

TÜRKİYE 9. ULUSLARARASI MERMER VE DOĞALTAŞ KONGRESİ VE SERGİSİ BİLDİRİLER KİTABI

PROCEEDINGS OF THE 9TH INTERNATIONAL
MARBLE AND NATURAL STONES CONGRESS
AND EXHIBITION OF TURKEY



13-15 Aralık - December 2017
Antalya – TURKEY

Editörler / Editors

Nazmi ŞENGÜN

**Servet DEMİRDAĞ
İbrahim UĞUR**

**Raşit ALTINDAĞ
Saim SARAÇ**



**TMMOB
MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI**

Doğal Taş Malzemenin Sorunları: Mardin Latifiye (Abdüllatif) Camii

Problems of Natural Stone Material: Mardin Latifiye (Abdullatif) Mosque

Öğr. Gör. L. Karataş

Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin Meslek Yüksekokulu, Mardin

Doç. Dr. Z. S. Perker

Uludağ Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Bursa

ÖZET Tarih boyunca çok sayıda medeniyete ev sahipliği yapmış olan Mardin kenti kültür mirası bakımından da oldukça zengin bir coğrafya sergilemektedir. Kentin sosyo - kültürel süreçleri esas alındığında söz konusu kültür mirası içinde ibadet yapıları ayrı bir yer tutmaktadır. Mardin kentinin tarihsel önemi bulunan ibadet yapılarından bir tanesi de Latifiye (Abdullatif) Camii'dir. Anadolu mimarisinin doğal taş yapı malzemesi kullanılarak inşa edilmiş önemli örneklerinden olan yapının sürdürülebilirliğinin sağlanması önemli bir sorumluluktur. Doğru koruma müdahaleleri için ise yapının esas yapı malzemesi olan doğal taşın sorunlarının tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışma kapsamında Latifiye (Abdüllatif) Camii'nin doğal taş malzeme sorunları gözlemsel olarak tespit edilmiştir. Malzeme sorunlarının tespitinde yapının elemanlarına ayrılarak incelenmesi esas alınmış, çalışmanın sonunda ise söz konusu yapı için çözüm önerileri geliştirilmiştir.

ABSTRACT Mardin which has historically received many civilisations has got very rich geography in terms of the cultural heritage. When the city's socio-cultural processes are considered, the worship buildings in the aforementioned culture heritage have got a distinct place. One of worship buildings which has got historical importance in Mardin is Latifiye (Abdullatif) Mosque. It is an important responsibility to provide the sustainability of this building which is one of important models built by the use of natural stone building material in Anatolian architecture. The determination of natural stone problems which the stone is the basic building material in the building is important for the correct protection interference. Latifiye (Abdullatif) Mosque were determined as observational within the scope of this study. It was predicated that the building's components are separated and reviewed for the determination of material problems, suggestions for solutions was provided for the aforementioned building at the end of study.

1 GİRİŞ

Mardin, 7000 yıllık geçmişi ile çok sayıda uygarlığa ev sahipliği yapmış bir kenttir. Kent, özgün yapıım tekniği ve yöreye özgü malzeme ile inşa edilmiş yapılarıyla dünya mimarlık tarihinde önemli bir yere sahiptir.

Mardin'deki özgün mimari dokuyu oluşturan yapılar ağırlıklı olarak taş malzeme ile inşa edilmiştir. Yöreye özgü bir kalker türü olan ana yapı malzemesi, yapıların taşıyıcı elemanlarından süsleme unsurlarına kadar pek çok detayda kullanım alanı bulmuştur. Bununla birlikte, kentteki yapılar sözü edilen taş malzemenin, zaman içinde çeşitli etkilere maruz kalması sonucunda, yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Kültür mirasının fiziksel durumunun tespit edilmesi, sahip olunan değerlerin korunabilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

Tarihi kenti gezmek amacıyla Mardin'e gelen ziyaretçileri ilk karşılayan alan, Cumhuriyet Meydanı'dır. Mardin kentinin önemli ibadet yapılarından olan Latifiye Camii de Cumhuriyet Meydanı'nın güneyinde, kentin orta kesiminde, çarşı merkezinde bulunmaktadır. Latifiye Camii gerek konumu gerekse sahip olduğu mimari özellikleri ile kentin önemli mimari kimlik unsurlarından biridir.

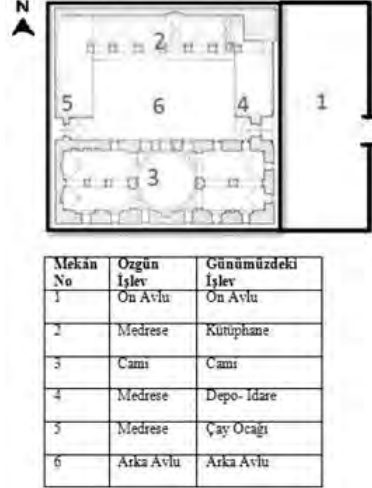
Bu bağlamda çalışmanın amacı, Latifiye Camii'nde kullanılan doğal taş malzemenin sorunlarının gözlensel olarak tespit edilmesidir. Çalışma kapsamında yapılan gözlensel tespitin, sonraki adımda alınacak koruma amaçlı müdahale kararlarına veri oluşturması hedeflenmiştir.

Araştırma; literatür taraması, alan çalışması ve değerlendirme olmak üzere üç aşamadan oluşmuştur. Alan çalışmasında gözlem ve fotoğrafla belgeleme tekniği kullanılmıştır. Yapılan gözlemler sonucunda yapıda kullanılan doğal taşta tespit edilen bozulmalar sınıflandırılmıştır. Çalışmanın sonunda ise yapıların koruma ve yaşatma sürecine katkıda bulunmak amacıyla bir durum değerlendirmesi yapılmıştır.

2 MİMARİ ÖZELLİKLER

Latifiye Camii'nin özgün plan şeması, kuzey, doğu ve batı yönlerde yer alan U planlı bir medrese, güneyde ise dikdörtgen planlı bir ibadet alanı olmak üzere iki ana birimden oluşmaktadır. Yapılar grubu ortak kullanılan bir avlu (6 numaralı mekân) etrafında konumlanmıştır. Günümüzde medrese

bölümlerinin, kuzeyde kütüphane (2 numaralı mekân), doğuda depo (4 numaralı mekân) batıda çay ocağı (5 numaralı mekân) olarak kullanıldığı görülmektedir. (Şekil 1).



Şekil 1. Latifiye Cami Plan Şeması (Altun, 1971'den İşlenerek)

Caminin ana ibadet mekânına giriş sağlanan avlusuna (6 numaralı mekân) doğudan ve batıdan olmak üzere iki giriş bulunmaktadır. Doğudaki kapıdan öncelikle ön avluya (1 numaralı mekân), ön avluda bulunan ikinci bir kapıdan geçilerek ise ana avluya (6 numaralı mekân) ulaşılmaktadır.

Yapı, geleneksel Mardin mimarisinde alışlagelen biçimde yığma sistem ile inşa edilmiştir. Yapının duvar ve döşeme gibi esas elemanlarında ve şebeke, silme, çörten, baca, örtüye geçiş elemanı gibi yardımcı elemanlarında da kullanılan yapı malzemesi, bölgedeki taş ocaklarından çıkarılarak işlenen sarı kalker taşıdır. Yapının sokak yönlerindeki cepheleri derzli moloz taş duvar örgüsü ile avlu yönlerindeki cepheleri ise kesme taş duvar örgüsü ile inşa edilmiştir.

Caminin en önemli mimari unsurlarından biri anıtsal taç kapıdır. Bezemeli taç kapı, Mardin geleneksel yapıları içinde en iyi korunmuş portal örneğidir. Yapı kente bakan cephesi taş malzeme ile oluşturulmuş olup silmeler, söve ve başlıklarla hareketlendirilmiştir. Avlu cepheleri ise; eyvan ve revakların oluşturduğu kemer boşlukları, avluya açılan bezemeli pencere

ve kapılar ile silmelerden oluşmaktadır. Daha çok sivri kemer kullanımı görülmektedir.

3 MARDİN LATİFİYE CAMİİ'NDE DOĞAL TAŞ MALZEMENİN SORUNLARI

Yapıların zaman içinde karşılaştıkları etkiler yapı malzemelerinde farklı sorunların oluşmasına neden olmaktadır. Sorun türlerinin tespit edilmesi ise doğru müdahale yöntemlerinin belirlenebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışma kapsamında literatür taramasına dayalı bir sorun sınıflandırılması esas alınmıştır (Anonim, 2013). Buna göre 2017 yılında yapılan alan incelemesinde, Mardin Latifiye Camii'nde kullanılan doğal taş malzemede görülen sorunlar; yüzey kaybı, parça kopması, boşluk - delik oluşumu, oyuklu yüzey oluşumu, çatlak, kavlanma, yapraklanma, derz boşalması, yüzey kirliliği, kabuk oluşumu, çiçeklenme, bitki oluşumu, yosun oluşumu, korozyon, form kaybı, renk değişimi ve hatalı onarım uygulaması olmak üzere toplam on yedi farklı başlık altında incelenmiştir.

3.1 Yüzey Kaybı

Taş malzeme yüzeyi, özellikle de tekrarlanan ıslanma kuruma süreçleri sonucunda aşınmaktadır. Kullanılan sarı kalker taşının bünyesel yapısı ile çeşitli atmosferik etkenlerin birleşmesi, Latifiye Camii'nin çeşitli elemanlarında yüzey kaybı oluşmasına neden olmuştur (Şekil 2 ve 3).



Şekil 2. Korkulukta Yüzey Kaybı



Şekil 3. Duvarda Yüzey Kaybı

3.2 Parça Kopması

Mekanik etkilerin taş malzeme iç yapısında basınç oluşturarak çatlaklar meydana getirdiği, oluşan çatlakların ise zayıflayan malzeme parçasını itmesi ile parça kopmalarına neden olduğu bilinmektedir (Anonim, 2013). Yapılan incelemelerde Latifiye Camii'nin minaresinde parça kopmalarına rastlanmıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Minarede Parça Kopması

3.3 Boşluk-Delik Oluşumu

Boşluk ve delikler bazen, insanlar tarafından bilinçli olarak açılabilir. Bazen de fiziksel veya mekanik etkiler nedeniyle oluşmuş bir boşluk - delik, taş malzemenin su / nem etkisine açık hale gelmesine sebebiyet vermektedir (Bozoğlu, 1998; Küçükaya 2004). Latifiye Camii taş duvar örgüsünde çeşitli boşluk ve delikler mevcuttur. Bu deliklerde su rahatlıkla toplanabildiğinden, taş malzeme aralarında bitkiler yetişebilmektedir. Ayrıca boşluğun çevresindeki taşlar, hasar verici hava etkilerine açık hale gelmektedir. Tüm bunlar diğer bozulma süreçlerini de hızlandırmaktadır (Şekil 5).



Şekil 5. Duvarda Boşluk - Delik Oluşumu

3.4 Oyuklu Yüzey Oluşumu

Çalışma kapsamında Latifiye Camii'nin özellikle avluya bakan duvarlarında taş yüzeyinin; güneş, su ve rüzgar etkisinin yanı sıra ıslanma ve kuruma gibi nedenler ile zamanla oyuklu bir görünüm aldığı tespit edilmiştir (Şekil 6). Oyuklar nedeniyle yüzeyin boşalması taşın yıpranmasını hızlandırmaktadır.



Şekil 6. Duvarda Oyuklu Yüzey Oluşumu

3.5 Çatlak

Yatay hareketlerin, yapının zamanla zemine oturmasının ya da mekanik etkilerin yapılarda çeşitli boyutlarda çatlak oluşturduğu bilinmektedir. Çatlaklar; onarım yöntemlerindeki farklılık açısından, kılcal çatlak ve yapısal çatlak olmak üzere iki şekilde sınıflandırılabilir (Anonim, 2013). Latifiye Camii'nde yapılan incelemelerde, yapının özellikle de duvar elemanlarında çeşitli boyutlarda pek çok çatlak meydana geldiği tespit edilmiştir (Şekil 7).



Şekil 7. Duvarda Çatlak

3.6 Kavlanma

Kavlanma, taş malzemenin yüzeyinde, kalınlığı yaklaşık olarak 0,5 – 1 mm olan ince kabarma ve pul pul dökülmelerdir (Anonim, 2013). Latifiye Camii'nin özellikle taş duvarlarında atmosfer etkileri nedeniyle

oluştugu düşünölen ve taş yüzeyinde ince kabarmalar ve pul pul dökülmeler halinde görölen kabarmalar mevcuttur (Şekil 8).



Şekil 8. Duvarda Kavlanma

3.7 Yapraklanma

Taş yüzeyinin daha kalın tabakalar halinde kabarması olarak tanımlanabilen yapraklanma taş malzemenin sorunlarından bir diğeri (Anonim, 2013). Yapraklanma şeklindeki bozulma, taşın kesitini zayıflatığından kavlanmaya göre daha büyük sorun oluşturmaktadır. Ancak Latifiye Camii'nde yapılan incelemelerde yapraklanma sorununa rastlanmamıştır.

3.8 Derz Boşalması

Duvar inşa edilirken taşların birleşimi harçla sağlanmakta ve duvar örgüsünde kullanılan harçlar, özellikle yıkanma sonucunda, zayıflayıp çözünerek taşlardan ayrılabilmekte, sonuçta da taşlar arasında boşluklar meydana gelmektedir. Bu durum bir yandan duvarın ve buna bağılı olarak yığma yapının bütönlüğünü tehdit etmekte, diğeri yandan su ve neme bağılı başka sorunlar oluşmasına da neden olabilmektedir. Yapılan incelemelerde anlatılan türden sorunlara Latifiye Camii'nin taş duvarlarında rastlanmıştır (Şekil 9).



Şekil 9. Duvarda Derz Boşalması

3.9 Yüzey Kirliliği

Yüzey kirliliği, genellikle hava kirliliğine bağlı olarak ve özellikle de yapıların dış duvarlarında ortaya çıkan bir sorun türüdür. İnce bir tabaka halinde olup genellikle gri renk ile kendini gösteren yüzey kirliliği, yapıların yağmur suyu ile yıkanan bölümlerinde belirginleşmektedir. Yüzey kirliliğinin giderilmesi oldukça zordur (Bozoğlu 1998, Küçükkaya 2004). Latifiye Camii'nde yüzey kirlilikleri mevcuttur. Sözü edilen yüzey kirliliği caminin özgün özelliklerinin algılanmasını zorlaştırmaktadır (Şekil 10).



Şekil 10. Yüzey Kirliliği

3.10 Kabuk Oluşumu

Hava kirliliğine bağlı olarak oluşan kalın kabuk, taş malzemenin dış ortamla da ilişkisini tamamen kesebilen bir sorun türüdür (Anonim, 2013). Kabuğun kalınlığı arttıkça taşın nefes alması zorlaşacağından temizlenmesi oldukça önemli olup bir o kadar da zordur. Bunun sonucunda da kabuk gerisindeki yüzeyde iç basınç, çatlama, ve ayrışma oluşmaktadır. Latifiye Camii'nde yapılan incelemelerde, özellikle dış duvarlarda, hava kirliliğine bağlı olarak ortaya çıkan, kalın ve genellikle koyu gri-siyah renkli kabuk sorunu tespit edilmiştir (Şekil 11).



Şekil 11. Kubbede Kabuk Oluşumu

3.11 Çiçeklenme

Taş malzeme bünyesine giren çeşitli tuz kristallerinin buharlaşarak yüzeye çıkması ile, malzeme yüzeyinde oluşan beyaz lekelerin çiçeklenme sorunu olarak isimlendirildiği bilinmektedir (Anonim 2013, Bozoğlu 1998). Latifiye Camii'nde çiçeklenme sorunu oldukça fazla elemanda kendini göstermektedir (Şekil 12, 13 ve 14).



Şekil 12. Ön Cephede Çiçeklenme



Şekil 13. Yan Cephede Çiçeklenme



Şekil 14. Tonozda Çiçeklenme

3.12 Bitki Oluşumu

Bitki oluşumu, taş malzemeden oluşan yapı elemanlarında sık karşılaşılan önemli bir sorundur. Özellikle taş malzeme yüzeyinde veya duvar örgüsü içinde bulunan boşluklara yerleşen tohumların zaman içinde kök salması ile oluşan bu sorun, bitki köklerinin büyümesi ile daha fazla hasara neden olabilmektedir. Zaman içinde kalınlaşan bitki köklerinin malzemede çatlaklara ve parça kopmalarına sebebiyet verdiği bilinmektedir. Çalışma kapsamında yapılan incelemelerde Latifiye Camii'nin dış duvarlarında önemli ölçüde bir bitki oluşumu sorunu ile karşılaşılmıştır (Şekil 15).



Şekil 15. Dış Duvarlarda Bitki Oluşumu

3.13 Yosun Oluşumu

Nemli bir ortamda karşılaşılan yosun oluşumu da doğal taş malzemede görülen sorunlardan bir diğeridir. Yosunların seyreltik bazı asitler salgılayarak taş malzemede çözünme oluşturdıkları bilinmektedir (Anonim, 2013). Latifiye Camii'nin kuzey cephesinde bulunan çeşmede yosun oluşumu sorunu ile karşılaşılmıştır (Şekil 16).



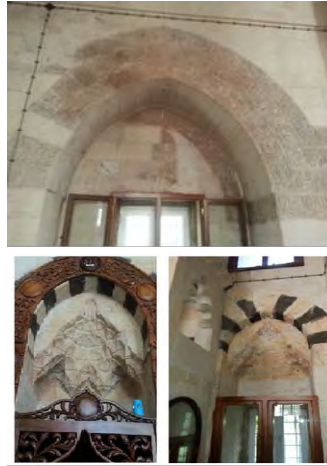
Şekil 16. Yosun Oluşumu

3.14 Korozyon

Korozyon, metal elemanların nem veya elektrolitik bir reaksiyon sonucunda kimyasal olarak hasara uğramasıdır. Metal elemanların taş malzeme ile birlikte kullanılması halinde taş malzemede de metal korozyonuna bağlı hasarlar oluşabilmektedir. Ancak Latifiye Camii'nde yapılan incelemelerde anlatılan türden bir sorun ile karşılaşılmamıştır.

3.15 Form Kaybı

Form kaybı, işlenmiş taş yüzeylerinde, bezemelerin kısmen ya da tamamen formunu ve okunurluğunu kaybetmesidir (Anonim, 2013). Latifiye Camii'nin doğu girişindeki portal çok iyi korunmuştur. Buna karşın yapının özellikle iç mekândaki işlenmiş taş yüzeylerinde, bezemelerin dış konturlarının kısmen ya da tamamen formunu kaybettiği tespit edilmiştir (Şekil 17).



Şekil 17. Form Kaybından Örnekler

3.16 Renk Değişimi

Renk değişimi; gün ışığı, su, nem ya da herhangi bir akıntı (metallerin korozyonu sonucu yıkanması vs...) etkisiyle, taşı oluşturan minerallerin özgün olarak sahip oldukları rengin farklılaşması sorunudur (Anonim, 2013). Latifiye Camii'nde neredeyse tüm duvarlarda renklenme, solma, nemli bölge koyuluğu ve lekelenme tespit edilmiştir (Şekil 18).



Şekil 18. Renk Değişiminden Örnekler

3.17 Hatalı Onarım

Tarihi yapılarda kullanılan özgün yapı malzemelerinin bünye yapılarına uygun olmayan farklı malzemeler ile onarılmaya çalışılması sık rastlanılan bir sorundur. Özellikle onarım derzlemelerinde çimento esaslı harçların kullanılması, taş malzeme yüzeylerinin sıvanması, boyanması ya da uygun olmayan bir malzeme ile kaplanması hatalı onarım uygulamaları arasındadır (Anonim, 2013). Latifiye Camii'nin çeşitli yapı elemanlarında onarım amaçlı olarak çimento kullanımı dikkati çekmektedir (Şekil 19).



Şekil 19. Taş Yüzeyde Çimento Kullanımı

4. SONUÇ

Çalışma kapsamında Mardin'in önemli mimari eserlerinden olan tarihi Latifiye Camii'nde kullanılan taş malzemenin

sorunlarının gözlemsel olarak tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, yapıda kullanılan taş malzemede düzeyleri farklılaşan çeşitli sorunlar ile karşılaşmıştır. Çalışma kapsamında tespit edilen sorunların yapı elemanlarına göre dağılımı incelendiğinde; en fazla sorunun yapının duvarlarında görüldüğü söylenebilmektedir. Çalışmada ele alınan sorunların neredeyse tamamı ile en fazla karşılaşılan yapı elemanları duvarlardır. Yapının kemerlerinde belirginleşen sorun çiçeklenme sorunudur. Yapının merdivenlerinde ise oyuklu yüzey oluşumu, yüzey kirliliği, çiçeklenme, bitki ve yosun oluşumu göze çarpmaktadır. Pencere ile kapıların lento ve sövelerinde görülen yüzey kaybı ve parça kopması yine önemli kabul edilebilecek diğer bir sorundur. Yapının taş malzeme ile üretilmiş şebekelerinde ise hatalı onarımlar dikkati çekmektedir.

Mardin kentinin önemli tarihsel kimlik unsurlarından biri olan Latifiye Camii'nin korunarak yaşatılması ve gelecek kuşaklara aktarılması, yapının ana malzemesi olan doğal taş ile üretilmiş özgün elemanlarının bir bütün olarak korunmasına bağlıdır.

Yapılan incelemelerde tespit edilen yüzey kaybı, parça kopması, boşluk, delik, oyuk ve çatlaklar boyutsal olarak ayrıntılı incelemeye alınmalıdır. Sözü edilen sorunların boyutlarına bağlı olarak uygun sağlamlaştırma yöntemi seçilmeli ve uygulanmalıdır. Özellikle duvar örgüsünün bütünlüğünü tehdit eden derz boşalmalarının giderilmesi için yeniden derzleme yapılmalıdır. Ancak derzlemede kullanılacak harcın tespit edilebilmesi için özgün harcın bileşimi ile ilgili gerekli araştırmaların yapılması önemsenmelidir. Diğer yandan yapı elemanları, taş malzemenin nefes almasını önleyen ve özgün görünümüne zarar veren çimentolu uygulamalardan arındırılmalıdır. Yapının özgün görünümüne zarar veren çeşitli düzeylerdeki yüzey kirliliğinin giderilmesi için ise uygun temizlik yöntemi seçilmeli ve uygulanmalıdır. Özellikle yapının dış cephesini oluşturan taş duvarlarda yoğun olarak görülen bitkilerin temizlenmesi önemsenmelidir.

Çalışma kapsamında yapılan incelemeler sonucunda, Latifiye Camii'nin en kısa sürede genel bir bakım ve onarımdan geçirilmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Sarı kalker taşı başta olmak üzere doğal taş malzemede karşılaşılan sorunlar yapının özgün özellikleri ile korunmasına yönelik olarak yapılacak daha detaylı araştırmalara

gereksinim duyulduğuna da işaret etmektedir.

KAYNAKLAR

- Altun, A. 1971. *Mardin'de Türk Devri Mimarisi*, Acar Basım, İstanbul, S: 40-43.
- Anonim. 2013. *İnşaat teknolojisi Taş Bozulmalarını Teşhis Etme*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- Bozoğlu, T. 1998. Yöresel Taş Malzemeli Yapılarda Taş Malzeme Bozulmaları ve Restorasyon Yöntemleri Üzerine İrdeleme, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Küçükkaya, A.G. 2004. *Taşların Bozulma Nedenleri Koruma Yöntemleri*, Birsan Yayınevi, İstanbul (163 s.).