



Sürdürülebilirlik Bağlamında Marmara Mermeri ve Güncel Tasarım Örnekleri

Gamze Alptekin

T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, g.alptekin@iku.edu.tr

ÖZET

Yapıda malzeme seçimi, her ne kadar alt ölçeklerin sorunsalı gibi görünse de özellikle bitirme malzemeleri, fiziksel özellikleri yanında estetik açıdan yapıda kültürel ve psikolojik etkileri olan bir imgelem aracıdır. Doğal taşlar, fiziksel performans özelliklerinin ötesinde ait oldukları yer, kültür, kullanım amacı/biçimi gibi özellikleri ile yapıya kimliğini katar ve kullanıcının algısı üzerinde etkilidir. Bu çalışmada, öncelikle doğal taşlar ve Anadolu'da çok eski dönemlerden beri kullanılan yerel bir malzeme olan Marmara mermeri sürdürülebilirliğin temel boyutları açısından değerlendirilecektir. Türkiye'nin zengin rezerve sahip olduğu Marmara mermeri, dokusu ve rengiyle kimlikli bir yapı malzemesi olup dünyada çok önemli yapılarda kullanılmıştır. Malzeme geçmişte belirli tipolojilerde yaygın olarak kullanılmış olmasına rağmen, günümüzde çok rağbet görmemektedir. Günümüzde salgın hastalıktan kaynaklanan ekonomik ve fiziksel daralma, küreselden yerele dönüş ve öz kaynak kullanımını öne çıkarmıştır. Bu dönemde, tasarımda yerel malzeme ve kaynak kullanımına yönelmek sosyo-ekonomik ve kültürel açıdan olumlu sonuçlar doğuracaktır. Konu Marmara mermerinin modern bir yöntemle Vehbi Koç Vakfı bünyesinde yer alan iki çağdaş yapıda ve yakın dönemde Avrupa'da önemli bir çağdaş yapıda kullanımı üzerinden örneklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Süreklilik, Yapı malzemesi, Doğal taş, Marmara mermeri

Marmara Marble and Current Design Examples in the Context of Sustainability

Abstract

Although the choice of building materials seems to be a problematic of the sub-scales, especially the finishing materials, is a visual tool that has cultural and psychological effects besides its physical properties. Natural stones add their identity to the building with their features such as place, culture, purpose/form beyond their physical performance characteristics and are effective on the perception of the user. In this study, first of all, Marmara marble, a local material used in Anatolia for a long time, will be evaluated on the basic dimensions of sustainability. Marmara marble with rich reserves in Turkey, is used in very important buildings in the World with its identical texture and color. Although the material has been widely used in certain typologies in the past, nowadays it has lost its popularity. Today, because of the economic and physical recession caused by the pandemic, the return from the global to the local and using of local resources are emphasized. In this period, using of local materials and resources in design will have positive results in socio-economic and cultural terms. The subject has been evaluated over the use of Marmara marble with a new form of cutting style in two contemporary buildings within the Vehbi Koç Foundation and in an important contemporary building in Europe recently.

Keywords: Sustainability, Continuity, Building material, Natural stone, Marmara marble



1. Giriş

Yapıları algılamamızda malzemenin önemli bir yeri vardır. Malzeme seçimi yapıların kullanıcı üzerinde sağlık, güçlülük, soyluluk, prestij, baskın ya da nötr olma, şeffaflık, sadelik gibi farklı etkiler yaratması mümkündür. Literatürde yapı malzemelerinin fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikleri ile ilgili çalışmaların yanı sıra, mimarlık tarihi ve restorasyon alanında da yapı malzemeleri ile ilgili çeşitli çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Günümüzde önemli bir çalışma konusu olan sürdürülebilirlik açısından yapı malzemelerinin değerlendirildiği çalışmalarda da yine malzemelerin fiziksel/çevresel sürdürülebilirlik açısından fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerine bağlı olarak incelendiği görülmektedir. Yapılan araştırmalarda genel olarak yapı malzemelerinin, özel olarak doğal taşlar ve Marmara mermerinin sürdürülebilirliğin fiziksel/çevresel, ekonomik, kültürel tüm boyutları ile ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Günümüzde popüler ve hemen her alana adapte edilen bir kavram olan 'sürdürülebilirlik', Kelly ve diğ.'nin (Kelly, 2004) de belirttikleri gibi klişeleşmiş bir terim olarak içinin boşaltılması tehlikesi ile karşı karşıyadır. Bugünkü ele alınış biçimiyle sürdürülebilirlik kavramının temelleri 1987 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan ve Norveç eski Başbakanı Gro Harlem Brundtland tarafından hazırlandığı için Brundtland Raporu olarak bilinen, 5987 sayılı 'Ortak Geleceğimiz' (Our Common Future) başlıklı rapora dayanmaktadır. Bu raporda yoksulluğun azaltılması, cinsiyet eşitliği, refahın yaygınlaştırılması ve bu yolla ekonomi ile ekoloji arasında dengenin kurulmasını hedefleyen sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya koyulmuştur (United Nations, 1987). Sürdürülebilirlikle ilgili çalışmalar ağırlıklı olarak üzerinde yaşadığımız yerküreyi nasıl kullandığımız, doğal kaynakları nasıl tükettiğimiz üzerine yoğunlaşmakta, dünyaya zararlı etkileri olan üretimlerin azaltılması, zararlı üretim yöntemlerinin iyileştirilmesi ve yenilenebilir kaynakların kullanımını teşvike çalışmaktadır. Meselenin üzerinde çokça durulan fiziksel / çevresel boyutunun yanında bugün gelinen noktada, sürdürülebilirliğin kapsamı gelecek nesiller için ekonomik kalkınma, sosyal kalkınma ve çevrenin korunması boyutlarıyla bütünsel olarak ele alınmaktadır. Bu yönüyle fiziksel boyuta odaklanan sürdürülebilirlik kavramının ötesinde, sürdürülebilir yaklaşımın çevrenin ve yaşamın şekillenmesinde temel bir bakış açısı olarak, farklı düzeylerde karar alma ve uygulama süreçlerinde yol gösterici olması beklenmektedir. Bu konuda, Kanoğlu ve diğ. tarafından geliştirilen 'SIMURG' kısaltmasıyla anılan mastır proje, önemli bir alt yapı oluşturmaktadır. Sürdürülebilirlik odaklı, performans tabanlı tasarım ve yapının ürün ve süreçler düzeyinde makro kozmostan mikro kozmosa giden açılımda hiyerarşik olarak tanımlandığı, açık uçlu bir solar sistem simülasyonundan hareket eden mastır projede, sistem tanımlanan her bir düzey için geliştirilen alt modüllerle geliştirilmeye devam etmektedir (Kanoğlu, 2018).

2019 yılının başından itibaren tüm dünyayı etkileyen Covid-19 virüsünün neden olduğu salgın, 20. yüzyıla damgasını vuran küreselleşmede gelinen noktanın sorgulanmasına yol açmıştır. Salgının kontrol altına alınabilmesi için ülkelerin sınırlarını kapatmaları bireysel, kurumsal ve toplumsal düzeyde çeşitli sonuçlar doğurmuştur. İletişim teknolojisi sayesinde fiziksel sınırların önemini kaybetmesi, fiziksel ve sanal ortamda erişim kolaylıklarının yaşamımıza girmiş olmasının yarattığı alışkanlıklar, fiziksel erişimin kısıtlanmasıyla ağırlık kazanmış, dijital teknoloji, eğitim, ticaret, kültürel ve sosyal gereksinimlerin karşılanabilmesi için neredeyse yegâne araç haline gelmiştir. Bireysel ve toplumsal düzeyde günlük yaşamdaki alışkanlıklar, eğitim, çalışma, sosyal ve kültürel yaşantı, hatta sağlıkla ilgili gereksinimlerin önceliklendirilmesi, ertelenmesi ya da durdurulması zorunluluğu bireylerde gereksinim ve ihtiyaçların yeniden gözden geçirilmesini gerektirmiştir. Bunun sonucunda sağlıklı yaşam ve ekolojik dengeye ilişkin farkındalık artmıştır. Salgının kurumsal düzeydeki etkileri açısından bakıldığında, kurumlar işlevlerine göre mevcut alt yapılarını, kaynaklarını,



olanaklarını ve çalışma yöntemlerini gözden geçirip kısa sürede yeni düzenlemelere gitmek zorunda kalmışlardır. Sınırların kontrol altına alınması uluslararası tedarik olanaklarını kısıtlamış, öz kaynak kullanımı önemli hale gelmiştir. Özellikle ithalata/ihracata dayalı sektörler bu dönemde sıkıntı yaşamışlardır. Bir anlamda içe dönüş ile tüm gereksinim, kaynak ve süreçlerin etki ve sonuçlarının analizini, ülkelerin kendi kendine yetebilir olması ve bunu sürdürebilecek politikalar üretmesini gerekli kılmıştır.

Yapım sektörü, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomide büyük paya sahiptir. Kentlerde iç ve dış göçün hızla artması sürekli alt yapı ve nitelikli bina ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bina tasarımında üst ölçeklerden başlayarak alt ölçeklere kadar verilen tüm kararların ürün ve süreçler bazında ekonomik, hukuksal, fiziksel, sosyal, kültürel etkileri vardır. Bu etkiler bina açılım düzeyine bağlı olarak ürün bazında, kent, bölge, yapı adası, yapı, yapı elemanı, yapı bileşeni, yapı malzemesi düzeylerinde ele alınabilir. Hayatın her alanında karşımıza çıkan sürdürülebilir yaklaşım, tüm aşamalarında önemli kaynak, su ve enerji tüketimini gerektiren yapı üretim süreci için de hayati önemdedir. Sürdürülebilir yapı tasarımında verilen kararların çevresel / fiziksel, sosyo-ekonomik ve kültürel etkileri her bir düzey için analiz edilmelidir. Bu çalışmada, öncelikle sürdürülebilirliğin temel boyutları açıklanacak ve yapıda malzeme ölçeğinde sürdürülebilirlik konusu üzerinde durulacaktır.

Bu çalışmanın kapsamı genel olarak doğal taşlar, özel olarak Marmara Mermerinin yapıda bitirme malzemesi olarak kullanımının sürdürülebilirliğin tüm boyutları açısından irdelenmesi ile sınırlı tutulmuştur.

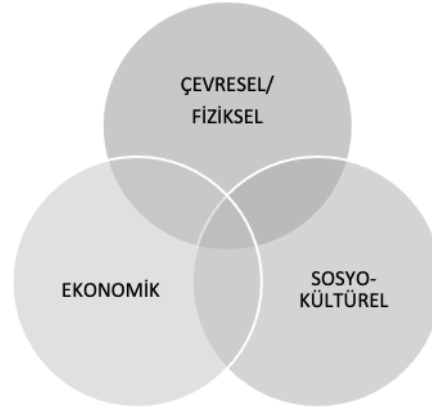
Geçmişte çok önemli yapılarda kullanıldığı halde günümüzde daha az tercih edildiği görülen, Türkiye'nin büyük miktarda rezerve sahip olduğu Marmara mermeri, sürdürülebilirliğin tüm boyutları açısından ele alınacaktır. Ardından konu, Marmara mermerinin çağdaş bir yorumla kullanımını örneklemek üzere, Y.Mimar Fahrettin Ayanlar tarafından Vehbi Koç Vakfı (VKV) bünyesinde yeniden yapım ve restorasyon/restitüsyon yöntemleriyle kullanıma kazandırılan iki yapı özelinde ele alınacaktır. Son olarak, yakın dönemde Avrupa'da çağdaş bir yapıda Marmara mermeri kullanımı örneği verilecektir.

2. Sürdürülebilirlik Bağlamında Yapıda Doğal Taş Kullanımı ve Marmara Mermeri

Sanayi devriminden itibaren yenilenemeyen enerji kaynaklarının giderek artan tüketimi, II. Dünya savaşı sonrasında sanayileşme ve kentleşmeyle birlikte pek çok alanda ortaya çıkan ihtiyaçları karşılamak üzere, hızlı ve çok sayıda üretim yapmaya yönelik teknolojilerin geliştirilmesiyle daha da artmıştır. Sayısal ihtiyaçlar belirli bir doygunluğa ulaştıktan sonra ise, niteliği yükseltmeye bağlı arayışlar öne çıkmıştır. Niteliğin yükseltilmesi öncelikle ürün ve tüketici/kullanıcı ölçeği ile başlamış, bir süre sonra bütünsel bir yaklaşımla toplumsal fayda tabanlı arayışlar ön plana çıkmıştır. Bunun sonucunda, insan sağlığı ve çevreye duyarlı yaklaşımlar önem kazanmaya başlamış, sürdürülebilirlik kavramı da bu süreçte ortaya çıkmıştır.

Sürdürülebilirliğin kelime anlamı araştırıldığında, sürdürme kelimesinden türetildiği ve etimolojik olarak, Arapça 'tenasül; dölleme, neslini sürdürme', Farsça 'tohum; sülale, bir kişinin soyundan gelenler' Almanca ve İngilizce 'moment/momentum; bir nesnenin hareketini sürdürme gücü' ile ilişkili olduğu görülmektedir (Etimoloji Türkçe, 2020). Köken itibarıyla neslin devamı ve bunu yapabilme yetisi ya da kapasitesi olarak açıklanabilecek sürdürülebilirlik kavramı, var olan/istenen durumun devamlılığının sağlanabilmesi için gerekli yenilenemeyen kaynakların ve enerjinin tüketiminin sınırlanması ve devamlılığının sağlanabilir olmasına yoğunlaşır. Sürdürülebilirlik, Birleşmiş Milletlerin Bruntland raporunda, 'gelecek nesillerin gereksinimlerini tehlikeye atmadan bugünkü nesillerin gereksinimlerinin

karşılanması' olarak açıklanmıştır. Sürdürülebilir üretim faaliyetlerinin ekosistemin dengesini bozmadan, doğanın kabul edilebilir sınırları içinde olması gerekir. Sürdürülebilirlik kavramının içinde etik, adalet ve sosyal eşitlik gibi değerler de vardır (Akgün A., 2019).



Şekil 1. Yapılı çevrede sürdürülebilirliğin temel boyutları

Literatürde konuyla ilgili çalışmalarda sürdürülebilirliğin üç temel boyutu ekonomi, çevre ve toplum olarak sayılmaktadır. Ancak konunun çeşitli alanlardaki açılımları göz önüne alındığında daha kapsayıcı bir yaklaşımla, sürdürülebilirliğin yapıları çevre açısından, fiziksel/çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel açılardan ele alınması uygun bulunmuştur (Şekil 1). Bu çalışmada yapı malzemesi olarak doğal taşlar ve Marmara mermeri, üretim, tedarik, yapım, kullanım ve geri dönüşüm aşamaları göz önüne alınarak, sürdürülebilirliğin fiziksel (çevresel), ekonomik ve sosyo-kültürel boyutları açısından irdelenecektir.

2.1 Doğal Taşlar ve Marmara Mermerinin Sürdürülebilirliğin Fiziksel / Çevresel Boyutuyla Değerlendirilmesi

Doğal taşlar yapıya blok, plaka, karo, çeşitli boyutlarda kırma taş, toz formda katkı malzemesi ya da geliştirilerek ısı ve ses yalıtım levhası olarak girmektedir. Doğal taşların geçmişte masif taşıyıcı olarak kullanımı, günümüzde yerini ağırlıklı olarak bitirme malzemesi olarak kaplama amaçlı plakaların kullanımına bırakmıştır.

Doğal taşlar bazı kaynaklarda uzun ömürlülüğü ve dayanıklılığı ile sürdürülebilir yapı malzemesi olarak nitelendirilmekle birlikte, doğal ve tükenen bir kaynak olması açısından sürdürülebilirliğin fiziksel / çevresel boyutu açısından kısıtlı kullanımı gerektirmektedir.

Doğal taşlar çıkarılırken yerüstünde kazı alanının üst tabakasının nitelikli toprağa sahip olması ve/veya bitki örtüsü olması durumunda çevreye verilen zarar, her türlü durumda doğal peyzajda yaratılan olumsuz görüntü, maden ocaklarının rezervlerinin tükenmesinden sonra kapatılmaması durumunda doğal peyzaja verilen kalıcı zarar, madenlerin çıkarılması sırasında oluşan toz, ses ve bunların fauna ve flora verdiği zararlar, maden çıkarılırken ve işlenirken tüketilen su ve enerji miktarı, doğal taşların çevresel sürdürülebilirlik karnesinde kırık notlar olarak girmektedir. Ancak bu olumsuzlukların bir kısmı önlem alınarak düzeltilebilir. TÜİK 2019 verilerine göre, 2016-2018 yılları arasında, sektörlere göre karbondioksit (CO₂) emisyonuna ait istatistiklerde, endüstriyel işlemler ve ürün kullanımında sera gazı kaynakları arasında mineral ürünlerinin yıllık toplam CO₂ emisyonu %10 oranındadır. Bu miktar minerallerle ilgili tüm endüstriyel işlemleri kapsamakla birlikte, genel



olarak doğal taşların üretim ve işlenmesi sırasında ortaya çıkan CO₂ salınımının da yüksek değerde olduğu anlaşılmaktadır (TUİK, 2020).

Yeraltından çıkarılan doğal taş bloklarının kesimi ve işlenmesi için kullanılan teknolojilerin gelişmesi giderek doğal taşların daha ince kesilebilmesi ve daha verimli kullanımını sağlamaktadır. Bunun yanında, malzemenin çıkarılması ve işlenmesi sırasında ortaya çıkan kırma taş ve taş tozu gibi artık ürünler de doğrudan ya da dönüştürülerek önemli birer hammadde olarak üretime girmekte ve fiziksel /çevresel açıdan sürdürülebilirlik karnesine olumlu puan olarak yansımaktadır.

Malzemenin ağır oluşu, nakliyesini zorlaştırmakta, nakliye için özel araç ve fazla enerji harcanması gerekmekte, CO₂ salınımı artmakta, trafik yükü oluşmaktadır. Tasarım ve yapım aşamaları açısından, doğal taşların ağır oluşu, özellikle düşeyde kullanıldığında güvenlik açısından mekanik askı yöntemlerinin kullanımını gerektirmekte, yapının taşıyıcı sistemine ek yük getirmektedir. Yapının ölü yükünün artması, taşıyıcı sistem kesitlerinin büyümesi nedeniyle maliyetlerin yükselmesinin yanında, deprem güvenliği açısından da tercih edilen bir durum değildir.

Doğal taşların çeşidine bağlı olarak fiziksel performansları farklılık göstermektedir. Tasarımda doğal taşa yer verilirken, yapıda kullanım yerine ve işleve bağlı olarak beklenen performans kriterleri ve önem derecesi değişiklik gösterebilir. Doğal taşların seçiminde dikkat edilmesi gereken performans kriterlerinin başlıcaları durabilite, ısı kapasite, kullanım ömrü, atmosferik etkilere ve mikroorganizmalara dayanım, su emme oranı, asitlere dayanım, porozite, donma dayanımı, basınç dayanımı, bakım ve onarım gereklilikleri, estetik olarak sıralanabilir. Doğal taş seçiminde beklenen performans kriterinin karşılanması önemlidir (Loughran, 2007). Yapıda teknik açıdan uygun doğal taş seçimi ve kullanımı için çeşitli standartlar vardır. Bunların başlıcaları; 'TS 699 Tabii Yapı Taşları Muayene ve Deney Metotları, TS 1910 Kaplama Olarak Kullanılan Doğal Taşlar, TS 2513 Doğal Yapı Taşları, TS 6809 Mohs Sertlik Cetveli' olarak sıralanabilir (Aksoy, 2020). Doğal taşların estetik özellikleri, renk, doku, desen, yüzey özellikleri, kimi zaman ışık geçirgenliği açısından farklılık gösterir. Doğal malzeme olması ve büyük boyutlarda çıkarılan bloklardan kesim yöntemiyle elde edilmesinden dolayı, kesildiğinde damar ve desen farklılıkları nedeniyle farklı görüntüler elde edilebilmektedir.

Doğal taşların, sürdürülebilirliğin fiziksel / çevresel boyutu açısından en avantajlı olduğu konu, malzemenin ömrünün bina ömründen uzun olması ve yeniden kullanılabilir, dönüştürülebilir olmasıdır. Bu kriter, sürdürülebilir yapı ve yapı malzemesi seçiminde çok önemlidir (Thormark, 2007). Tarihi yapılarda çevre kirliliğine bağlı nedenlerle çok uzun dönem sonunda bazı bozulmalar görülebilmektedir. Ancak İstanbul'da Fatih semtinde belirli yapılar üzerinde yapılan araştırmalarda, ortaya çıkan bozulmaların yıpranma seviyesinde olduğu, yapının taşıyıcılığı ya da kullanılmasını engelleyici bir performans kaybına neden olmadığı görülmüştür (Er, 2015).

Marmara Mermeri

Marmara kelimesinin kökeni Rumca mermer anlamına gelen (marmor) kelimesinden gelmekte, ada ile bağlı olduğu Balıkesir ilinde 400 milyon m³ rezervi bulunan taş, adaya, bölgeye ve denize ismini vermektedir. Marmara Adasının Saraylar beldesinde antik çağdan başlayarak, Roma Bizans, Osmanlıdan günümüze kadar mermer çıkarılmaya devam etmektedir. Bugün de Marmara Adası genelinde mermer ocakları faaliyetine devam etmektedir (Avşaroğlu, 2018) (Tatlıcan, 2015).



Marmara mermeri, porozite ve aşınma değerinin sınır değerler içinde olması, basınç ve eğilme dayanımının uygun oluşu ve içinde pas yapan mineral bulunmamasından dolayı iç ve dış mekânda kullanım için standartlara uygun değerlere sahiptir. Malzemenin porozite değerini yükseltmek ve yüzey emiciliğini daha da iyileştirmek için yüzeyine ilave kimyasal malzemeler uygulamak mümkündür. Tarihi yapılarda taşıyıcı sütun ve kaplama malzemesi olarak kullanılan Marmara mermeri, ince kalsit kristalli dokusu ve grimsi-siyah renkteki dolomitik mermer bantları ile kendine has bir estetik görünümüne sahiptir. Marmara mermeri kullanılmış tarihi eserlerde yapılan incelemelerde, hava kirliliği, yoğun trafik, toz, yağmur, kar ve don etkisi ile malzemenin yüzeyinde islenme, yüzey aşınması, erozyon ve taşın ayrıca nem durumunun etkilenmesi sonucu ayrışma tespit edilmiştir (Er, S. vd. 2015) (Angı, 2011). Ancak bu bozulmaların, yapının güvenliğini tehdit edecek ya da fiziksel performansında zafiyet yaratacak düzeyde olmadığı görülmüştür.

2.2 Doğal Taşlar ve Marmara Mermerinin Sürdürülebilirliğin Ekonomik Boyutuyla Değerlendirilmesi

Doğal taşların ekonomik açıdan sürdürülebilirliği, mevcut kaynakların verimli, uzun dönemli ve etkin olarak kullanılması, üretim ve nakliye maliyetlerinin düşürülmesi, doğal taş üretim sektörünün ülke ekonomisine katkısı, sağladığı iş olanakları, yeniden kullanım ve dönüşümden sağlanan fayda başlıklarında değerlendirilebilir (Şen, H. vd. 2018).

Türkiye 5,1 milyar m³ işletilebilir mermer, 2,8 milyar m³ işletilebilir traverten, 1 milyar m³ granit rezervi ile dünyada önemli miktarda maden rezervine sahiptir. Türkiye sahip olduğu doğal taş çeşidi ve rezerv zenginliği, sektör deneyimi, çevresindeki denizler aracılığıyla nakliye kolaylığı, dinamik sektör yapısı, sahip olduğu yeni üretim ve işleme teknolojileriyle dünyada doğal taş ihracatında önemli bir yere sahiptir (İhracat Genel Müdürlüğü Maden, Metal ve Orman Ürünleri Dairesi, 2020). Doğal taşlar yerine konulamayan, tükenen kaynaklar olması nedeniyle elde edilen ürünün en az fireyle çıkarılması, çıkarılırken ortaya çıkan kırma taş ve tozun en az kayıpla üretime katılması, çıkarılan taşların verimli ve etkin kullanılması ekonomik açıdan önemlidir. Madencilikte yatırımın geri dönüşü uzun bir süreç gerektirmektedir. Madenin bulunduğu yerin ocak açmaya uygun olmaması durumunda çıkarılması mümkün olmamakta, çıkarılan madenin olduğu yerde işletilmesi gerekmektedir. Madencilik, katma değer yaratan emek yoğun bir sektördür. Madenlerin çoğunlukla işsizlik ve yoksulluğun yüksek olduğu kırsal kesimlerde olmasından dolayı, madencilik iç göçü önleyerek istihdam olanağı yaratmakta ve madenin bulunduğu bölgenin ekonomik kalkınmasına katkıda bulunmaktadır. Ancak yapı sektörünün tedarikçisi olarak, ekonomik krizlerden etkilenmektedir (TMMOB, 2011).

Türkiye doğal taş ihracatında dünyada dördüncü ülke konumundadır. Türkiye 2019 yılında doğal taş ihracatından 1 milyar 859 milyon \$ gelir elde etmiştir. 2019 yılında Çin ve ABD başta olmak üzere çeşitli ülkelere yapılan blok mermer ihracatından 853 milyon \$, işlenmiş mermer ve traverten ihracatından 932 milyon dolar gelir elde edilmiştir. Buna karşın, başta Hindistan, İtalya, Vietnam ve İspanya'dan olmak üzere 79,4 milyon \$'lık doğal taş ithalatı yapılmıştır. İthalatın 4,4 milyon \$'ını blok mermer, 23,6 milyon \$'ını işlenmiş mermer oluşturmaktadır (İhracat Genel Müdürlüğü Maden, Metal ve Orman Ürünleri Dairesi, 2020). Rakamlar karşılaştırıldığında, ihracat rakamlarımız yüksek olmakla beraber, ithalata harcanan 79,4 milyon \$'ın ülke ekonomisi için ihmal edilemeyecek bir miktardır. Zengin mermer rezervine sahip ülkemizde tasarımda kendi kaynaklarımıza daha çok yer verilmesi, doğal taş ihracatında blok mermer yerine işlenmiş ürün ihracatını artırarak katma değer yükseltilmesi ülke ekonomisine fayda sağlayacaktır. Bu konuda işveren ve tasarımcılarda farkındalık yaratılması gerekmektedir.



Marmara Mermeri

Günümüzde mermercilik Marmara Adasında yaşayan 9870 kişinin önemli bir kısmı için istihdam olanağı yaratmakta ve ada ekonomisi için önemini korumaktadır. Marmara mermerinin adadan çıkarılması, doğal taş taşımacılığında tercih edilen deniz yoluyla malzemenin nakliyesine olanak sağlamakta, kara yolundaki trafik yükünü hafifletmektedir.

Marmara mermerinin uzun ömürlü olması nedeniyle yapıların yıkımı sırasında kullanılan mermer plakaların sökülerek yeniden kullanımı olasıdır. Mermerin kesim ve işlenmesi sırasında ortaya çıkan artık malzemeler, mozaik ya da çeşitli kompozit malzeme üretiminde kullanılabilir. Bu yönleriyle Marmara mermeri yeniden kullanılabilirlik ve dönüştürülebilirlik açısından avantajlıdır.

Marmara Mermeri için, Erdek Ticaret Odası tarafından 2015 yılında, 6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu kapsamında coğrafi bir işaret olan Mahreç İşareti başvurusunda bulunulmuştur. Marmara Mermeri, 16.10.2018 tarihinde, 2015 yılından itibaren 387 no'lu Mahreç İşareti ile korunmak üzere tescil edilmiştir. Bu işaret ile malzeme markalanmış ve bu kapsamda üretim yöntemi ve denetim süreci tanımlanmıştır. Ayrıca Marmara mermerinin denetimi için Erdek Ticaret Odasının koordinatörlüğünde yerel yönetim ve odalar görevli kılınmıştır. Bu kapsamda Marmara Mermeri coğrafi işareti için bir logo geliştirilmiştir. Mahreç işaretinin alınmış olması, malzemenin kalite güvence sistemine kavuşması, malzemenin kullanımında markalaşma ve farkındalık yaratma yoluyla malzemenin yöreye ekonomik getirisinin artırılmasına fayda sağlayacaktır (Erdek Patent No. Mahreç İşareti:387, 2018).

2.3 Doğal Taşlar ve Marmara Mermerinin Sürdürülebilirliğin Sosyo-Kültürel Boyutuyla Değerlendirilmesi

Sürdürülebilirliğin sosyo-kültürel boyutu, toplumda kuşaklar ya da dönemler arasında ilişki kurulmasını veya farkındalık yaratılmasını sağlayan, yapılı çevrede yaşam biçimi, kültürel kimlik ve aidiyet gibi soyut değerleri içerir. Sosyo-kültürel sürdürülebilirlik soyut değerlerin (kimlik, aidiyet, işlev, kullanıcı grubu) aynen korunması ve sürdürülmesinin yanında, bu değerlerin zaman içinde belirli ölçüde değişerek / dönüşerek sürdürülmesini de içerir. Bu değişim kimi zaman yasal çerçeve ve toplumun değer yargıları ile sınırlıdır. Yapılı çevrede sosyo-kültürel sürdürülebilirlik, toplumdaki yaşam biçimi ve alışkanlıkların sürdürülmesi, kültürel mirasın korunması açısından önemlidir. Yapılı çevrede yaşam dönemi içinde pek çok yerleşim modeli, gelenek, biçim, düzen ortaya çıkmış, bu çevrelerde toplumun kültürel değerleri, alışkanlıkları, kimlikleri ve aidiyet duyguları gelişmiştir. Zaman içinde ortaya çıkan doku, yerleşim ve kullanım alışkanlıkları ve değerler, küresel boyutta ekonomik, sosyal, kültürel etkileşim ve gelişmeye bağlı olarak, değişim ve dönüşüm gösterse de günümüze kalan ve kültürel sürekliliği sağlayacak bazı ayak izlerinin korunması gerekmektedir.

Yapı malzemeleri de yapılı çevrede kültürel sürdürülebilirliğin bileşenlerinden biridir. Doğal taşlar, kültürel açıdan geçmişten günümüze kullanım yer ve amacına bağlı olarak imgelemimizde çeşitli anlamlar barındıran bir malzeme grubudur. Doğal taşlar çok eski çağlardan beri anıtsal, dini, askeri ve sivil yapılarda, dikilitaş (obelisk), heykel, mezar taşı yapımında kullanılmıştır. Taş kimi zaman prestij, kimi zaman gücü temsil etmiştir. Dünyanın çeşitli yerlerinde, geçmişte imparatorların farklı ülkelere hediye ettiği dikilitaşlar ya da belirli olayları sembolize etmek için kullanılan dikilitaşlar bu sembollerin günümüze ulaşan en bilinen örnekleridir. Dikilitaşların çoğunun Mısır kökenli olduğu bilinmektedir. M.Ö. 2400'lerden başlayarak, 19. Yüzyıla kadar tarihlenen dünyanın farklı yerlerindeki dikilitaşların, ait oldukları dönemin teknolojisi ve şartlarında genelde tek parça olarak buldukları yere taşınmasının ve yerleştirilmesinin zorluğu bugün hayret uyandırmaktadır. Doğu İmparatoru Theodosius'un M.Ö. 390 yılında hipodroma diktirdiği ve bugün

Sultanahmet meydanında bulunan dikilitaş, M.S. 39 yılında Vatikan'daki Saint Peter meydanındaki, Paris Concorde meydanında Mısır'daki Luxor tapınağından getirilen dikilitaşlar çok bilinen örneklerden bazılarıdır. Bunların dışında lahitler, mezarlar, tapınaklar arasında doğal taşın kullanıldığı ve günümüze dek ulaşan pek çok önemli örnek bulunmaktadır.

Doğal taşlar arasında nadir bulunan taşlar, çıkarıldığı 'yer'e özgü olması nedeniyle çoğunlukla çıkarıldıkları bölgenin adıyla anılır ve yapıda kullanıldığı yerde, ait olduğu kaynağın/yerin kimliğini yansıtır. Türkiye'de çok bilinen doğal taşlardan Ankara taşı (andezit), Afyon şeker, Elâziğ vişne, Marmara mermeri çıkarıldıkları 'yer'in ismiyle anılan taşların başında gelmektedir. Doğal taşların kimliği yansıtan sembolik gücünden her dönemde yararlanılmıştır. Bunun örneklerinden biri, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi binasının cephe ve döşemelerinde başkente ait Ankara taşı olarak da anılan andezit kullanılmış olmasıdır.

Türkiye'den çıkarılan doğal taşlar, geçmişten günümüze dünyanın çok önemli yapılarında yer almıştır. Türkiye'den çıkarılan mermerlerin kullanıldığı başlıca örnekler arasında, ABD'de Beyaz Saray'da, Alman ve Fransız Parlamentolarında kullanılan Elâziğ vişne mermeri, Venedik Saint Marco Bazilikasında kullanılan Marmara mermeri, Vatikan'da kullanılan Afyon İncehisar mermeri sayılabilir. Doğal taşlar kimi zaman belirli işleve sahip yapılarda kullanımının yaygın oluşu nedeniyle, işlevle ilişkilendirilmiştir. Örneğin Marmara mermeri, geçmişte çoğunlukla hamamlarda, mezarlarda ve mutfak tezgahlarında yaygın olarak kullanılmış, zaman zaman 'hamam mermeri' olarak anılmıştır.

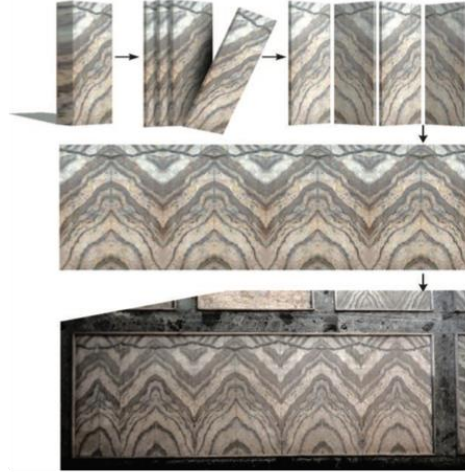


Şekil 2. Topkapı Sarayı'nda Marmara mermerinin yer döşemesi olarak kullanımı (Angı, 2011)



Şekil 3. Kariye Müzesi'nin iç mekân yer döşemesinde kullanılan Gebze Rudistli kireçtaşı (Angı, 2011)

Doğal taşların kullanıldıkları döneme bağlı olarak, kullanım biçimleri de farklı özellikler göstermektedir. Bitirme malzemesi olarak, plakalar halinde kullanılan taşlar, taşın damar yapısı, dokusu, desenine göre farklı görüntü elde edilecek şekillerde kesilerek kullanılmıştır. Çoğunlukla belirli boyutlarda klasik plaka kesimi (Şekil 2) yapılırken, zaman zaman geometrik desenlerin iç içe kullanıldığı kompozisyonlara rastlanır (Şekil 3).



Şekil 4. Kariye Müzesi iç narteks bölümünde 'skoutlosis' tekniği ile kullanılan Marmara mermeri levha düzeni (Ongen, 2017)

Bunların dışında, Şekil 4'de görülen "skoutlosis" tekniği olarak adlandırılan ve Eski Roma'da kullanılan, mermer bloğundan kesitlerin yan yana geldiğinde birbirinin yansıması şeklinde simetrik bir görüntü elde edildiği plaka kesme ve kaplama yöntemi de özel yapılarda karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntem günümüzde de zaman zaman uygulanmaktadır (Ongen, 2017).

Marmara Mermeri

Marmara Mermeri için, Erdek Ticaret Odası tarafından 2015 yılından itibaren geçerli olmak üzere alınan, 6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu kapsamında coğrafi bir işaret olan 387 no'lu Mahreç İşareti, mermerin kimliğinin markalaşması için önemli bir adımdır. '*Coğrafi sınırları belirlenmiş bir yöre, bölge veya ülkeden kaynaklanan, belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri bakımından bu coğrafi alan ile özdeşleşen, üretimi, işlenmesi ve diğer işlemlerinden en az biri belirlenmiş coğrafi alanın sınırları içinde yapılan ürünleri tanımlayan adlar*' olarak tanımlanan mahreç işareti, Marmara Mermerinin kimliğinin yapıları yansımasında rol oynayacaktır (Erdek Patent No. Mahreç İşareti:387, 2018).

3. Günümüzde Yeni/Yeniden Kullanıma Kazandırılmış Yapı Örneklerinde Marmara Mermeri Kullanımı

Bu bölümde öncelikle VKV (Vehbi Koç Vakfı) Amerikan Hastanesi ve VKV ANAMED (Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi) yapılarında Marmara mermeri kullanımı örnekleri incelenecektir. Her iki yapının tasarımı, 2015 yılında kaybettiğimiz Y. Mimar Fahrettin Ayanlar tarafından gerçekleştirilmiştir. Son kısımda ise Marmara Mermerinin Avrupa'da çağdaş bir yapıda kullanımına örnek verilecektir.

3.1. VKV Amerikan Hastanesi

1920 yılında İstanbul Çarşıkapı'da kurulan Amerikan Hastanesi, 1939 yılında şu anda hizmet verdiği Nişantaşı'ndaki yerine taşınmış, 1945 yılında kurucusunun ismiyle Amerikan Bristol Hastanesi ismini almıştır. Aynı alanda sonraki yıllarda inşa edilen Amerikan Bristol Hemşirelik Okulu, poliklinik binası ve yeni giriş binaları ile giderek genişlemiştir. 1992 yılında hastane bünyesinde 'Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC)' kurulmuştur. Hastanenin tüm yetkileri 1994 yılında, New York merkezli American Hospital of Istanbul Inc.'den Vehbi Koç Vakfına devredilmiş ve hastanenin ismi VKV Amerikan Hastanesi olarak



değiştirilmiştir. 1995 yılında da Hemşirelik okulu VKV'na devredilmiştir. 1995 yılında, Amerikan Hastanesi ile aynı parselde yer alan Güzelbahçe Hastanesi satın alınmış, VKV Amerikan Hastanesi ile ilişkilendirilerek kullanılmaya başlanmıştır. 1997 yılında VKV Amerikan Hastanesinde yenileme amaçlı çalışmalara başlanmıştır (Vehbi Koç Vakfı Ansiklopedisi) (Amerikan Hastanesi, 2020). Hastane işlevini sürdürürken, bir yandan kompleks içindeki mevcut binaların büyük bölümü aşamalı olarak yıkılarak yeniden yapılmış ve devreye alınmıştır. Hastane kompleksi içinde bir de sanat galerisi açılmıştır.

VKV Amerikan Hastanesi yenileme projesi, hastane programının kapsamının zaten karmaşık yapısının yanı sıra, mevcut hastanenin yatan hasta odaları dahil olmak üzere tüm işlevleriyle gün boyu kesintisiz hizmet vermeye devam ederken gerçekleştirilmek zorunda kalınması nedeniyle oldukça zorlu bir süreç olmuştur. Hem mevcut binada hem de yeni projede verilen hizmet ve mekanlardan kalite beklentisinin en üst seviyede olması, proje alanının şehrin yerleşim ve trafiğinin çok yoğun olduğu bir bölgesinde olması açılarından hassas ve farklı parametreleri olan karmaşık bir projedir. Projede tasarıma verilen önem nedeniyle, projenin yönetiminde tasarım-yönetim yaklaşımının benimsendiği söylenebilir. Tasarım sorumlusu Vehbi Koç Vakfı proje ve yapım koordinatörü Y. Mimar Fahrettin Ayanlar, verdiği bir röportajda mimari yaklaşımını "Uygulamaya çalıştığımız mimarının esası basitlik, yalınlık ve işlevsel olması; ulaşılması zor bir hedef, ama olabiliyor. Azıcık da teknolojiyi katarsanız, oldukça güncelleniyorsunuz ama kalıcılık işin esası. Her zaman da beğeniyle kullanılabilmeli, eskimemeli. Esnek olmalı, günün şartlarına uygun kullanımlara açık olmalı. Çevreye uygunluktan bahsetmeye gerek yok" şeklinde açıklamıştır (Danışman, 2008).

VKV Amerikan Hastanesi ana girişinde dış mekândan başlayarak, içeride ana fuaye ve fuayeye bağlantılı yoğun trafiği olan ana dağılım koridorlarında zemin kaplama malzemesi olarak, Marmara mermeri kullanılmıştır (Şekil 5). Marmara mermeri, yıkılan Amerikan Bristol Hastanesi ve Güzelbahçe Hastanelerinde de zemin kaplaması olarak kullanılmış olan bir malzemedir. Marmara mermeri rengi, deseni ve kullanım biçimi ile çok bilinen ve alışlagelen, fiziksel performansı dışında estetik olarak ilgi çekiciliği olmayan bir malzemedir. Ancak geçmişte aynı yerde, aynı işleve sahip binalarda kullanılan malzeme, yeni yapıda yeni bir yorumla kullanılmıştır. Malzemenin renk ve dokusundan kaynaklanan sağlam, ferah, aydınlık ve temiz etki, taşın temin edildiği üretici firmanın ifadesine dayanarak ilk defa bu projede kullanılan 'Ekvator' isimli yeni bir kesim tekniği ile dikkat çekici bir etki yaratmaktadır. Hastanede, mermerin damarlarının çizgisel yapısının yürüme doğrultusunu vurgulayacak yönde, yan yana gelen plakalarda damarların süreklilik yaratmayacak şekilde, şaşırtmalı kullanılması dikkat çekmektedir. Ekvator kesim tekniği ve malzemenin kullanım biçimi, geleneksel bir malzemenin çağdaş bir yapıda yeniden yorumlanması için bir örnek oluşturmaktadır (Tatlıcan, 2015). (Usta, 2020)



Şekil 5. VKV Hastanesi Ana Giriş Dış ve İç Mekânı ile Bağlantılı Koridorda "Ekvator" Marmara Mermeri Kullanımı

1997-2001 yılları arasında VKV Amerikan Hastanesi şantiyesinde Garanti İnşaat Proje Yönetim grubunda görev yapan, 2001-2010 yılları arasında Y. Mimar Fahrettin Ayanlar'ın VKV Proje İnşaat Koordinatörlüğünü yürüttüğü projelerde kendisiyle birlikte çalışmış olan, Koç Üniversitesi İnşaat Direktörü Metin Usta, projenin 2007 yılında tamamlanan, eski Amerikan Bristol Hastanesinden kalan iki bloğun yıkılması ve bugünkü Amerikan Hastanesinin giriş bölümü için zemin malzemesi seçimi sürecini şöyle aktarmıştır: 'Eski, yıkılan blokların ana giriş merdivenleri kütük mermerdi ve bu mermerler epeyce aşınmış haldeydi. Aşınmış haldeki bu mermerler projesine uygun olarak, her bir basamağı numaralandırılıp, kırmadan, tek parça basamak halinde çıkarılarak, ahşap sandıklara koyup depolara kaldırıldı. Fahrettin Bey, ana girişte kullanılacak malzeme arayışına girmişti. Hastane yer döşemeleri PVC olmasına rağmen aklında giriş kısmında granit ya da mermer gibi doğal malzeme kullanmak vardı. Hem doğal hem de yerli malzeme kullanmak istiyordu. Bu kapsamda epeyce granit ve mermer numunesi homojenlik, ton farklılıkları açısından incelendi. Fahrettin Bey estetik açıdan bazı taşları beğeniyor ancak özellikle hastane yapısı olması nedeniyle kan, kahve vb. sıvıları emiciliği açısından çekiniyordu. Marmara mermeriyle ilgili olarak, renk ve doku olarak istenen özellikleri taşıması ve etkiyi sağlaması ile birlikte malzemenin emicilik değerinin iyileştirilmesi için özel bir yapı kimyasalı bulunması ile Fahrettin Ayanlar'ın çekinceleri ortadan kalktı ve malzemenin ekvator kesimi ile kullanımına karar verildi' (Usta, 2020).



3.2. VKV ANAMED - Koç Üniversitesi Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi

Y.Mimar Fahrettin Ayanlar, 2006 yılında yine VKV bünyesinde, bugünkü adıyla ANAMED Koç Üniversitesi Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi projesini hayata geçirmiştir. Bu proje kapsamında 19. yüzyıldan kalan bir yapının 20. yüzyıl başında genişletilip güçlendirilmesiyle uzun yıllar farklı amaçlarla kullanılmış olan, Vehbi Koç'un da Ankara'dan İstanbul'a ilk geldiği yıllarda ofis binası olarak satın alıp kullandığı, Beyoğlu Merkez Han'ın restorasyonu ve restitüsyonu ile yakınındaki Nur'u Ziya Sokak'ta 1960'ların başında yapılmış olan bir binanın tamamen yenilemesi yapılmıştır. İki yapı bazı katlardan kurulan bağlantılarla ilişkilendirilmiş, Y.Mimar Fahrettin Ayanlar bu projeye Mimarlar Odası Ulusal Mimarlık Ödülleri kapsamında 2008 yılında "XI. Yapı Dalı Ödülü"nü almıştır (Arıkoğlu, 2015).

Bu ödülle ilgili olarak Prof.Dr. Afife Batur, Y.Mimar Fahrettin Ayanlar'a ilettiği mesajda projeye ilgili değerlendirmelerini şöyle açıklamıştır: 'Fahrettin Ayanlara ait tasarımın, yerin olağandışı bu özgünlüğünü yaratıcı çözümlerle değerlendiren kurgusu ve ulaşılan görsel kalite, yapının Ulusal Mimarlık Sergisi ve Ödülleri 2008 kapsamında Yapı Ödülü almasını sağladı. Korunması gerekli tarihi yapıt olan ana bina, dış duvarları ve merdiveni ile korundu, güçlendirilip restorasyonu yapıldı. İç bölünmesi özgür bir düzenleme için diğer iki binanın verilerine bağlandı. 1960'larda yapılmış ve mimari kalitesi bakımından korunması gerekmeyen bu iki bina tamamen soyularak bozuk konstrüksiyonu çelik iskelet ile değiştirildi. İstiklal Caddesi'ne cephe veren bölüm korunarak düzenlenirken Nuri Ziya Sokak cephesi, çevresinin çizgilerini yorumlayan çağdaş bir düzenlemeyle yenilendi. İç mekan düzenlemelerinde ise tarihi yapı ve diğerlerinin kot farkları, şaşırtıcı bir çözümlenmeyle yeni alanları şeffaflaştırıp vurgulama aracı olarak değerlendirildi. Ana binadaki merdivenin şeffaf bir asansör çifti ile bütünleştirilmesi sembolik bir bağlantı noktasıydı. Alt kattaki iki binanın birleşme çizgisini işaret eden ve şeffaf bir üst örtüsü olan aydınlık eksen, sembolik bir bütünleyici rolündedir' (Metin Usta arşivinden).

Yapı Dalı Başarı Ödülünün gerekçesinde şu açıklama yer almaktadır: "*Tarihî bağlama duyarlılığı, iç mekân kaliteleri, yapı detaylarında gösterilen hassasiyet ve ışık kullanımındaki özgün kurgusu nedeniyle, Sayın Fahrettin AYANLAR'ın KOÇ ÜNİVERSİTESİ ANADOLU MEDENİYETLERİ ARAŞTIRMA MERKEZİ yapısına YAPI DALI Başarı Ödülü verilmiştir.*"

ANAMED'in İstiklal Caddesindeki Şekil 6'da görülen ana girişi ve Şekil 7'de görülen girişten ulaşılan sergi salonunun zemininde Marmara Mermerinin kullanıldığı görülmektedir. Ancak İstiklal Caddesinden ulaşılan, kitap satış bölümünü, iki binayı düşeyde bağlayan şeffaf asansörü ve sergi salonuna geçişi sağlayan ana giriş fuayesinde Marmara mermerinin kullanım biçimi biraz daha farklıdır. Bu mekân, sadece belli bir doğrultuda hareketi değil, farklı yönlere dağılım, bekleme ve sergi salonunda daha uzun süreli dolaşımı gerektirmektedir. Bu mekânda damarları kenarlara paralel olacak şekilde kesilen karoların, damarların yönü birbirine dik olarak, hasır örgüsü şeklinde kullanıldığı görülmektedir.



Şekil 6. Koç Üniversitesi Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi-ANAMED Sergi Salonu (Metin Usta arşivinden)



Şekil 7. Koç Üniversitesi Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi-ANAMED Sergi Salonu (VKV ANAMED, 2020)

Bu yapıda yerel kimlik taşıyan bir malzemenin geleneksel kullanım biçiminden çıkarılarak, mekânın boyutlarına ve işlevine uygun biçimde, yeniden yorumlanarak kullanımının örnekleri görülmektedir. Dikkat çeken bir konu da malzemenin, sadece yoğun trafiğe sahip, kısımlarda kullanılmasının tercih edilmiş olmasıdır. Malzemenin kullanımının yapıların ana toplanma ve dağılım akslarında kullanılması ile yetinildiği görülmektedir. Malzemenin aşırıya kaçılmadan kullanılması, tükenen bir kaynağa tasarımda doğaya saygılı bir biçimde yer verildiğini göstermektedir.



Şekil 8. Koç Üniversitesi Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi-ANAMED orijinal merdiveni, blok mermer basamaklar (Metin Usta arşivinden)

ANAMED’de, Prof.Dr. Afife Batur’un da vurguladığı, tarihi yapıya ait korunan blok Marmara Mermerinden merdiven Şekil 8’de görülmektedir. Malzemenin tarihi merdivendeki kullanımı ile yenilenen kısımlardaki kullanımı, bir yandan malzeme kullanımındaki sürekliliğin sağlandığını diğer yandan dönem farklılığını ortaya koyacak şekilde biçimsel olarak farklılaşmaya gidildiğini göstermektedir.

3.3. Avrupa'da Çağdaş Bir Yapıda Marmara Mermeri Kullanım Örneği-Lahey Yüksek Mahkemesi

2012 yılında KAAN Architecten tarafından Lahey'de tasarlanan ve 2016'da tamamlanan Hollanda Yüksek Mahkemesi, çağdaş bir hukuk yapısı olarak, sade ancak adaletin gücünü temsil eden etkili bir yapıdır. Lahey Yüksek Mahkemesinin çeşitli salonlarında birkaç farklı mermer kullanıldığı görülmektedir. Bunlardan biri, rengi ve dokusu ile kolayca tanınan Marmara Mermeridir ve konsey alanında kullanılmıştır. Yüksek Mahkeme binasından beklenen güç, hakimiyet, sağlamlık, güven, kalıcılık, seçkinlik gibi etkilerin temsilinde doğal taşın taşıdığı potansiyeli kullanmak şaşırtıcı değildir. Lahey Yüksek Mahkemesi giriş holünün blok mermerden yontulmuş etkisi verecek bütünlükte kullanılması bu etkiyi daha da artırmıştır. Mahkeme yapılarındaki farklı kullanıcıların bina içindeki rotalarının tanımlanması ve birbirinden tamamen ayrılması gereğinden dolayı etkili bir yönlendirmeye ihtiyaç vardır (Browsers, 2019).



Şekil 9. Lahey Yüksek Mahkemesi iç mekân görünümü (Browsers, 2019)

Mahkemeye gelen izleyiciler, çeşitli görevlerdeki hukukçular, tutuklular, memurlar ve dolaşımdaki dosyalara ait tanımlanmış farklı rotaların etkisini güçlendirecek şekilde, özellikle çok kullanıcıli ortak giriş alanında Marmara mermerinin damarları doğrusal etkiyi vurgulayacak biçimde kullanılmıştır.

Mahkeme salonunda yargıçların arkasındaki duvarda ise farklı bir dokuya sahip yarı saydam kaymak taşı kullanılmıştır. Adalet ve şeffaflığı temsilen yarı şeffaf bir taşın kullanılmış olması da yine doğal taş malzemenin güçlü etkisinden yararlanıldığını göstermektedir.



4. Sonuç ve Değerlendirme

Yapıda malzeme seçimi, sürdürülebilirliğin tüm boyutları ile birlikte değerlendirilmesi gereken bir konudur. Yerel malzeme kullanımı, özellikle ekonomik ve sosyo-kültürel sürdürülebilirlik açılarından yapıya olumlu katkı sağlar. Kültürel açıdan sürdürülebilirliğin ve sürekliliğin sağlanmasında bitirme malzemesi seçimi önemlidir. Bitirme malzemeleri içinde özellikle elde edildiği yere özgü kimlik taşıyan doğal yapı malzemelerinin etkisi fazladır. Dünyada belirli bölgelerden çıkarılan doğal taşlar, çıkarıldıkları yörenin adıyla anılır ve yapıya kimliğini katar. Doğal taşlar, fiziksel özelliklerine bağlı olarak belirli işlevlere sahip yapılarla özdeşleşmiş ya da belirli kullanım biçimleri hafızamızda yer etmiştir.

Doğal taşlar fiziksel, mekanik ve kimyasal özellikleri dışında, estetik özellikleri ile de öne çıkmaktadır. Doğal taşların rengi, deseni, içinde yer alan bantlar, damarlar, benekler farklılık gösterirken, tasarımda nasıl bir görüntü elde etmek istendiğine bağlı olarak kullanılacak taşın çıkarılması ve kesilmesi fark yaratmaktadır. Geçmişten günümüze doğal taşların tasarıma güçlü katkı sağladığı çeşitli örnekler vardır.

Anadolu, mermerler, kireç taşları, travertenler, çeşitli tüfler, bazalt vb. taşlar konusunda zengin kaynaklara sahiptir. Doğal taşların çıkarılması, üretimi ve nakliyesinde, sürdürülebilirliğin fiziksel ve çevresel boyutlarına ilişkin iyileştirici önlemlerin alınması gerekmektedir. Tüklenen bir kaynak olması nedeniyle tasarımda doğal taş kullanımında saygılı yaklaşılması ve dozunda kullanılması önemlidir.

Günümüzde tasarımda başta granit olmak üzere çeşitli doğal taşlar yapılar da farklı renk, doku, desen, özellikleri ile prestij kaynağı olarak kullanılmaktadır. Ancak sahip olduğumuz zengin doğal taş rezervine karşın her yıl önemli miktarda doğal taşın ülkemize ithal edildiği görülmektedir. İhraç edilen doğal taşların içinde blok mermer ve işlenmiş mermer miktarı yakinken, ithal edilen doğal taşların büyük oranda işlenmiş olması da ekonomik açıdan kayıplara yol açmaktadır. Küreselleşmenin yeniden gözden geçirildiği bir dönemde, sürdürülebilirliğin tüm boyutlarıyla birlikte değerlendirilerek, geleceği şekillendirmede sorumluluk taşıyan tasarımcıların, sağladığı istihdam olanağı ve yerel ekonomiye katkıları, döviz harcamalarının azaltılması ile ulusal ekonominin desteklenmesi açılarından yerel malzeme seçimine ağırlık vermesi etkili olacaktır. Bunun yanında, yüksek performans özelliklerine sahip yerel malzemelerin güncel anlayışla yeniden yorumlanarak tasarımda yerini alması, mimari çevrede kültürel sürekliliğin ve kültürel dışa açılmanın sağlanmasında olumlu sonuçlar doğuracaktır.

KAYNAKLAR

- Akgün A., K. E. (2019). *Sürdürülebilirlik Kavramı, Çevresel Etki Değerlendirme ve Stratejik Yaklaşım*. Eylül 2020 tarihinde ", <http://www.skb.gov.tr/surdurulebilirlik-kavrami-cevresel-etki-degerlendirme-ve-stratejik-yaklasim-s31772k/> adresinden alındı
- Aksoy, A. Ö. (2020). *Sürdürülebilir Bir Bakış Açısı ile Doğal Taşın Kullanımı*. Temmuz 2020 tarihinde Natura Dergi: <http://www.naturadergi.com/anasayfa/surdurulebilir-bir-bakis-acisi-ile-dogal-tasin-kullanimi/> adresinden alındı
- Amerikan Hastanesi. (2020). *Amerikan Hastanesi Tarihçe*. Eylül 2020 tarihinde <https://www.amerikanhastanesi.org/tarihce>. adresinden alındı
- Angı, S. (2011). İstanbul Tarihi Yarımada'daki Antik Yapılarda ve Anıtlarda Kullanılan Doğal Taşların Özellikleri ve Korunmuşluk Durumları. *Restorasyon Konservasyon*(6), 31-42. İstanbul Tarihi Yarımada'daki Antik Yapılarda ve Anıtlarda Kullanılan Doğal Taşların Özellikleri ve Korunmuşluk Durumları: www.ibb.gov.tr/kudeb adresinden alındı
- Arıkoğlu, M. (2015). Fahri'yi Kaybettik. *Mimarlık*(Mart-Nisan).



- Avşaroğlu, N. (2018). *Madencilik Tarihi, Marmara Adası ve Ülkemizin İlk Mermer Fabrikası*. Ağustos 2020 tarihinde <https://www.researchgate.net/publication/323267782> adresinden alındı
- Browsers, R. Y. (2019). Hollanda Yüksek Mahkemesi KAAAN Architecten. *Natura*(Mart-Nisan), 26-35.
- Danışman, G. (2008). Yalın ve İşlevsel Bir Mimarlık: Fahrettin Ayanlar. *Mimarist*(28), 36-46.
- Er, S. Y. (2015). Meteorolojik Koşulların Tarihi Yapılarda ve Anıtlarda Etkileri: Fatih Sementi Örneği. KTU (Dü.), *MUHJEO 2015: Ulusal Mühendislik Jeolojisi Sempozyumu* içinde, (s. 31-42). Trabzon.
- (2018). *Erdek Patent No. Mahreç İşareti:387*.
Etimoloji Türkçe. (2020). Ağustos 2020 tarihinde <https://www.etimolojiturkce.com/arama/surdurme> adresinden alındı
- İhracat Genel Müdürlüğü Maden, Metal ve Orman Ürünleri Dairesi. (2020). *T.C. Ticaret Bakanlığı, Doğal Taşlar Sektörü Raporu*. Eylül 2020 tarihinde https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Dogal_Taslar_2020.pdf adresinden alındı
- Kanoğlu, A. Y. (2018). SIMURG: A Performance-Based and Sustainability Oriented Integration Model Using Relational Database Architecture to Increase Global Competitiveness of Turkish Construction Industry 4.0 Era. F. o. North Cyprus International University (Dü.), *5Th International Project and Construction Management Conference* içinde, (s. 190-199). North Cyprus.
- Kelly, M. S. (2004). Taking Sustainability Forward. *Town Planning Review*, 3(75), 309-335.
- Loughran, P. (2007). *Failed Stone, Problems and Solutions with Concrete and Masonry*. Germany: Birkhauser.
- Ongen, S. A. (2017). Malzeme ve Rengin Dili: Mermer Kaplama Tekniği Skoutlosis ile Giydirmeye. *Restorasyon ve Konservasyon Çalışmaları Dergi*, 1(20), 24-32.
- Şen, H. K. (2018). Sürdürülebilirlik Üzerine Tarihsel ve Güncel Bir Perspektif. *Ekonomik Yaklaşım*, 29(107), 1-47.
- Türk Patent ve Marka Kurumu. (tarih yok). No: 387 – Mahreç işareti MARMARA ADASI MERMERİ / MARMARA MERMERİ / MARMARA BEYAZI . Aralık 2020 tarihinde <https://www.ci.gov.tr/Files/GeographicalSigns/387.pdf> adresinden alındı
- Tatlıcan, B. (2015). Marmara Mermeri Üzerine. *Natura Dergi*, 112-114.
- Thormark, C. (2007). Motives for Design fr Dissassembly in Building Construction. U. o. Delft (Dü.), *Sustainable Construction, Materials and Practices: Challenge of the Industry for the New Millenium* içinde (s. 607-612). Amsterdam: IOS Press.
- TMMOB, M. M. (2011). *Madencilik Sektörü ve Politikaları Raporu*.
- TUİK. (2020). *İstatistiklerle Türkiye 2019*. Ağustos 2020 tarihinde https://biruni.tuik.gov.tr/yayin/views/visitorPages/yayinGoruntuleme.zul?yayin_no=504 adresinden alındı
- United Nations. (1987). Mayıs 2020 tarihinde https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/42/427&Lang=E adresinden alındı
- Usta, M. (2020, Ekim 10). Fahrettin Ayanlar ve VKV Uygulamaları. (G. Alptekin, Röportaj Yapan)
- Vehbi Koç Vakfı Ansiklopedisi. (tarih yok). *Amerikan Hastanesi*. Eylül 2020 tarihinde Vehbi Koç Vakfı Ansiklopedisi: <https://ansiklopedi.vkv.org.tr/Kategoriler/Kurumlar/Vehbi-Koc-Kurumlari-Vakfi/Amerikan-Hastanesi> adresinden alındı
- VKV ANAMED. (2020, Ekim). *Kültür*. Eylül 2020 tarihinde [https://www.vkv.org.tr/tr/kultur/anamed-14#prettyphoto\[Gallery\]/12/](https://www.vkv.org.tr/tr/kultur/anamed-14#prettyphoto[Gallery]/12/) adresinden alındı