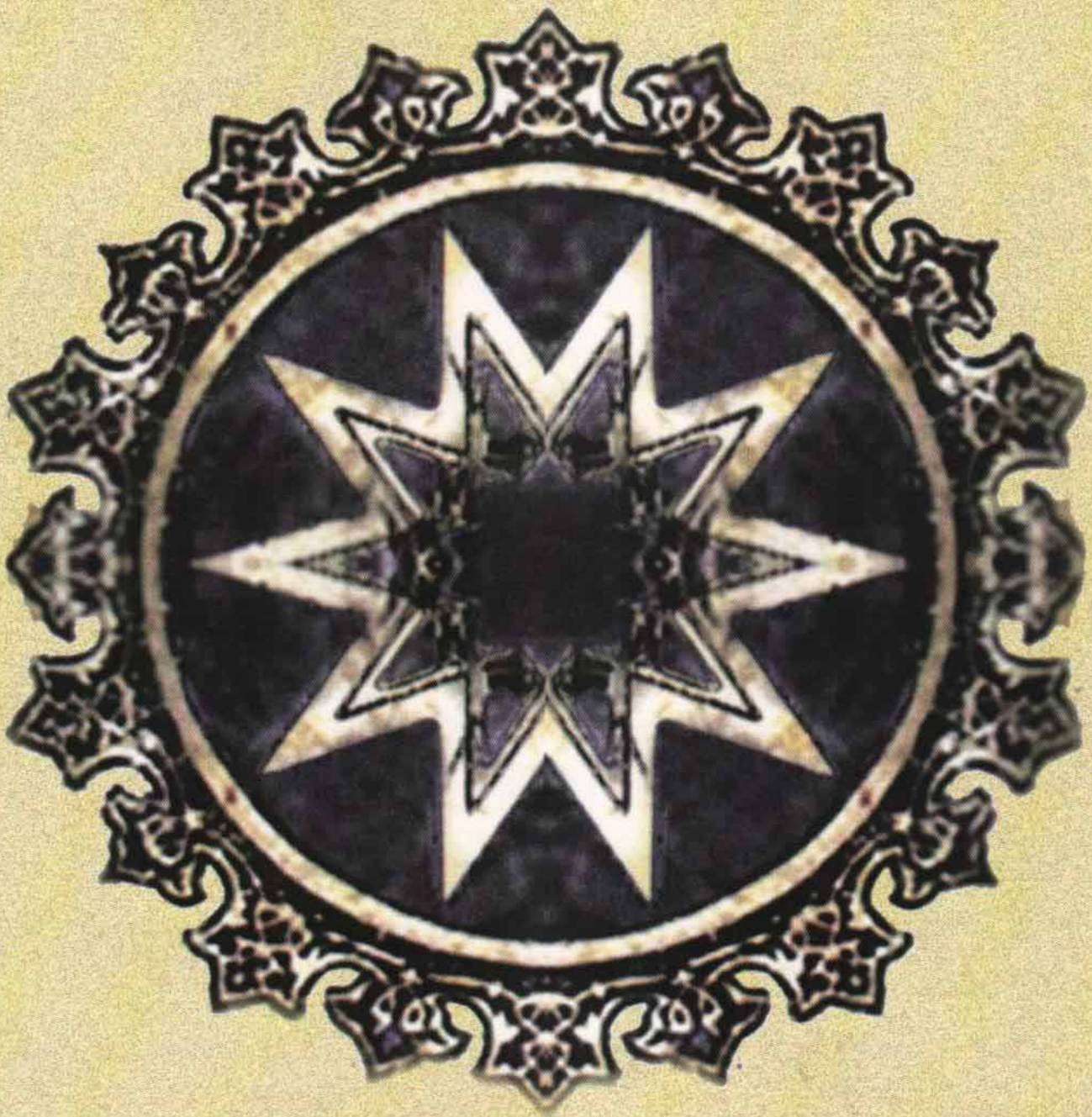
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ



TAYKON 2011

Tarihi Yapıları Koruma ve Onarım Sempozyumu

26 - 29 EKİM 2011

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

TAYKON 2011
BİLDİRİLER KİTABI

SEMPOZYUM EŞ BAŞKANLARI

Prof. Dr. Turgut KOCATÜRK
YTÜ MYO Müdürü

Prof. Dr. Cengiz CAN
YTÜ MSTY MYO Müdürü

EDİTÖRLER

Turgut KOCATÜRK Cengiz CAN Ersoy ÖZ Rabia ÖZAKIN
Selçuk ALP Mesut ŞİMŞEK Betül BAKIR

TAYKON 2011
Tarihi Yapıları Koruma ve Onarım Sempozyumu
26 - 29 EKİM 2011

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MESLEK YÜKSEKOKULU
Sayı: MYO-12.01

Bütün Hakları Saklıdır. © 2012, Yıldız Teknik Üniversitesi
Bu eserin bir kısmı veya tamamı, Y.T.Ü. Rektörlüğü'nün izni olmadan, hiçbir şekilde çoğaltılamaz, kopya edilemez.

Kocatürk, Turgut, ve [öte...]

Tarihi Yapıları Koruma ve Onarım Sempozyumu TAYKON 2011 / Turgut Kocatürk ve [öte...]

ISBN: 978-975-461-487-9

Y.T.Ü. Kütüphane ve Dokümantasyon Merkezi Sayı:**YTÜ.MYO.SM-0857**

Baskı
Yıldız Teknik Üniversitesi Basım-Yayın Merkezi-İstanbul
Tel: (0212) 383 31 30

Yıldız Teknik Üniversitesi Yönetim Kurulu'nun 17.05.2012 tarih ve 2012/10 sayılı Toplantısında Alınan karara göre Üniversitemiz Matbaasında 250 (ikiyüzelli) adet bastırılan, "Tarihi Yapıları Koruma ve Onarım Sempozyumu TAYKON 2011" adlı telif eserin her türlü bilimsel ve etik sorumluluğu bildiri sahiplerine aittir.

Onursal Başkan:
Prof. Dr. İsmail YÜKSEK (YTÜ Rektörü)

Sempozyum Eş Başkanları:
Prof. Dr. Turgut KOCATÜRK (YTÜ MYO MÜDÜRÜ)
Prof. Dr. Cengiz CAN (YTÜ MSTY MYO MÜDÜRÜ)

Düzenleme Kurulu:
Yrd. Doç. Dr. Betül BAKIR
Yrd. Doç. Dr. Rabia ÖZAKIN
Doç. Dr. Mesut ŞİMŞEK
Öğr. Gör. Dr. Selçuk ALP
Yrd. Doç. Dr. Ersoy ÖZ

Bilim Kurulu:
Prof. Dr. Fevziye AKÖZ (YTÜ)
Prof. Dr. Füsun ALİOĞLU (KHÜ)
Doç. Dr. Berrin ALPER (YTÜ)
Prof. Dr. İbrahim BAŞAĞAOĞLU (İÜ)
Prof. Dr. Can BİNAN (YTÜ)
Prof. Dr. Demet BİNAN (MSGSÜ)
Prof. Dr. Cengiz CAN (YTÜ)
Prof. Dr. Zerhan CAN (YTÜ)
Prof. Dr. Gönül CANTAY (MSGSÜ)
Prof. Dr. Zekai CELEP (İTÜ)
Prof. Dr. Oğuz CEYLAN (MSGSÜ)
Prof. Dr. Oğuz Cem ÇELİK (İTÜ)
Doç. Dr. Sedef ÇOKAY KEPÇE (İÜ)
Prof. Dr. İclal DİNÇER (YTÜ)
Prof. Dr. Kutgün EYÜPGİLLER (İTÜ)
Doç. Dr. Ahmet GÜLEÇ (İÜ)
Prof. Dr. Nevzat İLHAN (TÜ)
Doç. Dr. Yegan KAHYA (İTÜ)
Doç. Dr. Ufuk KOCABAŞ (İÜ)
Prof. Dr. Turgut KOCATÜRK (YTÜ)
Doç. Dr. Nadide SEÇKİN (YTÜ)
Yrd. Doç. Dr. Gülsün TANYELİ (İTÜ)
Yrd. Doç. Dr. Faruk TUNCER (YTÜ)
Yrd. Doç. Dr. Nükhet TUNCER (YTÜ)
Prof. Dr. Zekiye YENEN (YTÜ)
Doç. Dr. Nabi YÜZER (YTÜ)

Sosyal Kurul:
Öğr. Gör. Burak SATAR
Öğr. Gör. Umut AKYÜZ
Öğr. Gör. Burcu SERBES
Öğr. Gör. Drahşan UĞURYOL

ÖNSÖZ

Yıldız Teknik Üniversitesi'nin 100.yıl etkinlikleri kapsamında; Meslek Yüksekokulu ile Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksekokulu tarafından 26-29 Ekim 2011 tarihleri arasında "Tarihi Yapıları Koruma ve Onarım Sempozyumu - TAYKON 2011" gerçekleştirilmiştir.

Koruma alanının son yıllarda kapsamı genişleyerek uygulama çeşitliliği artmış, bu gelişme ile birlikte disiplinler arası çalışmalar yaygınlaşmaya başlamıştır. Hızlı ve yaygın uygulamalar sevindirici olmakla birlikte riskleri de beraberinde getirmektedir. Restorasyonun asıl amacı; tarihi yapıların eskilik ve özgünlüğünü koruyarak ömrünü uzatmaktır. Yok olmuş, varlığı bile unutulmuş yapıların tekrar inşa edilmesi ile tarihi yapı elde edilemeyeceği, bakım-onarımın daha doğru olduğu, "aşırı restorasyon" yerine gerekli ve nitelikli restorasyonlara ihtiyaç duyulduğu çoğu zaman göz ardı edilmektedir.

TAYKON 2011 Sempozyumu ile koruma-onarım sorunlarının ve çözüm önerilerinin paylaşılabileceği akademik bir ortam oluşturulması, farklı disiplinlerden uzmanların bir araya gelerek bilgi alışverişinde bulunması, geliştirdikleri yöntemleri ve uygulama tecrübelerini paylaşmaları ve ortak bir bilgi birikimi sağlanması amaçlanmıştır.

Sempozyumda, üç gün boyunca "koruma ve teori, belgeleme, restorasyon-uygulama, taşıyıcı sistemler, malzeme, tek yapı koruma sorunları, arkeolojik alanlar, kırsal, kentsel tarihi çevre koruma" ana başlıkları altında gerçekleştirilen 15 oturumda 48 bildiri sunulmuştur. Son gün gerçekleştirilen panelde ise restorasyon uygulamalarında disiplinler arası çalışmanın önemi, farklı bilim alanlarının ortak bir terminolojide buluşmaları, ortak bir dilin geliştirilmesi gerektiği, geleneksel yapılarda taşıyıcı sistemlerin ve yapı elemanlarının iyi bilinmesi ve öğretilmesinin gerekliliği, arkeolojik alanlardaki restorasyonların önemi, koruma ve uygulama alanındaki resmi kurumlarımızda deprem öncesi ve sonrası için stratejik planlamanın önemi vurgulanarak, sempozyumun genel bir değerlendirilmesi yapılmıştır.

Sempozyum kapsamında Semih İrteş tarafından, "Bursa Ulu Camii 2006-2009 Onarımı" adlı bir poster sergisi, Çalıştay ve 1. Öğrenci Çalışmaları Sergisi de gerçekleştirilmiştir. İstanbul Tarihi Yarımada Uygulama ve Araştırma Merkezi (İSTYAM) tarafından "İstanbul Tarihi Yarımada'dan İzlenimler: Bulgur Palas ve Çevresi" konulu Çalıştay; 26-29 Ekim 2011 tarihlerinde YTÜ Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksekokulu'nda 30 öğrencinin katılımı ile yapılmıştır. 21Ekim-4 Kasım 2011 tarihleri arasında YTÜ Yüksel Sabancı Sanat Merkezinde yer alan 1. Öğrenci Çalışmaları Sergisinde ise, Meslek Yüksekokulu Basın ve Yayın Teknolojileri Programı, Restorasyon Programı ve Seramik Cam ve Çinicilik Programı ile Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksekokulu Mimari Restorasyon Programı öğrencilerinin çalışmaları sergilenmiştir.

Farklı uygulamaların paylaşıldığı ve farklı disiplinlerde birçok uzmanın bir araya geldiği sempozyumun gerçekleşmesine destek veren ve katkıda bulunan Yıldız Teknik Üniversitesi Rektörlüğü, TBMM Milli Saraylar Restorasyon ve Teknik Uygulamalar Başkanlığı, İstanbul İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Vakıflar 1.Bölge Müdürlüğü, İstanbul Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, İstanbul İl Özel İdaresi, Fatih Belediyesi, İstanbul Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü (KUDEB),YTÜ Mimarlık Fakültesi Restorasyon Ana Bilim Dalı başta olmak üzere tüm kurum ve kuruluşlara, bilgi ve birikimlerini bizlerle paylaşan farklı disiplinlerden akademisyenlere, araştırmacılara, uygulayıcılara, öğrencilerimize ve emeği geçen herkese teşekkürlerimizi sunarız.

Saygılarımızla,

Sempozyum Eş Başkanları

Prof. Dr. Turgut KOCATÜRK
Meslek Yüksekokulu Müdürü

Prof. Dr. Cengiz CAN
Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksekokulu Müdürü

İÇİNDEKİLER

TAM METİNLER **viii**

Vakıf Hukuku ve Vakıf Kültür Varlıklarının Korunması **1-7**
AKAR Tuba

Tarihi Yapıların Korumasında Malzemenin Önemi ve Harç Önerileri **8-18**
AKBULUT Dilek Ekşi, AKÖZ Fevziye

Restorasyon Uygulamalarında Taşıyıcı Sistemde Lamine Ahşap Kullanımı **19-32**
AKBULUT Turgay, ŞAŞMAZ Sait

Tarihi Çevre Korumanın İnsan Boyutu **33-40**
AKIN Emine Saka, ÖZEN Hamiyet

Anadolu Selçuklu Dönemi Yapılarının Onarımı: Malatya Ulu Camisi Örneği **41-50**
AKTUR Hilâl

Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Listesi'ndeki Arkeolojik Alanlarına Yapılan Müdahalelerin Türlerine Göre Dönemlemesi **51-60**
AKTÜRE Zeynep

İstanbul Üsküdar Camilerinden Cevri Kalfa, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camilerinin Korunmasına Yönelik Arkeometrik Çalışmalar **61-71**
AKYOL Ali Akın, KADIOĞLU Yusuf Kağan

Üsküdar Mihrimah Sultan Camisinde Mimari Bir Öğe Olarak Galerilerin Kullanımı **72-82**
AKYÜZ Umut

Yıldız Sarayında II.Abdülhamid'in Özel Hamamı **83-90**
BAYOĞLU Buket, BAKIR Betül

Tarihi Yapıların Deprem Performanslarının Titreşimlere Dayalı Hasarsız Yöntemlerle Belirlenmesi **91-101**
BAYRAKTAR Alemdar, TÜRKER Temel, ALTUNIŞIK Ahmet Can, SEVİM Barış

3 Boyutlu Lazer Tarama Teknolojisinin Sit Alanlarının Belgelenmesindeki Kullanımı ve Önemi **102-111**
BENLİ Gülhan

Aynalıkavak Kasrı'nda Taşıyıcı Olmayan Ahşap Elemanların Restorasyonu ve Konservasyonu **112-122**
BEŞKONAKLI Jale

Tarihi Mekanda Yapısal Çevre Düzenlemeleri: Safranbolu-Baysal Sokak Örneği **123-130**
BİRLİK Süheyla

Uçucu Kül Katkılı Harman Tuğlalarının Özelikleri **131-141**
CANBAZ Mehmet, GÜNEL Abdullah İbrahim

Edirne İli Ölçeğinde Koruma Yaklaşımları ve Uygulamaları Üzerine Bir Değerlendirme **142-152**
CANITEZ Tülay

Giresun "Dik Sokak" Sokak Sağlıklaştırması Projesi **153-166**
CEYLAN Burcu, AÇIKGÖZ Şeyda, ELDEK Hikmet

Urla, Hersekzade Ahmet Paşa Hamamının Takeometrik Ölçüme Dayalı Üç Boyutlu Modellemesi **167-177**
ÇAYNAK Gizem Çıtak, TURAN Mine Hamamcıoğlu

Yapı Bezeme Restorasyonlarında Sorunlar ve Çözüm Önerileri **178-183**
ÇETİN Ayşe

Arapgir Hamamları Tipolojisi ve Koruma Sorunları **184-198**
EYÜPGİLLER Kemal Kutgün, BARLIK Tuğba, GÖÇMEN Duygu, KASAPGİL Oytun

Yeni Camii, Avlu Revak Kubbelerine Ait Sıva ve Boyaların Analizi **199-214**
GÜLEÇ Ahmet, UĞUR Tülay

Tarihi Eserlerde Mikro Kumlama ile Yüzey Hazırlığı **215-217**
GÜNEL Müge

Tarihi Yapılarda Zemin Kaynaklı Sorunlar ve Çözüm Önerileri **218-225**
GÜNEY Deniz

Sepetçiler Kasrı Proje Sürecinde Restitüsyon Çalışmalarının Önemi **226-243**
KAN Tuna

Dokumacılık - Mekan İlişkisinin Koruma Amaçlı Değerlendirilmesi: Buldan'da Bir Restorasyon Önerisi **244-253**
KAYA Nezihat Köşklük

Tarihi Mekanda Yapısal Çevre Çözümlemeleri Bağlamında İtalyan Kentlerinden Örnekler **254-263**
KAYA Nezihat Köşklük

Fatih Camii ve I.Mahmut Kütüphanesi Restorasyonu'ndaYapılan Güçlendirme Çalışmaları **264-274**
KELEŞ Tuğba, ALTUN Gülşah, BOLLUK Erhan

275-284
Karataş'taki Tarihi Bir Konutun Koruma Sorunlarının Değerlendirilmesi
KIRTAŞ Esra, BALTA H. B., TURAN Mine Hamamcıoğlu, KUL Fatma Nurşen

Korozyona Uğramış Revak Kemeri Gergilerinin Onarımı **285-290**
KOCATÜRK Turgut

Taş Mektep Restorasyonu Çalışmalarının Taşıyıcı Sistem Açısından Değerlendirilmesi 291-300
KOCATÜRK Turgut, DUSAK Said, KAHRAMAN Deniz, BOGENÇ Salih Ceyhun, BUDAK Asuman, YORULMAZ Asuman

Karaali Çavuş (Sofu Karaali) Camii'nin Restorasyonu Çalışmalarının Taşıyıcı Sistem Açısından Değerlendirilmesi 301-311
KOCATÜRK Turgut, ŞİMŞEK Mesut, İLHAN Nihat

Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarlığının Korunmasındaki Seçmeci ve Dışlayıcı Yaklaşım Üzerine Bir Değerlendirme: İzmir İlkokul Binaları Örneği 312-321
KUL F. Nurşen

XIX - XX Yüzyılın Başlarında Bakü Mimarlığına Dahil Olan Mimari Üslupları 322-331
MIKAYILOVA Mehriban

Süleymaniye Camii 2007–2010 Yılları Restorasyonu Uygulama Kararları ve Minarede Yapılan Restorasyon Çalışmaları 332-345
OLGUN Nilgün

Kadem-i Şerif Tekkesi Tevhidhane Kazısı Bulguları ve Tevhidhane için Bir Restitüsyon Denemesi 346-357
OSMANOĞLU İsmet

Kazısı-Projesi-İhya Süreci ve Koruma Prensipleri Açısından: İsakapı Mescidi 358-369
SAV Murat

Tarihi Yapıların Güçlendirilmesinde Karbon Fiber ve Çelik Elemanların Kullanılması: Bir Durum Çalışması 370-378
SAYIN Barış, ŞOLT Ayşen, YILDIZLAR Barış, KARAKAŞ Ahmet Sertaç, KORKMAZ Nail Mahir, AKÇAY Cemil

Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi Restorasyonu 379-393
SELBESOĞLU Ahmet

İshak Paşa Sarayı Restorasyon Çalışmaları 394-410
SELBESOĞLU Ahmet, BELLİ Vedat Evren

Hatalı Onarım Uygulamalarının Beyazıt Yangın Kulesi Örneğinde İncelenmesi 411-420
ŞOLT Ayşen, SAYIN Barış, YILDIZLAR Barış, KARAKAŞ Ahmet Sertaç, ALTAN Ali Ulvi, AKÇAY Cemil, KORKMAZ Nail Mahir

Safranbolu Hatiçe Ak Evi Rölöve, Restitüsyon ve Restorasyon Projesi 421-437
TOPRAK Emrullah

Safranbolu 'Velioğlu Evi' 438-450
TOPRAK Emrullah, BİRLİK Süheyla

Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Yerleşkesi Bahçesinde Bulunan Osmanlı Çeşmelerinin Belgeleme, Koruma ve Onarım Çalışmaları **451-462**
UĞURYOL Drahşan

Kerpiç Toprağının Koruma Amaçlı Karakterizasyonu: Kültepe Örneği **463-474**
UĞURYOL Mehmet, AKGÜNER Cem

Tarihi Yapıların Özgünlüklerinin Derecelendirilmesi İçin Bir Model Önerisi **475-480**
ULUKAN Mehmet, ERSEN Ahmet

Aynanın Kültür Tarihi **481-489**
YALIN Kadir İrfan

Art Deco Sanatı ve Ankara Kentinin Tarihi Dokusuna Etkileri **490-499**
YURDUGÜZEL Olcay Türkan

Tarihi Yapılarda Özgün Malzeme Özelliklerinin Belirlenmesi Üsküdar'da Apsidal Yapı Kalıntısı Örneği **500-509**
YÜZER Nabi, ULUKAYA Serhan, YORUÇ A. Binnaz Hazar

Kentsel ve Kırsal Nitelikleri Birlikte Korumanın Stratejileri Üzerine …*Muğla - Karabağlar Yaylası Örneği...* **510-517**
ZENGİN Hayat

ÖZET METİNLER **518**

Tarihsel Dokularda Bozulma ve Sağlık İlişkisi Üzerine, Bitlis Örneğinde Bir İnceleme **519**
BÜYÜKMIHÇI Gonca

Beton Mantarlar (Concrete Mushrooms) **520**
MYDYTI Gyler

Tarihi Yapıların İncelenmesinde Analitik Yaklaşımlarda Öznellik **521**
IŞIKPINAR Ertürk

Tarihi Yapıların Deprem Riskinin Belirlenmesi ve Güçlendirme Çalışmalarında Yeni Yaklaşımlar **522**
KAPTAN Kubilay, ALKAN Resul

Osmanlı Mimarisi Kalem İşleri Bezemelerinin Koruma ve Onarımında Uygulanması Gereken Yöntemler **523**
NEMLİOĞLU Candan

Van Hüsrev Paşa Camii Restorasyon Çalışmaları **524**
ÖZTÜRK Şahabettin, BEKİROĞLU M. Sedat

Elazığ Merkez Protestan Ermeni Kilisesi **525**
ÖZTÜRK Şahabettin

Mimari Mirasın Korunmasında Katılımcı Planlamanın Önemi ve Strateji Önerileri **526**
ŞEN Derya ELMALI, SAĞSÖZ Ayşe

POSTER **527**

Bursa Ulu Camii 2006 – 2009 Onarımı **528-530**
Semih İRTEŞ

TAM METİNLER

Sempozyumda sunulan bildirilere ait tam metinler.

VAKIF HUKUKU VE VAKIF KÜLTÜR VARLIKLARININ KORUNMASI

Öğr.Gör.Dr. Tuba AKAR
Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Mimarlık Fakültesi 33343 MERSİN
tubaakar@mersin.edu.tr

ÖZET

Dini ve hayırseverlik gayeleriyle kişiler tarafından oluşturulan Vakıflar, Osmanlı döneminde yapılı çevrenin oluşumunda ve korunmasında asıl kurum olarak çalışmıştır. Vakıf kurumunun altında yatan temel kavram olan sonsuza dek hizmet etme anlayışı ile vakıf yapılarının onarımı, işlevsellik ve vakfın sürekliliği için temel mesele olarak kabul edilmiştir. Osmanlı'daki vakıf kurumunun devamı olarak karşımıza çıkan Vakıflar Genel Müdürlüğü ise, bugün sahip olduğu kültür varlığı stokunu korumakla sorumludur. Bu bildiri; tarihi süreçte vakıf kurumunun tabi olduğu mevzuatın vakıf yapıların korunması açısından değerlendirmesini amaçlamaktadır.

ABSTRACT

Founded by individuals for religious and charity purposes, the *Vakıf* institution was the main institution in the construction and conservation of the built environment in the Ottoman period. As the underlying concept of the *vakıf* institution was serving forever, the repair of the *vakıf* buildings was accepted as a fundamental issue for ensuring the functionality and continuity of the *vakıf*. Today, General Directorate of Pious Foundations which is the inheritor of the *vakıf* institution of the Ottoman period, is responsible for the protection and conservation of the cultural heritage that has owned. This paper aims to evaluate the approach of the legislation towards the conservation of the *vakıf* buildings during the historical period of the *vakıf* institution.

1. GİRİŞ

Vakıf kurumu, Osmanlı döneminde halkın dini, eğitim, sağlık ve ticari ihtiyaçlarını karşılayan birçok türden yapının inşasında ve sürekliliğinin sağlanmasında etkin rol almıştır. Osmanlı döneminde imar ve inşaat faaliyetlerinin kurumsallaştığı vakıflar, kurumun felsefesinde yatan sonsuza dek topluma hizmet etme anlayışı ile vakfa ait yapıların korunarak devamlılığının sağlanması yolunda gelişmiştir. 19. yüzyıla değin bireysel bir girişim olan vakıf kurumu, Tanzimat döneminde Evkaf-ı Hümayun Nezareti, Cumhuriyet'le birlikte ise Vakıflar Genel Müdürlüğü olarak devlete bağlı merkezi bir kurum haline gelmiştir. Vakıflar Genel Müdürlüğü bugün Türkiye'nin kültür varlığı stokunun önemli bir bölümüne sahiptir. Bu vakıf kültür varlıklarının sürekliliğinin sağlanması ve korunması, Osmanlı döneminde şer'i ve örfi hukuk hükümlerince, günümüzde ise Vakıf kurumunun tabi olduğu kanunla birlikte, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile şekillenmektedir.

Bu bildiri, vakıf kurumunun yapıların korunmasına ilişkin tabi olduğu mevzuatın tarihi süreçteki değişimini ele alarak, kurumsal yapıdaki değişimle birlikte vakıf yapıların korunmasına yönelik mevzuattaki farklı yaklaşımları ortaya koyacaktır. Böylece vakıf eserlerin korunmasına yönelik Osmanlı döneminde etkin olan mevzuatın ve günümüz mevzuatının olumlu ve olumsuz yanları belirlenecek, bugün vakıf kültür varlıklarının korunmasına yönelik mevzuatın gelişmesi için öneri sunulacaktır.

2. OSMANLI DÖNEMİNDE VAKIF HUKUKU VE VAKIF YAPILARIN KORUNMASI

Vakıflarla ilgili fıkhın "ahkâm-il-evkaf" yani "vakıflarla ilgili hükümler" adı altında biraraya toplandığı kaynaklar bulunmaktadır. Vakıflarla ilgili bu hükümler vakfın sürekliliğini sağlayacak idari sisteme ve vakıf yapıların tamirine yönelik meseleleri içermektedir. Vakıflar

hususundaki fıkıh hükümlerinin de kabul ettiği; asılolan vâkıfın vakfı için vakfiyede belirttiği şartlardır ve bunların değiştirilemeyeceğidir [7]. Vakfiye bir vakfın kuruluşunu belgeleyen hukuki bir belgedir, şahitler ve kadı huzurunda düzenlenir ve vakfın işleyişi hakkında vâkıfın belirlediği hükümleri içerir. Vakfiyelerde en önemli ve öncelikli koşul vakıf yapıların tamir edilmesidir. Vakıf gelirlerinin öncelikli olarak vakıf yapıların onarılmasına harcanması durumu, vakıf hukuku açısından da benimsenmiştir. Yapıların onarılması için vâkıfın herhangi bir şart koşmuş olması veya aksini yani vakfın tamir edilmemesini şart koşmuş olması durumunda bile bunlara itibar edilmeden vakfın tamirinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir ve vakıf hukukunda vakfın tamiri, vakıftan beklenen bütün hayır işlerinden önce gelmektedir şeklinde ifade edilmektedir [4]. Bu durum, yani gelirlerin öncelikli olarak tamire harcanması durumu vakfiyelerle birlikte fıkıh hükümlerinin de öngördüğü bir tutumdur.

Fıkıh hükümleri, vakfın doğru bir şekilde idare edilmesi, vakıf malların işletilmesi, gelirin arttırılması, vakıf yapıların korunması, tamiri ve her türlü tecavüzden korunmasından sorumlu olan mütevellinin karşılaşacağı olağandışı durumlarda, vakfın sürekliliği için vakıf yararına olacak bir takım kurallar geliştirmiştir. Bunlar genellikle vakıf gelirlerinin giderlerini karşılayamadığı veya gelirlerin vakıf yapıların onarımına harcanması gerektiği durumlarda, vakfın sürekliliğini sağlayabilmek adına mütevelliye yol açacak çözümlerdir. Bu gibi durumlarda fıkıh hükümleri, mütevellinin kadının onayını alarak hareket etmesini sağlamakta, böylece vakıf personeli veya evladları tarafından vakfa gelebilecek olan saldırıların da önünü kesmektedir. Örneğin, bir vakfın geliri masraflarını karşılayamaz duruma geldiğinde, mütevelli kadıya başvurur ve kadı onayıyla tasarrufa gidilir. Tasarruf onarım masrafları haricindeki masraflarda yapılır, kadı maaşları ve yardımları ödememe veya azaltma şeklinde tedbir alabilir ve bu durum vakıf refaha çıkana değin devam edebilir (:mesele 363) [3]. Onarım harcamaları diğer bütün harcamaların önünde olan bir harcamadır. Vakıfda tamire ihtiyaç varsa gelirin öncelikle tamirata aktarılması gerekmektedir. Eğer ki maaşlar ve yardım ödenirse mütevelli bunu geri ödemekle yükümlüdür. Vakıf evlatlarının da gelirlerin tamirata aktarılmasına karşı çıkma hakkı yoktur (:mesele 411,413) [3]. Böylece vakıf gelirlerinden öncelikli olarak yapıların onarımı hukuken şart koşulmakta, mütevelli onarımla ilgili kadının onayını alarak gerçekleştirdiği tüm eylemlerde desteklenmekte ve vakıf gelirinden faydalanan personelin ve vakıf evlatlarının onarım masraflarına karşı çıkması engellenmektedir. Mütevelliyi vakıf yapıların onarımı konusunda destekleyen vakıf hukuku, kiracıyı da vakıf yapının onarımına katkı konusunda desteklemektedir. Kiracının mütevellinin olmadığı veya vakfın onarımı karşılayacak geliri olmadığı durumlarda, kadının onayıyla kira bedeline karşılık onarımı gerçekleştirmesi söz konusudur (mesele 396) [3].

Vakıf hukukunda vakıf yapıların kiralanmasında benimsenen usül kısa süreli kiralamadır. Arsa, arazi gibi toprağın üç yıllığına, binaların ise bir yıllığına kiralanması uygun görülmüştür. Ecr-i misli yani rayiç bedelde kiralamanın da benimsendiği vakıf hukukunda, kısa süreli kiralama vakıf gelirlerinin artmasına, dolayısıyla vakıf yapıların onarım masraflarının karşılanabiliyor olmasını sağlamaktadır. Uzun süreli kiralama usulü olan icareteyn uygulaması, her ne kadar vakıf yapıların onarımı için kaynak yaratılmaya yönelik bir model olarak geliştirilmiş olsa da uzun vadede kira gelirinin azlığı ile vakıf ve vakıf yapıların onarımı için olumsuz bir uygulama olmuştur.

Vakıf hukukunda vâkıf tarafından herhangi bir şekilde belirtilmediği sürece vakfın gayesi değiştirilemez ve vakıflar arası kaynak aktarımı gerçekleştirilemez (mesele 340, 342, 343) [3]. Bu durum ancak ve ancak gayesini yerine getiremeyen, harap ve tamiri mümkün olmayan bir hayratın gelirinin kadının onayıyla yine aynı gayeye sahip bir başka hayrata sarf olunması

şeklinde gerçekleşebilir. Mesela; harap olan bir medresenin geliri sadece başka bir medresenin masrafına sarf edilebilir, aynı vâkıfa ait de olsa başka bir gayeye harcanamaz. Bu tutumun aslında vakıf yapıların korunması açısından hem olumlu hem de olumsuz yanlarının olduğu düşünülebilir. Aslında bir vakfın geliri ve gideri ile kendi döngüsünü kurması gerekliliği, vâkıfların vakıf masraflarını karşılayacak olan yeteri gelir kaynağını vakfetmesini zorlamaktadır. Aksi takdirde kişi bir çok hayri faaliyet inşa edip bunlara yeterli gelir sağlamadığında vakıf yapıların harap olması ile vakıf sisteminin dönmemesi, böylece toplumun ihtiyaçlarının karşılanmaması yönünde sonuçlar doğurabilir. Fakat harap hale gelmiş aynı vâkıfa ait farklı gayeleri olan vakıflarda bile kaynak aktarımına izin verilmemesi yapıların onarılması için kaynak bulunamamasına ve vakfın yok olmasına sebep olmaktadır.

Görülmektedir ki, Osmanlı döneminde, vakfiye ve fıkıh hükümlerinde vakıf yapıların onarılması ve bunun için gelirin öncelikli olarak onarıma aktarılması şarttır.

Evkaf Nezareti dönemine gelindiğinde ise, bu dönemde ortaya çıkan mevzuatın, merkezileşen vakıf kurumunun merkez ve taşra teşkilatlarının vazife ve sorumluluklarını belirlemeye yönelik nizamnameler olduğu görülür. Bu nizamnamelerde de en belirgin özellik vakıf yapıların onarım harcamalarına getirilen kısıtlamalar ve bürokratik engellerdir. Oysaki Evkaf Nezareti öncesinde vakıf hukuku onarım harcamalarını öncelikli olarak görür.

3. CUMHURİYET DÖNEMİNDE VAKIF HUKUKU VE VAKIF YAPILARIN KORUNMASI

Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün tabi olduğu ve vakıf yapıların korunmasına yönelik hususları da içeren temel olarak iki Vakıflar kanunu karşımıza çıkmaktadır. İlki 1935 tarihli 2762 sayılı bugün mülga olmuş Vakıflar Kanunu, diğeri ise 2008 tarihli 5737 sayılı yürürlükte olan yeni Vakıflar Kanunu'dur. Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün tabi olduğu bu ilk yasal mevzuatta, buna 1936 tarihli Vakıflar Tüzüğü de dahil, vakıf yapıların korunmasına yönelik yaklaşım irdelendiğinde bir takım olumluluklar ve olumsuzluklarla birlikte çelişkiler de göze çarpmaktadır. Olumlu yaklaşımlar arasında:

- VGM'nün görevleri arasında "mimari ve tarihi değeri olup idaresi vakfa ait olan eserlerin muhafazası ve imarı" nın belirtilmesidir (Vakıflar Tüzüğü, madde 1).
- Vakıflar Kanunu ile vakıflar arası gelir ve mal aktarımı sağlanarak vakıf yapıların korunmasına yönelik kaynak yaratılmıştır (madde 16-17). Böylece gelirleri giderlerini karşılayamayan vakıflara, gelir fazlası olan veya artık hayır işleri kalmamış olan vakıflardan kaynak aktarımı sağlanarak vakıfların yaşatılması amaçlanmıştır.
- Vakıf akarlarında kiralama biçimi olan icareteyn ve mukataa uygulaması 2762 sayılı yasanın 26. maddesi ile kaldırılmıştır. Bu uygulamalar düşük kira bedeli ve kiracıya sağladığı mülkiyet hakkına yakın bir hakla vakıfların gelir kaynaklarının azalmasına veya yokolmasına sebep olmuştur.

2762 sayılı Vakıflar Kanunu'nda vakıf yapıların korunmasına yönelik olumsuz yaklaşımlar ise şöyle sıralanabilir.

- Vakıf yapıların satılmasına imkan veren 2762 sayılı kanunun 10. ve 12. maddeleri, yapıların korunması açısından olumsuzluklar ve çelişkileri birarada barındırmaktadır. Kanunun 10. maddesi artık işlevleri kalmayan veya işe yaramaz hale gelen hayrat niteliğindeki yapıların aynı gayeyi taşıyan başka bir vakfa devredilebileceği veya satılıp parasının devredilebileceğini öngörmektedir. Bu maddede mimari ve tarihi değeri olan eserlerin satılamayacağı belirtilmiştir. 12. maddede ise mazbut ve mülhak vakıflara ait akar niteliğindeki yapıların satılabileceği veya başka bir gayrimenkulle

değiştirilebileceği belirtilir. Fakat eski eser niteliğindeki akarların satılamayacağı hususu bulunmamaktadır. Bu durum VGM'nün "mimari ve tarihi değeri olan eser" olarak hayrat niteliğinde olan cami, mescid, medrese gibi yapıları kastettiğini, akar niteliğinde olan han, hamam, bedesten gibi yapıları bu yaklaşımla ele almadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, vakıf taşınmaz malların satışına imkan veren bu maddeler, vakıf olan bir çok eski eserin mülkiyet değiştirerek yokolmasına sebep olmuştur. Bununla birlikte, kanunun bu maddeleri, satışlardan elde edilecek gelirin başka hayratlara tahsis edilebilmesine veya vakfın mevcut akarının tamirine harcanmasına olanak sağlaması, vakıf yapıların korunması açısından çelişkili bir yaklaşım ortaya koymuştur.

- İcareteyn ve mukataa uygulamasını kaldıran kanunun 27. maddesi de, bu şekilde işletilen vakıf taşınmazların rayiç bedellerinin beşte biri oranına denk gelen bir bedelle; "taviz bedeli" ile mutasarrıflarına satışını kararlaştırmıştır. Kanun bu maddesi ile akar nitelikli vakıf taşınmaz yapıların önemli bir bölümü özel mülke dönüştürülmüştür. Bu durum vakıf sistemini ve gelir kaynağını çökerttiği gibi, düşük fiyatlarla gayrimenkullerin satılması vakıf kurumuna da yeteri fayda olarak geri dönmemiştir.

2008 yılına değin yürürlükte kalan 2762 sayılı Vakıflar Kanunu, 5737 sayılı Vakıflar Kanunu'nun kabulü ile yürürlükten kaldırılmıştır. 5737 sayılı yeni Vakıflar Kanunu, eski vakıflar kanunu ile karşılaştırmalı olarak incelendiğinde, vakıf taşınmaz kültür varlıklarının korunmasına yönelik getirmiş olduğu yaklaşımlar şöyle sıralanabilir.

- 2762 sayılı kanunda belirtilmeyip Vakıflar Tüzüğünde yer alan, VGM'nün mimari ve tarihi değeri olan vakıf yapıların korunmasındaki sorumluluğu, 5737 sayılı kanunun 28., 29. ve 36-d maddelerinde belirtilmiştir. Bunlara göre, yurtiçinde ve yurtdışında bulunan taşınmaz vakıf kültür varlıklarının tespiti, envanterinin çıkarılması, mülkiyeti VGM'ne ve mazbut vakıflara ait olanların korunması, mülkiyeti değişmiş olanların kamulaştırılması, bakımı, onarılması ve değerlendirilmesinin VGM'nün görevleri arasındadır. Ayrıca yeni kanunun 29. maddesi vakıf taşınmaz kültür varlıklarının korunmasında, VGM ile birlikte bu taşınmazların kullanıcıları olan kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişilikteki kullanıcıları da sorumlu tutmuştur.
- 5737 sayılı kanun, vakıf yoluyla meydana gelip de her ne suretle olursa olsun hazine, belediye, özel idarelerin ve köy tüzel kişiliğinin mülkiyetine geçmiş olan vakıf kültür varlıkların mazbut vakfına devrolunmasını öngörmektedir (madde 30, 28)
- 5737 sayılı kanun VGM için önemli bir gelir kaynağı olan kiralama usulünde süre sınırlamasına giderek, kira gelirlerinin rayiç bedel altında kalmamasını amaçlamıştır. Kanunun 20. maddesi vakıflara ait taşınmazların kira süresini en fazla üç yıl olarak belirlemiştir. Vakıf gelirlerinin fazla olması, vakıf yapıların onarımına aktarılacak payın artması anlamına gelmektedir. Ayrıca kanunun aynı maddesi yapıların onarılmasına yönelik olan uzun vadeli kiralama biçimini de kabul etmiştir. Restore et-işlet-devret modeli olan bu uzun süreli kiralama biçimi, Osmanlı'da icareteyn olarak karşımıza çıkan kiralama biçimine benzemekte, icareteyn uygulamasının da uzun vadede olumsuzlukları görüldüğünden 2762 sayılı yasa ile kaldırılmıştır.
- Yeni kanun vakıf taşınmaz kültür varlıklarının korunmasına yönelik olarak onarım ve restorasyon karşılığı, mazbut vakıflara ait hayrat taşınmazların kamu kurum ve kuruluşlarına, vakıflara ve derneklere tahsis edilebilmesini öngörmektedir (madde 16).
- 5737 sayılı kanunda da vakıflar arası kaynak aktarımı devam etmektedir (madde 14, 28). Böylece VGM, vakıflar arası kaynak aktarımı yaparak geliri yeterli olmayan vakıflara destek olmayı devam ettirmektedir.

- Vakıf taşınmazlara ait satışlardan elde edilen gelirlerin vakıf yapıların onarımına aktarılması hususu yeni kanunda da mevcuttur (madde 40). Bununla birlikte VGM'nün sorumluluğunda olan vakıf taşınmaz kültür varlıklarının onarımında kullanılmak üzere 5737 sayılı kanunun 28. maddesi yeni kaynak öngörmektedir.

VGM'nün tabi olduğu bu yasal mevzuat ışığında bakıldığında, 20.yy'ın ilk yarısında VGM'nün, kendisine miras kalan harap nitelikte çok fazla taşınmaz malın, devir ve satış işlemleri ile sayısını azaltmayı hedeflediği görülmektedir. Kısıtlı olan vakıf gelirleri ile de sadece hayrat nitelikteki yapıları onarmayı planlamıştır. 2008 yılına gelindiğinde, yeni vakıflar yasası ile bütün vakıf kökenli taşınmaz kültür varlıklarının korunmasında VGM'nün asıl sorumlu kurum olduğu rolü kabul edilmiştir. Çeşitli şekillerde mülkiyeti değişmiş olan vakıf kökenli taşınmaz kültür varlıklarının kamulaştırılarak tekrar vakıf kimliği kazandırılması benimsenmiştir. Tüm bu süreç göstemektedir ki, 20.yy'ın başında vakıf taşınmaz kültür varlıklarını çeşitli şekilde elden çıkarmaya çalışan VGM, 21.yüzyılın başında yurtdışındaki vakıf eserlerine sahip çıkar duruma gelmiştir.

4. KARŞILAŞTIRMA VE DEĞERLENDİRME

Osmanlı döneminde vakıf sisteminin ve bugün VGM'nün tabi olduğu mevzuatın vakıf yapıların korunmasına yönelik yaklaşımı karşılaştırıldığında; klasik vakıf sisteminde vakfiyeler ve vakıf hukuku tarafından da benimsenen vakfın gelirinin öncelikli olarak yapıların tamirine harcanma zorunluluğu, VGM'nün tabi olduğu ne eski vakıflar kanununda (2762) ne de yeni vakıflar kanunda (5737) yer almamıştır, vakıf yapıların korunması VGM'nün görevleri arasında sayılmış, ancak öncelikli ve ağırlıklı olmaktan çıkmıştır.

Vakıf hukuku bir kişinin vakıf yapıya kasten zarar verdiğinde, yapı hayrat ise yapıyı tekrar eski haline getirmekle, yapı akar ise de tamir masrafını karşılamakla yükümlü kılmaktadır [4]. Vakıf hukukunda var olan yapıyı korumaya yönelik olan bu cezai sistem, bugünkü vakıf hukukunda bulunmamaktadır. Kültür varlığına zarar verenlere karşı uygulanan cezai yaptırım 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile kısıtlı kalmaktadır. Yasanın 65. maddesi uyarınca kültür varlığına zarar veren kişiye hapis ve para cezası verilerek suçun caydırıcı hale gelmesi düşünülürken, zarar gören kültür varlığı olan yapıdaki zararın ortadan kaldırılması göz önüne alınmamaktadır. Bugün ilgili yasa maddesi uyarınca kültür ve tabiat varlıklarının yıkılması, bozulması, tahribi, yok olması gibi zarara kasten sebebiyet verenlere iki yıldan beş yıla kadar hapis cezası ile beş bin güne kadar adli para cezası ile cezalandırılmaları öngörülmektedir. Bu para cezaları verilirken kişinin kültür varlığı olan yapıya vermiş olduğu zararın niteliği, boyutu ve onarım masrafları göz önüne alınmamakta, zaten alınan para cezasının da yapının zararını karşılamak için kullanılması söz konusu olmamaktadır. Vakıf hukukunun her durumda vakıf yapıyı eski haline döndürülmesini amaçlayan bakış açısı, bugünkü koruma hukukunda kişiyi suç işlemekten caydırıcı hapis ve para cezası içermesine karşılık, zarar gören kültür varlığının eski haline döndürülmesini öngören bir anlayışı yoktur. Aradaki yüzyıllara rağmen Osmanlı döneminde vakıf hukukunun yapıların korunmasına yönelik öngördüğü yaklaşım, bugünkü kültür ve tabiat varlıklarını koruma hukukunda var olan anlayıştan üstündür.

Osmanlı döneminde vakıf hukuku, vakıf yapıların vâkıfın öngörüsü doğrultusunda kullanılmasını esas olarak kabul etmiştir. Bu durumda vakfın amaç ve gayesinin değişmesi pek benimsenmezken, vakıf yapının tamir edilerek kullanılması öngörülmekte, harap yapının yıkılması, satılması gibi uygulamalar tercih edilmemektedir. Böylece vakıf yapının onarılarak ayakta kalmasının sağlanması amaçlanmıştır. Oysa, VGM 2762 sayılı yasanın 10. ve 12.

maddeleri uyarınca artık işlevi kalmayan, harap halde olan vakıf hayrat ve akar yapıların satışını benimsemiştir. Klasik dönemde var olan vakıf yapının onarılarak yaşatılması fikri, VGM'de vakıf yapının satılarak elden çıkarılması fikrine dönüşmüştür. Her ne kadar mimari ve tarihi değeri olan hayrat yapıların satılamayacağı yasanın 10. maddesinde belirtilmişse de, uygulamada böyle olmadığı bilinmektedir.

Yukarıda sıralanan olumsuz değişim ve dönüşümlere karşın, bazı konularda olumlu yaklaşımlar gözlenmektedir. Buna bir örnek vakıflar arası kaynak aktarımıdır. Klasik vakıf sistemi vâkıf aynı kişi bile olsa vakfın gayesinin değişimini ve vakıflar arası kaynak aktarımını uygun görmez (mesele 340,342,343) [3]. Vakıflar arası kaynak aktarımı sağlanarak geliri yeterli olmayan vakıflara destek olmak anlayışı aslında Evkaf Nezareti ile birlikte benimsenmiş ve VGM döneminde 2762 sayılı Vakıflar Kanununda da yerini alarak (madde:16), geliri yeterli olmayan vakıflara geliri yeterli olan vakıflardan kaynak aktarımı uygun görülmüştür. 5737 sayılı Vakıflar Kanununda da (madde:28) bu uygulama devam etmektedir.

Vakıf hukukunun Osmanlı ve Cumhuriyet dönemlerinde vakıf yapıların onarılmasına yönelik tutumları değerlendirildiğinde; bir kısım hükümlerin bugüne uyarlanarak kullanılması söz konusu olabilir. Örneğin; günümüzde vakıf mevzuatında Vakıflar Genel Müdürlüğü gelirlerinin öncelikli olarak vakıf kültür varlıklarının onarılmasına aktarılması benimsenebilir ve bu durum yasada yerini alabilir. Bir diğer öneri ise kiralama süresi ve usulüne ilişkin olabilir. Her ne kadar 5737 sayılı yasa, rayiç bedelde kiralamayı öngören kira süresini üç yıl ile sınırlasa da, olası kayıpların oluşmaması için Osmanlı döneminde vakıf hukukunda olduğu gibi yapılar için üç yıllık değil, yıllık kira süresi öngörülebilir. Böylece kira geliri her zaman için rayiç bedelde kalabilir.

Osmanlı döneminde vakıf hukukunda yapılara zarar verenlere karşı uygulanan cezai sistemin bugüne uyarlanması ve bugünkü Vakıflar kanunu ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıkları Kanunda yerini alması önerilen bir diğer meseledir. Bu yaklaşımla kültür varlıklarına yönelik kasti zararların önüne geçilebilir ve de zarar gören kültür varlığı tekrar eski haline dönebilir. Bir başka öneri de kullanıcının yapıya bakma-tamir ettirme gibi haklarının bugünkü mevzuat içerisinde de yer alabilmesi yolundadır. Osmanlı döneminde kiracının öngörülen durumlarda onarımı yaptırması, onarım masrafını karşılaması, bugünkü mevzuatta da yerini alabilir. Böylelikle yapının kullanıcısı yapıyı sahiplenir, anında ve küçük ölçekli müdahalelerle büyük çaplı onarımların önüne geçilebilir.

5. SONUÇ

Sonuç olarak bütün bunlar göstermektedir ki, klasik dönemde vakıfların tabi olduğu yasal mekanizmanın yapıların korunmasına yönelik geliştirdiği hüküm ve uygulamalarının büyük bir bölümü, bugün VGM'nün tabi olduğu yasal yapının vakıf kültür varlıklarının korunmasında öngördüğü tutumlardan daha üstün özelliklere sahiptir. Osmanlı döneminde uzun süreçler sonucunda ortaya çıkan ve vakıf yapıların korunmasına yönelik geliştirilmiş olan hükümlerin bir kısmının bugüne uyarlanması sonucu daha gelişmiş ve vakıf kültür varlıklarının korunmasını öncelikli benimseyen bir vakıf hukuku üretilebilir.

KAYNAKLAR

[1] Akar, T., Vakıflar Genel Müdürlüğü ve Vakıf Kültür Varlıklarının Korunması, Erdem, Ankara:Atatürk Kültür Merkezi, 59, 1-35, (2011).

[2] Akar, T., Tanzimat Öncesinde Vakıf Kurumu ve Yapıların Korunması, Vakıflar Dergisi, 33, 89-110, (2010).

[3] Akar, T., The Role of Vakıf Institution in the Conservation of Vakıf Based Cultural Heritage, yayınlanmamış doktora tezi, ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, (2009).

[4] Akgündüz, A., İslam Hukukunda ve Osmanlı Tatbikatında Vakıf Müessesesi, İstanbul, OSAV Yay., (1996).

[5] Berki, A.H., Vakıflar, İstanbul, (1940).

[6] Imber, C., Şeriattan Kanuna Ebussuud ve Osmanlı'da İslami Hukuk, Tarih Vakfı Yurt Yay., (2004).

[7] İpşirli, M., Vakıfların Tarihi Gelişmesi, Türk Vakıfları, (ed.) Zekai Baloğlu, TÜSEV Yay., İstanbul, s.32-39, (1996).

[8] Kunter, H.B., Türk Abidelerinin İdare, Muhafaza, Bakım ve Onarım Mevzuunda Tatbik Edilmiş Olan Esaslar, Milletlerarası Birinci Türk Sanatları Kongresi, Ankara 1959, Kongreye Sunulan Tebliğler, Ankara 1962, s.260-267, (1962).

[9] Madran, E., Osmanlı İmparatorluğu'nuın Klasik Çağlarında Onarım Alanının Örgütlenmesi 16. – 18. Yüzyıllar, Ankara, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yay., (2004).

[9] Ömer Hilmi, İthaf-ül Ahlaf fi Ahkam-il-evkaf, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yay., Ankara, (1977).

[10] Öztürk, N., Türk Yenileşme Tarihi Çerçevesinde Vakıf Müessesesi, Ankara, Türk Diyanet Vakfı Yay., (1995).

[11] Yediyıldız, B., "Vakıf" maddesi, İslam Ansiklopedisi, c. 13, İstanbul, Milli Eğitim Basımevi, s. 153-172, (1986).

[12] Yediyıldız, B., XVIII. Yüzyılda Türkiye'de Vakıf Müessesesi Bir Sosyal Tarih İncelemesi, Ankara, Türk Tarih Kurumu Yay., (2003).

TARİHİ YAPILARIN KORUMASINDA MALZEMENİN ÖNEMİ VE HARÇ ÖNERİLERİ

Yrd. Doç. Dr. Dilek Ekşi AKBULUT
Y.T.Ü., Mimarlık Fakültesi, Yıldız, İstanbul
dileksi@yahoo.com

Prof. Dr. Fevziye AKÖZ
Y.T.Ü., İnşaat Fakültesi, Yıldız, İstanbul
fevziyeakoz@gmail.com

ÖZET

Tarihi yapıların korunması ile ilgili yasa, yönetmelik ve bilimsel toplantılarda tarihi yapıların korunması için yapılan bakım, onarım ve güçlendirme çalışmalarında yapının tarihi değerinin, estetiğinin ve kimliğinin korunması gerektiğine işaret edilmiş, onarım ve güçlendirme çalışmalarının yapının sistemine ve özgün malzemelerine en az müdahale ile gerçekleştirilmesi gerektiğine vurgu yapılmıştır. Bu çalışmada, konu ile ilgili uluslararası ve ulusal yönetmelikler incelenmiş, bazı yapılarda gerçekleştirilmiş deneysel çalışmalarda belirlenmiş olan özgün harç ve sıva özellikleri özetlenmiş, tarihi yapıların onarımında kullanılması önerilen harçlar ile ilgili deneysel çalışmalardan örnekler verilmiş ve günümüz malzemeleri kullanılarak özgün harçlar ile uyumlu harç karışımları önerilmiştir.

ABSTRACT

In all scientific conventions related to this subject it is recommended that all studied for conservation, restoration and strengthening of historical monuments must not give any damage to its historic, aesthetics values and its identity. And it is pointed that all restoration and strengthening works should be done by a minimum interfere to the original materials and the construction technique. In the determination studies it is proved that in the historical masonry buildings lime mortars are used and also puzzolanic materials are mixed so as to increase the durability and strengthening of the mortar. In this study, relevant international and national regulations examined. Experimental studies determined on the original mortar and plasters taken from some of the historical buildings are summarized. In the restoration studies, the properties of original materials must be investigate by experimental methods and the new materials, which will be used have to have approximately same properties, must be taken into consideration. Otherwise fatal damages can be occurred and cannot be restored in the means of their aesthetics and historic values.

1. GİRİŞ

Binlerce yıllık uygarlık tarihi içinde insanın doğrudan veya doğa ile birlikte yarattığı değerler "kültürel ve doğal miras" olarak adlandırılır. Bu değerlerin korunması, üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Önemli kültür mirası olan tarihi yapıların korunması ve onarılması için yapılacak çalışmalar, bilimsel ilkelere dayanmalı, estetik ve tarihi değerlerini korumaya yönelik olmalıdır. Bu amaçla dünyada 20.yüzyılın başlarından itibaren Carta Del Restauro, Venedik Tüzüğü gibi yasal sorumluluklar getirilmiştir.

Tarihi yapılar yığma sistemde inşa edilmişlerdir; bu yapılarda kullanılan malzeme, taşıyıcı sistemi oluşturmasının yanında yapının mimari özelliklerini ve kimliğini de belirler. Mimar, yeni bir yapının tasarımında malzeme seçiminde özgürdür ancak tarihi bir yapının bakım-onarımında ve restorasyonunda yapının geçmişine, mimari özelliklerine saygı duymak zorundadır, bu aşamada malzeme seçimi çok önemlidir. Bu nedenle malzeme seçiminde, üretiminde ve uygulanmasında duyarlı olunmalıdır.

Bu çalışmada, dünyada ve ülkemizdeki yasa ve yönetmelikler incelenmiş, tarihi yapıların onarım ve güçlendirilmesinde malzeme özelliklerinin belirlenmesi ve onarımda kullanılacak malzemelerin seçimi ile ilgili bölümler dikkate alınmıştır. Bu bağlamda yapılarda yerinde yapılan deneylerde belirlenen özgün harç ve sıva ve yeni harç üretimi için yapılan deneysel çalışmalar özetlenmiştir. Bu bilgilerden yararlanılarak gerçekleştirilen deneysel çalışmada günümüz malzemeleri kullanılarak hazırlanan numunelerin atmosfer etkilerine karşı dayanıklılığı bir yıl süren deneyler ile araştırılmış, özgün malzeme ile uyumlu harç ve sıva için öneriler geliştirilmiştir.

2. KORUMA ANLAYIŞI YASA VE YÖNETMELİKLER

Tarihi yapıların bilinçli korunumu, doğru onarım ve güçlendirmesi için öncelikle ulusal ve uluslararası koruma anlayışı ile ilgili yasa ve yönetmeliklerinin incelenmesi gerekir. Ünlü İtalyan koruma uzmanı Piero Gazzola'ya göre; "Bir mimari anıt artık yapıldığı amaca hizmet edemiyor ise, korunması pratik bir gereklilik olmaktan çıkar, kültürel bir görev haline gelir. Bu konuya verilen önem gelecek kuşakların kültürel olgunluğuna ve kültür miraslarını koruma konusundaki duyarlılıklarına bağlıdır"[1]. Koruma uygulamalarının tarihi çok gerilere gitmekle birlikte, onarımların bilimsel yöntemle yapılması ancak 19.yy'da başlamıştır. Çünkü endüstrileşme ve modernizmin etkileri anıt ve yerleşmeleri tehdit etmeye başlamış, bunun sonucu olarak koruma kaygısı ortaya çıkmıştır.

2.1. Dünya'da Koruma

Restorasyon konusundaki farklı görüşleri çağdaş restorasyon anlayışı içinde birleştirmiş olan İtalyan Camillo Boito'nun 1883'de açıkladığı onarım kuralları günümüzde halen geçerliliğini korumaktadır. Boito'ya göre; mimari anıtlara müdahalede sağlamlaştırma onarımdan, onarım restore etmekten daha iyidir; yenileme ve eklerden kaçınılmalıdır. Anıta strüktürel ya da güvenlik açısından ek yapılması gerektiğinde yapının bütünlüğüne ve biçimine saygı gösterilmeli, farklı malzeme kullanılmamalıdır.

1931'de Atina'da gerçekleştirilen "Tarihi Anıtların Korunması ile İlgili Mimar ve Teknisyenlerin I. Uluslararası Konferansı" konferansta yayınlanan "Carta Del Restauro" bildirgesinde restorasyon işleminde farklı kurumların birlikte çalışmaları, görüş birliğinde olmaları ve bir görüşün diğerini etkisiz duruma getirmemesi gerektiği, tarihi eseri oluşturan farklı dönemlere ait bölümlerin hiçbirinin yok edilmemesi, bilim adamlarını yanıltacak eklemelerin yapılmaması, analitik araştırmalar sırasında günışığına çıkan özgün malzemenin korunmasına dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. İtalya tarafından 1932 yılında kabul edilen bu ilkeler "Carta Del Restauro Tüzüğü" adı altında toplanmış ve yasal bir kimlik kazanmıştır.

1964 yılında "Tarihi Anıtların Korunması ile İlgili Mimar ve Teknisyenleri II. Uluslararası Konferansı" gerçekleştirilmiş, bu konferansta "Venedik Tüzüğü" ortaya çıkmıştır. Bu Tüzüğünün 9. maddesinde onarımın uzmanlık gerektiren bir iş olduğu, amacının anıtın estetik ve tarihi değerini korumak olduğu, bunun için özgün malzemeye ve güvenilir belgelere saygıyla bağlı kalınması gerektiği belirtilmiştir [23].

1965 yılında Varşova'da uluslararası ve hükümetler dışı bir organizasyon olan ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) kurulmuştur [23]. 1979'da Güney Avustralya–Burra'da oluşturulan Burra Tüzüğü, kültürel miras alanlarının korunması ve yönetimi acısından bir rehber niteliğindedir ve Avustralyalı ICOMOS üyelerinin bilgi ve deneyimlerine dayanmaktadır. "Burra Tüzüğü" madde 4.2'de koruma çalışmalarında

geleneksel teknik ve malzemelerin tercih edilmesi gerektiği vurgulanmış, bazı durumlarda çağdaş malzeme ve tekniklerin uygun olabileceği belirtilmiştir. Ancak çağdaş malzeme ve tekniklerin kullanımının kesin bilimsel kanıt ya da deneyimle desteklenmiş olması şart koşulmuştur [13].

2003 yılında Zimbabwe'de yapılan Genel Kurul'da oluşturulan tüzükte mimari mirasın incelenmesi, korunması ve strüktürel onarımı ile ilgili ilkeler belirlenmiştir. Avrupa Konseyi üyesi olan ülkelerde yapılan onarım ve güçlendirme çalışmaları belirlenen prensiplere göre hazırlanan politikaları içeren raporlar doğrultusunda denetlenmektedir. Özetle Avrupa Konseyi üyesi ülkelerdeki koruma ilkeleri mimari mirasın bütün olarak değerlendirildiği, ana kararların ortak görüşlerle benimsendiği, güncel çalışmalarla sürekli geliştirildiği bir sistemdir ve günümüzde canlılığını korumaktadır.

2.2. Türkiye'de Koruma

Türkiye'de kültür varlıklarının korunması ile ilgili ilk yasal düzenleme olan "Asar-ı Atika Nizamnamesi" 13 Şubat 1869'da yürürlülüğe girmiştir. 1930'lardan sonra Atatürk tarafından eski eserlerin korunması için "Eski Eserleri Koruma Komisyonu ve Muhafaza Heyeti", 1951 yılında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı "Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu (GEEAYK)" oluşturulmuştur. Bu kurul, 1964 yılında Venedik Tüzüğünü benimsemiş, buna göre tarihi anıt, tek başına veya bir mimari eserle birlikte özellik taşıyan; bir uygarlığın, belirli bir gelişmenin veya tarihsel bir olayın tanıklığını yapan kırsal ve kentsel sitleri de kapsayacak biçimde genişletilmiştir, 1973 yılında 1710 sayılı "Eski Eserler Kanunu" getirilmiştir. Bu kanun ile korunması gereken unsurlar, sivil yapıları da içine alarak, gerekli boyuta ulaşmıştır.

> *1982 yılında kabul edilen 2685 sayılı kanuna göre; Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu'nun (UNESCO) 1972 tarihli XVII. Genel Kurulunda Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme'ye Türkiye Cumhuriyetinin katılması uygun bulunmuş, 18.5.1974 tarihinde ICOMOS Türkiye Milli Komitesi'nin kurulmuştur[21].*
>
> ***Karar S a y ı s ı : 7/8132 "4895 sayılı Kanunla katılmış bulunduğumuz Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (UNESCO) nun girişimiyle Paris'te kurulmuş bulunan «Milletlerarası Anıtlar ve Sitler Konseyi (ICOMOS) Tüzüğü hükümleri uyarınca hazırlanan ilişik» Milletlerarası Anıtlar ve Sitler Konseyi (ICOMOS) Türkiye Millî Komitesi Yönetmeliği»nin yürürlüğe konulması; Devlet Bakanlığının 19/2/1974 tarihli ve 360.2350 saydı yazısı üzerine, Bakanlar Kurulunca 22/4/1974 tarihinde kararlaştırılmıştır.***

Tarihi yapıların onarımı ve korunması ile ilgili olarak Türkiye Anıt-Çevre-Turizm Değerlerini Koruma (TAÇ) Vakfı, Turing ve Otomobil Kurumu gibi sivil toplum kuruluşları olumlu çalışmalar yapmıştır. Mimarlar Odası, Tarih Vakfı, Çekül, Galata Derneği, Zeyrek Koruma Derneği, Cihangir Derneği gibi kuruluşlar da tespit işlemlerinde, arşiv ve kütüphane hizmetlerinde önemli katkılar sağlamaktadırlar [24].

Yukarıda açıklanmaya çalışılan anlaşmalar, yasa ve yönetmelikler dikkate alındığında; tarihi yapılar ile ilgili koruma ve onarımların geleneksel teknikler uygulanarak özgün biçim ve malzemenin korunması ve çalışmaların bu ilkelere uygun olarak yapılması ve doğru seçimi için, özgün malzeme özelliklerinin çok iyi belirlenmesi gerektiği açıktır.

3. MALZEME ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Tarihi yapıların korunmasında yasa ve yönetmeliklerde de işaret edildiği gibi yapılardaki mevcut malzemelerin, özellikle de özgün harçların incelenmesi çok önemlidir. Geçmişte malzeme seçimi çoğunlukla çalışma alanına yakın bölgelerde bulunan malzemelere, malzemelerin elde edilme ve ulaştırma zorluğuna bağlı olarak yapılırdı [20]. Uygulamada özgün malzemelere uygun harç ve sıva üretilebilmesi için bu malzemelerin kimyasal, fiziksel ve mekanik özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Harç ve sıvalar çoğunlukla bölgelere göre değişen, geleneksel yöntem ve malzemelerle hazırlandığı ve çevre koşullarından çok uzun süre etkilenmiş olduğu için bunların özelliklerini belirlemede günümüzde uygulanan standart ve yöntemler yeterli değildir [13]. Bu nedenle malzeme özelliklerinin araştırılması restoratörler kadar malzeme bilimi uzmanı ve kimyager gibi farklı disiplinlerin de işbirliği ile mümkün olmaktadır [11].

3.1. Harçlarda Yapılan İncelemelere Örnekler

Günümüzde tarihi yapılardaki özgün harç özelliklerinin belirlenmesi ve bu harçlara uyumlu onarım harçları ve sıvalarının üretimi ile ilgili çalışmalar geçmiş yıllara göre artmaktadır. Aşağıda bu amaç ile yapılmış ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmiş, deney sonuçlarından bazı özelliklere ait değerler Çizelge 1'de verilmiştir.

Akman vd. tarafından yapılan çalışmada Fatih semtinde Bizans devrinden kalma bir sarnıçtan ve Kuruçeşme semtindeki bugün şarap mahzeni olarak kullanılan yapıdan alınan numunelerde incelemeler ve deneyler yapılmış Fatih Tonozundaki harcın basınç dayanımı 7.0 Mpa olarak belirlenmiştir [3].

Satongar tarafından hazırlanan Y.Lisans tezi kapsamında İstanbul Şehir Surları incelenmiş, Sulukule kapısı, Edirnekapı ve Balat bölgelerinden alınan harç numunelerinde görsel, fiziksel ve mekanik deneyler yapılmış, bu yapılarda basınç dayanımının 1,5-7 MPa, kapiler su emmenin 6,6 x 10^{-2} -11 x 10^{-2} cm/√dak arasında değiştiği ifade edilmiştir [20].

Güleç ve Tulun'un Roma Hamamı, Tahtakale Hamamı ve Esekapı Medresesi'nde ve bu yapılardan alınan harç örneklerinde gerçekleştirdikleri deneysel çalışmada, Roma dönemi yapılarından olan Ankara'daki Roma Hamamının, Bizans döneminde ve 1952 yılında onarım gördüğü, İstanbul'daki Tahtakale Hamamının Osmanlı dönemi yapılarından olduğu, Esekapı Medresesinin eski bir Bizans kilisesi olduğu, 15. yüzyılda cami ve medreseye dönüştürüldüğü belirtilmiştir. Tahtakale Hamamı ve Esekapı Medresesi harç örneklerinde genellikle çeşitli agregalar ve agregalar arasına homojen dağılmış bağlayıcılar bulunmuştur. Birçok örnekte kırılarak küçültülmüş tuğla kırıkları ve tuğla tozu puzolanik malzeme olarak kullanılmıştır. Bu harç örneklerinin kırmızıdan pembeye kadar renk değişikliği gösterdiği, numunelerin çok azında lifsel katkı malzemesi olarak keten yapısında kıtık bulunmuştur. Bu da harçların temel olarak "horasani" olarak adlandırılan harç türünden olduğunu göstermektedir [12].

Aköz vd tarafından Küçük Ayasofya Camisi ve Zeyrek Kilise Camisi'nde malzeme özelliklerinin belirlenmesi için yapılan çalışmalarda, iç ve dış duvarlarda yaz ve kış dönemlerinde tahribatsız ölçümler yapılmış, deney sonuçlarına göre ölçüm deeğerlerinin kış ve yaz şartlarında farklılık gösterdiği görülmüştür. Yapıdan alınan harç ve taş örneklerinde laboratuvar ortamında yapılan fiziksel ve mekanik deneylerden birim ağırlık (β), özgül ağırlık (γ), hacimce su emme (h_a), kılcal su emme değerleri belirlenmiştir. Küçük Ayasofya Camisindeki 4-5 cm kalınlığındaki harcın dayanımının yapıda kullanılan diğer malzemelere göre daha düşük olduğu görülmüştür [4,5].

Selanik'teki Hamza Bey Camisi, Alaca İmaret, Bey Hamamı, Pazar Hamamı ya da Yahudi Hamamı, Paşa Hamamı, Yeni Hamam Bedesten ve Rotunda'nın minaresi 15. ve 16. yüzyıl Osmanlı yapılarından en çok bilinenleridir. Bu yapılarda kullanılan harçlara yönelik yapılan inceleme sonucuna göre; basınç dayanımı 0,5-35 kg/cm^2, görünen özgül ağırlık 0,01-1,69 g/cm^3, su emme % 0,021-25 olarak belirlenmiştir. [18].

Ahunbay tarafından yürütülen bir proje kapsamında İstanbul Surlarında kullanılan taş, tuğla ve harç malzemelerinin özelliklerini ve hasarlarını araştırmak üzere sur duvarlarından ve kuleden alınan harç örnekleri incelenmiş, harçlarda agrega olarak tuğla kırığı ve kumun kullanıldığı, yapılan deneylerden tuğla kırığı agreganın dane boyutunun 8-20 mm olduğu tespit edilmiştir. Bu harçların çoğunda bağlayıcı/agrega oranının 1:3 olduğu bazı harçların ise 1:6, 1:4, 2:7 oranında üretildiği, tuğla kırığının ve tuğla tozunun agrega ve puzolan olarak kullanıldığı tespit edilmiştir [2].

Sicilya'da bulunan Noto Katedralinde 1996 yılında kısmi çökme oluşmasından sonra yetkililer, onarımda uygun çözümlerin ve doğru kararların alınabilmesi ve uygun malzeme seçilebilmesi için yapıda ve laboratuvar ortamında incelemeler ve deneysel çalışmalar yapılmasını istemiştir. Bu amaç ile öncelikle yapıda inceleme yapılmış, yapının fil ayaklarından, duvarlardan, apsisden ve temellerin farklı yüksekliklerinden numuneler alınmış ve malzeme özellikleri belirlenmiştir. Genel olarak sarımsı renkte, kuru ve zayıf kohezyon özellikler gösteren tüm harç örnekleri hidrolik kireç ve kalkerli agrega ile üretilmiştir. Fil ayaklarından alınan örneklerde mekanik deneyler yapılabilmiş, eğilme dayanımı 0,18-0,31 MPa basınç dayanımı ise 0,42-0,85 MPa olarak belirlenmiştir [6].

Çizelge 1. Bazı Tarihi Yapılardan Alınan Malzemelerde Belirlenmiş Özellikleri

YAPI	Agrega	Fiziksel Özellikler			Mekanik Özellikler	
		Birim ağırlık (gr/cm^3)	Hacimce su emme h(%)	Renk	Eğilme Dayanımı Mpa	Basınç Dayanımı Mpa
Fatih tonozu [3]	*	1,32	33,2	*	*	7,0
Kuruçeşme horasan harcı [3]	*	1,36	32	*	*	3,9
Balat[20]	Tuğla kırığı	*	*	Koyu kırmızı	*	1,5-2
Edirne kapı[20]	Kum-çakıl	*	29-31	Beyazımsı sarı Pembe Pembemsi kırmızı	*	4-6
Sulukule Kapısı[20]	Kum-çakıl	*	35-40	Beyazımsı sarı Pembe Pembemsi kırmızı	*	4-7
Roma Hamamı [12]	Kum Tuğla Kır.+Kum	*	20-22	Pembe Gri Kırmızı Pembe	*	*
Esekapı Medresesi[12]	Tuğla Kum Tuğla Kır.+Kum	*	*	Beyaz Kırmızı Sarı-Beyaz	*	*
Tahtakale hamamı[12]	Tuğla Kum Tuğla Kır.+Kum	*	*	Pembe Beyaz Pembe-beyaz	*	*
Küçük Ayasofya[4-5]	*	1,59	35	*	*	5,21-5,24
Zeyrek [4-5]	*	1,35	41,3	*	*	12,44-12,99
Selanik Osmanlı hamamları[18]	*	0,01-1,69	0,021-25	*	*	0,5-35
Selanik Pazar Hamamı [18]	Tuğla kırığı Kaba agrega	1,4-1,6	20-25	Beyaz-gri Beyaz-pembe	*	*
İstanbul Surları [2]	*	*	26,86-53,16	*	*	0,4-0,7
Noto Katedrali [6]		*	*	*	0,18-0,31	0,42-0,85
Eski Yunan, Helenistik Roma Bizans Geç Bizans Dönemleri Kilise Manastır[16]	Kireç harcı	*	*	*	<0,35	*
	Kireç harcı + değiştirilmemiş portlandite	*	*	*	0,06-0,7	*
	Hidrolik kireç harcı	*	*	*	0,35-0,55	*
	Doğal puzolanik harç	*	*	*	>0,60	*
	Yapay puzolanik harç	*	*	*	>0,55	*
İzmir Osmanlı hamamları [8]	*	1,4-1,8	26,8-43,5	*	0,7-1,5	4,2-21
Ayasofya ve Girit Bizans Yapıları [17]	Kireç	*	*	*	0,14-0,37	*
	Tuğla kırığı-kireç	*	*	*	0,52-0,65	*
	Puzolan katkılar	*	*	*	0,37-0,55	*
	Portland	*	*	*	0,61-0,67	*

Çizer, Böke ve İpekoğlu tarafından İzmir yakınlarında bulunan bazı Osmanlı dönemi hamamlarının kubbe ve duvarlarındaki kireç harçlarının özellikleri incelenmiş, bu yapıların kubbelerinde kullanılan kireç harçlarının tümü ve duvarlarda kullanılanların bazılarının hidrolik özellik gösterdiği, harçlarda kullanılan agregaların kendi içlerinde benzer tane büyüklüğüne sahip olduğu belirtilmiştir. Tane büyüklüğü 1180 mikrometreden fazla olan agregaların toplam agrega içerisindeki en fazla oranı %22-52, 53 mikrometrenin altında olanların oranı ise %0,3 ile %1,7 arasında değişen değerlerdedir ve toplam agrega içerisinde en düşük orana sahiptir [8].

Moropoulou vd. tarafından 2002 yılında yayınlanan bir makalede İstanbul Ayasofya'dan ve Yunanistan'ın Girit adasında bulunan Bizans yapılarından alınan numunelerde yapılan deneysel çalışmalardan alınan sonuçlara göre harçların; kireç harcı, tuğla kırığı-kireç harcı, kum, kireç ve puzolan karışımı ve portland çimentosu olarak sınıflandırılabileceği belirtilmiş, özellikle tuğla kırığı kireç harçlarının Erken Bizans döneminden Osmanlı dönemine kadar belirgin bir biçimde değişmediğinin gözlendiği ifade edilmiştir [15].

Moropoulou vd. tarafından 2004 yılında yayınlanan diğer bir makalede ise tarihi yapılarda kullanılan harçların üretim yöntemleri, fiziko-kimyasal ve mekanik özelliklerinin belirlenmesi amacı ile Eski Yunan, Helenistik, Roma, Bizans ve Geç Bizans dönemlerinde yapılan kilise, manastır gibi tarihi yapılardan alınan yaklaşık 400 adet örnek üzerinde yapılan çalışmada; fiziksel ve mekanik deneyler sonucunda elde edilen veriler harç özelliklerine göre ana başlıklar altında toplanmıştır [16].

3.2. İncelenen Yapı için Harç Önerisi Çalışmaları

Yapıda özgün malzemede belirlenen özelliklerine göre onarım ve güçlendirilmede kullanılmak üzere yapılmış deneysel çalışmalardan bazı örnekler aşağıda özetlenmiş, sonuçlar Çizelge 2'de verilmiştir.

Sicilya'daki Noto Katedralinde 1996 yılında kısmi göçme oluşmasından sonra yapılan deneysel çalışmalar sonucunda onarımda kullanılmak üzere hidrolik kireç-yıkanmış işlenmiş kum, hidrolik kireç-ince kum, kireç hamuru-puzolan, kireç hamuru-ince tuğla tozu, kireç hamuru ince tuğla tozu ve kırma kumdan oluşan ve bağlayıcı/agrega oranı 1:3 olan 5 farklı harç karışımı önerilmiş, 28. günde eğilme ve basınç dayanımları belirlenmiştir [6].

İstanbul Surlarında, sur duvarlarından ve kuleden alınan harç örnekleri incelenmiştir. Yapılan deneylerden elde edilen bilgilerle surların onarımında dönemlere göre farklı karışımlarda harç önerilmiş, bu numunelerde 1., 3. ve 6. ayda eğilme ve basınç deneyleri yapılmıştır. Bu deney sonuçlarına göre eğilme dayanımı 0,3-1,1Mpa basınç dayanımları ise 1,4-4,5 Mpa olarak belirlenmiştir [2].

Çizelge 2. İncelenen yapı için önerilen harç örnekleri

YAPI		KARIŞIM	Mekanik Özellikler	
			Eğilme Dayanımı Mpa	Basınç Dayanımı Mpa
Noto Kathedrali[6]		Hidrolik kireç + yıkanmış işlenmiş kum	0,70	1,60
		Hidrolik kireç + ince kum (0,09-0,6 mm)	0,74	1,21
		Kireç hamuru + puzolan	0,90	4,11
		Kireç hamuru + ince tuğla tozu	0,53	1,47
		Kireç hamuru + tuğla tozu + kırma kum	0,50	1,22
İstanbul Surları[2]	**5. yüzyıl horasan**	Bağlayıcı / agrega 1:2 Kireç/puzolan 3:1 Tuğla kırığı %40 Dere kumu %60	0,3	1,5
	Ortaçağ horasan	Bağlayıcı / agrega 1:2 Kireç/puzolan 3:1 Tuğla kırığı %67 Dere kumu %33	0,5	1,4
	15.yüzyıl horasan	Bağlayıcı / agrega 1:3 Kireç/puzolan 3:1 Tuğla kırığı %2,35 Dere kumu %97,65	1,1	4,5

3.3. Onarımlarda Kullanılacak Harç Önerileri için Laboratuvar Çalışmaları

Günümüzde, tarihi yapılarda yapılmış çalışmaların sonuçlarından yararlanılarak güncel malzemeler de kullanılarak özgün harç ve sıva özelliklerine en uygun karışımların hazırlanması amacı ile çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalardan örnekler seçilmiş, sonuçlar Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. Onarımlarda Kullanılmak için Önerilen Farklı Özellikteki Harçlar

Sıralama	KARIŞIM	Eğilme Dayanımı MPa	Basınç Dayanımı MPa
Moropulu [17]	Doğal Hidrolik kireç: agrega (kum) = 1:2,3	0,63	3,05
	Kireç hamuru: agrega (kum) = 1:1,5	0,25	0,69
	Kireç tozu: agrega (kum) = 1:1,8	0,40	0,90
	Kireç hamuru: Milos toprağı: agrega (kum) = 1:1:2	0,34	0,63
	Kireç hamuru: seramik tozu: agrega (kum) = 1:1:2	0,37	0,84
	Kireç tozu: seramik tozu: agrega (kum) = 1:1:2	0,38	1,37
Mavi[14]	Kum+Kireç 2,4cc /1cc	0,50	0,51
	Kum+Kireç+Puzolan 2,4cc /1cc/15cc	0,32	0,53
	Kum+Kireç+Puzolan+kireç suyu 2,4cc /1cc/30cc/50ml	0,42	0,57
	Kum+Kireç+akrilik+su itici+kireç suyu 2,4 /1cc /2,7g/2,7 /400	0,28	0,39
	Kum+Kireç+akrilik 2,4cc /1cc /5,4g	0,48	0,66
	Kum+Kireç+akrilik 2,4cc /1cc /10,8g	0,34	0,62
	Kum+Kireç+puzolan+akrilik+kireç suyu 2,4cc /1cc /30 /10,8g /50ml	0,50	0,82
	Kum+Kireç+akrilik 2,4 cc/1cc /10,8g	0,36	0,69
Değirmenci Baradan[9]	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu (PB) = 1:3:6	-	3,90
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:3,9:5,1	-	5,77
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:4,5:4,5	-	6,28
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:5:4	-	6,94
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:5,4:3,6	-	7,04
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:5,7:3,3	-	7,49
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:6:3	-	8,22
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:6,2:2,8	-	8,38
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:6,4:2,6	-	8,72
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:6,6:2,4	-	8,30
	Sönmüş kireç Uçucu kül (FA) Tuğla tozu(PB) = 1:6,8:2,2	-	8,31

Moropoulou vd. tarafından 2005 yılında yayınlanan makalede daha önceleri tarihi yapılarda kullanılan örneklerde yapılan fiziksel ve mekanik deneyler sonucunda elde edilen bilgilere göre laboratuar ortamında farklı karışımlarda harç numuneler hazırlanmıştır. Üretilen numunelerde harç özelliklerini belirlemek amacı ile mekanik deneyler yapılmış, deney sonuçları ve harçlarda kullanılan malzemelerin oranları belirlenmiştir. Çizelge 3'de görüldüğü gibi harçlar, zaman içinde farklı mekanik dayanım davranışı sergilemektedirler. Hidrolik kireç harcı (NHLA) ve kireç hamuru ve doğal puzolan katkılı harç dışındaki tüm harçlar çok yavaş sertleşme göstermişlerdir [17].

Değirmenci ve Baradan tarafından yapılan deneysel çalışmada tarihi yapıların onarımlarında kullanılmak üzere uçucu kül ve tuğla tozu kullanılarak farklı oranlarda horasan harcı numuneleri üretilmiş, kullanılan malzeme oranları ve 28. gündeki basınç dayanımı değerleri (Çizelge 3) verilmiştir [9].

Mavi tarafından yapılan Y.Lisans tezi kapsamındaki deneysel çalışmada, kum, sönmüş kireç, puzolan olarak ponza taşının öğütülmesi ile elde edilen toz, akrilik, su itici, çimento ve kireç suyu kullanılarak dokuz farklı karışımda numuneler üretilmiş, bu numunelerde 14., 28., 90., 180. ve 270. günlerde fiziksel ve mekanik deneyler yapılmış, yapılan deneysel çalışma sonuçları Çizelge 3'de özetlenmiştir [14].

Bu çalışmalardan günümüz malzemeleri kullanılarak basınç dayanımı yaklaşık 9,0 MPa olan harçlar üretilmektedir; ancak basınç dayanımının yüksek olması başarılı olunduğu anlamına gelmez; bu harçların özgün malzeme ile uyumunun araştırılması gerekir.

4. DENEYSEL ÇALIŞMA

Tarihi yapılarının korunumu, onarımı ve güçlendirilmesinde kullanılacak kireç harçlarının, yapıdaki özgün malzeme ile uyumunu sağlayacak malzemelerin seçimi amacı ile tarafımızdan yapılan deneysel çalışmada, farklı harç karışımlar hazırlanmış, bu harçların atmosfer etkilerine dayanıklılığı bir yıl süre ile araştırılmıştır.

Harç üretiminde, agrega olarak maksimum dane boyutu 8mm olan tuğla kırığı (B) bağlayıcı olarak kireç, puzolan malzeme olarak silis dumanı (SF) kullanılmıştır. Harç üretiminde kullanılan silis dumanı, Antalya Etibank Elektrometalürji Sanayi İşletmesinin tesislerinden temin edilmiştir. Silis dumanı, yüksek silika miktarı (%70-85), çok ince boyutlu partikülleri ve çok yüksek özgül yüzeyi nedeni ile yüksek puzolanik aktiviteye sahip bir malzemedir. Katkılı grupta silis dumanı kirece %30 oranında ilave edilmiş, bu malzemeler ile farklı özellikte 2 seri harç üretilmiş, 40x40x160 mm boyutlu numune hazırlanmıştır. Üretimden 48 saat sonra kalıptan çıkarılan numuneler, 28. güne kadar sıcaklığı 20±2˚C, bağıl nemi %60±5 olan rüzgârsız laboratuar ortamında saklanmış, 7. ve 28. günlerde mekanik deneyler yapılmıştır.

Atmosfer etkilerinin araştırılması amacı ile 28. gün başlangıç kabul edilen numuneler, bir yıl süre ile YTÜ Merkez Yerleşkesinde atmosfer etkilerine maruz bırakılmış, numunelerde bir yılsonunda eğilme ve basınç deneyleri yapılmıştır.

Kireç harçlarına % 30 oranında silis dumanı katılması 28. günde harcın eğilme ve basınç dayanımını artırmıştır. Kireç harçlarına göre bu artış, eğilme ve basınç dayanımında 5 kata ulaşmıştır. Bir yıl süre ile atmaofer etkilerine maruz kalan harçların eğilme dayanımında 28. güne göre % 64 kayıp, basınç dayanımında % 26 artış olmuştur [11]

Çizelge 4. Önerilen harç karışımı ve deney sonuçları[11].

Numune Kodu	Karışım	Eğilme Dayanımı (MPa)			Basınç Dayanımı (MPa)		
		7.gün	28.gün	ATM 365 gün	7.gün	28.gün	ATM 365 gün
BC	Tuğla Kırığı + Kireç + Su	~0	0,30	0,54	0,71	1,46	1,50
BSF	Tuğla Kırığı + Kireç +Silis Dumanı + Su	0,85	1,46	0,52	3,71	7,25	9,20

Numunelerin atmosfer etkisine maruz kaldığı dönemdeki hasar etkenlerinin belirlenmesi amacı ile bu döneme ait meteorolojik veriler, İstanbul Beşiktaş'a en yakın olan Kireçburnu Sarıyer Meteoroloji İstasyonu'ndan temin edilmiş, bu veriler ıslanma-kuruma, ıslanma-nemli ortamda kuruma ve donma-çözülme hasar etkeni olarak değerlendirilmiştir [11]. Bu değerlendirmeye göre; Ocak 2005-Ocak 2006 tarihleri arasındaki dönemde numuneler, 12 kez ıslanma-kuruma, 12 kez ıslanma-nemli ortamda çözülme ve 6 kez donma-çözülme etkisine maruz kalmıştır. Bu hasar etkilerinin toplam etkisine bakıldığında; atmosfer etkilerinin silis dumanı katkılı gurubun eğilmede çekme dayanımında yaklaşık %64 oranında düşüşe neden olduğu basınç dayanımında önemli bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir.

5. SONUÇ

Dünyada ve ülkemizde var olan yasa, tüzük ve yönetmelikler incelendiğinde; bu belgelerde:

- Koruma, onarım ve güçlendirme çalışmalarından önce mevcut yapıdaki özgün malzeme özelliklerinin, araştırılması ve geçmişte nasıl kullanıldıklarının belirlenmesi ve yapılacak onarım ve güçlendirmede bu özelliklere uygun malzemelerin kullanılması gerektiği vurgulanmıştır.
- Bu önerme dikkate alınarak yapılmış çalışmalarda özgün malzeme ile uyumlu karışımların üretildiği, harç örneklerinin fiziksel ve mekanik özelliklerinin incelendiği görülmüştür.

Bu çalışmada günümüz puzolan malzemelerinden silis dumanın kullanılabilirliğinin ve harçların dayanıklılığının araştırıldığı deney sonuçlarından

- Silis dumanının agregası tuğla kırığı olan kireç harcına puzolan malzeme olarak katılmasının harcın özgünlüğü bakımından uygun olduğu, harcın dayanımını ve dayanıklılığını artırdığı görülmüştür.

KAYNAKLAR

[1] Ahunbay, Z., Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, Yem Yayın, İstanbul, (1999).

[2] Ahunbay, Z., Gürdal, E., Ersen, A., Acun, S., Güleç, A., Erdoğan, M., Geçkinli, A.E., Research on the Characterization and Deterioration of the Stones, the Bricks and The Khorasan Mortars of the Tower 4 (T4) of the land walls of Istanbul (Constantinople), Final Report, (2003).

[3] Akman, S., Güner, A., Aksoy, İ.H., "Horasan Harcı ve Betonun Tarihi ve Teknik Özellikleri" II.Uluslararası Türk-İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi, İstanbul, (1986).

[4] Aköz, F., Yüzer, N., "Investigation of Material Properties of Küçük Ayasofya Mosque -Sts Sergius and Bacchus- in Istanbul by Using Non Destructive Methods", STREMA 95, Chania, Crete, Greece, (1995).

[5] Aköz, F., Biricik, H., Özşen, G., " Structural Investigation of Zeyrek Kilise Mosque-The Church of Pantocrator" 40th Anniversary Congress of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) , Madrid, (1998).

[6] Baronio, G., Binda, L., Tedeschi, C., Tiraboschi, C., "Characterisation of The Materials used in The Construction of the NOTO Cathedral" www.elsevier/locate/ construction and building materials, (2003).

[7] Böke, H., Akkurt, S., İpekoğlu, B., "Tarihi Yapılarda Kullanılan Horasan Harcı ve Sıvalarının Özellikleri" Yapı Dergisi Sayı:269, Sf: 90-95, İstanbul, (2004).

[8] Çizer, Ö., Böke, H., İpekoğlu, B., "Bazı Osmanlı Dönemi Hamam Yapılarının Kubbe ve Duvarlarında Kullanılan Kireç Harçlarının Özellikleri" II.Ulusal Malzeme Kongresi ve Sergisi, TMMOB Mimarlar Odası Büyükkent Şubesi, İstanbul, (2004).

[9] Değirmenci, N., Baradan, B., "Chemical resistance of Pozzolanic Plaster for Earthen Walls", www.elsevier/locate/ construction and building materials, (2004).

[10] Ekşi Akbulut, D., Aköz, F., "A System Approach for Examination and Determination in Historical Buildings, Proceedings of the Fourth International Seminar on Structural Analysis of Historical Constructions", Possibilities of Numerical and Experimental Techniques, November 10-13, Vol.1, Padova, Italy, 95-102, (2004).

[11] Ekşi Akbulut, D., Tarihi Yapıların Onarımında Kullanılacak Harçların Seçimine Yönelik Bir Öneri Doktora Tezi, YTÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (2006).

[12] Güleç, A., Tulun, T., "Physico-Chemical and Petrograhpical Studies of Old Mortars and Plasters of Anatolia" www.elsevier/locate/ cement and concrete composities, (1996).

[13] İpekoğlu, B., Böke, H., "Türkiye'de Tarihi Yapılarda Malzeme Koruma Sorunları", 1.Ulusal Malzeme Kongresi ve Sergisi, TMMOB Mimarlar Odası Büyükkent Şubesi, İstanbul, (2002).

[14] Mavi, Ö., Kireç Harç ve Sıvaların Fiziksel ve Mekanik Özelliklerinin İyileştirilmesi, Y.Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (2000).

[15] Moropolou, A., Polikreti, K., Bakolas, A., Michailidis, P., "Correlation Of Physicochemical And Mechanical Properties Of Historical Mortars And Classification By Multivaritive Statistics", (2002), www.elsevier/locate/ cement and concrete composities.

[16] Moropolou, A., Bakolas, A., Anagnostopoulou, S., "Composite Materials in Ancient Structures", (2004), www.elsevier/locate/ cement and concrete composities.

[17] Moropolou, A., Bakolas, A., Moundoulas, P., Aggelakopoulou, E., Anagnostopoulou, S., "Strength Development and Lime Reaction in Mortars for Repairing Historic Masonries", (2005), www.elsevier/locate/ cement and concrete composities

[18] Papayanni, I., Hatzitrifonos, E., "A Survey of The Pazar Hamam in Thessaloniki" International Conference on Studies in Ancient Structures Yildiz Technical University Faculty of Architecture, July 14-18, İstanbul, Turkey pp.283-293, (1997).

[19] Sabbioni, C., Bonazza, A., Zappia, G., "Damage on Hydraulic Mortars: The Venice Arsenal" Journal Of Cultural Heritage, (2002), www.elsevier/locate/ journal of cultural heritage.

[20] Satongar Laçinyurt, Ş., İstanbul Şehir Surları Horasan Harçları Üzerine Bir Araştırma,Y.Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (1994).

[21] T.C.Resmi Gazete, "Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi (ICOMOS) Türkiye Komitesi Yönetmeliği" 22.04.1974 tarih, 7/8132 sayılı ve 18.5.1974 yayın tarihi, Ankara, (1974).

[22] http://www.icomos.org/docs/athens_charter.html "The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments", (1931).

[23] http://www.international.icomos.org/venicecharter2004/turkish.pdf "International Charter For The Conservatıon And Restoratıon Of Monuments And Sıtes", (1964).

[24] http://www.kulturturizm.gov.tr/portal/sektorel_tr.asp?belgeno=45112"2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu".

RESTORASYON UYGULAMALARINDA TAŞIYICI SİSTEMDE LAMİNE AHŞAP KULLANIMI

Prof. Dr. Turgay AKBULUT
İ.Ü. Orman Fak., Orman Endüstri Mühendisliği Böl.
takbulut@istanbul.edu.tr

İnş. Müh. Sait ŞAŞMAZ
Şaşmaz İnşaat Mühendislik Proje ve Taahhüt
sasasmaz@gmail.com

ÖZET

Eski ahşap binaların restorasyonunda, aslına uygun bir restorasyon işleminin yapılması çok önemlidir. Özellikle geniş açıklıklarda ve kavisli kısımların restorasyonunda istenilen boyut ve kalitede masif ahşap bulmak zordur. Bu gibi durumlarda masif ahşap yerine lamine ahşap (Glulam ve LVL) kullanımı bir alternatif olarak görülmektedir. Lamine malzemeler düz ya da kavisli olarak üretilmekte olup, kavisli taşıyıcı elemanlar da 140 m, düz taşıyıcı elemanlarda ise 40 m açıklık uygulanabilmektedir. Lamine malzemeyi oluşturan katlarda değişik en ve boy birleştirmeler uygulanmaktadır. Uygulanan birleştirme yöntemleri; üretimde kullanılan ağaç türü ve tutkal; kullanım yeri şartları ve uygulanan koruyucu işlemler lamine malzemenin hem direnç özellikleri hem de kullanım ömrü üzerine etkili olmaktadır. Lamine ahşap malzemenin restorasyon işlerinde kullanımı ile ilgili yeterli bilgi ve tecrübe olmadığından, üretici ve kullanıcılar çeşitli tereddütler yaşamaktadır. Bu tereddütler arasında, lamine ahşabın direnç değerlerinin yeterli olup olmadığı; kullanılan yapıştırıcının zaman içerisinde etkisini kaybedip kaybetmeyeceği ve lamine ahşabın masif ahşaba göre çürümeye karşı dayanıklılığının nasıl olduğu sayılabilir. Eğer kullanım yerinin gereklerine uygun ağaç türü ve tutkal seçimi yapılır, uygun birleştirme ve yapıştırma işlemi ile üretim yapılır ve gerekli koruma tedbirleri alınırsa ahşap lamine malzemeler restorasyon işlerinde başarı ile kullanılabilir. Bu bildiride, aşağıdaki konular ele alınmıştır:
- lamine ahşabın mukavemetini etkileyen faktörler,
- lamine ahşapta tutkal bağının dayanımı ve bunu etkileyen faktörler,
- lamine ahşabın yanmaya karşı dayanımını ve bunu etkileyen faktörler,
- lamine ahşapta tasarım kriterleri,
- lamine ahşabın kullanım performansı,
- lamine ahşapla yapılan restorasyon örnekleri.

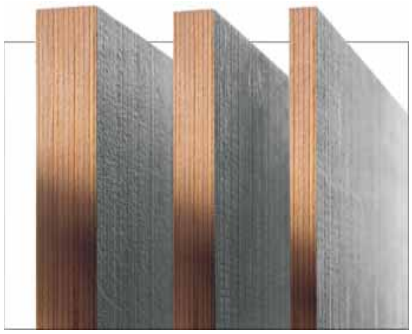
ABSTRACT

In restoration of old wooden buildings, to make a high-fidelity restoration process is very important. In particular, in the restoration of large openings and curved parts,finding solid wood of the desired size and quality is very difficult. In such cases, instead of solid wood, using laminated wood (Glulam and LVL) is considered as an alternative method. Laminated materials are produced as a flat or curved, span for curved carrier structural elements and span for a flat elements can be 140 meters and 40 meters respectively. In the layers of laminated material joining methods for width and length may vary. Applied joining methods, glue and tree species in use, site conditions and protective treatments applied are effective on both strength properties and service life of laminated wood material. Due to lack of satisfactory knowledge and experience in using laminated woody materials in restoration, producers and users are hesitant in this issue. Of which enough properties of strength laminated wood, durability of the adhesive used in laminated wood, and resistance to decay of laminated woody materials are to be paid attention. If proper wood species and glue are selected by considering usage field, if proper joining and gluing processes are performed during manufacturing stage and if necessary protection measures are taken, laminated wood materials can successfully be used in restoration works. In light of the above summary this paper discussed the following topics:
- Factors affecting the strength of laminated wood,
- Glue bond strenght in laminated wood, and the factors affecting this strength,
- Fire resistance of laminated wood, and the the factors affecting this resistance,
- Design criteria for laminated wood,

- Usage performance of laminated timber,
- Examples of laminated wood restoration.

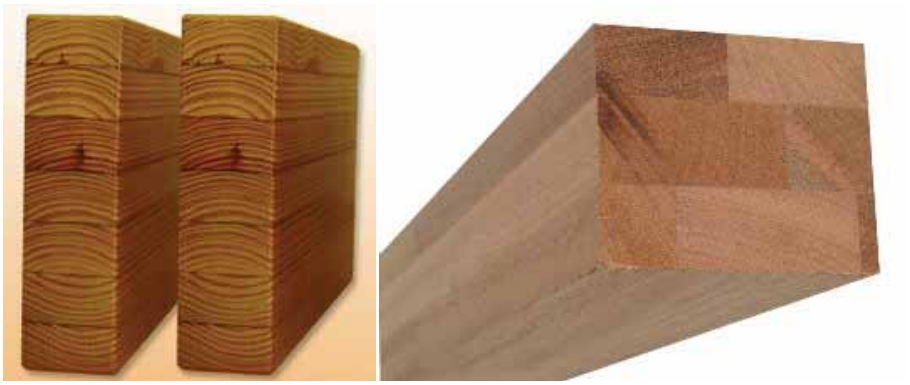
1. GİRİŞ VE GENEL BİLGİLER

2-5 mm kalınlıklardaki soyma kaplamaların lif yönleri yine birbirine paralel olacak şekilde, uygun bir tutkalla basınç altında yapıştırılmasıyla üretilen ve genelde taşıyıcı olarak kullanılan lamine yapı malzemelerinden birisi Kaplama Tabakalı Kereste (Laminated Veneer Lumber), kısaca, LVL'dir (Şekil 1).



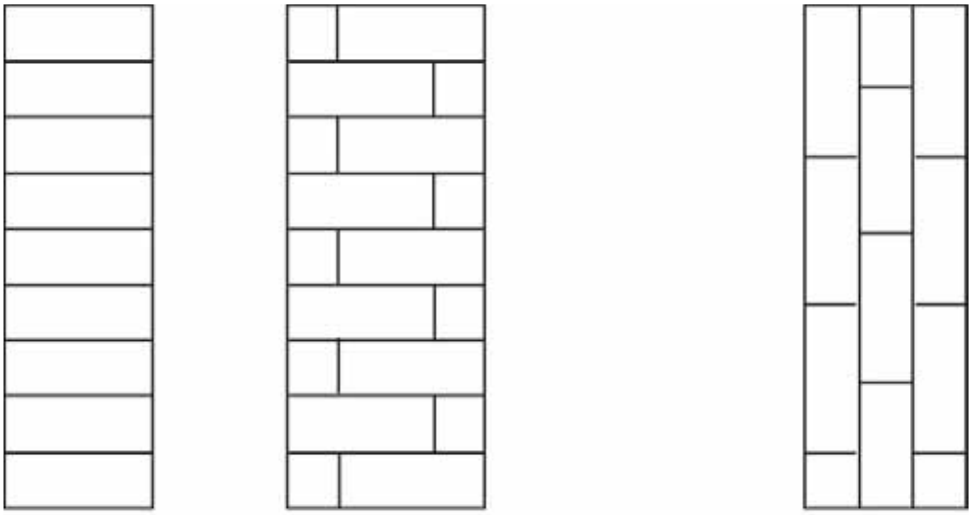
Şekil 1. LVL'nin enine kesit görünüşü

Son yıllarda taşıyıcı yapı malzemesi olarak yaygın bir şekilde üretilmeye ve kullanılmaya başlanan bir başka lamine ağaç malzeme ise, 25-50 mm kalınlıklardaki kerestelerin uygun bir tutkalla basınç altında yapıştırılmasıyla elde edilen Tutkallı Tabakalı Ahşap (Glued laminated timber), kısaca, Glulam'dır (Şekil 2). Glulam normal olarak dikdörtgen enine kesitli kiriş, kemer ve kolon şeklindedir.



Şekil 2. Glulamın enine kesit görünüşü

Günümüzde taşıyıcı sistemlerde lamine ahşap olarak çoğunlukla glulam kullanılmaktadır. Bu bakımdan bu bildiride de taşıyıcı lamine ahşap denildiğinde esas itibariyle glulam kastedilmektedir. Tutkal hatlarının enine kesitteki görünümüne göre yatay ve dikey olmak üzere iki tip glulam vardır.



Yatay Glulam Dikey glulam

Şekil 1. Glulamda tutkal hatlarının enine kesit görünümü [1]

Glulam ilk defa 1900'lü yılların başlarında kullanıldı. Büyük ölçekli üretimler I. Dünya Savaşından sonra başladı, o yıllarda kazein tutkalı yaygın olarak kullanılmaktaydı. Üretilen malzemeler uçaklarda yapısal eleman olarak kullanılıyordu. II. Dünya Savaşı sırasında daha dayanıklı tutkallar geliştirildi ve bu malzemeler köprülerde ve deniz konstrüksiyonlarında kullanılmaya başlandı. Günümüzde en yaygın olarak binalarda yapısal eleman olarak kullanılmaktadır [2].

Ahşap yapılar makul bir ekonomik ömre sahip olmalıdır. Bununla ilgili belirli bir yıl belirtilmemektedir. EN 1990 standardı genel yapılar için 50 yıllık bir çalışma ömrü öngörürken diğer tarihi yapılar, köprüler ve diğer yapılar için 100 yıllık bir ömür öngörmektedir. Daha uzun bir ömür belirtilmemektedir. Bu yüzden bir yapıda normal bir glulam için gerekli olan ömür de normal olarak 50 yıldır. 1900'lü yılların başında kazein tutkalıyla yapılan glulam elemanlar 50 ila 100 yıl kullanılabilmiştir. Üre ve resorsin tutkallarıyla üretilen glulamların 50 yıllık örnekleri de bulunmaktadır. Çünkü bu tutkallarla yapılan en eski glulamlar 50 yıllıktır. Daha sonraki yıllarda geliştirilen resorcin ve melamin tutkalları kazeinden daha dirençlidir ve daha uzun süreli bir performansa sahiptir. Bu yüzden son geliştirilen sentetik tutkallarla yapılan glulam elemanların ömürleri en azından 100 yıl olarak değerlendirilmektedir. 1960'lardan beri kurulan ve dizayn edilen glulam elemanlarda herhangi bir bozulma kaydı bulunmamaktadır [3].

Glulamın Avantajları ve Dezavantajları

Glulamın keresteye ve diğer mühendislik ürünü ağaç malzemelere göre bir çok avantajı bulunmaktadır. Önemli bazı avantaj ve dezavantajları aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

1. Uzun strüktürel glulamlar standard ticari boyutlardaki keresteden üretilebilir. Standard dışı ve küçük boyutlardaki kereste ve birden fazla türde ağaç malzemekullanılabilir.

2. Kurutulmuş ve kusursuz küçük boyutlardaki ağaç malzeme kullanılarak, özellikleri iyileştirilebilir. Glulam yüksek derecede boyutsal stabilite sağlayıp, çekmeyi, burkulmayı ve çalışmayı azaltır. Ağaç türü, özgül ağırlık, kereste kalitesi ve kusurlar gözönüne alınarak katmanlar düzenlenebilir.

3. Glulamın dayanıklılığı, böcek ve mantarlara karşı kimyasal maddelerle emprenye edilerek ya da doğal dayanıklı ağaç malzeme kullanılarak sağlanabilir.

4. Glulam keresteye göre direnç ve elastikiyet özelliklerinde daha az değişkenlik gösterir.

5. Glulam mimari ve iç dizayna uygun olarak değişik şekil ve uzunluklarda üretilebilir. Üretim sırasında kerestenin eğilme özelliğinden yararlanılarak çok zor ya da imkansız olan eğme ya da kemer formları yapılabilir.

6. Glulamın kalınlığı onu aynı yükü taşımak üzere dizayn edilmiş keresteye göre yangına karşı daha dayanıklı (699-899°C'e kadar) kılar.

7. Glulam mükemmel enerji emici özelliğe sahiptir (sismik, nem ve akustik). Aynı zamanda kimyasal maddelere ve korozyona karşı yüksek derecede dayanıklıdır.

8. Tabakalı ağaç malzemeler ekonomik bir ürün olup, çelik kiriş ya da diğer mühendislik ürünü ağaç malzemelere göre daha ucuzdur ve genellikle yatırımcıların endüstriyel ve ticari binalar için tercihidir [4'ten adapte edilmiştir].

9. Laminasyon tekniği, ağaç malzemenin kusurlarından arındırılarak kullanılmasına imkan sağlamakta ve üretilen malzemenin kalite özellikleri, masif ağaç malzemeden iyi olmaktadır. Sağlam parçalardan elde edilen lamine edilmiş ağaç malzeme, kusursuz olması yanında, lamine katlar farklı kalınlık ve renkte ağaç malzemelerden oluşturulduğundan, estetik görünüm sağlanmaktadır [5].

Glulamın dezavantajları ise aşağıdaki gibi sıralanabilir;

1. Ekonomik faktörler (donatım için yatırım, fabrika, kalifiye işçilik ve ücretler) glulamın kullanımını etkileyebilir.

2. Özellikle kavisli glulam elemanların normal taşıma araçlarıyla nakliyesi çok zordur.

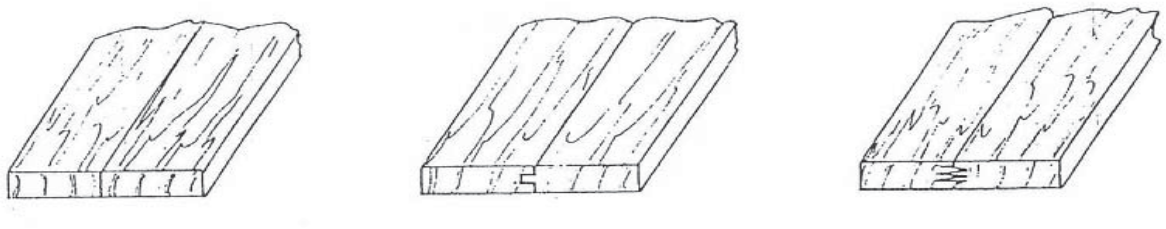
3. Üretimdeki yapıştırma safhası büyük dikkat isteyip, gelişmiş üretim tekniklerine ihtiyaç duymaktadır [4'ten adapte edilmiştir].

Glulam üretiminde bir tek ağaç türü ya da glulam üretimine uygun farklı türler birlikte kullanılabilir. Pek çok Avrupa ülkesinde Ladin, Göknar, Sarı çam, Duglas göknarı kullanılmakla birlikte, Melez, sahil çamı, Radiata çamı, Tsuga ve Kavak ta glulam üretiminde kullanılmaktadır [1].

Tutkal olarak çoğunlukla fenol-resorsin ve melamin-üre formeldehit tutkalları kullanılır. Eğer glulam dış ortamlarda kullanılacaksa tutkalın dayanıklılığı yüksek olmalıdır. Günümüzde glulam çoğunlukla kapalı ortamlarda kullanılmasına rağmen çoğu üretici yine bu tutkalları kullanmaktadır. Her bir metreküp glulam için 5 ila 10 kg tutkal kullanılır. Kullanılacak tutkal miktarı; tutkal tipi, laminasyon kalınlığı ve sertleştirme metoduna bağlıdır (EN386'ya göre genellikle minimum sürme miktarı 350 g/m^2, yüksek frekanlı serleştirme işleminde ise minimum 200 g/m^{2}dir). 1990'lı yılların ortalarından beri tek bileşenli poliüretan tutkalı da kullanılmaktadır. Bazı uygulamalarda poliüretan tutkalı fenolik ve aminoplastik tutkallarla karşılaştırıldığında avantajlara sahiptir. Çünkü bu tutkalı kullanmak daha kolaydır ve tutkal hattına çok az renk vermektedir [2].

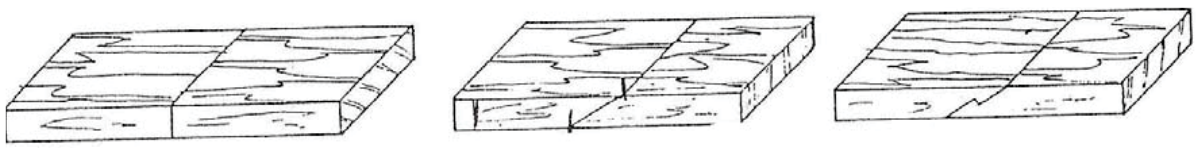
Kullanılan tutkal kuvvetli ve dayanıklı olmalıdır. Tutkalın yapışma hattı beklenen kullanım ömrü içerisinde (50-100 yıl) bozulmamalıdır. Bu özellikteki yapıştırıcılar EN 301 standardında tanımlanan ahşap yapılar için yük taşıyıcı özelliğe sahip fenolik ve aminoplastik yapıştırıcılar olabilir. Bu standartta iki tip (I ve II) tutkal tanımlanır. Tip I açık hava şartlarına dayanıklı olanları ifade eder. Tip II ise ısıtılan ve havalandırılan yapılar için uygun olan tutkalları ifade eder. Yük taşıyıcı elamanlarda kullanılan tutkallar krep olmaksızın devamlı taşıdığı yüke karşı koyabilme özelliğinde olmalıdır. Bu özellik EN 301 standardında yer almamaktadır. Fakat 50 yıldan daha uzun süredir kullanılmakta olan fenolik ve aminoplastik tutkallar bu bakımdan iyi bir özellik taşımaktadırlar [2].

Yatay glulamda iki tahta yan yana olabilir ve orta katlardaki tahtalar kenardan yapıştırılmaz; dış tabakalar ise kenardan yapıştırılır. Bu durumda enine birleşimler yanal olarak en az tabaka kalınlığı kadar şaşırtılmalıdır [1]. Enine ve boy birleştirme şekilleri aşağıda verilmiştir.

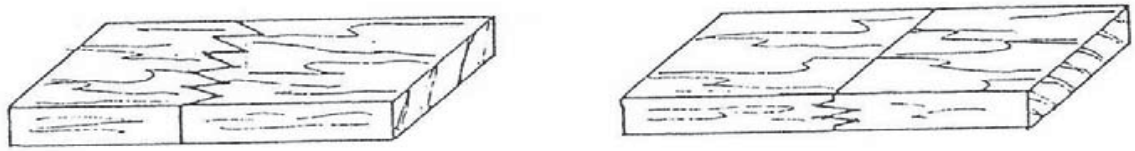


Düz birleştirme Kinişli birleştirme Kama dişli birleştirme

Şekil 3. Enine birleştirmeler [6]



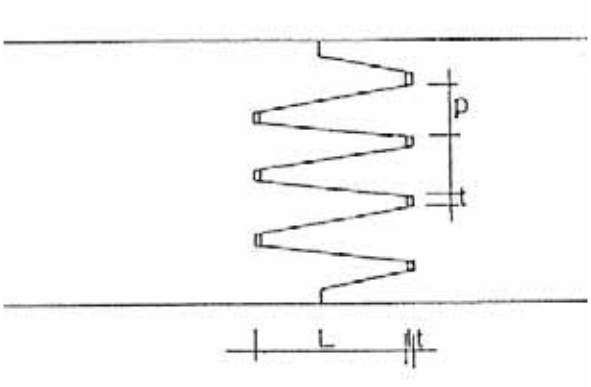
Düz birleştirme Pahlı birleştirme Pahlı kademeli birleştirme



Dikey kama dişli birleştirme Yatay kama dişli birleştirme

Şekil 4. Boy birleştirmeler [6]

Boy birleştirmelerinde çok yaygın olarak kullanılan kama dişli birleştirmenin taşıma kabiliyeti; kullanılan ağaç malzemenin türü ve kalitesine, kullanılan tutkal türüne, tutkallama tekniğine, diş boyu (L), diş ucu genişliği (t), diş ucu başluğu (It) ve diş dibi genişliğine(P), birleştirme sırasındaki şartlara ve tüm birleşmenin enine kesitine bağlıdır.

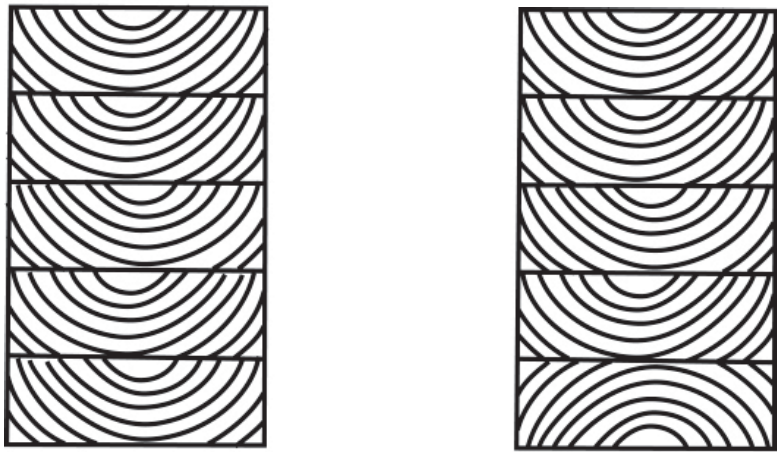


Şekil 5. Kama dişli boy birleştirme [7]

Lamine ağaç malzemelerde biçim değişmeleri oluşmaması için, lamine katların düzenlenmesinde, yıllık halkaların konumuna dikkat etmek gerekmektedir. Çünkü ağaç malzeme yıllık halkalara teğet ve radyal yönlerde farklı miktarlarda çalışmaktadır. Ağaç türlerine göre daralma miktarı, yıllık halkalara teğet yönde yaklaşık %8, radyal yönde %4 civarındadır. EN 386'ya göre kullanım sınıfına (Tablo 1) göre katlardaki yıllık halka dizilişi Şekil 6'da verilmiştir.

Tablo 1. Glulam yapılar için kullanım sınıfları [8]

Kullanım Sınıfı	İklim şartları	Ortalama denge-rutubet miktarı	Tipik alanlar
I	20 ^{0}C, yılın sadece birkaç haftasında rutubet % 65'i geçer.	% 12	Rutubet şartlarından korunan ve ısıtılan ahşap yapılar. Örnek: İç duvarlar, iç döşemeler ve sıcak çatılar
II	20 ^{0}C yılın sadece birkaç haftasında rutubet % 85'i geçer.	% 20	Üzeri kapalı binalardaki ahşap malzemeler. Örnek: Zemin döşemesi, soğuk çatılar ve dış duvarlar
III	Kullanım yeri 2'den daha yüksek rutubetli ortamlar	% 20'den yüksek	Açık hava şartlarına maruz kalan ahşap malzeme.Örnek: Açık binaların değişik kısımları, deniz konstrüksiyonları



Genel diziliş *Kullanım sınıfı III için diziliş*

Şekil 6. Katlardaki yıllık halka dizilişinin enine kesitte görünümü [1]

EN 386'ya göre lamine malzemeyi oluşturan katlar arasındaki rutubet farkı % 4'ü aşmamalı; laminasyon işleminin yapıldığı ortam sıcaklığı en az 15°C, bağıl nem ise %40-75 arasında olmalıdır.

2. LAMİNE AHŞAP TAŞIYICI KİRİŞLERİN ÖZELLİKLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Glulam yapısal bir malzeme olduğu için en önemli özellikleri direnç ve elastikiyettir. Her iki özellik ahşabın özelliği ile kontrol edilir. Özellikle eğilme direnci ve liflere paralel çekme direnci masif ahşaba göre daha az değişken olmakla karakterize edilir. Bu, laminasyonun yapıştırma ile birlikte yaptığı etkidir. Direnci düşüren kusurlar bitişik tabakalarda üst üste getirilmez. Bu genelde laminasyon etkisi olarak isimlendirilir ve mühendisler tarafından kullanılan tasarım değerleri üzerine pozitif etkiye sahiptir. Glulamın elastikiyet modülü lamine elemanların elastikiyet modülünden biraz daha yüksektir [2].

Glulamın direnç testlerindeki davranışı masif ağaç malzemeye benzer. Kırılma, çekme zonundaki budak gibi kusurlarda ya da laminasyonun birleştirme yerlerinde başlar. Kama dişli boy birleştirmenin kalitesi glulamın direnci üzerine belirleyici bir etkiye sahiptir. Bu yüzden kama dişli birleştirme testleri, glulam üretiminin kontrolu için kullanılır. Glulamın daralma ve şişmesi masif ağaç malzemeyle aynıdır. Üretim sırasında rutubet % 12 olduğu için, kapalı alanlardaki daralma minimumdur [2]. *Talo 2'de görüldüğü gibi masif ahşap ile glulam aynı özelliklere sahip malzemeler olarak değerlendirilmektedir.*

Tablo 2. Eurocode EN 1995-1-1'e göre masif ahşap ve glulamın çeşitli kullanım sınıflarında dirençle ilgili modifikasyon faktörleri [9]

Yük-zaman sınıfı	**Kullanım Sınıfı I**	**Kullanım Sınıfı II**	**Kullanım Sınıfı III**
Sürekli (10 yıldan daha uzun)	0.60	0.60	0.50
Uzun süreli (6 ay- 1 yıl)	0.70	0.70	0.55
Orta süreli (1 hafta-6 ay)	0.80	0.80	0.65
Kısa süreli (1 haftadan daha kısa)	0.90	0.90	0.70
Ani	1.1	1.1	0.90

Ahşap yapıların rehabilitasyon ve onarımının artması ve gelişmesinde, yapıştırma teknolojisi önemli bir rol oynamaktadır. Yapısal bir birleşimin yeterliliğini uzun süre sürdürmesi, özellikle ağır çevre şartlarında, yapısal tutkallı bir birleşim için önemli bir gerekliliktir. Çünkü bir birleşim, binanın planlanan ömrü boyunca, kullanım şartları altında tasarlanan yükleri taşıyabilmelidir. Yapısal bir birleşimin dayanıklılığı üzerine pek çok faktör etkili olup, bunlar üç gruba ayrılabilir: Çevre, malzemeler ve gerilimler. Çevre açısından sıcaklık ve rutubet çok önemlidir. Malzemeler grubu ahşap, yapıştırıcı ve bunların arasındaki etkileşimi içerir. Son kategori ise uzun süreli ve kalıcı direnci etkileyen, kullanımdan sonra ve kullanım sırasında maruz kalınan gerilimleri ifade eder [10].

Rutubetin Etkisi

Su epoksi tutkalının özelliklerini en fazla etkileyen bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Yapıştırılmış pek çok yapı su ya da rutubete maruz kalınca zaman içerisinde direnci azalacak

ve nadir durumlarda çökmeler meydana gelebilecektir. Su yapısal bir tutkal birleşimin içerisine girince çeşitli tersinir ve tersinmez mekanizmalar suretiyle tutkal bağı performansını azaltabilir. Suyun etkisi en azından başlangıçta tersinir olabilir. Tersinmez prosesler daha önemlidir. Birleşim yerlerinde performansı azaltıcı kritik su konsantrasyonu oluşabilir. Kritik su konsantrasyonu birleşimde kullanılan malzemelere (tutkal/ahşap), sıcaklığa ve uygulanan gerilime bağlıdır. Yüksek rutubet seviyelerinde birleşimin uzun süreli dayanıklılığını ciddi olarak tehdit eden çeşitli tersinmez prosesler oluşabilir. Mesela su, hidroliz veya çatlama suretiyle tutkala fiziksel olarak hasar verebilir. Suyun mevcudiyeti stabil olmayan tutkal/ahşap ara yüzeyi oluşturur [10].

Islak ortamda kullanılacak lamine elemanın direnç değerlerinin hesaplanmasında düzeltme katsayısı devreye girmektedir. Bununla ilgili düzeltme katsayıları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Lamine Elemanın Islak Kullanım Faktörü [7]

Direnç Türü	**Islak Kullanım Faktörü**
Eğilme	0.80
Liflere paralel basınç	0.73
Liflere paralel çekme	0.80
Elastikiyet modulü	0.83
Yatay makaslama	0.87
Liflere dik basınç	0.66
Liflere dik çekme	0.87

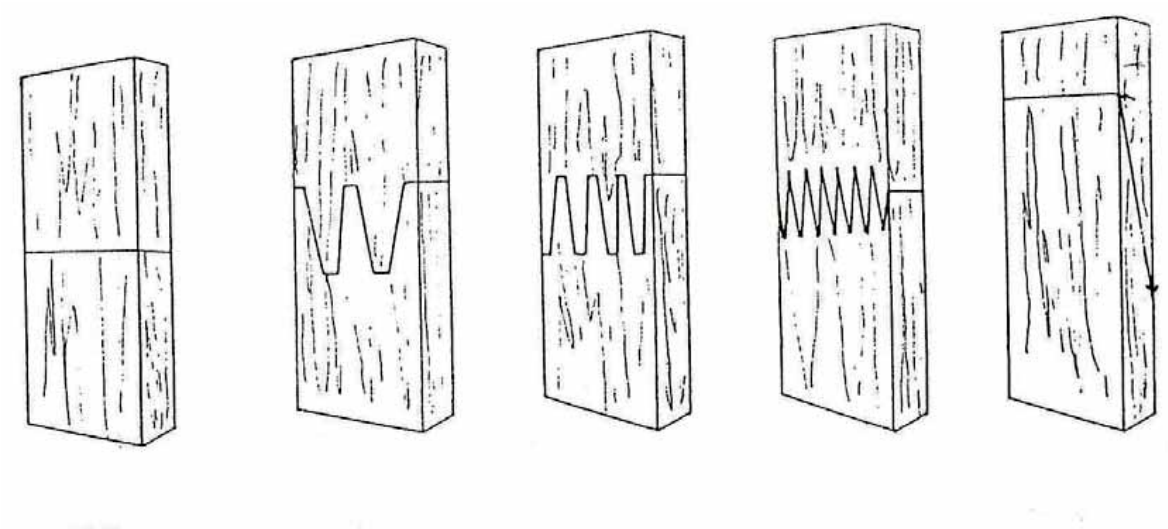
Sıcaklığın Etkisi
Rutubet kadar sıcaklık da yapısal tutkal birleşimlerinin dayanıklılığı üzerine etki eden önemli bir faktördür. Çünkü sıcaklık tutkallı birleşimlerin krep, yorulma ve yanma performansını etkiler. Bu yüzden kullanım ortamlarına uygun bir tutkal seçmek önemli bulunmaktadır. Rutubet ve sıcaklığın kombine etkisi yapısal tutkal birleşimlerinin dayanıklılığı üzerine daha fazla etkiye sahiptir. Genellikle sıcaklık ve rutubetin artmasıyla beraber tüm mekanik özellikler azalır. Yüksek kullanım yeri sıcaklıklarında bile ahşabın direncinde önemli bir kayıp olmaz. Ahşap yapılarda tutkalın performansı üzerine kullanım yeri sıcaklığının etkisi daima dikkate alınmalıdır. Özellikle, sıcaklığa hassas epoksi tutkallar kullanıldığı bu durum daha önemlidir [10].

Malzemelerin Etkisi
Çevre faktörlerinin yanı sıra glulamın direnç ve dayanıklılığını kendisini oluşturan malzemelerden kaynaklanan faktörler de etkilemektedir. Bu faktörleri şöyle sıralayabiliriz. Ahşap malzeme, yapıştırıcı, birleşimin dizaynı, ahşap malzeme yüzeyinin düzgünlüğü, ahşap malzeme yüzeyinin stabilitesi ve tutkalın yüzeyi ıslatma yeteneğidir. Ahşap ve yapıştırıcı arasındaki durum malzemenin uzun süreli dayanım ve yapışma direncini etkileyen belirleyici bir faktördür.

Bu çerçevede ahşap yüzeyinin hazırlanması, ahşap yüzeyinin taze ya da eski oluşu, ağaç türü, ağaç malzemenin herhangi bir işlem görmüş olup olmaması hem yapıştırma açısından hem de glulamın direnç değerleri açısından dikkate alınması gereken hususlardır.

Gerilimler
Yapısal tutkallı birleşimlerin ya da herhangi bir yapısal birleşimin ana amacı bir yükü bir bileşenden diğerine transfer etmektir. Tutkallı birleşimde, bu genellikle çok değişik

özelliklere sahip malzemeler arasında gerçekleşir. Gerilim üzerine etkili olan en önemli faktörler, malzemenin elastikiyeti ve birleştirme geometrisidir.



Şekil 7. Boy birleştirme geometrisinin yük taşıma yüzdeleri [6,11]

Tutkal türü

Tutkallı lamine ahşap yapıların dayanıklılığı, tutkallı birleştirmeler ve ahşabın dayanıklılığını ifade eder. Ahşabın bozulması biyolojik saldırılardan (böcek ve mantar), rutubet ve UV radyasyonundan meydana gelir. Tutkallı birleştirmelerin bozulması ise yapısal elemana tesir eden aşırı yükten, odunun şişme ve daralmasından kaynaklanan iç gerilimlerden, ortam sıcaklığından ya da sertleşmiş tutkal ve diğer ürünlerin kimyasal reaksiyonundan kaynaklanır (Şekil 1). Bunlar direnç kaybına ve ayrılmaya neden olabilir [12].



Şekil 8. Kavisli bir elemanda ayrılma [12]

Fenolik reçinelerle uygun bir şekilde yapıştırılmış ahşap birleştirmenin ahşaptan daha dayanıklı ve sağlam olduğu ifade edilmektedir. Bununla beraber, zaman ilerledikçe ahşap ve tutkal başlangıçtaki özelliklerini sürdüremeyecek ve bir miktar degradasyon oluşacaktır. Birleşimlerin bir yüzeydeki birleşimde önemli miktarda ayrılma olduğunda, konstrüksiyonun direnci hakkında kaygı artar ve tutkallı lamine ahşabın diğer kısımlarında da tutkal bağı kalitesi ile ilgili sorgulamalar başlar [12].

Ayrılma, tutkal hattının tamamen birbirinden ayrılmasıdır ve en çok görülen problemlerdendir. Kavisli tutkallı lamine ahşap yapılarda dış yüklerden dolayı ayrılma olabilir.

Hava şartlarından dolayı odundaki boyutsal değişmeler 0.3 N/mm^2'ye kadar liflere dik çekme gerilmelerine sebep olabilir. Bu da karakteristik direnç değerinin yaklaşık 3/2'si kadardır. Ahşaptaki daralma ve/veya dış yüklerden dolayı liflere dik çekme gerilmelerin olması, çok sayıda ahşap konstrüksiyonda yıkılmalara neden olduğu belirtilmektedir [12].

Su, sıcaklık ve UV radyasyonu tutkalın bozulmasına neden olabilir. Bununla beraber pek çok tutkal için en önemli şey sıcaklık ve rutubetteki değişimlerdir. Ahşap birleştirmeler odunun geçirgenliğinin bir sonucu olarak özellikle rutubet etkilerine karşı hassastır, rutubet hem ahşap elemanın iç kısmına hem de tutkal tabakasına ulaşabilir.

Üre-formaldehit tutkallarının yüksek rutubet seviyelerine karşı daha hassas oldukları bilinmektedir. Bu tutkallar rutubetli ortamlarda daha fazla formaldehit çıkışı yaparlar. Diğer taraftan fenol-formaldehit ve resorsin-formaldehit gibi tutkalların kullanılması halinde yüksek rutubet seviyelerinde ahşapla olan adezyonunda önemli bir değişiklik olmaz [12].

Fenol-resorsin, PVA, üre, melamin, 60/40 melamin üre karışımı ve kazein tutkalları ile Duglasgöknarı ve Güney çamlarından yapılan yapıştırılmış bloklar üzerinde yapılan bir çalışmada hem proliz hem de normal odun zonu araştırılmış ve şu sonuca varılmıştır [13].

1-Fenol-resorin ve melamin tutkalları proliz ve normal odun zonu boyunca tutkal bağı bütünlüğünü devam ettirmiştir.

2-Üre, 60/40 melaminve üre karışımı, kazein tutkallarında prolizzonunda tutkal bağı ayrışmış fakat normal odun zonu boyunca tutkal bağı bütünlüğü devam etmiştir.

3-PVA tutkalı ise hem proliz hem de normal odun zonunda ayrışmıştır.

Şekil 9 da görülen boy birleştirmeli dikmelerde kullanılan uç uca birleştirilmiş kerestelerin yanma direnci üzerine tutkal tipinin etkili olduğu belirlenmiştir. ASTM E119 standardına göre yapılan tam ölçekli yanma testlerinin sonucu aşağıdaki tabloda verilmiştir [13].



Şekil 9: Boy birleştirmeli dikme [13]

Tablo 4: Boy birleştirmeli dikmelerde yanma direnci üzerine tutkal tipinin etki

Birleşimde kullanılan tutkal tipi	**Yangın direnci**
Fenol-resorsin formaldehit	1 saat
Poliüretan	51 dakika
PVA	49 dakika

Zaman zaman tutkalın daha kolay tutuştuğu, daha hızlı alev yaydığı ve odundan daha fazla zehirli gaz çıkardığı sanılır. Mevcut yangın testi verileri bu ihtimali desteklememektedir ve bu bir yanılgıdır [13].

Koruma Tedbirleri

Koruma işlemi ihtiyacı kullanım şartları, kullanım ömrü ve kullanılan ağaç türüne bağlıdır. Genellikle lamine malzemenin rutubetinin % 20'den daha düşük olduğu ortamlarda (kullanım sınıfı I ve II), lamine malzemeleri ya da bitmiş ürünü mantar saldırısına karşı koruyucu maddelerle muamele etmeye gerek yoktur. Kapalı yerlerde kullanılan ahşapların böcek saldırı riski ayrıca değerlendirilmelidir. Dış ortamlarda ya da rutubetin % 20'den daha yüksek olduğu durumlarda (Kullanım sınıfı III), hem ahşap çürümeye karşı doğal dayanıklı olmalı hem de koruyucu işlem yapılmalıdır. Doğal dayanıklı ağaç türlerinin kullanılması halinde ahşabın mantar tahribatıyla ilgili olarak kullanım sınıfı I ve II için ağaç türlerinin yalnızca öz odunu seçilmelidir [8].

3. LAMİNE KİRİŞLERİN BİNALARDA VE RESTORASYONDA KULLANIM ÖRNEKLERİ



Fotoğraf 1. Cezayirli camii restorasyonu (Foto: ŞAŞMAZ)



Fotoğraf 2. Cezayirli camii restorasyonu (Foto: ŞAŞMAZ)



Fotoğraf 3. Cezayirli camii restorasyonu (Foto: ŞAŞMAZ)



KAYNAKLAR

[1] EN 386, Glued laminated timber-Performance requirement and minimum production requirements, (2001).

[2] Carl-Johan Johansson, Tony Pizzi, Marc Van Leemput (Editors): COST Action E13 Wood Adhesion and Glued Products, WorkingGroup 2: Glued Wood Products, 2nd Edition - ISBN 92-894-4892-X, August (2002).

[3] H.Riberholt, Performance of old glulam structures in Europe, Rapport BYG·DTU R-177, ISSN 1601-2917 ISBN 9788778772527, (2007).

[4] F.Mengeloğlu, R. Kurt, Mühendislik Ürünü Ağaç MalzemelerTabakalanmış Kaplama Kereste (TAK) ve Tabakalanmış Ağaç Malzeme (TAM), KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi 7(1), (2004).

[5] Örs, Y., Keskin, H., Ağaç Malzeme Bilgisi. Gazi Üniversitesi Yayın, No:2000/352, Ankara, (2000).

[6] Şenay, A., Lamine Edilmiş Ağaç Malzemenin Özellikleri, İ.Ü., Fen BilimleriEnstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, s. 30-33, (1996).

[7] Karayılmazlar, S., Çabuk, Y., Atmaca A., Aşkın, A., Orman Ürünleri Endüstrisinde LaminasyonTekniği ve Önemi, ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi Yıl: Cilt:9 Sayı:11, (2007).

[8] http://research.ttlchiltern.co.uk/pif306/pages/durabilitybeta1.1/durability%20beta%201.1/tradaextracts/07/07.htm#Performance

[9] Eurocode EN 1995-1-1, Eurocode, Design of timber structures, Part 1-1: General Common Rules and Rules for Buildings, (2004).

[10] Custo, J., Broughton, J., Cruz, H., A review of factors influencing the durability of structural bonded timber oints, International Journal of Adhesion&Adhesives, 29 p.173– 185, (2009).

[11] Atmaca, A., Laminasyonlu Ahşap Kirişlerin Çeşitli Yapılarda Kullanımı, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (2005).

[12] Cruz, H.,Gaspar, F.M., Rodrigues, J., Evaluation of the integrity of glued laminated timber structures in service, Practical Solutions for Furniture and Structural Bonding, International Workshop , COST Action E34 ”Bonding of Timber” Larnaka - Cyprus, 22-23 March (2007).

[13] Anonim, *Bond Integrity: Does the Glue Hold When Exposedto Fire? in:* ADHESIVES AWARENESS GUIDE, AMERICAN FOREST & PAPER ASSOCIATION Inc., (2007).

[14] Keskin, H., Atar, M., Kurt, R., Lamine Edilmiş Sarıçam (*Pinussylvestris*L.) Odununun Bazı Fiziksel ve Mekanik Özellikleri, KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi 6 (1), (2003).

[15] Frihart, C R, Adhesive Groups and How They Relate to the Durability of Bonded Wood, Journal of Adhesion Science and Technology, v (23) p.601-617, (2009).

[16] Ken A. McIntos, Case Studies of Glulam Manufactured In New Zealand Since 1957- Practical Durability, Timber Design JournalIssue 1 Volume 6, New Zealand.

TARİHİ ÇEVRE KORUMANIN İNSAN BOYUTU

Emine Saka AKIN
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat
eminesaka.akin@gop.edu.tr

Hamiyet ÖZEN
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
ozen@ktu.edu.tr

ÖZET

Kuruldukları zamanın çocukları olan ve sonraki dönemlerin yetişkin ve yaşlıları olan bütün uygarlıklar, medeniyetlerinin sosyal ve ekonomik yapılarını, kültürel durumlarını, yaşam felsefelerini, kentsel yapılarını ve yapım tekniklerini içeren tüm özgün değerlerini barındırarak günümüze kadar farklı şekillerde katmanlaşarak taşımışlardır. Günümüzde, bu özgün zengin kültürel mirasın korunarak yaşatılması tarihi çevre korumanın temel sorunlarından biridir. "Korunarak yaşatma" kavramı ekonomik ve teknik olanakların yanı sıra insanla birlikte gerçekleştirilebilecek bir kavramdır. Ülkemizde koruma sadece kamuya ait bir sorumluluk olarak algılanmaktadır. Bu bağlamda kalıcı bir korumanın sağlanabilmesi için ulusal ve yerel yönetimlerin, bilim çevrelerinin yanı sıra halkın da katılımını ön plana çıkaran bütünleşik koruma yaklaşımları benimsenmelidir. Bu bağlamda seçilen tarihi bir mekanda yaşayan halkla yapılan anketlerle, konunun farklı boyutları ölçülerek saptamalar yapılmıştır. Tokat kentinin tarihi ilçelerinden Zile kentsel sit alanı bu çalışmada örnek alan olarak seçilmiştir. Alanda yoğun bir geleneksel konut dokusu mevcuttur. Bu çalışmada, seçilen alanda yaşayanlarla yapılan anket çalışması ışığında, insan faktörünün korumadaki önemi, bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesinde izlenebilecek yöntemler tartışılmıştır.

ABSTRACT

All the civilizations that carry on all the original values which are social and economical structures, cultural status, life philosophies, urban structure and production techniques from their rich past to up to nowadays were the children at the period of time when they were established, afterward they became adult and the elderly. Today, perpetuating this peculiar cultural heritage by conserving is the one of the main problem of conserving historical environment. The concept of "perpetuating by conserving" is a viable concept with availability of economic and technical resources as well as human. The conservation in Turkey is perceived as a public duty. In this respect, integrated conservation approaches by taking into account of participation of local and national administrations, scientists as well as citizens should be embraced in order to ensure permanent conservation. In this study, the questionnaire conducted in a selected historical place with local people, determinations were made by measuring the different dimensions of the issues. Historic district of the city of Zile-Tokat urban sites was chosen as the area sampled in this study. There is a dense traditional house texture in the area. The importance of human factors on the preservation, informing them and raising the awareness of the local people are discussed with in the methods be followed.

1. GİRİŞ

Tarihi çevre korumanın en önemli ayaklarından biri de "insan" boyutudur. Koruma yapılacak alanlarda yaşayan halkın ya da oraya dışarıdan gelen kullanıcıların, bir şekilde koruma sürecinin parçası olması kaçınılmazdır. Koruma planlaması ya da çalışması yapılacak alanlarda her türlü kullanıcının bu sürece katılımı önemlidir. Halkın karşı çıktığı ya da benimsemediği hiçbir çalışma uygulamada başarıya ulaşamaz. Dolayısı ile "yerelde katılım ve katkı süreci" korumanın olmazsa olmaz bir parçasıdır. Başarıya ulaşmış koruma ve sağlıklaştırma çalışmalarına bakıldığında bu uygulamaların insan merkezli olduğu görülmektedir. Çünkü tarihi mekanlar ya da yapılar, bir toplumun geçmişi ile geleceği arasında bir köprü görevi görmektedir. Bugünün şekillenmesinde vazgeçilmez bir kültürel miras olmakla birlikte, geleceğe ışık tutan eserlerdir.

Her üç zaman kesitini kapsayan tarihi çevre koruma, belirlenecek ilkeler ve hedefler doğrultusunda, **geçmişten** gelen değerleri, **geleceğe** aktarmak üzere **şimdi** takınılacak tutumdur. Bir başka deyişle, koruma "yaşatma" dır [1]. Sözlük anlamı "tarih ya da sanat değeri taşıyan yapıların ya da kent parçalarının yaşamlarını sürdürebilmesi için gerekli önlemi alma"[2] ya da **"**her tür sanat yapıtında yıpranmanın durdurulmasından onarımına dek uzanan etkinliklerin tümü" [3] olarak tanımlanan koruma kavramı, ülkemizde çoğunlukla tekil yapıların restorasyonu olarak algılanmaktadır. Onarılan anıtların pek çoğu ya müze olarak kullanılır ya da işlevsel tanımlama yapılamadığı için tekrar eskimeye terk edilmektedir. Dolayısıyla, restorasyon projeleri hazırlanırken, anıtın işlevsel kullanımı hakkında da uygun projelerin ortaya konulması ve bu doğrultuda yaşatılarak korunması sağlanmalıdır. İşlevi olmayan binalar ruhsuz bedenlere benzerler. Bu bağlamda koruma çalışmaları, insanlığın ortak mirası olarak bu günün ve geleceğinin sorumluluğunu taşımalıdır. Koruma, geçmişi dondurarak, çağın insanı için yaşanmaz duruma getirmek anlamına gelmemelidir [4]. Günümüzde hızlı kentleşme ve hızla değişen yaşam koşulları nedeniyle tarihi çevreler üzerinde oldukça fazla baskı bulunmaktadır. Baskıların başlıca nedenleri ise rant ve toplumdaki bilinç eksikliğidir. Tarihi mekanların korunmasının başlıca amacı, artan baskılara karşın, kentsel alanlarda sürekliliği sağlama adına bütüncül bir yaklaşımla, yeni yapısal çevrelerin bir parçası olarak varlıklarını sürdürmeyi sağlamaktır. Kentsel alanlar geçmişten gelen "kollektif belleklerin" toplamıdır. Bu bellek kente dair her türlü kodu ve bilgiyi içinde barındırmaktadır. Binalar ise bunların somut yansımalarıdır. İnsanlığın ortak mirası olan bu alanların kendilerine özgü mimari özellikleri ve bir başka deyişle dilleri vardır. Bu dilin oluşmasına katkıda bulunan binalar, binaların dizilimi, sokaklar ve toplamda ortaya çıkan yapısal çevre "tarihi doku" adını verdiğimiz alanlardır. Önemli olan bu dili okuyabilme ve anlayabilmektedir. O zaman gerekli çözümlerde üretilebilir.

2. KORUMADA TARİHİ ÇEVRE BİLİNCİ VE İNSANİ BOYUTU

Yapıları insanlar şekillendirirler ancak daha sonra bu şekillenmiş yapılı çevre onların yaşamlarını şekillendirir. Winston Churchill (1944), "biz yapıları şekillendiririz, sonra onlar bizleri" sözü bunu çok güzel özetlemektedir. Yapılı çevre ve yapılar, toplumların yaşam şekillerinin mekana yansıması olarak ele alındığında geçmişi anlama adına ne denli önemli oldukları kaçınılmazdır. Elbette her dönemin kendi içinde ve tarihi süreçte değeri farklılık göstermektedir. Ancak toplumsal süreklilik açısından varlıklarını sürdürmeleri tarihe ışık tutmaktadırlar. Bu bağlamdan bakıldığında binaların korunmasında insan boyutu hem eseri ortaya koymada, hem kullanmada, hem de varlığını devam ettirmekte önemlidir. Kendisinin ortaya koyduğu bir mimari ürüne sahip çıkma, onu koruma ve yaşatma bir kültür olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kültür toplumlarda yerleştiğinde, tarihi çevrelerin korunması daha kolay olmaktadır. Böyle bir kültür ise ancak toplumsal eğitimle mümkündür. Bireylerin eğitimi ise farklı kademelerde de farklı şekillerde yapılabilir. Bunların başında ise bireylerin tarihi mekanları sahiplenmesi, benimsemesi ve onları kullanmasını sağlamak gelmektedir. Eğitimin yanı sıra ekonomik ve teknik bakımdan katkı, koruma kültürünün yaygınlaşmasına ve de toplumun geniş kitleleri tarafından benimsenmesine katkı sağlayacaktır.

Tarihi mekanlarda yaşayan insanlar için bu alanlar ek bir maddi ve manevi sorumluluk getirmemeli ki onlarda bu yapılarla barışık yaşayabilsinler. Tarihi yapıda ya da tarihi bir kentte yaşamanın bir ayrıcalık olduğunun farkındalığının yaratılması, koruma çalışmalarının önemli bir basamağıdır.

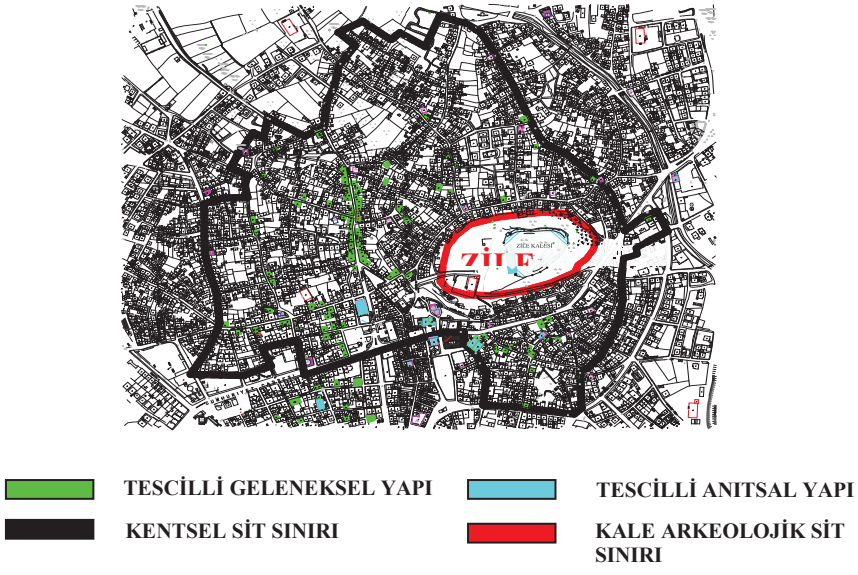
Tarihi çevreler, geçmişten günümüze ulaşan yapı, kalıntı ve açık alanların oluşturduğu fiziksel, arkeolojik ve sanatsal değerler ile kentin kullanıcılarını içeren sosyal değerlerin

bütünlüğü sonucunda oluşmuşlardır [5]. Bu nedenle koruma teknik, ekonomik, sosyal, kültürel birçok faktörün bir araya gelerek oluşturduğu bir bütün olmalıdır. Ancak korumada tüm bu faktörlerin bir araya gelerek oluşturduğu bütünü sağlamak için en önemli adım insandır. Koruma bilincinin yaygınlaştırılması ve insanın kendi mirasına sahip çıkması önemli bir faktördür. Tarihi mekanda (kent/mahalle ya da alan) yaşayan halkın bilinçlenmesi ve mirasına sahip çıkması şeklinde olması gereklidir. Bu bilince tek başına ulusal ve yerel yönetimlerin, bilim çevrelerinin ulaşmış olması yetmez. Koruma bilincine toplumun her kesiminin ulaşması için proje ve bilinçlenme çalışmalarına katkı verilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde korunan yapılar belirli bir süre sonra ilgisiz, boş kalma ve işlevsizliğin sonucunda eskime sürecine girecektir ve tekrar bakım onarım süreci başlayacaktır. Bu bir kısır döngü şeklinde sürecektir. Önemli olan yaşatarak, kullanarak ve bütünleştirerek koruyabilmektir. Korunan herhangi bir sanat eseri ya da yapıtı halk tarafından benimsenmedikçe ve yaşamlarına katmadıkça bu süreç sonsuza kadar devam edecektir.

Bu çalışmada bu bilincin halkımızda ne kadar olduğu ve bulundukları çevreden ne denli mutlu oldukları tarihi bir alanda yaşayan halk üzerinde ölçülmeye çalışılacaktır.

3. ZİLE VE MİMARİ MİRASI - ÇALIŞMA ALANI

Geleneksel dokuların oluşumunda büyük katkıları olan geleneksel konutların yoğun olduğu Tokat'ın Zile ilçesi seçilmiştir. Tokat il merkezinin 70 km. batısında bulunan Zile, Zile ovasının orta yerinde yükselen höyüğün üzerinde ve çevresinde kurulmuş Anadolu'nun en eski yerleşim merkezlerinden biridir [6]. M. Ö. 5000'lere kadar uzanan tarihinde Hitit, Frig, Med, Pers, Roma, Bizans, Danişmend, Anadolu Selçuklu, Beylikler ve Osmanlı gibi önemli uygarlıklar yaşamıştır. Bu kentin geleneksel yapısının bozulmamasının en önemli nedenlerinden biri yeni yerleşim yerinin geleneksel dokudan uzak başka bir bölgede olmasıdır. Kent eski ve yeni yerleşim olarak ikiye ayrılmaktadır. Geleneksel dokunun bulunduğu eski kentsel doku; büyüklü küçüklü 15 mahalleyi, Osmanlı, Selçuklu ve Beylikler dönemine ait anıtsal yapıları ve ticaret hayatının gerçekleştiği çarşı bölgesini kapsamaktadır [7], (Şekil 1). Kentin eski yerleşim merkezi Zile Kalesi etrafında gelişmiştir (Şekil 2).



Şekil 1. Zile Kent Haritası [7]



Şekil 2. Zile Kalesi ve çarşı bölgesi [8]

Son yıllara kadar geleneksel evlerde yaşayan halk, kaloriferli ve betonarme binaların yapılmaya başlaması ile birlikte, kentin batı yönünde yapılaşmaya açılan yeni alanlara doğru iç göç yaşamış, eski evlerini terk ederek yeni yapılara yerleşmişlerdir. Boşaltılan evler ya terk edilmiş ya da köyden kente göçenlerin mülkiyetine geçmiştir. Bu süreçte geleneksel evlerin yıkılmadan, yeni yerleşim alanlarının kentin dışında oluşturulması, geleneksel kent ve sokak dokusunun kendiliğinden korunarak günümüze ulaşmasını sağlamıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Amasya Caddesi'nden değişik görüntüler

Araştırma alanı olarak seçilen bu alanda 3000'e yakın geleneksel yapım teknikleriyle yapılmış ev vardır. Bunların yaklaşık 200 adeti tescillidir ve geleneksel doku bozulmadan günümüze kadar gelebilmiştir. Şekil 3'de geleneksel yerleşim yerinin haritası verilmektedir.

Günümüze kadar gelebilen bu evlerin mimarisi ve mahalle dokusu son derece estetik görüntüler vermektedir. Ancak, geleneksel evlerde ciddi onarımlar yapılamadığından koruma altındaki bu evler her geçen gün daha da kötü duruma maruz kalmaktadır. Koruma altında bulunan evlerde yapılacak onarımların çok uzun ve çok pahalı bir süreçten sonra yapılması burada yaşayan insanlar için ekonomik olarak imkansız olduğundan yok olma süreci oldukça hızlı bir biçimde gerçekleşmektedir. Günümüze kadar kendi kaderleriyle gelen bu yapıların büyük çoğunluğu strüktürel açıdan oldukça kötü durumdadır. Son bir yıldır geleneksel evlerin yoğun olduğu Amasya Caddesi'nde 2 tane ev kendiliğinden çökmüştür. Halen içinde yaşayanların olduğu evlerde de duvar çökmeleri ve yıkılmalar bulunmaktadır.

Anket çalışmaları tarihi alanda yaşayan geleneksel evlerin sakinleri arasında yapılmıştır.

4. ANKET ÇALIŞMASI

Korumanın "insan boyutu" adlı bu çalışmada tarihi çevrelerde yapılacak herhangi bir onarımdan ve bakım çalışmasından öncelikle orada yaşayan insanların etkileneceği varsayımıyla böyle bir alanda anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Anket soruları üç bölüm halinde hazırlanmıştır. Birinci bölümde demografik yapı belirlenmeye çalışılmıştır. İkinci bölümde konuta ilişkin sorular sorulmuş ve mevcut durum tespit edilmiştir. Üçüncü bölümde ise tarihi çevre bilinci ve korumaya yönelik sorular sorulmuştur.

Anketler alanda rastlantısal seçimle 100 kişi ile yapılmıştır. Yapılan anketlerde elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

4.1. Ankete Katılanların Demografik Yapısı

Raslantısal olarak yapılan anket çalışmaları sırasında cinsiyet sayısı orantılı çıkmıştır. Alanda yaşayan insanların eğitim düzeyleri ve gelir seviyeleri oldukça düşük çıkmıştır. Eğitim düzeyi % 11 hiç eğitimi olmayan, % 35'i de ilkokul mezunudur. Gelir olarak %30'u 500TL.'den düşük, %28'i 500-750TL. arasında gelire sahiptir. Mülkiyet durumu %78 ev sahibi ve bunların %54 oranı 10 yıldan fazladır bu evlerde yaşıyorlar. Ayrıca %39'u mahallenin yerlisi, %31'i Zile'nin bir köyünden gelmiş ve %30'u Zile dışından gelmiştir (Tablo 1).

4.2. Konuta İlişkin Mevcut Durum

Her ne kadar %82'sinin bakıma ihtiyacı olmasına rağmen %68'i evinden %27 oranında daha ferah ve sağlıklı, %25'i kullanışlı bulduğundan ve %21'i baba evi olduğundan dolayı memnundur. Yeni yapılan başka bir bölgede bir apartmanı %51'i istememektedir. Ama evlerinin olduğu yerde evlerinin yıkılıp yerine yenisinin yapılmasını %56'sı istemektedirler (Tablo 2).

4.3. Tarihi Çevre Bilinci ve Korumayla İlgili Durum

%70 kişi tarihi çevre nedir sorusuna gelenek ve görenekleri, tarihi ve doğal değerleriyle geçmişin izlerini taşıyan kent ve kasabalar olarak cevap vermişlerdir. Bulundukları kentin tarihi bir kent olduğu %86 oranında cevap verilmiştir. Zile'nin tarihi kent olması kanısı %57 oranında eski evlerinin çok olması, %44 oranında camisinin çok olması, %34 oranında

hamamları çok ve %64 oranında kalesinin olması etkili olmuştur. Tarihi çevre korunmalı mı sorusu %100 oranında korunmalı çıkmıştır. Korumayı %19'u mal sahibi yapmalı, %50'si belediye yapmalı olarak cevaplandırılmıştır (Tablo 3).

Tablo 1. Ankete Katılanların Demografik Yapısı

Cinsiyet	**%**		**Çocuk Sayısı**	**%**
Kadın	51		Yok	16
Erkek	49		1	11
Eğitim Durumu	**%**		2	29
Yok	11		3	28
İlk	35		4'ten fazla	15
Orta	18		**Mülkiyet Durumu**	**%**
Lise	18		Miras	38
Yüksekokul	5		Satın Alınmış	40
Üniversite	10		Kiracı	22
Lisans Üstü	-		**Kaç Yıldır Oturuluyor**	**%**
Yaş Grubu	**%**		1 yıldan az	4
15'ten Küçük	5		1-5 yıl	21
16-25 arası	8		5-10 yıl	21
26-35 arası	14		10 yıldan fazla	54
36-45 arası	26		**Nereli**	**%**
46-55 arası	23		Mahallenin yerlisi	39
56-65 arası	15		Zile'nin bir köyünden	31
65'ten büyük	9		Diğer	30
1 Aylık Gelir	**%**			
500 TL.den az	30			
500-750 TL.	28			
750-1000TL.	13			
1000-1500TL.	17			
1500-2000TL.	7			
2000TL. den fazla	5			

Tablo 2. Konutlara İlişkin Mevcut Durum

Evle İlgili Memnuniyet	**%**		**Evin Yıkılıp Yerine Yenisi**	**%**
Memnun	68		Evet	56
Memnun Değil	32		Hayır	44
Neden Memnun	**%**		**Neden**	**%**
Daha ferah ve sağlıklı	27		Bina eski	31
Daha kullanışlı	25		Fiziksel konfor şartları kötü	30
Baba evi	21		Yeni katlardan gelir elde etmek	5
Diğer	16		Diğer	2
Yeni Bir Ev	**%**		**Evin Bakıma İhtiyacı**	**%**
Evet	49		Var	82
Hayır	51		Yok	18
Evin Yıkılıp Yerine Yenisi	**%**		**Parasal Güç**	**%**
Evet	56		Var	10
Hayır	44		Yok	90

Tablo 3. Tarihi Çevre Bilinci ve Korumayla İlgili Sorular

Tarihi Çevre Nedir	**%**		**Hangisini Tanıyorsunuz**	**%**
Gelenek ve görenekleri, tarihi ve doğal değerleriyle geçmişin izlerini taşıyan kent ve kasabalar	70		Zile Elbaşoğlu Cami	55
Eski yıkılmış evler	8		Zile Kalesi	98
Turistlerin ziyaret ettikleri yerler	16		Zile Kültür Evi	33
Diğer	6		Amasya Caddesi	61
Kentiniz Tarihi mi	**%**		Zile Küçük Hamam	59
Evet	86		**Tarihi Çevre Korunmalı Mı**	**%**
Hayır	14		Evet	100
Neden	**%**		Hayır	0
Eski evleri çok	57		**Korumayı Kim Yapmalı**	**%**
Camiler çok	44		Mal sahibi	19
Hamamları çok	34		Belediye	50
Kalesi var	64		Özel kuruluşlar	6
Diğer	18		Kamu kuruluşları	20
Zile Denince Akla Ne Geliyor	**%**		Diğer	5
Tarihi evler	39		**Tarihi Yapılar Neden Önemli**	**%**
Tarihi eserler	37		Gelecek nesillere bırakacağımız kültür mirası olduğu için	81
Geleneksel yiyecekler	49		Turistler ziyaret ettiği için	26
Diğer	28		Eski oldukları için	26
Zile Nasıl Anlatılır	**%**		Turistler gelip ekonomiye katkı sağlayacağı için	22
Doğal güzellikleri	29		Diğer	5
Tarihi dokusu	26			
Zile Kalesi	49			
Diğer	11			

5. SONUÇLAR

Alanda yaşayan insanların tek isteği evlerinin iyi durumda olmasıdır. Yani evlerini korumak ve yaşatmaktır. Ekonomik gelir seviyesi düşük insanlar için restorasyon projesi kapsamında evlerini onartmak oldukça güç bir işlemdir, hatta imkansızdır. Bu alanda bulunan tescilli yapılara yapılacak herhangi bir müdahale proje kapsamı dışında yasak olduğundan basit onarımları dahi gerçekleştirilememektedir. Bu süreç bu şekilde devam ederse yani içinde yaşayanlar yapıya yasal çerçeveler dahilinde müdahale edemiyorsa bu tescilli yapılar çok kısa zamanda kendi kendini yok edecektir.

Alanda yapılan çalışmalar, gözlemler ve anket çalışması sonucunda elde edilen tespitleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

*Alanda bulunan insanların eğitim seviyeleri ve gelir düzeyleri çok düşüktür.

*Evlerin mülkiyeti son yıllarda büyük bir oranda köyden kente göç edenler tarafından satın alınmıştır.

*Alanda yaşayanların büyük bir çoğunluğu 10 yıldan fazladır bu alanlarda yaşamaktadır. Bu da evlerin mülkiyetlerinin son 10 yıldan önce yavaş yavaş el değiştirmeye başladığını göstermektedir.

*Evlerin fiziksel konfor şartları oldukça kötü durumdadır.

*Bütün olumsuzluklara rağmen insanların çoğunluğu evlerinden memnunlar.

*Yeni bir çevrede yaşamak istemiyorlar ama aynı alanda, tarihi çevre içinde bulunan evlerinin yıkılıp yenisini yapmak istiyorlar. Bunun nedenini insanlar tamamen fiziksel konfor şartlarının kötü olmasından kaynaklı olduğunu ifade edilmektedir.

*Bütün bu isteklerde hiçbir gelir elde etmek gibi bir amaç yoktur. Tamamen fiziksel konfor şartlarının iyileştirmek için evlerinde yenilik istemektedirler.

*Alanda bulunan evlerin çok kapsamlı, taşıyıcı sistemlerine yönelik ciddi onarımlara ihtiyaçları vardır. Şu anda çalışma alanında bulunan Amasya Caddesi'nde turizme yönelik dış cephe onarım projesi Zile Belediyesi tarafından yürütülmektedir. Ancak o alan üzerinde bulunan evlerde yaşayanlar bu projeden memnun değillerdir. Çünkü dıştan ziyade strüktürel ve fiziksel konfor şartlarının çok kötü olduğu bu evlerde yaşayanlar bu çalışmayı doğal olarak kendileri için faydalı bulmamaktadırlar. Bu proje insan merkezli ya da orada yaşayan insanların katılımıyla yapılmamıştır ve orada yaşayan insanların ihtiyaçları göz önünde bulundurulmamıştır. Bu çalışma sadece bir makyaj olarak kalacaktır ve bir müddet sonra aynı işlem yeniden yapılacaktır. Kapsamlı onarımlar yapılmadığı müddetçe bu yapılar yıkılmaya, terk edilmeye maruz kalacaklardır.

*Alanda eğitim seviyesinin oldukça düşük olmasına rağmen tarihi çevre koruma konusunda hepsi olumlu ve korunması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu alan için eğitimli olmanın tarihi çevre koruma bilincini geliştiren bir etken olmadığı söylenebilir.

*Tarihi çevreyi korumada kamu kurumlarının, belediyenin, bilim çevrelerinin insan odaklı projeler geliştirmeleri önemli adımlardan biri olacaktır.

*Ekonomik olarak kamu kurumları ve belediyeler ciddi girişimlerde bulunmalıdırlar ve yeni projeler geliştirilmelidir.

Son olarak, ülkemizde yapılan koruma çalışmalarında yaygın olarak yapılan kültürel mirasımızın turizm amaçlı kullanılma çabasından ziyade ilk önce bu kültürel miras üzerinde yaşayan insanlarımızın mutlu edilmesi hedef edilmelidir.

KAYNAKLAR

[1] Kiper P., Küreselleşme Sürecinde Kentlerin Tarihsel Kültürel Değerlerinin Korunması - Türkiye-Bodrum Örneği, Sosyal Araştırmalar Vakfı-9, I. Basım, (2006).

[2] Hasol D., Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yem Yayını, 3. Baskı, İstanbul, (1988).

[3] Sözen M., Tanyeli U., Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü, Remzi Kitabevi, İstanbul, (1992).

[4] Bektaş C., Koruma Onarım, Yem Yayını, I. Baskı,İstanbul, (1992).

[5] Sayan Y. , Türk Kültür Mirasının Korunması ve Tarihi Çevre Bilinci Üzerine, Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi, Cilt IX, Sayı 1, s. 157-160, (2009).

[6] Yavi E., Tokat, Güzel Sanatlar Matbaası, 2. Baskı, İstanbul, (1986).

[7] Seçkin A., Tokat-Zile'de Geleneksel Evlerden Örnekler Koruma Sorunları ve Öneriler, Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Lisans Programı, (2010).

[8] URL1.www.1resimler.com/r-zile-resimleri-2287-zile-meydani-13999.html, (10.08.2011).

ANADOLU SELÇUKLU DÖNEMİ YAPILARININ ONARIMI: MALATYA ULU CAMİSİ ÖRNEĞİ

Hilâl AKTUR
Akatlar Mahallesi, Melodi Sokak, Saraylar Beldesi Sitesi
A15 Blok D:12, 34335, Beşiktaş / İSTANBUL
+90 533 342 4461
hilalaktur@gmail.com

İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Tarihi Yüksek Lisans Programı'nda Doç. Dr. Aygül Ağır danışmanlığında hazırladığım "*Ali Saim Ülgen Arşivi Üzerinden Erken Cumhuriyet Dönemi'nin Türk Mimarisi'ne Bakışı: Malatya Ulu Camisi*" başlıklı tez çalışmam sırasında inceleme ve araştırma imkânı bulduğum Malatya Ulu Camisi'nin onarım sürecine bu bildiride yer verilecektir.[1] Tezimde yer alan Ali Saim Ülgen Arşivi'ne ait belge, çizim ve fotoğraflara, Arşiv materyallerinin kataloglama süresinde Ülgen Ailesi'nin izni ile erişme imkânı buldum. Bildirimde yer alan arşive ait belge, çizim ve fotoğrafları da Ülgen Ailesi'nin izni ile kullanmaktayım.

Temel amacı eski eserlerin (anıtların) tarihini ve sanatsal bütünlüğünün korunmasına yönelik müdahalelerden oluşan "restorasyon" yaklaşımları; Avrupa'da 19. yüzyıldan beri sürekli tartışılmakta ve bu tartışmalar ile şekillenen ilke ve yasalara uygun olarak geliştirilmektedir [1]. Ülkemizde ise bu durum Cumhuriyet'in ilanından sonra Türk kültürünün korunması ve gelecek nesillere aktarılması için yapılan araştırmalar ile gündeme gelmiştir. Erken Cumhuriyet Dönemi'nde eski eserlerin korunmasıyla ilgili düzenleme ve çalışmalar, Anadolu Selçuklu Dönemi'ne ait pek çok yapının günümüze kadar varlığını sürdürmesini sağlamıştır. Yapılan bu çalışmaların hız kazanmasında, Atatürk'ün 19 Şubat 1931 tarihinde Konya'daki gezisi sırasında harap durumdaki Selçuklu Dönemi eserlerini görüp bu konuda Başvekil İsmet İnönü'ye gönderdiği telgraf, eski eserlerin korunmasına "yönetimsel ve uygulama düzeyinde" büyük bir ivme kazandırmıştır [2, 3].

Bu telgraf; dönemin araştırmacıları tarafından, ülkemizdeki etkin ve sürekli koruma programlarının başlangıcı olarak da kabul edilmektedir [4]. Telgrafın ardından, 01 Nisan 1931 tarihli kararname ile eski eserlerin muhafazası ve tamir ettirilmesi hususunda alınacak önlemler için bir heyet kurulması kararlaştırılmıştır. Bunun neticesinde, *Anıtlar Koruma Komisyonu*, 28 Haziran 1933 tarih ve 14640 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile kurulmuştur [5]. Eski eserler ve müzelerin durumunu görüşmek üzere 1945 yılında, Maarif Vekili (Milli Eğitim Bakanı) Hasan Ali Yücel'in başkanlığında, *Eski Eserler ve Müzeler I. Danışma Kurulu* toplanmıştır. Yücel, açılış konuşmasında koruma ile ilgili şu tespitlerde bulunmuştur [6]:
"*1. Ülke ölçeğinde tüm eserler haritalar üzerinde saptanmalıdır,*
2. Onarım öncelikleri, üstün değerli olup, yıkılma tehlikesi en fazla olan yapılara verilmelidir,
3. Onarılacak yapılara mutlaka yeni işlev verilmelidir."

Danışma Komisyonu'nun aldığı kararlarda öngördüğü yaklaşımlar, korumanın çeşitli boyutlarını değerlendirecek bir karar ve denetim mekanizması arayışın işaretidir [7]. Hangi yapıların anıt niteliği taşıdığı; anıtsal niteliklerinin onaylanması, *restorasyon* projelerinin teknik bir komisyon kararı ile geçerlilik kazanabilmesi ise ancak, bundan altı yıl sonra, 1951 yılında Eski Eserler ve Müzeler Danışma Kurulu üyesi ve Eski Eserler ve Müzeler Umum

[1] Bu bildiri kapsamında, Malatya Ulu Camisi'nin Cumhuriyet Dönemi'nde geçirdiği onarımlardan –sadece– yapının Anadolu Selçuklu çehresini değiştiren onarımlara yer verilmiştir.

Müdürlüğü Şube Müdürü (olan) Yüksek Mimar Ali Saim Ülgen'in çabaları ile kurulan *Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu* tarafından gerçekleşmiştir. Erken Cumhuriyet Dönemi'nde eski eserlerin tespiti, envanterlerinin çıkartılması ve onarım çalışmaları zaman zaman bütçe yetersizlikleri sebebiyle hazırlanan programların gerisinde kalmış olmasına rağmen süreklilik göstermiştir[2].

Erken Cumhuriyet Dönemi'nden sonra eski eserlerin korunması ve onarılmasına ilişkin alınan en önemli kararlar şu şekilde özetlenebilir: 1950–2002 yılları arasında yapılan en önemli düzenlemeyi 1961 Anayasası'nın 50. maddesinin beşinci ve son fıkrasında yer alan "*Devlet, tarih ve kültür değeri olan anıtların korunmasını sağlar*" hükmü; daha sonra, 1982 Anayasası'nda "*tarih, kültür ve tabiat varlıklarının korunması*" başlığı altındaki "*Devlet, tarih, kültür ve tabiat varlıklarının ve değerlerinin korunmasını sağlar, bu amaçla destekleyici ve teşvik edici tedbirleri alır. Bu varlıklar ve değerlerden özel mülkiyet konusu olanlara getirilecek sınırlamalar ve bu nedenle hak sahiplerine yapılacak yardımlar ve tanınacak muafiyetler kanunla düzenlenir*." hükmüdür. Bu hüküm, 1961 Anayasası'nda yer alan korumaya ilişkin 50. madde kapsamının genişletilmiş halidir. Anayasa düzeyindeki düzenlemelerin dışında, 1950 yılından sonra yapılmış, 1973 tarih ve 1710 sayılı *Eski Eserler Kanunu* ve 1983 yılında yürürlüğe giren *Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kanunu* ile eski eserler kanunlar ile korunmaya başlanmıştır. Koruma anlayışında ve uygulaması alanındaki gelişmelere paralel olarak, 1987 tarih ve 3386 sayılı yasa ile *Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kanunu*'nda da bazı değişiklikler yapılmıştır [5, 8]. Cumhuriyet Dönemi'nde koruma alanında yapılan çalışmaları kısaca bu şekilde özetleyebiliriz.

Bu çalışmada ele alınacak olan Malatya Ulu Camisi, İran Selçuklularının "dört eyvanlı" ulu cami plan şemasının Anadolu'daki tek örneğidir. Bu nedenle yapı, Türk kültürü için önemli ve değerli bir yere sahiptir. Ulu Cami bugün, Malatya kent merkezinin (Aspuza'nın) sekiz kilometre kuzeyinde ve Malatya'nın ilk yerleşim yeri olan Arslantepe'nın üç kilometre kuzey batısında yer alan Battalgâzi İlçesi'ndedir (Eski Malatya'dadır).

Selçuklu Dönemi yapılarının "restorasyonlarında" pek çok sorun ile karşılaşılmaktadır. Karşılaşılan en önemli sorunlardan birisi yapının tarihlendirilmesidir. Yapının inşa edildiği tarihin bilinmesi, yapının mimari özelliklerinin ve yapım tekniğinin belirlenmesine; yakın dönem yapıları ile benzerliklerinin karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Yapım yılı, yaptıranı ve geçirdiği onarımların yer aldığı vakfiyelerin yetersizliğinden dolayı yapılar ile ilgili bilgilere dönemin tarihçilerinden ve yapıda günümüze kadar ulaşan izlerden öğrenebiliyoruz. Vakfiyesi günümüze kadar ulaşamamış Malatya Ulu Camisi'nin ise inşa tarihi ve banisi bilinmemektedir. Ulu Cami'nin Anadolu Selçuklu Devleti'nin, inşa faaliyetlerinin yoğun olarak görüldüğü, yükselme döneminde İzzeddin Keykâvus (hk.1211–1220) ve/veya kardeşi Alâaddin Keykubâd'ın (hk.1220–1237) hükümdarlığında inşa edildiği düşünülmektedir [9, 10].

Malatya Ulu Camisi'nin 19. yüzyıldaki durumu, kente gelen gezginlerden öğrenilebilmektedir. Charles Texier, kentin bakımsız ve harap bir halde olduğunu, camilerin "*...Birkaç sofranın bakımına terk edilmiş*" olduğunu, "*...Türk Sultanı'nın eline geçtikleri günden beri, sanki hiç onarım...*" görmemiş olduklarını belirtmiştir [11].
Malatya'yı 20. yüzyıl başında (~1938–1839) ziyaret eden Gertrude (Lowthain) Bell, yetmiş yıl önce terk edilen kentin sokaklarında neredeyse hiçbir şey kalmadığını; kaleden ve

[2] Bu durum, koruma ve onarım çalışmalarında görev almış Ali Saim Ülgen'in Arşivi'ndeki belgelerden takip edilebilmektedir.

surlardan kopan parçaların hendekleri doldurduğunu; çiçek tarlalarının içerisinde harabe cami ve minarelerin yükseldiğini anlatmış; Ulu Cami'nin ibadet için halen kullanıldığını ancak, kapısı kapalı olduğu ve anahtarı bulunamadığı için oyulmuş ve yarısı harap olmuş girişinden çatıya tırmandığını ve kubbe pencerelerinden içeriye baktığında içerisinin hala sağlam olan güzel bezemelerini gördüğünü belirtmiştir [12].

Malatya Ulu Camisi'nin 1926 yılındaki durumunu Malatya'yı ziyaret eden Arif Hikmet Koyunoğlu, " *...Ulu Cami bir harabe halinde görünmeye başlamıştır. Ulu Cami içinde ağaçlar yükselmiş, kapı yerleri yıkılmış, molozlarla dolmuş bir yer halini almıştı. Bu feci manzara karşısında incelemeye başlamıştım...*" sözleriyle [13], Sedad Çetintaş, 1937 yılında yayımlanan makalesinde, "*Malatyada Ulucamiin dışarıdan pek cazib bir görünüşü yoktur...*" sözleriyle [14]; Zeki Oral, 1940'lı yıllardaki durumu "*...şerefesi yıkılmış minaresile Ulucami görülür…*" sözleriyle ifade etmiştir [15].

Albert Gabriel'in Milli Eğitim Bakanlığı'na verdiği 24 Kasım 1942 tarihli raporunda[3], Anadolu Selçuklularının inşa tekniğine en iyi örnek olarak gösterilen Malatya Ulu Camisi'nin "*...Bugün fena bir halde... [bulunduğunu] Fakat pek ehemmiyetsiz bir masraf [ile] daha iyi bir hale getirilmesi[nin] mümkün bulunduğu...*"nu belirtmiştir [16]. Ulu Cami'de 1947 yılına kadar herhangi bir onarım yapılmadığı Halim Baki Kunter'in şu sözlerinden de anlaşılmaktadır [16]: "*Malatya'nın bugün dışında kalan bu nefis Türk eseri, aşağı yukarı sahipsiz gibidir. Yerli ve yabancı ilim adamlarından, Millî Eğitim ve Evkaf mensuplarından arada sırada varıp bakanlar, resimlerini çekenler varsa da bugüne kadar korunmasını ve onarılmasını üzerine alan bulunmamıştır.*"

(Ali Saim Ülgen Arşivi'nde yer alan) T.C. Maarif Vekâleti Eski Eserler ve Müzeler Umum Müdürlüğü'ne ve Vakıflar Umum Müdürlüğü'ne ait olan belgelerde[4] Malatya Ulu Camisi'nin adı şu başlıklar altında yer almaktadır:
"*Vakıf İdaresinin elindeki anıtlar hariç bilcümle korunması gerekli eski eserlerin durum ve takribi keşif tutarları.*";
"*1949 yılında acele olarak onarılması gerekli diğer anıtlar listesi*", "*1949 da onarıma muhtaç müze ve müze depoları*" "*acele olarak onarılması gerekli*";
"Acele onarıma muhtaç anıtlardan 1 ci plândakiler";
"*Vilâyetlere ve Kazalara göre sınıflandırılmış onarımları veya kurtarılmaları elzem başlıca anıtlarımız*";
"*Yapmamız gerekli fakat açıkta kalan Onarımlar*";
"*1950 Yılı Bütçe Teklifi (Anıtlar Şubesi)*";
"*1951 Yılında yapılacak kamulaştırma ve onarımlar*" listesinde "*Onarımı teklif edilen anıtlar*";
"*1954 Yılı Yapılması gerekli âcil takviyeler (esas liste)*";
"*Vakıflar Umum Müdürlüğünün 1960 Yılına Ait Abide Onarım Proğramı*"

Malatya Ulu Camisi, onarılması gerekli eski eserler arasında yer almasına karşın onarım çalışmalarına resmi olarak 1962 yılında başlanmıştır. Malatya Ulu Camisi onarımının 1960'lı yıllara kadar beklemesinde yapının yeniden işlevlendirilmesinin düşünülmesi etkili olmuş olabilir.

---

[3] Albert Gabriel'in 24.11.1942 tarihli raporu, bugün Milli Eğitim Bakanlığı Arşivi'nin de bünyesinde yer aldığı Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi'nde –ne yazık ki– mevcut değildir.

[4] 1940'lı, 1950'lı ve 1960'lı yıllara ait olan bu belgeler Ali Saim Ülgen Arşivi'nde yer almaktadır.

Malatya Kültür Direktörü, Ulu Cami'nin müze olarak yeniden işlevlendirilmesi için 1949 yılında *Antikiteler ve Müzeler Direktörlüğü*'ne başvuruda bulunmuştur[5]. Ancak, Ulu Cami'nin müze olarak kullanıma açılmasına ilişkin olumlu bir yanıt alınamamıştır [6] [17]. Ayrıca Mevlüt Oğuz, 1950'lı yıllarda Ulu Cami'nin "müze" olarak kullanıldığına değinmiştir [19]. T.C. *Maarif Vekâleti Eski Eserler ve Müzeler Umum Müdürlüğü*'ne ait "*1949 yılında acele olarak onarılması gerekli diğer anıtlar listesi*"nde (Belge E.9.15) ve "*1949 da onarıma muhtaç müze ve müze depoları*" listesinde (Belge E.9.16) Malatya Ulu Camisi'nin adı yer almaktadır[7]. Bu bilgiler ışığında Ulu Cami'nin 1950'li yıllarda koruma ve sergileme amacıyla değil sadece arkeolojik kazılarda elde edilen ve çevredeki eski eserlere ait değerli parçaların depolanması amacıyla kullanıldığı düşünülebilir.

Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen "*Malatya Ulu Camii Restorasyon*" çalışmalarına 15 Eylül 1962 tarihinde[8] başlanmıştır [21]. 1962 yılından önce yapılan bazı onarımların tarihi kesin olarak bilinmemektedir. Ulu Cami'nin batı cephesi güney ucu taş duvarlarında yapılan onarım tarihi bilinmeyen onarımlardan biridir. Bu onarımların tarihlendirilmesinde Ali Saim Ülgen Arşivi'nde yer alan çizimlerden yararlanılmıştır. Batı cephesi rölöve krokisinde (Çizim E.10.a) "*Yeni Yapıl...*" ifadesi yer almaktadır[9].

Selçuklu dönemi yapıları inşa edildikleri tarihten itibaren pek çok onarım geçirmişlerdir. Bu onarımlar gerek yapının ayakta kalmasını gerekse işlevini sürdürmesini sağlamak amacıyla yapılmıştır. Viollet le Duc'nun anlayışına göre restorasyon "*Bir yapıyı restore etmek, onu korumak, onarmak veya yapmak değil, belirli bir zamanda hiç var olmadığı biçimiyle eksiklerinin tamamlayarak tam bitmiş bir yapı haline getirmektir.*" Bilinçli ya da bilinçsiz olarak Cumhuriyet döneminde Malatya Ulu Camisi'nde yapılan bazı onarımlar Le Duc'nun restorasyon düşüncesini anımsatmaktadır. Bu onarımlar yapının onarım sürecine ilişkin belge niteliğindeki izleri ortadan kaldırmaktadır.

Malatya Ulu Camisi'nin 1963 yılından sonraki onarım çalışmaları sırasında eyvan tonozu içerisinde yer alan ahşap mahfil kaldırılmıştır[10]. Bu ahşap mahfil, Beyşehir Eşrefoğlu Camisi'nin müezzin mahfili ile benzerlik göstermektedir. 16. yüzyıla ait olan Eşrefoğlu Camisi mahfili ile Malatya Ulu Camisi'nin yok edilen mahfili arasındaki benzerlik bu mahfilin daha sonraki onarımlar sırasında eklenmiş olabileceğini göstermektedir. Mahfil, eyvan tonozunu desteklemek amacı ile ilave edildiği düşünülen kemerler ile eş zamanlı veya daha sonra yapılmış olabilir. Ancak, bugün mevcut olmayan bu mahfilin nasıl kullanıldığı bilinmemektedir.

1963 yılından sonraki onarımlar sırasında, Doğu Taç Kapısı'nın kuzeyinde çatıya çıkmayı sağlayan yığma taştan merdivenin yapının özgün planında yer almadığına karar verilmiş ve merdiven kaldırılmıştır. Eyvan tonozu içindeki mahfilden farklı olarak bu merdivenin (Ulu

---

5 Ulu Cami'nin tabiatın tahripkâr tesirlerine maruz kaldığını gören Malatya Kültür Direktörü 02.02.1937 tarih ve 225 sayılı yazı ile Ulu Cami'nin müze haline getirilmesi için talepte bulunmuş ancak, Milli Eğitim Bakanlığı bu konunun üzerinde durmamıştır [18].

6 Bu konu ile ilgili olarak: Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi'nde 30 Haziran 1949 tarihli T.C. Başbakanlık Muamelât Umum Müdürlüğü Kararlar Müdürlüğü'ne ait 3/9573 sayılı ve 06 Eylül 1955 tarihli T.C. Başvekâlet Kanunlar ve Kararlar Tetkik Dairesi'ne ait 4/5822 sayılı kararlar mevcuttur.

7 Ali Saim Ülgen Arşivi'nde yer alan bu belgeler, Hilâl Aktur'un tezinde [20] yer alan belge numaraları ile verilmiştir.

8 Ali Saim Ülgen Arşivi'ndeki çizimlerde yer alan 04.08.1962 tarihi, onarım öncesindeki hazırlık sürecini ifade etmektedir (Çizim E.54.b).

9 Yıldız Keskin tezinde bu kısmın onarımını 1959 olarak tarihlendirmiştir [24].

10 Ayrıca mahfile ait çizimler Ali Saim Ülgen Arşivi'nde yer almaktadır.

Cami'ye ait olan taşlar ile) yapıya 1951 yılından sonra eklendiğini doğu taç kapısına ait fotoğraflardan görülebilmektedir.

Batı cephesi güney ucunda yer alan iki kemer kalıntısı 1965–1966 yıllarında yapılan duvar onarımları sırasında kaldırılmıştır [25]. Bu kemer izleri yapının plan şeması ile ilgili bilgi vermektedir[11]. Ancak bu onarım sonucunda, Ulu Cami'nin özgün ve/veya yıllar içinde geçirdiği onarımları işaret eden bu izler yok edilmiştir.

Malatya Ulu Camisi çatı örtüsüne yapılan müdahaleler ise, dönem yapılarının onarımlarında karşılaşılan ortak sorunlardandır. Bu yapıların büyük çoğunluğu toprak damlıdır (İç kâgir örtü üstte dışa yansıtılmıyorsa çevre duvarları kilit üstüne kadar yükseltilerek toprak doldurulup sıkıştırılarak çörtenlerle yağmur suyu dışarı akıtılmaktadır). Bunun yapıya yüklediği yük oldukça fazladır. Tunceli Malazgirt Elti Hatun Camisi onarımında aktığı için kat kat yükseltilen dolgunun 1.50 metreyi yaklaştığı belgelenmiştir [27]. Benzer bir durumu ile Malatya Ulu Camisi damında da karşılaşıldığı Perin Topaloğlu tarafından belirtmiştir [25]. Malatya Ulu Camisi gibi ahşap kirişlemeli ve toprak örtülü damlarda da benzer sorunlar ile karşılaşılmakta ve bu sorunlar damın düzeltilip üstüne çatı yapılması ile çözülmeye çalışılmaktadır. Bu onarımlar sırasında ise, yapıdaki mevcut silme ve çörtenlerden yerine göre belli ölçüde ödün verilmektedir [27].

1963 yılında mevcut olduğu bilinen Malatya Ulu Camisi'nin çörtenleri de daha sonraki çatı onarımları sırasında yok edilmiştir. Cezmi Tuncer, bugün aynı yöntem ve malzeme ile yapıların üst örtüleri ile ilgili sorunları gidermenin çağ dışı olduğunu belirtmesine karşın yapılan bu tür onarımların yapının ayakta kalmasını sağladığını da eklemektedir. Bu tür onarımlar ile yapının özgünlüğüne zarar verilmektedir.

Maksure kubbesi ve minaresinin onarımları sonucunda da yapının Selçuklu çehresine ve malzemesine önemli ölçüde zarar verilmiştir. 1893 depreminde çatlayan kubbenin demir çember ile çevrilmesi, 1959 yılında çimento ile sıvanması [21], 1963 yılından itibaren yapılan onarımlarda önce şap ile ardından 1965 yılında sac ile kaplanması [25], çatının toprak örtüsünün 1963–1967 yılları arasında kaldırılması ve bu onarımlar sırasında kubbenin sivri formunu kaybetmesinin ardından 2006 yılında kubbe ve çatının kurşun ile kaplanması yapının görünüşünde önemli değişikliklere sebep olmuştur[12].

Ayrıca kubbe onarımları sırasında kubbe pencereleri de zarar görmüştür. Celal Yalvaç, 1958–1959 senesinde (Malatya Lisesi Resim–İş ve Sanat Tarihi öğretmeni olan) Cevat Ülger ile inceleme yaptıkları Malatya Ulu Camisi kubbesinde "*...caminin ilk yapıldığı zamanlara aidiyeti kuvvetle muhtemel olan, kenarı çerçeve yuvarlağına hususî yapılmış 1–1.5 mm. kalınlığında sarı ve yeşil renkte gayet güzel cam parçalarına...*" rastlamıştır. Yalvaç, kubbede 1962 yılı öncesinde yapılan bir çalışmadan söz ederken "*...çerçeveler sökülerek atılmış; bugün, Selçuklulardaki camcılık san'atının değerini isbat bakımından oldukça önemli olan cam parçalarından da eser kalma...*"dığını söylemiştir [21]. Bekir Eskici ise, Yalvaç'ın söz ettiği bu sarı, yeşil cam parçalarının Osmanlı Dönemi'ne ait olabileceğini ve özel dairesel biçimli pencere camlarının şebeke ve çerçeveleri ile birlikte sökülüp atıldığını aktarmıştır

[11] Oluş Arık makalesinde bu konuya detaylı olarak değinmektedir [26].

[12] Ayrıca, çatı onarımları sırasında eyvan tonozunun üzeri örtülmüş, 2006 yılında çatının kurşun ile kaplanması sırasında ise eyvan kemerinin bir bölümü kurşun kaplama ile perdelenmiş; pleksiglas rüzgârlık eklenmiştir. Eyvan tonozunun iç kısmına 2006 yılı onarımları sırasında hiçbir veriye dayanmayan bir onarım geçirmiş ve özgünlüğünü yitirerek "yeni" bir görünüme sahip olmuştur.

[22]. Bu camlarda yapılacak incelemeler sonucunda yapının özgün malzemesi veya daha sonraki onarımlara ait olup olmadığı sonucuna ulaşılabilirdi. Ancak, bugün bu cam parçalarına ulaşmak mümkün değildir.

Minare, 2006 yılı onarımı öncesine kadar hasarlı olmasına karşın özgünlüğünü korumaya devam ederken 2006 yılı onarımları sırasında minarenin gövdesindeki yarık ve çatlaklara statik sorunlarının giderilmesi amacıyla "bandaj" yapılmış; karbon lifi içerikli kumaş (FRP) bandaj, minare gövdesini yatayda ve düşeyde sık aralıklar ile kuşatmıştır [22]. Bu güçlendirme çalışması özgün tuğla işçiliğinin bozulmasına neden olmuştur. Ayrıca, minarenin yıkılmış olan tepesi yağmur ve kar sularının girmesini engellemek amacıyla çatı onarımı sırasında kapatılmıştır.

Özgün malzemesine zarar verilen onarımlardan biri de 1965–1966 yıllarındaki güney cephesi onarımıdır. Onarım sırasında güney cephesinin özgün tuğla işçiliği büyük oranda zarar görmüş, bir bölümü taş ile kaplanmıştır [25].

1966 yılı onarım çalışmaları sırasında güney taç kapısının alt kısmı ortaya çıkarılmıştır [26]. Ancak, daha sonraki onarım çalışmaları sırasında, hiç bir veri olmamasına karşın, Taç Kapı'nın formu (birkaç kez) değiştirilmiştir. Güney taç kapısının düzensiz olarak döşenmiş bezemeli taşları Ulu Cami'nin güneyindeki Medrese'nin taş işçiliği ile benzerlik göstermektedir. Ancak, bu iki yapı arasındaki bağlantı 1960'lı yıllardan itibaren başlayan müdahaleler sırasında yok olmuş ve aralarındaki patikanın yükseltilerek araç trafiğine açılması sonucunda tamamen kaybolmuştur. Medrese'nin doğusuna inşa edilen İmam Hatip Lisesi ise bir bölümü toprak altındaki yapının zarar görmesine neden olmuştur. Güney taç kapı ile benzer bir durum eyvan tonozunda yer alan çinilerin hiçbir belgeye dayanılmadan onarılması ile özgünlüğünü kaybetmesidir.

Yapılan onarımlar sırasında yapının sadece formu değiştirilmemiş; yapıdaki malzeme kullanımı ve bezeme özellikleriyle ilgili bilgi veren bulgularda tahrip edilmiş ve yok edilmiştir. Yılmaz Önge, 1966 yılındaki zemin araştırmaları sırasında Ulu Cami minare kaidesi civarında bezemeli alçı parçaların bulunduğunu ve bu parçaların 12. yüzyıl ikinci yarısı ile 13. yüzyıl başına tarihlendirilebileceğini belirtmiştir [23]. Ayrıca, parçaların yapının özgün mihrabına ait olabileceğini de öne sürmüştür. Ancak, bu parçalara bugün ulaşılamamaktadır. Bekir Eskici ise, eyvan kemerinin doğu ucunda 2006 yılı onarımlarından önce mevcut olan alçı bezemeye dikkat çekmiştir. Bu bezemenin onarımlar sırasında büyük ölçüde tahrip edildiğini belirtmiş; benzer teknikteki alçı parçalarının Ulu Cami'nin güneyinde yer alan Minare'nin (Halfetih Minaresi'nin) gövdesinde de mevcut olduğunu vurgulamıştır [22].

Sonuç olarak, Türk kültürünün önemli anıtlarından biri olan Malatya Ulu Camisi'nin korunması ve onarımı ile ilgili başta Vakıflar Genel Müdürlüğü olmak üzere pek çok kurum çalışmalarda bulunmuştur. Topaloğlu, 1983 yılında çalışmalar için zaman ve ekip yetersizliğinden söz etmiş [25]; Eskici, yapıda gerçekleştirilen onarım etkinliklerinin pek çoğunun sağlam proje tasarımlarından yoksun olduğunu ve uzman ekipler tarafından yapılmadığının "açık" olduğunu belirtmiştir [22].

Ulu Cami'nin 1960'lı yıllarda geçirdiği onarımlar yapının gün ışığına çıkmasına ve ayakta kalmasına yönelikken 1980'lerden sonraki onarımlar –özellikle 2006 yılı onarımları– yapının cami işlevini daha konforlu bir biçimde sürdürmesine yöneliktir. Bu onarımlar sırasında

yapıda belge niteliği taşıyan bazı iz ve kalıntılar da yok edilmiş; hatalı uygulamalar sonucu özgün malzemesine zarar verilmiştir. Yapı özgünlüğünü yitirmek ile karşı karşıya bırakılmıştır.

Restorasyon, çeşitli uzmanlık alanlarından yararlanan bilimsel bir disiplin olarak, bir anıtın sadece işlevini ve biçimini değil, malzemesini, strüktürünü ve yaşam varlığını da korumak olarak tanımlandığında [28]: Malatya Ulu Camisi onarımlarının "günümüzün restorasyon" anlayışından uzak olduğunu söylemek hatalı olmasa gerek.

Bu çalışma neticesinde Anadolu Selçuklu Devleti'nden Türkiye Cumhuriyeti'ne miras kalan Malatya Ulu Camisi gibi tüm eski eserlerin korunması ve gelecek nesillere aktarılabilmesi için bu yapıların onarımlarında bilimsel çalışmalarının yapılmasının ve farklı disiplinlerden yetkin kişilerin bu çalışmalarda görev alması gerekliliği bir kez daha ortaya çıkmıştır.

KAYNAKLAR

[1] Dülgerler, O., Yenice, T., Selçuklu Çağı Mimarisinde Restorasyon Çalışmaları, Selçuklu Çağında Mimarlık Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı 15-17 Kasım 2007, s.199-210, Konya, (2009).

[2] Binan, C., Erken Cumhuriyet Basınında Osmanlı Mimari Mirasına Bakış, Osmanlı Mimarlığının 7 yüzyılı Uluslarüstü Bir Miras, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, s.355-359, İstanbul, (1999).

[3] Madran, E., Özgünül, N., Kültürel ve Doğal Değerlerin Korunması, TMMOB Mimarlar Odası Yayınları, Ankara, (2005).

[4] Madran, E., 13. Yüzyıl Anadolu'sundaki Selçuklu Eserlerinin Koruma ve Restorasyon Sorunları, Selçuklu Çağında Mimarlık Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı, 15-17 Kasım 2007, s.54-60, Konya, (2009).

[5] Durukan, İ., Türkiye'de Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu Sonrası Kültür Mirası Korumasının Gelişimi ve Uygulama Sorunları, İstanbul Teknik Üniversitesi, Yayımlanmamış Doktora Tezi, (2004).

[6] Anonim, Eski Eserler ve Müzeler Birinci Danışma Komisyonu 15/II/1945-23/II/1945, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, (1945).

[7] Madran, E., Cumhuriyet'in İlk Otuz Yılında (1920-1950) Koruma Alanının Örgütlenmesi-II, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi, Sayı: 16/1-2, s.75-79, Ankara, (1997).

[8] Akozan, F., Türkiye'de Anıtları Koruma Teşkilatı ve Kanunları, Devlet Güzel Sanatlar Akademisi, İstanbul, (1977).

[9] Altun, A., Ortaçağ Türk Mimarisinin Anahtarları İçin Bir Özet, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, (1988).

[10] Kuban, D., Selçuklu Çağında Anadolu Sanatı, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, (2008).

[11] Işık, Adnan, Malatya 1830–1919, İstanbul, (1998).

[12] Bell, G.L., Amurath to Amurath, Macmillan and Co., London, (1924).

[13] Koyunoğlu, A. H., "Eski Malatya Ulu Camii", Mimarlık Dergisi (178), s.3-4, (1982).

[14] Çetintaş, S., Amid Yolunda –20– Malatya'da Selçuklu Mimarisi, Anadoluda San'at Tetkikleri Köşesi, Cumhuriyet Gazetesi, 2 Mart, (1937).

[15] Oral, Z., Malatya Kitabeleri ve Tarihi, III. Türk Tarih Kongresi Ankara 15–20 Kasım 1943, Kongreye Sunulan Tebliğler, s.434–440, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, (1948).

[16] Kunter, H. B., Eski Malatya'da Ulucami, Ülkü Halkevleri ve Halkodaları Dergisi (1) Ocak, s.9–11, (1947).

[17] Anonim, Malatya Müzesi, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, (2005).

[18] Gürçay, H., Malatya Müzesi, Önasya Mecmuası, Mayıs, s.17-18, (1971).

[19] Oğuz, M., Malatya Tarihi ve Sosyoekonomik Durumu, İstanbul, (2000).

[20] Aktur, H., Ali Saim Ülgen Arşivi Üzerinden Erken Cumhuriyet Dönemi'nin Türk Mimarisi'ne Bakışı: Malatya Ulu Camisi Örneği, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, (2010).

[21] Yalvaç, C., "Eski Malatya Ulu Camii", Türk Yurdu Dergisi (V), s.22–29, (1966).

[22] Eskici, B., Eski Malatya Ulu Camii ve Cumhuriyet Dönemi Onarımları Üzerine, Konya Kitabı X, Konya Ticaret Odası, İpek Yolu Özel Sayısı, s.361–370, Konya, (2007).

[23] Önge, Y., Malatya Ulu Camiinde Bulunan Alçı Tezyinat, Önasya Mecmuası, Mayıs, s.7–8, (1971).

[24] Keskin, Y., Malatya Ulu Camiinin Asli Hali ve Türk Mimarisindeki Yeri, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gâzi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, (1992).

[25] Topaloğlu, P., Uyar, B., Eski Malatya Ulu Camii, Rölöve ve Restorasyon Dergisi (5) 125–134, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, (1983).

[26] Arık, O. M., Eski Malatya Ulu Camiinin Asli Planı ve Tarihi Hakkında, Vakıflar Dergisi (8), s.141–148, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, (1969).

[27] Tuncer, C. O., Selçuklu Yapılarında Restorasyon Problemleri, IV. Milli Selçuklu Kültürü ve Medeniyeti Semineri Bildirileri 25-26 Nisan 1994, s. 47-51, Selçuk Üniversitesi Yayınları, Konya, (1995).

[28] Doğan Kuban'dan aktaran Bekir Eskici: Eski Malatya Ulu Camii ve Cumhuriyet Dönemi Onarımları Üzerine, Konya Kitabı X, Konya Ticaret Odası, İpek Yolu Özel Sayısı, s.361–370, Konya, (2007).

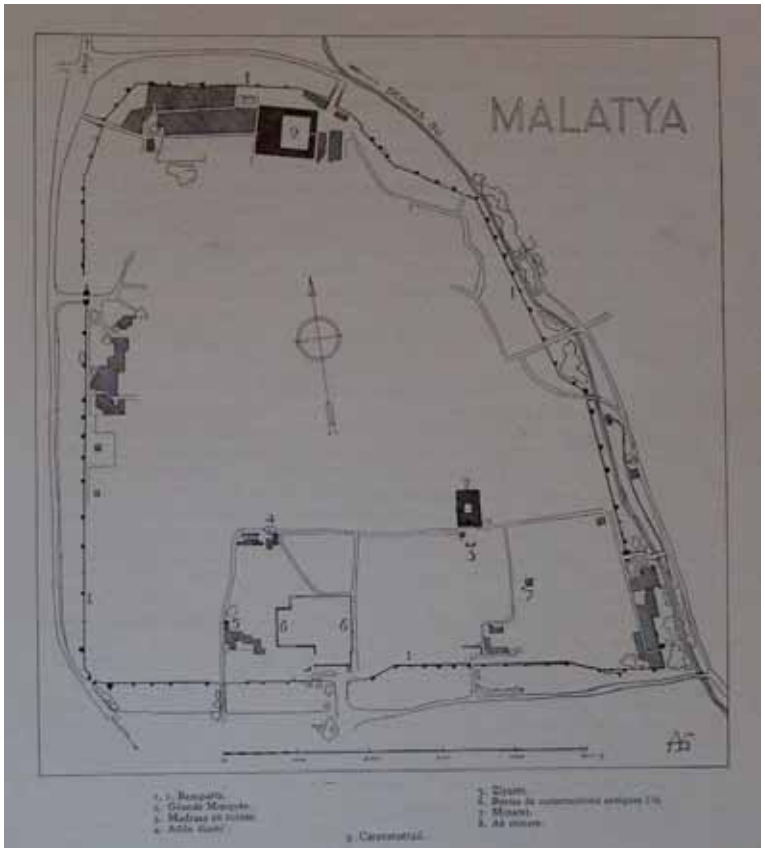
[29] Gabriel, A., Voyages Archéologiques Dans La Turquie Orientale, Paris, (1940).

[30] Göğebakan, G., Fotoğraflarla Geçmişte Malatya, Malatya Belediyesi Yayınları, Malatya, (2004).

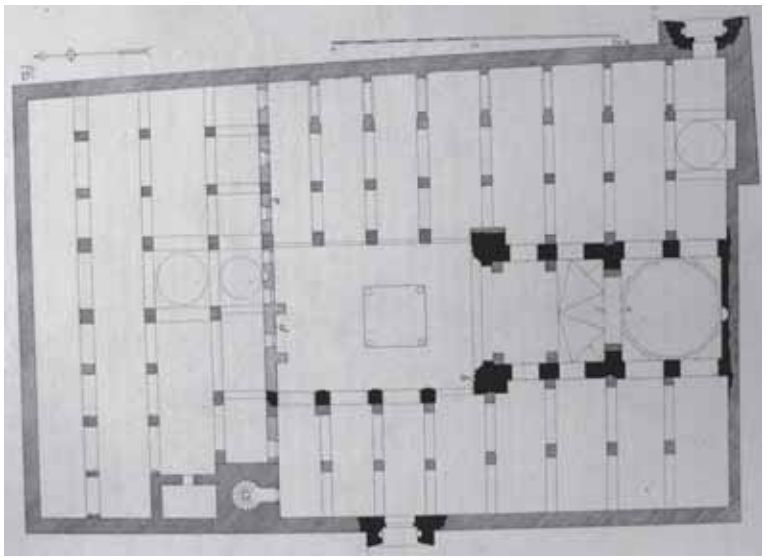
[31] Vakıflar Genel Müdürlüğü Sayısal Arşivi, (2010).

KISALTMALAR

ASÜ	Ali Saim Ülgen
ASÜA	Ali Saim Ülgen Arşivi
VGMSA	Vakıflar Genel Müdürlüğü Sayısal Arşivi



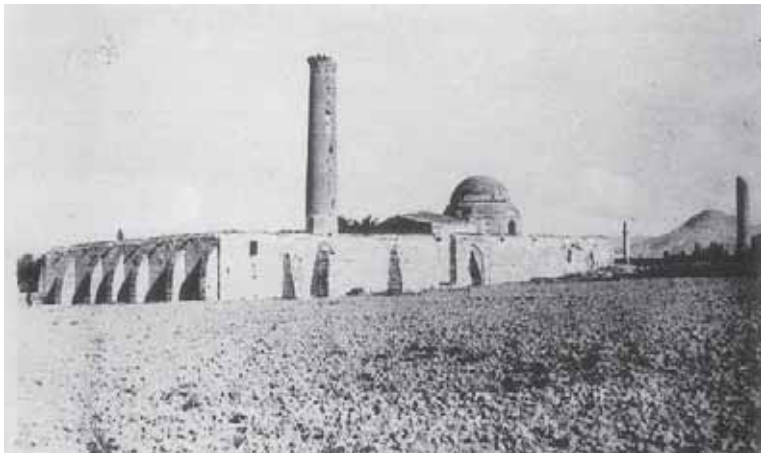
Şekil 1. Malatya planı Albert Gabriel [29]



Şekil 2. Malatya Ulu Camisi rölövesi Albert Gabriel [29]



Şekil 3. Malatya Ulu Camisi doğu cephesi, 1930'lar [14]



Şekil 4. Malatya Ulu Camisi kuzey batı cephesi, Yalvaç 1930'lar [30]



Şekil 5. Malatya Ulu Camisi'nin güney doğudan görünüşü, 2006 [31]

TÜRKİYE'NİN UNESCO DÜNYA MİRASI LİSTESİ'NDEKİ ARKEOLOJİK ALANLARINA YAPILAN MÜDAHALELERİN TÜRLERİNE GÖRE DÖNEMLEMESİ

Zeynep AKTÜRE (Ph.D.)
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mimarlık Bölümü
Gülbahçe Kampusu, Urla, 35430 İzmir
zeynepakture@iyte.edu.tr, zakture@gmail.com

ÖZET

UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne Türkiye'den giren on yerin yarısı arkeolojik alandır: (kabul tarihlerine göre) Hattuşa (1986), Nemrut (1987), Ksanthos-Letoon (1988), Hierapolis-Pamukkale (1988) ve Troia (1998). Bunlardan Batı dünyası ile ilk tanışan, 1840larda pekçok mimari eseri Sir Charles Fellows (1799-1860) tarafından The British Museum'a taşınan Ksanthos'tu. Ksanthos kazılarını 1950'den, Letoon'dakileri ise 1962'den beri Fransız ekipler yürütüyor. 1834'de Hattuşa kalıntılarını keşfeden Fransız Charles Texier (1802-1871) olduğu halde, 1882'de Alman Carl Humann (1839-1896) tarafından hazırlanan topografik plandan sonra alanda çalışan, Alman Arkeoloji Enstitüsü (Deutsches Archäologisches Institut - DAI) oldu. Troia'yı da Batı dünyasına, 1879-90 dönemindeki kazılarıyla, Alman Heinrich Schliemann (1822-1890) tanıttı. Hierapolis'teki ilk kazılara 1887'de Humann başkanlık etti. 1957'de Paolo Verzone (1902-1986) başkanlığında başlatılan yeni dönemdeki araştırmalar ise İtalyan Arkeoloji Misyonu tarafından halen sürdürülüyor. Bu döküm, Paris eğitimli Osman Hamdi Bey (1842-1910) başkanlığında Nemrut'ta 1883'te yapılan ilk Osmanlı kazılarının sıradışılığını gösteriyor. Aynı yıl Anadolu'daki Alman kazılarının bütçesi düşünüldüğünde, Osmanlı ve Alman İmparatorluklarının arkeolojiye yaptığı yatırımın farkı daha iyi anlaşılıyor. İki ülkede arkeolojik alanlara verilen kültürel değerlerdeki farktan kaynaklanan bu durum, 1950lerden başlayarak ülkemizde arkeolojik alanların kullanılabilir kaynak olarak görüldüğü turizmle kalkınma modelinin giderek benimsenmesine koşut, değişmeye başladı. Özellikle geçtiğimiz on yıl içinde yapılan yasal düzenlemelerle koruma uygulamaları için daha önce sıkıntısı çekilen kaynakların yaratılabilmiş olması, kültürel mirasa yapılan yatırımın, kültürel veya ekonomik olmasından bağımsız olarak, verilen değerin ve beklentilerin büyüklüğüyle orantılı olduğunu gösteriyor. Bu bildiri, Türkiye'deki Dünya Mirası arkeolojik alanlara keşfedildikleri dönemde verilen kültürel değerin zamanla güncel kullanım değerine dönüşmesinin müdahale türleri üzerindeki belirleyiciliğini inceliyor. Bunun için, Efes Antik Tiyatrosu'na yapılan müdahalelerin amaç ve türlerinde gözlenen değişime göre oluşturulan dönemleme genel çerçeve olarak alınıyor [1]. Efes örneğinde, 1860larda Avrupa müzelerine 'malzeme', 1900lerde yayımlanacak 'bilgi', 1950lerden başlayarak ise ekonomik beklentilerle 'kullanım', ardından da kullanım kaynaklı yıpranmaya karşı 'bütünlük' arayışı izlenmişti. Bildiri, bu dönemlemenin genellenebilirliğini sınamanın yanı sıra, yakın geçmişte gördükleri fiziksel müdahalelerin Türkiye'deki Dünya Mirası arkeolojik alanların bugünkü korunmuşluk durumuna etkisini anlamayı hedefliyor [2].

ABSTRACT

Half of the ten entries from Turkey in the UNESCO World Heritage List are archaeological sites. Since mid-nineteenth century, archaeological research in all but one has been conducted mainly by foreign missions with substantial foreign budgets. After a century of British, followed by German, excavations headed by strong excavation heads who are interested in finding first archaeological material and then archaeological knowledge to export to their country of origin; multi-disciplinary and multi-national teams have taken over. This correlates with a shift of interest in the contemporary socio-economic values of archaeological remains, especially in view of economic development through cultural tourism. Contemporary efforts in management planning towards this end are supported by international institutions such as UNESCO or the World Bank; while individual experimental archaeology or restoration projects are financed by private corporations or state budgets. This highlights proportionality in the capital invested in World Heritage Sites in Turkey to the attributed values.

1. TÜRKİYE'DEKİ DÜNYA MİRASI ARKEOLOJİK ALANLARIN YENİDEN KEŞFİ

Son yıllarda T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı ile yerel yönetimlerin Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Listesi'ndeki varlığının artırılması yönündeki çalışmaları hız kazandı. Bu amaçla yoğun çalışmalar yürütülen yerlerden biri olan Efes'teki arkeolojik kazıları, 1860larda, İzmir-Aydın demiryolunda çalışan İngiliz mühendis ve amatör arkeolog John Turtle Wood (1821-1890) başlatmıştı [3]. Efes Artemis Tapınağı arayışına The British Museum mütevellilerinden finansal destek sağlayacak malzeme peşinde olan Wood'un tiyatro kazıları, bu nedenle, süslemeli ve yazıtlı mimari parçaların yoğun bulunduğu sahne binası ve orkestra alanındaki açmalarla sınırlı kaldı. Wood, bulduğu eserleri Osmanlı Sultanı'nın izniyle İngiltere'ye göndererek, arkasında buluntu yeri kaydedilmemiş bir taş yığını bıraktı.

İzleyen Avusturya kazıları döneminde (1897-1900) ilgi, malzemeden, antik tiyatro yapılarının evrimini aydınlatacak mimari bilgi toplamaya kaydı. Bu amaçla sahne binası ve en alttaki oturma sıralarının kazısı tamamlandıktan sonra, Efes Antik Tiyatrosu'nun ilk kapsamlı yayını yapıldı [4]. Bu tutum değişikliğinde, imparatorluk toprakları dışına eski eser çıkarılmasına aşama aşama kısıt ve yasak getiren Osmanlı eski eser yasaları da etkili olmuş olsa gerektir.

1951'de resmen ziyarete açılan ören yerinde 1962'de başlayan Efes Festivali'nin 1968'de Selçuk Belediyesi'nin düzenlediği uluslararası bir etkinliğe dönüştüğü dönemde, tiyatronun oturma sıraları, yerel kaynaklarla ve Selçuk'taki Efes Müzesi uzmanlarının denetiminde kazıldı ve onarıldı. Böylelikle yapının kullanım değerini artıracak uygulamalar başlamış oldu.

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'na (1983) tâbi taşınmazların kiraya verilmesini mümkün kılan yasal düzenlemelerin ardından [5], Efes Antik Tiyatrosu, kitlelere hitap eden etkinliklerin tercih edilen mekânı haline geldi. Bu kullanımın gerektirdiği sahne ve sahne arkası donatısını sağlayacak müdahaleler de yerel kaynak ve ekiplerce gerçekleştirildi. Ancak, aşırı ve özensiz kullanım, yapının 1993'de Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu kararıyla kullanıma kapatılmasına neden oldu. Efes Antik Tiyatrosu'nun yapısal bütünlüğüne kavuşması yönündeki çalışmalar, o dönemden beri, Efes Müzesi ve Avusturya Arkeoloji Enstitüsü'ne bağlı çalışan Türk ve yabancı uzmanlar eliyle; T.C. Kültür (ve Turizm) Bakanlığı, Selçuk Belediyesi, Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB) gibi kuruluşların finansal desteğiyle sürüyor.

1.1. Malzeme Arayışı (1841-1884): Ksanthos ve Troia

Türkiye'den UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne giren arkeolojik alanların çoğu, Efes gibi, ilk kez yabancılar tarafından kazıldı. Antik Likya'nın en önemli yerleşmelerinden Ksanthos'u keşfedip ilk kazan, gezgin-arkeolog Charles Fellows'du. Wood gibi İngiliz olan Fellows sayesinde, arkeolojinin kurumlaşmakta olduğu bir dönemde, amatör arkeologların kendi olanaklarıyla bireysel bir girişim olarak başladıkları arkeolojik kazılarda ancak ikna edici buluntular elde etmeleri durumunda The British Museum'un tam desteğini sağlayabildiklerini ve İngiliz İmparatorluğu'nun diplomatik ve askeri kaynaklarını kullanabildiklerini daha iyi anlıyoruz [6]. Fellows alanı 1838 ve 1839'da ziyaret etti, ancak Likya eserlerinde saptadığı Pers ve Yakın Doğu etkisi The British Museum mütevellilerinin Yunan sanatına atfettiği yüksek değerle çeliştiği için, desteklerini alamadı. Sonunda, Osmanlı makamlarından yurtdışına çıkarma izni güçlükle alınmış eski eserler sayesinde, Fellows'un 1841-42 ve 1843 keşif seferleri, İngiliz hükümeti tarafından desteklendi.

İlk keşif gezilerinin yayımlanmış günlüklerinde, heykellerin özgün peyzajı içindeki yeri belgelenmeksizin Avrupa müzelerine götürülmesini eleştiren Fellows'un, 'mermer avcısı' olarak nitelediği Lord Elgin ve diğerlerinde eksik bulduğu ayrıntılı yerinde belgeleme çalışmalarını ise daha çok götürdüğü eserleri müzede yeniden inşa edebilme amacıyla yaptığı anlaşılıyor [6]. The British Museum'un üç salonunda sergilenen Nereid Anıtı, Kybernis'in Mezarı ve Payava Mezarı, Fellows'un Wood'unkinden farklı yaklaşımını örnekler şekilde, yalnızca süslemeli parçalar halinde değil, mimari bir bütün olarak taşındı. Bu nedenle bugün özgün yerlerinde kopyaları duruyor ve Fellows, Ksanthos'u en nitelikli eserlerinden yoksun bıraktığı için, yıkıcı olarak eleştiriliyor. Gerçekten de, 1842'de İngiliz Kraliyet Donanması Ksanthos'tan Londra'ya 86 kasa eser taşımış, bunu 1843'de ikinci sevkiyat izlemişti.

Yabancılar tarafından Türkiye dışına çıkarılan eski eserlerden belki de en ünlüsü ise, 1873'de Alman tüccar ve amatör arkeolog Heinrich Schliemann tarafından Troia'da bulunan ve 1881'de Berlin'deki yeni Etnografya Müzesi'ne bağışlanan Priam Hazinesi'dir. Hazineyi Homeros destanlarında anlatılan Troia'nın düşüşü öyküsünün yaşanmışlığının en sağlam kanıtı olarak gören Schliemann'ın bu yaptığı, baştan beri tek amacının Troia'yı bulmaktan ibaret olduğu iddiasını yalanlar nitelikteydi. Aslında Schliemann'ın hazineyi bulduğu Hisarlık'ın Troia olduğu ilk kez İskoç Charles Maclaren (1782-1866) tarafından öne sürülmüştü [7]. Maclaren'ın 1847'deki ziyaretinde bölgede yaşayan İngiliz Calvert ailesi ile tanıştığı ve Schliemann'ın İngiliz haritacı Spratt'a bölgedeki bir alandan Troia olarak söz edenin bu aileden Frank Calvert (1828-1908) olduğunu aktardığı biliniyor [8]. Bazı yazışmalardan, Calvert'in Hisarlık'ı kazarak Troia'yı bulmak istediği ve 1853'de Troas'a gelerek Calvert'le görüşen The British Museum'un ünlü siması Charles Thomas Newton'un (1816-1894) mütevellilere, bu amaçla bir başlangıç desteği olarak, 100£ tahsisini önerdiği anlaşılıyor. Ancak mütevelliler destek için daha fazla bilgi isteyince, Priam Hazinesi'nin yanı sıra, efsanevi Troia'yı bulma şerefini de Almanlara kaptırmış oldular. Bu durum, Osmanlı İmparatorluğu'nun diplomatik ortakları İngiltere ve Fransa'nın etkisinin Almanya karşısında zayıflamasının arkeoloji alanındaki yansıması olarak yorumlanabilir [6].

1864'te Çanakkale'nin Ezine ilçesindeki Pınarbaşı'nda Alman kazıları, buranın Troia olduğu tezini çürüttü [8]. Ertesi yıl Hisarlık'ın kuzey kısmını kendi olanaklarıyla satın alan Calvert, tarih öncesinden klasik döneme uzanan buluntular sayesinde, Troia'yı keşfettiğinden emin oldu. 1868'de Troas'a gelip Pınarbaşı'nda birkaç gün geçirdikten sonra İstanbul'a dönerken Çanakkale'de Calvert'le tanışan Schliemann, Hisarlık'ın Troia olduğuna ikna oldu ve Calvert'te eksik olan maddi olanakları sayesinde, 1879-90 dönemi içinde altı kazı sezonunda höyüğün yerleşim katmanlarını açığa çıkardı. Newton'un Calvert'ten kendisine kayan desteği ile İngiltere'de Almanya'dan daha büyük kabul gören Schliemann, Newton'un akademik itibarı sayesinde de, telaş içinde yaptığı kazılarda eksik olan bilimsel saygınlığa kavuştu [6]. İngiliz kamuoyu, Wood ve Fellows gibi isimlerden, Schliemann'ın gezi günlüklerinde anlattığı, 'kurnaz Türkler'e ve diğer güçlüklere karşı Doğu'yu keşfeden, kendi kendisini yetiştirmiş amatör gezgin-arkeolog kahramanlara zaten alışkındı.

Schliemann'ın karşılaştığı güçlükler arasında, Osmanlı İmparatorluğu'nda eski eserlerin yurtdışına çıkarılmasını engellemek üzere yapılan yasal düzenlemeler de olsa gerektir. Challis, 1869 tarihli ilk Osmanlı eski eser yasasını izleyen 1874 tarihli ikinci yasanın, Schliemann'ın Priam Hazinesi'ni yasadışı yollardan yurtdışına çıkarmasına yanıt olduğu görüşünde [6]. Yasanın çıktığı yıl, Osmanlı makamlarının Schliemann'a açtığı dava 10,000 franklık bir ceza ile sonuçlandı. Ancak Schliemann'ın ödediği 50,000 frank hazineyi bir arada tutmasını sağladığı gibi, 1876 yılı için Troia'da kazı iznini de yüksek bir meblağ ödeyerek

alabildi [6]. Yine de bu kez kazılara izin veren ferman, buluntularını, yarısı İstanbul'daki Müze-i Hümâyun'a gidecek şekilde ikiye bölmesini şart koşuyordu.

1881'de müzenin başına geçen Osman Hamdi Bey, 1884 tarihli üçüncü Osmanlı eski eserler yasasını hazırlayan kişidir. Osmanlı tarihinde ilk kez taşınmazları devlet malı ilan eden ve özel mülk sahipleri tarafından yıkım veya izinsiz onarımlarını yasaklayan bu yasa, Osmanlı Sultanını yabancı ekiplere kazı izni verme konusunda tek yetkili kıldı. 1906'da yürürlüğe girecek ve Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra da 1710 sayılı yasanın yayımlandığı 1973'e kadar yürürlükte kalacak olan dördüncü ve son Osmanlı eski eserler yasası ise, arazi sahiplerinin topraklarında bulunan eski eserler üzerindeki mülkiyet haklarını tescil etmenin yanı sıra, kazı izin sürecini, Sultanın mutlak yetkisinden alarak, Müze-i Hümâyun oluru ve Meclis-i Maarif onayı ardından, hükümete bağlayacaktı [9, 10]. Böylece, Osmanlı İmparatorluğu topraklarında yapılan yabancı kazılar yeni bir yön kazandı.

1.2. Bilgi Arayışı (1884-1951): Nemrut ve Hattuşa

Osman Hamdi Bey'in Müze-i Hümâyun'a müdür olduğu 1881'de, Alman mühendis Karl Sester Nemrut Dağı'nı Alman arkeolog Otto Puchstein (1856-1911) eşliğinde ilk kez ziyaret etti. Yol çalışmaları için bulunduğu bölgedeki Nemrut buluntularını yerel halktan duyan Sester, İzmir'deki Alman Konsolosluğu vasıtasıyla Prusya Bilimler Akademisi'ni bilgilendirdi [11]. Ama bu kez kâşifler ülkelerine; Fellows, Wood ve Schliemann gibi özgün buluntularla değil; 40 metre yüksekliğindeki yapay tepenin iki yanındaki yazıtların kopyası ve daha önce bilinmeyen Kommagene Krallığı'na ait ayrıntılı bilgiyle döndüler. Puchstein, bu ilk yolculuğun raporunun basıldığı 1883'de, 1878'de Bergama'da Zeus Altarı'nı bulup Berlin'e götürmeyi başaran mimar-mühendis Carl Humann ile birlikte Nemrut'a geri geldi. İkisinin 1890'da yayımladıkları *Reisen in Kleinasien und Nordsyrien* (Berlin), Prusya Bilimler Akademisi tarafından, 1839'da Kommagene bölgesine ilk keşif seferini gerçekleştiren ve 1883 seferini destekleyen onur üyesi Helmuth von Moltke'ye (1800-1891) adandı [12].

Efes Antik Tiyatrosu'ndaki ilk Avusturya kazıları dönemini anımsatsa da, aslında bu yayın, o dönemde Nemrut'la ilgili tek yayın değildi. Sester ve Puchstein'ın ilk seferinin raporuyla aynı yıl, Osman Hamdi Bey de, Nemrut'ta Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk arkeolojik kazısını ve, Müze-i Hümâyun'dan heykeltraş Osgan Efendi ile birlikte, *Le tumulus de Nemroud-dagh* başlıklı ilk kazı yayınını yaptı. Madran, kazının bütçesi olan 500 Osmanlı lirasının, Osman Hamdi'nin Dâhiliye Nazırı babası Edhem Paşa'nın nüfuzuyla bağış kampanyasında toplandığını aktarıyor [9]. Aynı dönemde Bergama, Magnesia, Zincirli (Sam'al) ve Priene'deki Alman kazılarına ayrılan 87,000 lira ile karşılaştırıldığında, bu bütçenin mütevaziliği daha kolay anlaşılıyor. Osmanlı topraklarında arkeolojiye yapılan Alman yatırımının büyüklüğünü anlamak için ise Samos, Milet, Didim, Baalbek ve özellikle de 500 işçinin çalıştığı Olympia kazıları hatırlanmalı. Yirminci yüzyılın başında bu listeye Hitit İmparatorluğu başkenti Hattuşa da eklendi.

Hitit yazıtlarını çalışan William St. Chad Boscawen (1854-1913), 1881'de Schliemann'a yazdığı bir mektupta, Boğazköy veya Alacahöyük'e yönelmesini tavsiye etmişti; Oxford Asurbilim profesörü A.H. Sayce (1846-1933) de öyle [8]. Ancak, 1882'de alana gelerek topografik bir plan ve Yazılıkaya kabartmalarının kalıplarını çıkartan, Schliemann yerine, Humann oldu. Alandaki ilk deneme kazılarını gerçekleştiren Fransız antropolog-arkeolog Ernest Chantre'ın (1843-1924) Tunç Çağı'na ışık tutan Hattuşa kil tabletlerinin ilk yayınını yapan kişi olması, müzelik malzeme arayışının yerini bilgi arayışına bırakmaya başladığına işaret ediyor. 1906'da alanın Hattuşa olduğunu kesinleştiren 2,500 kadar çivi yazılı tableti ortaya çıkaran kazıları, Alman tarihçi ve arkeolog Hugo Winckler (1863-1913) ile birlikte

Müze-i Hümâyun'un koruma uzmanı ve 1907'de Alacahöyük'te ilk kazıları gerçekleştirecek arkeolog Theodor Makridi'nin yapması da Müze-i Hümâyun'un artan ağırlığının göstergesi [13]. 1907'de Hattuşa'da Puchstein'ın da katıldığı ilk Alman kazılarının, DAI ve Deutsche Orient-Gesellschaft ortaklığıyla gerçekleşmesi ise Osmanlı topraklarındaki Alman arkeoloji etkinliğinin örgütlülüğünü gösteriyor. 1911-12'deki Winckler ve Makridi kazısı ardından iki Dünya Savaşı arasında ara verilen Hattuşa kazıları halen DAI tarafından yürütülüyor.

Schliemann'ın destanlardaki Troia'nın peşinde Hisarlık'ı alt üst eden kazılarının ardından, 1893 ve 1894'de araştırmalara saygın Alman mimar-arkeolog yardımcısı Wilhelm Dörpfeld (1853-1940), Schliemann'ın Yunan eşi Sophia ve Kaiser'in maddi desteğiyle devam ederek alanın mimari tabakalarını ortaya çıkardı [8]. Zaten Dörpfeld'in arkeolojiye en büyük katkısı, tarihöncesi malzemeyi tarihlemede yeni bir yöntem olarak, kültürel tabakaları (mimari plan ve çömlek tipleriyle birlikte) inşa tekniklerindeki çeşitlenmeden çıkarsama olmuştur [14]. Tüm bunlar, Türkiye'den UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne giren arkeolojik alanların keşfinde Almanların Türkiye Cumhuriyeti kurulduktan sonra da devam edecek etkisini gösteriyor [15]. Hierapolis'te, 1887'de ilk kazıları gerçekleştiren ve sonuçları yayımlayan, Humann başkanlığında bir Alman ekibiydi. Dünya Mirası Kapadokya'nın yeraltı yerleşimleri üzerindeki ilk bilimsel çalışmalar da 1960-70 döneminde, ünlü Derinkuyu alanını açan Alman arkeolog Martin Urban tarafından gerçekleştirilmişti [16]. Ancak sonuç vermeyen girişimler de eksik değildi. Örneğin, 1938'de Nemrut'ta araştırmaları yeniden başlatan Alman arkeolog Karl Dörner (1911-1992) ve mimar Rudolf Naumann (1910-1996), yapay tepe içinde bulunduğu düşünülen gömü odasına ilişkin herhangi bir bilgiye ulaşmayı başaramamıştı [11].

2. TÜRKİYE'DEKİ DÜNYA MİRASI ARKEOLOJİK ALANLARIN GÜNCEL DURUMU

1957'de Hierapolis'teki araştırmaların Paolo Verzone başkanlığındaki bir İtalyan ekibi tarafından yeniden başlatılması, yalnızca arkeoloji alanındaki Alman egemenliğinin zayıfladığına değil, aynı zamanda da Türkiye'deki arkeolojik alanlarda (Hierapolis'te tiyatroya odaklanan) mimari restorasyonların başlangıcına işaret eder. Verzone'nin 1951'de Torino Teknik Üniversitesi'nden İTÜ'ye lisans düzeyinde zorunlu bir restorasyon dersi açmak üzere davet edilerek Türkiye'de formel mimari restorasyon eğitimini başlattığı düşünüldüğünde, bu durum şaşırtıcı gelmeyecektir [17]. 1951, aynı zamanda Efes'in resmen ziyarete açılarak ana caddesi üzerinde yer alan anıtsal yapıların çeşitli restorasyon anlayışlarını sergileyecek şekilde düzenlenmeye başladığı yıldır [18]. Dolayısıyla, 1951 yılı, Türkiye'de ilginin arkeolojik alanların güncel sosyo-ekonomik değerlerine kayarak, restorasyon ve yeniden inşa yoluyla sunumlara yönelim için sembolik bir başlangıç noktası olarak kabul edilebilir.

2.1. Bütünlük Arayışı (1951-2004): Hierapolis ve Nemrut

Hierapolis'in benzersiz bir özelliği, antik kentin kalıntılarının, termal suların etkisiyle 1500 yıldır altına gömülü oldukları kalkerli traverten oluşumuyla bütünleşmiş olmasıdır [19]. Bu nedenle de, Hierapolis-Pamukkale, doğal-kültürel bütünleşik varlık olarak Dünya Mirası'dır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) Çevre Koruma İzleme Merkezi (WCMC) raporuna göre, aynı süreç sonucu oluşan Pamukkale, daha 1960larda gözde bir turizm alanı haline gelerek (Efes Festivali'nin Selçuk Belediyesi tarafından düzenlenmeye başladığı) 1968'de 24,670 turist çekmişti. Benzer bir turizm potansiyeli görülen Efes'te antik tiyatroya aynı yıllarda yapılan müdahalede oturma sıraları üç ay gibi kısa bir zamanda kazıldıktan sonra büyük alanlar tamamlanarak geniş bir izleyici alanı oluşturulmuştu. Hierapolis'te ise tiyatroya yapılan müdahalelerin amacı daha ziyade sahne binasının mevcut parçalarını korumak ve

alandaki diğer yapılara müdahalelerde olduğu gibi, mimari özelliklerini anlaşılır kılmaktı. İtalyan uzman ekibinin bu yöndeki çalışmaları, İtalyan ulusal araştırma kurumu Consiglio Nazionale delle Ricerche'nin (CNR) yanı sıra İtalyan Dışişleri ile Kültür ve Çevre Bakanlıkları tarafından desteklendi. T.C. Kültür Bakanlığı ise, alandaki Roma Hamamı'nın alan genelindeki özgün malzemeyi korumaya yönelik uygulamalardan hayli farklı kısmi yeniden inşasını gerçekleştirerek, 1984'te Hierapolis ve bölgedeki diğer arkeolojik alanlardan gelen buluntuların sergileneceği bir müze olarak açılışını yaptı. Dolayısıyla, Efes gibi Hierapolis'te de devlet kurumları eliyle gerçekleşen alan ölçeğindeki müdahalelerin turizme yönelik yeniden kullanım amaçlı olduğu ve izleyen turizm faaliyeti artışının kültürel ve doğal varlıkların korunma koşullarını olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Hierapolis-Pamukkale'de yaşanan önemli bir sorun, 1980'de birinci derece arkeolojik ve doğal sit ilan edilen alanın sınırındaki turizm yapılarıydı. Havuzlarında Pamukkale'yi turizm odağı haline getiren kaynak sularını kullanan bu tesislerin traverten terasların grileşmesine neden olması, 1989'da T.C. Kültür Bakanlığı'nın UNESCO desteğiyle 'Pamukkale (Hierapolis) Koruma ve Geliştirme Amaçlı İmar Planı'nı, Denizli Belediyesi'nin de aynı alanın koruma imar planını hazırlatmasına neden olan gelişmeler arasındaydı. Sırayla 1991 ve 1992'de onaylanan bu iki plan, Türkiye'de kendi türlerinin ve koruma planlamasındaki temel sorunlardan biri olan yetki çakışmasının ilk örnekleri oldular. Planların en kökten kararları arasında, taşıt trafiğinin sit alanı içinden çıkarılarak üzerinden aktığı antik yolun asfalttan temizlenmesi amacıyla kuzeyde ve güneyde park yeri donanımlı giriş kapıları oluşturulması bulunuyordu. Travertenlerin beyazlatılarak kontrollü erişime açılması amacıyla 1995'te hazırlanan proje, bir önceki imar planına göre yasal statüde olan, alan sınırındaki otellerin yıkımında yaşanan güçlükler nedeniyle, gecikmeli olarak uygulanabildi. 2002'de tamamlanan 'Pamukkale Alan Yönetimi ve Sunum Planı' ise, uluslararası kabul görmüş alan yönetimi kavramının mevzuatta yer almaması nedeniyle, uygulanamadı.

Bu eksiklik 2004'te çıkarılan 5226 sayılı kanunla tamamlandıktan sonra, 2006'da ODTÜ koordinasyonunda Nemrut için benzer bir alan yönetimi projesine başlandı. Alanın değerlerini bir bütün içinde ele alan 'Kommagene-Nemrut Koruma ve Geliştirme Programı' [20], arkeolojik keşfin tek öncelik olmaktan çıktığının ifadesidir. Bu bütüncül anlayışa ulaşılmadan önce, Amerikalı mimar Theresa Goell'in (1901-1985) alanda çalıştığı 1953-70'de Nemrut'ta büyük keşif amaçlı son bir dönem yaşanmıştı. Goell, 1947'de Nemrut'a tırmanan ve 1953'te Türkiye'nin doğusunda arkeolojik bir kazıya başkanlık eden ilk kadındı [21]. Goell'in tümülüsün yüksekliğinde önemli bir tahribata neden olan gömü odası arayışında işbirliği yaptığı Dörner, öğrencisi Sencer Şahin'in kazı başkanlığını devralarak arkeolojik kazıları restorasyon ve arkeometri uygulamaları ile birleştirdiği 1980lere kadar alanda çalışmaya devam etti [11, 12]. 'Kommagene-Nemrut Koruma ve Geliştirme Programı'nın bütüncül yaklaşımına giden ilk adımların bu dönemde atıldığı söylebilir.

2.2. Kullanım Arayışı (2004-): Troia, Hattuşa ve Letoon

Aynı yıllarda, Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Listesi'ndeki arkeolojik alanlarından tarih boyunca önemli deprem hasarları görmüş Troia ve Hieropolis'te araştırmaların, doğal çevrenin zaman içindeki dönüşümünü anlamaya yönelik olarak, başta deprem arkeolojisi olmak üzere, çeşitli uzmanlıkları kapsayacak şekilde genişletildiğini görüyoruz. D'Andria, Hierapolis örneğinde bu ilginin, gelecekteki depremlere dayanacak restorasyon uygulamaları için veri toplamanın yanı sıra, geçmiş depremlerin izlerini, ziyaretçilerin mevcut kalıntıların farklı yapılaşma dönemlerini daha kolay kavrayabileceği şekilde koruma anlayışına yön verdiğini anlatıyor [19]. Troia'da da, çağdaş araç ve yöntemlerin, Hisarlık'ın içinde yer aldığı alanı; limanı, iç kaleyi çevreleyen yerleşim alanı ve tarımsal arazisiyle bir bütün olarak,

tarihsel sürekliliği içinde anlayıp bu bilgiyi kamuyla paylaşma amacıyla kullanılmaya başlandığı görülüyor. 1932-38 döneminde Amerikalı arkeolog Carl Blegen (1887-1971) ekibinin kazılarıyla yerleşim tarihi İÖ 3600lere götürülen Troia'da arkeolojik araştırmalar, 1988'de, Almanya'daki Tübingen Üniversitesi'nden Manfred Korfmann (1942-2005) başkanlığındaki çok uluslu ve çok disiplinli bir ekip tarafından, ABD ve Alman Daimler-Benz firması desteğiyle yeniden başlatılmıştı [8]. Kazı ekibi, bu amaçla, farklı tabakaların sayısal canlandırmalarına ağırlık verirken, son yıllarda T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından ihale edilen ziyaretçi merkezi ve içinde bulunduğumuz 2011'de sonuçlanan ulusal bir mimari proje yarışmasına konu olan Truva Müzesi, T.C. kamu kaynaklarının kullanımında Hierapolis gibi Troia'da da ziyaret amaçlı kullanımı merkez alan bir model benimsediğini gösteriyor.

Önceliklerde benzeri bir değişiklik, 2000'lerin başlarından itibaren Hattuşa'da da gözleniyor. O döneme kadar yapılan restorasyonlar, özgün malzemenin korunarak okunur hale getirilmesi için vazgeçilmez olan kısmi tamamlama ve sağlamlaştırmalarla sınırlıydı. 2003'de ise kentin savunma duvarlarının 65 metre uzunluğunda bir parçasının 7-8 metre, bu parça içinde kalan iki burcun ise 11-12 metre yüksekliğine kadar, özgün inşa malzemesi olan 64,000 adet kerpiçle yeniden inşa edildiği bir deneysel arkeoloji projesi başladı [22]. 2005'de Japon tütün firması JTI desteğiyle tamamlanan proje, kalıntıların anıtsallığını ziyaretçilere göstermek kadar, bu tür bir inşaatın özellikleri ile zaman içinde ortaya çıkacak bakım gereksinimlerini deneysel yoldan öğrenmeyi amaçlıyor [23]. Uygulamanın arkeolojik alanın ziyaretçi girişinde bir odak oluşturacak şekilde yapılması dikkat çekicidir.

UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde Ksanthos ile bütünleşik olarak yer alan Letoon'da yapılan uygulamalarda da, benzer şekilde, alanın sunumuna önem verilmiştir. Likya bölgesinin en önemli kutsal alanı olan Letoon, Avusturya Arkeoloji Enstitüsü'nün kurucusu ve Efes'te 1895'te başlayan Avusturya kazılarının ilk başkanı Alman arkeolog Otto Benndorf (1838-1907) tarafından 1881'de keşfedilmişti [24]. Ancak, Ksanthos'taki Likya mezarları ile boy ölçüşecek çarpıcılıkta kalıntılardan yoksun olan alan, Ksanthos'ta çalışan Fransız Arkeoloji Heyeti kazılarını 1951'de Letoon'a genişletene ve 1962'de sistemli araştırmaları başlatana kadar arkeoloji camiasının ilgisini çekmedi [25]. Kazılar öncesinde alanda görülebilir tek yapı tiyatro iken, Leto ile ikiz çocukları Artemis ve Apollo'ya adanmış iki tapınak böylece ortaya çıktı. 1950lerdeki bir deprem ve liman inşaatı nedeniyle doğal yapısı hayli değişen bölgede 1996'ya kadar Ksanthos ile birlikte yürütülen Letoon kazılarının önce Fethiye Müzesi, ardından da mimar Didier Laroche başkanlığına geçmesi, ağırlığın geniş ölçekli kazılardan yayın ve restorasyon çalışmalarına kaymasıyla sonuçlandı [26]. Restorasyon çalışmaları arasında, Leto Tapınağı'nın düşey boyutunu gösterme amacıyla özgün kalıntıları kullanılarak kısmen ayağa kaldırılması bulunuyor. Letoon'da, Fransız Dışişleri Bakanlığı desteğiyle 1999'da tamamlanan ve 2001'de uygulamasına geçilen bu proje dışında, 2005-2009 arasında tamamlanan tiyatronun batı duvarı restorasyonu dikkati çekiyor. Her iki müdahale de alandaki farklı yerleşim tabakalarını dikkate alarak geliştirilen ve yükselen su sorununa da bir çözüm getirmeyi amaçlayan kapsamlı bir arazi düzenlemesinin parçası. Bu uygulamalardan Fellows'un amatör ruhuyla başladığı çalışmaların, Ksanthos-Letoon'u, yönetim planlaması yoluyla ziyaretçi çekmesi umulan bir sosyo-ekonomik değere kavuşturduğu anlaşılıyor.

3. SONUÇLAR

Böylece, Türkiye'den UNESCO Dünya Miras Listesi'ne giren arkeolojik alanların yakın geçmişte gördüğü fiziksel müdahalelere bu kısa bakışı, başladığımız yer olan Ksanthos-Letoon'da bitirmiş oluyoruz. İncelenen tüm alanlarda yeniden keşiflerinden bugünlere izlenen

rota karşılaştırıldığında ortaya çıkan bazı dönemsel özelliklerin Efes'te gözlenenler ile çakışma ve ayrışmaları, bu araştırmanın hangi yönde devam edebileceği konusunda ipuçları veriyor.

Öncelikle, Efes'te olduğu gibi, Ksanthos ve Troia'da da ilk kazıların, önce İngiliz sonra da Alman İmparatorluklarının başkentlerindeki müzelere gönderilecek malzeme arayışı içinde yapıldığı söylenebilir. Osmanlı İmparatorluğu'nun İngiltere ve Fransa'nın kültürel etkisinden çıkıp Almanya'nınkine girdiği dönemde, arkeolojik kazılardaki İngiliz ağırlığının da Almanlara geçtiği görülüyor. Öte yandan, kurumlar yerine Fellows ve Schliemann gibi bireylerin kendi olanaklarıyla başlayıp, Osmanlı yetkililerini buluntularını ülke dışına çıkarmaya ikna ederek sürdürdükleri işleyiş; Alman ve Avusturya Arkeoloji Enstitüleri'nin kurulmasından sonra da, Humann ve Benndorf gibi güçlü figürler tarafından devam ettirildi. Türkiye'den UNESCO Dünya Miras Listesi'ne giren arkeolojik alanlar özelinde, Nemrut, Hattuşa ve Hierapolis kazılarının üçünde birden çalışan ve yayınlar yapan Humann, bu bakımdan özellikle öne çıkıyor. Aynı dönemlerde, Avrupa modelini izleyerek, Müze-i Hümâyun çatısı altında kurumsallaşmaya başlayan Osmanlı arkeolojisinde de, yabancıların girişimlerini dengeleyen, aslında, Osman Hamdi Bey'in bireysel çabalarıydı. Osman Hamdi Bey'in 1881'de Müze-i Hümâyun'a müdür olmasından sonra, Osmanlı uzmanları arkeolojik alanlarda görmeye başlıyoruz.

Verzone başkanlığındaki İtalyan ekibinin Hierapolis'te, Fransızlar'ın Ksanthos-Letoon'da, Amerikalı Blegen'in Troia'da ve Goell'in Nemrut'taki kazıları ile, Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne girecek arkeolojik alanlarındaki yabancı kazılarında Alman tekelinin ve büyük keşifler peşindeki tek adam modelinin kırıldığını izlemekteyiz. Güçlü kazı başkanlarının yerini çok disiplinli ve çok uluslu ekiplerin almasına koşut olarak, 1990lardan başlayarak Efes Antik Tiyatrosu'nda güncel etkinlikler için yapılan fiziksel müdahaleleri izleyen yoğun kullanımın neden olduğu sorunları aşmak amacıyla benimsenen bütüncül yaklaşımın, Türkiye için yönetim planlamasında öncü olan Hierapolis'te daha 1980lerde benimsenerek 1990larda hayata geçirilmesi yönünde önemli aşama kaydedildiğini görüyoruz.

Hükümet ve yerel yönetimler eliyle yürütülen bu türden kapsamlı planlama projelerinde, daha sonra Nemrut programında da olacağı gibi, UNESCO ve Dünya Bankası dahil dış kaynaklı kurumsal destek kullanılırken; Hattuşa ve Ksanthos-Letoon'daki deneysel arkeoloji ve restorasyonlarda devlet ve yabancı özel şirketlerin desteği görülüyor. Bu uygulamaların, mevcut malzemeyi korumanın yanı sıra, daha fazla ziyaretçi çekerek, alanların çağdaş sosyo-ekonomik yaşamla bütünleşmesine katkıda bulunması hedefleniyor. Böylelikle, Efes Antik Tiyatrosu'nda gözlemlenen son iki müdahale döneminin sıra değiştirdiği ve bilimsel bir temele oturan kapsamlı yeniden inşa uygulamaları ile arkeolojik kalıntıları günümüzün beklentilerini karşılayacak şekilde kullanma yolunun denendiği anlaşılıyor. Bu gözlemler, Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Listesi'ndeki arkeolojik alanlarına yapılan yatırımın, keşfedildikleri dönemden bu yana atfedilen değer ve beklentilerle orantılı olduğuna işaret ediyor.

Bu bildiride ilk sonuçları sunulan araştırma Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Aday Listesi'ndeki Likya kentleri, Afrodisias, Çatalhöyük, Efes, Perge, Sagalassos gibi arkeolojik alanlara genişletilerek, bu gözlemlerin genel geçerliliği hakkında bir fikir edinilebilir. Ayrıca Marchand [14] veya Koçak [15] gibi kaynaklardan başlayarak, Osmanlı İmparatorluğu ve izleyen dönemde Türkiye Cumhuriyeti topraklarındaki arkeolojik alanlara İngiliz ve Alman ekiplerince yapılan müdahalelerin dönem ve türleri, ayrı bir araştırmaya konu olabilir. Bu

yeni araştırma konuları, bu bildirinin örneklediği, arkeolojik alanlara müdahalelerin türlerine göre dönemlenmesine yönelik çalışmaların verimliliğini göstermektedir.

KAYNAKLAR

[1] Aktüre, Z., A historiography of recent past interventions at the ancient theatre of Ephesos, Proceedings of the 9th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone, der: V. Fassina, Elsevier, Amsterdam, cilt 2, s. 801-811, Venice, 19–24 Haziran (2000).

[2] UNESCO Türkiye Milli Komisyonu, Somut Kültürel Miras İhtisas Komitesi, Türkiye'ninDünya Miras Alanları: Koruma ve Yönetimde Güncel Durum, UNESCO Türkiye Milli Komisyonu, Ankara (2009).

[3] Wood, J.T., Discoveries at Ephesus, Longmans, Green and Co., London, (1877).

[4] Herberdey, R., Niemann, G. & Wilberg, W., Das Theater In Ephesos: Forschungen In Ephesos, Band II. Alfred Hölder, Wien (1912).

[5] Tarihi ve Bedii Değeri Olan Taşınmaz Malların Kiraya Verilmesi Hakkında Yönetmelik (1984); 441/1993.02.04 Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğüne Bağlı Müze ve Örenyerlerinin Kamu Kurum ve Kuruluşları ile Gerçek ve Tüzel Kişilere Tahsisine İlişkin Yönerge (1993).

[6] Challis, D., From the Harpy Tomb to the Wonders of Ephesus: British Archaeologists in the Ottoman Empire 1840-1880, Duckworth, London (2008).

[7] Maclaren, C., A Dissertation on the Topography of the Plain of Troy, (1822).

[8] Wood, M., In Search of the Trojan War, BBC Books, London, (2005).

[9] Madran, E., Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Kültür Varlıklarının Korunmasına İlişkin Tutumlar ve Düzenlemeler: 1800-1950, METU Faculty of Architecture Press, Ankara, (2002).

[10] Osman Hamdi Bey'in yabancı ekiplere tanıyabildiği ayrıcalıklara bir örnek olarak bkz: Osman Hamdi Bey & Amerikalılar: Arkeoloji, Diplomasi, Sanat, der: R. Holod ve R. Ousterhout, Pera Müzesi, İstanbul (2011)

[11] Erder, E., Nemrut, Dünya Mirasında Türkiye, der: G. Pulhan, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 303-315 (2009).

[12] Başgelen, N., Kommagene/Nemrut, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul (1996).

[13] Seeher, J., Hattuşa Rehberi: Hitit Başkentinde Bir Gün, Ege Yayınları, İstanbul, (2002).

[14] Marchand, S.L., Down from Olympus: Archaeology and Philhellenism in Germany 1750-1970, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, (1996).

[15] Koçak, C., Türk-Alman İlişkileri (1923-1939): İki Dünya Savaşı Arasındaki Dönemde Siyasal, Kültürel, Askeri ve Ekonomik İlişkiler, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara (1991).

[16] Gülyaz, M., Göreme Milli Parkı ve Kapadokya Kayalık Sitleri, Dünya Mirasında Türkiye, der: G. Pulhan, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 127-237 (2009).

[17] Kuban, D., Tarihi Çevre Korumanın Mimari Boyutu: Kuram ve Uygulama; Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, (2000).

[18] Demas, M., Ephesus, The Conservation of Archaeological Sites in the Mediterranean Region (An International Conference Organized by the Getty Conservation Institute and the J. Paul Getty Museum, 6-12 May 1995), der: M. de la Torre, The Getty Conservation Institute, Los Angeles, s. 127-149, (1997).

[19] D'Andria, F., Hierapolis-Pamukkale, Dünya Mirasında Türkiye, der: G. Pulhan, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 351-373 (2009).

[20] 'Kommagene-Nemrut Koruma ve Geliştirme Programı' resmi internet sitesi: http://www.nemrut.org.tr/, (son erişim tarihi: 1 Eylül 2011).

[21] Bu konuda bir belgesel drama için bkz: Örnek, T., Tanrıların Tahtı Nemrut, Ekip Film, İstanbul, (2004).

[22] Seeher, J., Hattusa/Boğazköy: the Mudbrick City Walls, http://www.dainst.org/index.php?id=44544712bb1f14a124840017f0000011, (son erişim tarihi: 9 Nisan 2011).

[23] Seeher, J., Çorum'da bir başkent: Hitit devletinin başkenti Hattuşa, Toplumsal Tarih, Sayı 125, s. 66-69, (2004); Seeher, J., Hattuşa: Hitit Başkenti, Dünya Mirasında Türkiye, der: G. Pulhan, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 275-299 (2009).

[24] Metzger, H., Fouille du Letoon de Xanthos (1962-1972), The Proceedings of the Xth International Congress of Classical Archaeology (Ankara – İzmir, 23-30/IX/1973), der. E. Akurgal, Türk Tarih Kurumu, Ankara, s. 789-803, (1978).

[25] des Courtils, J., Dünya Kültür Mirası Kentlerinden Ksanthos ve Letoon Rehberi, Ege Yayınları, İstanbul, (2003).

[26] des Courtils, J., Laroche, D., Ksanthos-Letoon, Dünya Mirasında Türkiye, der: G. Pulhan, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 319-347 (2009).

İSTANBUL ÜSKÜDAR CAMİLERİNDEN CEVRİ KALFA, MALATYALI İSMAİL AĞA VE HÜSREV AĞA CAMİLERİNİN KORUNMASINA YÖNELİK ARKEOMETRİK ÇALIŞMALAR

Ali Akın AKYOL
Ankara Üniversitesi, Başkent M.Y.O., Eser Koruma Programı
akyol@ankara.edu.tr

Yusuf Kağan KADIOĞLU
Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü
kadi@eng.ankara.edu.tr

ÖZET

İstanbul, Üsküdar Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camilerine ait yapı malzemeleri çeşitli arkeometrik yöntemlerle incelenmiştir. Camilere ait taş, seramik (tuğla ve kiremit), harç ve sıvalar ile Cevri Usta Camisi'nden örneklenen pigment ve siyah tabaka örnekleri önce görsel olarak değerlendirilip gruplandırılmış, fotoğraflanarak belgelenmiş ve kodlanmıştır. Arkeometrik çalışmalar kapsamında taş ve seramik örnekler üzerinde suda çözünen toplam tuz, pH dağılımı ve anyon türü testleri, harç ve sıvalarda agrega/bağlayıcı oranı ile agrega tane boyu dağılımı analizi, taş, seramik, harç ve sıva örneklerinde ince kesitleri optik mikroskop analizi gerçekleştirilmiştir. İç yüzeylerde boyalı sıvalar üzerindeki pigmentler ile dış cephelerde taş yüzeylerde oluşan siyah tabaka örneklerinin kimyasal yapısının belirlenmesi amacıyla da örneklere noktasal Mikro-XRF analizi uygulanmıştır.

ABSTRACT

The constructive materials from Istanbul, Üsküdar Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa and Hüsrev Ağa Mosques were analysed using various archaeometrical methods. Stones, ceramics (bricks and roof tiles), mortar and plaster samples from the mosques and pigment and black layer samples from Cevri Usta Mosque were firsly evaluated and groupped by visually, then documented by taking their photographs and coded. Under archeometrical studies, total water soluble salt test by conductometry, pH determination and types of anion tests on stones and ceramics, agregate/binder ratio and aggregate particle size distribution analyses on mortars and plasters, thin section optical microscopy analysis on stone, ceramic, mortar and plaster samples were applied. The chemical compositions of the pigments on the plasters from the inner surface of mosque and black layer from the outer surface on the stones of Cevri Usta Mosque have been determined by Micro-XRF analysis.

1. GİRİŞ

2863 sayılı "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu" ile güvence altına alınmış olan tarihsel mimari eserlerimiz geçmişin önemli tanıklarıdır. Bu eserlerin korunmasına yönelik çalışmalarda disiplinler arası bakış açısı hem yapıların tüm yönleriyle belgelenmesine hem de onarım çalışmaları yardımıyla korunup yaşatılmasına hizmet etmektedir.

İstanbul'un Üsküdar semtinde bulunan Cevri Kalfa (Cevri Usta), Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camilerinin Korunmasına yönelik çalışmalar 2008 yılında başlatılmıştır. Bu amaçla Kültür ve Turizm Bakanlığı Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün ilgili birimlerinin sorumluluğunda ANB Mimarlık Müşavirlik İnşaat ve Ticaret LTd. Şti. (Yüksek Mimar Umut Bilgiç) tarafından yürütülen "Cevri Kalfa, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camileri Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon ve Çevre Düzenleme Projesi" kapsamında yapıların korunmasına yönelik yapısal malzeme incelemelerini içeren arkeometrik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Söz konusu camilere ait malzeme grupları; "İstanbul Üsküdar Cevri Kalfa (Cevri Usta), Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camilerinde Malzeme Koruma Amaçlı Arkeometrik

Çalışmalar" adı altında, Ankara Üniversitesi Başkent Meslek Yüksekokulu Malzeme Araştırma ve Koruma Laboratuvarı (MAKLAB) ile Ankara Üniversitesi Yer Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (YEBİM) Laboratuvarları'nda incelenmiştir.

2. ÜSKÜDAR VE CAMİLERİN TARİHÇESİ

Antik çağlardan itibaren doğal dokusunun güzelliği sayesinde Önasya-Avrupa arası ulaşım kolaylığı sağlayan, İstanbul'da Boğaziçi'nin açılım noktasında bulunan Üsküdar, her zaman bir cazibe merkezi olmuştur. Bu özel durum, Üsküdar'ın sık aralıklarla istilâlara, farklı egemenlikler altında kalmasına yol açmıştır. Üsküdar isminin nereden geldiği konusunda farklı görüşler olsa da erken dönem eserlerinde ve dünya haritacılığının ilk dönem örneklerinde Khrisopolis (altın şehir) ve Skutarium (kalkan şehir) olarak geçmektedir [1].

Üsküdar'ın bilinen tarihi İ.Ö. 1000'li yıllara değin uzanmaktadır [1]. Erken dönem Üsküdar'ının oluşumu bölgede Fenikelilerin, biri Kalhedon (Kadıköy), diğeri Moda Burnu'nda olmak üzere iki liman kenti kurmaları ile başlamaktadır. Yaklaşık 300 yıl sonra Akalar'ın yönetimi altına giren Üsküdar, Pers egemenliğinden, Atinalıların hakimiyetine, Büyük İskender'in eline geçmesinden, 458 yılllık Roma egemenliğine ve Bizansa kadar önemli bir ticaret ve konaklama merkezi olma özelliğini korumuştur. İranlıların ve Arapların İstanbul'a dönük fetih çabalarında uğrak yeri hep Üsküdar olmuştur. 609'da İran, 710'da Araplar, 782'de Abbasi Halifesi Harun Reşid, 1102'de Haçlılar, 1147'de Fransa Kralı VII. Louis ile Alman İmparatoru Konrad, 1203'de yine Haçlılar İstanbul kapılarına dayandıklarında daima Üsküdar'dan geçilmiştir. Üsküdar'da kalıcı Türk izlerinin görülmesi 1071 Malazgirt Zaferi'nden sonrasına denk düşer. 16. yüzyıldan itibaren Osmanlı Üsküdar'ı 91 cami ve mescit, 51 tekke, 12 hamam, 11 kervansaray, 2 imaret, 7 medrese, 260 çeşme, 5 büyük iskele, 2 darüşşifa, 2 menzilhane, tabhane, sıbyan mektepleri, kütüphaneler, darülhadis, sebiller ve posta teşkilatı ile bir çok padişah, sultan, paşa ve devlet adamlarının sarayları, yalı ve köşkleri ile imar edilmiştir. Bu hızlı gelişme Üsküdar'ın bir şehir dokusuna bürünmesinin Osmanlı ile başladığını ispatlamaktadır. Üsküdar'ın her dönemde ayrıcalıklı bir konumda bulunması sosyal hayatta da kendini göstermiş, şehrin Müslüman sakinleri tarafından Kâbe toprağı olarak kabul edilen Üsküdar, hac yolculuğunun her dönemde ilk durağı olmuştur. Adına Sürre Alayları denen ihtişamlı törenler, her hac döneminde tekrarlanarak bir gelenek halini almıştır.

Üsküdar'da çalışmaya konu olan üç camiden ilki olan Cevri Kalfa (Cevri Usta) Cami, Üsküdar'da, Bağlarbaşı'na giden Nuhkuyusu Caddesi ile Doktor Fahri Atabey Caddesi arasında, Zeynep Kamil Hastane sitesi bitişiğinde bulunmaktadır (Şekil 1a). II. Mahmud'un hayatını kurtaran Cevri Usta'nın anısına yapıldığı tahmin edilen caminin inşası, bânisi ya da onarım tarihlerine ait bir kitabesi yoktur. Cevri Usta Cami, mimarisi ve süsleme özellikleriyle geç dönem Osmanlı camilerinin tipik örneklerinden birini temsil eder. Geçirdiği onarım ve değişikliklerle bugünkü şeklini alan cami, yapısal bütünlüğünü büyük ölçüde korumuştur [1].

Malatyalı İsmail Ağa Cami, Üsküdar İlçesi, Tavaşî Hasan Ağa Mahallesi'nde, Şair Naili ve Dönmedolap Sokakları'nın Gündoğumu Caddesi ile kesiştiği köşede bulunmaktadır (Şekil 1b). Zamanında, cami, çeşme, hamam, tekke ve cemiyethaneden oluşan yapı topluluğuna daha sonra bir de mektep eklenmiştir. Cami ve bitişiğindeki çeşme ile caminin kuzey-batısında, Gündoğumu Caddesi üzerinde yer alan Ağa Hamamı günümüze kadar gelebilmiştir. Cami karşısında olduğu bilinen tekke, çeşmeyle birlikte yapıldığı anlaşılan cemiyethane ve varlığı bilinen mektep ise günümüze ulaşamamıştır. Kitabede yer alan bilgilere göre cami, H. 1018/M. 1609 tarihinde Malatyalı İsmail Ağa tarafından yaptırılmıştır. Caminin H. 1035/ M. 1625 tarihli, Kapı Ağası Malatyalı (İsmail Ağa bin Mehmed) vakfına ait vakfiyesi

bulunmaktadır. Kullanılamaz durumdaki cami, H. 1320/M. 1902'de Şevket Paşa tarafından yeniden yaptırılmıştır. Malatyalı İsmail Ağa Camisi'nin minaresine 1926 yılında yıldırım düşmüş, şerefesinden itibaren üst kısmı yıkılmıştır. Uzun süre yıkık durumda kalan minare ve cami, 1950'li yılların ilk yarısında ve 1974 yılında onarım görmüştür [1].

Hüsrev Ağa Cami, Üsküdar İlçesi, Rumi Mehmet Paşa Mahallesi'nde, Darı Sokağı ile Kavaklı İskelesi Sokağı'nın birleştiği yerde, Sadrazam İbrahim Paşa Çeşmesi'nin kuzeyinde yer almaktadır (Şekil 1c). Hüsrev Ağa Camisi'nin bânisi, Darüssaade Ağası Hüsrev Ağa'dır. Caminin, inşa tarihine ilişkin kesin bir kayıt yoktur. Caminin hiçbir yerinde yaptıranı ve yapıldığı tarihi gösteren bir kitabe ya da yaptıranın kitabeli mezar taşı da bulunamamıştır. Eski Eserler'deki bir kayıtta ise, Hüsrev Ağa'nın, H. 930/M. 1524 tarihinde öldüğü yazılıdır. Buna göre caminin en geç 1520 yılında yapılmış olduğu tahmin edilmektedir. Bu tarih Kanuni Sultan Süleyman'ın tahta geçtiği yıldır. Birçok onarım geçiren yapı özgün halini büyük ölçüde kaybetmiştir. Yapı, Galip Paşa'nın Evkaf Nazırı olduğu dönemde, 1901 yılında onarılmıştır. Caminin günümüze ulaşabilmiş bazı özellikleri bu dönem ürünüdür. 19. yüzyıl özellikleri taşıyan minaresi ve çeşitli geometrik biçimlere sahip ahşap tavanı bu dönemde onarılmış ya da yenilenmiştir [1].

3. ARKEOMETRİK ANALİZLER

Camilere ait yapı malzemeleri ile Cevri Usta Camisi'nden örneklenen pigment ve siyah tabaka örnekleri önce görsel olarak değerlendirilip gruplandırılmış, fotoğraflanarak belgelenmiş ve kodlanmıştır (Tablo 1). Arkeometrik çalışmalar kapsamında taş ve seramik (tuğla ve kiremit) örnekler üzerinde suda çözünen toplam tuz, pH dağılımı ve anyon türü testleri (Tablo 2), harç ve sıvalarda agrega/bağlayıcı analizi, taş, seramik, harç ve sıva örneklerinde ince kesitleri optik mikroskop analizi gerçekleştirilmiştir (Tablo 3-5). İç yüzeylerde boyalı sıvalar üzerindeki pigmentler ile dış cephelerde taş yüzeylerde oluşan siyah tabaka örneklerinin kimyasal yapısının belirlenmesi amacıyla da örneklere noktasal Mikro-XRF analizi uygulanmıştır (Tablo 6).

Yapıları oluşturan malzemelerin içeriğinde doğal olarak bulunan veya suda çözünerek sonradan malzemelerin yüzeyine veya gözeneklerine kapiler etki sonucu su ile taşınan tuzlar, malzemenin hem kendi bünyesinde, hem de ilişkide bulundukları diğer malzemelerin yapılarında gerçekleşebilecek kimyasal değişimler hakkında bilgi vermektedir [2,3,4]. Camilerden örneklenen taş ve seramik örneklerinin bünyesinde bulunan suda çözünen toplam tuz miktarı, ortam pH değerleri ve anyon türleri gerçekleştirilen analizlerle belirlenmiştir (Tablo 2). Bunun için; 100 ml su içerisine alınan 1 gram örnek, suda bir gün bekletildikten sonra çözeltiye daldırılan iletkenlik ölçerin elektrodu ile (Neukum Serie 3001 marka pH-sıcaklık-iletkenlik ölçer) kaydedilmiş, ilgili eşitlikler kullanılarak örneklerin bünyesindeki tuz miktarlarına ($\%^{w}$/w) ulaşılmıştır (Tablo 2).

Camilerden örneklenen harç ve sıvaların agrega ve bağlayıcı bölümlerinin belirlenmesi için öncelikle kuru tartıma alınan örnekler daha sonra bağlayıcı karbonat (CO_3^{2-}) içeriklerinden arındırılmak üzere seyreltik asitle (%5'lik HCl) muamele edilmiştir. Süzme, yıkama ve kurutma işlemleri ile kireç ve tüm karbonat içeriklerinden arındırılan ve agrega kısmı elde edilen harç ve sıva örnekler, oda sıcaklığında kurutulduktan sonra tekrar tartıma alınarak ağırlıkça toplam bağlayıcı ve agrega ($\%^{w}$/w) miktarlarına ulaşılmıştır. Örneklerin agregalarına sistematik eleme uygulanarak agrega tane boyu dağılımlarına (granülometrik analiz) ulaşılmıştır [5].

Tüm örneklerin ince kesitleri hazırlanarak optik mikroskopta incelenmiştir (Tablo 3-5). İnce kesitler; örneklerde dıştan içe doğru tüm tabakaları gösterecek şekilde doğrudan hazırlanmıştır. İncelemelerde LEICA Research Polarizan DMLP Model alt ve üstten aydınlatmalı optik mikroskop kullanılmıştır. Fotoğraflamalar mikroskoba bağlı *Leica DFC280* dijital kamerayla, değerlendirmeler de *Leica Qwin Digital Imaging Programı* kullanılarak yapılmıştır [6,7].

Cevri Usta Cami iç yüzeylerini kaplayan kalem işlerine ait pigment ile dış cephelerde taş üzerinde zamanla oluşan siyah tabaka örneklerinin element içerikleri X-Işınları Fluoresans Analizi Yöntemi (Tahribatsız Noktasal Mikro-XRF Analizi) kullanılarak belirlenmiştir (Tablo 6). Analizlerde *SPECTRO X-LAB 2000* model PED-XRF cihazı kullanılmıştır [8,9].

4. ANALİZ SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMELER

Üsküdar Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camilerine ait yapısal ve dekoratif özellikteki örnekler, farklı arkeometrik yöntemler kullanılarak incelenmiştir.

Örneklerinde tuzlanmanın nedenlerini yapısal (gözenekli yapıdaki kireçtaşı ve traverten türü taşlar, çimento içerikli harçlar), dönemsel/iklimsel (cephe yağışları, sıcaklık değişimleri, donma/çözülme süreçleri) ve çevresel/atmosferik etkiler (denize, sanayi veya atık bölgelere yakınlık, eksoz gazları veya hava kirliliğinin etkisi) oluşturmaktadır. Camilerden örneklemenin yapıldığı Mayıs (2008) ayına ait uzun dönemli meteorolojik veriler (İstanbul kent merkezine ait resmi meteorolojik veriler) değerlendirildiğinde, Mayıs ayında ortalama olarak 7,6 günün yağışlı geçtiği görülmektedir. Yıl içinde yağışlı geçen aylar sonrasında yapılara taşınan tuzlar yaz başından itibaren kuruma ile kristallenmeye başlayarak tahripkar etkilerini (parça kaybına varan) uzun dönemde göstermektedirler [10].

Camilerin farklı mekanlarından örneklenen taş/kayaç örneklerinin suda çözünen toplam tuz içeriği ve incelenen tuz (anyon) türleri açısından genel olarak değerlendirildiğinde Malatyalı İsmail Ağa Camisi'nden örneklenen taşların hem tuz türleri hem de toplam tuz miktarı (ortalama %1,64) açısından diğer cami taş örneklerinden daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Taş örneklerde nitrit/nitrat (NO_2^-/NO_3^-) türü tuzlar yoğunlukla motorlu araçların eksoz gazlarından, fosfat (PO_4^{3-}) vejetasyondan, sülfat (SO_4^{2-}) çimento içerikli bağlayıcı kullanımı veya alçı içerikli bağlayıcılardan, klorür (Cl^-) türü tuzlanma da denizin etkisinden kaynaklanmaktadır. Taşların ortam pH değerleri 6,36 ile 7,66 arasında değişim göstermektedir. Hüsrev Aga Cami taş örneklerinin pH değerleri tümüyle zayıf asidik (pH<7) bölgedeyken, diğer taş örnekler nötr (pH=7) bölgeye yakın oldukça zayıf asidik (pH<7) ve zayıf bazik (pH>7) aralıkta değerlere sahiptirler. Camilere ait seramik örneklere (tuğla ve kiremit) bakıldığında, örneklerin incelenen tuz türleri açısından taşlara oranla daha düşük değerlere sahip oldukları görülmektedir. Seramik örneklerde fosfat içerik belirlenmemiştir. Cevri Usta Cami seramik örnekleri örnek seti içinde oldukça tuzluluk gösteren örnekler olarak göze çarpmaktadır. Özellikle klorür içerik Cevri Usta Cami seramik örneklerinde oldukça yüksek değerdedir (6-180 mg/L). Toplam tuz içerikleri açısından Hüsrev Ağa Cami seramik örneklerinin diğer camilerden daha yüksek oranda (ortalama %1,48) tuzlanmaya maruz kaldığı görülmektedir. Malatyalı İsmail Ağa Camisi'nden örneklenen tek tuğla örnek göz ardı edildiğinde, seramik örneklerde pH dağılımının nötr bölge yakını zayıf asidik ve zayıf bazik değerler verdiği görülmektedir (Tablo 2).

Camilerin taş/tuğla duvar örgü derz/moloz dolgularından örneklenen 12 harç ve 11 sıva örnekleri asidik işlemden geçirilmiştir. İşlem sonrasında elde edilen agregalar ile toplam

agrega/bağlayıcı oranlarına ulaşılmıştır. Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camileri harç ve sıva örneklerinde toplam agrega oranı harçlarda sırasıyla %61,45-%90,59 (ortalama %81,51) / %87,27-%93,95 (ortalama %90,63) / %80,57-%84,47 (ortalama %82,99) aralıklarında, sıvalarda da sırasıyla %82,42-%96,20 (ortalama %88,93) / %69,25-%92,99 arasında (ortalama %86,44) / %84,45-%91,72 (ortalama %87,41) aralıklarında değişim göstermektedir. Her cami için, harç ve sıvaların karbonat içerikli olmayan toplam agrega oranının homojen bir dağılım gösterdiği, örneklerde oldukça yüksek (%81-91) ve benzer agrega içerikleri belirlenmiştir. Bu benzerliğin nedeni, yapım tekniklerindeki benzer yaklaşımlar ve malzeme kullanımı olmalıdır.

Camilere ait harç ve sıva örneklerin asidik agrega/bağlayıcı analizinden sonra elde edilen agregaları üzerinde yapılan sistematik elemeler sonucunda agrega tane boyu dağılımı oranlarına ulaşılmıştır. Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camileri harç örneklerinde çok iri kum boylu (>1000 μm; küçük taş parçaları da içeren) agrega oranı sırasıyla %25,31-%46,20 (ortalama %31,96) / %36,86-%44,34 (ortalama %40,19) / %28,29-%37,57 (ortalama %34,44) arasında değişim göstermektedir. Camilerin harçlarında kil/iri silt boylu (<63 μm) agrega oranları da sırasıyla %2,26-%8,11 (ortalama %5,03) / %2,92-%4,54 (ortalama %3,53) / %2,22-%2,97 (ortalama %2,63) arasında değişim göstermektedir.

Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camileri sıva/sıva katı örneklerinde çok iri kum boylu agrega oranı sırasıyla %35,76-%40,24 (ortalama %38,56) / %11,87-%51,85 (ortalama %38,23) / %15,97-%28,81 (ortalama %21,03) arasında değişim göstermektedir. Camilerin sıvalarında kil/iri silt boylu agrega oranları da sırasıyla %1,27-%2,73 (ortalama %2,07) / %2,46-%9,58 (ortalama %4,22) / %1,41-%4,12 (ortalama %2,83) arasında değişim göstermektedir.

Camilerin harç ve sıvalarında yapıyı (%100'e tamamlayan oranda) silt ve kum boylu taneler (63-1000 μm) tamamlamaktadır. Camilere ait harç ve sıvaların agrega içeriğine detaylı olarak bakıldığında analiz edilen örneklerde agrega yapısını yoğunlukla birden fazla türde agrega grubunun beraberce oluşturduğu ortalama/iri/çok iri kum boylu (250, 500 ve 1000 μm tane boylarında) agregaların oluşturduğu belirlenmiştir [11].

Camilere ait harç ve sıvalarda asidik işlemden sonra elde edilen agregalarının makro fiziksel yapıları ile tanecik türleri binoküler mikroskop altında incelenmiştir. Örneklerde agregaların makro fiziksel yapılarının belli bir eleme sonucu tercih edilen agrega türüne sahip olmayan heterojen türde agrega boyutu ve çeşitliliği içerdiği görülmektedir. Harçların agrega içeriğinde yuvarlanmış agregaların, köşeli/kırıklı agregalardan daha yoğun olduğu görülmektedir. Ayrıca katlı yapıya sahip harç (Hüsrev Ağa Cami Harç Gr2 örnekleri) ve sıvalarda (Cevri Usta Cami Sıva Gr8 örneklerinde) üst harç ve sıva katları daha ince ve küçük boyutlu, alt sıva katları ise daha kaba agrega yapısına sahiptir. Harç ve sıva örneklerin bazılarının agrega yapısında tuğla kırığı parçaları ile yüzeye tutuculuğu artırıcı nitelikte kıtığa (saman parçaları) da rastlanılmıştır.

Gerçekleştirilen petrografik ince kesit analizleri ile camilere ait taş/kayaç, seramik harç ve sıva/sıva katı örnekler detaylı olarak incelenmiş ve sınıflandırılmıştır (Tablo 3-5).

İnce kesit optik mikroskop analizi ile Cevri Usta Camisi'nden örneklenen 8 taş 5 ana gruba, Malatyalı İsmail Ağa Camisi'nden örneklenen 9 taş örnek 4 gruba ve Hüsrev Ağa Camisi'nden örneklenen 4 taş örnek de tek grup halinde sınıflandırılmıştır (Tablo 3). Camilerde yoğunlukla kullanılmış olan yapıtaşlarının kireçtaşı ve traverten türlerinde kayaçlar

olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında camilerde dekoratif amaçlı mermer ile oldukça az oranda bazalt, silt taşı, şist ve fillit türü kayaçların da kullanıldığı anlaşılmıştır.

İnce kesit optik mikroskop analizi ile incelenen seramik (tuğla ve kiremit) örnekler; matriks yapısı (kil türü), agrega türü ve dağılımı ile pişirim özellikleri yönünden sınıflandırılmıştır (Tablo 4). Örneklerin pişirim sıcaklığı kil yapısının kısmen veya tamamen bozulmuş olması nedeniyle 800-900ºC arasındadır. Cevri Usta Camisi'nde kullanılmış olan onarım örnekleri ise (Seramik Gr3) pişirim sıcaklığı 950ºC'nin üzerindedir. Örneklerin matriks yapısında %3-10 arasında değişen oranda boşluk/gözenek bulunmaktadır. Seramik örneklerin agrega türü, yerel formasyonla da uyumludur.

Camilerin farklı bölümleri ve mekanlarının iç-dış duvar örgüleri derz/moloz dolgu harçları ile sıva/sıva katı örnekleri petrografik bileşim özellikleri açısından incelenmiş ve sınıflandırılmıştır (Tablo 5). Cevri Usta Cami harimi yüzeylerini örten sıvalar (üzerinde kalem işleri bulunan) 5 kata varan tabakalı yapıdadır. Üst sıva katlarında, alt katlara göre daha yüksek oranda bağlayıcı ve daha düşük oranda agrega içerik bulunmaktadır. Harç ve sıvalarda kireç, alçı, kireç/alçı, kireç/kil, kireç/çimento, kireç/çimento/kil karışımlı bağlayıcılar yapıyı oluşturmaktadır. Harç örneklerde özgün bağlayıcı yapısını kireç oluştururken, sıva örneklerde kireç, kireç/alçı ve kireç/kil karışımlı bağlayıcılar kullanılmıştır. Onarım harç ve sıva örneklerinin bağlayıcı yapısında yoğunlukla kireç/çimento karışımlı bağlayıcılar ile alçı, kireç/alçı, kireç/kil ve kireç/çimento/kil karışımlı bağlayıcılar farklı dönem onarımlarıdır.

Özgün nitelik taşıyan harç ve sıva örneklerden Cevri Usta Cami Harç Gr6, Sıva Gr2-Sıva Gr6 ile Malatyalı İsmail Ağa Cami Harç Gr2 örneklerinin agrega yapısında, toplam agreganın %1-%18'ini tuğla kırığı parçaları oluşturmaktadır. Ayrıca Malatyalı İsmail Ağa Harç Gr2 ile Cevri Usta Sıva Gr2, Sıva Gr3, Sıva Gr5 ve Sıva Gr6 örneklerinin agrega yapısında toplam agreganın %0,5-%4'ünü organik içerik (kıtık) bulunmaktadır. Harç ve sıvalarda bağlayıcı olarak kilin, agrega olarak mukavemeti ve tutuculuğu artırmak amacıyla tuğla kırığı ve kıtığın harca bilinçli olarak eklendiği anlaşılmaktadır (Tablo 5).

Cevri Usta Cami iç yüzeylerini kaplayan kalem işlerinden örneklenen pigment ile dış cephelerde sıva üzerinde zamanla oluşan siyah tabaka örneklerinin kimyasal bileşimine ulaşabilmek amacıyla noktasal Mikro-XRF analizi uygulanmıştır (Tablo 6). Siyah tabakalı yüzeyin (İCC-P1s) kimyasal yapısında iç yüzden (İCC-P1b) daha yüksek miktarda Na, Ca, Ti, K ve Fe, daha düşük miktarda da Si, Mg, Al ve Mn içerik bulunmaktadır. Denizin etkisini gösteren Na, yıkanan yüzeyde biriken kalkerleşme Ca ve toprak rezervuardan taşınan Ti, K ve Fe içerik, siyah tabakalı yüzeyde ana yapıyı oluşturmaktadır. Pigment örneklerin kimyasal yapısında da büyük oranda benzerlikler bulunmaktadır. Bu durum mavi/gri (İCC-P2) ve yeşil renkli (İCC-P3) zeminlerde dekorasyonun aynı döneminde yapıldığına işaret etmektedir. Renk verici nitelikte Fe ve Mn dışındaki (Cu, Co vb. gibi) iz elementlere ulaşabilmek için örneklemin daha da zenginleştirilmesi gerekmektedir.

5. SONUÇ

Üsküdar Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camilerine ait yapı malzemeleri (Tablo 1) çeşitli arkeometrik yöntemlerle incelenmiştir.

Taş ve seramik örneklerin kondaktometrik olarak toplam tuz içerikleri ile ortam pH değerleri belirlenmiştir. Camilere ait taşların ortam pH değerleri 6,36-7,66 arasında, seramiklerin ise 6,36-7,87 arasında değişim göstermektedir. Yapısal nitelikte ve oldukça gözenekli yapıdaki

kireçtaşı ve traverten türü taşlar ile seramik örneklerde yüksek oranda tuzlanma belirlenmiştir (Tablo 2). Camilerde yapısal malzemede belirlenen tuzlanmanın kaynağını yapısal (gözenekli yapıdaki kireçtaşı ve traverten türü taşlar, çimento içerikli harçlar), dönemsel/iklimsel (cephe yağışları, sıcaklık değişimleri, donma/çözülme süreçleri) ve çevresel/atmosferik etkiler (denize, sanayi veya atık bölgelere yakınlık, eksoz gazları veya hava kirliliğinin etkisi) oluşturmaktadır. Camilere ait taş ve seramik örneklerde nitrit, nitrat, sülfat, fosfat ve klorür türü tuzların değişen miktarlarda bulunduğu anlaşılmıştır (Tablo 2).

Örneklenen harç ve sıvalarda, toplam agrega ve bağlayıcı oranları ile agrega tanecik dağılımı değerlerine; asidik agrega / bağlayıcı analizi ile agrega granülometrisi ile ulaşılmıştır. Harç ve sıvalarda karbonat içerikli olmayan toplam agrega oranının homojen bir dağılım gösterdiği (>%80) belirlenmiştir. Harç ve sıvalarda agrega yapısını yoğunlukla birden fazla türde agrega grubunun beraberce oluşturduğu ortalama/iri/çok iri kum boylu (250, 500 ve 1000 μm tane boylu) agregaların oluşturduğu belirlenmiştir.

Petrografik ince kesit optik mikroskop analizi ile de örneklerin kayaç ve mineral içeriği, türü, dokusu, durumu, dağılımı ve tane boyutları incelenmiştir. İncelenen taş, seramik, harç ve sıva/sıva katı örnekler yapılarına göre farklı gruplar halinde sınıflandırılmıştır (Tablo 3-5). Analiz ile camilerin duvar örgü ve moloz dolgularından örneklenen taşların yoğunlukla kireçtaşı ve traverten kayaç türünde oldukları anlaşılmıştır. Yapısal özellikteki taşlar yakın çevreden kolayca elde edilebilecek yerel formasyona ait kayaçlardır. Seramik örneklerin petrografik özelliklerinin yanı sıra pişirim sıcaklıkları ve gözeneklilikleri, harç ve sıva örneklerin özgün ya da onarım özellikleri agrega ve bağlayıcı içerikleri ile belirlenmiştir.

Cevri Usta Cami iç yüzeylerini kaplayan kalem işlerinden örneklenen pigment ile dış cephelerde sıva üzerinde zamanla oluşan siyah tabaka örneklerinin kimyasal bileşimine ulaşabilmek amacıyla noktasal Mikro-XRF analizi uygulanmıştır (Tablo 6). Denizin etkisini gösteren Na, yıkanan yüzeyde biriken kalkerleşme Ca ve toprak rezervuardan taşınan Ti, K ve Fe içerik, siyah tabakalı yüzeyde ana yapıyı oluşturmaktadır. Pigment örneklerin kimyasal yapılarında da büyük oranda benzerlikler bulunduğu anlaşılmıştır.

Üsküdar Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camileri yapısal, dekoratif ve bozulma ürünü malzemeleri görsel, fiziksel, kimyasal ve petrografik yönden özgün ve onarım özellikleri ile tanımlanarak belgelenmiştir. Gerçekleştirilen arkeometrik araştırmaların sonuçları, Üsküdar camileri restorasyon uygulamalarına hizmet edecektir.

KAYNAKLAR

[1] Süllü, T., İstanbul, Üsküdar Cevri Usta, Malatyalı İsmail Ağa ve Hüsrev Ağa Camileri Sanat Tarihi Raporu, (2008).

[2] Black, C. A., Evans, D. D., Ensminger, L. E., White, J. L. and Clark, F. E., Methods of Soil Analysis No. 9 in the Series Agronomy, American Society of Agronomy, Inc., Madison, Wisconsin, USA, (1965).

[3] Dursun, H., Dizdar, M.Y., Kırıştıoğlu, Ş., Özcan, İ. ve Hamurkar, Y., Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı ve İlgili Mevzuat, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara, s. 70, (2008).

[4] Feigl, F., Spot Test in Organic Analysis, Elsevier Publication Company, Amsterdam, (1966).

[5] Kerr, P.F., Optical Mineralogy, McGraw-Hill Co. First Ed'n., New York, (1977).

[6] TS 3530 EN 933-1/Nisan 1999; Agregaların Geometrik Özellikleri İçin Deneyler, Bölüm 1: Tane Büyüklüğü Dağılımı Tayini - Eleme Metodu.

[7] Kerr, P.F., "Optical Mineralogy", McGraw-Hill Co. First Ed'n., New York.; Rapp, G., 2002, "Archaeomineralogy", Springer-Verlag, Berlin, (1977).

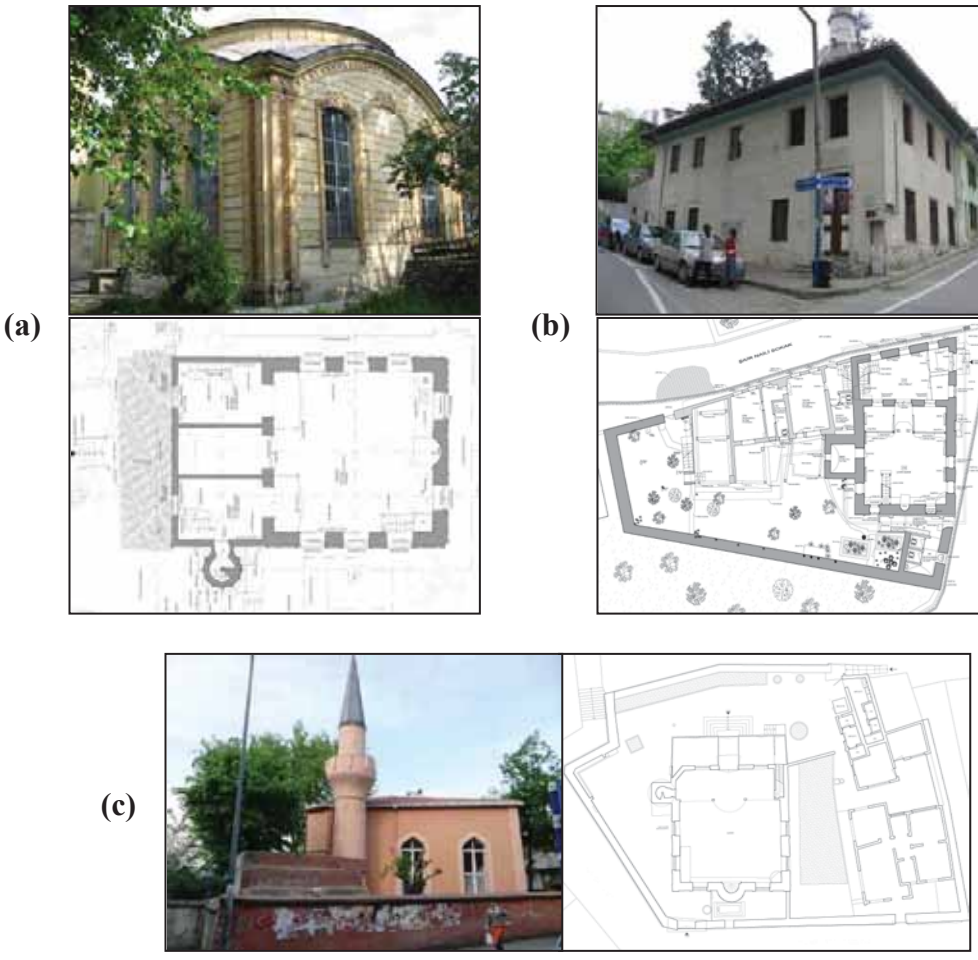
[8] Rapp, G., "Archaeomineralogy", Springer-Verlag, Berlin, (2002).

[9] Pollard, A.M. and Heron, C., "Archaeological Chemistry", The Royal Society of Chemistry, Cambridge, (1996).

[10] Middendorf, B. and Knöfel, D., "Use of Old and Modern Analytical Methods for the Determination of Ancient Mortars in Northern Germany", Proceedings of the 3rd Expert Meeting, Hamburg, NATA-CCMS Pilot Study on Conservation of Historic Brick Structures, Berlin, p. 75-92, (1990).

[11] http://www.meteor.gov.tr/İstanbul'un Tarihsel Hava Durumu Verileri.

[12] Wentworth, C.K., "A Scale of Grade and Class Terms for Clastic Sediments", Journal of Geology, Vol. 30, p. 377-392, (1922).



Şekil 1. (a) Cevri Usta Cami Mahfil Katı Planı, (b) Malatyalı İsmail Ağa Cami Zemin Katı Planı ve (c) Hüsrev Ağa Cami Zemin Kat Planı.

Tablo 1. Üsküdar camileri yapı malzeme incelemelerinde ana örnek sayıları.

Malzeme Grubu	Cevri Usta Cami (İCC)	Malatyalı İsmail Ağa Cami (İMC)	Hüsrev Ağa Cami (İHC)
Kayaç/Taş Örnekler	8	9	4
Seramik Örnekler (Kiremit ve Tuğla)	5	1	3
Harç Örnekler (Derz ve Moloz Dolgu)	12	5	4
Sıva Örnekler	9	9	4
Pigment ve Siyah Tabaka Örnekleri	3	-	-

Tablo 2. Örneklerde toplam tuz, tuz türü ve pH testleri.

Örnekler	NO_2^-	NO_3^-	PO_4^{3-}	SO_4^{2-}	Cl^-	SS (%)	pH^-
Taşlar (İCC)	0,025-0,075	0-25	0-0,200	200-400	3-18	0,63-1,90	6,63-7,28
Taşlar (İMC)	0,025-0,100	0-75	0-0,400	200-1200	3-60	0,50-3,39	6,44-7,66
Taşlar (İHC)	0,025-0,050	10-25	0	400	3-18	0,73-1,73	6,36-6,84
Seramikler (İCC)	0,025-0,060	0-50	0	200-1200	6-180	0,49-1,96	6,66-7,36
Seramikler (İMC)	0,040	25	0	400	10	0,80	7,00
Seramikler (İHC)	0,025	10-25	0	400	3-6	0,65-1,96	7,65-7,87

Spot Testlerin Hassasiyeti; *(*Merck-110019-SO_4^{2-}*): 20 mg/L, (Merck-*114753-Cl^-*): 3 mg/L, (Merck-114846-PO_4^{3-}*): 0,020 mg/L, (Merck-110025-CO_3^{2-}*): 4 mg/L, (Merck-111170-NO_3^-*): 10 mg/L, (Merck-108025-NO_2^-*): 0,025 mg/*

Tablo 3. Taş/kayaç örneklerinde petrografik ince kesit optik mikroskop analizi.

Taş Grubu	Kayaç Türü	Açıklamalar
Cevri Usta Cami		
Taş Gr1	Fillit	Lepidoblastik dokulu yapı kuvars serizitlerin yanındagrafit lamellerinden oluşuyor.
Taş Gr2a	Sparitik Kireçtaşı	Yapıdaki mikro kırık-çatlaklar rekristalize kalsitler tarafından doldurulmuştur.
Taş Gr2b	Kriptokristalin Kireçtaşı	
Taş Gr3	Kalk Şist	Lepidogranoblastik dokulu yapıda kuvars, kalsit ve opak mineraller yeralıyor.
Taş Gr4	Bazalt	Hiyalopilitik dokulu bazalt.
Taş Gr5	Traverten	Sıcak su çökelimi ile oluşmuş kayaç yapısındadır.
Malatyalı İsmail Ağa Cami		
Taş Gr1	Silt Taşı	Yapıyı kuvars ve kalsitler oluşturuyor.
Taş Gr2a	Mikritik Kireçtaşı	
Taş Gr2b	Gölsel Kireçtaşı	Boşluklu (%10) yapıdaki kayaçtaki kırık ve çatlaklar rekristalize kalsitler tarafından doldurulmuştur.
Taş Gr3	Traverten	Soğuk su çökelimi ile oluşmuş, boşluklu (%15) kayaç yapısını aragonit ve kalsitler oluşturmaktadır.
Taş Gr4	Mermer	Granoblastik dokulu yapıyı 0,7 mm boyutunda basınç ikizli kalsitler oluşturuyor.
Hüsrev Ağa Cami		
Taş Gr1a	Traverten	Sıcak su çökelimi ile oluşmuş kayaç yapısında aragonit, kalsit, limonitin yanı sıra bitki kalıntıları da bulunuyor.
Taş Gr1b	Traverten	Soğuk su çökelimi ile oluşmuş yapıda kalsit ve aragonitler yeralıyor.
Taş Gr1c	Traverten	Soğuk su çökelimi ile oluşmuş yapıda kalsit ve aragonitler yeralıyor. Taş Gr1b'ye göre daha ince tanelidir.

Tablo 4. Tuğla ve kiremit örneklerinde petrografik ince kesit optik mikroskop analizi.

Seramik Grupları	Açıklamalar
Cevri Usta Cami	
Seramik Gr1 (Onarım Tuğla)	Orta kalitede pişirime uğramış (850<T<900ºC), yüksek oranda gözenekli (%10) yapıya sahip, eleme yapılmadan seçilmiş ve homojen dağılım göstermeyen agrega içeriğine sahiptir. Matrikste kuvars ve feldispat mineralleri yeralmaktadır.
Seramik Gr2 (Özgün Tuğla)	Düşük kalitede pişirime uğramış (800<T<850ºC), orta derecede gözenekli (%5) yapıya sahip, eleme yapılarak seçilmiş ve homojen dağılım gösteren ince agregalara sahiptir. Matrikste kuvars ve plajiyoklaz parçaları yeralmaktadır.
Seramik Gr3 (Onarım Tuğla ve Kiremit)	İyi kalitede pişirime uğramış (950ºC<T), orta derecede gözenekli (%7) yapıya sahip, eleme yapılmadan seçilmiş ve homojen dağılım göstermeyen agregalara sahiptir. Matrikste kuvars, plajiyoklaz, biyotit ve piroksenler yeralmaktadır.
Malatyalı İsmail Ağa Cami	
Seramik Gr1 (Moloz Dolgu Onarım Tuğlası)	İyi kalitede pişirime uğramış (900ºC<T), orta derecede gözenekli (%5) yapıya sahip, kısmen eleme yapılarak seçilmiş ve homojen dağılım göstermeyen ortalama ve kaba taneli agrega içeriğine sahiptir. Yapısında kuvars, çört ve feldispatlar yeralmaktadır.
Hüsrev Ağa Cami	
Seramik Gr1 (Özgün Tuğla)	Ortalama kalitede pişirime uğramış (900ºC), gözenekli (%5) yapıya sahip, eleme yapılmadan seçilmiş ve homojen dağılım göstermeyen kaba agrega içeriğine sahiptir. Matrikste kuvars, dasit, plajiyoklaz ve granit kayaç parçaları yeralıyor.
Seramik Gr2 (Özgün? Tuğla)	Düşük kalitede pişirime uğramış (800ºC), gözenekli (%5) yapıya sahip, kısmi eleme yapılarak seçilmiş ve homojen dağılım göstermeyen agregalara sahiptir. Matrikste kuvars, plajiyoklaz ve çört parçaları yeralmaktadır.
Seramik Gr3 (Özgün? Tuğla)	Ortalama kalitede pişirime uğramış (900ºC), düşük gözenekli (%3) yapıya sahip, eleme yapılarak seçilmiş ve homojen dağılım gösteren agregalara sahiptir. Matrikste kuvars, plajiyoklaz ve bazalt parçaları yeralmaktadır.

Tablo 5. Harç ve sıva örneklerinde petrografik ince kesit optik mikroskop analizi.

Harç ve Sıva Grubu	TB (%)	TA (%)	Bağlayıcı Bileşimi (%)				Agrega Bileşimi (%)		
			Kr	MT	Çm	Alçı/Kil	Kayaç ve Mineral*	TK	Org
Cevri Usta Cami									
Harç Gr1	99	1	-	-	-	100 (A)	100 (Q)	-	-
Harç Gr2	35	65	60	-	30	10 (K)	100 (Q,Pl,Ç,Sr,G,Gn)	-	-
Harç Gr3	50	50	60	-	20	20 (K)	100 (Q,Pl,Ç,Ş,Gn)	-	-
Harç Gr4**	85	15	100	-	-	-	100 (Q,Pl,Op)	-	-
Harç Gr5	70	30	90	-	10	-	100 (K,F)	-	-
Harç Gr6**	85	15	100	-	-	-	90 (Q,K,Pl,Ç)	10	-
Sıva Gr1	60	40	80	-	10	10 (K)	100 (Q,K,Ç,Pl)	-	-
Sıva Gr2**	75	25	100	-	-	-	78 (Q,Pl,Ç)	18	4
Sıva Gr3**	94	6	60	-	-	40 (K)	99 (Q,Pl)	-	1
Sıva Gr4	65	35	80	-	20	-	99 (Q,K,Pl,Fs)	1	-
Sıva Gr5**	93	7	40	-	-	60 (A)	99,5 (Q,K,Pl)	-	0,5
Sıva Gr6**	70	30	100	-	-	-	96 (Q,K,Pl)	3	1
Sıva Gr7	70	30	60	-	40	-	100 (Q,K,Pl)	-	-
Sıva Gr8									
Üst Kat (S1)*	95	5	100	-	-	-	100 (Q)	-	-
Ara Kat (S2)*	93	7	100	-	-	-	100 (Q,Op)	-	-
Ara Kat (S3)**	85	15	100	-	-	-	100 (Q,Pl,Op,Ç)	-	-
Ara Kat (S4)**	85	15	100	-	-	-	100 (Q,K,Pl,Ç)	-	-
Alt Kat (S5)**	95	5	100	-	-	-	100 (Q)	-	-
Malatyalı İsmail Ağa Cami									
Harç Gr1	98	2	60	-	-	40 (A)	100 (Q,Ç)	-	-
Harç Gr2	65	35	100	-	-	-	83 (Q,K,Ç,C,Py)	15	2
Harç Gr3	70	30	90	-	10	-	100 (Q,Qs,Ç)	-	-
Harç Gr4	75	25	80	-	20	-	100 (Q,Pl,R)	-	-
Sıva Gr1	67	33	70	-	30	-	100 (Q,Ç,K,Pl)	-	-
Sıva Gr2	75	25	85	-	-	15 (A)	67 (Q,K,Ç)	-	-
Hüsrev Ağa Cami									
Harç Gr1	48	52	70	-	30	-	100 (Q,Pl,By,K)	-	-
Harç Gr2 (Alt)	48	52	70	-	30	-	100 (Q,Pl,By,K)	-	-
Üst Sıva Katı	99	1	45	-	-	55 (A)	100 (K)	-	-
Harç Gr3	85	15	60	-	20	20 (A)	100 (Q,Ç,By,G,A,F)	-	-
Sıva Gr1	46	54	60	-	20	20 (K)	100 (Q,Pl,G,By,Py,A,F)	-	-
Sıva Gr2	55	45	50	-	30	20 (K)	100 (Q,Pl,K,Ç,R)	-	-

(*) A: Amfibol, By: Biyotit, Ç: Çört, Çm: Çimento, F: Fosil, Granit, K: Kireçtaşı, Kr: Kireç, MT: Mermer Tozu, Org: Organik Katkı (Kıtık), Q: Kuvars, Op: Opak Mineraller, Pl:Plajiyoklas, Py: Piroksen, R: Radyolarit, S: Serpantinit, Sr: Serizit, Ş: Şist, TA: Matriks Toplam Agrega Oranı, TB: Matriks Toplam Bağlayıcı Oranı, TK: Tuğla Kırığı Parçaları
(**) Özgün harç ve sıva örnek grupları

Tablo 6. Cevri Usta Cami pigment ve siyah tabaka örneklerinde M-XRF analizi.

Element	İCC-P1s	İCC-P1b	İCC-P2	İCC-P3
SiO_2	17,78	32,82	34,49	32,48
Na_2O	47,89	38,70	27,18	25,16
CaO	28,30	14,54	25,03	22,63
TiO_2	3,11	1,09	7,70	14,80
MgO	0,23	11,25	0,41	0,38
K_2O	2,18	1,15	2,21	2,03
Al_2O_3	0,13	0,26	2,27	1,82
MnO	0,011	0,022	0,020	0,018
Fe_2O_3	0,172	0,024	0,572	0,548
Renk & Konum	Siyah Tabaka	Alt Yüzey	Mavi/Gri	Yeşil



Cevri Usta Camisi'nde üzeri rötüşlanmış boyalı sıva yüzeyleri

ÜSKÜDAR MİHRİMAH SULTAN CAMİSİNDE MİMARİ BİR ÖĞE OLARAK GALERİLERİN KULLANIMI

Öğ.Gör. Umut AKYÜZ
Y.T.Ü. Meslek Yüksekokulu, Maslak, İstanbul.
uakyuz@yildiz.edu.tr

ÖZET

Mimar Sinan tarafından yapılan camilerin mimari özellikleri incelendiğinde yapıların üstün bir mimari beceri ile kurgulandığı görülmektedir. Bu camilerin mekansal özellikleriyle ilgili konulardan biri de galerilerdir. İç mekânda yer alan galeriler bu tasarımların zenginleştirilmesine yardımcı olan yapı öğeleri arasındadır. Çalışma kapsamında Üsküdar Mihrimah Sultan Camisindeki galeriler incelenmiş olup galerilerin mekan kurgusundaki özellikleri üzerinde durulmaya çalışılmıştır. Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi bazı mimari özellikleriyle Osmanlı Cami Mimarisi içerisinde değişik bir kompozisyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapının Mimar Sinan'ın cami mimarisini kendine göre yorumladığı ilk eserlerinden biri olduğu söylenebilir. Merkezi kubbeye üç yönde yarım kubbe eklenmesi ile karşımıza çıkan mekan tasarımı, cephe biçimlenmesindeki gelişim ve son cemaat bölümünü saran revak modülü yeni bir aşamanın başlangıcı olarak düşünülebilir. Kuzey beden duvarında kullanılan galeriler ise cami iç mekanında değişik bir yorumlama olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan çalışmada yapının mimari özellikleri üzerinde kısaca durulmuş olup galerilerin konumları ve özellikleri anlatılmıştır. Bu bağlamda galerilerin mekan kurgusuna ve genel olarak caminin tasarımına etkileri sorgulanmıştır. Mimar Sinan'ın sonraki camilerinde bu yapıdakine benzer galeri kullanımlarından bazı örnekler verilmiştir. Ayrıca Erken Osmanlı Cami Mimarisindeki galeri kullanımıyla bir karşılaştırma yapılmaya çalışılmıştır.

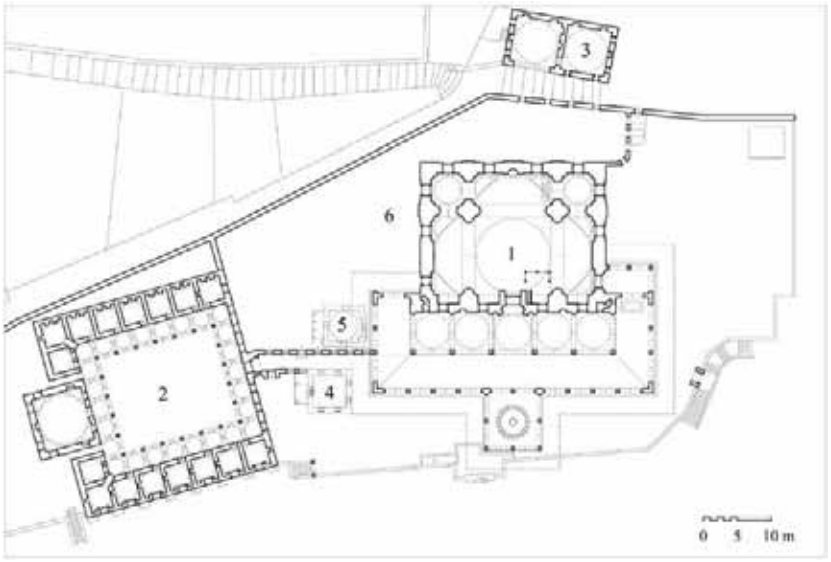
ABSTRACT

When the architectural properties of the mosques built by Architect Sinan are examined, it can be seen that these buildings were designed with a superior architectural skill. One of the spatial properties of these mosques is the galleries. These galleries of the interior space are among some of the construction elements that affected the designs positively. In this study, the galleries of Mihrimah Sultan Mosque are examined and then the effects of the galleries on the space order are tried to be emphasized. Mihrimah Sultan Mosque, with some of its architectural features, is a different composition in the Early Ottoman Architecture. For the building, it can be said that it is one of the first works of Architect Sinan which he interpreted mosque architecture in his style. The new space design formed by a combination of three semi domes with the central dome, the development of the facade formation and the "revak" module that surrounds the last prayers' hall are the signs to the beginning of a new phase. Also it's seen that the galleries in the northern walls are original interpretations in the interior space of the mosque. By this study, the architectural properties of the building are described briefly and then the locations and the characteristics of Mihrimah Sultan Mosques' galleries are explained. By this way, the effects of the galleries on the space order and the entire design of the mosque are questioned. Some similar examples of gallery construction are given from the later works of Architect Sinan. Also a comparison between the galleries of Mihrimah Sultan Mosque and the galleries of Early Ottoman Period mosques is done.

1. CAMİNİN KONUMU

Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi Üsküdar'daki Mihrimah Sultan Külliyesini oluşturan yapılar içerisinde bulunmaktadır. Külliye İstanbul'un Anadolu yakasında, Üsküdar Meydanı'nda, Üsküdar İskelesi yakınında yer almaktadır. Denize çok yakın bir konumda yer alan Külliye'nin oturduğu arazi diğer Sinan eserlerinde olduğu gibi iyi düşünülerek seçilmiştir. Külliye deniz seviyesinden biraz yüksek bir set üzerinde kurulmuş olup çeşitli yapılardan oluşmuştur. Külliyeyi oluşturan yapılar kademeli bir şekilde konumlandırılarak topografyayla uyum içerisinde olmaları sağlanmıştır.

Külliyede; caminin dışında medrese, hamam, sıbyan mektebi ve yapım tarihi daha geç olan türbeler günümüze gelebilmiştir (Fotoğraf 1). Günümüze ulaşamayan tabhane ve imaretin, külliyenin batısına paralel bir eksen meydana getirdiği bazı kaynaklarda belirtilmektedir [1].



Fotoğraf 1. Üsküdar Mihrimah Sultan Külliyesi Vaziyet Planı. 1. Cami, 2. Medrese, 3. Sıbyan Mektebi, 4. ve 5. Türbeler, 6. Hazire (Gülru Necipoğlu, The Age of Sinan)

2. YAPIM TARİHİ, BANİSİ VE MİMARI

Külliye, Kanuni Sultan Süleyman'ın kızı Mihrimah Sultan tarafından Mimar Sinan'a yaptırılmıştır. Caminin cümle kapısı üzerindeki Arapça kitabeden külliyenin 1548 (Hicri 954) yılında tamamlandığı anlaşılmaktadır [2]. Mihrimah Sultan'ın bu külliye dışında kendi ismiyle anılan İstanbul Edirnekapı'da yaptırmış olduğu bir külliye daha bulunmaktadır.

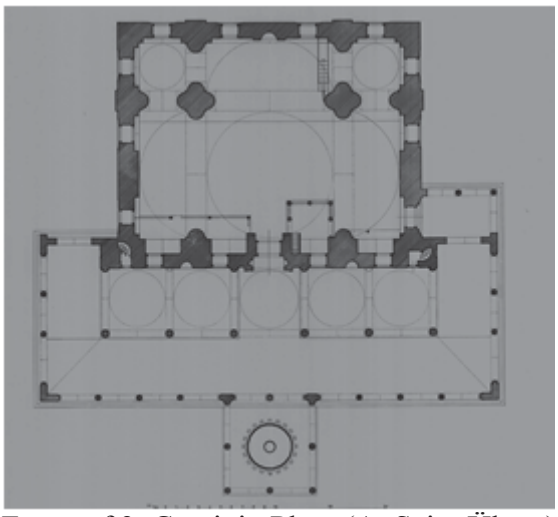
3. MİMARİ ÖZELLİKLERİ

Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi; İskele Camisi veya Büyük Camii olarak da adlandırılmaktadır. Denize yakın olmasından ve arazinin darlığı sebebiyle avlusu çok küçük tutulmuş, klasik anlamda revaklı bir avlu yapılamamıştır. Yükseltilmiş bir set üzerinde olmasından dolayı avlusu aynı zamanda bir teras şeklindedir. Cami iskeleye yakın ve ticaretin yoğun olduğu bir bölgede bulunmaktadır. Cuma günleri gibi ibadet edenlerin sayısının arttığı, camide yer kalmadığı zaman dilimlerinin söz konusu olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden son cemaat yeri, bir ahşap sundurma çatının örttüğü ikinci bir son cemaat yerinin eklenmesiyle genişletmiştir. Son cemaat yerinin beş kubbeli revakını üç yönden saran bu sundurma ayrıca caminin kıble ekseni üzerinde bulunan şadırvanın üstünü örtecek biçimde denize doğru uzatılmıştır. Böylece yer darlığı nedeniyle yapılamayan klasik revaklı avlunun eksikliği giderilmeye çalışılmıştır. Son cemaat yerindeki bu uygulama Mimar Sinan'a özgü olup [3], Osmanlı cami mimarisinde bu camiden sonra kullanılmaya başlanmıştır (Fotoğraf 2).



Fotoğraf 2. Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi Giriş Cephesi

Caminin dış ölçüleri 27.30m. x 21.80m. olup enlemesine gelişen dikdörtgen bir plan şemasına sahiptir. İç mekan 4 ayak tarafından taşınan merkezi bir kubbe ve bu kubbenin üç yönünde yer alan yarım kubbelerle örtülmüştür. Mihrap duvarının köşelerinde kalan 2 kare mekanda ise küçük kubbeler kullanılmıştır. Ana kubbeyi taşıyan ayaklardan mihrap tarafında bulunan ikisi, Sinan'ın başka yapılarında örneği olmayan dört yapraklı yonca biçiminde tasarlanmıştır. Ana kubbe sivri kemerler tarafından taşıtılmakta olup kubbe kasnağına geçiş elemanı olarak pandantif kullanılmıştır. Pandantiflerin dış cephede köşeleri doldurulmuştur. Kubbe kasnağı; dört yönde kemerler ve payandalar ile desteklenmiştir. Ana kubbeyi üç yönde destekleyen yarım kubbeler tromplarla yapı beden duvarlarına ve kemerlere oturmaktadır. Tromplardan duvarlara geçiş ise mukarnas dizileriyle sağlanmıştır. Sinan'ın ilk eserlerinden olmasına rağmen üst örtüden gelen yüklerin dengeli bir şekilde taşınmasına olanak veren kemer, ayak ve payandalardan kurulu rasyonel bir taşıyıcı sistem kurgusuna sahiptir. Fakat ana kubbenin çapının 10 m' den küçük olması nedeniyle payandalar Şehzade, Süleymaniye camilerindeki kadar büyük tutulmamıştır (Fotoğraf 3, 4).



Fotoğraf 3. Caminin Planı (A. Saim Ülgen)



Fotoğraf 4. Caminin Kesiti (A. Saim Ülgen)

Sinan mimarbaşı olduktan 1550 yılının başlangıcına kadar yaptığı eserler içerisinde, mekan anlayışı ve çeşitli özellikleriyle öne çıkan iki camisinin Mihrimah Sultan Cami ve Şehzade Cami olduğu söylenebilir. Şehzade Cami'nde merkezi kubbeye dört yönde yarım kubbe eklenmiş, oluşturulan strüktürel yapıyla kubbeli merkezi mekan anlayışının ideal bir çözümünün yakalanmasına çalışılmıştır. Mihrimah Sultan Camisi'nde ise merkezi kubbeye üç yönde yarım kubbe eklenmiş, giriş kısmındaki yarım kubbe kaldırılarak enlemesine gelişen

bir plan şemasına göre strüktürel düzen kurgulanmıştır. Böylece giriş kısmından doğrudan merkezi kubbe altına girilmesine olanak sağlayan etkileyici bir mekan tasarımına gidilmiştir [4]. Sinan sonraki eserlerinde, altıgen ve sekizgen plan şemalarıyla bu etkiyi değişik biçimlerde denemiş ve özgün mekan kurguları elde etmeyi başarmıştır (Fotoğraf 5).



Fotoğraf 5. Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi İç Mekanı

Cephede, kubbeyi taşıyan geniş kemerler ve bunların üzerinde yükselen duvarlar ağır bir kütlesel görünüş ortaya koymaktadır. Ayrıca Sinan'ın camilerinde sıkça karşılaşılan ağırlık kuleleri yerine, Mihrimah Sultan Camisi'nde pandantiflerin arkalarının doldurulması sonucu oluşan kare prizma ağır kütlesel etkiyi arttırmıştır. Üç yönde kullanılan yarım kubbelerle bu etki hafifletilmeye çalışılmıştır. Giriş cephesinde ise yarım kubbenin kullanılmamasıyla iyice belirginleşen ağır kütlesel görünüş, son cemaat yeri önündeki dış revakı örten geniş saçaklı çatı ile gizlenmiştir. Saçakların verdiği gölgeyle cephede koyu bir yüzey elde edilmektedir. Böylece ışıklı/gölgeli yada açık/koyu yüzeylerin kullanılmasıyla cephedeki sıradanlığın bozulmaya çalışıldığı görülmektedir (Fotoğraf 2).

Cephelerde, özellikle de mihrap cephesinde pencereler ustaca konumlanmış ve beden duvarlarında kademelenmeye gidilmiştir. Ana kubbe, yarım kubbeler, eksadralar ve küçük kubbeler farklı kotlarda, hareketli bir üst örtü sistemi oluşturacak şekilde tasarlanmıştır. Bütün bunlar Mihrimah Sultan Camisinin, Mimar Sinan'ın cami cephesi tasarımındaki arayış ve çeşitlemelerinin öncüsü ya da habercisi olduğunu göstermektedir (Fotoğraf 6, 7).



Fotoğraf 6. Caminin Doğu Cephesi



Fotoğraf 7. Caminin Güney Cephesi

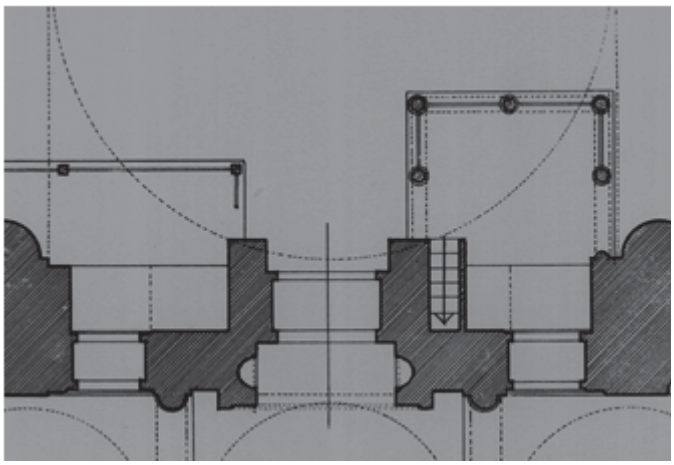
Caminin iki minaresi son cemaat yerinin köşelerinde yer almaktadırlar. Girişleri cami dış mekanından olan bu minareler tek şerefeli olup Sinan'ın sonraki eserlerindeki minarelere göre daha kitlesel bir görünümleri vardır (Fotoğraf 7).

Cami bezeme özellikleri açısından sade bir yapıya sahiptir. Mermerden mihrabı ve minberi, kakma tekniğiyle yapılmış ahşap kürsüsü, kündekari pencere kapakları ve giriş kapısı yapının özgün bezeme öğeleridir.

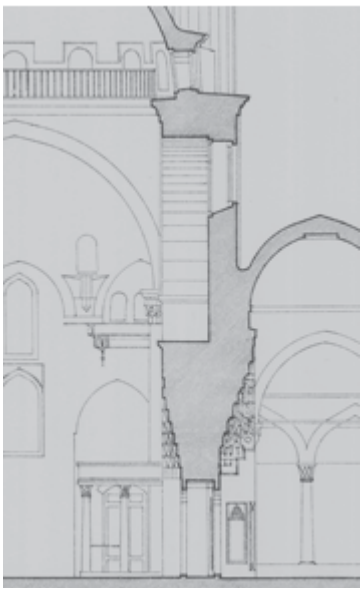
4. GALERİLER

Mahfil olarak da adlandırılan galeriler, müezzin mahfillerinden farklı bir şekilde değerlendirilmelidir. Galeriler, cami beden duvarlarının üst kotlarında yer alan tanımlı mekanlardır. Ayrıca, cami içerisinde bir kat olacak şekilde yapılan galeriler de bulunmaktadır. Bazı kaynaklarda müezzin mahfili veya kadınlar mahfili olarak da geçen [5] bu mimari öğeler, çalışma kapsamında galeri ya da galeri katları olarak tanımlanmıştır.

Mimar Sinan, camilerinde galerileri beden duvarlarının içerisine ya da beden duvarlarına bitişik olarak yapmıştır. Galerileri ilk kez Mihrimah Sultan Camisinde kullanmıştır. Camide galeriler giriş kapısının iki tarafında ve giriş kapısının üzerinde yer almaktadır (Fotoğraf 8, 9, 10,11). Giriş kapısının doğu ve batısında bulunan galeriler, duvara bitişik ayaklar (payandalar) ve yapı beden duvarları arasında konumlanmıştır. 3.35m. x 1.37m. ölçülerinde (Alanı 4.61 m^2), dikdörtgen plana sahip küçük hacimli mekanlar olan bu galeriler zeminden yaklaşık 3.55 m. yükseklikte yer almaktadır. Galerilerin tavan yüksekliği ise yaklaşık 7.12 m olup giriş kapısının üzerindeki mukarnasların tepe noktasından biraz yukarıdadır. Galerilerin cami iç mekanına bakan kısımlarında ikişer adet yaşmak kullanılmıştır (Fotoğraf 3, 8, 10, 11).



Fotoğraf 8. Müezzin Mahfili ve Galerilere Çıkış Merdiveni



Fotoğraf 9. Galerilerin Kesiti

Giriş kapısının doğusundaki galeri için yapının özgün halinde bir merdiven yapılmamıştır. Bu kısımda bulunan günümüzde kadınlar mahfili olarak adlandırılan iki katlı mahfil ise muhdestir. Ahşap konstrüksiyonlu bu mahfil içerisinde yine sonradan yapılmış ahşap bir merdiven bulunmaktadır (Fotoğraf 3, 8, 10, 11).

Giriş kapısının batısında yer alan galerinin hemen önünde yapının özgün müezzin mahfili yer almaktadır. Altı sütun ile taşınan müezzin mahfili, 3.10m. x 4.10m. ölçülerinde olup zeminden bir basamak ile yükseltilmiştir. Bu mahfile çıkış için giriş kapısının batısında, duvara bitişik olarak konumlanan özgün bir merdiven bulunmaktadır. 66 cm genişliğinde olan bu merdivenle 15 basamak sonunda cami giriş kapısının batısında yer aldığı küçük bir mekana ulaşılır. Bu mekandan bir kapı ile galeriye ve sonrasında müezzin mahfiline geçiş bulunmaktadır (Fotoğraf 8, 10, 11, 12).

Giriş kapısının üzerinde yer alan galerinin kısa ve uzun kenar ölçüleri 1.65m. x 9. 97m. olup alanı yaklaşık 16.8m^2 dir. Zeminden yüksekliği 8.66m. olan bu galeri sivri kemer ile örtülüdür. Önünde yer alan ahşap korkuluklar alçak tutulmuştur. Bu mekana ulaşım giriş kapısının batısında yer alan galerideki 70 cm genişliğinde, 16 basamaklı ahşap bir merdiven ile sağlanmaktadır (Fotoğraf 8, 9, 10, 13).



Fotoğraf 10. Galerilerin Genel Görünümü, Cami iç mekanında kuzey duvarı



Fotoğraf 11. Giriş kapısının yanlarındaki galeriler



Fotoğraf 12. Müezzin Mahfili



Fotoğraf 13. Giriş kapısının üstündeki galeri

Çalışma kapsamında sorgulanması amaçlanan konular arasında bu galerilerin fonksiyonuyla ilgili öne sürülen düşünceler de yer almaktadır. Galerilerin müezzin mahfili ya da ek ibadet yeri amacıyla yapıldığı öne sürülmektedir. Yeterli bir müezzin mahfili varken bu mekanların ayrıca müezzin mahfili olarak değerlendirilmiş olması akla yatkın gelmemektedir. Ayrıca bu mekanların kadınlar mahfili olarak yapılmış olmasının ihtimali de düşüktür.

Bu galeriler en boy oranı olarak ele alındığında bir insanın namaz kılması için çok küçük olduğu görülmüştür. Merdivenleri ise çok dar ve dik olarak yapılmış, korkulukları alçak tutulmuştur. Giriş kapısının doğu ve batısındaki galerilerin alanı iç mekan toplam alanının % 1' i kadardır. Giriş kapısı üzerindeki galerilerin alanı ise iç mekan toplam alanının % 3' ü kadardır. Sadece bu kadar bir alan artışı nedeniyle, sırf fonksiyonel bir kaygıyla bu tip galerilerin yapılmış olması başka soruları akla getirmektedir.

Galerilerin iç mekanda kullanılmasıyla hedeflenen amaçlardan birinin payandalar yüzünden oluşan düşey etkinin kırılması olduğu söylenebilir. Payandaların caminin içine bir miktar çekilmesiyle düşey bir etki oluşmuştur. Aslında bu kullanımın tasarımda iç mekan kompozisyonunu hareketlendirme adına olumlu bir etki bıraktığı söylenebilir. Yalnız payandaların boyutlarının büyük olması, mekanda çok ağır bir düşey etki yapmalarına sebep olmaktadır. Kullanılan galerilerle yatay bir etki oluşturulmuş ve düşeysellik bir oranda kırılmaya çalışılmıştır (Fotoğraf 10). Doğal olarak bu sayede dengeli bir iç mekan cephe kompozisyonu elde edilmiştir.

Sinan mimarlığı boyunca kendinden önceki dönemlerdeki bazı yapıları ele alıp, onları yeniden yorumlamış ve geçmişten referans alan yeni tasarımlar üretmiştir. Böylece plan şeması, strüktür düzenini, cephe biçimi gibi pek çok tasarım etmeni üzerinden eskiye göndermeler yapmıştır. Bu bağlamda Kılıç Ali Paşa Cami ve Süleymaniye Cami Ayasofya'nın, Piyale Paşa Cami çok kubbeli camilerin, Sinan Paşa ve Kara Ahmet Paşa Cami gibi altı dayanaklı camiler ise Edirne Üç Şerefeli Caminin yeni yorumları gibidir [6]. Mihrimah Sultan Camisinin giriş kısmındaki galeriler ile Bursa Yeşil Cami gibi bazı erken dönem Osmanlı camilerinin giriş bölümlerindeki galeriler arasında büyük bir benzerlik bulunmaktadır. Bu açıdan Mimar Sinan'ın, Mihrimah Sultan Camisiyle erken dönem Osmanlı camilerinin iç mekan kompozisyonuna bir gönderme yaptığı da söylenebilir (Fotoğraf 14, 15, 16, 17, 18).



Fotoğraf 14. Yeşil Camisinde Galeriler (K.A.C. Creswell)



Fotoğraf 15. Mihrimah Sultan Camisinde Galeriler (K.A.C. Creswell)



Fotoğraf 16. Bursa Yeşil Camisinde Galeriler

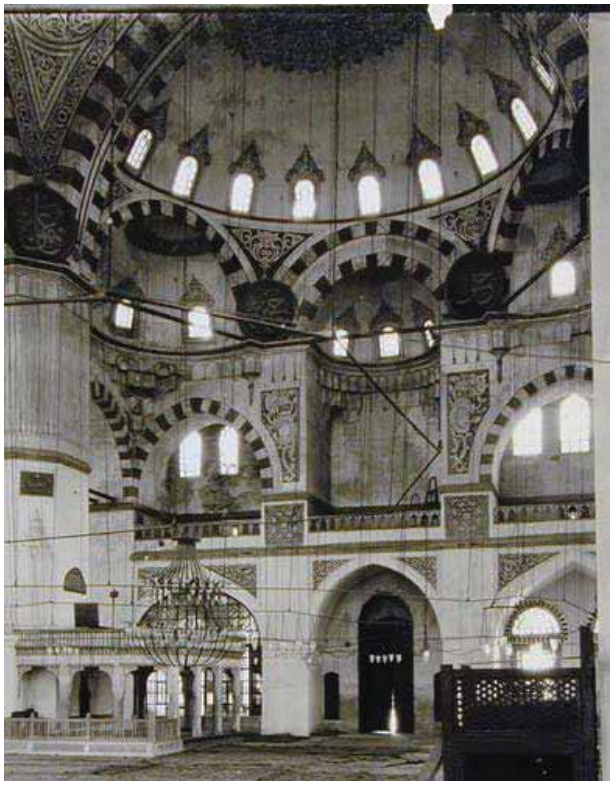


Fotoğraf 17. Mihrimah Sultan Camisinde Galeriler



Fotoğraf 18. Bursa Murat Hüdavendigar Camisinde Galeri

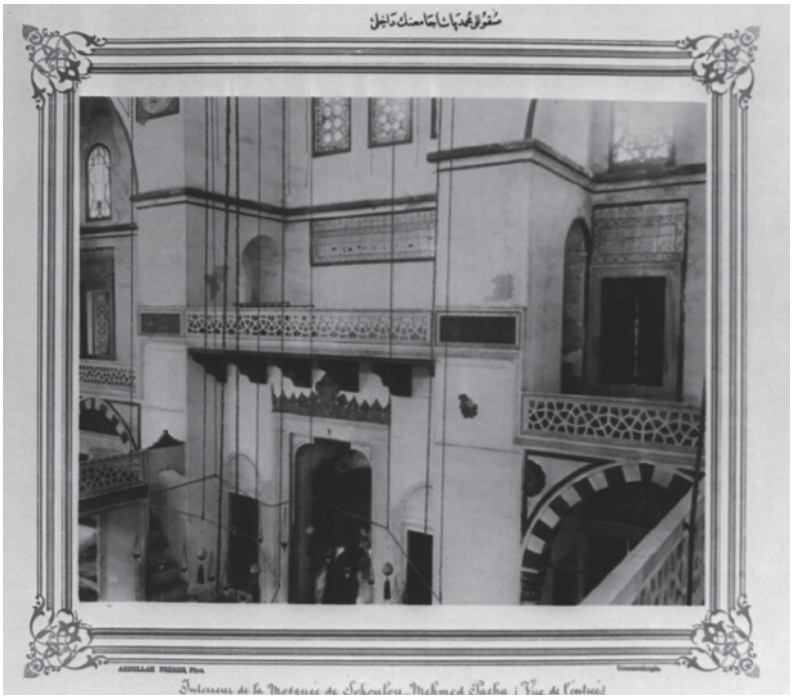
Galeri kullanımına Mihrimah Sultan Camisiyle başlayan Mimar Sinan, sonrasında bu mimari öğeyi pek çok eserinde ustalıkla kullanmıştır. Bu camideki galerilerin benzerleri için daha geç tarihli Şehzade, Rüstem Paşa ve Kadırga Sokullu Camilerinin galerileri örnek olarak verilebilir (Fotoğraf 19, 20, 21).



Fotoğraf 19. Şehzade Camisi Galerileri (Creswell)



Fotoğraf 20. Rüstem Paşa Camisi Galerileri



Fotoğraf 21. Kadırga Sokullu Camisi Galerileri (Yıldız Albümleri)

5. SONUÇ

Mihrimah Sultan Camisi Mimar Sinan'ın erken dönem eserlerinden olmasına rağmen çok başarılı bir tasarımdır. Cami bir set üzerinde yükseltilmiş ve başarılı tasarımıyla yer darlığından kaynaklanan sorunlar çözülmüştür. Enlemesine gelişen planı ve merkezi kubbenin altına doğrudan giriş yapılarak elde edilen farklı mekan anlayışıyla Mimar Sinan'ın sonraki denemeleri için bir öncü olmuştur. Cephe biçimlenmesinde ve üst örtü sisteminde büyük bir gelişim görülmektedir. Son cemaat yerini üç yönde saran revak özgün bir uygulama olarak ilk defa karşımıza çıkmaktadır. Kemer, ayak ve payandalardan kurulu güçlü bir taşıyıcı sistem kullanılmıştır. Bezemede sadelik ilkesi tercih edilmiş, strüktür vurgulanmıştır. Bu tip özellikleriyle caminin, değişik ve yeni bir kompozisyon olduğu söylenebilir. Mimar Sinan sonraki eserlerinde burada ortaya koyduğu birçok ilkeyi geliştirerek uygulamalarına devam etmiştir. Bu bağlamda Mihrimah Sultan Camisinde kullanılan galeriler bir öncü olmuş ve Kılıç Ali Paşa Cami, Rüstem Paşa Cami, Kadırga Sokollu Mehmed Paşa Camii, Süleymaniye Camii, Şehzade Cami ve Edirne Selimiye Cami gibi eserlerde farklı biçimlerde geliştirilerek kullanılmıştır (Fotoğraf 19, 20, 21).

Çalışma kapsamında ayrıca galerilerin fonksiyonu ve yapım nedeni de sorgulanmıştır. Bu mekanların müezzin mahfili, kadınlar mahfili ya da ek ibadet mekanı olamayacağı düşüncesi ağırlık kazanmıştır. Galerileri kullanımıyla dengeli bir iç mekan kompozisyonu elde edilmesinin amaçlanmış olabileceği vurgulanmıştır. İç mekandaki payandalardan ötürü oluşan düşey etki, galerilerle yatay bir etki oluşturularak kırılmaya çalışılmıştır (Fotoğraf 10). Galeri kullanımı Mimar Sinan'ın sonraki eserlerinde farklı iç mekan cephe kompozisyonları elde etmek ve yeni denemeler yapmak için bir araç olarak kullanılmıştır.

Mimar Sinan'ın bu camiyle galeri kullanımı açısından erken dönem Osmanlı camilerine bir gönderme yaptığı da belirtilmiştir. Mihrimah Sultan Camisinin giriş kısmındaki galeriler ile bazı erken dönem Osmanlı camilerinin giriş bölümlerindeki galeriler arasında büyük bir

benzerlik bulunması, iç mekan kompozisyonuna yönelik bu tip bir göndermenin olabileceğini düşündürmektedir (Fotoğraf 14, 15, 16, 17, 18).

Bu tip veriler detaylandırılarak galeri gibi bir mimari öğenin Mimar Sinan'ın elinde ne kadar üstün bir mimari beceriyle kullanıldığı somutlaştırılmaya çalışılmıştır. Kullanılan mimari öğelerin genel kompozisyona kattıkları ve yapının özgün bir kimlik kazanmasında oynadıkları rol tasarımcının başarısını göstermektedir.

KAYNAKLAR

[1] Günay R., Sinan'ın İstanbul'u, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, s.186, İstanbul, (2006).

[2] Kuban D., Sinan'ın Sanatı ve Selimiye, Tarih Vakfı Yayınları, s.61, İstanbul, (1997).

[3] Ülgen A., Klasik Devri Minareleri, Alfa Basım Yayım Dağıtım, s. 65, İstanbul, (1995).

[4] Kuran A., Mimar Sinan, Hürriyet Vakfı Yayınları, s. 49, İstanbul, (1986).

[5] Kuban D., Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Yayınları, cilt 5, s. 456, İstanbul, (1994).

[6] Günay R., Sinan The Architect And His Works, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, s.12-13,122-124, İstanbul, (2006).

YILDIZ SARAYINDA II.ABDÜLHAMİD'İN ÖZEL HAMAMI

Buket BAYOĞLU (MD.)
Sanat Tarihi, Yıldız Sarayı Müd.Yard.

Yrd. Doç. Dr. Betül BAKIR
YTÜ, Meslek Yüksekokulu

ÖZET

Sultan II. Abdülhamid, cülûsunun ilk yıllarında Dolmabahçe Sarayı'nda ikamet etmiş, 1877 yılında Yıldız Sarayı'na taşınmıştır. Günümüzde "Hünkar Dairesi" denilen yapının alt katında sultan, üst katında ise Bidar Kadınefendi ile çocukları ikamet etmekteydi. Daha sonra Sultan sarayın 2. avlusunda "Hususi Daire" (Daire-i Hümayun) inşa ettirerek buraya taşınmıştır. Abdülhamid, batı bağımlısı, güncel oluşumları yakından takip eden ve Osmanlı sarayına yabancı mimarlar, teknik elemanlar davet eden, saraya bağlı marangozhane, tiyatro, müze, kitaplık, demirhane, porselen fabrikası, tamirhane, kilithane gibi çeşitli atölyeleri yaptıran ileri görüşlü bir sultandı. Ünlü Art Nouveau akımı mimarı Raimondo D'Aronco'yu ülkeye davet etmiş, İstanbul'da akımın güzel eserleri ortaya konulmuştur. 1893 yılında İstanbul'a gelerek sultan tarafından görevlendirilen mimar, tiyatro binası, porselen fabrikası, limonluk ve seralar, Küçük Mabeyn restorasyonunda mobilya tasarımlarında ve en üst kattaki kış bahçesi dekorasyonunda çalışmıştır. Şehirde bundan başka, Maçka'da Abdülhamid Çeşmesi, Karaköy Mescidi, Beşiktaş Serencebey'de Şeyh Zafir Türbe ve Kitaplığı, Haydarpaşa Tıbbiye-i Şahane gibi bir çok art nouveau eser tasarlamıştır. Aynı dönemde Küçük Mabeyn ile Hususi Daire arasına önceden yanmış bulunan Kaskad Köşkü yerine, 1900-1902 yılları arasında en son teknikleri yansıtan, özel bir Sultan Hamamı yapılmıştır. Bir sıcaklık, sıcaklık yanında alaturka hela, ılıklık ve şömineli dinlenme odası bulunan hamamın külhanı binaya dıştan eklidir. 1918'de yanan hususi dairenin onarımı esnasında dinlenme odası yanından kazan dairesine inen merdivenler değişmiş, hamam bölümüyle arası bir cidarla kapatılmıştır. Hamamın döşemesi, duvarları ve tavan art nouveau çinilerle kaplanmış, ilk defa elektrik kullanılan sarayda hamamdaki tesisat, sıcak-soğuk Kağıthane suyu, Hamidiye suyu kullanılan musluklar, duş tesisatının ilk örneklemesi açısından dikkat çekicidir. Çalışmada yapının mimarisi, koruma çalışmaları ve bezemeleri anlatılacaktır.

A SPECİAL SULTAN'S BATH İN THE YILDIZ PALACE

ABSTRACT

Sultan II. Abdülhamid resided in Dolmabahçe Palace in the first years of his enthronement and moved into Yıldız Palace in 1877. The Sultan used to live in the first floor of the building which is called as "Sultan's House" in our day, and in the second floor Bidar Kadınefendi (Sultan's wife) and her children used to live. The Sultan had a "Special House" (daire-i hümayun) built in the second yard of the palace and moved into it later. Abdülhamit was a West addicted, foresighted Sultan who followed contemporary developments, invited foreign architects, crafts to the Ottoman Palace and had carpenter's, theatre, museum, library, forge, ceramic factory and some workshops such as repair-shop, lock-shop (kilithane) built bound to the palace. He invited the famous architect of the movement Art Nouveu, Raimondo D'Aronco to the country and good works of the movement were produced in İstanbul. The architect who came to İstanbul in 1893 and charged by the Sultan, worked on the theatre building, ceramic factory, orangery and greenery, the restoration of "Küçük Mabeyn", designs of the furniture and the decoration of the winter garden on the top floor. In addition to these, he designed many art nouveau works in the city such as Fountain of Abdülhamid in Maçka, Majid od Karaköy, Tomb and library of Şeyh Zafir in Beşiktaş Serencebey and Tıbbiye-i Şahane in Haydarpaşa. At the same time, a special Sultan's Bath which reflected the last techniques was built between the years of 1900-1902 instead of the Cascade Pavilion which was found burnt between Küçük Mubeyn and Special House. The furnace of the bath which contains a heat chamber, a squat toilet next to the heat chamber, a tepidity chamber and a fire placed resting room, is jointed to the building from outside. During the restoration of the Special House which burnt in 1918, the stairs coming down by the resting room to the stokehold were changed and the partition between them was closed with a wall. The floor, walls and ceiling of the bath were covered with art nouveau ceramics, the plumbing in the bath of the

palace where the electricity was firstly used, taps which were used with hot and cold water of Kağıthane and Hamidiye, were remarkable in terms of the first illustration of shower installations.

1. YILDIZ SARAYI TARİHÇESİ VE II.ABDÜLHAMİD

Yıldız Sarayı'nın bulunduğu yer, Beşiktaş'ın tepesinde, Kanuni Sultan Süleyman döneminden beri saray erkanı tarafından av sahası olarak kullanılan ve 17.yüzyıl başında Sultan I.Ahmet döneminde ilk kasrın yapıldığı "Hazine-i Hassa"ya kayıtlı bir araziydi.

18.yüzyıl sonlarında III.Selim validesi Mihrişah Sultan için buraya bir kasır daha inşa ettirmiş ve bu kasra ilk defa "Yıldız" adı verilmiştir.

Sultan II.Mahmud 1834-35 yıllarında buraya bir köşk inşa ettirmiş ve çevresine de bir bahçe yaptırarak sarayın ilk bahçe düzenlemesini başlatmıştı. Sultan Abdülmecit, 1839-1861 yılları arasında tüm eski yapıları yıktırarak 1842 yılında, "Kasr-ı Dilküşa" köşkünü validesi Bezm-i Alem Valide Sultan için yaptırmıştır.

Sultan Abdülaziz (1861-1876) Yıldız Sarayını yazlık saray olarak kullanmış, dönemin ünlü mimarları Baylan'lara Büyük Mabeyn köşkünü ve devamına Çit Kasrı'nı yaptırmış, Beşiktaş'ta Çırağan Sarayını yaptırdıktan sonra bu sarayı Beşiktaş-Ortaköy caddesi üzerinden bir köprü ile Yıldız Sarayı Bahçesine bağlamıştır. Çırağan'la ilişkisi kurulan Yıldız'ın bağlantı noktasındaki dış bahçelerine de Malta Köşkü ve Çadır Köşklerini inşa ettirmiştir [1].

Bizans döneminde ormanlık ve av sahası olan Yıldız, Osmanlı döneminde "Kazancıoğlu Bahçesi" adıyla anılmaktaydı. Yıldız Sarayı Birun ve Enderun olmak üzere 2 bölümdür. Birun kısmında Yaveran, Çit Kasrı, Silahhane, Set Köşkü (Seyir Köşkü) ve Büyük Mabeyn bulunmakta, Enderun'da ise Küçük Mabeyn, Valide Sultan Dairesi, tiyatro ve harem daireleri bulunmaktadır. Sultan II.Abdülhamid, amcası Sultan Abdülaziz ve ağabeyi Sultan V.Murat'ın birbirlerini takip eden saltanatları süresince ikamet ettikleri Dolmabahçe Sarayı'nın denizden işgal edilme ihtimaline karşı 7 Nisan 1877'de buradan Yıldız Sarayı Hümayunu'na taşınmıştır. Sultan Abdülmecid ve Tîr-i Müjgân Kadın Efendinin çocukları Abdülhamid II,1842'de dünyaya gelmiş, 11 yaşında annesi vefat edince amcası Sultan Abdülaziz tarafından yetiştirilmiştir. V.Murad'ın kısa süren saltanatının ardından 31 Ağustos 1876 tarihinde tahta çıkarılmıştır. Aynı yıl önceki padişahların bıraktığı borçlar ve 93 harbi sonrası devlete yüklenen 245 milyon altın savaş tazminatının ödenmesi sorunları ve borçların ödenmesiyle ilgili "Düyun-u Umumiye" kurumunun kurulması, Abdülhamid'in zor şartlarda devletin başına geçtiğinin kanıtlarıdır [2, 3]. II.Abdülhamid, günümüzde Yıldız Parkı olarak geçen çevresindeki dış alanları Saray bahçesine katarak yaklaşık 500 dönüme varan alanda bahçe düzenlemelerine başlamıştır. Ayrıca sarayda marangozhane, çini atölyesi, kilithane, demirhane, tamirhane, hayvanat bahçesi, müze, tiyatro, mescit, hamam, eczane, kütüphane gibi yapılar da mevcuttur (Şekil 1).

Abdülhamid'in saltanatının sona ermesinden sonra yerine geçen Sultan Mehmet Reşat (1909-1918), Hususi Daire'nin "Dört Mevsim" salonunda ameliyat olmuş, padişahın 3 temmuz 1918'de ölümünden sonra yerine geçen Sultan VI. Mehmet Vahidettin (1918-1922) daha çok Dolmabahçe Sarayı'nda ikamet etmiştir.

2. SARAY MİMARI ; D'ARANCO VE ART NOUVEAU

19.yüzyılda Avrupa'da moda akım olan Art Nouveau *(Art Nouveau 19. yüzyılın sonlarında bireysel düşünceleri yansıtan, eski çağlardaki Mimari ve sanatın taklitlerini yansıtan seçmeci üsluba karşı olan akım, Victor Horta'nın Brüksel'deki evinde ilk olarak ortaya konmuş, Türkiye'ye akımı getiren Mimar D'Aranco'nun tasarladığı İstanbul'daki Karaköy Mescidi, Serencebey'deki türbe..vs. gibi yapılarda üslup özellikleri belirgindir. Daha çok cidar süslemelerinde, yapısal detaylarda, mobilya ve eşyalarda kalan üslup, böcek duyargalarındaki kıvrımlar, lale gibi bitkisel motiflerin kullanıldığı ferforjeler, geometrik desenli cepheler başlıca özelliklerdir.)* [5], II.Abdülhamid'in Yıldız Sarayında bazı köşkler ve iç dekorasyonlar yaptırmak isteğiyle davet ettiği ünlü mimar Raimondo D'Aranco ile Osmanlı başkenti İstanbul'a girmiştir. 1893-1909 yılları arasında saray mimarı olarak çalışan D'Aranco, Abdülhamid'in tahttan indirilmesiyle ülkesine dönmüştür. D'Aranco'nun saraydaki uygulamaları sadece cephelerde ve Küçük Mabeyn'de olduğu gibi içyapı dekorasyonlarında (giriş holü, merdiven korkulukları ve çatıdaki sera mobilyaları), bahçede kurulan seralarda ve bahçedeki küçük ayrıntılarda sınırlı kalmıştır. İç dekorasyondaki hareketli mobilya ve diğer porselen eşyaların çoğu günümüze gelememiş, yok olmuştur [6].

3. KÜÇÜK MABEYN, KASKAD KÖŞKÜ YERİNE YAPILAN KÖŞK VE HAMAM

II. Abdülhamid'in 25.cülûs (tahta çıkış) yıldönümü kutlamaları için yanan Kaskad köşkü yerine tekne tavanlı, dikdörtgen planlı bir salon ve üst katta küçük bir hamam inşa edildi (Fotoğraf 2). Abdülhamid, kutlamalar için gelen armağanların sergilendiği bu salonda saraya gelen misafirleri gezdirmiştir. Salonun, dönem şartlarında farklı kabul edilecek kullanımı ile, Osmanlı'da **ilk kez bir müze teşhir** anlayışının ortaya konulduğu, fikrin yaygınlaşmasına ve Türkiye'de ilk müze sergileme şeklinin gelişmesine katkıda bulunduğu noktalardan biri olmuştur.

D'Aranco'nun Sultanın Hususi Dairesi ile Küçük Mabeyn arasındaki yanan Kaskad Köşkü yerine 1900-1902 yılları arasında inşa ettiği, iki yapı arasındaki bağlantı sağlayan geçit niteliğindeki yapının, Hususi Daireye bitişik bölümünde Abdülhamid ve Küçük Mabeyn'de kalan ailesi tarafından kullanılmak üzere "özel bir hamam" tasarlanmıştır [7], (Fotoğraf 1).

3.1. Hususi Daire Hamamının Mimari ve Sanat Bakımından Özellikleri

Art Nouveau üslubu ülkemizde tasarımdan çok bezeme ve iç dekorasyon elemanlarında yoğunlaşmıştır. Kaskad Köşkü'nde Hususi Daireyle Küçük Mabeyn'i bağlayan bir salon, salon ile Hususi Daire arasında, ikinci katta küçük bir alana sıkışmış hamam inşa edilmiştir.

Hamamın Hususi Daire bağlantısında 20. yüzyıl başında yanan Hususi Dairede hamamın dinlenme odası kalmış, bu odanın zemininde Has Bahçe ile Küçük Mabeyn önündeki iç bahçe bağlantısını sağlayan bir geçit bırakılmıştı.

Kaskad Köşkünün Hünkar Dairesine bakan güney-batı cephesi gayet sade, batılı seçmeci üslubu yansıtan, pencere üzerleri basık kemerli, en üstte saçakta, üzengi seviyelerinde sütunçe başlığı oluşturulmuş iki adet basık kemerli pencere ve cephede dolaşan geniş bir silme bulunmaktadır (Fotoğraf 3-5).

1918'de yanan Hususi Daireden sonra burada hamamın yanındaki "ocaklı dinlenme odası" bir kapı ile kapatılmış, ve kazan dairesine inilen merdivenin yeri değiştirilerek, Kaskad Köşkü zemin katından küçük bir kapı ile giriş verilmiştir. Kaskad Köşkünden hamama çıkış

merdivenleri eğrisel planlı, mermer basamaklı ve yan duvarlarda korkuluk seviyesine kadar mermer kaplanmıştır (Fotoğraf 4). Çıkış hattının bitimindeki sahanlık seviyesinde yandaki Hususi Daire'ye açılan bir kapı bulunmaktadır. Merdivenin sağında korkuluklar mermer bir baba ile nihayetlenmektedir. Kalın silindirik mermer babanın üzerinde bir sıra girland motifi delikler açılarak işlenmiştir.

Özel Hamamın zeminde, dışarı (Hünkar Dairesi yönünde) çıkıntı yapmış bir külhanı bulunmaktadır. Külhan, yapının zemin seviyesinde kalmış, küçük bir dikdörtgen prizma şeklinde, üzerinde kabartma girland motifi işlenmiştir.

Abdülhamid'in hususi hamamının batılılaşma yönündeki tasarımı ile Türk hamamı arasında bir mukayese yapılırsa; Türk hamamının giriş-soyunma bölümü-ılıklık-sıcaklık (yıkanma bölümü) anlayışından farklı olarak bu tasarımın, batılı etkileri taşıyan, küçük küçük hacimlere bölünmüş plansal özelliği ve iç dekorasyonu günümüzdeki "banyo" niteliklerine daha yakındır. Abdülhamid'in Hususi hamamı, Türk hamamından batıdaki tek hacimli banyoya geçiş niteliğindedir.

Türk hamamı, giriş, ılıklık (helanın bulunduğu geçiş hacmi), sıcaklık (yıkanılan ve bazen ortada havuz bulunan, kenarda yıkanma odalarının olduğu esas bölüm), külhan gibi birbiriyle bağlantılı birkaç hacimden oluşmaktadır. Sıcak suyu sağlayan külhan ise ocak, su haznesi, baca (tüteklik) gibi detayları gerektirmekte, zeminde sıcak havanın gezindiği cehennemlik gibi hacimleri ısıtan detaylar mutlaka olması gereken özellikleridir.

Saraydaki Hususi Hamamın tamamen batılı özellikler taşıdığını söyleyemeyiz. Küvet yerini alan içi fayans kaplı, iki bölümlü ve her iki bölümüne de musluklardan ayrı ayrı suyun aktığı geniş bir hazne, karşısında Türk hamamının vazgeçilmez kurnası, girişte ılıklık yerindeki ayaklı lavabo bulunan hacim ve karşısındaki hela, Türk hamamı niteliklerinin tamamen terk edilmeden, batılılaşma anlayışı içinde yoğrularak yeni bir tasarım yapıldığının göstergeleridir (Fotoğraf 8).

Sarayda Hamidiye suyunun hamamda yıkanma suyu olarak da kullanıldığı görülmektedir. Kurna musluklarında iki adet sıcak ve soğuk su akmaktadır. Birincisi sol tarafta Kağıthane suyu sıcak-soğuk ve diğer taraftaki musluklarda "menba sıcak-soğuk" suyu akmaktadır.

Girişte ılıklık denilen, lavabonun bulunduğu küçük bir hacim, arada, mermer taşlı alaturka hela ve hamam bölümü tasarlanmıştır (Fotoğraf 6). Lavabo altında, tesisatın gizlenmesi ve lavabonun taşınması için fayans kaplı bir lavabo ayağı yapılmıştır (Fotoğraf 7). Günümüzde sıradan fabrikasyon üretimi yapılan lavabo ayağı ve küvet günün şartlarıyla Hususi hamamda el yapımı malzemeyle inşa edilmiştir.

Hamamın yıkanma hacmine iki adet kalorifer peteği yerleştirilmiştir. Biri dışarıya, Has bahçeye bakan pencerenin parapetinde, diğeri küvet görevi gören su haznesinin yanındadır. Girişteki lavabonun bulunduğu odada, lavabonun sağ tarafında, giriş kapısı yanında bir adet döküm kalorifer peteği yerleştirilmiştir. Kalorifer peteklerinin üzerleri dökme demir şebeke ile kapalıdır. Sarı pirinç döküm şebekelerde girift bitkisel motifler yer almaktadır.

Hamamda yıkanma hacminde bir adet dışarı açılan pencere ve girişteki hacimle yıkanma bölümü arasındaki duvarda da iki adet pencere açılmıştır (Fotoğraf 9). Yıkanma hacmindeki Has Bahçeye açılan büyük ebattaki pencerenin ısı kaybı ve görsel açıdan mahremiyetin korunması düşünülmeden açıldığı anlaşılmaktadır. Yapının inşa edildiği dönemde tam

kemerli, büyük pencerelerin fonksiyonellik gözetilmeden kullanımı göze çarpmaktadır. Kalorifer peteklerindeki gibi pencerelerdeki pirinç şebekelerde ampir-art nouveau stillerinde çapraz oklar, köşelerde kabartma kabara benzeri armalar, bitkisel yapraklar vb. süslemeler dönemin batılı moda stillerini yansıtmaktadır.

Elektrik ilk defa Yıldız Sarayı'nda kullanılırken aynı imtiyazlar başka bir kurum ya da kişilere verilmemiştir. Hamam tavanındaki aydınlatma aygıtlarına giden kordonlar bakır görünümlü ipek ibrişim sarılarak imal edilmiştir (Fotoğraf 10).

Girişteki soğuk, lavabonun bulunduğu bölümde, antre ve yıkanma bölümünde duvarlar, döşeme ve tavanda, İtalya'dan ithal edilen art nouveau çinilerle kaplanmıştır. Çinilerde bir desen birliği aranmamış her mekanda en az 3-4 çeşit farklı desenli fayans kullanılmıştır.

Batıdan ithal edilen çiniler sadece hamam cidarlarındaki öğelerle sınırlı kalmamış, Kaskad Köşkünün Has Bahçe girişi önündeki alanda tasarlanmış küçük süs havuzunun ortasındaki geniş fıskiye üzerinde İspanya'dan getirtilen "Maorika" desenli çini bezemeler ve bugün yok olmuş heykeller, havuzun dekoratif amaçla inşa edildiğini düşündürmektedir.

Abdülhamid, oldukça tutumlu, sağlığına dikkat eden, batı kaynaklı yenilikleri ülkesine getirmeye çalışan, modernleşme gayretinde bir sultandı. 33 yıllık saltanatında imparatorluğu yönettiği Yıldız Sarayından günümüze kalan yapıların çoğu onun döneminde inşa edilenlerdir. Yapılar ve iç dekorasyonlarda kullanılan malzeme genellikle batıdan getirilmekteydi. Özellikle son yıllarında dışarı çıkmadan, günlerini geçirdiği saraydaki sade yaşamı tarihçilere konu olmuştur. Osman Nuri'nin anlatımıyla**,** "Abdülhamid, gayet erkencidir. Sabahları, arkasında entari, ayaklarında siyah terlik olduğu halde banyo odasına giderdi. Bu oda müzeyyenâttan arî (süssüz) ve cidarları çini ile mefrûştur (döşenmiştir). Usûlü istihmamı pek sade ve sathîdir" [8].

KAYNAKLAR

[1] "Yıldız Sarayı" Müze Tanıtım Kitabı.

[2] A.Ülgen, "Osmanlı Saray, Kasır ve Köşkleri", Osmanlı, C.10, s.416-418, Yeni Türkiye Yayınları, Ankara, (1999).

[3] Osman Nuri, Yıldız Sarayı, Abdülhamid-i Sani ve Devri Saltanatı, s.9, Yıldız Sarayı Vakfı Yayınları, İstanbul, (1988).

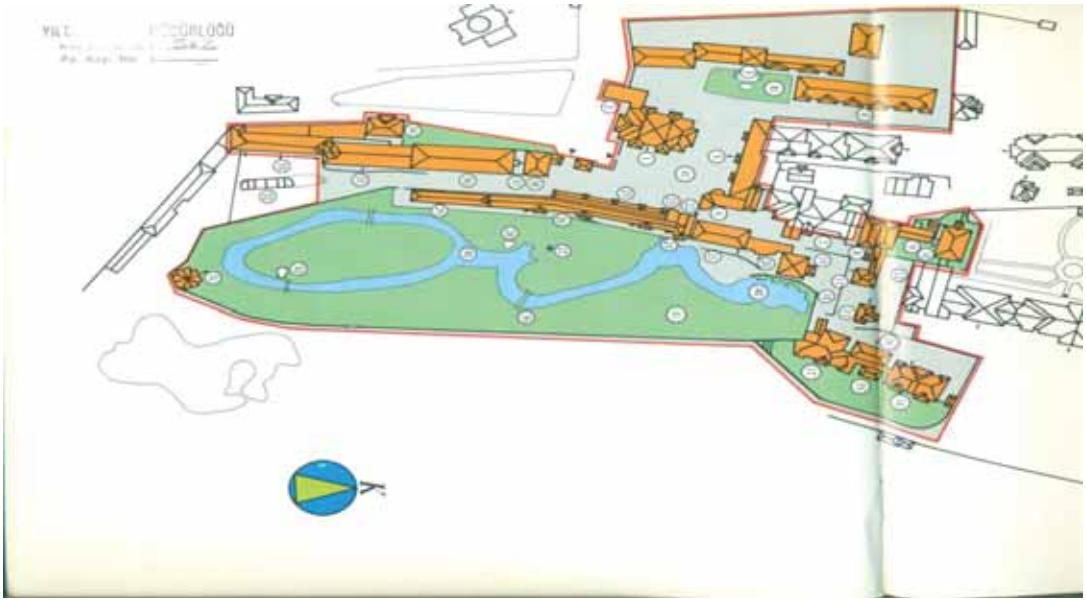
[4] Hacıömeroğlu, M. "Abdülhamid Döneminde Sağlık Hizmetlerine Bakış", I.Uluslararası Türk Tıp Tarihi Kongresi,10.Uluslararası Türk Tıp Tarihi Kongresi, Bildiri Kitabı,C.I, s.607-608.

[5] D.Hasol, Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM, 6.baskı, s.45-46, İstanbul, (1995).

[6] M.Sözen, Cumhuriyet Dönemi Türk Mimarlığı, T.İş Bankası Kültür Yayınları, s.5, Ankara, (1984).

[7] İstanbul Valiliği, İl Kültür Müdürlüğü, 700.Kuruluş Yıldönümünde İstanbul'daki Osmanlı Mimari Eserleri, Cem Ofset, s. 194, İstanbul, (2000).

[8] Osman Nuri, Yıldız Sarayı Abdülhamid-i Sani ve Devri Saltanatı, s.22.



Şekil 1. Yıldız Sarayı konumu



Fotoğraf 1.Kaskad Köşkü
Has Bahçe cephesi



Fotoğraf 2. Kaskad Köşkü, Salon Tavanı (Ahşap Tekne Tavan), Alçı bezemeler.



Fotoğraf 3. Kaskad Köşkü güney-batı cephesi



Fotoğraf 4. Merdiven



Fotoğraf 5. Kaskad Köşkü,Hünkar



Fotoğraf 6. Hela



Fotoğraf 7. Hamam girişindeki oda ve lavabo



Fotoğraf 8. Küvet vazifesi gören fayans kaplı hazne



Fotoğraf 9. İki hacim arasında pirinç pencere şebekesi



Fotoğraf 10. Aydınlatma aygıtı

TARİHİ YAPILARIN DEPREM PERFORMANSLARININ TİTREŞİMLERE DAYALI HASARSIZ YÖNTEMLERLE BELİRLENMESİ

Alemdar BAYRAKTAR
Karadeniz Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 61080, Trabzon
alemdar@ktu.edu.tr

Temel TÜRKER
Karadeniz Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 61080, Trabzon
temelturker@hotmail.com

Ahmet Can ALTUNIŞIK
Karadeniz Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 61080, Trabzon
ahmetcan8284@hotmail.com

Barış SEVİM
Karadeniz Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 61080, Trabzon
bsevim18@hotmail.com

ÖZET

Tarihi yapıların mevcut yapısal durumlarının bilinmesi ve olası bir depreme karşı davranışlarının tahmin edilebilmesi günümüz gelişmiş toplumlarında önemli bir yer tutmaktadır. Gelişen teknoloji ve ölçüm cihazları sayesinde, artık yapılara hasar vermeksizin durum tespiti yapılabilmektedir. Bu amaçla dünya çapında yaygın olarak kullanılan yöntem, Çevresel Titreşim Testi yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Bu yöntem yapılarda olumsuz bir etki oluşturmadığından, özellikle de tarihi yapıların durum tespitlerinin yapılmasında oldukça tercih edilmektedir. Bu çalışmada, tarihi minareler, tarihi kuleler ile tarihi taş ve ahşap köprülerden oluşan yapıların dinamik parametreleri çevresel titreşimler altında Operasyonal Modal Analiz yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. İncelenen yapılar, tarihi miras bakımından oldukça değerli yapılara sahip olan Trabzon ilinde bulunmaktadır. Her bir yapı üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar, arazi ve büro çalışmaları olarak iki aşamada toplanmıştır. Arazi çalışmalarında, tarihi yapıların bahsedilen hasarsız ölçüm yöntemiyle çevresel titreşimler altında deneysel ölçümleri yapılmış ve yapıların mevcut durumlarını yansıtacak rölöveler hazırlanmıştır. Büro çalışmalarında ise ölçüm verileri değerlendirilmiş, yapıların analitik model çalışmaları ve analizleri gerçekleştirilmiştir. Seçilen tarihi yapılar üzerinde gerçekleştirilen ölçümlerden yapılara ait dinamik parametreler Geliştirilmiş Frekans Ortamında Ayrışım ve Stokastik Altalan Belirleme yöntemleri kullanılarak elde edilmiştir. Arazi çalışmalarından çıkarılan rölöveler ve mevcut proje verileri kullanılarak sonlu eleman modelleri oluşturulmuş ve deneysel ölçüm verilerine göre modeller kalibre edilmiştir. Son olarak, bölgede olmuş bir deprem kaydına göre deprem analizleri gerçekleştirilerek tarihi yapıların deprem performansları değerlendirilmiştir. Çalışmadan, tarihi yapıların analitik modellerinin deneysel sonuçlara göre kalibre edilmesinin gerekliliği ortaya konulmuş ve her bir yapının deprem etkisinde en çok zorlanan kesitleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Analitik Modelleme, Çevresel Titreşim Testi, Durum Tespiti, Model Kalibrasyonu, Operasyonal Modal Analiz, Tarihi Yapılar.

ABSTRACT

Determination of existing behaviour and estimation of probable responses under the earthquake of the historical structures are very important. This can be achieved by undamaged experimental tests. This method is called as Ambient Vibration Test. In this paper, dynamic parameters of historical structures such as minarets, towers and bridges are attained using Operational Modal Analysis under ambient vibrations. The study can be divided into two parts as field and office. In the field part, undamaged experimental measurements are conducted to determine the dynamic parameters and rolevio drawings are obtained. In the office part, experimental measurements are evaluated and experimental dynamic parameters are extracted using Enhanced Frequency Domain Decomposition and Stochastic Subspace Identification methods. Also, finite element models of these structures are developed and analytical

dynamic parameters are attained. Experimental and analytical dynamic parameters are compared and finite element models are calibrated to eliminate the differences. The earthquake behaviours of the selected structures are obtained using the updated finite element models.

1. GİRİŞ

Modern toplumların temel problemlerinden biri de tarihi değere sahip yapıların korunmasıdır. Tarihi önemlerinin yanında, bu eserler mimari çekicilikleriyle de bulundukları şehirlerin dolayısı ile ülkelerin ekonomilerine katkı sağlamaktadırlar. Bu nedenle tarihi yapıların korunmasının gerekliliği sadece kültürel bir ihtiyaç değil, aynı zamanda ekonomik gelişmeye yönelik bir eylemdir [1]. Tarihi yapıların günümüze kadar ulaşma sürecinde trafik, rüzgâr, deprem ve dalga hareketleri gibi önemli dinamik etkilere maruz kaldıklarından dolayı ayakta kalabilmeleri için de bazı önlemlerin alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bunu sağlamak için de bu yapıların mevcut yapısal davranışlarının çok iyi belirlenmesi gerekmektedir.

Tarihi yapılarının dinamik etkiler altındaki davranışları, doğal frekans, mod şekli ve sönüm oranı olarak tanımlanan dinamik karakteristiklere bağlı olarak belirlenmektedir. Dinamik karakteristikler, yapıların oluşturulan sonlu eleman modellerinin analizleri sonucunda analitik olarak belirlenmektedir. Analitik yöntemlerin yanında deneysel yöntemlerle de dinamik karakteristikler belirlenebilmektedir. Deneysel yöntemler ve ölçümler yapının mevcut durumu üzerine uygulandığından, elde edilen dinamik karakteristikler yapının o andaki mevcut durumunu yansıtmaktadır [2]. Günümüzde yapı dinamik karakteristiklerinin deneysel olarak belirlenmesinde başlıca iki yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler Deneysel ve Operasyonel Modal Analiz yöntemleridir. Operasyonel Modal Analiz yönteminde yapı çevresel etkiler ile titreştirilmekte ve yapının bu etkilere göstermiş olduğu tepki ölçülmektedir. Sağladığı avantajlar sayesinde bu yöntem tarihi yapıların dinamik karakteristiklerinin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, tarihi minareler, tarihi kuleler ile tarihi taş ve ahşap köprülerden oluşan yapıların deneysel dinamik parametreleri çevresel titreşimler altında Operasyonal Modal Analiz yöntemi kullanılarak belirlenmekte ve deneysel sonuçlara göre sonlu eleman modelleri iyileştirilerek deprem davranışları elde edilmektedir.

2. SONLU ELEMAN ANALİZİNDEN ELDE EDİLEN DİNAMİK KARAKTERİSTİKLER

İSKENDERPAŞA MİNARESİ

İskenderpaşa minaresi, XVI. yüzyılda Trabzon Valisi İskender Paşa tarafından yaptırılmıştır. Doğudaki tek şerefeli minare olan yapıda taş ile tuğla bir arada kullanılmıştır (Şekil 1). Minarenin taban kısmında çapı 2.2 m ve yüksekliği 3 m olan sekizgen kaide bulunmaktadır. Kaidenin üstünde alt ve üst çapı sırasıyla 2.2 m ve 1.5 m olan 2 m yüksekliğinde küp bulunmaktadır. Küpün üzerinde 1.5m çapında ve 11.5m yüksekliğinde gövde bulunmaktadır. Gövdenin bitim bölgesinde sahanlık genişliği 0.4 m ve korkuluk yüksekliği 1 m olan şerefe vardır. Şerefenin üzerinde 1.3 m çapında ve 3 m yüksekliğinde petek bulunmaktadır. Minarenin petek bölgesinin üzerinde kalan en üst kısmını 1 m yüksekliğindeki külah oluşturmaktadır. Minarenin ANSYS [3] sonlu eleman programı kullanılarak oluşturulan üç boyutlu sonlu eleman modeli ve analizler sonrasında elde edilen ilk dört mod şekli Şekil 2'de verilmektedir. Mod şekilleri dikkate alındığında ilk dört modun yatay doğrultuda ötelenme olduğu görülmektedir.

AYASOFYA KULESİ

Ayasofya müzesi ve kulesi, 1250-1260 yılları arasında yaptırılmıştır. 1958-1962 yılları arasında Edinburgh Üniversitesi ve Vakıflar Genel Müdürlüğü işbirliği ile restore edilerek, 1964 yılında müzeye çevrilmiştir. Ayasofya kulesi, 5.0 m*5.5 m boyutlarında dikdörtgen kesite sahip olup toplam 23 m uzunluğundadır. Kule üzerinde dörtgen biçimli küçük ve kemer tipinde büyük pencereler bulunmaktadır (Şekil 3). Kulenin üç boyutlu sonlu eleman modeli ANSYS programında oluşturulmuştur. Analizlerde kullanılan malzeme özellikleri bu tür yapılar için literatürde yapılan çalışmalar dikkate alınarak belirlenmiştir. Analizler sonucunda ilk üç frekans 2-8 Hz aralığında elde edilmiş olup, mod şekilleri eğilme ve burulma modları olarak belirlenmiştir (Şekil 4).

OSMANLI KÖPRÜSÜ

Osmanlı Köprüsü, 19. yüzyılda Rize iline bağlı Çamlıhemşin ilçesindeki Fırtına Deresi üzerinde inşa edilen köprülerden bir tanesidir ve bu köprüyü diğerlerinden ayıran özellik çift kemer açıklıklı olmasıdır. Köprünün temel yapısal bölümleri günümüze kadar herhangi bir restorasyon çalışmasına uğramamıştır (Şekil 5). Köprü toplam 51.7 m uzunluğundadır. Taş kemerler dairesel kesitli olup, açıklıları 25.2 m ve 6 m'dir. Taş kemer kalınlıkları sırasıyla 58 cm ve 15 cm'dir. Her iki yan duvar genişliği 50 cm olup, duvarlar arasında kalan dolgu duvar genişliği ise 2.5 m'dir. Malzeme özellikleri daha önce bu konuda yapılan çalışmalardan elde edilmiştir. Köprünün üç boyutlu sonlu eleman modeli ve analizleri ANSYS programı kullanılarak gerçekleştirilmiş, sonlu eleman analizleri sonucunda ilk üç doğal frekans 3-10 Hz aralığında elde edilmiştir (Şekil 6). Mod şekilleri genel olarak eğilme ve düşey modlarıdır.

HASPİYAŞ KÖPRÜSÜ

Haspiyaş Köprüsü Trabzon-Çaykara yolu üzerinde bulunmakta ve ahşap taşıyıcı sisteme sahip olup, orijinal özelliğini ve geometrisini kaybetmemiştir. Köprü 1935 yılında inşa edilmiş olup, Doğu Karadeniz Bölgesinde bulunan çok değerli kültür mirasları arasında yer almaktadır. 2002 yılında köprü üzerinde çelik güçlendirme yapılmıştır. Köprü simetrik olmayan trapez bir geometriye sahip olup, toplam uzunluğu ve eni sırasıyla 32 m ve 2.72 m'dir. Köprünün üç boyutlu sonlu eleman modeli ve analizleri SAP2000 [4] programı kullanılarak gerçekleştirilmiş, sonlu eleman analizleri sonucunda ilk üç doğal frekans 5-9 Hz aralığında elde edilmiştir (Şekil 7). Mod şekilleri genel olarak düşey ve eğilme modlarıdır.

3. ÇEVRESEL TİTREŞİM YÖNEMİYLE ELDE EDİLEN DİNAMİK KARAKTERİSTİKLER

İSKENDERPAŞA MİNARESİ

Minarenin doğal frekanslarını ve titreşim modlarını elde edebilmek amacıyla dört farklı noktadan üç eksenli ivmeölçerler kullanılarak minarenin titreşim verileri alınmıştır. Minareyi titreştirmek amacıyla taşıt yükü ve rüzgâr gibi çevresel etkilerden yararlanılmıştır. Dinamik karakteristikler Geliştirilmiş Frekans Ortamında Ayrışım (GFOA) ve Stokastik Altalan Belirleme (SAB) yöntemleriyle elde edilmiştir. Minare üzerinde birçok ölçüm gerçekleştirilmiş olup, Şekil 8'de sadece bir ölçüm için bütün sinyallerden elde edilen değerler gösterilmektedir. Deneysel ölçümlerden elde edilen frekans değerlerine ait mod şekilleri Şekil 9'da verilmektedir. Mod şekilleri yanal ötelenme modlarıdır.

AYASOFYA KULESİ

Kulenin doğal frekanslarını ve titreşim modlarını elde edebilmek amacıyla 24 farklı noktadan tek eksenli ivmeölçerler kullanılarak titreşim verileri toplanmıştır. Verilerin toplanacağı nokta

sayısı, veri toplama ünitesinin kanal sayısından fazla olduğu için deneysel ölçümler üç adımda gerçekleştirilmiştir. Kule üzerinde birçok ölçüm gerçekleştirilmiş olup, Şekil 10'da sadece bir ölçüm için bütün sinyallerden elde edilen değerler gösterilmektedir. Deneysel ölçümlerden elde edilen frekans değerlerine ait mod şekilleri Şekil 11'de verilmektedir. Mod şekilleri başlıca eğilme ve burulma modlarıdır.

OSMANLI KÖPRÜSÜ

Tarihi kemer köprünün deneysel ölçümleri sırasında 15 adet tek eksenli ivmeölçer kullanılmıştır. Deneysel ölçümlerde titreştirici olarak, yaya ve rüzgâr yükleri gibi çevresel etkilerden yararlanılmıştır. Köprü üzerinde birçok ölçüm gerçekleştirilmiş olup, Şekil 12'de sadece bir ölçüm için bütün sinyallerden elde edilen değerler gösterilmektedir. Deneysel ölçümlerden elde edilen frekans değerlerine ait mod şekilleri Şekil 13'te verilmektedir. Mod şekilleri eğilme ve düşey modları olarak elde edilmiştir.

HASPİYAŞ KÖPRÜSÜ

Köprünün deneysel ölçümleri sırasında 12 adet tek eksenli ivmeölçer kullanılmıştır. Deneysel ölçümlerde titreştirici olarak, yaya ve rüzgâr yükleri gibi çevresel etkilerden yararlanılmıştır. Köprü üzerinde birçok ölçüm gerçekleştirilmiş olup, Şekil 14'te sadece bir ölçüm için bütün sinyallerden elde edilen değerler gösterilmektedir. Deneysel ölçümlerden elde edilen frekans değerlerine ait mod şekilleri Şekil 15'te verilmektedir. Mod şekilleri düşey ve eğilme modları olarak elde edilmiştir.

4. SONLU ELEMAN MODEL İYİLEŞTİRMESİ

Tarihi yapıların sonlu eleman modellerinin analizleri sonucunda elde edilen analitik dinamik karakteristikleri ile deneysel ölçümleri sonrasında elde edilen deneysel dinamik karakteristikleri arasında bulunan farklılıklar malzeme özelliği ve sınır şartındaki değişimler dikkate alınarak minimum seviyelere indirilmiştir. Bu şekilde tarihi yapıların mevcut durumlarını yansıtan sonlu eleman modelleri elde edilmiştir.

5. DEPREM ANALİZLERİ

Tarihi yapıların deprem analizleri 1992 yılında meydana gelen Erzincan depreminin ERZIKAN/ERZ-NS bileşeni (Şekil 16) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Pik değeri 0.515 g olan ivme kaydı tarihi yapılara birinci mod hareketi doğrultularında uygulanmıştır.

İSKENDERPAŞA MİNARESİ

Minarede oluşan yerdeğiştirmelerin yükseklik boyunca değişimi incelendiğinde, yerdeğiştirmelerin yükseklik boyunca arttığı görülmektedir (Şekil 17). Maksimum yerdeğiştirme minarenin külah kısmının en üstünde, 150 mm olarak elde edilmiştir. Ayrıca, maksimum ve minimum asal gerilmelerin oluştuğu andaki sistemin gerilme diyagramı Şekil 18'de verilmektedir. Şekil 18'den görülebileceği üzere, özellikle minarenin küp kısmından gövde kısmına geçiş bölümünde büyük gerilmelerin oluştuğu görülmektedir.

OSMANLI KÖPRÜSÜ

Köprünün dinamik analizlerinde her bir mod için deneysel ölçümlerden elde edilen sönüm oranları kullanılmıştır. Analizler sonunda maksimum yerdeğiştirmenin oluştuğu andaki kontör diyagramı Şekil 19'da verilmektedir. Maksimum yerdeğiştirme köprünün orta noktasında, kemer ile yan duvarların üst bölümünde 16.5 mm olarak elde edilmiştir. Analizler sonucunda, maksimum asal gerilmelerin oluştuğu andaki kontör diyagramı Şekil 20'de verilmektedir.

Maksimum gerilmeler kemerin alt bölgesinin yan duvarlar ile birleştiği bölgede oluşmuştur. Maksimum ve minimum asal gerilmelerin zamana bağlı değişimi Şekil 21'de verilmektedir.

6. SONUÇLAR

Bu çalışmada, tarihi yapıların deprem performanslarının titreşimlere dayalı hasarsız yöntemlerde belirlenmesi amaçlanmıştır. Uygulama amacıyla İskenderpaşa minaresi, Ayasofya kulesi, Osmanlı ve Haspiyaş köprüleri seçilmiştir. Yapılan çalışma ile birlikte;

- İskenderpaşa minaresinin sonlu eleman analizleri sonucunda ilk dört frekansı 1-6Hz aralığında yanal ötelenme modu olarak elde edilmiştir. Deneysel ölçümlerden ise ilk dört frekans 1-7Hz aralığında belirlenmiştir. Sonuçlardan, mod şekillerinin uyum içerisinde olduğu, frekanslar arasında ise bazı farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu nedenle, minarenin sonlu eleman modeli malzeme özellikleri ve sınır şartlarındaki değişimler dikkate alınarak iyileştirilmiştir. Minarenin iyileştirilen sonlu eleman modeli üzerinden gerçekleştirilen dinamik analizler sonucunda maksimum yerdeğiştirme minarenin tepe noktasında 150mm olarak belirlenmiştir. Yerdeğiştirmelerin yükseklik boyunca arttığı, maksimum ve minimum asal gerilmelerin ise minarenin küp kısmından gövde kısmına geçiş bölgesinde oluştuğu belirlenmiştir.
- Ayasofya kulesinin sonlu eleman analizleri sonucunda ilk üç frekans değeri 2-8Hz aralığında elde edilmiştir. İlk üç mod şekli başlıca eğilme ve burulma modlarıdır. Deneysel ölçümler sonucunda ise ilk üç frekans 2-7Hz aralığındadır. Analitik ve deneysel sonuçlar birbirleriyle karşılaştırıldığında mod şekillerinin uyum içerisinde olduğu, frekanslar arasında ise bazı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.
- Osmanlı köprüsünün sonlu eleman analizleri sonucunda ilk üç frekans değeri 3-10Hz aralığında eğilme ve düşey modları olarak elde edilmiştir. Deneysel ölçümlerden ilk üç frekans 4-10Hz aralığında elde edilmiştir. Analitik ve deneysel sonuçlar karşılaştırıldığında mod şekillerinin uyum içerisinde olduğu, frekanslar arasında ise bazı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, köprünün sonlu eleman modeli sınır şartlarındaki değişimler dikkate alınarak iyileştirilmiştir. Köprünün iyileştirilen sonlu eleman modeli üzerinden gerçekleştirilen deprem analizleri sonucunda maksimum yerdeğiştirme köprünün orta noktasında 16.5mm olarak belirlenmiştir. Maksimum asal gerilme kemerin alt bölümünde 1.1MPa olarak elde edilmiştir.
- Haspiyaş köprüsünün sonlu eleman analizleri sonucunda ilk üç frekans değeri 5-9Hz aralığında elde edilmiştir. İlk üç mod şekli başlıca düşey ve eğilme modlarıdır. Deneysel ölçümler sonucunda ise ilk üç frekans 5-7Hz aralığındadır. Analitik ve deneysel sonuçlar birbirleriyle karşılaştırıldığında mod şekillerinin uyum içerisinde olduğu, frekanslar arasında ise bazı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmadan, yapıların deprem performanslarının güvenli bir şekilde belirlenebilmesi için titreşimlere dayalı hasarsız yöntemlerin kullanılmasının önemi ortaya çıkmıştır.

KAYNAKLAR

[1] Ramos, L., Damage Identification on Masonry Structures Based on Vibration Signatures, Doktora Tezi, Universidade do Minho, Minho, Portugal, (2007).

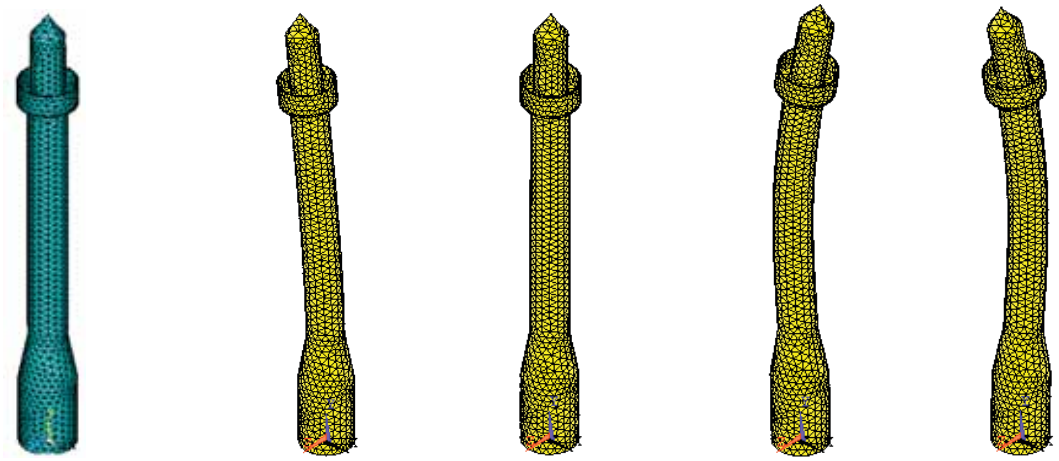
[2] Bayraktar, A., Altunışık, A.C., Sevim, B., Türker, T., Birinci, F., Tarihi Yapıların Deprem Güvenliklerinin Tahribatsız Deneysel Yöntemlerle Belirlenmesi, İMO İstanbul Şubesi Bülteni, 107, 10-20, (2010).

[3] ANSYS, Swanson Analysis System, US, (2008).

[4] SAP2000, Integrated Finite Element Analysis and Design of Structures. Computers and Structures, Inc., Berkeley, California, USA, (2008).



Şekil 1. İskenderpaşa Cami ve minaresi

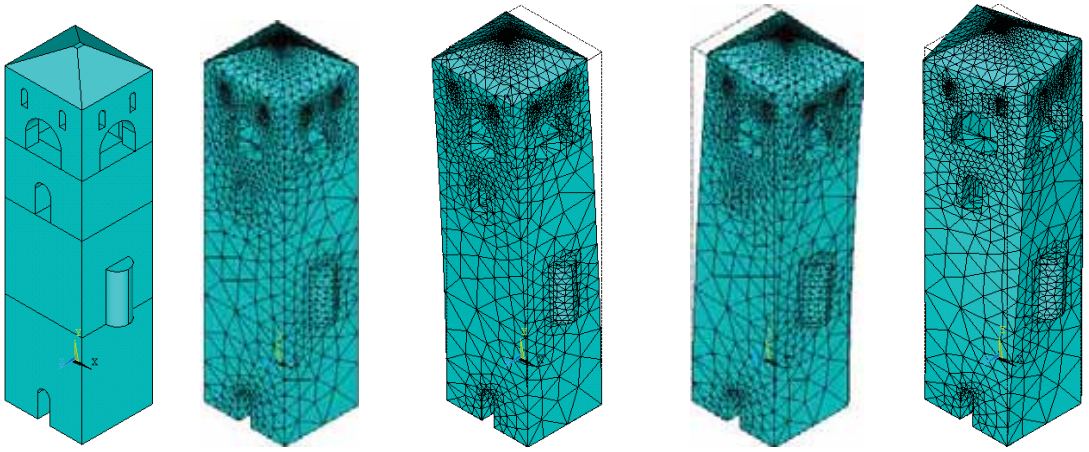


Sonlu eleman modeli 1. Mod (1.09Hz) 2. Mod (1.09Hz) 3. Mod (5.59Hz) 4. Mod (5.59Hz)

Şekil 2. Minarenin sonlu eleman modeli ve analizler sonucunda elde edilen ilk dört mod şekli



Şekil 3. Ayasofya müzesi ve kulesine ait görünüşler ve kesit özellikleri



Sonlu eleman modeli 1. Mod (2.45Hz) 2. Mod (2.69Hz) 3. Mod (7.82Hz)

Şekil 4. Ayasofya kulesinin sonlu eleman modeli ve analizler sonucu elde edilen mod şekilleri

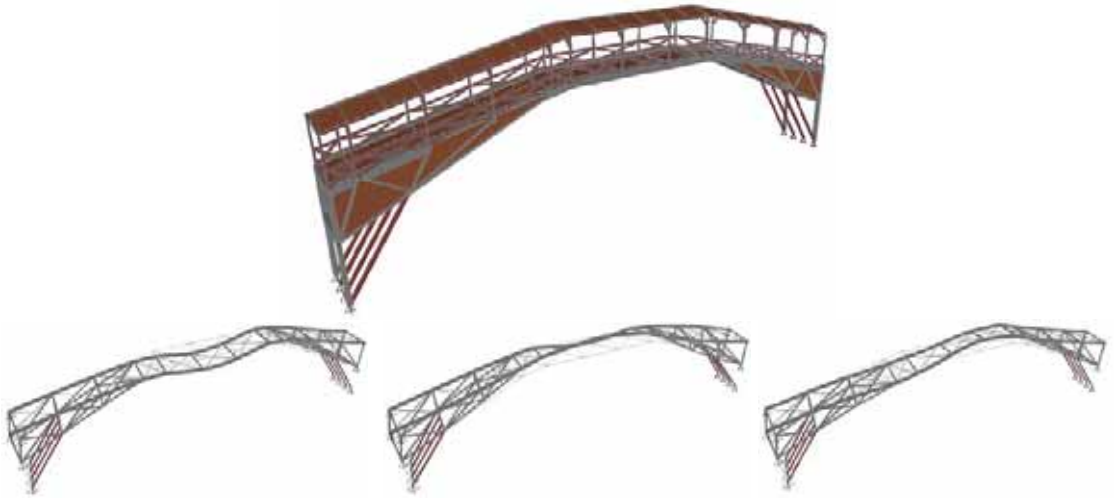


Şekil 5. Tarihi Osmanlı taş kemer köprüsüne ait bazı görünüşler



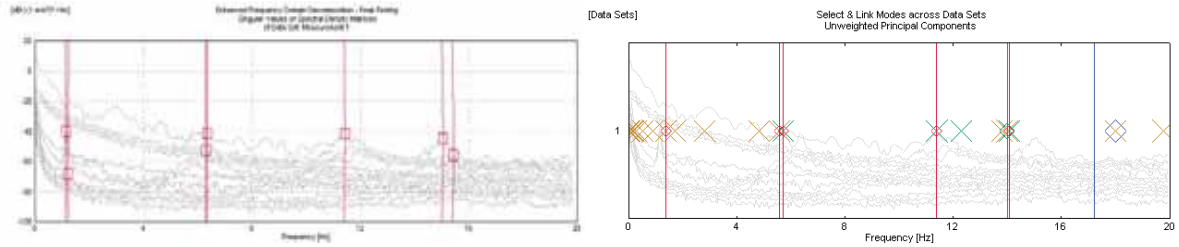
1. Eğilme Mod (3.84Hz) 2. Eğilme Modu (7.53Hz) 1. Düşey mod (9.37Hz)

Şekil 6. Köprünün sonlu eleman modeli ve analizler sonucu elde edilen ilk üç mod şekli



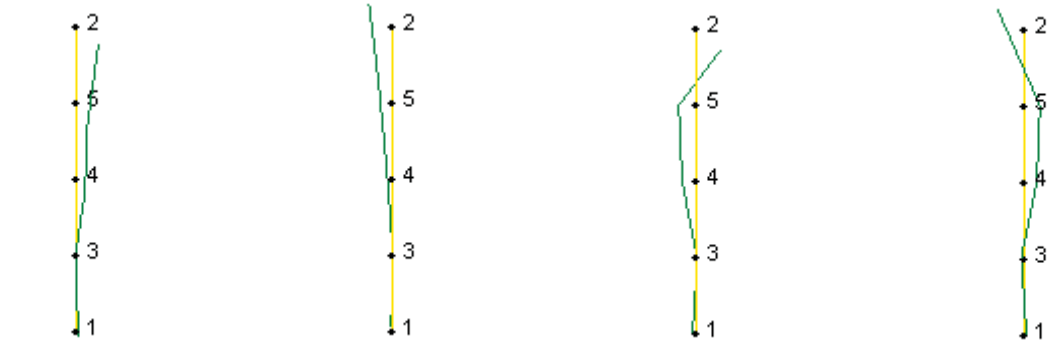
1. Düşey Mod (5.86Hz) 1. Eğilme Modu (6.40Hz) 2. Düşey mod (8.60Hz)

Şekil 7. Köprünün sonlu eleman modeli ve analizler sonucu elde edilen ilk üç mod şekli



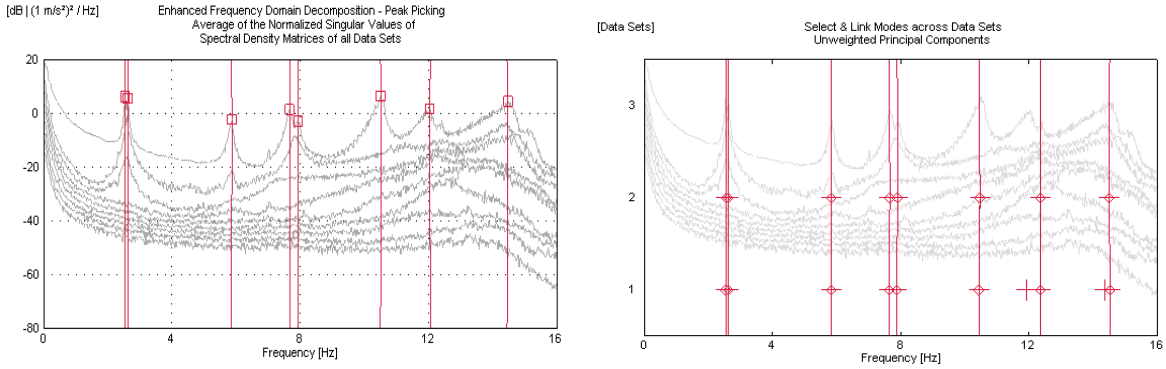
a) GFOA yöntemi b) SAB yöntemi

Şekil 8. GFOA ve SAB yöntemleriyle elde edilen dinamik karakteristikler



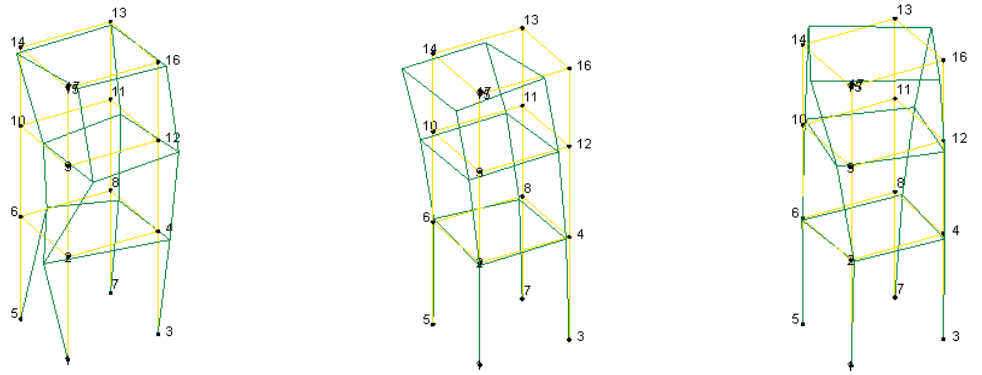
1. Mod (1.16Hz) 2. Mod (1.24Hz) 3. Mod (6.30 Hz) 4. Mod (6.35 Hz)

Şekil 9. Deneysel ölçümlerden elde edilen mod şekilleri



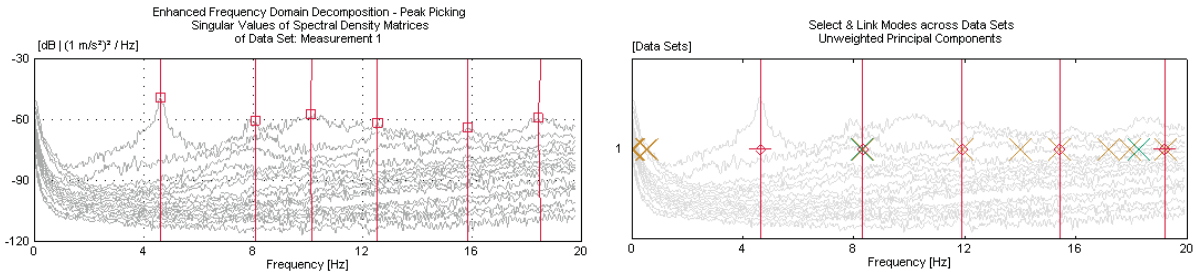
a) GFOA yöntemi b) SAB yöntemi

Şekil 10. GFOA ve SAB yöntemleriyle elde edilen dinamik karakteristikler



1. Mod (2.55Hz) 2. Mod (2.63Hz) 3. Mod (5.68 Hz)

Şekil 11. Deneysel ölçümlerden elde edilen mod şekilleri



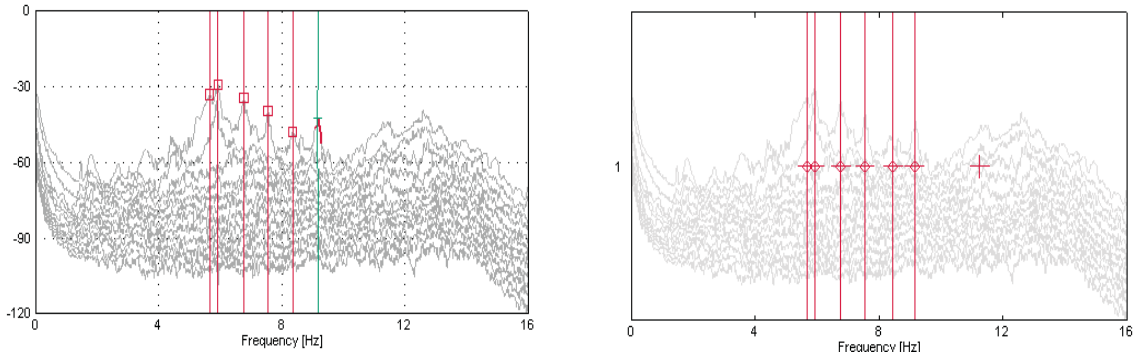
a) GFOA yöntemi b) SAB yöntemi

Şekil 12. GFOA ve SAB yöntemleriyle elde edilen dinamik karakteristikler



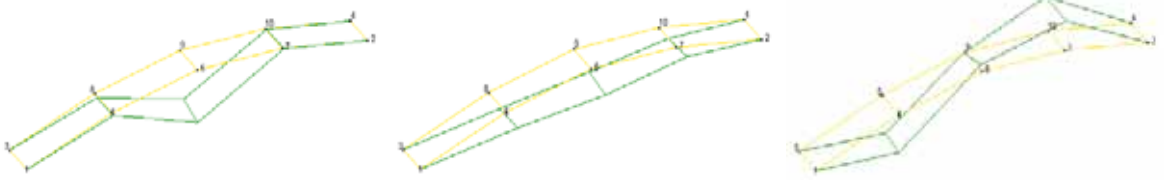
1. Eğilme Modu (4.64Hz) 2. Eğilme Modu (8.10Hz) 1. Düşey Mod (9.88Hz)

Şekil 13. Deneysel ölçümlerden elde edilen mod şekilleri



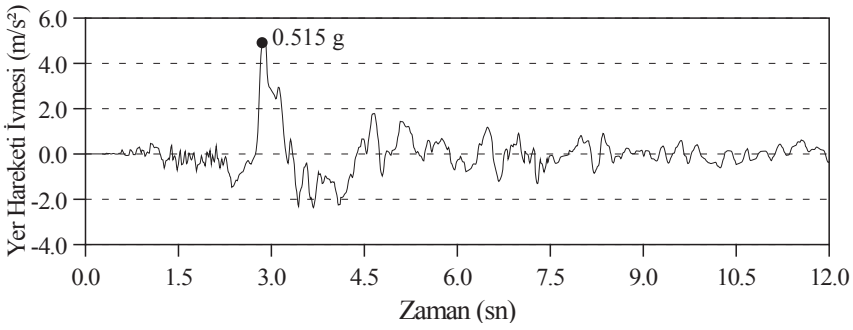
a) GFOA yöntemi b) SAB yöntemi

Şekil 14. GFOA ve SAB yöntemleriyle elde edilen dinamik karakteristikler

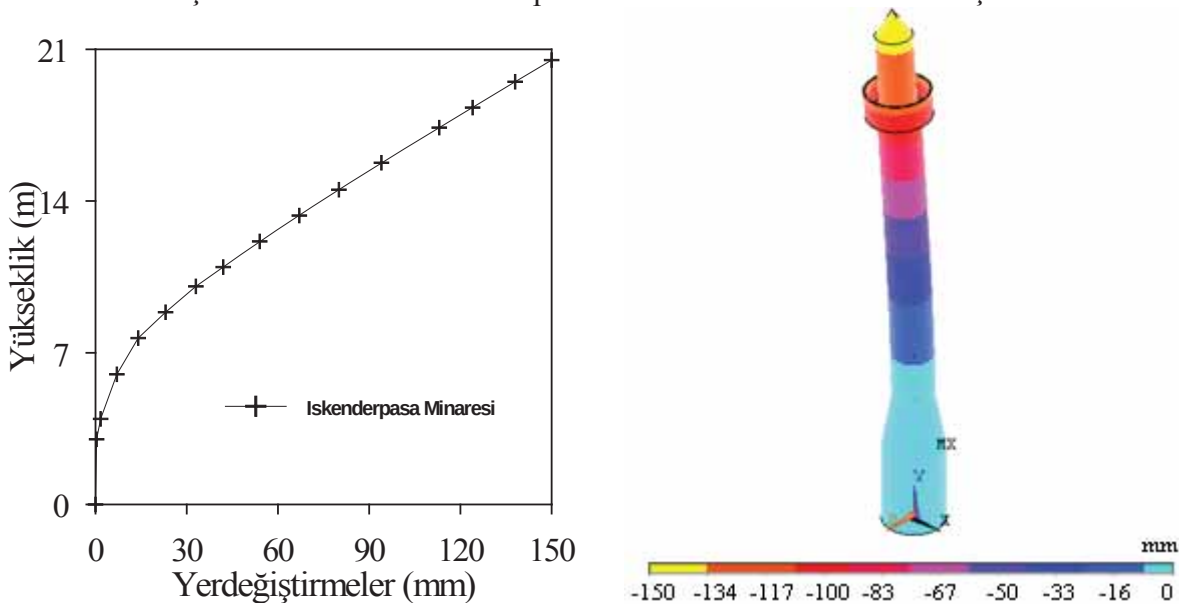


1. Düşey Mod (5.66Hz) 1. Eğilme Modu (5.93Hz) 2. Düşey Mod (6.)

Şekil 15. Deneysel ölçümlerden elde edilen mod şekilleri

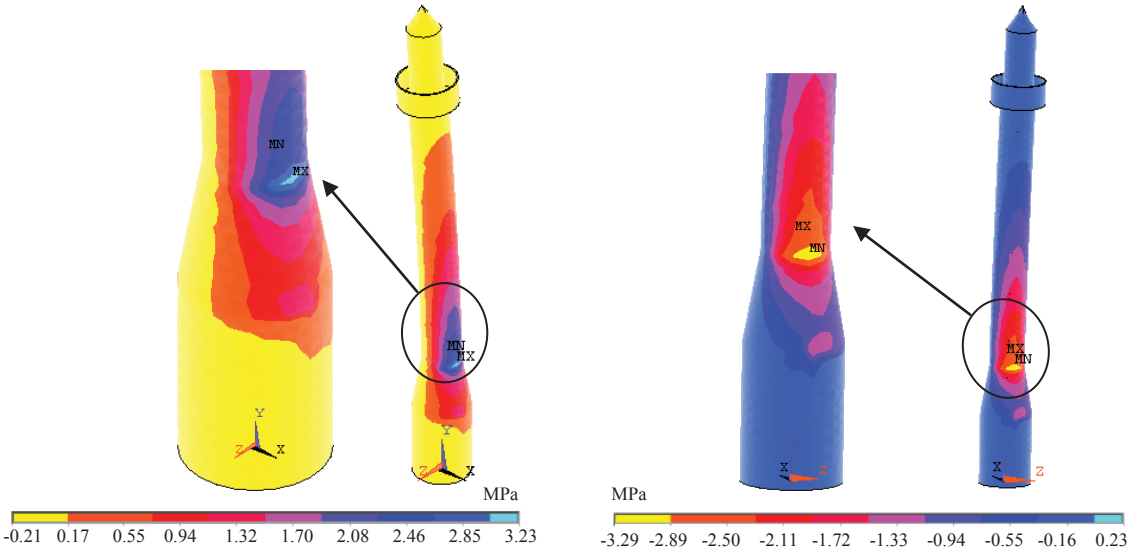


Şekil 16. 1992 Erzincan depreminin ERZIKAN/ERZ-NS bileşeni



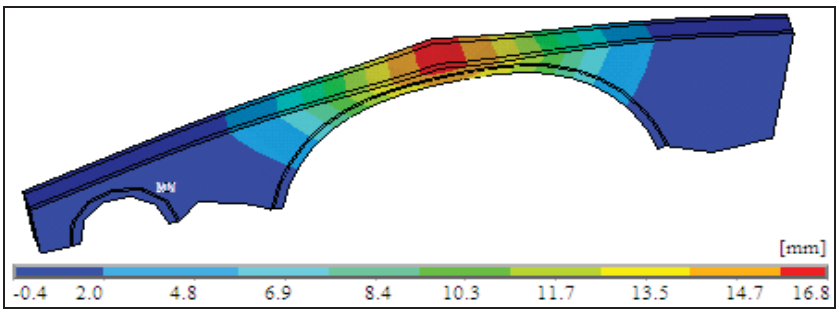
a) Yükseklik boyunca yerdeğiştirmeler b) 3.13sn'de maksimum yerdeğiştirme kontörü

Şekil 17. Analizler sonucu elde edilen yerdeğiştirmelerin yükseklik boyunca değişimi

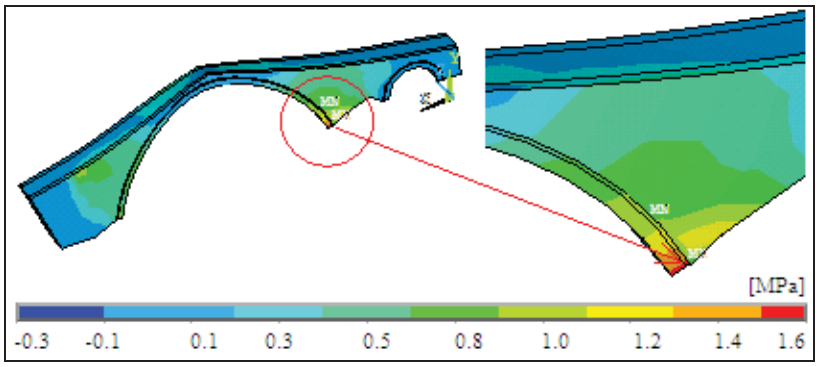


a) Maksimum asal gerilmeler b) Minimum asal gerilmeler

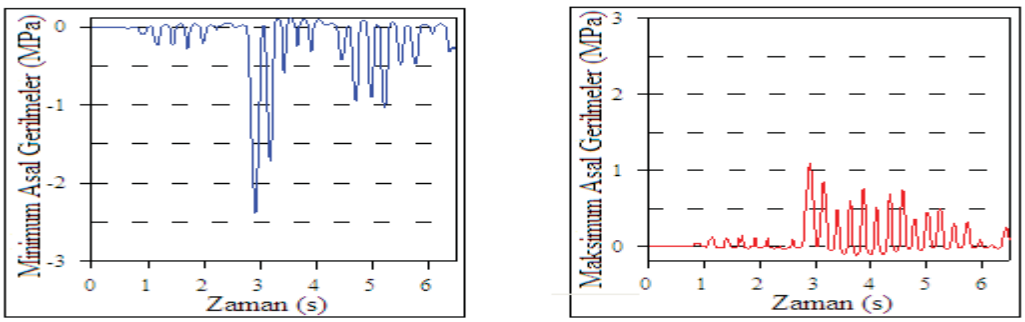
Şekil 18. Analizler sonucu elde edilen maksimum ve minimum asal gerilmeler.



Şekil 19. Maksimum yerdeğiştirmenin oluştuğu andaki kontör diyagramı



Şekil 20. Maksimum asal gerilmelerin oluştuğu andaki kontör diyagramı



Şekil 21. Maksimum ve minimum asal gerilmelerin zaman bağlı değişimleri

3 BOYUTLU LAZER TARAMA TEKNOLOJİSİNİN SİT ALANLARININ BELGELENMESİNDEKİ KULLANIMI VE ÖNEMİ

Dr. Mimar Gülhan BENLİ
Bimtaş A.Ş., Evliya Çelebi Mah. Meşrutiyet Cad. No:50, Tepebaşı – İstanbul
benli.gulhan@gmail.com

ÖZET

Ülkemizde çok sayıda kültürel, doğal ve eski eseri içinde barındıran arkeolojik, tarihi, kentsel ya da karma sit alanı bulunmaktadır. Sit alanlarında bulunan taşınmaz kültür varlıklarının gelecek nesillere aktarılması için yapılan envanter ve belgeleme çalışmalarında çağdaş ve güncel bilimsel yöntemler kullanılsa da, bu yöntemler ile sit alanının bütününe ilişkin veriyi tek bir süreçte elde etmek oldukça sıkıntılı bir süreçtir. Bu alanlarda verilecek koruma ya da yeni yapılaşma kararları koruma amaçlı imar planları ile gerçekleşebilmektedir. Koruma amaçlı imar planlarına veri teşkil edecek alan büyüklüğü, alanda çalışma zorluğu ve çalışma süreleri, alanın tümüne vakıf olma, plan için gerekli analitik etütlerin yapılması, tipolojilerin çıkartılması gibi birçok etken faktör bulunmaktadır. Bu faktörleri bertaraf ederek hızlı ve doğru analiz etme, değerlendirme, sentez yapma ve karar alma süreçlerinde dünyada gelişen teknolojilerden faydalanmak ise birçok açıdan büyük fark yaratmaktadır. Günümüzde erişilen lazer tarama teknolojisinden tıp, inşaat, zemin mühendisliği, jeodezi mühendisliği, mimarlık gibi birçok alanda faydalanılmaktadır. Bu bildiri içeriğinde mimarlık alanına giren eski eser yapıların yoğun olduğu sit alanlarındaki kütle, cephe ya da silüet benzeri rölövelerinin alımında yersel lazer tarama sistemlerinin kullanımı, uygulaması, sağladığı olanaklar, yararları ve kazanımları konusunda bilgi verilecektir. Yersel lazer tarayıcı teknolojileri kullanılarak Bina/Cephe ve Cadde/Sokak silüetlerinin 3 Boyutlu tarama/ölçüm işlemleri ve elde edilen lazer nokta bulutu verisinden 3 boyutlu rölöve çizilmesi hakkında bilgi verilerek sit alanları dahilindeki eserlerin belgeleme çalışmasının elde edilme süreci irdelenecektir.

USE AND THE EMPHASIS OF 3-DIMENSIONAL LASER SCANNING TECHNOLOGY FOR RECORDING OF PROTECTED SITES

ABSTRACT

In our country, there are various archeological, historical, urban, and complex protected sites including many cultural, natural and old monuments. Although contemporary and current scientific methods are utilized in inventory and certification studies performed for transmitting immovable cultural entities within protected sites to the next generations, it is a quite difficult to gain data regarding the whole of the protected site in a sole process by these methods. In this context, 3-D laser scanning technology can be used in many areas such as medical sciences, civil and surveying, engineering and importantly in architecture. In this study, first, application of laser scanning systems for mass, façade and silhouette where numerous historic monuments located will be given then. The process for 3-dimensional drawing and surveying from lazer point clouds of Building/Façade and Street/Avenue terrestrial laser scanning technology, the process of obtaining within the protected sites will be addressed.

1. GİRİŞ

Sit alanlarındaki taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarına ait envanterlerin çıkarılması, koruma amaçlı bilimsel çalışmalara altlık teşkil etmesi açısından önem taşımaktadır. Dünyada değişen teknolojik ve bilimsel gelişmelerin etkisi ile eski eser yapıların rölöve alımında da kullanılan lazer tarama sistemleri hızlı, doğru ve yoğun veri üretimi nedeniyle son yıllarda sıklıkla tercih edilir duruma gelmiştir.

Uzun yıllardan beri yersel fotogrametrik yöntem ve teknolojiler kültürel varlıkların belgelenmesi çalışmalarında başarıyla kullanılmaktadır. 1980'li yıllardan sonra bilgisayar ve

iletişim teknolojilerindeki gelişmeler dijital yersel fotogrametrik yaklaşımların kullanılmasına aracı olmuş, bu durum, verilerden 3 Boyutlu sayısal orto görüntüler ve sayısal yüzey modellerinin üretilebilmesi gibi fırsatları da sağlamıştır. Bu süreç, belgeleme çalışmalarında yeni bir teknolojiyi beraberinde getirmiştir. Yersel Laser Tarayıcı olarak bilinen bu teknolojiler, kısa zaman içerisinde oldukça popüler olarak, bir objenin yüzeyi üzerinde çok yüksek doğrulukta 3 Boyutlu çok yoğun bir nokta verisi (Nokta Bulutu) oluşturulmasına imkan tanır. Bunun yanında, bu teknolojilerin sağladığı 3 Boyutlu nokta bulutu verilerinden uygun yazılımlarla 3 Boyutlu haritalama - çizim - modelleme ve sayısal görüntüler üretilebilir hale gelmiştir. Dolayısıyla, konumsal doğruluğu milimetre düzeylerinde olan 3 boyutlu hassas dijital belgelemeden bahsedebilmek mümkün hale gelmiş ve rölöve-restorasyon çalışmaları yeni ve farklı bir boyut kazanmıştır.

2. LAZER TARAMA TEKNOLOJİSİNİN RÖLÖVE ALIMINDA KULLANIMI

Günümüzde kültürel ve mimari mirasımızı belgelemek, ölçmek ve rölövesini çizmek için çeşitli metotlar kullanılmaktadır. Bu metotlar; geleneksel ölçü aletleri ile yapılan ölçümler, topoğrafik ve fotogrametrik ölçümler, lazer tarama ile yapılan ölçümler gibi sıralanabilir. Gerek tek yapı gerekse bölge ölçeğindeki mimari mirasın rölöve çalışmalarındaki dijital görüntüleme ya da 3 boyutlu lazer tarama cihazlarıyla belgelenmesi son yıllarda başvurulan bir tekniktir. Lazer tarama cihazından karşısındaki objeye gönderilen ışın, bilgisayar ortamında milyonlarca nokta verisi olarak geri dönmektedir. Lazer tarama ile ölçümü yapılan obje, karşımızda dijital ortamda nokta bulutunun oluşturduğu cisim olarak durmaktadır. Bu obje artık gerçek boyutlarında ve yüksek doğrulukta ve zemin kotuna göre koordinatlandırılmaktadır (Jeoreferanslaması yapılabilmektedir).

Obje yüzeyi birkaç dakika içerisinde milyonlarca 3 boyutlu koordinat ile tanımlanabilmektedir. Sistem içerisindeki tüm nokta bulutu içindeki noktalar 3 boyutlu koordinatlara (x, y, z) sahiptir. Koordinat sistemi objenin kendine özgü olarak tanımlanabildiği gibi gerektiği durumlarda global koordinat sistemine de bağlanabilmektedir. Bu tarama metrik sisteme de getirilebilir. Mimari çizim yapılacak programda doğrudan ya da bazı arayüz programları kullanarak bu nokta bulutları görülebilir ve metrik sistemde ölçüm ve çizim yapılabilir. Bu durumda objenin üzerindeki herhangi bir noktayı gerçek boyutlarında ölçme imkanı bulunur. Örneğin bu obje bir yapı ise üzerindeki herhangi pencerenin yerden yüksekliğini, diğer pencereye olan uzaklığını ya da pencereyi çevreleyen taş sövenin tüm ölçülerini elde edebilirsiniz. Dolayısıyla nokta bulutu üzerinden mimari rölöve çizimleri hazırlanabilmektedir. Bu durum arazide birebir insan gücüyle ya da lazer dışındaki teknik aletlerle ölçüm yapmanın süresini çok fazlasıyla kısaltmaktadır. Geleneksel yöntemler ile zor ulaşılan bir saçak altının ölçümleri, lazer nokta bulutları üzerinden kolayca gerçekleştirilebilmektedir.

Rölöve alımında dikkat edilecek nokta; çizimi yapılacak objenin detaylandırılma ölçeğinin yapıya yansıyan lazer ışınlarının yoğunluk oranının ile doğrudan ilişkili olmasıdır. Yapının cephesindeki mimari öğelerin detay yoğunluğu ve lazer ışığının yüzeye gidiş açısı da önemli bir faktördür.

Tarama açısının uygun olmadığı durumlarda birden fazla sayıda tarama yapılarak veriler birleştirilebilir ve üst üste çakıştırılabilir. Elde edilen noktalar ne kadar yoğun olursa yapının cephesindeki nokta detayları (cumba, furuş, konsol v.b.) ya da keskin kenarlar örneğin pencere-kapı boşlukları, söveler, bezemeler, saçak çizgisi o kadar net okunabilir. Bu durum mimari çizim yapılırken herhangi bir yoruma meydan bırakmaz ve yapının cephesi

maksimum doğrulukta çizilebilir.

3. LAZER TARAMA CİHAZLARININ ÖLÇÜME ETKİSİ

Günümüzde kullanılan bazı tarayıcılar orta mesafe ve iç mekan (100 metre) için uygunken, bazıları da uzun mesafe ve dış mekan (birkaç yüz metre) için uygundur. Eski eserdeki çok özel detaylar için (cephedeki sütun başlıkları, kabartma ve bezemeler, tac kapıdaki mukarnaslar, iç mekandaki kalem işleri gibi) yüksek doğruluk gerektiren çok yakın mesafe ölçümleri (birkaç metre) için de tarayıcılar bulunmaktadır. Lazer tarama cihazının seçimi yapılacak rölöve işlemi ile doğrudan ilişkilidir.

10 adet sivil mimarlık örneği ve 3 adet anıt eserin bulunduğu yaklaşık 1500 m2'lik bir alanda, kentsel tasarım proje çalışmasının yapılacağı öngörülürse, 1 adet lazer tarama cihazı kullanılarak bu alanın 7 ya da 8 iş gününde lazer taramasının bitirilebileceği, bugüne kadar kazanılan deneyimler ışığında söylenebilir. Yapılacak taramalarda tüm yapıların dış cepheleri, bina oturumları, bahçe, yol ve kaldırım kotları, ağaçlar, sokak lambası gibi öğelerin ölçü, renk, malzeme ve doku bilgilerinin bulunacağı yaşanarak öğrenilmiştir. Taramanın hızı paralelinde çizimler de üretilmektedir. Rölöve çizimleri devam ederken, lazer taramalar üzerinden alanda yapılacak tasarım çalışmalarının ön hazırlıkları ve kararları bitirilebilir ve bu durum final proje süresini oldukça kısaltmaktadır.

4. SİT ALANLARININ BÜTÜNCÜL OLARAK BELGELENMESİNİN PROJE VE PLAN KARARLARINDAKİ ETKİSİ

Tüm sit alanlarında bulunan doğal ve tarihi değerlerin, nitelik ve nicelikleri birbirinden farklı olduğu gibi aynı zamanda farklı idarelerin yetki ve sorumluluk alanında bulunduğundan, bu durum sahip olunan tarihi eserlerin gerektiği gibi korunmasını güçleştirmektedir.

Gündelik yaşam ile iç içe bulunan sit alanları, çevresindeki yoğun yapılaşma baskısı altında her geçen gün hızla tahrip olmaktadır. Bu tahribat şehir içinde kalan sit alanlarında, şehir dışında kalmış arkeolojik ve doğal sit alanlarına (Side, Efes gibi) göre daha yüksek orandadır. Korunması gerekli sit alanlarının koruma amaçlı imar planları dahilinde yönetilebilmesi 2863 sayılı yasa ile tanımlanmıştır.

Kentlerimizin sahip olduğu tarihi mimari miras, doğal ve kentsel değerler için yapılacak planlama ve sağlıklaştırma çalışmaları o kentin daha yüksek değerlere ulaşmasını sağlar.

Yeni yapılacak kentsel tasarım projelerine ya da plan kararlarının (betonarme eklerden arındırılması, yayalaştırılacak alanların görülebilmesi, alana peyzaj öğelerinin konulması v.b. kararları) lazer taraması yapılmış alan içerisinde sorgulanabilmesi, doğru plan kararlarının alınması yönünde büyük hizmet verecek ve ayrıca karar alma sürecini kısaltacaktır.

Koruma alanlarında gerçekleştirilecek uygulamalarda çok daha detaylı çalışmalara inilmesi, incelemelerin yapılması ve bu bilgilerin bütüncül bir yaklaşımla sentezlenmesi gereklidir. Alanda yapılması planlanan her türlü uygulamanın koruma amaç ve kriterlerine paralelliği ancak bu şekilde sağlanabilir.

İlgili mevzuatların gerektirdiği çalışmaların içeriği mevcut durumun yüksek doğrulukta ölçümlerle tespiti ve çizimini kapsamaktadır. Koruma amaçlı planlama ve tasarım sürecinde geleneksel kent dokusunun bütüncül bir yaklaşımla (eski eser ile betonarme yeni yapı ilişkisi,

yapı sokak ve meydan ilişkisi ya da yapıların fonksiyon, gabari ve estetik açıdan tanımlanması, ulaşım, peyzaj ve boş alan tespiti v.b) ele alınabilmesinde, alanın 3 boyutlu kent modelinin var olması büyük katkı sağlamaktadır. Dijital kent modellerinde tüm zemin kotları, yapı-bahçe, yapı-sokak, yapı ve içinde bulunduğu yapı adası ilişkisi çok net görülebilmekte ve sağlıklı tasarım yapılabilmesine olanak vermektedir.

Çalışılacak alanın 3 boyutlu proje altlıklarının temini ise lazer tarama teknolojisinin kullanımı ile çok daha hızlı ve yüksek doğrulukta olmaktadır. Lazer taramadan elde edilen verilerin doğru anlaşılması, analiz edilmesi ve yorumlanabilmesinin alanda yapılan proje sürecine etkisi çok büyük olup, sürecin kısaltılmasına yardımcı olmaktadır. Sit alanı olarak tanımlanan alanı dijital ortamda bir bütün olarak görmek ve incelemek uzman kişilerin hızlı ve doğru karar almasını sağlamaktadır. Belirli bir büyüklüğün üzerindeki sit alanlarında belgeleme ve rölöve çalışması yapılması gerektiğinde lazer taramanın verimli, efektiv, sağlıklı, doğru ve hızlı oluşu diğer rölöve alma yöntemlerine göre tercih sebebi olmaktadır.

5. LAZER TARAYICILARIN SİT ALANLARINDA SAĞLADIĞI AVANTAJLAR

3 boyutlu lazer nokta bulutlarına fotoğraf desteği verildiğinde ve eş zamanlı çekildiğinde o yapıya ilişkin renk, malzeme, desen gibi tüm özellikler de görülebilmektedir. Yapıya ya da bölgeye ilişkin mekansal bilgiler 3 boyutlu görülebildiğinde mekanın içeriğini kavrama ve algılama kolay olmaktadır. Sit alanlarında yapılacak çalışmalarda alınan veriler üzerinden keşif, tanımlama ve analiz de yapılabilmektedir. Verilecek plan kararlarına ilişkin karşılaştırma, değerlendirme, sentezleme gibi çalışmalar gerçekleştirilebilmektedir.

Yersel yani yol kotundan yapılan taramalarda çatı örtüsüne ait bilgiler eksik olduğundan havadan ya da alandaki yüksek bir yerden yapılacak taramaların yol kotundan yapılmış taramalar ile birleştirilmesiyle o alana ilişkin tüm veriler elde edilmiş olmaktadır. Alanda yapılacak çalışmanın ayrıntısı bölgede yapılacak lazer taramanın niteliğini ve niceliğini belirler, ancak sit alanlarında yapılacak lazer taramalarda olabildiğince detaylı tarama yapmak ve tarihi alana ilişkin verileri detayı bir şekilde elde etmek alanda yapılacak her ölçekteki çalışmaya fayda sağlayacaktır.

Lazer tarama cihazları tarihi yapıların yoğun olduğu alanların hızlı ve etkin bir biçimde ölçülmesini sağlamaktadır. Lazer tarayıcıların cami, çeşme, mescid, hamam, kilise gibi anıt eserler ile sivil mimarlık örneklerinin bir arada bulundukları sit alanlarında kullanılmasının getirdiği avantajlar şu şekilde sıralanabilir;

- Tek başına bulunan bir tarihi eseri yüksek doğrulukta ve hızda tarayabildiği gibi, bir çok eseri de bir arada tarayabildiğinden yapıların arasındaki ilişki (bahçe duvarı, merdiven, kaldırım kotu, saçak hizası v.b.) ve detaylar irdelenebilmektedir.
- Parça parça taranan bu küçük alanlar sonrasında dijital ortamda bir araya getirilerek alanın bütününe ilişkin bilgi sahibi olunması sağlanmaktadır. Böylelikle alanın tüm tarihsel özelliklerini bir arada görme ve değerlendirme imkanı bulunmaktadır.
- Daha az personel ile rölöve üretimi gerçekleştirilebilmektedir. Bu durum proje üretim ve teslim süresini olumlu etkilemektedir.
- Geleneksel yöntemler ile rölöve alımında bazı detayların atlanması yani ölçülmesinin unutulması olasıdır. Ancak lazer taramada tüm detayların tek seferde elde ediliyor olması bu olasılığı bertaraf etmektedir.
- Geleneksel tekniklerin yetersiz olduğu, karışık ya da ulaşılamaz ve tehlikeli alanlarda ölçüm yapabilme kolaylığı getirmektedir.
- Ayrıca gün ışığına ihtiyaç duyulmadan (gece saatlerinde) çalışabiliyor olması da

önemli bir faktördür.

- Alınan verilerin proje sürecinde pek çok amaçla kullanımı söz konudur. Örneğin sit alanında yaptığınız projede yapı adalarına ait yol - yapı adası – yol - yapı adası - yol şeklinde devam eden bir kesit almaya çalıştığınızı düşünelim. Bu durumda genelde uygulanan metot; her bir yapının kesitini çizmek, yol kotuna oturtmak, sonra yola cephe veren diğer yapının kesitini çizmek ve yol kotuna oturmaktır. Burada yanlış matematiksel hesap yapılması durumunda oluşturulmaya çalışılan kesit tahminden uzun zaman alabilmektedir. Yol kotunda oluşan 10 cm.lik bir şaşmanın bile mimari kesite yansımasının büyük olduğu pek çok meslek uzmanı tarafından yaşanarak görülmüştür. Ancak nokta bulutunun bu noktada çok büyük kolaylığı bulunmaktadır. Alana ilişkin birleştirilmiş nokta bulutu verisi üzerinden istenilen noktadan kesit alma ve çizme imkanı bulunmaktadır.
- Koruma amaçlı imar planlarında alanda önerilecek yeni yapıların kot ve gabari olarak eski alana uyumu konusunda irdeleme yapılma olanağı sağlar. Yeni yapılaşma koşullarını oluştururken karar verme sürecini olumlu etkiler.
- Kadastral haritalar yapı, parsel, arsa, tarla vb. sınır bilgilerini içermesine rağmen, bu bilgiler bazı durumlarda yeterli kalmamaktadır. Bu nedenle 3 boyutlu lazer verisi ya da bu verilerden oluşturulmuş 3-boyutlu kadastral haritalar üretme imkanı doğar.
- Teknolojinin katkısı ile büyük bölgelere ait gerçeğe en yakın ölçümler yapılabildiğinden, 3 boyutlu verilerin CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) ile ilişkilendirilme imkanı bulunduğundan 3 boyutlu görsellerin sorgulanabilmesi de mümkün olabilmektedir. 3 boyutlu kent ölçümlerinden kent modelleri üretilebilmekte, bu teknoloji birçok idarenin kullanımına sunulabilmektedir. CBS sisteminde istenilen çapraz sorgulamalar da yapılabilmektedir.

Dolayısıyla bir sit alanında lazer tarama ile veri alındıysa alanda yapılacak projenin iş akışını süre, kalite ve doğruluk açısından son derece olumlu etkiler. Bu olumlu etki ilgili idarenin projesini kısa zamanda elde etmesini ve kısa zamanda uygulamaya geçmesini tetikler. Kaybolmaya yüz tutmuş eserlerimize kısa zamanda müdahale etme, onarma şansı yakalanmış olur.

Lazer tarama ölçümleri sadece proje üretmede değil başka mimari işlemlerde de fayda sağlar. Örneğin sit alanındaki tescilli ya da tescilsiz tüm konutların dış cephelerinde boya-badana işlemi yapılmak istensin. Bu hesap proje çizilmesine gerek duyulmadan nokta bulutu verisi üzerinden metrajlandırılabilir ve fiyatlandırılabilir. Dolayısı ile metraj çıkarılması söz konusu olduğunda, rölöveye ihtiyaç duyulmadan tarama verileri kullanılabilir.

6. SONUÇ

Kültür ve tabiat varlıkları ile sit alanlarının tespitini yapmakla görevli ilgili bakanlığın çağdaş yöntem, teknoloji ve teknikler ile donatılması ve bu konuda çalışacak nitelikli eleman istihdam etme yoluna gitmesi gerektiği bilinmelidir. Tüm yurt genelinde bulunan sit alanlarına ait belgeleme ve rölöve çalışmalarının ilgili idare tarafından yapılması durumunda, korunması gerekli eski eserlerimiz hızla kayıt altına alınmış olur ve ileriki dönemde eserin yıpranması durumunda, arşivde bulunan dökümanlardan faydalanılma imkanının olmasıdır.

Sit alanlarında elde edilen 3-boyutlu veriler, üzerinde çalışılan 2-boyutlu halihazır haritaları desteklemektedir. Alanın 3-boyutlu görselleştirilmesi, mevcut kentsel yerleşmeyi doğru tespit edebilme ve mevcut durumu (bina yükseklikleri, bina korunmuşluk durumu, bina saçak ilişkisi, bina bahçe ilişkisi, bina-yol, bina-kaldırım, bahçe-yol ilişkisi, çıkmaları, çatı

tiplerinin, sokak aydınlatmaları, bahçe duvarları v.b.yapı donatıları, cephe bezemeleri, furuşlar, konsol elemanları, pencere sövesi) doğru kavramayı sağlamaktadır. Böylece bu alanda yeni yapılacak kentsel uygulamalarda doğru karar verme ve plan kararlarının sağlıklı oluşturulabilmesini kolaylaştırmaktadır. Alanda yapılacak mühendislik uygulamaları için de temel veri teşkil etmektedir.

Örneğin çalışılan sit alanında uygulanmış bulunan çatı biçimlenişlerini 3 boyutlu tarama yoluyla elde edildiği düşünüldüğünde yine o alanda verilecek plan kararlarını olumlu yönlendirecektir. Sit alanında yeni yapı önerisi getirilmeye çalışıldığında eskiden beri bölgede uygulanagelen çatı biçimlenişleri biliniyor olacak ve eski doku içerisinde yeni yapının nasıl olması gerektiğine ilişkin bilgi ve öngörü bilgisine sahip olunacaktır. Böylelikle çalışılan sit alanına ilişkin tipolojiler kısa bir zamanda tanımlanabilir ve hazırlanabilir. Bu verilerin alanda çekilen fotoğraf ile desteklenmesi, irdeleme ve karar sürecini kısaltacaktır.

KAYNAKLAR

[1] H. Karabörk, A. Göktepe, H. M. Yılmaz, Ö. Mutluoğlu, F. Yıldız, M. Yakar, Tarihi ve Kültürel Varlıkların Lazer Tarama ve Lazer Nokta Ölçme Teknolojileri ile 3B Modellenmesinde Duyarlılık Araştırması ve Uygulama Modelinin Belirlenmesi, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara, 11¬15 Mayıs (2009).



Fotoğraf 1. Lazer tarama cihazı ile veri alımı



Fotoğraf 2. Veri kontrolü ve veri transferi (Ekranda veriyi görerek sıklığına karar verilir, eğer tarama sıklığı yetersiz ise sürenin daha uzun süreceği göz önüne alınarak daha sık aralıklı tarama yapılır, böylece yapının cephesine ait görüntü daha detaylı olarak elde edilir)



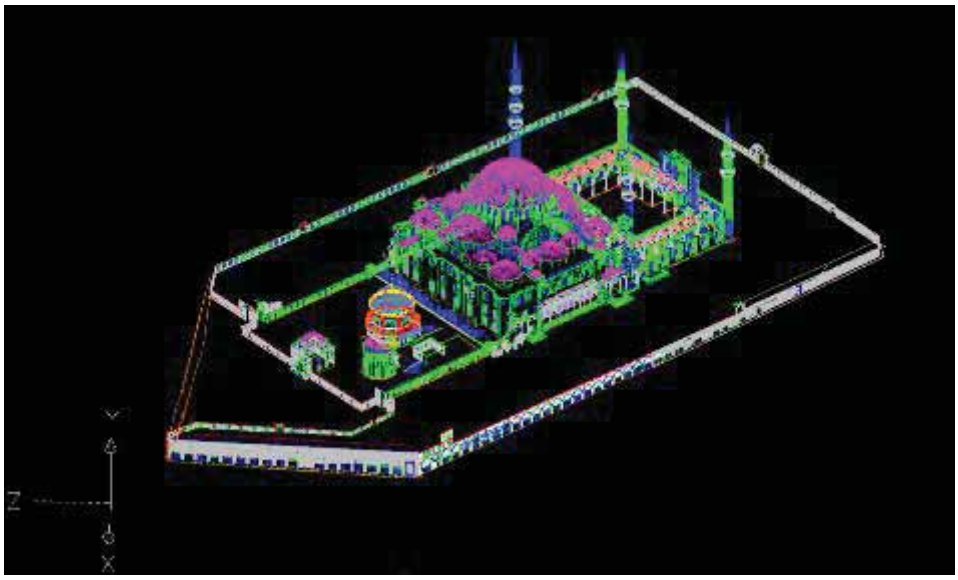
Fotoğraf 3. Lazer tarama cihazları ile elde edilen veri



Çizim 1. Anıtsal bir yapıya ait 3 boyutlu çizim örneği (Bu aşamada yapının çatısı çizilememiştir)



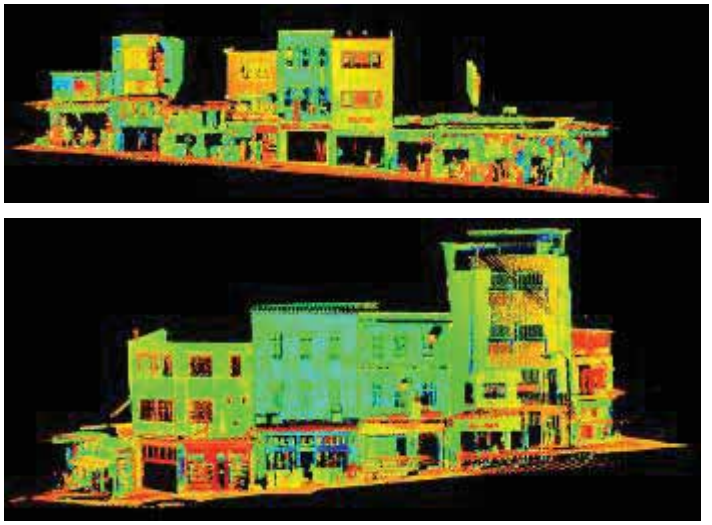
Çizim 2. Havadan taramanın yapılamadığı durumda stereo hava fotoğrafı kullanılarak çatı çiziminin yapılması.



Çizim 3.Yapılan çatı çiziminin cephe çizimlerine eklenmesi ile tüm çizimin birleştirilmesi



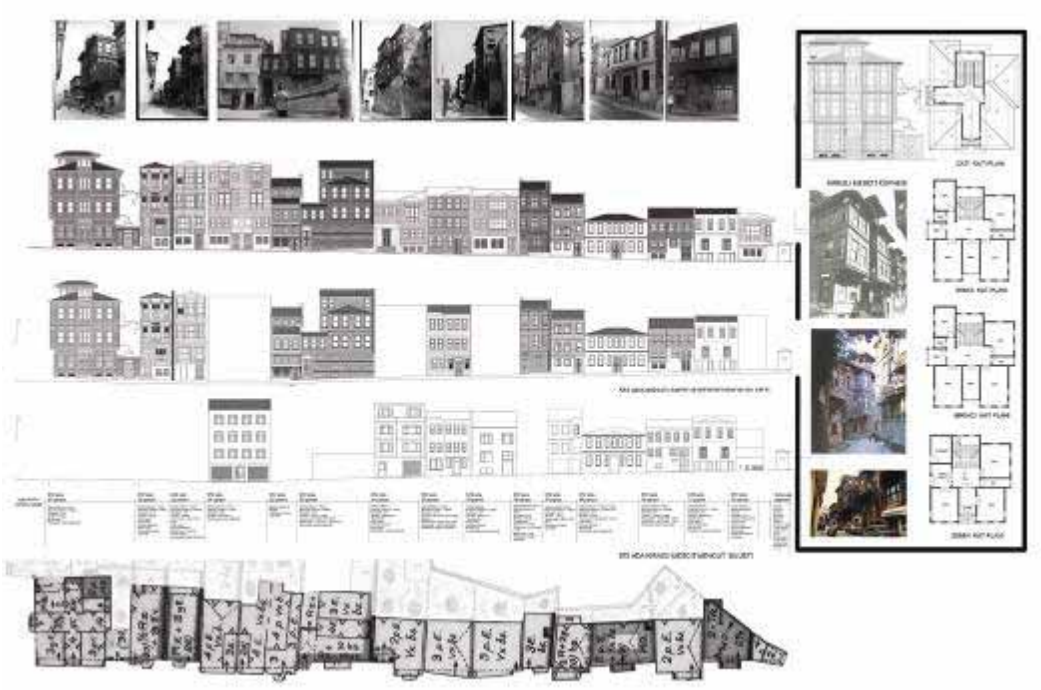
Çizim 4. İstenildiğinde 3 boyutlu çizim üzerinden ya da nokta bulutları kullanılarak cephe giydirme işlemi yapılır. Her iki yöntemden biri kullanılarak yapının katı modeli de üretilebilmektedir.



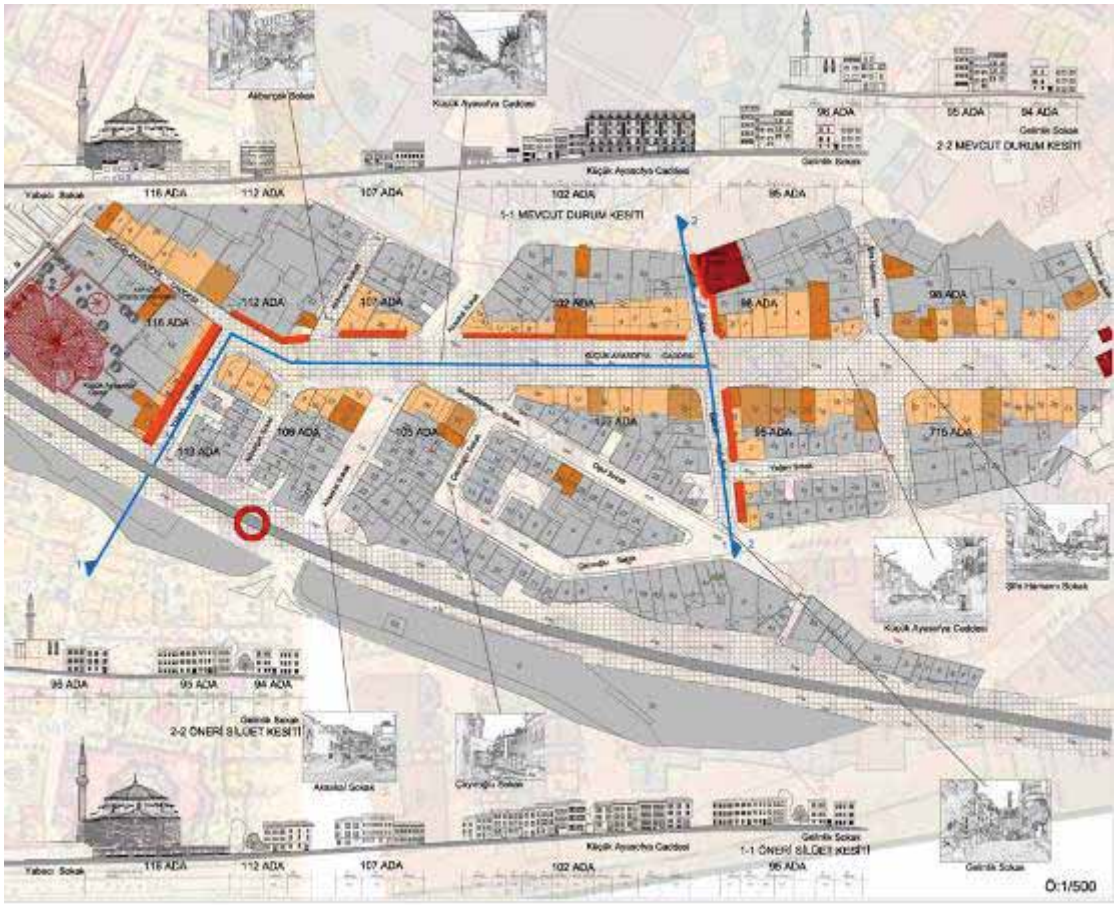
Çizim 5. Lazer taraması yapılan sokak silüeti. (Bu görüntü gerçek ölçü ve kotlarında olup istenilen ölçeğe de getirilebilmektedir)



Çizim 6. Birçok yapı adasından oluşan sokak silüeti (Bölge ölçeğindeki çalışmalarda projelendirilme süreci tahminden daha kısa zaman tutmakta ve hazırlanan projeler doğru ölçü ve kotlarında olmaktadır)



Çizim 7. Sokak ölçeğinde hazırlanan rölöve ve restorasyon çalışması örneği



Çizim 8. İçinde birçok sivil mimarlık örneği ya da anıt eser bulunan sit alanlarında hazırlanan kentsel tasarım proje (rölöve ve tasarım çalışmaları) örneği

AYNALIKAVAK KASRI'NDA TAŞIYICI OLMAYAN AHŞAP ELEMANLARIN RESTORASYONU VE KONSERVASYONU

Mimar-Restoratör Dr. Jale BEŞKONAKLI
TBMM Milli Saraylar Daire Başkanlığı, Dolmabahçe Sarayı, Beşiktaş İstanbul
jalebeskonakli@hotmail.com

ÖZET

Milli Saraylar Daire Başkanlığı'na bağlı yapılar arasında en erken döneme tarihlenen yapı olan Aynalıkavak Kasrı 18. yüzyılın ilk yarısında yapılmış, 18. 19. ve 20. yüzyılda birçok kez onarılmıştır. Ahşap yapı, ciddi koruma sorunları nedeniyle son olarak 2003-2010 yılları arasında kapsamlı bir restorasyon geçirmiştir. Restorasyon öncesinde yapılan incelemelerde ahşap elemanların önemli bir bölümünde ahşap zararlıları ve çürüklük mantarlarından kaynaklanan hasarlar olduğu tespit edilmiştir. Önceki yıllarda yapılan onarımlarda taşıyıcı olmayan ahşap elemanların bir bölümü yeni ahşapla değiştirilmiştir. Ayrıca macun ve boya tabakaları ile özgün yüzeyler kapatılmış, bu durum ahşap bozulmalarının tespitini ve müdahale edilmesini zorlaştırmıştır. Pencereler, kapılar, pervazlar, duvar ve tavan kaplamaları gibi bir kısmı bezemeli ahşap elemanların restorasyonu ve konservasyonu çalışmada önemli bir yer tutmuştur. Yapılan müdahalelerde mümkün olan en fazla özgün malzemenin korunması hedeflenmiştir. Muhdes boyaların sökülmesi, sağlamlaştırma, eksik ve aşırı hasarlı kısımların değiştirilmesi ve yüzey hazırlama uygulamaları temel müdahale aşamalarıdır.

ABSTRACT

Aynalıkavak Pavilion, the oldest building among the National Palaces was built in first half of the 18th century and has been restored several times in the 18th, 19th and 20th centuries. As a result of serious structural and non-structural deteriorations, the wooden pavilion restored once again in 2005-2010. Survey before the restoration indicated that a large part of the woodwork damaged due to wood borers and decay fungi. In previous restorations some of the wooden elements have been replaced and original surfaces have been covered with paste and paint, which makes the diagnosis and restoration of the deteriorated parts difficult. Conservation - restoration of the non structural wooden parts as windows, doors, wall claddings and ceilings which are painted, gilded or carved was an important phase of the restoration of the pavilion. Interventions aimed preservation of the original fabric of the building as much as possible. Removal of additional paint, consolidation, replication of missing or severely deteriorated parts and surface preparation are basic stages of the restoration.

1. GİRİŞ

Aynalıkavak Kasrı, döneminin saray mimarisinin günümüze kalabilen önemli örneklerindendir. Belgelerde Kasr-ı Hümayun ya da Has Bahçe Kasrı olarak tanımlanan yapı, Haliç kıyısında Tersane veya Aynalıkavak Sarayı olarak isimlendirilen saraya ait çok sayıda yapıdan günümüze ulaşabilen tek kasır olması dolayısıyla Milli Saraylar Daire Başkanlığı'na bağlı yapılar arasında önemli bir yere sahiptir.

İçinde yer alan kasideler ve kitabelerde yapı Sultan III. Selim dönemine (1789-1807) tarihlenmektedir. Yapının plan şeması ve pencere biçim ve oranları gibi mimari özellikleri değerlendirildiğinde ise bu dönemden daha önce inşa edildiği ve III. Selim döneminde kapsamlı bir onarım geçirdiği kabul edilmektedir [1].

Yapı iki katlıdır. Alt katta kuzey kısmında toprak seviyesi altında bulunan duvarların tamamı ve diğer mekânlardaki duvarlarda zeminden en fazla 1 metre yüksekliğe kadar olan kısımlar kâgirdir, bunun dışında yapı ahşap taşıyıcı sistemle inşa edilmiştir. Duvarların iç ve dışı bağdadi sıvalıdır.

Ana kullanım alanı olan üst kat iki sofa çevresinde sıralanan mekânlardan oluşmaktadır. Yapının kuzey yönünde bulunan 101 (Divanhane) ve 111 (Arz Odası-Beste Odası) numaralı mekânlar diğerlerine kıyasla özgün bezeme elemanları daha iyi korunmuş mekânlardır (Şekil 1).

Kasır 19. ve 20. yüzyılda birçok kez onarılmış ve günümüze bu onarımların bir bileşkesi olarak ulaşabilmiştir. 1815, 1850 ve 1886 yıllarına ait onarım belgelerinden yapının birçok bölümünün bu dönemlerde onarıma ihtiyacı olduğu öğrenilmektedir [2]. Yapı 20. yüzyıl başlarında ve sonrasında da birçok kez onarılmıştır. Bu onarımların bir kısmı basit onarım ya da bakım kapsamında değerlendirilebilecek düzeyde iken, bir kısmı ise daha kapsamlı müdahaleler içermektedir [3]. Bu onarımlarda taşıyıcı olmayan ahşaplar da birçok kez onarılmış ve bir kısmı yenilenmiştir.

Yapının müze olarak ziyarete açıldığı 1985 yılından sonra da yapılan bakım ve restorasyon çalışmalarına rağmen koruma sorunları devam etmiş ve yapı 1990'ların sonunda ziyarete kapatılmıştır. 1998 yılında Jean Paul Getty Vakfı fonu tarafından desteklenen Aynalıkavak Kasrı Sit Alanı Koruma-Onarım Projesi başlatılmış [4], 2003 yılında ise restorasyon çalışmalarına başlanmıştır. Bir süre ara verilen çalışmalar, 2005-2010 yılları arasında tamamlanmıştır.

2. TARİHİ AHŞAP YAPILARDA KORUMA SORUNLARI VE KORUMA İLKELERİ

Tarihi ahşap yapılara en çok zarar veren unsur olan biyolojik zararlıların oluşturduğu hasarlar özgün ahşap malzemenin kaybına, dolayısıyla yapının özgünlük ve bütünlüğünün de kaybına neden olmaktadır. Biyolojik zararlıların varlığı ve gelişimi içinde bulundukları ortam koşullarıyla doğrudan bağlantılıdır. Biyolojik zararlılar arasında en tehlikeli olanlar çürüklük mantarları ve ahşap zararlılarıdır. Çürüklük mantarlarının ve zararlıların oluşturduğu tahribat ahşap malzemenin kaybına ve mukavemetinin azalmasına sebep olmaktadır. Ayrıca oluşan tahribat yüzeydeki özgün boya ve bezemelere de zarar vermektedir. Küf mantarları ise ahşabı çürütmemekte ancak üst tabakalarını etkileyerek leke oluşturmakta dolayısıyla bezemeli yüzeylerin kaybına neden olmaktadır.

Koruma ile ilgili kuruluşlarca, tarihi ahşap yapıların korunması için getirilen düzenlemeler kültürel mirasın korunmasında geçerli olan uluslararası kurallar çerçevesinde yapılmıştır. ICOMOS Uluslararası Ahşap Komitesinin 1999 tarihli 'Tarihi Ahşap Yapıların Korunmasına İlişkin İlkeler' başlıklı tüzüğünde Venedik ve Burra tüzükleri ile konu ile ilgili ICOMOS ve UNESCO belgeleri referans alınmıştır. Tüzükte korumanın temel amacının kültürel mirasın tarihi özgünlüğü ve bütünlüğünün devam ettirilmesi olduğu kaydedilmiştir [5]. Tüzüğe göre müdahale:

- Geleneksel yöntemleri takip etmeli,
- Teknik açıdan mümkün ise geri alınabilir olmalı veya
- Gelecekte yapılması gerekebilecek müdahalelere engel oluşturmamalı ve
- Sonrasında yapıdaki izlere ulaşılmasına engel oluşturmamalıdır [6].
- Tarihi ahşap yapının dokusuna en az müdahale idealdir. Belirli koşullarda en az müdahale; restorasyon ve konservasyonu için tarihi ahşap yapının tamamen veya kısmen sökülmesini ve onarım sonrasında yeniden bir araya getirilmesini içerebilir [7].
- Müdahale durumunda tarihi yapı bütün olarak kabul edilmeli, bütün elemanlar aynı titizlikle ele alınmalıdır. Prensip olarak mümkün olan en fazla malzeme muhafaza edilmelidir [8].

Tarihi ahşap yapıların korunmasında diğer kültürel miras için geçerli olduğu gibi, özgün dokuya en az müdahale getiren yöntemler ile başlanmalı, eğer bu yöntemler ile sorun çözülemiyor ise daha çok müdahale gerektiren uygulamalara başvurulmalıdır. Koruma çalışmaları; tespit, ölçüm ve deneysel çalışma - projelendirme, endirekt koruma, koruma, restorasyon, periyodik kontrol ve önleyici bakım aşamalarından oluşmalıdır. Sorunların doğru tespit edilmesi doğru restorasyonun temelini oluşturmaktadır.

3. AYNALIKAVAK KASRI'NDA RESTORASYON ÖNCESİ TESPİT EDİLEN KORUMA SORUNLARI

Restorasyon öncesinde ve sırasında yapılan tespitlerde çürüklük mantarları ve ahşap zararlılarının oluşturduğu hasar nedeniyle birçok ahşap elemanın taşıyıcı özelliğini yitirdiği bunun sonucunda duvar, tavan ve döşemelerde deformasyon oluştuğu tespit edilmiştir. Yapıda ahşap zararlılarından kaynaklanan hasara neden olan yüksek bağıl nemli ortam ve rutubetin:

- Yapının denize yakın bağıl nemin yüksek olduğu bir konumda ve alt katın bir bölümünün zemin seviyesinin altında inşa edilmiş olmasının yanı sıra,
- Geçmiş dönemlerde çatıda, duvarlarda ve yağmur inişlerinde oluşan sorunlardan dolayı yapının yer yer ıslanması,
- Dönem onarımlarında yapıya getirilen çimentolu sıvaların etkisi ile oluşan yoğuşmalar,
- Alt katta zemin seviyesinin değiştirilmesi ile havalandırma pencerelerinin kapanması ve genel havalandırma eksikliği gibi birçok sebepten kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Yapının bütününde hasarlı kısımların yoğun olması taşıyıcı sistem dışında kalan elemanları da etkilemiştir. Taşıyıcı olmayan ahşapların önemli bir bölümünün çürüklük mantarları ve ahşap zararlıları nedeniyle hasarlı olduğu tespit edilmiştir. Taşıyıcı sistemdeki deformasyon nedeniyle pencere doğramaları, tavan bezemeleri, revzenler ve alçı kabartmalar gibi bezeme elemanları da yer yer kırılmış veya çatlamıştır.

Hasarın yanı sıra Osmanlı ve Cumhuriyet dönemi onarımlarında değişikliğe uğrayan bir çok kısım olması, bu onarımlarda belgelemenin yetersiz olması ya da bu belgelerin günümüze ulaşamamış olması temel restorasyon sorunları arasındadır.

4. TAŞIYICI OLMAYAN AHŞAP ELEMANLARIN ÖZELLİKLERİ VE KORUMA SORUNLARI

Sıva ve kaplama arkasında bulunan taşıyıcı sistem elemanları dışındaki tavan kaplamaları, duvar kaplamaları, kapılar, pencereler ve tavan konsolları gibi mimari elemanlar taşıyıcı olmayan ahşap elemanlar olarak tanımlanmıştır. Aynalıkavak Kasrı'nda birçoğu oymalı veya bezemeli olan bu elemanlar, yapının kültür varlığı özelliğine ve özgünlük değerine önemli ölçüde katkısı olan kısımlardır.

Tanımlanan yapı elemanları yapının ana taşıyıcı sistemine ait olmamakla birlikte belirli bir taşıma kapasitesine sahip olması gereken elemanlardır. Restorasyon sonrasında bu elemanların bulundukları konumda deformasyon oluşturmadan muhafaza edilebilecek kadar sağlam olması, aynı zamanda, örneğin oymalı pencere pervazlarının pencere kanadının hareketini sağlaması gibi, işlevsel özelliklerini tam olarak yerine getirmesi hedeflenmiştir.

Taşıyıcı olmayan ahşap elemanlarda tespit edilen en yaygın sorun ahşap kurtları ve mantarların oluşturduğu hasarlardır. Yapıda bulunduğu yere ve eleman türüne göre hasarın

büyüklüğü değişmektedir. Önceki onarımlarda yenilenmiş olan çok sayıda ahşap elemanın bir bölümü özgün kısımlara kıyasla sağlamken bir bölümünde ise benzer hasarlar tespit edilmiştir (Şekil 2-5). Taşıyıcı olmayan ahşap elemanlarda tespit edilen koruma sorunları:

- Ahşap zararlılarının ve mantarların oluşturduğu hasarlar,
- Yapının dışında bulunan ahşaplarda ıslanma ve güneşten kaynaklanan hasarlar,
- Taşıyıcı sistemin deforme olmasından dolayı oluşan deformasyon, çatlak, eksik ve ayrılmış kısımlar,
- Geçmiş dönem onarımlarında yapılan usulüne uygun olmayan uygulamalardan kaynaklanan sorunlardır.

Geçmiş dönemlerde tavan kaplamalarında, bezemeli veya varaklı ahşap elemanlarda uygulanmış olan ilave macun ve kalın boya tabakalarının ahşap kurtları ve çürüklük mantarlarının oluşturduğu, ahşabın mukavemetini önemli ölçüde azaltan bozulmaların doğru bir biçimde belirlenmesini önlediği, ahşap bozulmalarının ilave boya tabakasının yüzeyinde göründüğünden çok daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Boya söküldüğünde aslında ahşap yüzeyinde görünenden fazla sayıda ve büyük boşluklar olduğu, özellikle yapının erken dönemine ait olan ahşapların önemli bir bölümünün işlev göremeyecek düzeyde hasarlı olduğu tespit edilmiştir.

5. RESTORASYON ÖLÇÜTLERİ VE MÜDAHALE BİÇİMLERİ

Aynalıkavak Kasrı'nda taşıyıcı olmayan ahşap malzemenin önemli bir bölümü önceki yıllarda yapılan onarımlarda yeni ahşap ile değiştirilmiştir. Bir kısım aşırı hasarlı ve enfeksiyonlu ahşap ise kullanılamayacak düzeyde hasarlı olduğu taşıyıcı sistemin restorasyonu sırasında yapılan incelemelerde tespit edilerek yapıdan uzaklaştırılmıştır.
Bunların dışında kalan taşıyıcı olmayan ahşap elemanların restorasyonunda en az müdahale ile:

- Yapının tarihi bütünlüğünün ve mümkün olan en fazla özgün malzemenin korunması ve ömrünün uzatılması,
- Özgün ile uyumlu ve geri alınabilen malzeme ve tekniklerin kullanılması,
- Restorasyon müdahalelerinin özgün yüzey ve malzemeler ile uyumlu ve aynı zamanda da ayırt edilebilir olması hedeflenmiştir.

Taşıyıcı olmayan ahşap kısımların restorasyonunda ahşap elemanın türüne, özelliklerine, hasar türüne ve korunmuşluk durumuna göre farklı müdahaleler uygulanmıştır. Ahşap tarihi yapılarda elemanların sökülerek onarılması ve montajı uluslararası kabul gören bir yöntem olsa da özellikle hasarlı elemanlarda çok dikkatli yapılması gereken bir uygulamadır. Aynalıkavak Kasrı restrorasyonu sırasında da zarar verilmeden sökülebileceğine karar verilen ahşap parçalar sökülerek, diğerleri yerinde onarılmıştır.

a. İnceleme ve tespit:

Restorasyon öncesinde ahşap elemanların tarihlenmesine ve korunmuşluk durumunun tespitine yönelik incelemeler yapılmıştır. Bu incelemede ahşap cinsi, işleme tekniği ve bezeme-boya özellikleri gibi ölçütler yardımı ile dönem onarımlarında değiştirilen kısımlar ve özgün kısımların üzerine uygulanan katmanlar tespit edilerek belgelerden edinilen bilgiler ile karşılaştırılmıştır.

b. Restorasyon:

Ahşapların çok büyük bir bölümü çok hasarlı olduğundan ve restorasyonda en fazla miktarda ahşabın muhafazası hedeflendiğinden yapı üzerinde ve sökülmüş durumdaki ahşaplar için ayrı ayrı müdahale kararları oluşturulmuştur.
Restorasyon müdahaleleri aşağıdaki temel aşamaları içermiştir.

i. En az müdahale: Sadece kuru yüzey temizliği, altın varak temizliği ve tamamlaması veya fon tamamlaması yapılan nispeten sağlam durumda olan elemanlar. Yazı kuşakları ile kalemişi bezemeli ahşapların yanı sıra, oymalı ve varaklı kaplamaların bir kısmı da bu grupta bulunmaktadır.
ii. Muhdes boya ve macun tabakalarının sökülmesi: Üzerinde muhdes boya tabakaları olan ahşaplarda boyanın veya bezemenin özelliğine göre kimyasal ya da mekanik yöntemler uygulanmıştır (Şekil 6).
iii. Sağlamlaştırma: Çok hasarlı ahşaplarda düşük yoğunlukta Paraloid B72 enjeksiyonu ile sağlamlaştırma yapılarak bu kısımların değiştirilmeden korunması sağlanmıştır. Çok hasarlı kısımların sağlamlaştırmasında ahşabın kendini taşıyabilecek ve bulunduğu yere tutturulabilecek veya üzerine bir eleman bağlanabilecek düzeyde sağlamlaştırılması hedeflenmiştir.
iv. Aşılama yöntemiyle eksiklerin veya çok hasarlı kısımların onarımı: Pencere kanatları, pervazlar, tavan kaplamaları, oymalı ve varaklı elemanlarda kimyasal sağlamlaştırma ile istenilen sağlamlık düzeyine getirilemeyen kısımlar ve eksik parçalar özgününe uygun olarak tamamlanmıştır (Şekil 7-10).
v. Bezeme veya boya için uygun yüzey hazırlanması: Ahşap zararlılarının oluşturduğu boşluklar ve diğer eksik kısımlar kapatılarak boya ve bezeme uygulanabilmesi için ahşap yüzeyi hazırlanmıştır.
vi. Özgüne uygun yeni imalat: Dönem onarımlarında daha önce yenilenmiş olan ahşaplardan hasarlı olanlar veya özgününe uygun yapılmamış kısımlar ile taşıyıcı sistemin restorasyonu sırasında sökülmüş olan hasarlı ahşaplar özgününe uygun olarak yeniden imal edilmiştir.
vii. Koruma:
    1. Ahşap koruyucu uygulaması: Bütün yeni ahşaplara daldırma veya fırça ile sürülerek su bazlı veya yağ bazlı ahşap koruyucu uygulanmıştır. Özgün ahşaplara ise enjeksiyon ve fırça ile su bazlı ahşap koruyucu uygulanmıştır.
    2. Fümigasyon: Ahşap zararlılarının dezenfeksiyonu amacıyla yapıdan sökülmüş olan ahşap malzemenin bir bölümü 2007 yılında fümigasyona tabi tutulmuştur. Restorasyonun tamamlanmasından ve eşyaların tekrar yapıya taşınmasından sonra 2010 yılında tüm yapı özel bir çadır içine alınarak sülfür florid gazı ile fümigasyon yapılmıştır. Her iki uygulama da Milli Saraylar Daire Başkanlığı İlaçlama Birimi tarafından yapılmıştır [9].

6. SONUÇ

Hasarlı bir ahşap yapıda gerekli periyodik kontrol ve bakımların yapılmaması veya restorasyon müdahalesinin geç yapılması ahşaplardaki hasar miktarının artmasına ve özgün malzemenin kaybına neden olmaktadır.

Tarihi ahşap yapıların özgünlüğünün korunması için restorasyon sırasında yenilenen ahşap miktarının azaltılması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle ahşap elemanların öncelikle sağlamlaştırma ve sadece gereken kısımların değiştirilmesi gibi yöntemler kullanılarak korunup korunamayacağının araştırılması, eğer bu yöntemler başarıya ulaşmıyorsa yenileme yapılması gereklidir. Tarihi ahşapların bu şekilde konservasyonu ve restorasyonu hiç kuşkusuz uzman personel tarafından belirli bir zaman sürecinde yapılabilmektedir. Yenilemenin ise düşük maliyetli olması ve hızlı yapılması nedeniyle birçok restorasyonda tercih edildiği bilinmektedir. Aynalıkavak Kasrı restorasyonunda da taşıyıcı olmayan ahşap kısımların konservasyonu ve restorasyonu uzun sürede ve Milli Saraylar Daire Başkanlığı'nın deneyimli ustaları tarafından yapılmıştır.

Tarihi ahşap yapılarda restorasyon sonrasında yapının periyodik kontrolü ile önleyici koruma ve bakım, restorasyon uygulamalarının daha uzun süre etkinliğinin korunmasını sağlamaktadır. Aynalıkavak Kasrı'nda restorasyon sonrasında devam etmekte olan kontrol ve bakım çalışmaları ile yapıyı uzun süre kapsamlı bir restorasyona gerek olmadan muhafaza etmek hedeflenmektedir.

KAYNAKLAR

[1] Eldem, S. H., Köşkler ve Kasırlar, İstanbul, s.311–324 (1974), Eyice S., III. Selim'in Tekniğe Feda Ettiği Eser Aynalıkavak Sarayı, Sanat Dünyamız, y.14, s.37, s.24–31, (1988), Bakırer Ö., Window Glass in Ottoman Vernacular Architecture, EJOS, IV, Proceedings of the 11th International Congress of Turkish Art, Utrecht – The Netherlands, 1999, No. 9, s. 1–29, (2001).

[2] BOA C.BH. 8684, BOA İ.DH. 216/12666, BOA YPRK. ASK. 24-51

[3] Beşkonaklı, J., Aynalıkavak Kasrı'nda Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemlerinde Yapılan Onarımlar ve 2005-2010 Yılları Arasında Yapılan Restorasyon Çalışmaları, Milli Saraylar, Sayı 7, s. 97-109, (2011).

[4] Yum Ş., Aykut P, Argönül F., Öztopbaş S., Tarhan B., Çelik S., Aynalıkavak Kasrı Sit Alanı Koruma-Onarım Projesi, MS (Milli Saraylar) Sayı 1, s. 142-147, (1998).

[5] ICOMOS International Wood Committee, Principles for the Preservation of Historic Timber Buildings, (1999).

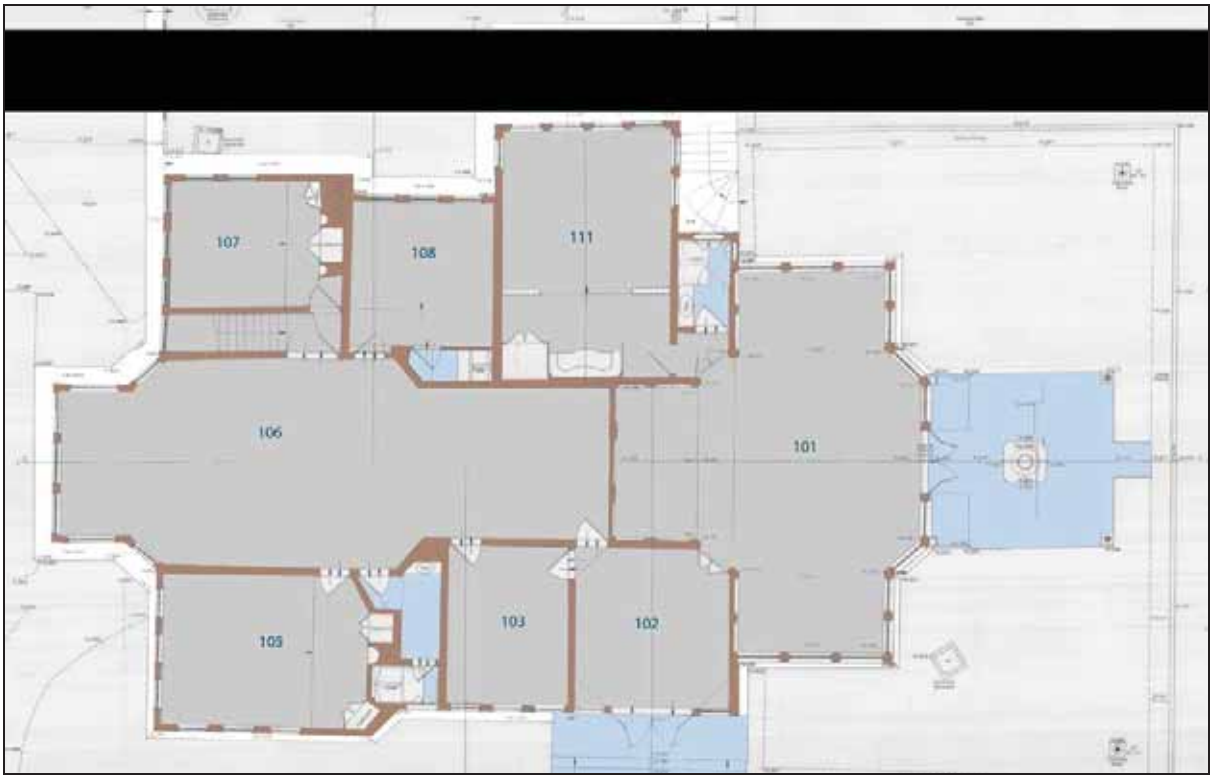
[6] ICOMOS a.g.e. madde 5.

[7] ICOMOS a.g.e. madde 6.

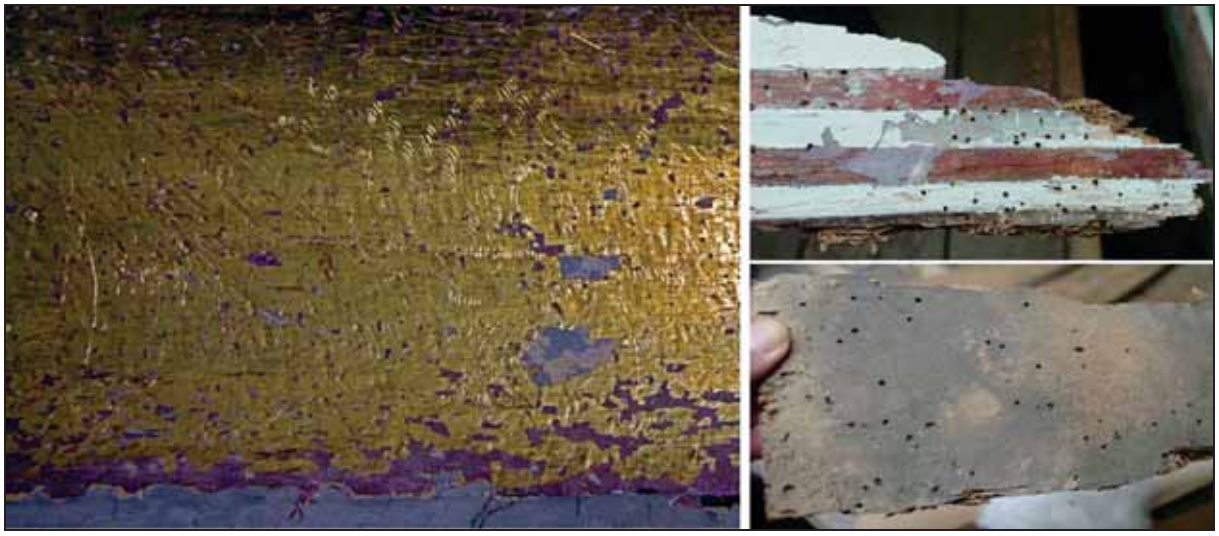
[8] ICOMOS a.g.e. madde 7.

[9] Dr. Hatice Taşkın, Y.Müh. Neşe Yıldırım, TBMM Milli Saraylar Daire Başkanlığı İlaçlama Birimi tarafından A.Ü. Ziraat Fakültesi katılımıyla yürütülen çalışma.

[10] Aynalıkavak Kasrı Rölövesi, 1998, Aynalıkavak Kasrı Sit Alanı Koruma- Onarım Projesi, TBMM Milli Saraylar Daire Başkanlığı Arşivi.



Şekil 1. Aynalıkavak Kasrı üst kat planı [10].



Şekil 2. Restorasyon öncesinde 111 numaralı mekân tavanında ahşap zararlılarının oluşturduğu hasarlar ve boya ile kapatılmış özgün boyalı ve altın varak üzeri motifli yüzeyler.



Şekil 3. 111 numaralı mekân tavanında hasarlı kısımlarda değiştirilen ahşaplar, 2010.



Şekil 4. 111 numaralı mekan pencere pervazlarının restorasyon öncesi durumu.



Şekil 5. Restorasyon öncesinde 105 numaralı mekânda ahşap kaplamalarda tespit edilen çatlaklar, ahşap zararlılarının oluşturduğu hasar, boya ile kapatılmış yüzeyler.



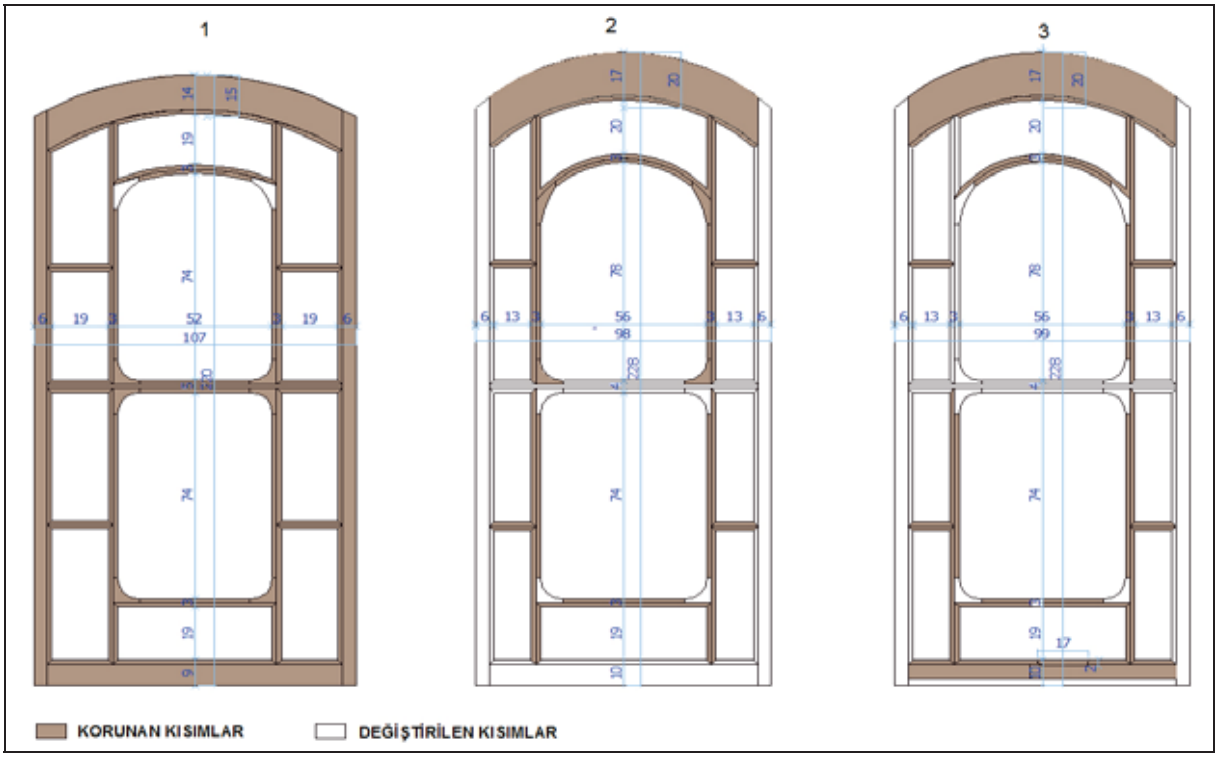
Şekil 6. 105 numaralı mekânda üzeri yağlıboya ile kapatılmış ahşap kaplamalar ve dolap kapaklarında mekanik yöntemle boya sökülmesi.



Şekil 7. Oymalı ahşap kısımların restorasyonu, 2010.



Şekil 8. Pencere doğramalarının aşılama ile restorasyonu 2009.



Şekil 9. 101 numaralı mekân pencerelerinde korunan ve değiştirilen kısımlar, rölöve; Mesude Biçici, 2009.



Şekil 10. 111 numaralı mekâna ait pencere pervazlarının restorasyon aşamaları, 2008.



Şekil 11. Restorasyon sonrası 111 numaralı mekân (Beste Odası).



Şekil 12. Restorasyon sonrası 105 numaralı mekânda dolap kapakları ve ahşap kaplamalar.



Şekil 13. Restorasyon sonrası 101 numaralı mekân (Divanhane).

TARİHİ MEKANDA YAPISAL ÇEVRE DÜZENLEMELERİ: SAFRANBOLU-BAYSAL SOKAK ÖRNEĞİ

Yrd. Doç. Dr. Süheyla BİRLİK
Karabük Üniversitesi Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü
suheylabirlik@karabuk.edu.tr, suheylabirlik@gmail.com

ÖZET

Bugün; yüzyılların birikimi ile zenginleşmiş eski kent mekânları, sosyo-kültürel ve ekonomik değişimler sonucu, ya aralarına estetik değerlerden yoksun ve çevresine yabancı yeni yapıları kabul etmekte ve etkisini giderek kaybetmekte ya da bakımsızlıktan veya kullanılamamaktan dolayı neredeyse tanınamayacak hale gelmekte ve hatta yok olmaktadır.

Kentlerin kimliğini değiştiren bu olumsuz gelişime, tarihi çevrelerin taşıdıkları değerlere bağlı kalarak oluşturulmuş tasarım yaklaşımları ile çözüm önerileri getirmek ve böylece üretilen bu öneriler doğrultusunda doğru ya da gerekli bir tercihin uygulanabilmesini sağlamak bu bildiri kapsamında irdelenmiş bir konudur. Bu durumda amaç; değişimi yadsımak değil, değişim ile tarihi dokunun nasıl bir arada olabileceğine dair çözüm yolları aramaktır.

Bu kapsamda; koruma-geliştirme amaçlı kentsel tasarım çalışmaları ile eski kent dokularının sürekliliğinin sağlanabileceği ve etkisinin ortaya çıkarılabileceği düşünülmektedir. Bunun için -çevreye uygun mimari ürünlerin oluşumuna katkıda bulunabilmek ve uygulamayı özendirici çalışmalar sunabilmek amacıyla- seçilen özellikli alan da, Safranbolu-Baysal Sokak'tır.

Anahtar Kelimeler: kentsel yenileme, tarihi çevrede tasarım, Safranbolu-Baysal Sokak

EDITING OF THE STRUCTURAL ENVIRONMENT IN THE HISTORIC PLACES: THE MODEL OF SAFRANBOLU-BAYSAL STREET

ABSTRACT

Today, the old urban spaces has been enriched with the architectural inheritance accumulated throughout centuries -as a result of socio-cultural and economic changes- either accept in their midst new buildings that are foreign to its environment and devoid from aesthetic values, for this reason lose their influence increasingly, or become almost unrecognizable due to lack of care and fall out of use and even sometimes disappear completely.

Bring proposals to the solution for these unfavorable developments that change the identity of the cities with design approaches have been formed adhering to the values represented of the historical environment and in this way enabling can be applied of a right or necessary choice in line with these produced proposals will be discussed in the scope of this paper. In this case, the aim is not to reject the change, but rather to seek for solutions regarding how both change and the historical texture can coexist.

In this context, it is thought that the continuity of the old urban structure can be achieved and their effect can be brought to light through the urban design studies purposeful conservation-development. Therefore, the chosen special field -to conduce to the formation of architectural structures compatible to their environment and to present encouraging studies intended for to practice- is the Baysal Street at Safranbolu.

Keywords: urban renewal, design in historical environment, Safranbolu-Baysal Street

GİRİŞ

Tarihi çevrede tasarım; koruma ve geliştirme amaçlı kentsel yenileme çalışmalarına göre,

- saptama-belgeleme
  zamanın sağlamlığını-kullanışlılığını-estetik değerlerini yansıtan *eski yapılar* ile zaman içinde toplumsal değişimler sonucu oluşmuş kent kimliğini bozan *yeni yapılar*ın analizi
- rehabilitasyon

yeni gereksinmeler doğrultusunda kâr elde edebilme amacıyla oluşturulan ve çevresine uyum kaygısı taşımadan hemen her yörede yinelenen *yeni yapılar*ın mevcut kirliliği yok etmek ve özgün tasarımlara zemin hazırlamak amacıyla yıkımı

- yeniden geliştirme
  var olan ya da yıkım sonrası oluşacak olan boş parseller için, yaşam koşullarına cevap verebilen ve çevresi ile bütünleşen *nitelikli yeni yapılar*ın oluşumu
- korunacak yapıların restorasyonu
- tüm alanın altyapı ve sosyal donatımının modernizasyonu

şeklinde sıralanabilecek aşamalardan oluşur.
Bu kapsamda; tarihi çevrenin taşıdığı anlamlı izleri yeni yapılarda kullanmak-kenti geleneksel dokusu ile bütünleştirmek için tercih edilen örnek uygulama alanı,

- geçirmiş olduğu fiziksel ve toplumsal süreci hala yansıtıyor olması
- doku bütünlüğü açısından kentsel sit alanı özelliği taşıyor olması
- yaşanan değişim ve dönüşümleri fiziksel mekanında hissettiriyor olması

gibi nedenlerle, Safranbolu-Baysal Sokak'tır.

Saptama-Belgeleme
Rehabilitasyon ve yeniden geliştirme aşamalarına veri olabilmesi için, sokağın mevcut güney silüeti ile yerleşme-biçim analizi ve cephe etütleri;

- rölöve çalışmasından
- yerinde yapılan gözlemlerden
- çekilen fotoğraflardan
- sokak sakinlerinin verdiği bilgilerden

yararlanılarak elde edilmiştir (Şekil 1, Tablo 1-2).



Şekil 1. Baysal Sokak, güney silüeti

Tablo 1. Baysal Sokak, yerleşme-biçim analizi



Tablo 1'in devamı.



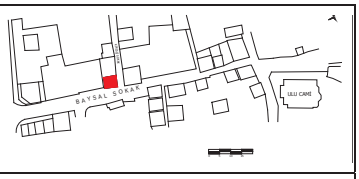
Tablo 1'in devamı.



Tablo 2. Baysal Sokak, cephe etütleri

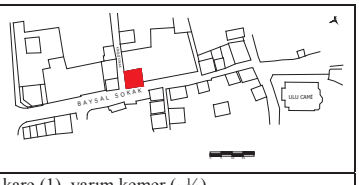
envanter no.					593								
yapı adı					**NURETTİN ARSLAN EVİ**								
adres					Kıranköy Mevki Atatürk Mah. Baysal Sokak No:14								
üslup/malzeme					Rum/taş+ahşap								
yerleş. özellikl.	**sokak**				düz								
	konum				sokak üzerinde+bahçe içinde								
	yapı düze.				ayrık								
biçim özellikleri	**kat sayısı**				zemin+2 kat	**pencereler**	zemin k.	form					
	gabari				3 kat			söve malzeme					
	doku				sıva (dökülmüş)			diziliş					
	girişler	yapı girişi	konum		yapı ortasında		üst kat	form					dikdörtgen (½)
			form		kemer/çift kanatlı			söve malzeme					ahşap
			malzeme	kanat	ahşap			diziliş					cephe yüzeyinde simetrik
				söve	taş	**doluluk/boşluk**							zemin kat penceresiz/üst katlar pencereli
				silme	taş	**bant.**	malz.	yatay bant					ahşap
			giriş üzeri		çıkma			düşey bant					ahşap
		bahçe girişi	konum		bahçe duvarının ortasında	**çıkmalar**	sayı						1
			form		dikdörtgen/tek kanatlı		tür						kapalı
			malz.	kanat	ahşap		konu.	sokaktaki					sokak üzerinde
				söve				yapıdaki					yapı ortasında
	çatı	form			kırma		büyüklük						oda genişliğince
		örtü malzemesi			marsilya kiremit+alaturka kiremit		strüktür						konsol kirişli
		saçak	form		düz		taşıyıcı malzeme						taş
			genişlik		orta		üzeri form						düz/alınlıksız





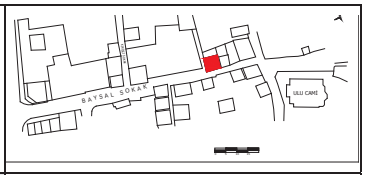
envanter no.					591								
yapı adı					**ÜNSAL TUNÇ ÖZGÜR EVİ**								
adres					Kıranköy Mevki Atatürk Mah. Baysal Sokak No:12-12A-12B								
üslup/malzeme					Rum/taş+ahşap								
yerleş. özellikl.	**sokak**				az eğimli								
	konum				sokak üzerinde+bahçe içinde								
	yapı düze.				ayrık								
biçim özellikleri	**kat sayısı**				bodrum+zemin+2 kat	**pencereler**	zemin k.	form					kare (1), yarım kemer (~½)
	gabari				3 kat			söve malzeme					ahşap,
	doku				sıva			diziliş					cephe yüzeyinde asimetrik
	girişler	yapı girişi	konum		yapı ortasında, yapı sol yanında		üst kat	form					dikdörtgen (½, 2)
			form		~kare/çift kanatlı, yarım kemer/tek kanatlı			söve malzeme					ahşap
			malzeme	kanat	ahşap			diziliş					cephe yüzeyinde simetrik
				söve	taş,	**doluluk/boşluk**							zemin kat penceresiz/üst katlar pencereli
				silme	taş,	**bant.**	malz.	yatay bant					ahşap
			giriş üzeri		çıkma,			düşey bant					ahşap
		bahçe girişi	konum		bahçe duvarının sol yanında, sağ yanında	**çıkmalar**	sayı						1
			form		kare/çift kanatlı, dikdörtgen/çift kanatlı		tür						kapalı
			malz.	kanat	ahşap		konu.	sokaktaki					sokak üzerinde
				söve	ahşap,			yapıdaki					yapı ortasında
	çatı	form			kırma		büyüklük						oda genişliğince
		örtü malzemesi			alaturka kiremit		strüktür						bindirmeli
		saçak	form		içe eğimli		taşıyıcı malzeme						taş
			genişlik		orta		üzeri form						üçgen/alınlıklı





envanter no.					581								
yapı adı					**NAZAR PANSİYON-SADETTİN ÇAKIROĞLU EVİ**								
adres					Kıranköy Mevki Atatürk Mah. Baysal Sok. No:6-6A								
üslup/malzeme					Rum/taş+ahşap								
yerleş. özellikl.	**sokak**				düz								
	konum				sokak üzerinde								
	yapı düze.				ayrık								
biçim özellikleri	**kat sayısı**				bodrum+zemin+1 kat	**pencereler**	zemin k.	form					dikdörtgen (½), kemer (½)
	gabari				2,5 kat			söve malzeme					ahşap
	doku				sıva			diziliş					cephe yüzeyinde simetrik
	girişler	yapı girişi	konum		yapı ortasında, yapı sol yanında		üst kat	form					dikdörtgen (½)
			form		dikdörtgen/çift kanatlı, dikdörtgen/tek kanatlı			söve malzeme					ahşap
			malzeme	kanat	ahşap			diziliş					cephe yüzeyinde asimetrik
				söve	ahşap	**doluluk/boşluk**							zemin kat pencereli/üst katlar pencereli
				silme		**bant.**	malz.	yatay bant					
			giriş üzeri		çıkma,			düşey bant					
		bahçe girişi	konum			**çıkmalar**	sayı						1
			form				tür						açık
			malz.	kanat			konu.	sokaktaki					sokak üzerinde
				söve				yapıdaki					yapı ortasında
	çatı	form			kırma		büyüklük						oda genişliğince
		örtü malzemesi			marsilya kiremit		strüktür						konsol
		saçak	form		düz		taşıyıcı malzeme						ahşap
			genişlik		orta		üzeri form						üçgen/alınlıklı

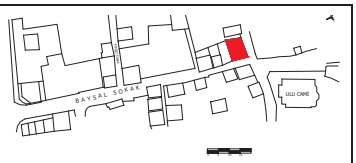




Tablo 2'nin devamı.

envanter no.				599					
yapı adı				**MUHSİN ÖZDURAN EVİ**					
adres				Kıranköy Mevki Atatürk Mah. Baysal Sokak No:2-2A					
üslup/malzeme				Rum/taş+ahşap					
yerleş. özellikl.	**sokak**			düz					
	konum			sokak üzerinde+bahçe içinde					
	yapı düze.			ayrık					
biçim özellikleri	**kat sayısı**			zemin+2 kat	**pencereler**	zemin k.	form	kare (1)	
	gabari			3 kat			söve malzeme		
	doku			sıva			diziliş	cephe yüzeyinde asimetrik	
	girişler	yapı girişi	konum	yapı sol yanında		üst kat	form	dikdörtgen (½), kare (1)	
			form	dikdörtgen/tek kanatlı			söve malzeme	ahşap	
			malzeme: kanat	ahşap+cam			diziliş	cephe yüzeyinde simetrik	
			malzeme: söve		**doluluk/boşluk**			zemin kat pencereli/üst katlar pencereli	
			malzeme: silme		**bant.**	malz.	yatay bant	ahşap	
			giriş üzeri				düşey bant	ahşap	
		bahçe girişi	konum	bahçe duvarının sol yanında	**çıkmalar**	sayı			
			form	~kare/çift kanatlı		tür			
			malz.: kanat			konu.	sokaktaki		
			malz.: söve	ahşap			yapıdaki		
	çatı	form		kırma		büyüklük			
		örtü malzemesi		marsilya kiremit		strüktür			
		saçak	form	düz		taşıyıcı malzeme			
			genişlik	orta		üzeri form			





Rehabilitasyon

Saptama-belgeleme aşamasından elde edilen verilere göre; Baysal Sokak, kentin kimliğine ait geleneksel oluşumların yanısıra eski dokudan bağımsız yeni yapılaşmalara da sahiptir.
Bu nedenle; kısmi sıhhileştirme, çevre bütünlüğünü bozan 'plansız ya da kontrolsüz' yapıların ayıklanıp yerlerinin boşaltılması ile gerçekleştirilmiştir.

Yeniden Geliştirme

-Alan sıhhileştirmesi için-olası öneriler, eski yapıların korunması ve restorasyonu ile birlikte yıkım sonrası açılmış alanlara

- *farklı kat adetleri esas alınarak (yükseklikler değiştirilerek)*
  . tek kat
  . zemin+1 kat
  . zemin+2 kat
  . serbest gabari (kura ile)
  . bugünkü gabari
- *tarihi çevrede tasarım yaklaşımları doğrultusunda*
  . benzer yaklaşım
  . taklit
  Tarihi çevre içinde veya tarihi çevre ile etkileşimli alanlarda, geçmişin özelliklerinin bire bir- olduğu gibi kullanılabileceğini kabul eden yaklaşımdır.
  . yorum
  Tarihi çevre içinde veya tarihi çevre ile etkileşimli alanlarda, geçmişin özelliklerinin -modern teknoloji ve malzeme ile birlikte- soyutlaştırılarak kullanılabileceğini kabul eden yaklaşımdır.
  . zıt yaklaşım
  Tarihi çevre içinde veya tarihi çevre ile etkileşimli alanlarda, geçmişin özelliklerinin -yeni ile eskinin ayrı ayrı idrak edilmesini sağlamak için- karşıtı alınarak kullanılabileceğini kabul eden yaklaşımdır.
  . uyumlu kontrast yaklaşım
  Tarihi çevre içinde veya tarihi çevre ile etkileşimli alanlarda, geçmişin özelliklerinin benzeri ve zıddının bir arada kullanılabileceğini kabul eden yaklaşımdır.

yeni 'infill' yapıların kurulması sonucu geliştirilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Baysal Sokak (güney silüeti), mevcut durum ve olası öneriler





SONUÇ

Karabük ili Safranbolu ilçesi Kıranköy mevkiinde bulunan Baysal Sokak'ın güney silüeti için -biçimsel parametrelere bağlı kalarak total uyumdan kontrasta kadar- oluşturulmuş önerilerin; akademisyenler, mimarlar, kentliler tarafından belirlenecek tercihler de dikkate alınarak, tarihi çevre içinde uygulanacak yeni tasarımlara kaynak olacağı ümit edilmektedir.

UÇUCU KÜL KATKILI HARMAN TUĞLALARININ ÖZELİKLERİ

Mehmet CANBAZ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Batı Meşelik, ESKİŞEHİR
mcanbaz@ogu.edu.tr

Abdullah İbrahim GÜNEL
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Batı Meşelik, ESKİŞEHİR
abdullahgunel@gmail.com

ÖZET

Tuğla çeşitli etkilere dayanıklı olduğundan yapı malzemesi olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Harman tuğlaları tarihi yapıların onarımında, restorasyonunda ve ayrıca Anadolu'da kırsal kesimlerde az katlı yapıların inşasında da halen kullanılmaktadır. Termik santrallerde yanma sırasında açığa çıkan uçucu küller çevreye çok zararlı olup depolanması da ekonomik açıdan büyük maliyetler getirmektedir. Bu çalışmada, hammadde olarak karışımlara kil yerine % 0, 10, 20 ve 40 oranlarında uçucu kül katılarak klasik yöntemle harman tuğlası üretilmiştir. Üretilen tuğlalardan hazırlanan numunelerde birim ağırlık, su emme, kılcal su emme, ultrases geçiş hızı, basınç dayanımı deneyleri yapılmıştır. Ayrıca numuneler -20 ^{o}C donma +20 ^{o}C çözülme şeklinde 50 ve 100 çevrim donma-çözülme etkisine maruz bırakılmıştır. Donma çözülmede oluşan kayıplar, birim ağırlık, ultrases geçiş hızı, basınç dayanımı deneyleri yapılarak belirlenmiştir. Sonuçlar, tarihi tuğla örnekleri üzerinde daha önce yapılmış olan deney sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Deneyler sonucunda harman tuğlasına uçucu kül katılmasının tuğlaların birim ağırlıklarını, ultrases geçiş hızlarını, basınç dayanımlarını düşürdüğü, su emme oranlarını ve geçirimliliği artırdığı görülmüştür.

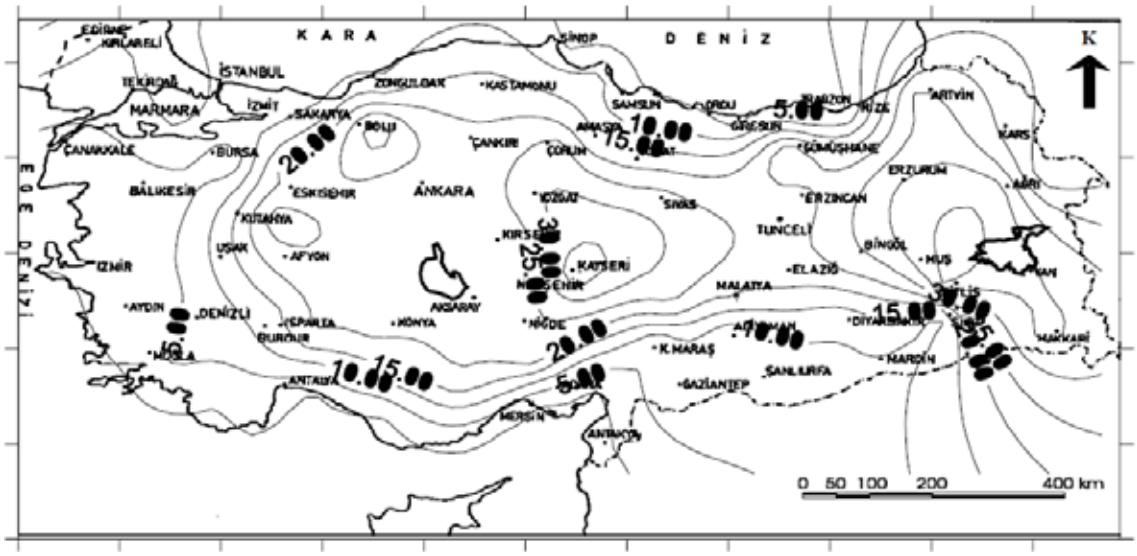
ABSTRACT

Brick is durable to various effects, widely used as construction material. Clay bricks are used repair and restoration of historical buildings, and also in rural areas in Anatolia, is still used in the construction of low-rise structures. Fly ash, occurred during combustion in thermal power plants, is very harmful to the environment and their storage costs are great. In this study, clay bricks were produced with classical method by adding fly ash in to the mixtures instead of clay in 0, 10, 20, 40 % proportions. Unit weight, water absorption, capillarity, ultrasonic pulse velocity, compressive strength tests were applied on brick samples. In addition, samples were kept in 50, 100 cycle freeze-thaw effect as one of cycle was -20 °C freeze +20 °C thaw cure condition. Freeze-thaw effect on brick samples were determined by unit weight, ultrasonic pulse velocity, compressive strength tests. The results were compared with experimental results performed on samples of ancient brick. At the end of the experimental study, unit weight, ultrasonic pulse velocity, compressive strength of clay brick samples were decreased, water absorption and capillarity of clay brick samples was increased by adding fly ash.

1. GİRİŞ

Tuğla; su, donma-çözülme ve yüksek sıcaklık gibi etkilere karşı dayanıklı olduğundan yapı malzemesi olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Tarihte ilk pişmiş tuğla M.Ö.4. yüzyılda kullanılmaya başlanmıştır. Pişmiş tuğlanın düzenli olarak kullanıldığı ilk yapı Babil kulesidir. Tuğla Anadolu'ya Bizanslılar tarafından getirilmiş ve Selçuklu mimarisinde taşla birlikte önemli bir yapı malzemesi olmuştur. Osmanlı döneminde tuğlaya standart bir ebat getirilmiştir. Harman tuğlası da denilen bu tuğlanın üretimi o dönemlerde ilkel usullerle yapılmış iken, günümüzde gelişen teknoloji sayesinde fabrikalarda fabrika tuğlası olarak üretilmektedir[1]. Fabrika tuğlalarının yaygınlaşması ile harman tuğlası üretimi azalmıştır. Tarihi eserlerin onarım ve restorasyonunda kullanılamayacak durumdaki harman tuğlalarının yenilenmesi için eski malzemelerle uyumlu yeni tuğlalar üretilmekte, fakat bu tuğlalarda gerekli şekilde yapılmadığı için dış etkiler karşısında dayanıklılığını yitirmektedirler [2]. Aynı şekilde bu tuğlaların birleştirilmesinde kullanılan tuğla kırığı ve tozu, kireç, su karışımı olan

horasan harçlarındada dayanıklılık özelikleri incelenmediği için yeni üretilen harçlar uzun ömürlü olmamaktadır [3, 4]. Günümüzde tarihi yapıların onarımı için firmalar hazır harçlarda üretmiştir [5]. Bu harçlarında kullanımından önce dayanıklılık deneyleri yapılarak yeterli kalitede olup olmadığı belirlenmelidir. Bu çalışmada harman tuğlalarının donma-çözülme dayanıklılığı incelenmiştir. Donma-çözülme etkisinde tuğla sıcaklığı yeterince düşük olduğunda, kapiler boşluklarındaki su donmaktadır. Buza dönüşen suyun hacmi % 9 kadar artmaktadır. Yeterli boşluk yoksa suyun buz haline dönüşmesi sonucu ortaya çıkan hacim genleşmesi ile boşlukların etrafındaki yüzeylerde tuğlanın çatlamasına yol açacak büyüklükte gerilmeler oluşmaktadır. Sıcaklığın artmasıyla daha önceden oluşmuş buzlar çözülmekte ve oluşan çatlakların içine doğru sular ilerlemektedir. Tekrar donma etkisi ile bu çatlaklar daha da büyümekte ve dallanmaktadır. Tekrarlı donma çözülme etkilerinde en iyi tuğlalar dahi en çok bir iki yıl içerisinde büyük hasar görebilmektedir. Ülkemizde her iklim bölgesinde donma-çözülme sayısı değişkenlik göstermektedir. Türkiye'nin yıllık donma-çözülme çevrimi haritası Şekil 1'de verilmiştir [6].



Şekil 1. Türkiye donma-çözülme haritası

Dünyada kömürle çalışan termik santrallerde yanma sırasında yılda 800 milyon ton civarında uçucu kül açığa çıkmaktadır. Çevreye çok zararlı olan bu atık küllerin depolanması ekonomik açıdan büyük maliyetler getirmekte, bunların ancak % 25'i değerlendirilebilmektedir [7, 8]. Uçucu küller tuğla üretiminde kil yerine kullanılabildiği gibi, kireçle karıştırılarak, basınç ve farklı kür yöntemleri ile hafif yapı malzemesi üretilebilmektedir [9-11]. Çalışmamızda yakın çevrede bulunan bir termik santralden alınan uçucu külün eski yöntemle yapılan harman tuğlası üretiminde değerlendirilebilirliği ve bu tuğlanın donma-çözülme dayanıklılığına etkisi araştırılmıştır.

2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

2.1. Malzemeler

Kil: Tuğla yapımında temel hammaddeyi oluşturan killer, Çorum'da bulunan Silku Tuğla Fabrikasının kullandığı Kuruçay Bölgesi killeridir veFotoğraf 1'de görülmektedir. Deneyde kullanılan kilin kimyasal analizi Çizelge 1'de verilmiştir. Kil numunelerinde tuğla üretimi için zararlı olabilecek şekilde bileşiğe rastlanmamıştır.

Çizelge 1. Kullanılan kilin kimyasal analizi

Bileşen	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	Ta_2O	TiO_2
%	55.66	21.57	12.21	1.34	1.05	1.30	3.94	0.93

Su: Bu çalışmada Çizelge 2'de özellikleri verilen Çorum şebeke suyu kullanılmıştır. Su numunelerinde tuğla üretimi için zararlı olabilecek şekilde bileşiğe rastlanmamıştır.

Çizelge 2. Kullanılan suyun kimyasal analizi

pH	Kalsiyum (mg/lt)	Magnezyum (mg/lt)	Klorür (mg/lt)	Sülfat (SO_4^{-2}) (mg/lt)
7.27	21.10	12.20	9.82	45.00

Sodyum (mg/lt)	Potasyum (mg/lt)	Sertlik (mg $CaCO_3$/lt)	Toplam Alkalinite (mg/lt $CaCO_{3)}$
8.30	3.00	103	64

Florür (mg/lt)	Karbonat (mg/lt)	Bikarbonat (mg/lt)	Klor (mg/lt)	Nitrit (mg/lt)	Nitrat (mg/lt)
0.08	<10	78.00	1.20	<0.006	0.87

Uçucu Kül: Bu çalışma Seyitömer Termik Santrali atık uçucu küllerinin tuğla üretimde katkı hammaddesi olarak kullanılabilirliğini kapsamaktadır. Seyitömer uçucu külü, reaktif kireç miktarının % 10'un altında olması nedeniyle TS-EN 197-1'de verilen V sınıfı (silissi uçucu kül) kapsamına girmektedir. Reaktif silis miktarının % 25'in üzerinde olması nedeniyle TS-EN 197-1'de V sınıfı uçucu kül için istenen koşullara tamamen uymaktadır. SiO_2+ Al_2O_3+Fe_2O_3 miktarı ortalama, 88.71 olup ASTM C 618'e göre % 70'in üzerinde ve CaO'in %10'dan az olması nedeniyle F sınıfı (düşük kireçli) uçucu kül sınıfına girmektedir. SO_3 değeri EN 450 standardında, istenen % 3 sınırları içinde (% 0.52) kalmaktadır. Düşük kireçli kül olması nedeniyle serbest kireç yüzdesi de % 0.26 olup, standarttaki %1'lik sınırın altında kalmaktadır. Uçucu külün kimyasal analizi Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. Kullanılan uçucu külün kimyasal analizi

Bileşen	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	Ta_2O	TiO_2
%	53.69	20.29	11.83	4.09	3.45	0.30	2.53	0.61



Fotoğraf 1. Katkılı harman tuğlası üretimi

2.2 Üretim yöntemi ve yapılan deneyler

Uçucu kül, kil yerine % 0, 10, 20, 40 oranlarında kullanılmıştır. İstenilen nem içeriğine getirilen uçucu kül ve kil yeterli kıvama gelene kadar uygun bir şekilde karıştırılmıştır.



Fotoğraf 2. Harman tuğlası kurutulması ve pişirilmesi

Fotoğraf 1'de görüldüğü gibi hazırlanan karışım homojen olana kadar karıştırılmıştır. Numuneler kalıplanmadan önce yüzeylerinin pürüzsüz çıkartılabilmesi için kalıplar yağlanmıştır. Hazırlanan karışımlar 50x90x190 mm ebatlarındaki kalıplarda şekillendirilerek yüzeyleri mastarlanmıştır. Numuneler kalıplardan hızlı ve dikkatli bir şekilde çıkarılmıştır. Her karışımdan üretilen tuğla numuneleri üzerine ayrı birer sembol verilmiştir. Numuneler, standartlara uygun olarak hazırlanan tahta bir zemin üzerine yerleştirilmiştir. Tuğla numuneleri, ilk iki saat içinde çarpılmalarını engellemek için çarpılma durumlarına göre döndürülmüş ve diğer yüzeylerinin de kurumaları sağlanmıştır. Kurutma işlemi tamamlanmış numuneler Fotoğraf 2'de gösterilen fırına yerleştirilmiş, fırının kapıları tuğla ile örülmüş ve sıvanarak kapatılmıştır. Bu işlem yapılarak enerji kaybı önlenmeye çalışılmıştır. Fırın kullanıma hazırlandıktan sonra kömür tozları enjekte edilerek 1000°C sıcaklıkta, dijital göstergeli fırında, normal atmosfer koşullarında ve 150°C/saat pişirme hızı ile pişirme işlemi yapılmıştır. Pişirme sıcaklığına (1000°C) gelindiğinde, fırın 2 saat aynı sıcaklıkta sabit tutulmuştur. Daha sonra fırın soğumaya bırakılmış,sıcaklık 200 °C'ye düştüğünde numuneler çıkarılarak oda sıcaklığına kadar soğutulmuştur.



Fotoğraf 3. Katkılı harman tuğlası kürü ve deneyleri

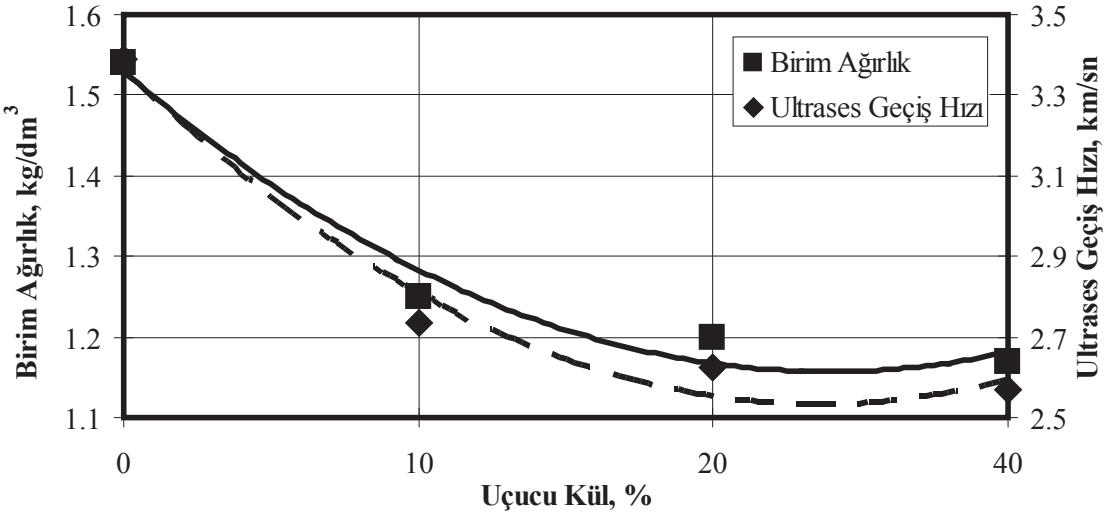
Uçucu küllü ve kontrol numuneleri üzerinde hasarsız deneylerden birim ağırlık, ultrases geçiş hızı, 24 saatlik su emme ve 2 saatlik kılcal su emme deneyleri yapılmıştır. Hasarlı olarak basınç dayanım deneyi yapılmıştır. Fotoğraf 3'dende görüldüğü gibi basınç deneyi öncesi yüzey düzgünlüğünün tam olarak sağlanması için alt ve üst yüzeye başlık yapılmıştır. Katkılı ve katkısız tuğla numunelerinin birim ağırlık, ultrases geçiş hızı, dinamik elastisite modülü, ağırlıkça su emme yüzdesi, kılcallık katsayısı, basınç dayanımları hesaplanmıştır. Dayanıklılık deneylerinden donma-çözülme deneyi yapılmıştır. Numuneler iki saat +20 ^{0}C'deki suda suya doyurulmuş, suya doyan numunelerin iki saat -20 ^{0}C'de derin dondurucuda donması sağlanmıştır. Çözülme işlemi iki saat +20 ^{0}C'deki suda bekletilerek yapılmıştır. Bu donma-çözülme çevrimi 50 ve 100'e ulaştığında, numuneler üzerinde birim ağırlık, ultrases geçiş hızı, basınç dayanım deneyi yapılarak donma-çözülme sonucu oluşan kayıplara uçucu külün etkisi kontrol numunelerine bağlı olarak belirlenmiş, grafikler halinde gösterilmiştir.

3. BULGULAR

Çizelge 4. Osmanlı Dönemi tuğla, kil ve uçucu kül kimyasal analizlerinin karşılaştırılması.

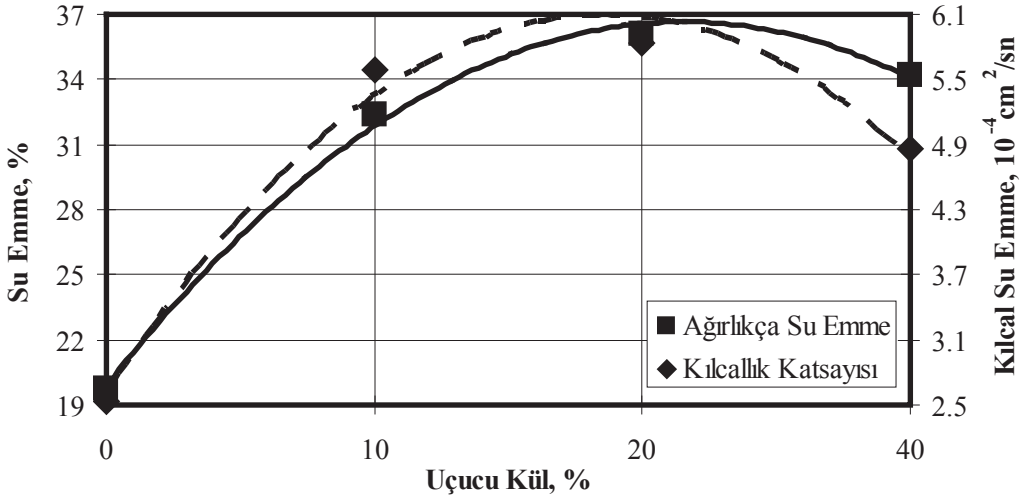
SiO_2			Al_2O_3			Fe_2O_3			MgO			CaO		
K	UK	OT	K	UK	OT	K	UK	OT	K	UK	OT	K	UK	OT
55.66	53.69	67.65	21.57	20.29	14.2	12.21	11.83	6.08	1.34	4.09	1.77	1.05	3.45	3.42

Osmanlı Dönemine ait tuğlalarda yapılan bir çalışmada ortalama harman tuğlası boyutları 60x110x230 mm iken, üretilen uçucu küllü ve uçucu külsüz tuğla boyutları 50x90x190 mm olarak belirlenmiştir. Osmanlı tuğlaları kurutulduktan sonra 800-950 ^{0}C aralığında pişirildiği belirtilirken, bu çalışmada tuğlalar 1000 ^{0}C'de pişirilmiştir. Kimyasal bileşimi bakımından Osmanlı tuğlalarının (OT) günümüz tuğla ham maddesi olan kil (K) ve uçucu küllerle (UK) olan karşılaştırılması Çizelge 4'te verilmiştir. Çizelge 4 incelendiğinde Osmanlı tuğlalarının SiO_2 miktarı kil ve uçucu külden yaklaşık % 20 daha fazla iken, Al_2O_3 miktarı % 40, Fe_2O_3 miktarı % 50 daha az olduğu görülmüştür. Osmanlı tuğlalarının CaO miktarları uçucu küle yakın bulunurken, MgO miktarının ise kile yakın olduğu görülmüştür [2].



Şekil 2. Birim ağırlık ve Ultrases geçiş hızının uçucu kül oranına bağlı olarak değişimi

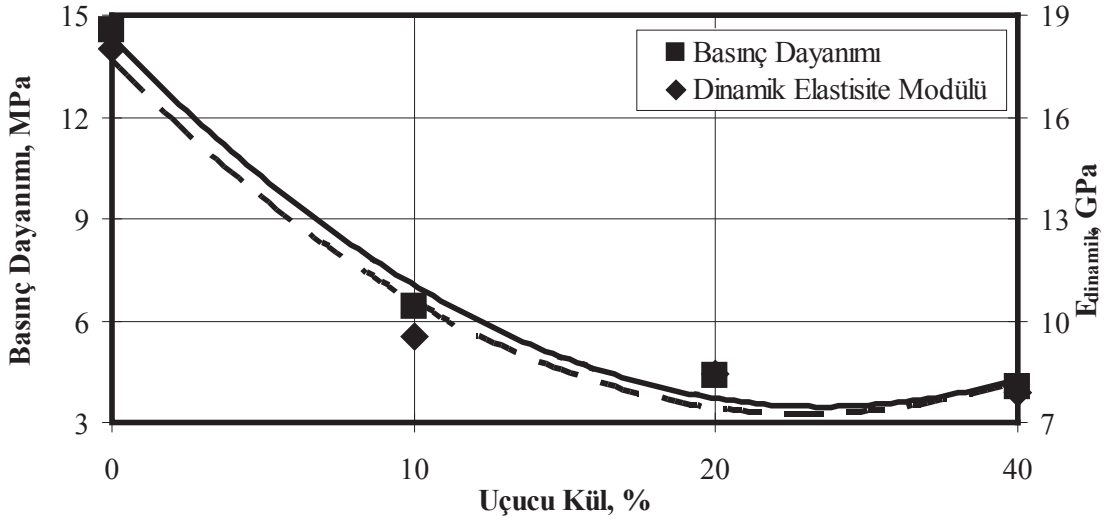
Uçucu küllü ve uçucu külsüz tuğlaların birim ağırlıkları ve ultrases geçiş hızları Şekil 2'de görülmektedir. Şekil 2 incelendiğinde birim ağırlıkların 1.17-1.54 kg/dm^3 aralığında değiştiği, ultrases geçiş hızlarının ise 2.57-3.39 km/sn aralığında değiştiği, uçucu kül oranı arttıkça birim ağırlığın ve ultrases geçiş hızının azaldığı görülmüştür. Uçucu kül, harman tuğlasının boşluk miktarını arttırarakultrases geçiş hızını ve birim ağırlığını düşürmüştür. Yapılan çalışmalarda Osmanlı tuğlalarının birim ağırlıkları 1.53-1.64 kg/dm^3, Roma dönemi tuğlalarının birim ağırlıkları 1.6-1.7 kg/dm^3, 4-6 yy. tuğlaları birim ağırlıkları 1.3-1.78 kg/dm^3 aralığında değişirken, Anadolu Hisarı tuğlaları örneklerinin birim ağırlıkları ortalama 1.66 kg/dm^3, Osmanlı tuğlalarının ultrases geçiş hızlarının ise 1.5-2.1 km/sn aralığında değiştiği, Anadolu Hisarı tuğlaları ultrases geçiş hızları ortalamasının 2.8 km/sn olduğu belirtilmiştir[2]. Bu çalışmada uçucu külsüz ve düşük uçucu kül oranlarında birim ağırlıkların tarihi tuğla örneklerine benzer olduğu görülmüştür. Ultrases geçiş hızları ise Osmanlı tuğla örneklerinin ultrases geçiş hızlarından daha fazla Anadolu Hisarı tuğlaları ultrases geçiş hızlarına yakın olduğu görülmüştür.



Şekil 3. Ağırlıkça su emme ve kılcallık katsayısının uçucu kül oranına bağlı olarak değişimi

Harman tuğlalarının ağırlıkça su emme oranı ve kılcal su emme katsayılarının uçucu külle değişimi Şekil 3'de gösterilmiştir. Şekil 3 incelendiğinde ağırlıkça su emme oranlarının %

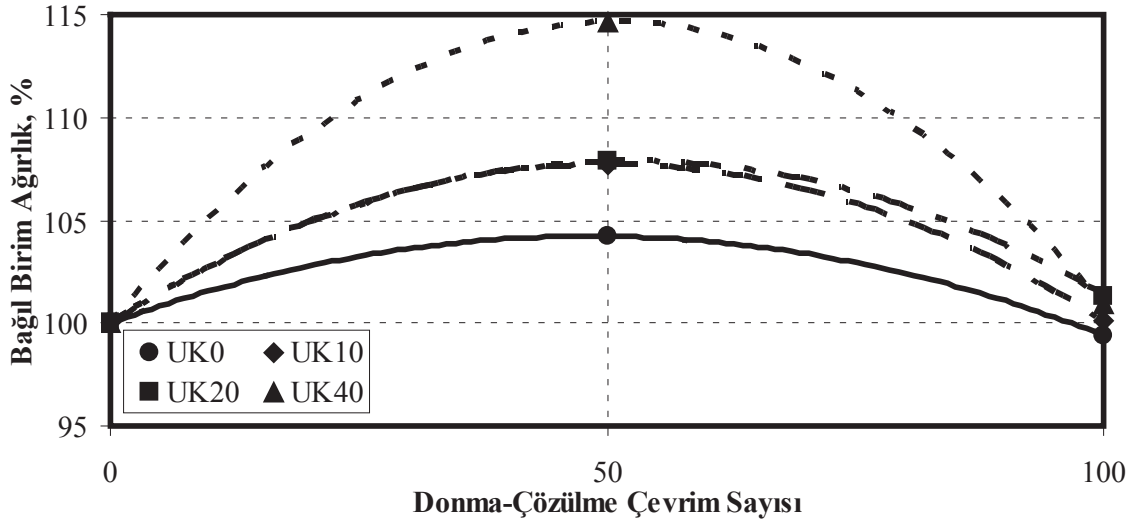
19.73-36.08, kılcal su emme katsayılarının 0.000253-0.000583 cm^2/sn aralığında değiştiği görülmüştür. Su emme oranları ve kılcal su emme katsayıları % 20 uçucu kül oranına kadar artmış, daha sonra azalmıştır. Su emme oranları standartlarda verilen ortalama % 20 değerinin üzerinde olduğu görülmüştür. Tarihi yapılarda genellikle yapılar direkt su ile temas etmediği için kılcal yolla daha fazla su emebilmekte ve bozulmalara yol açabilmektedir. Yapılan çalışmalarda Osmanlı tuğlalarının ağırlıkça su emme oranları % 19.9-24.5, Anadolu Hisarı tuğlaları ortalama su emme oranı % 19.5 olarak verilmiştir [2]. Bu çalışmada su emme oranlarının tarihi tuğla örneklerinin su emme oranlarından daha fazla olduğu görülmüştür. Katkılı ve katkısız harman tuğlalarının basınç dayanımları ve dinamik elastisite modülleri Şekil 4'te görülmektedir. Şekil 4 incelendiğinde dinamik elastisite modüllerinin 2.57-3.39 GPa, basınç dayanımlarının 4.07-14.56 MPa aralığında değiştiği görülmüştür. Uçucu kül oranı arttıkça dinamik elastisite modülleri ve basınç dayanımları azalmıştır. Standartlar orta dayanımlı harman tuğlasının ortalama basınç dayanımı 5 MPa, en az basınç dayanımı ise 4 MPa olması gerektiğini belirtmektedir. Çalışmamızdaki harman tuğlalarının orta dayanımlı harman tuğlası olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda Osmanlı tuğlalarınındinamik elastisite modülleri 3.6-7.0 GPa, 4-6 yy. tuğlaları elastisite modülleri 12.4-5.9 GPa aralığında değiştiği, Anadolu Hisarı tuğlaları dinamik elastisite modüllerininortalaması 13.5 GPa olduğu belirtilmiştir[2]. Bu çalışmada üretilen harman tuğlalarının daha düşük dinamik elastisite modülüne sahip olduğu görülmüştür. Basınç dayanımı açısından yapılan çalışmalarda Osmanlı tuğlalarının 4.1-5.2 MPa, 4-6 yy. tuğlalarının 18.5-10 MPa, Roma dönemi tuğlalarının 5.5-6.1 MPa aralığında değiştiği, Anadolu Hisarı tuğlaları ortalamasının 14 MPa, Bizans dönemi tuğlaları ortalamasının 10.1 MPa olduğu belirtilmiştir. Günümüz harman tuğlaları üzerinde İmar ve İskan Bakanlığı Yapı Malzemesi Genel Müdürlüğünün yaptığı çalışmalarda basınç dayanımları 2.3-10.5 MPa, Postacıoğlu'nun yaptığı çalışmada basınç dayanımları 1.6-2.7 MPa arasında değiştiği belirtilmiştir[2]. Bu çalışmada üretilen tuğlaların basınç dayanımları günümüz harman tuğlalarından daha yüksek olup, Osmanlı, Roma dönemi tuğlaları basınç dayanımlarına yakın dayanımlar elde edildiği görülmüştür.



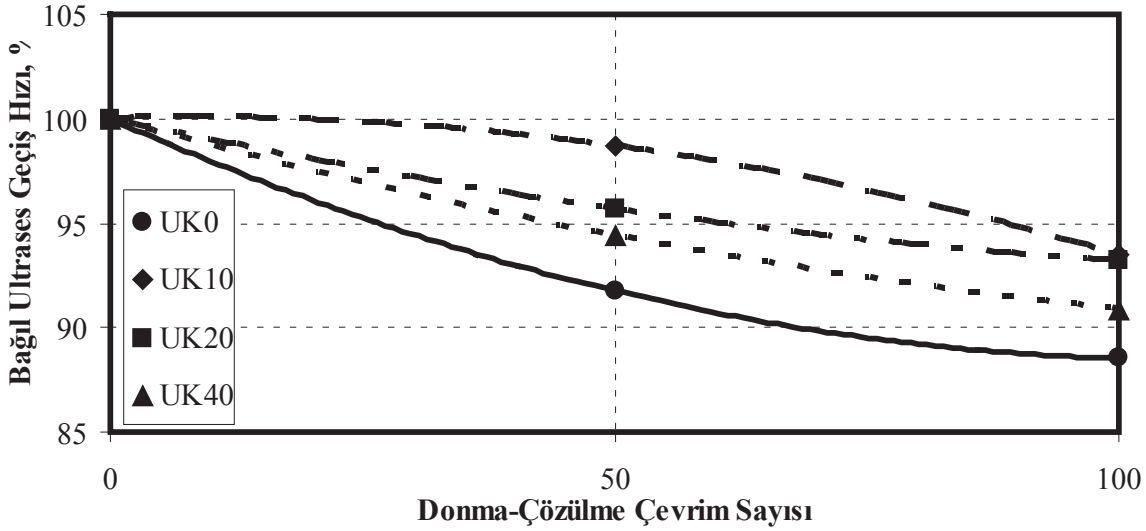
Şekil 4. Basınç dayanımı ve dinamik elassitisite modülünün uçucu küle bağlı olarak değişimi

Donma-çözülme etkisinde harman tuğlalarının birim ağırlık değişimleri Şekil 5'te görülmektedir. Şekil 5 incelendiğinde donma-çözülme çevrim sayısı arttıkça birim ağırlıklar önce artmış, 50 çevrimden sonra azalmıştır. Tuğlaların içerdiği buzun çözülmesi aşamasında suyun içinde bekletilmesinden dolayı tuğlalar boşluklarının büyük bir kısmını suyla doldurmuş bu suyun etkisi ile birim ağırlıklarda artışlar görülmüştür. Özelikle uçucu külün bu suyu kimyasal olarak bağlaması nedeni ile uçucu küllü numunelerde artış daha fazla olmuştur.

Donma-çözülme etkisinde tuğla içerisinde çatlaklar ve ufalanmalar oluşarak tuğlalarda birim ağırlık kaybına neden olmuştur.

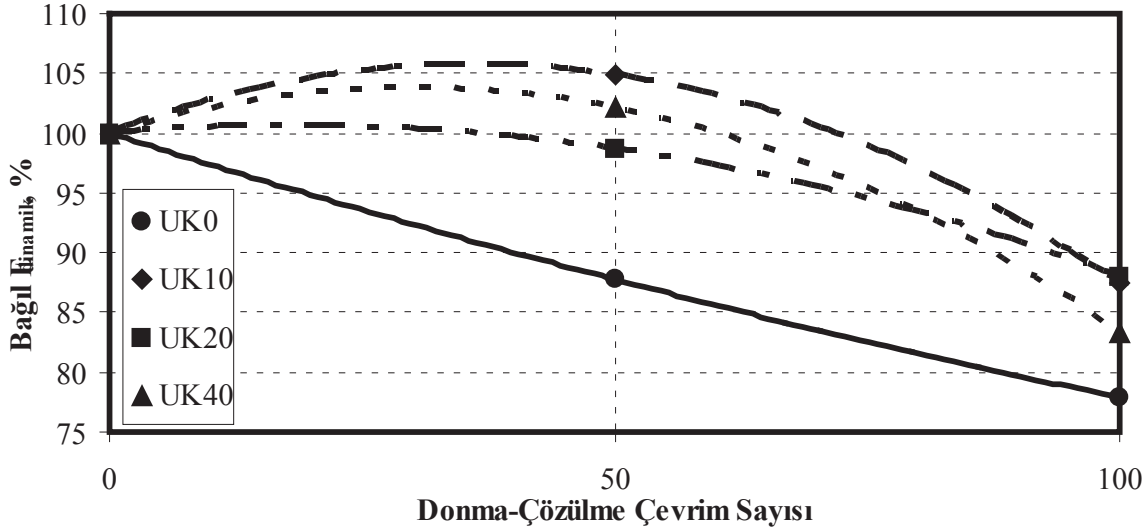


Şekil 5. Uçucu küllü tuğlaların birim ağırlığının donma-çözülme çevrim sayısı ile değişimi



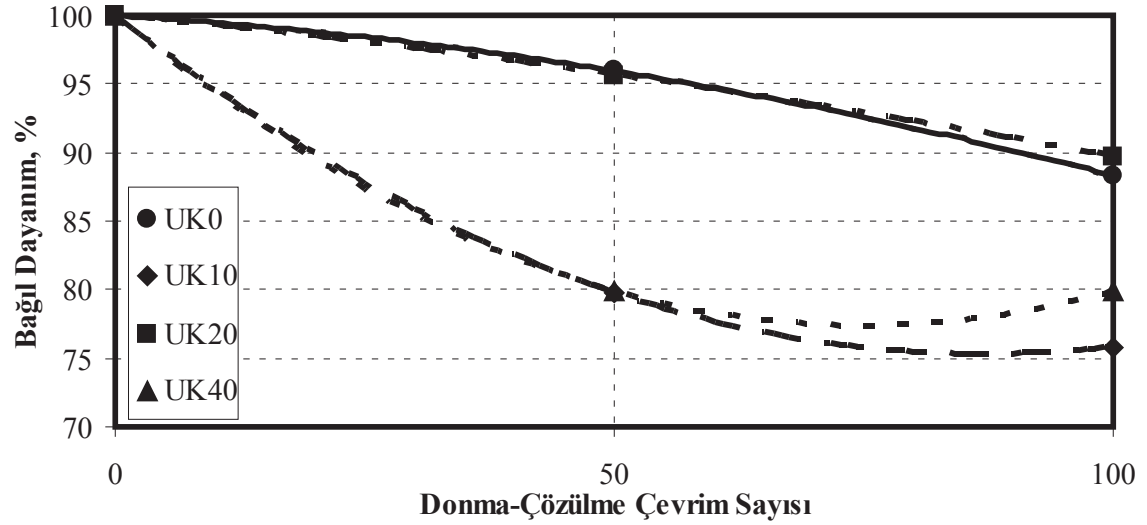
Şekil 6.Uçucu küllü tuğla ultrases geçiş hızlarının donma-çözülme çevrim sayısı ile değişimi

Harman tuğlalarının donma-çözülme ile ultrases geçiş hızı kayıpları Şekil 6'da görülmektedir. Şekil 6 incelendiğinde donma-çözülme çevrim sayısı arttıkça ultrases geçiş hızlarında % 6.5-11.5 oranlarında azalma görülmüştür. Uçucu külün suyla yaptığı reaksiyonların devam etmesi sonucu donma-çözülme ile oluşan çatlak ve boşluk miktarı azalmıştır. Donma-çözülme etkisi ile ultrases geçiş hızlarındaki en fazla kayıp referans numunelerinde meydana gelmiştir. Katkılı ve referans harman tuğlalarının dinamik elastisite modüllerinin donma-çözülme ile değişimi Şekil 7'de görülmektedir. Şekil 7 incelendiğinde donma-çözülme çevrim sayısı arttıkça referans numunelerin dinamik elastisite modülleri % 22'ye ulaşan oranlarda azalmış, uçucu küllü numuneler ise birim ağırlıktaki artışında etkisi ile dinamik elastisite modülleri önce % 5'e ulaşan oranda atmış, daha sonra % 17'ye ulaşan oranlarda azalmıştır. Uçucu küllerin su ile olan reaksiyonlarının devam etmesi boşlukların azalması yönünden avantaj sağlamıştır.



Şekil 7.Uçucu küllü tuğla dinamik elastisite modüllerinin donma-çözülme ile değişimi

Harman tuğlalarının donma-çözülme etkisi ile basınç dayanımdaki değişim irdelenerek Şekil 8'de gösterilmiştir. Şekil 8 incelendiğinde, donma-çözülme çevrim sayısı arttıkça basınç dayanımları % 24'e ulaşan oranlarda azalmıştır. Bu azalma referans ve % 20 uçucu kül içeren numunelerde 50 çevrimde % 5, 100 çevrimde % 10 civarında olurken, % 10 ve % 40 uçucu kül içeren numunelerde 50 çevrimde % 20, 100 çevrimde % 24 civarında oluşmuştur. Buradan özellikle % 10 ve % 40 uçucu kül içeren numunelerin donma-çözülme çevrimlerinden önce oldukça fazla etkilendiği, daha sonra oluşan çatlakların yeterince suya doyamamasından dolayı donma-çözülme etkisinin azaldığı görülmüştür.



Şekil 8.Uçucu küllü tuğla basınç dayanımlarının donma-çözülme çevrim sayısı ile değişimi

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Üretilen harman tuğlası boyutlarınınOsmanlı harman tuğlası numune boyutlarından en küçük boyutu 10 mm, en büyük boyutu 40 mm daha kısa olduğu görülmüştür. Pişme sıcaklıkları yönünden ise 100-200 ^{0}C daha fazla sıcaklıkta pişirilmiştir. Kimyasal yönden Osmanlı tuğlalarının SiO_2 miktarı daha fazla iken, Al_2O_3 ve Fe_2O_3 miktarı daha az, CaO

miktarları ise çalışmamızda kullanılan kilden daha fazla, uçucu küle daha yakın olduğu görülmüştür.

- Uçucu kül oranının artması ile harman tuğlalarının birim ağırlık, ultrases geçiş hızları düşmüştür. Osmanlı tuğlaları ile karşılaştırıldığında düşük uçucu kül oranlarında benzer birim ağırlıklar olduğu görülürken, ultrases geçiş hızları artmıştır.
- Yer altı su seviyesinin yüksek olduğu yerlerde, deniz veya nehir kıyısında harman tuğlası ile yapılmış yapılarda su ile temas olabilmekte harman tuğlaları su emebilmekte ve kılcal yolla su yükselebilmekte,bu suda harman tuğlaların dayanıklılığını olumsuz etkileyebilmektedir. Referans numunelerde ağırlıkça su emme % 20 civarında iken, uçucu kül katılması ile su emme oranı yaklaşık % 35 olmuştur. Aynı şekilde kılcal su emme katsayıları referans numunelerde 0.00025 cm^2/sn iken, uçucu kül katılması ile yaklaşık 0.00055 cm^2/sn olmuştur. Referans numunelerin su emme oranları, Osmanlı tuğlalarının su emme oranlarına benzer bulunurken, uçucu küllü numunelerde su emme oranları daha fazla olmuştur.
- Uçucu kül katılması ile harman tuğlaların basınç dayanımları ve dinamik elastisite modülleri % 70'e ulaşan oranlarda azalmasına rağmen orta dayanım sınıfında harman tuğlaları elde edilmiştir. Uçucu küllü numunelerin dayanımlarının günümüz harman tuğlalarının basınç dayanımlarından yüksek, Osmanlı tuğlalarına yakın olduğu görülmüştür.
- Donma-çözülme özellikle Anadolu'da sıcaklık farklarının fazla olması nedeni ile önemli bir dayanıklılık sorunudur. Dayanımı yüksek olan bir tuğla numunesi donma-çözülme etkileri altında parçalanabilmekte dayanımını tamamen yitirebilmektedir. Donma-çözülme etkisinde birim ağırlıklar tuğla numunelerinin su içeriğinin artması ile önce artmış, daha sonra çatlakların artması ile azalmıştır. Çatlakların artması tuğla numunelerinin ultrases geçiş hızlarının düşmesine neden olmuştur. Uçucu küllü numunelerin dinamik elastisite modülleri özelikle 100 donma-çözülme çevrimi sonunda % 15 civarında düşmüştür. Basınç dayanımları ise % 20 uçucu kül içeren numunelerde donma-çözülme etkisi ile % 10, diğer uçucu küllü numunelerde % 20 civarında düşmüştür.

Harman tuğlası özelikle Anadolu'da hammaddesinin bol miktarda bulunması, eski sistem elle veya el değmeden fabrikada kolayca üretilebilmesi, ucuz olması nedeni ile halen yaygın olarak kullanılmaktadır. Endüstriyel bir atık olan uçucu kül çevreye zarar vermekte ve büyük depolama alanları gerektirdiğinden maliyeti oldukça fazla olmaktadır. Yapılan çalışmanın sonucunda % 20 ve daha az oranlarda uçucu külün harman tuğlası üretiminde kullanılması önerilebilir. Uçucu küllü harman tuğlaları orta dayanım sınıfına sahip olduğundan taşıyıcı sistemde kullanılması kontrollü yapılmalı ve az katlı yapıların inşaatında kullanılmalıdır. Tarihi yapıların onarım ve restorasyonunda düşük oranda uçucu kül içeren harman tuğlalarının kullanılması önerilebilir. Ayrıca uçucu küllü harman tuğlaların çeşitli kimyasal etkilere karşı dayanıklılığına ilişkin çalışmalar arttırılmalıdır.

KAYNAKLAR

[1] Şahin, S., Türkiye'de Tuğla-Kiremit Sanayiinin Genel Görünümü ve Çorum İli Örneği, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 21, Sayı 2, s.19-41, (2001).

[2] Kurugöl S., 18-19. yy. Osmanlı Harman Tuğlalarının Fiziko-Kimyasal, Petrografik ve Mekanik Özellikleri, Uluslararası Katılımlı Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu 2 Bildiriler Kitabı, s. 743-758, Diyarbakır, (2009).

[3] Böke H., Akkurt S., İpekoğlu B., Tarihi Yapılarda Kullanılan Horasan Harcı ve Sıvalarının Özelikleri, Yapı Dergisi, Sayı 269, s. 90-95, (2004).

[4] Kuruoğlu S., Tarihi Kütahya Kalesi Tuğlalarının Mekanik Özelliklerinin ve Puzolanik Aktivitilerinin İncelenmesi, Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt 22, Sayı 1, s.13-26, (2010).

[5] Basf Yapı Kimyasalları A.Ş., Tarihi Yapıların Onarımında Hazır Harçların Kullanımı, Uluslararası Katılımlı Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu 2 Bildiriler Kitabı, s. 295-299, Diyarbakır, (2009).

[6] Binal A., Kasapoğlu K.E., Gökçeoğlu C., Eskişehir-Yazılıkaya Çevresinde Yüzeylenen Volkanosedimanter Kayaçların Donma-Çözülme Etkisi Altında Bazı Fiziksel ve Mekanik Parametrelerinin Değişimi, Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Bülteni, Yerbilimleri,19, s.17-40, (1997).

[7] Komljenovic M., Bascarevic Z., Bradic V., Mechanical and Microstructural Properties of Alkali-Activated fly ash, GeopolymersJournal of HazardousMaterials, 181, s.35–42, (2010).

[8] Topçu İ.B., Toprak M.U., Properties of Geopolymer from Circulating Fluidized Bed Combustion Coal Bottom Ash, Materials Science and Engineering, 528, s.1472–1477, (2011).

[9] Kızgut S., Çuhadaroğlu D., Çolak K., Çatalağzı Termik Santrali Uçucu Küllerinden Tuğla Üretim Olanaklarının Araştırılması, Türkiye 17. Uluslararası Madencilik Kongresi, s. 81-85, Ankara, (2001).

[10] Bentli İ., Uyanık A.O., Demir U., Şahbaz O., Seyitömer Termik Santrali Uçucu Küllerinin Tuğla Katkı Hammaddesi Olarak Kullanımı, Türkiye 19. Uluslararası Madencilik Kongresi ve Fuarı, s. 385-389, İzmir, (2005).

[11] Tokyay M., Arıöz Ö., Uçucu Kül-Desülfürizasyon Alçısı Esaslı Tuğlalar Hakkında Deneysel Bir Çalışma, Endüstriyel Atıkların İnşaat Sektöründe Kullanılması Sempozyumu 3, Eskişehir, Bildiri Kitabı, s.171-186, (1997).

EDİRNE İLİ ÖLÇEĞİNDE KORUMA YAKLAŞIMLARI VE UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Yrd. Doç. Dr. Tülay CANITEZ
Trakya Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü-Edirne
tcanitez@yahoo.com

ÖZET

Koruma genel anlamıyla doğal ve kültürel varlıkların bakımı, kullanımı ve bozulmadan geleceğe aktarılması olarak tanımlanmaktadır. Bir kültür ve tarih belgesi olarak bir yapının bütün özgün nitelikleriyle ömrünün uzatılması için yapılan her türlü teknik ve mimari müdahaleler de restorasyon kavramının karşılığı olarak ifade edilmektedir. Restorasyon kavram ve kuramlarının temelinin oluşturulmaya başlandığı 19.yüzyılın ilk yarısı ile 20.yüzyılın ilk yarısından sonra, bilimsel anlamda restorasyon ilkelerinin belirlendiği bilinmektedir**.** Mimari koruma alanında önemli bir aşama olan 1964 Venedik Tüzüğü ve sonrasında gerçekleştirilen çalışmaların sonucu şekillenengünümüz koruma anlayışı, anıtların ve sitlerin malzeme-yapım tekniği açısından tüm özgünlüğü ile ele alındığı ve dolayısıyla restorasyon uygulamalarının da bu doğrultuda değerlendirildiği bir dönem olmaktadır.Bu çalışma ile, çağdaş koruma kavram ve kriterleri doğrultusunda koruma yaklaşımları ve uygulamalarının Edirne'de yer alan anıtsal ve sivil mimarlık örnekleri üzerinden değerlendirilmesine çalışılacaktır.

ABSTRACT

Conservation is generally defined as the maintenance, usage and transferring to the future without corruption of the natural and cultural havings. Every technical and architectural intervention that is carried out in order to extend the existence of a structure as cultural and historical document is stated as provision of the concept of restoration. After the first half of the 19th and 20th centuries in which the restoration concepts and theories that were beginning to form, it has been known that restoration principles have been determined scientifically.1964 Venice Constitution, which was an important phase for architectural conservation and today's conservation apprehension that has been formed as a result of the operations after that time have been a period in which monuments and protection areas were handled with their all originality in aspect of techniques of material-making and thus restoration applications were evaluated in this aspect. With this study, it will be attempted to evaluate the conservation approaches and applications through principles of contemporary conservation concepts and criteria upon the examples of monumental and civil architecture in Edirne.

1. GİRİŞ

Koruma ve restorasyonun tarihi yapı sanatının başladığı dönemlere kadar götürülebilir. Ancak onarımların bilimsel temellere dayanması Batı Avrupa'da 19.yüzyılda başlamış ve çeşitli akımlar doğrultusunda yaklaşımlar geliştirilmiştir. Fransa'da Viollet-le Duc'ün stil bütünlüğünü savunan restorasyon anlayışı, Ruskin'in tarihi yapılara herhangi bir müdahale yapılmamasını öneren "romantik görüşü" ve bunlara karşı 19.yüzyılın sonunda CamilloBoito tarafından çağdaş koruma kavramına yakın gelişmeler olmuştur. Boito, restorasyon yerine basit onarımı, basit onarım yerine ise sağlamlaştırmayı önererek bütün dönemlerin eklerinin önemini vurgulamış, müdahalelerin ilk yapımdan gelen orijinal bölümlerden ayırt edilebilmesini ve restorasyon sırasında yapılan tüm işlemlerin çok iyi bir şekilde belgelenmesi gerektiğini savunmuştur.

1931 Atina Tüzüğü anıtların korunmasında ilk uluslararası konferans olup tüzükte, tarihi anıtların estetik değerlerinin arttırılması ile ilgili bazı ilkeler ile, tarihi anıtların bozulmalara karşı gerekli önlemlerin uygulanması için farklı disiplinlerin işbirliği yapmasının gerektiği, tarihi anıtların sağlamlaştırılması için çağdaş malzeme, özellikle betonarme kullanımına yönelik ilkeler yer almış, ayrıca anıtın bir sanat eseri olarak mimari bütünlüğünü korumasının

gerekliliği vurgulanmıştır [1, 2, 3].

1930'lu yıllar ve sonrası restorasyonun bilimsel bir disiplin olarak yerleşmeye başladığı dönem olmuştur. 2.Dünya Savaşı sonrası pek çok ülkede tarihsel kent merkezlerinde yıkımlar yaşandığı gibi, tarihi çevre ve yapı korumaya o zamana kadar alışılmamış boyutlar ve yeni sorunlar getirmiştir. II.Dünya Savaşı sonunda anıtların resmen korunması tutumunda ağırlığın anıtın çevresine doğru kaydığını, yerleşmelerin bütünü içinde değerlendirilmesine öncelik verildiğini görmekteyiz.

1957 yılında Paris'te I.Uluslararası Tarihi Anıtlar Mimar ve Teknisyenleri kongresi düzenlenmiş ve "Kent İçindeki Tek Anıt" kavramından "Anıt olarak kent" kavramına doğru bir değişimin gözlendiği, kültür mirasının bütün insanlığa ait olduğu gibi görüşler benimsenmiştir [4].

25-31 Mayıs 1964 tarihleri arasında Venedik'te II.Uluslararası Tarihi Anıtlar Mimar ve Teknisyenleri Kongresi düzenlenmiş ve toplantıda alınan kararlar Venedik Tüzüğü başlığında yayınlanmıştır [1, 2]. Tüzükte korumanın sürekliliğinin sağlanması, anıtların çağdaş yaşam içinde toplumsal amaçlarla kullanılarak değerlendirilmeleri ilke olarak kabul edilmiş; onarımda çağdaş teknolojiden yararlanma, çevre düzenleme, arkeolojik sitlerde yapılacak onarımlar konularında açıklamalar getirilmiş, ayrıca özgünlük kavramı vurgulanarak onarımın amacı yeniden ve kesin şekilde ortaya konmaya çalışılmıştır.

1970'li yıllar Venedik Tüzüğü'nün çerçevesini aşan durumların varolduğu ile ilgili uluslararası ve ulusal düzeyde tartışmaların olduğu bir dönem olmuştur. Bu tartışmaların sonunda 1980'li yıllarda çeşitli toplantılar ve sonrasında bir dizi ilkesel metin veya karta ortaya çıkmıştır [4].

1990'lı yıllarda; Anıt ve Sitlerin Korunması, Tarihi Kentlerin Korunması, Arkeolojik Mirasın Korunması, Sualtı Kültürel Mirasın Korunması, Uluslararası Kültürel Turizme ve Yöresel Kültürel Mirasa yönelik toplantılar düzenlenmiş ve hazırlanan tüzüklerle kuramsal ve uygulamaya yönelik yaklaşımlar kültürel koruma alanındaki tartışma konuları olmuştur [4].

1990'lı yılların tartışılan bir diğer konusu da mimari koruma alanında özgünlük kavramı üzerine olmuştur. Kasım 1995'e tarihlenen ICOMOS Nara Özgünlük Belgesi, Venedik Tüzüğü'nün ruhunda hazırlanmış, tüm ülkelerin kültürel ve toplumsal değerlerine saygılı bir özgünlük kavramını uygulamaya koymayı amaçlamıştır [1].

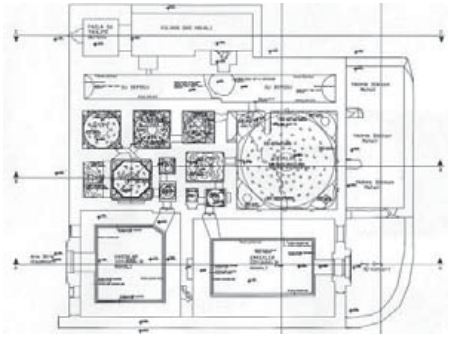
2000'li yıllar ise kültür varlığının sahip olduğu özgünlük ve diğer değerleri ön plana çıkaran koruma anlayışı doğrultusunda gerçekleşen restorasyon uygulamalarının sorgulandığı bir dönem olmaktadır. Günümüze gelindiğinde ise yerin kimliği veya ruhu olarak tanımlanan kendi başına maddi olmayan ancak maddi kültür verileri ile birlikte varolabilen "geniusloci" kavramı tartışılmaktadır [4}.

2. EDİRNE'DEKİ KORUMA UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Edirne'de yer alan anıtsal ve sivil mimarlık örneklerinin son dönem gerçekleşen koruma uygulamaları anıt değer kriterleri (belge, tarihsellik, özgünlük, işlevsellik, vb…) üzerinden sorgulanmaya çalışılacaktır. Örnek olarak Edirne Saatli Medrese, Edirne Saray Hamamı, Edirne Taş Odalar seçilmiş olup ayrıca son dönem gerçekleşen çeşitli koruma uygulamalarından da örnekler verilecektir [5].

2.1. Saray Hamamı

XIV.yüzyıla tarihlenen yapı kadınlar ve erkekler bölümünden oluşan bir çifte hamam olarak inşa edilmiştir. Erkekler bölümünün restorasyon öncesi yıkılmış olan soğukluk kısmından dikdörtgen planlı ılıklığa girilir. Bu mekanın üst örtüsü Edirne'nin en erken mukarnaslı kubbesidir [6]. Erkekler bölümünün sıcaklık mekanı dört eyvanlı, dört köşe halvetli merkezi plan özelliğindedir. Ancak halvet duvarları tamamen yıkılmıştır. Merkezi kubbede geçiş elemanları tromptur. Kadınlar bölümünün soyunmalığı erkekler bölümünün soyunmalığı ile bitişiktir. Soyunmalık bölümünden tuvaletin ve sıcaklığın kapısının açıldığı küçük bir bölüme girilir. Klasik plan ve işleve göre bu küçük bir ılıklık olarak düşünülebilir [7, 8, 9]. Kadınlar bölümünün sıcaklık mekanı ise bir eyvan ve iki halvetlidir. Her iki sıcaklık bölümlerine bitişik olarak inşa edilen külhan uzun bir dikdörtgen plana sahiptir. Tonoz örtülü olan bu mekana giriş arka cephedendir. Bu cephede ayrıca kare mekanlı tonoz örtülü bir su deposu bulunmaktadır (Fotoğraf 1,2).



Fotoğraf.1. Saray Hamamı, plan (rölöve)



Fotoğraf.2. Genel görünüm (r.ö.2005)

2.1.1. Restorasyon Öncesi Genel Durum

Saray Hamamı, insan eliyle yapılan tahribatlar ve Edirne'nin diğer anıtsal yapılarında olduğu gibi belirli tarihlerde kentte meydana gelen doğal afet ve savaşlardan olumsuz etkilenmiştir. Balkan Savaşı'ndan beri kapalı olan ve savaşın son dönemlerinde ahır olarak kullanılan yapının, bu tarihlerden önce kentte meydana gelen depremlerden de (1752 ve 1953 yıllarında) hasar gördüğü düşünülmektedir. Yapı genel olarak uzun süre kullanılmadığı, bu arada da korunması için gerekli önlemler alınmadığı için çok harap durumdadır.

Yapının tüm cephelerinde, 2000 yılında yerinde yapılan incelemelere göre mekanik parçalanma ve yüzey kayıpları gözlenmektedir. Deprem ya da zemin oturmaları nedeniyle yapının bünyesinde oturma ve kayma gibi sorunlar ve dolayısıyla ciddi çatlaklar tespit edilmiştir (Fotoğraf 3, 4, 5). Saray Hamamı'nın kadınlar ve erkekler soğuklukları arasındaki duvarın her iki yüzünde üst kotlarda sağlamlaştırma amacı ile yapılan beş adet dikey kılıçlama (kılıçlı mesnetleme) vardır. Taşla birlikte kullanılan bu demir elemanlarda korozyon gözlendiği gibi korozyonun etkisiyle de taşlarda kopma meydana gelmiştir (Resim 3).


Fotoğraf 3. Kadınlar soyunmalık kısmı


Fotoğraf 4. Kadınlar kısmı


Fotoğraf 5.Erkekler soyunmalık kısmı

Saray Hamamı'nın üst örtüsü üzerinde de yüksek bitki oluşumu görülmektedir (Fotoğraf 2). Bu bitkilerin kökleri, mevcut olan çatlakları daha da hızlandırmış, yeni yapısal bozulmalara neden olduğu gibi malzemeleri de olumsuz etkilemiştir. Derzler bitki köklerinin yerleşmesi ile boşalmıştır. Yapının tüm saçakları dökülmüştür.

2.1.2. Restorasyon Sonrası Genel Durum

2007 yılında başlayan restorasyon çalışmaları, 2010 yılı itibarı ile tamamlanmış olup özgün işlevi olan hamam olarak kullanılmaktadır. Yapının özgün işlevini devam ettirmesi doğru bir yaklaşımdır. Fakat çağdaş koruma kavram ve kriterleri açısından değerlendirildiğinde yapı restorasyon aşamasında kubbeler ve sağlam olan duvarlar da dahil yıkma ve sökme işlemleri yapılarak tamamen yenileme yoluna gidilmiştir. Sonuç olarak yapı patina ve yaş değerini kaybettiği gibi özgün dokusunu da yitirmiştir (Fotoğraf 6, 7, 8, 9, 10, 11).


Fotoğraf 6. Kuzeydoğu cephesi, taşyenileme (2008)


Fotoğraf 7. Kuzeydoğu cephesi (2010)


Fotoğraf 8. Kuzeybatı cephesi-erkekler kısmı (2010)


Fotoğraf 9.Kuzeydoğu-güneydoğucephesi (2010)


Fotoğraf 10. Erkekler soyunmalık kısmı-iç mekan (2010)

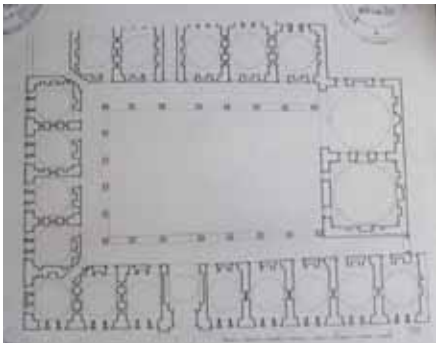

Fotoğraf 11. Erkekler sıcaklık bölümü(2010)

2.2. Saatli Medrese

XV.yüzyıla tarihlenen yapıyı, uzun aksı kıbleye paralel doğrultuda olan dikdörtgen planlı bir avlu çevresinde biçimlenen revaklar, hücreler, bir kapalı ve bir açık dershane planı oluşturmaktadır (Fotoğraf 12). Medresenin 3 adet girişi vardır. Ana giriş, batı cephesindeki portalin arkasındadır. Yapının diğer girişleri doğu ve güney yönlerindedir. Batı cephesinde

yer alan anıtsal giriş kapısının solunda üç, sağında beş hücre bulunmaktadır. Medresenin hücre sayısı onsekizdir. Hücrelerin hepsinin üst örtüsü kubbe ve geçiş elemanları Türk üçgenidir. U biçiminde düzenlenen hücre odalarını, U biçiminde revaklı avlu çevrelemektedir. Hücrelerin girişi revaklı avluya açılmaktadır. Kubbe ve geçiş öğeleri tuğladan, duvarlar kesme taş, taş-tuğla düzenli almaşık ve taş-tuğla düzensiz almaşık ve moloz taş gibi farklı yerlerde değişen malzemelerle inşa edilmiştir. Dikdörtgen avlunun diğer kısa kenarı üzerinde iki dershane yer alır. Dershane üst örtüsü de kubbe olup geçiş öğesi Türk üçgenidir. Kubbe ve geçiş öğesi tuğla malzemeden yapılmıştır [10].

Saatli Medrese ile ilgili olarak E.H.Ayverdi "Osmanlı Mimarisinde Çelebi ve II.Sultan Murat Devri" adlı kitabında 1752 depreminden dolayı hasar gördüğünü ve Topkapı Sarayı Arşivi'nde bulunan 1759 yılında hazırlanan keşif defterlerine göre onarıldığını ifade etmektedir. E.H.Ayverdi ayrıca yapının 1930 yılında da müdahale gördüğünü, yapılan müdahale ile açık dershanenin önüne kapı ve pencere yapıldığını söylemektedir. Bu ilavenin daha sonradan yıkıldığını ve açık eyvanın ortaya çıktığını, 1931 yılında da bu ilavelerin kaldırıldığını belirtmektedir. 1953 yılında meydana gelen deprem sonrası da revak kısmı ile hücrelerin bir kısmı yıkılmıştır. Yapı, bu tarihten itibaren hiçbir müdahale görmemiş, deprem etkileri ve iklimsel koşullardan dolayı yapıda büyük ölçüde hasar meydana gelmiştir.



Fotoğraf 12. Saatli Medrese-plan (E.K.T.V.K.B.K.)

2.2.1. Restorasyon Öncesi Genel Durum

Restorasyon öncesi (1999 yılı) yerinde yapılan incelemelere göre, medresenin revakları yıkılmış, iki dershanesi ve hücreleri kısmen ayaktadır. Kapalı dershanenin iki duvarı orijinal biçiminde mevcut, kubbesi tamamen yıkılmıştır (Fotoğraf 13). Medrese hücrelerinden çoğunun kubbesi ve geçiş elemanı yıkık durumdadır. Avluya bakan cephelerde don ve nem sonucu oluşan yüzeysel kayıplar ve dökülen duvar kaplamaları yoğun olarak gözlenmektedir (Fotoğraf 14, 15). Ayrıca bazı hücrelerin iç duvarları ve üst örtüsü çimento ile sıvanmıştır. Bu uygulama zaten mevcut olan nem sorunu ile birlikte malzemelere zarar vermiştir. Çimento şap ile kaplama yapılan kubbelerde de aynı sorun görülmektedir. Dershanenin yıkılmış olan iki duvarı düzensiz moloz örgü, betonarme hatıl ve çimento harç ile tekrar yapılmıştır. Bu duvarların yapı bütününe verdiği olumsuz etkinin yanında harç için kullanılan çimento, yeni yapılan bu duvara da zaman içinde zarar vermeye devam etmektedir. Yapının ana giriş cephesi (Üç Şerefeli Cami'sine bakan cephe) ve kuzeydoğu cephesinde (Çamaşırcılar Sokağa bakan cephe) hava kirliliğine bağlı olarak kabuk oluşumu gözlenmektedir (Fotoğraf 16,17). Özellikle ana giriş cephesinde nem sorunu ile birlikte bu kabuk oluşumu ciddi hasarlara neden olmuştur. Tüm cephelerde özellikle belirli seviyeye kadar gözle görülebilen bir nem tahribatı vardır. Nem etkisi ile yüzey erozyonu ve kaplamalardan büyük parça kopmaları bazı yerlerde aşırı bozulmalara neden olmuştur (Fotoğraf 18), özellikle Üç Şerefeli Cami'sine bakan cephede bu etki görülebilmektedir. Yapının üst örtüsü ve duvarlardaki derz boşlukları ile

çatlaklara yerleşen rüzgarın taşıyarak getirdiği toprak ve tohumlar yüksek bitki seviyesine ulaşmış, bitkilerin kökleri mevcut çatlakları ve derz boşalmalarını daha da hızlandırmıştır (Fotoğraf 13,14,16,18).



Fotoğraf 13.Avlunun güneyindekidershanelerden görünüş



Fotoğraf 14. Kuzeydoğu cephesi (E.K.T.V.K.B.K., 1995)



Fotoğraf 15. Avlu- kuzeybatı cephesi(E.K.T.V.K.B.K.,1995)



Fotoğraf 16.Kuzeybatı cephesi (E.K.T.V.K.B.K.,1995)



Fotoğraf 17. Güney cephe (E.K.T.V.K.B.K.,1995)



Fotoğraf 18. Avlu-batı cephe (E.K.T.V.K.B.K.,1995)

2.2.2. Restorasyon Sonrası Genel Durum

2000 yılında başlayan restorasyon çalışmalarında, özgünle aynı nitelikte olmayan taş malzeme ile bazı yerlerde tamamen değiştirme, bazı yerlerde de taşın çürütülerek kaplanması şeklinde uygulama yöntemi ile cephelerin büyük çoğunluğu tamamen yenilenmiştir (Resim 19, 20). Yıkılmış olan hücre duvarlarının da çoğu yerde delikli tuğla ve çimento harç ve sıva kullanılarak oluşturulduğu gözlenmektedir (Fotoğraf 21). Restorasyonu yarım kalan yapıda yapılan tüm uygulamalarda zarar görmüş olup nem problemi, bitkilenme, yüzeyde is-kir oluşumu, avluda bitki büyümeleri yapının günümüzdeki sorunlarındandır (Fotoğraf 22,23,24,25,26). Yapının restorasyonu yarıda kalmış olmasına rağmen yapılan uygulamalar anıt değer kriterleri açısından değerlendirilecek olursa; yapılan yanlış uygulamalar sonucu yapı öncelikle malzemede-işçilikte-tasarımda özgünlük değerini, belge, tarihsellik ve eğitim değerlerini, ayrıca ruhunu kaybetmiştir.


Fotoğraf 19.Kuzeydoğu cephesi (2010)


Fotoğraf 20. Kuzeybatı cephesi (2010)


Fotoğraf 21.Oda iç duvar (2010)


Fotoğraf 22. Güneybatı cephesi iç avludan (2010)


Fotoğraf 23.Ana giriş kapısı (2010)


Fotoğraf 24. Ana giriş kapısı mukarnaslı kubbesi


Fotoğraf 25.Hücre girişi


Fotoğraf 26. Hücre- iç mekandan görünüş

2.3. Taş Odalar

Eski Edirne Sarayı'nın (H.767/M.1365) bir parçası olarak inşa edilen ve özgün işlevi askerlerin konaklama yapısı olan Taş Odalar'ın ilk plan şeması ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. Yapı daha sonraları konut olarak kullanılmaya başlanmış ve birtakım müdahaleler görmüştür. Sıra evler niteliğinde olduğu anlaşılan yapının her birine ana giriş kapısı yanında dışarıya da kapısı olan bir servis mekanı oluşturulmuş, her bir yapının arkasında yer alan avlusunda ise ana binaya bitişik olarak girişi yine avludan sağlanan tuvalet ve üst katta bağlantısı sofadan sağlanan banyo yer almaktadır. Kapılar ahşap ve düz, pencereler ahşap kepenklidir ve zemin katta demir parmaklıklıdır. Ayrıca üst katta birer çıkma son dönem müdahaleleri arasındadır.

2.3.1. Restorasyon Öncesi Genel Durum

Restorasyon öncesi yerinde yapılan incelemelere göre, iki bölümden oluşan yapının kuzeyde kalan bölümü tamamen yıkılmış olup güney bölümünün de mevcut taşıyıcı elemanlarının büyük bir kısmının yıkıldığı görülmektedir. İç kısımda zemin kat ara duvarlarının yıkıldığı, döşemeleri taşıyan ahşap kirişlemelerin çöktüğü ve kırıldığı, çatının çöktüğü tespit edilmiştir. Beden duvarlarının da bir kısmının yıkıldığı, mevcut duvarlarda da derzlerin boşaldığı gözlenmektedir. Özgünde zemin kat duvarları taş/tuğla almaşık, birinci kat duvarları ise ahşap karkastır. Bu duvarlar iç tarafta tamamen sıvalı, dış tarafta ise birinci kat seviyesine kadar sıvalıdır (Fotoğraf 27,28,29,30,31). İç duvarlar ahşap bağdadidir. Döşeme ve tavan ahşap olup çatı alaturka kiremit kaplıdır.



Fotoğraf 27. Ön cephe (1999)



Fotoğraf 28. Yan cephe (1999)



Fotoğraf 29Arka cephe (1999)



Fotoğraf 30. Sofadan odaya bakış



Fotoğraf 31. Oda iç mekan

2.3.2. Restorasyon Sonrası Genel Durum

Taş Odalar, restorasyon sonrası otel ve restoran işlevini yerine getirmektedir. Zemin katta servis mekanları, restoran ve idare yer alırken; I.katta otel odaları ve her oda da tuvalet ve banyo düzenlenmiştir.

Yapılan uygulamalar değerlendirilirse; Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu'nun 06.11.1999 tarih ve 660 sayılı ilke kararına göre "tescilli yapıların orijinal yapım tekniği ve malzemesi ile yenilenmesi gerektiği…" ilkesini sağlamadığı görülmektedir. Zemin katı kagir, birinci katı ahşap karkas olan güney bölümünde elde edilen veriler yeterli olmakla birlikte betonarme sistem tercih edilmiş olup bir rekonstrüksiyon uygulaması olmuştur (Fotoğraf 32). Binanın tüm yapı öğeleri işlevini yerine getiremedikleri için tamamen yenilenmiştir (Fotoğraf 33,34,35,36,37). Genel olarak yapının yapım tarihi, ilk işlevi, bulunduğu konum dikkate alındığında yapının restore edilerek yeniden yaşama katılması son derece önemlidir fakat yapı özgünlüğünü -malzemede, işçilikte, tasarımda- büyük çoğunlukta kaybetmiştir.



Fotoğraf 32. Ön cephe - restorasyon aşaması



Fotoğraf 33. Ön cephe (2010)



Fotoğraf 34. Yan cephe (2010)



Fotoğraf 35. Arka cephe (2010)



Fotoğraf 36. Oda iç mekan (2010)



Fotoğraf 37. Sofadan odaya bakış (2010)

Edirne'de koruma ve onarım çalışmalarında yenileme isteğinin anıta verdiği zararları gösteren diğer örnekler, Edirne'de son dönem gerçekleşen köprü restorasyonlarında gözlenmiştir. Köprüler tamamen yöreye özgü olmayan taşlarla yenilenmiş hatta neredeyse yeniden yapılmışlardır (Fotoğraf 38,39). Köprülerin özellikle Edirne-Karaağaç bağlantısını sağlayan Ekmekçizade Ahmet Paşa Köprüsü ve Meriç Köprüsü'nün yoğun araç trafiğine maruz kalması neticesi ile yenilenen döşeme kaplamaları kısa sürede kırılma-kopmalara maruz kalmıştır (Fotoğraf 40).



Fotoğraf 38. Ekmekçizade Ahmet Paşa Köprüsü



Fotoğraf 39. Meriç Köprüsü



Fotoğraf 40. Zemin kaplaması

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne'de yer alan bazı anıtsal ve sivil mimarlık örnekleri koruma uygulamalarının çağdaş koruma kavram ve kriterleri üzerinden değerlendirilmeye çalışıldığı çalışma ile anıtların koruma uygulamaları sonrası yapılan yanlış müdahaleler sonucu en fazla zarar gördüğü değerin özgünlük olduğu görülmektedir. Ayrıca aşırı plastik onarımlar sonucu patina ve yaş-tarihsellik değerini de kaybettikleri gibi önemli bir ölçüt olan belge değerlerini dahi kaybetmektedirler.

Çağdaş koruma kavram ve kriterleri, anıtların ve sitlerin malzeme ve yapım tekniğinin tüm özgünlüğü ile korunmasını gerektirmektedir. Tarihi bir yapının önemi ve korunmasının gerekliliği de genellikle o yapının özgünlüğü ile ilişkilendirilir. Özgünlüğün korunması

malzemede, işçilikte ve tasarımda özgünlüğün sağlanması ile mümkündür. Tarihi yapı malzemeleri ait oldukları dönem ile ilgili teknolojik, tarihsel ve sanatsal bilgileri yansıtmaları açısından yapının kültür mirası olarak belgelenmesi ve korunması için önemli bir değerlendirme ölçütüdür. Bu nedenle restorasyon uygulamalarında mümkün olduğunca, yapıların mevcut-özgün malzemelerinin korunarak kullanılması esas alınmalı ve gereksiz müdahalelerden olabildiğince kaçınılmalıdır. Yapısal ürün-malzemelerin değiştirilmesi-yenilenmesinin zorunlu olduğu durumlarda ise, yeni ürünlerin koruma ve restorasyon uygulamalarının gereksinimlerini karşılayabilecek düzeyde olmasına dikkat edilmelidir. Bu ürünler yapının özgün malzemeleriyle aynı niteliğe sahip olmalı, yapının üretildiği dönemin yapım teknolojisine uygun biçimde üretilmeli ve işlenmelidir. Ayrıca, yapının bulunduğu coğrafyada mevcut olan ve döneminde yapı üretilirken kullanılmış olan malzemelerin restorasyon uygulamaları sırasında da yeniden temin edilerek kullanılmasına özen gösterilmelidir. Bu malzeme kaynaklarına halen ulaşılıp ulaşılamayacağı ve üretimde kullanılabilirlikleri sorgulanmalı ve ne şekilde işlenerek yapıya eklenmeleri gerektiği doğru ve akılcı yaklaşımlarla etüd edilmelidir. Bu etüd çalışmaları, belli uluslararası standartlar ve teknik şartnameler kapsamında, koruma uygulamalarında kullanılmak üzere özgün nitelikte üretilmiş olan yapısal ürünlerin performanslarıyla karşılaştırılmalı ve verimlilikleri modern çağın sağladığı araç-yöntemlerle ölçülmelidir. Ayrıca koruma ve restorasyon uygulamalarına doğru bir yön verebilmek, kontrollü bir üretim gerçekleştirebilmek, üretim ve ortaya çıkan üründe uygun kalite düzeyine ulaşabilmek adına tüm uygulama sürecini kapsayan, üretim planlamaları yapılmalı ve imalat projeleri hazırlanmalıdır. Uygulama sonrasında, yapının kullanımı evresinde karşılaşılacak sorunlara zamanında müdahalede edilerek yapının bu sorunlardan kaynaklanan aksaklık-hasarlardan minimum düzeyde etkilenmesini sağlamak adına, olası sorunlar ve çözüm önerilerini de kapsayan ayrıntılı periyodik bakım programları ve stratejileri geliştirilmelidir.

Koruma uygulamalarında karşılaşılan bir diğer önemli sorun ise, özellikle Vakıfların ilgili müdürlüklerinin ihale usulüyle yaptırdığı restorasyon uygulamalarında gözlenmektedir. İhale sistemindeki aksaklıklar dolayısıyla sistemin korumaya değil yenilemeye ödeme yapması sonucunda tüm cepheleri yenilenmiş, yapının patina ve yaş değerinin kaybolduğu, özgün dokusunun yok edildiği uygulamalar karşımıza çıkmaktadır.

Bir diğer sorun, uygulamaları kontrol mekanizmasının olmaması ya da yetersiz olmasıdır. Mevcut personelin de koruma konusunda bilgi ve tecrübesinin olmaması, nitelikli eleman yetersizliği, hatalı uygulamaların vaktiyle önlenmesi için geç kalınmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, toplum genelinde, öncelikle, eğitici, tasarımcı, uygulayıcı, yüklenici ve denetleyici pozisyonunda görev-sorumluluk sahibi olan kişi, kurum, kuruluş vb. paydaşların, bu faaliyetlerde, koruma kavramının gerektirdiği, bilinç ve eğitim düzeyine ulaşması son derece önemlidir. Bu konuda üniversitelerin ve bilim adamlarının bilgi ve deneyimlerinden yararlanılmalı, merkezi ve yerel yönetimlerle işbirliği kurulmalı, koruma konusundaki yasal, idari, teknik mevzuat-prosedür, kapsam ve içerik olarak yeterli düzeye getirilmelidir. Bu çalışmalar gerçekleştirilinceye kadar, tarihi yapılara acil gereksinim duydukları bakım ve onarım çalışmaları kapsamı dışında mümkün olduğunca müdahale edilmemeli ve korunmaya-yaşatılmaya çalışılmalıdır.

KAYNAKLAR

[1] Ahunbay Z., Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, Yapı Endüstri Merkezi, (1996).

[2] Erder C., Tarihi Çevre Bilinci, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları No:24, (1975).

[3] http://www.icomos.org/athens_charter.html, 'The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments, First International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments'.

[4] Binan C., Taş Mimari ve Koruma Kavramının Yeni Boyutları Üzerine Görüşler, II.Ulusal Mimarlık&Taş Sempozyumu, s.38-44, Antalya, 19-20 Aralık (2008).

[5] Canıtez, T., Trakya Bölgesi Ortak Tarihsel, Kültürel Gelişim Süreci ve Türkiye Trakyası Koruma Yaklaşımları Üzerine Bir Araştırma, T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, (2010).

[6] Kuban D., Edirne'de Bazı II.Murad Çağı Hamamları Mukarnas Bezemeleri Üzerine Notlar, Ord.Prof.İ.H.Uzunçarşılı'ya Armağan Kitabı, (1976).

[7] Büyükdığan İ.,II.Murad Çağı Edirne Hamamlarında Üst Örtü ve Aydınlatma Düzenleri, Edirne Serhattaki Payitaht, (1998).

[8] Ayverdi E.H., Osmanlı Mimarisinin İlk Devri, (1989).

[9] Vanlı G., Saray Hamamı'nın Restorasyon Projesi, O.D.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, (1993).

[10] Ayverdi E.H., Osmanlı Mimarisinde Çelebi ve II.Sultan Murad Devri, Cilt:2, Damla Ofset, (1989).

GİRESUN "DİK SOKAK" SOKAK SAĞLIKLAŞTIRMASI PROJESİ

Doç. Dr. Burcu CEYLAN
Erciyes Üni. Mimarlık Fak.Mimarlık Böl. 38039/Kayseri, bceylan@erciyes.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Şeyda AÇIKGÖZ
Erciyes Üni. Mimarlık Fak.Mimarlık Böl. 38039/Kayseri, seyda_38@hotmail.com

Araş. Gör. Hikmet ELDEK
Erciyes Üni. Mimarlık Fak.Mimarlık Böl. 38039/Kayseri, hikmeteldek@gmail.com

ÖZET

Sokak sağlıklaştırma projelerinin son yıllarda yaygınlaşarak artması bunların kentsel tarihi alanların korunması ve sunulmasında etkin bir yöntem olarak kabul gördüğünün işaretidir. Ancak, koruma kavramının kentsel ölçek ile yapı ölçeği arasında değerlendirildiği uygulamalar farklı amaçlar için hazırlanmakta, ortaya çıkan projelerin kapsamı ise cephe düzenlemeleri ile kapsamlı restorasyon projeleri arasında değişmektedir. Uluslararası literatürde henüz yerini almamış olan, bu nedenle neredeyse Türkiye'ye özgü olarak tanımlanabilecek sokak sağlıklaştırma çalışmaları, gerek etkinlik derecesi gerekse projelendirme ve uygulama süreçleri açısından bilimsel tartışma ortamlarında yerini yeterince bulamamıştır. Bu bildirinin amacı Giresun Kentsel Sit Alanı'nda bulunan Dik Sokak için hazırlanan sokak sağlıklaştırma projesini tanıtırken, bir koruma metodu olarak sokak sağlıklaştırma uygulamaları konusunu akademik gündeme taşımaktır. Korumanın farklı platformlarda, farklı algılandığı bir dönemde, yenileme çalışmalarının koruma kriterleri doğrultusunda nasıl olabileceği konusunda bir tartışmanın yararlı olacağı açıktır.

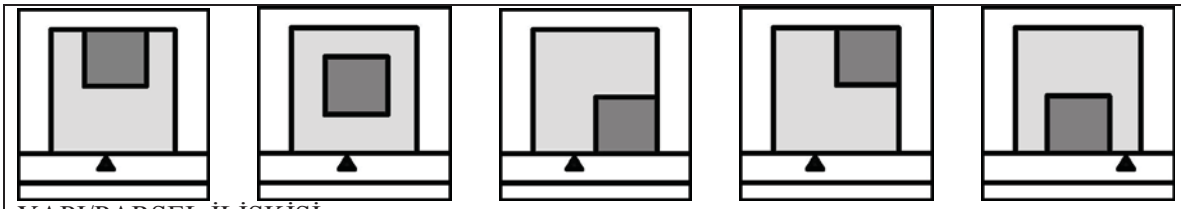
ABSTRACT

The recent practice of restoring a small portion of a historic site -generally the most preserved street- has become a trend in urban conservation in Turkey. The large amount of projects, although almost all are unrealized, points to the acceptance of "street renovation" as an effective method of urban preservation. However, the topic has not got the scholarly attention it deserves, yet. Since these types of micro-scale urban preservation projects are acknowledged as an intermediate stage between urban preservation and restoration of individual buildings, the end products differ from façade restorations to detailed renovation projects. This study aims to present a street renovation project for Giresun Dik Sokak. On the other hand, it also intends to open a discussion on the efficiency and application issues of street renovation projects.

1. GİRİŞ

Giresun İl Özel İdaresi desteği ile Giresun Belediyesi tarafından tamamlanması planlanan Giresun Kentsel Sit Alanı içinde yer alan "Dik Sokak" Sokak Sağlıklaştırma Projesi Kayseri Merkez Şehircilik ve Erciyes Üniversitesi Döner Sermaye Atölyesi ortaklığında hazırlanmış, Kasım 2009 tarihinde Trabzon KVK Kurulu tarafından onaylanmıştır*(Proje Ekibi: Tamer Cinel, Sema Büyüknalbant, Yrd.Doç.Dr. Ceyhan Yüceli, Doç.Dr. Burcu Ceylan, Yrd.Doç.Dr. Şeyda Güngör Açıkgöz, Arş.Gör. Hikmet Eldek, Yusuf Şen, Fatma Kılıç Urfalı, Demet Yılmaz, Gökhan Bozkurt).*

Giresun kentsel sit alanı Giresun Kalesi'nin batı yamacına yayılmış Hacı Siyam, Çınarlar, Kale mahallelerini kapsayan Zeytinlik mevkiinden oluşmaktadır. Geleneksel doku dar, kıvrımlı taş kaplı sokaklardan oluşmaktadır. Yapılar bahçeler içinde yerleşmiş, sokaklar çoğunlukla bahçe duvarları, yer yer yapılarla tanımlanmıştır. Doğrudan sokağa açılan konutlar bulunmaktaysa da bu yapıların bahçelerini zaman içinde imar değişiklikleri (ifraz, yola terk vb.) ya da yapısal değişiklikler (ek yapı, kat bölünmesi vb.) nedeniyle kaybettiği anlaşılmaktadır. Bahçe dışında başka bir açık alan kullanımı (avlu ve benzeri) yoktur.


YAPI/PARSEL İLİŞKİSİ

Moloz taş duvarlar arkasında kalan bahçe açık alan kullanımında ihtiyaç duyulan mahremiyeti sağlamıştır. Bahçelerde doğal arazi yapısı mümkün olduğunca korunmuş, gerektiğinde taş istinat duvarları ile teraslar oluşturulmuştur. Yapı/bahçe oranı değişiklik gösterse de 1/3'ü aşmamakta, bu da yoğun bir yeşil doku oluşturmaktadır. Bazıları oldukça gösterişli olan bahçe kapıları ile ulaşılan bahçelerde tandır, ocaklar, çamaşır tekneleri gibi kullanım objeleri de bulunur. Sıklıkla karşılaşılan kuyuların yanı sıra su basman altına yerleştirilmiş sarnıçlarla bağlantılı dekoratif çeşmeler de yaygındır. Bahçenin konuttan uzak bir köşesine konumlandırılmış müştemilatlardan bazıları günümüze gelmiştir.

Konutlar kübik/prizmatik kütleler halindedir ve çıkma gibi kütle hareketleri nadir görülür. Arazi eğiminin daha az olduğu yerlerde bulunan bazı konutlarda, altında bir veranda oluşturacak şekilde, bütün yapı boyunca devam eden bir çıkma yapılmıştır. Bu çıkma ahşap ya da taş dikmelerle taşınır. Bunun dışında çok sayıda evde simetri aksına yerleştirilmiş bir balkon bulunmakta, balkonlar metal konsollar ya da ahşap/taş dikmelerle taşınmaktadır. Hemen hemen bütün konutlarda kat adedi giriş katı ve birinci kat olmak üzere ikidir. Eğimli araziye yerleşmiş yapılarda bir bodrum kat bulunmakta, bahçe kotuna göre daha yüksek olan giriş katına basamaklarla ulaşılmaktadır. Bunların bazıları sütunlarla ve korkuluklarla zenginleşmiş gösterişli merdivenlerdir.

Proje kapsamında bulunan sivil mimarlık örneklerinde çok çeşitli yapım tekniği ve malzeme kullanımı bulunmaktadır. En yaygın kullanılan yapım tekniği taş dolgulu ahşap karkas sistemdir. Karkas yapılardan bazılarında bodrum ya da zemin katlar kaba yonu ya da yine daha az sayıda kesme taş kâgir duvar örgüsü ile inşa edilmiş, zemin üstündeki katlar ise karkas yapılmıştır. Aynı kat içinde de farklı yapım tekniği ve malzeme kullanılması çok yaygındır. Bu nedenle duvar kalınlıkları değişiklik gösterir. Kaba yonu ya da moloz taş örgülerde köşelerde bir sıra kesme taş kullanıldığı örnekler de vardır. Karkas duvarlarda dış yüzeyler kireç sıva ile kapatılmıştır. Bazı örneklerde sıva bağdadi teknikle uygulanmıştır. Bir örnekte ise cephe ahşap kaplanmıştır. Çatı örtüsü ahşap kırma çatı üzerine alaturka kiremit kaplamadır.

Plan şemalarında çok fazla çeşitlilik yoktur. Giriş katı bütün odaların açıldığı bir giriş holü etrafında gelişmiştir. Odalar bu holü iki ya da üç yandan çevreler. Benzer şekilde üst katta da bir orta hol ve bunu iki ya da üç yandan çevreleyen odalar bulunur. Odalar arasında doğrudan geçişler sağlanmıştır. Holün iki yanına yerleşmiş odalardan oluşan ve orta sofalı geleneksel Anadolu evi tipine yakın olan plan daha çok büyük konutlarda tercih edilmiştir. Merdivenin giriş holünde bulunduğu yer üst kat planının biçimlenmesinde belirleyici olmaktadır. Bu nedenle alt ve üst kat planları birbirinden farklı olabilir.

Kütlelerin sadeliği cephe karakterinin cephe elemanları ile sağlanması sonucunu doğurmuştur. Açıklıklar çoğunlukla simetrik ve ritmik olarak ve katlar arasında değişim göstermeksizin cepheye yerleştirilmiştir. Katlar kullanılan yapı malzemesine bağlı olarak ahşap ya da taş kat silmeleri ile ayrılmıştır. Bunun yanı sıra köşelerde, yine kullanılan malzemeye bağlı olarak, ahşap ya da taş plasterler kullanılmıştır. Bazı yapılarda hareketli derin saçak silmeleri

bulunur. Proje alanında bulunan tarihi konutlarda pencere ve kapıların hepsi düz dörtgen formludur. Pencere açıklıklarında kısa ve uzun kenarlar arasında ½ oranının uygulandığı gözlenmektedir. Bodrum katlarda pencere açıklıkları küçülmekte ve oranları çeşitlenmektedir. Ahşap ya da taş söveler ve lentolar sade doğramalardan, konsollu, başlıklı plaster formunda söveler ve derin profilli lentolara kadar çeşitli formlar alabilirler. Özgün durumunda konutlarda en yaygın olan pencere sistemlerinin giyotin pencereler ve iki kanatlı pencereler olduğu anlaşılmaktadır. Bazı örneklerde giyotin pencerenin alt bölümü kanatlı pencere olarak düzenlenmiştir. Alt katlardaki pencerelerin hemen hepsi ahşap ya da metal parmaklıklar, ya da ahşap kepenklerle korunmaktadır. Bazı örneklerde üst katlarda da ahşap kepenkler bulunmaktadır.

Süslemeler pencere, kapı, silme gibi yapı elemanlarında yoğunlaşmıştır. Bunun dışında taş oyma bezemeler, bahçe kapılarında, zemin kat duvarlarında küçük madalyonlar halinde ve çeşmelerde bulunur. Ahşap elemanlar ise (silmeler, pencere etekleri, saçaklar gibi) bitkisel ya da geometrik motifli oymalarla bezenmiştir.

Balkonlar dekoratif öğelerin kullanıldığı bir diğer elemandır. Balkonların demir konsolları ve korkulukları kıvrımlı formlar ya da bitkisel motifler, balkonları taşıyan dikmeler, başlıklar ve yivlerle zenginleştirilmiştir. Çatılarda köşede akroter benzeri dekoratif elemanlar kullanılmıştır.

2. ÇALIŞMA ALANININ KORUNMUŞLUK DURUMU

Giresun Zeytinlik Mevkii Dik Sokak için sağlıklaştırma çalışmalarına başlandığında korunma durumu açısından görülen tablo şöyle özetlenebilir:

Dik Sokak, güneyinde çoğu sonradan inşa edilmiş/edilmekte olan niteliksiz yapılardan oluşan bir dokuyla çevrelenmiş durumdadır. İşlevsel dağılımı ticaret, konut, hizmet ve kültür şeklinde çeşitlenen bu yapılar, Dik Sokak'taki evleri gerek fiziksel gerekse kullanım anlamında değişime zorlamaktadır. Türkiye'de kent merkezinde bulunan çoğu geleneksel yerleşimin maruz kaldığı bu duruma karşı bölge için 80'li yıllardan başlayarak alınan sit ve tescil kararının sokak çevresindeki kayıpları ve dokuyauymayan yeni yapıların çoğalmasını bir ölçüde engellediği söylenebilir. Gerçi, bazı yapıların yıkılmış olması ve parsellerinin bahçe ya da boş arazi olarak beklemesi alanda görmezden gelinmeyecek kopukluklar oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra sokakta yeni ve genel karakteri zedeleyecek binalar da inşa edilmiştir. Ancak yine de geleneksel dokunun okunmasını engelleyen çok büyük boşluklar oluşmadığından; evleri, bahçeleri ve bahçe duvarlarıyla sokağınölçeği ve ritmi hala hissedilebilmektedir.

Çalışma alanında sekiz yeni yapı inşa edilmiştir. Tescil kararlarından önce yıkılmış eski evlerin parsellerine yerleşen bu yapıların, eksik tescil kararları yanı sıra bir önceki koruma amaçlı imar planının yanlış kararlarının (eğim dikkate alınmadan verilen 3-5 kat izni) bir sonucu olduğu açıktır. Bu durumda eski yapılardan bir kısmının yıkıldığını düşündürüyor olmaları ve doku bütünlüğüne uyum konusunda yarattıkları sıkıntı nedeniyle bu binaların korumayı iki türlü zedelediği söylenebilir. Uyumla ilgili sorun mevcut geleneksel yapıları ezen kütle oranları, malzeme ve yapım tekniği, kapı, pencere boyut ve biçimleri, giriş çözümleri, parsele yerleşim ve sokakla kurulan ilişkinin bölgenin genel karakterine yabancılığı noktalarında dikkat çekmektedir.

Bölgenin korunma durumu değerlendirilirken onarım görmüş yapılar da ele alınmalıdır. Çalışma alanında önceden onarılan 2 yapı vardır. Yapıların sahiplenildiğini, yaşatılmaya çalışıldığını göstermesi bakımından teorik olarak doğruluğu yadsınamayacak bu girişimler malzeme ve renk seçimleri, evlerin özgün mimari niteliklerine karşı duyarlı olmayan yaklaşımları nedeniyle eleştiriye açıktır.

Söz konusu çalışma alanındaki 38 yapıdan ikisi strüktürel problemler nedeniyle metruk, üç tanesi de boş durumdadır. 27 adet sivil mimarlık örneği tescilli yapı bugün de konut olarak işlevini sürdürmekteyse de bunların önemli bir bölümünde yılın sadece belirli dönemlerinde yaşanmaktadır. Bu durum yapıların ayakta kalmasına yardımcı olduğu için ve işlev temelinde özgünlüğün devam ediyor olması bakımından korumanın lehinedir. Yakın çevresinin konut, ticaret, kültür, eğitim ve hizmet olarak çeşitlenen işlevsel dağılımı arasında bu alanın konut bölgesi olarak halen işlerliğini korumuş olması büyük bir şanstır. Her ne kadar bu konutlarda yaşayanların çoğu yapıların mülkiyet hakkını elinde bulundurmayan, kullanıcılar olsa da kendilerini yaşadıkları çevreye ait hissetmeleri korumanın sosyal boyutu bakımdan bir avantaj olarak değerlendirilmelidir. Öte yandan alanda tespit edilen koruma problemlerinin çoğunun da kullanımla ilgili nedenlerden kaynaklandığını belirtmek gerekir.

Dokuyu biçimlendiren yapılanma bir aile için inşa edilmiş evlere dayanmaktadır. Oysa bugün bazı yapıların birden fazla aile tarafından kullanıldığı görülmektedir.



Fotoğraf 1. Farklı ailelerce kullanılan katlara ulaşmak için üretilen çözümler



Fotoğraf 2. Sonradan yapılan betonarme ekler

Bu durum içerden merdivenle bağlanan katlar arasındaki ilişkinin kesilmesine, bir bütün olarak ele alınması gereken yapının yatay parçalara bölünmesine, her kat için ayrı bir giriş ve üst katlara ulaşım için pratik çözümler üretilmesine yol açmıştır (Fotoğraf 1,2) Bunlar arasında dışarıya betonarme merdiven eklenmesi, balkonların merdiven sahanlığına dönüştürülmesi, iç merdivenin uygun kotundan açılan kapılar sayılabilir. Çalışma alanındaki yapısal bozulmaların en önemli kısmını oluşturan bu olgu yapı içlerinde de plan şemasını bozan değişikliklere neden olmuştur. Söz gelimi, özgün mutfağın bir katta kalması diğer katta da bir mekânın duvarlarla bölünerek mutfağa dönüştürülmesi ve tesisat götürülmesiyle sonuçlanmıştır.

Geleneksel konutlardaki tuvalet ve banyo mekânlarının günümüz konfor koşullarına uymaması da yapılarda kullanımdan kaynaklanan ciddi değişikliklere neden olmuştur. Bu değişiklikler kütleden dışarı taşan betonarme ekler şeklinde de gerçekleşmiştir (Fotoğraf 3).



Fotoğraf 3. Islak mekan eklenerek özgün mimarisi bozulmuş bir konut



Fotoğraf 4. Balkonun altında sonradan oluşturulmuş giriş mekanı



Fotoğraf 5.Balkon da strüktürel bozulma

Yapıların mimari biçimlenişlerini bozan bir diğer kullanıcı etkisi de özellikle balkonlarda görülmektedir. Mevcut balkonların betonarme kolonlarla desteklenmesi, betonarme olarak yeniden yapılması ya da kimi zaman büyütülerek yenilenmesi bu tür müdahalelerdendir. Benzer biçimde verandalı örneklerin bazılarında da üst kat çıkmasını destekleyen özgün sütunlar yerine betonarme kolonların yerleştirildiği, verandaların kısmen kapatılarak giriş holüne dönüştürüldüğü ya da iç mekânın böylelikle genişletildiği görülmüştür (Fotoğraf 4).



Fotoğraf 6. Bakımsızlığın neden olduğu sıva dökülmeleri



Fotoğraf 7. Bakımsızlık nedeniyle kepenklerde oluşan hasarlar

Çalışma alanındaki az sayıda yapıda kapı ve pencerelerin boyut ve biçimlerinin değiştirildiği, kapatıldığı ya da yeni açıklıklar oluşturularak cephe karakterinin bozulduğu dikkat çekmektedir. Birkaç yapıda ise ahşap doğramaların PVC ile değiştirildiği tespit edilmiştir. Malzeme değişikliği konusundaki bir başka kullanıcı müdahalesi de alaturka kiremit olan çatı kaplamalarının Marsilya tipi kiremit ya da oluklu levha olarak yenilenmesidir.

Gerek tek yapı gerekse kentsel dokuların korunmasında sürekliliği sağlayan etkenlerden biri olarak "bakım" konusu Giresun Dik Sokak örneğinde de önemini ortaya koymuştur. Bakımsızlık nedeniyle yapıların çoğunluğunda çatı ve doğramalarda deformasyon ve malzeme bozulmaları, sıva ve cephe kaplamalarında dökülmeler, çatı ve kat silmelerinde kırılmalar, balkon döşemelerinde sehim problemleri gözlenmiştir (Fotoğraf 5,6,7).

3. PROJE KAPSAMINDA ALINAN KARARLAR

Çok kapsamlı ve yaklaşık bir yıllık bir çalışmanın ürünü olan projenin tamamının bu bildiri kapsamında tartışılması mümkün olmayacaktır. Bu nedenle kentsel tasarım ve peyzajla ilgili kararlara burada kısaca değinilecek, bildiri yapı bazındaki restorasyon kararlarına yoğunlaşacaktır.

Bahçe duvarlarının sokağı tanımlayan önemli unsurlardan biri olması bu konuda hassas olmayı gerektirmiştir. Sokağın eski sakinlerinden alınan bilgiler çerçevesinde duvarlar 160-180 cm yüksekliği aşmayacak şekilde moloz taş duvar tekniği ile onarılmıştır. Yıkılan, örülen ya da değiştirilen bahçe kapıları yerel örneklere uygun olarak yenilenmiştir. Dokunun bir başka unsuru olan peyzajın korunması amacıyla mevcut bitki örtüsü belgelenerek olduğu gibi bırakılmasına karar verilmiştir. Yine peyzajla ilgili olarak bahçelerdeki çeşme, kuyu, ocak tandır vb. ögeler ve özgün zemin kaplamaları korunmuş, bozulan yerler için benzer zemin döşemeleri önerilmiştir. Özgün müştemilatlar korunarak sonradan yapılan niteliksiz ekler kaldırılmıştır.

Sokak yaya kullanımına ayrılmış, ancak doğu girişinde otobüs ve araçlar için park yerleri önerilmiştir. Zemin özgün duruma uygun olarak yerel taş ile kaplanmış, yok olan basamaklar yenilenmiş, zemin döşemelerinde yapılan düzenlemelerle sokağın doğu ve batı girişlerinde ve özel proje alanı önünde meydancıklar oluşturulmuş, bu meydancıklar bilgilendirme levhaları, oturma birimleri ve benzeri kent mobilyaları ile desteklenerek günlük yaşama olanak veren kent parçalarına dönüştürülmüştür. Projede kullanılan tüm kent mobilyaları (sokak ve kapı önü aydınlatma birimleri, çöp kutuları, oturma birimleri, bilgilendirme panoları ve tabelalar) proje ekibince tasarlanmıştır. Görüntü ve çevre kirliliğine neden olan atık su, yağmur suyu, elektrik, haberleşme ve benzeri altyapı servisleri sokak seviyesi altında çözülmüş, ihtiyaç duyulan dağılım kutuları mümkün olduğunca az sayıda tutulmuş, bunlar sokak görüntüsünü bozmayacak yerlere yerleştirilmiş, bazı durumlarda tanıtım panoları arkasına gizlenmiştir.

Konutlar için öncelikle bütün yapıları içeren genel onarım kararları alınmıştır. Bunlar aşağıda verildiği şekilde gruplanabilir:

1. Çatıda özgün olmayan kaplama malzemeleri alaturka kiremit ile değiştirilecek, gerekli durumlarda çatı, özgün yapım sistemi ile yenilenecektir. Yağmur olukları ve yağmur suyu tahliye boruları galvanizli saç malzeme ile özgün detaylandırmaları yapılarak yeniden uygulanacaktır.
2. Geleneksel Giresun evlerinin önemli detaylarından biri olan saçaklarda ve kat silmelerinde var olan hasarlar giderilecektir.
3. Önemli bozulmaya uğramadan günümüze kadar gelmiş olan silme, plaster, pencere kapı çerçeveleri ve doğramaları gibi ahşap elemanlar onarılacaktır.
4. Özgün mimariye uygun olmayan metal elemanlar özgün detaylarda üretilen yeni metal elemanlar ile değiştirilecek, korunması önerilen metal elemanlar pas giderici ile temizlenecek galvaniz bazlı antipas boya ile boyanarak, koruyucu astar ile astarlanacaktır.
5. Moloz taş duvarlarda çimento harç ile doldurulmuş derzler temizlenecek, derzler orijinaline uygun harç ile doldurulacaktır. Kesme taş ve moloz taş duvarlarda yer alan özgün olmayan sıvalar kaldırılacak, çeşitli temizleme teknikleri ile yüzey temizliği yapılacaktır. Ahşap karkas duvarlarda sıva onarımı için özgün olmayan mevcut sıvalar kaldırılacak, kireç bazlı sıva ile yenilenecektir.

6. Değiştirilmiş/kaldırılmış baca, kapı, pencere, balkon, merdiven, kepenk ve benzeri yapı elemanları özgün detaylarında belirtilen malzemeler ile onarılacak veya yenisi yapılacaktır.
7. Mekânsal ekler ve sonradan eklenen mimari elemanlar kaldırılacaktır.
8. Yok olmuş ya da yıpranmış olan bahçe kapıları özgün detaylarında ahşap veya demir malzemeden yeniden üretilecek, sokak duvarları ise kısmen yıkıldıkları veya yok oldukları yerlerde silüeti tamamlayacak biçimde belirlenen kotlarda tamamlanacak veya yenilenecektir.

Bu genel kararlara ek olarak her yapı ayrı ayrı ele alınmış ve alınan kararlar yapılardaki bozulma tiplerine göre biçimlenmiştir.

Basit onarım başlığında; duvarlarda veya mimari elemanlarda yapılan temizlik çalışmaları ve var olan özgün malzemelerin onarımı/boyanması gibi yapının mekansal ve cephe bütünlüğünü etkilemeyen müdahalelerdir. Koruma Kurulu'nca Dik Sokak SokakSağlıklaştırmarestorasyon projesi talep edilen tescilli on sekiz yapıdan altı tanesinde (0, 12, 14, 22 39 – *Vaziyet planında numaralandırılan yapılar müdahale biçimlerinde de bu sıra numaralarına göre incelenecektir)* basit onarımlar yeterli görülmüştür. Basit onarımlar yapının özgününü koruyarak kullanımının devamını sağlayan küçük müdahalelerdir. Bu önlemler ile yıpranmalar geciktirilerek korunmaları sağlanmaktadır.



1.Numaralı Konut
Rölöve **Restorasyon**



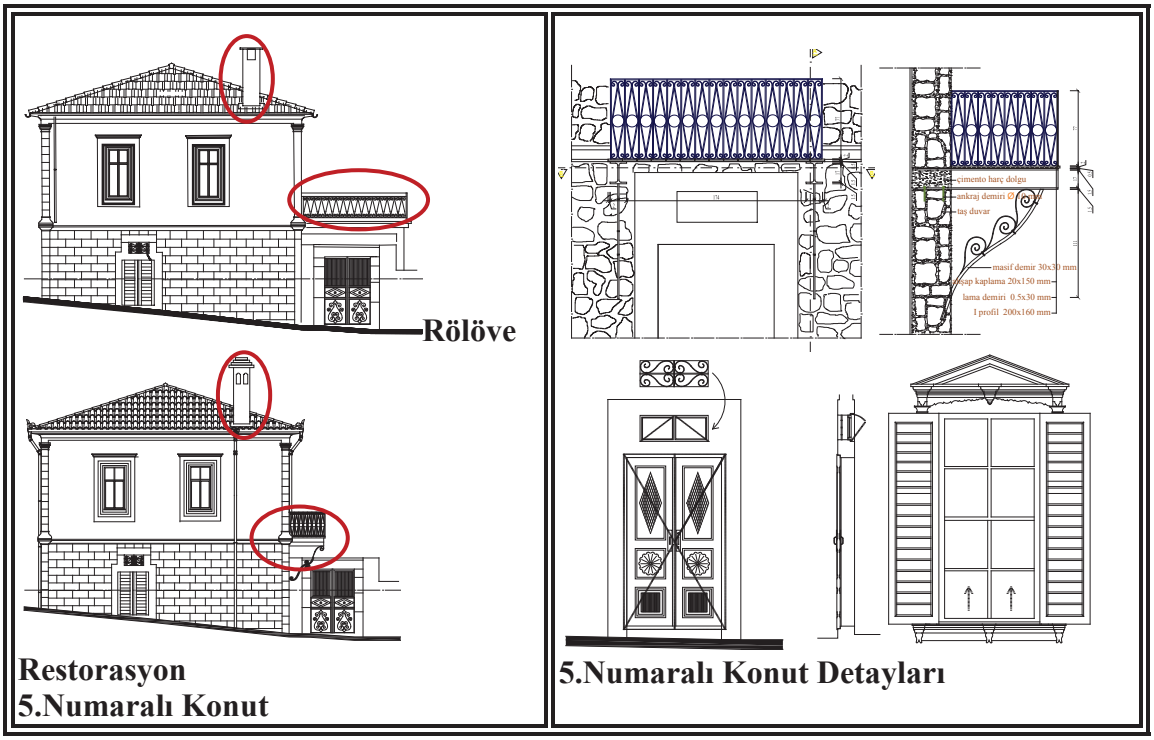
9.Numaralı Konut
Rölöve **Restorasyon**

Bir ve dokuz numaralı konutların rölövelerinde görüldüğü gibi yapılarda önemli strüktürel veya mekânsal bozulmalar bulunmamaktadır. Basit onarım ile özgün nitelikleri korunarak kullanımlarının devamı sağlanmıştır. Bu yapılarda önerilen müdahaleler, yıpranmış çatının onarılması, bacanın yeniden kullanılmasının sağlanması, metal elemanların koruyucular yardımı ile onarılması, ahşap elemanların özgün biçim ve oranlarına dönüştürülmesi, sokağın bütünlüğünü ve kentsel algısını büyük ölçüde etkileyen bahçe duvarlarının onarımı, ve Giresun geleneksel mimarisinden yararlanılarak üretilecek detaylarla bahçe kapılarının yeniden yapılması şeklindedir. Diğer üç yapıda da benzer çalışmalar yapılmıştır.

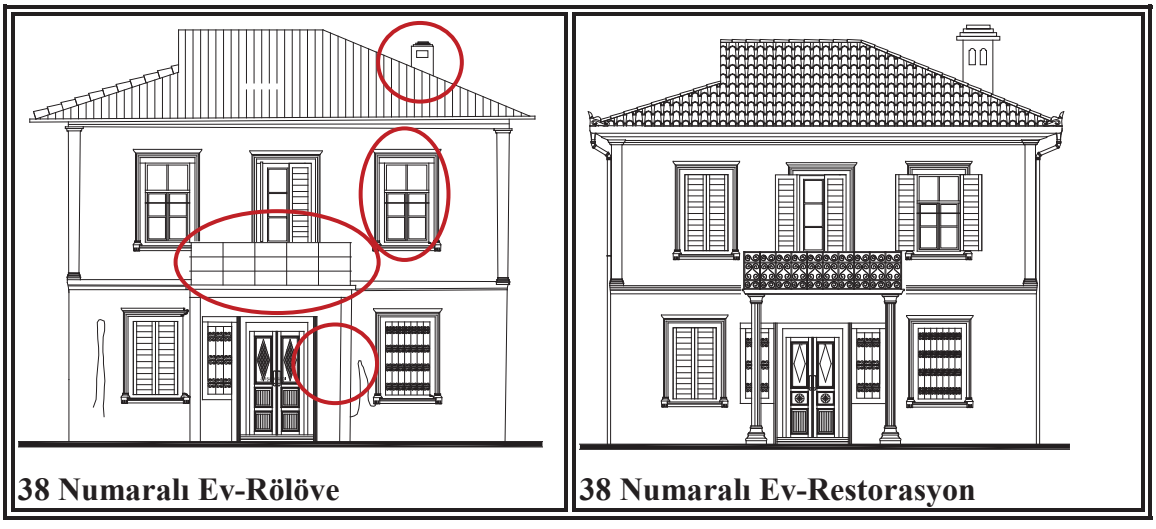
Proje kapsamında alınan restorasyon kararları arasında yer alan bir müdahale biçimi de eklerin/değişikliklerin kaldırılarak yapıların özgün hallerine dönüştürülmesidir. Mekânsal kurgunun yanı sıra cephenin özgünlüğünü de bozan bu ekler ve değişiklikler birkaç başlık altında gruplanabilir:

3.1. Özgün Yerinde, Yeni Malzeme İle Yapılmış Ekler/Değişiklikler

Kapı, pencere gibi mimari ögeler ve balkon, teras gibi mekanlar için daha önce de bahsedilen sorunlar karşısında alınan kararlar her örnek için farklı olmuş ve her bir yapı için (1, 5, 38) özel detaylar üretilmiştir.



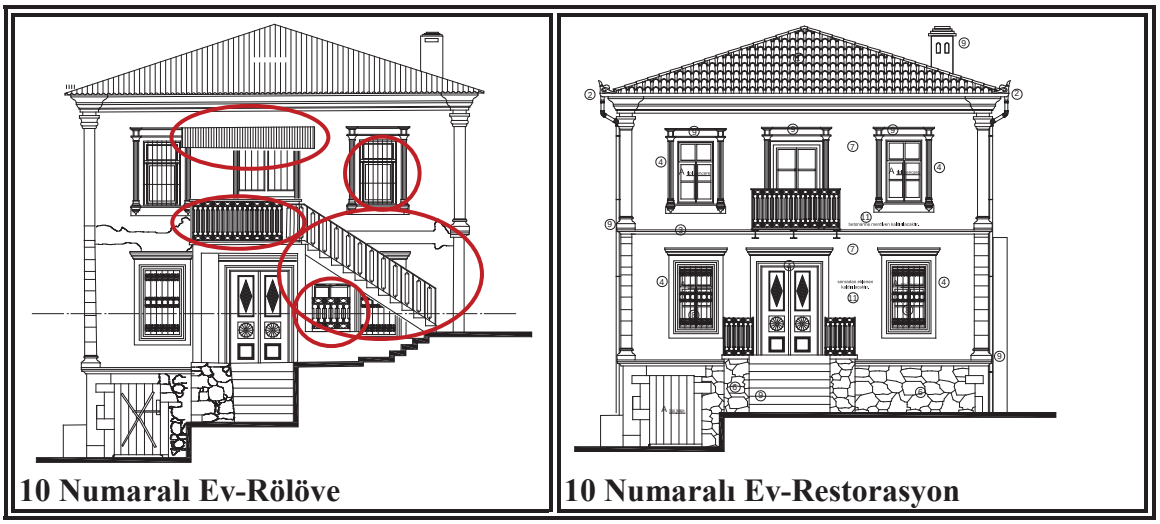
Beş numaralı konutta özgün balkon betonarme olarak farklı ölçülerde yeniden yapılmıştır. Ayrıca zemin kat pencereleri ve giriş kapısı farklı malzemeler ile değiştirilmiştir. Alınan restorasyon kararlarına göre; yapılan değişiklikler geri dönüştürülmüştür. Balkon özgün oran ve boyutlarına getirilmiş, balkonu taşıyan metal konsollar ve kirişler ile metal korkuluk detayları tasarlanmıştır. Kapı ve pencerelerin restitüsyon çizimleri ve eski fotoğraflar doğrultusunda doğru oran ve boyutlarında ahşap malzeme ile özgün detaylarında yeniden üretilmesine karar verilmiştir.



Alanda yer alan bir ve otuz sekiz numaralı konutlarda değiştirilen balkonun özgün halinde taş dikmelerle taşındığının saptanması ile bu yapılar için yerel mimaride kullanılan örneklere benzer taş dikmeler ile taşınan balkon detayları üretilmiştir.

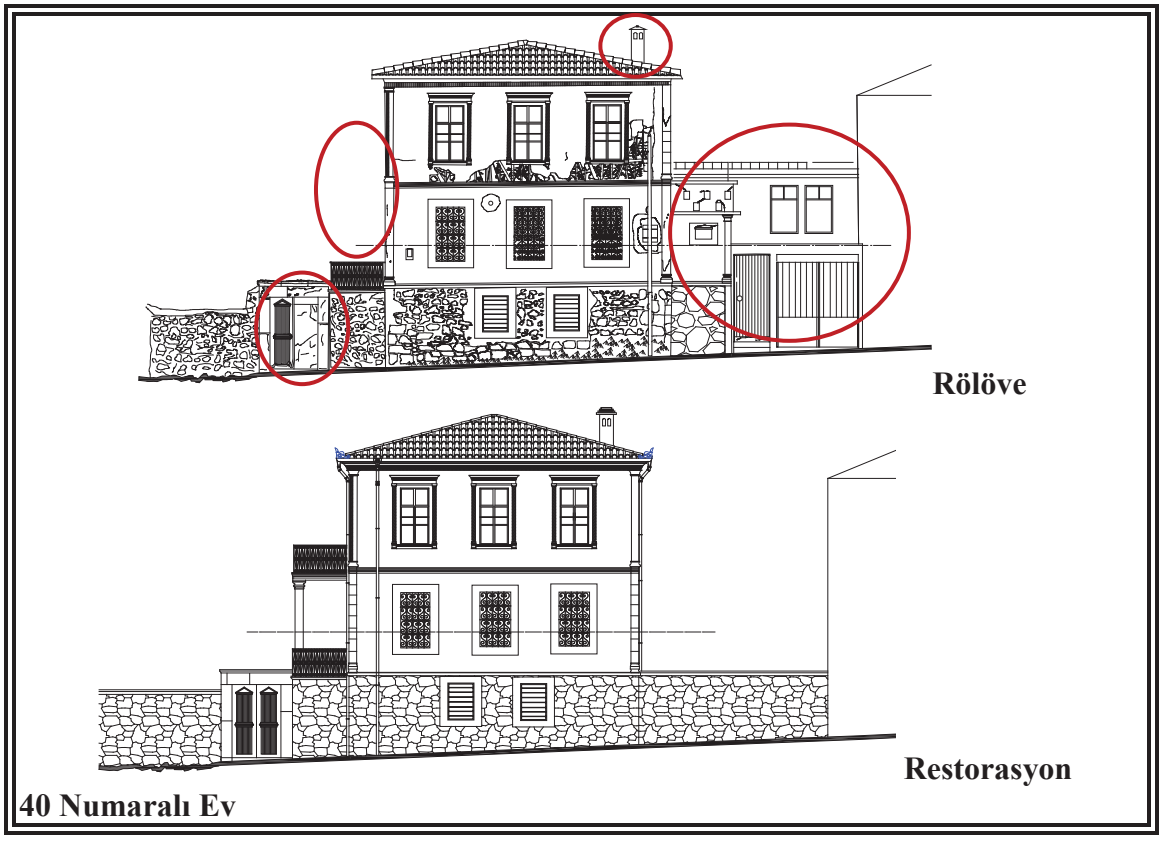
3.2. Sonradan Yapılan Ekler

Çalışma alanında yer alan on numaralı konutta özgün balkonun yerine, dışarıdan betonarme destekler ile taşınan betonarme bir merdiven ve sahanlık eklenmiştir. Ayrıca zemin katta girişi sağlayan merdivenlerin metal parapetleri kaldırılmış üst kat merdivene yol açılmıştır. Alınan restorasyon kararları gereğince yapının cephe algısını ve mekansal kurgusunu bozan betonarme merdiven kaldırılmış özgün balkon yeniden inşa edilmiştir. Alanda bulunan benzer durumdaki yapılar (3, 19, 30, 31 numaralı yapılar gibi) için alınan kararlar da 10 numaralı ev ile benzer niteliktedir.



10 Numaralı Ev-Rölöve **10 Numaralı Ev-Restorasyon**

Yapıların özgün mimari biçimlenişini bozan eklerle ilgili olarak değinilmesi gereken önemli bir örnek Dik Sokağın başlangıcında bulunan 40 numaralı konuttur. Yapıya sokak cephesinden de algılanan birçok mekân eklenmiş, balkon yok olmuştur. Restorasyon kararları doğrultusunda bu ekler kaldırılmıştır. Balkon için özgün detaylar üretilmiştir. Bahçe duvarları, çatısı ve yıpranan pencereleri basit onarım kapsamında elden geçirilmiştir. Yerel örneklerden yararlanılarak ahşap bahçe kapısı tasarlanmıştır. Konuyla ilgili bir başka örnek de 21 numaralı evdir. Yapının batısında kütleden dışarı büyükçe bir ek olarak çıkan ıslak mekanlar kaldırılmıştır.



Proje alanda bulunan yeni yapılar için de farklı müdahale biçimleri belirlenmiştir. Kütle ve cephe oranları ile dokunun genel karakterine uygun (24) ve dönemlerinin nitelikli örnekleri oldukları için bazı yapılara hiç müdahale edilmezken (7) bazılarına (15, 16, 27, 35, 11) yerel dokuya uyumu sağlayacak cephe ve malzeme önerileri geliştirilerek sokağın bütünlüğü korunmaya çalışılmıştır. Sadece var olan yapıların korunması ya da iyileştirilmesi sokağın bütün olarak algılanmasına yetmeyeceğinden boş parsellere de koruma amaçlı imar planı gözetilerek yapı sınırları ve kat yükseklikleri önerilmiştir.

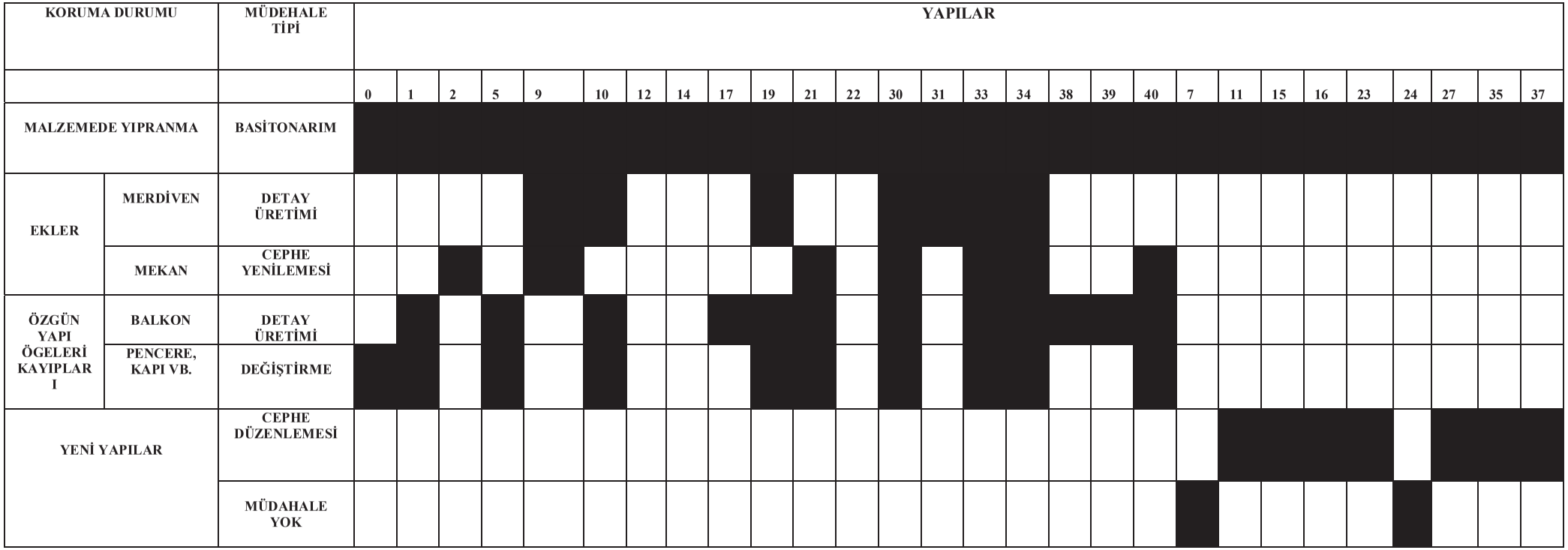
Sokak sağlıklaştırma projelerinin son yıllarda yaygınlaşarak artması bunların kentsel tarihi alanların korunması ve/veya sunulmasında etkin bir yöntem olarak kabul gördüğünün işaretidir. Ancak bu projelerin üretim (ihale, proje kapsamı, kurul kararları vb) ve uygulama (finansal ve yasal bağlam) süreçlerinin de tartışmaya açılması gerekmektedir. Bakanlığın hazırladığı yönetmelikte 1/500 ölçekli vaziyet planlarından 1/1 ölçekli armatür detayına kadar kapsamlı bir proje hazırlanması öngörülmüştür. Oysa ortaya çıkan projelerin çok azı bu standarda uyarken önemli bölümünün cephe düzenlemeleri seviyesinde kalması konu ile ilgili bir boşluk olduğu gerçeğini vurgulamaktadır. Proje sayısının çokluğuna karşın uygulanmış örneklerin yok denecek kadar az olması da bir koruma yöntemi olarak "sokak sağlıklaştırma"nın problemlerine dikkat çekmelidir. Mülk sahiplerinin inisiyatifinin oldukça etkin olduğu mevcut hukuksal alt yapı bu projelerin uygulanması sürecini zorlamaktadır. Projelerin programlanması aşamasında mali kaynakların göz önüne alınmadığı anlaşılmaktadır. "Dik Sokak" Sokak Sağlıklaştırma projesi de titizlikle hazırlanan bir projedir ancak uygulama aşamasına geçilememesi çalışmanın güncelliğini yitirmesine yol açarken, geleneksel yapılar da hızla yıpranmaktadır. Öte yandan, bu çalışma uygulamayı beklerken, sokakta yer alan bazı konutlar için tekil restorasyon projeleri üretilmekte hatta Kurul tarafından onaylanmaktadır. Bu durumun önüne geçilmesi için projelendirme süreci başında

en azından finansal kaynakların programlanması ve çalışma alanındaki mülkiyet sorunlarının çözülmesi gerekmektedir.

Uluslararası literatürde henüz yerini almamış olan ve Türkiye'ye özgü olarak tanımlanabilecek sokak sağlıklaştırma çalışmaları, gerek etkinlik derecesi gerekse projelendirme ve uygulama süreçleri açısından bilimsel tartışma ortamlarında yerini yeterince bulamamıştır. Bu ve benzeri konuların akademik gündeme taşınması konunun uygulama sürecinin sağlam bir temele oturtulmasına yardımcı olabilir. Bunun bir sonraki aşaması ise sokak sağlıklaştırma projelerinin evrensel kentsel koruma ilkeleri içinde yerinin etkinliğinin ve uygunluğunun tartışılması olsa gerektir.


GİRESUN MERKEZ SOKAK SAĞLIKLAŞTIRMA VE KENTSEL TASARIM PROJESİ





BASİT ONARIM: Çatı onarımı, çatı örtüsünün alaturka kiremit ile değiştirilmesi, yağmur olukları, ahşap ve metal malzemenin bakımı ve onarımı, sıva-badana yenileme, derz onarımı
EKLER: Cepheye eklenen merdiven, sahanlık ve yeni mekanlar.
MİMARİ ÖGE KAYIPLARI: Yıkılmış-değiştirilmiş balkonlar; özgüne aykırı malzeme ile yenilenmiş mimari ögeler.

URLA, HERSEKZADE AHMET PAŞA HAMAMININ TAKEOMETRİK ÖLÇÜME DAYALI ÜÇ BOYUTLU MODELLEMESİ

Gizem Çıtak ÇAYNAK
Gelişim Mimarlık AŞ. Ankara
gizemcitak@gmail.com

Mine Hamamcıoğlu-TURAN
İYTE Mimari Restorasyon Bölümü, 35430, Urla, İzmir
mineturan@iyte.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, tek yapı ölçeğindeki koruma amaçlı müdahalelerin tartışılabilmesini kolaylaştırmak için; takeometrik tekniklerle ölçüm ve üç boyutlu modelleme tekniğiyle sunum yapılmasının ilkelerini ortaya koymaktır. İzmir, Urla Hersekzade Ahmet Paşa Hamamı örneğinde gerçekleştirilen çalışmada koruma amaçlı olarak takeometrik ölçüm ve üç boyutlu modelleme tekniği uygulanmıştır. *Total station*ve CAD programı kullanılmıştır. Seçilen anıt yapı için takeometrik ölçüme dayalı üç boyutlu modelleme ilkeleri şunlardır: Betimleyici fotoğraflar çekilmelidir. Mimari elemanların ayrıntıları geleneksel tekniklerle ölçülmelidir. En az istasyon noktasıyla en çok bina yüzeyinin ölçülmesi sağlanmalıdır. Sunum ölçeğinin / ölçeklerinin ölçümden once belirlenmesi sağlanmalıdır. Koruma konusu kültür varlığının özellikleri dikkate alınarak belgeleme ölçekleri saptanmalıdır. Her ölçek için belgeleme kapsamı tanımlanmalıdır. Yapı elemanlarının geometrisi dikkate alınarak çizim komutları belirlenmelidir. Yapı elemanı-çizim komutu ilişkisi model içinde süreklilik göstermelidir.

THREE DIMENSIONAL MODELING OF URLA, HERSEKZADE AHMET PAŞA BATHBASED ON TACHOMETRIC MEASUREMENT

The aim of this study is to present the principles of three dimensional modeling based on tachometric measurement so that the intervention discussions regarding conservation of historic monuments can be supported. The proposed techniques are tested on Hersekzade Ahmetpaşa Bath in Urla, İzmir. Total station and AutoCAD are used as tools. The principles of three dimensional modeling based on tachometric measurement are determined as in the below. The details of the architectural elements should be documented with conventional techniques. Maximum amount of building surface should be documented with minimum number of stationpoints. There presentation scale/scales should be defined before the measurements. These scales should be in accordance with the characteristics of the cultural heritage subject to documentation prior to conservation. The content of documentation should be pre-defined for each scale. The drawing rules should take into account the geometries of the building elements. The drawing rule-building element relationship sshould be consistent throughout the model.

1. GİRİŞ

Koruma ve restorasyon çalışmalarının ilk adımı, çalışma konusu tarihi yapının güvenilir şekilde belgelenmesidir. Aydınlanma çağından bu yana veri toplama, bunları işleme ve sunma yöntemleri çeşitli disiplinler tarafından çalışılmakta ve geliştirilmektedir [1]. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle maketler yerini bilgisayar ortamında hazırlanan üç boyutlu modellere bırakmaya başlamıştır [2].

Bu çalışmanın amacı, tek yapı ölçeğindeki koruma amaçlı müdahalelerin tartışılabilmesini kolaylaştırmak için; takeometrik tekniklerle ölçüm ve üç boyutlu modelleme tekniğiyle sunum yapılmasının ilkelerini ortaya koymaktır. Üçüncü boyut algısının önemli olduğu tarihi bir yapı tipinin belgelenmesi ve sonrasında korunabilmesi için öneri geliştirilmesi gerekebilecek konular şöyle belirlenmiştir: Tek yapı ölçeğindeki bir koruma probleminde

yapının yakın çevresinin sağlıklaştırılması için öneriler geliştirmek, yapının nasıl işlevlendirileceğini tartışmak ve yapının strüktürel hasarlarına yönelik müdahaleleri planlamak önemlidir. Buradan hareketle üç sunum ölçeği belirlenmiştir: 1/200, 1/100 ve 1/50. 1 / 200 ölçekte yapının çevresiyle ilgili koruma kararlarının, 1 / 100 ölçekte yapının mekan özelliklerinin sergilenmesi ve yeniden işlevlendirilmesine yönelik kararların ve 1 / 50 ölçekte strüktürel müdahalelerin tartışılabilmesi için gerekli belgelemenin yapılması hedeflenmiştir. Önce örnek bir yapı seçilmiştir. Bu kısmen yıkık durumda bulunan ve bir Osmanlı Hamamı olan Urla Hersekzade Ahmet Paşa Hamamıdır (Fotoğraf 1). Daralıp genişleyen mekanlarınard arda dizilmesiyle oluşan Osmanlı Hamamları, gerek bu hacimlerin boyutlarındaki çeşitlenmeler, gerekse kubbe ve tonozlarındaki fil gözlerinden süzülen ışıklar, çeşitli süslemeler ve mimari elemanlarla zenginleştirilmiştir [3]. Dolayısıyla bu yapı tipinin korunacak değerleri arasında özgün üçüncü boyut algısı ön plana çıkmaktadır. Bu algının sürekliliğinin sağlanmasına yönelik koruma müdahalelerinin planlanmasında üç boyutlu modelin özellikle önemli olabileceği düşünülmüştür. 1 / 200 Ölçekli model hamamın yakın çevresini tümüyle ele alırken, 1 / 100 ölçekte kadınlar kısmının sıcaklığının ve 1/ 50 ölçekte de bu sıcaklığın ana kubbesinin belgelenmesiyle çalışma sınırları içinde yetinilmiştir.

Bu çalışmada fotografik belgeleme için Canon EX-Z11, ölçülü verileri toplamak için Topcon 7003i *total station*ve bu verileri bilgisayar ortamına aktarmak için Topcon Link 7.2, üç boyutlu modelleme için de AutoCAD 2010 çizim programı kullanılmıştır. Seçilen yapıyla ilgili tarihi araştırma ve belgeleme yöntemin oluşturulmasına yönelik olarak ön çalışmaların değerlendirilmesi kısıtlı olarak yapılmıştır.

2. HERSEKZADE AHMET PAŞA HAMAMI

Seçilen yapı, İzmir ilinin Urla ilçesinin merkezinde yer alan bir Osmanlı hamamı olup T.C. Kültür Bakanlığı İzmir 1 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun 6.8.1992 tarih ve 3895 nolu kararı ile tescillenmiş bir kültür varlığımızdır (Fotoğraf 1). Hamamın bir parçası olduğu Hersekzade Ahmet Paşa Külliyesinde ayrıca cami, çeşme ve türbe bulunmaktadır. Bu külliye içerisinde yer alan yapılardan sadece hamam ve cami günümüze kadar gelebilmiştir. Plan ve mimari özelliklerine bakılarak hamam 15. yy sonları veya 16. yy başlarına tarihlendirilmektedir [4]. Hersekzade Ahmet Paşa Hamamı, kadınlar (11.65 x 21.9 = 255.2 m^2) ve erkekler (9.15 x 23.3 = 213.2 m^2) kısımlarından oluşan bir çifte hamamdır. Erkekler kısmının girişi ana caddeye, kadınlarınki ise yan sokağa açılmaktadır. Hamamda ikişer soyunmalık, ılıklık, sıcaklıkla; cehennemlik ve su deposu bulunmaktadır. Ilıklık, sıcaklık ve halvetler üzerindeki mukarnaslı kubbeler; eyvanlar ve su deposu üzerindeki tonozlar; ve kubbelere geçiş elemanı olan pandantifler ve kasnaklar çağının tipik elemanlarıdır. Hamam dışarıdan sadedir, fakat iç kısımda yapı elemanlarının üzerinde süslemelerle ve çeşme, havuz, kurna, seki gibi mimari elemanlarla zenginleştirilmiştir. Kubbeler ve tonozlar tuğla ile, duvarlar ise moloz taş ve tuğla ile inşa edilmiştir. Döşeme kaplamaları mermerdir. Soyunmalıklarda görülen havuz izleri, sekiler ve mermer döşeme kaplamaları, Kasım 2009'da gerçekleşen kazı sonrasında ortaya çıkmıştır (Fotoğraf 2). Hamamın mekan organizasyonunu genel olarak koruduğu gözlenmektedir. Ancak duvarları ve üst örtüleri kısmen yıkık durumda olup bazı mimari elemanları yitirilmiştir.

3. BELGELEME

Hersekzade Ahmet Paşa Hamamı'nın belgelenmesi üç aşamada gerçekleştirilmiştir: Fotoğraflama aşaması, ölçüm aşaması ve çizim aşaması.

3.1. Fotoğraflama Aşaması
Ölçümler sırasında üç boyutlu nokta koordinatlarının işaretlenmesinin sağlanması ve çizim sırasında çalışmayı kolaylaştırıcı betimleyici fotoğrafların elde edilmesi için çok sayıda çekim yapılmıştır (51 adet dış, 166 adet iç fotoğraf).

3.2. Ölçüm Aşaması
Ölçümler çoğunlukla *total station* ile yapılmıştır. Kurna gibi mimari elemanların ayrıntıları veya *total station*'ın göremediği 1 metreden yakın uzaklıktaki noktalar için çelik şerit metre kullanılmıştır.

3.2.1. İstasyon Noktaları
En az istasyon noktasıyla en fazla bina yüzeyinin ölçümü hedeflenmiştir. Dış ölçümlerde bina köşelerinin karşılarında, iç ölçümlerde mekan birimlerinin ortasında istasyon noktaları oluşturulmuştur (Fotoğraf 3).

3.2.2. Ölçümler
Ölçülecek noktaların miktarını belirlemek için, sonuç ürününün ölçeğinin çalışma başlangıcında bilinmesi önemlidir. Belirlenen ölçeğe göre gereğinden fazla noktanın ölçülmesi hem ölçüm aşamasında zaman alıcı, hem de çizim aşamasında dikkat dağıtıcı olabilmektedir. *Total Station*ı bir istasyon noktasından başkasına taşırken oluşan hatayı en aza indirebilmek için yapı üzerinde belirgin bir kaç noktanın (büyük bir taşın köşesi veya bir açıklığın köşesi) iki istasyon noktasından da ölçülmesi gerekmektedir. Bu noktalar çizim aşamasında üst üste getirilerek kontrol edilmiştir.

3.2.2.1. Yakın Çevre Ölçümleri
1/200 ölçekli yakın çevre modeli oluşturmak amacıyla, komşu binaların cepheleri, çatıları ve bahçe duvarları ile zemindeki noktalar sadece yüzey geometrilerini oluşturacak şekilde ölçülmüştür. Hamamda ise kütlenin yanı sıra, yapı elemanlarının da belgelenmesi hedeflenmiştir. Her çizginin başlangıç ve bitiş noktası, kemer ve tonoz gibi eğri elemanların (açıklık: 0.75 – 1.50 m) en az üç noktası, kubbelerin (çap: 3.10 - 4.10 m) bir kesiti (her bir kesitte 10-11 nokta) (Fotoğraf 4) ve her kubbede bir fil gözünün dört noktası, diğerlerinin bir noktası ölçülmüştür.

3.2.2.2. İç Mekan Ölçümleri
1/100 ölçekli kısmi iç mekan modeli oluşturmak amacıyla, kadınlar kısmının sıcaklığı ölçülmüştür. Kubbe, pandantif, kemer, duvar ve döşeme gibi strüktürel elemanlar yakın çevre modelinde çalışma konusu yapı için belirlenen hassasiyette ölçülmüştür. Kurna, mermer döşeme kaplaması gibi mimari elemanlar ve kubbe ve kemerlerdeki dekoratif elemanlar da belgelenmiştir.

3.2.2.3. Yapı Elemanlarının Ölçümleri
1 / 50 ölçekli yapısal model oluşturmak için, kadınlar kısmının sıcaklık mekanındaki kubbe ölçülmüştür. Kasnak, kubbenin kendisi, üzerindeki fil gözleri, deformasyonlar ve sıva kalıntılarının ölçümleri yapılmıştır. Kubbe (çap:4.10 m) üzerinde değişik açılardan üç kesit oluşturacak şekilde ölçümler yapılmıştır (her kesitte 15 nokta). Fil gözlerinden dörder nokta, deformasyon ve sıva kalıntılarından ise geometriyi oluşturacak sıklıkta noktalar alınmıştır.

3.3. Çizim Aşaması
Ölçülen noktaların bilgisayara aktarılarak AutoCAD çizim programında çizgilerle birbirine bağlanmasıyla noktaların bir bütün olarak algılanması kolaylaşmaktadır. Çizim aşamasında

genel olarak "3 boyutlu yüzey" (*3dface*) ve "döndürerek katı model oluşturma" (*revolve*) komutları kullanılmıştır.

3.3.1. Yakın Çevre Modeli

Hamam, komşu yapılar ve zemin yakın çevre modeli oluşturmak amacıyla 1/200 ölçekte çizilmiştir. Kubbe, kemer gibi dairesel elemanlar üzerinde ölçülen noktaların cepheden bakıldığında Z koordinatları eşitlenmiştir. Bunlar *arc*komutuyla birleştirilmiş ve *revolve*komutuyla bu yapı elemanlarının geometrisi oluşturulmuştur. Düzlemsel elemanlar ise *3dface* komutu kullanılarak üç boyutlu yüzeylerle oluşturulmuştur (Şekil 1). Komşu binaların duvarları ve çatıları ile zemin *3dface* komutu kullanılarak oluşturulmuştur (Şekil 2).

3.3.2. İç Mekan Modeli – Sıcaklık

Kadınlar kısmının sıcaklık mekanı, yakın çevre modelinden daha detaylı olarak 1/100 ölçekte çizilmiştir. Sıcaklığın ana kubbesinin iç kısmı sekiz parçadan oluşmaktadır (Şekil 3). Alınan ölçüler *3dface* komutuyla birleştirilerek düzlemsel bir parça oluşturulmuştur. Bu parça kubbe merkezi çevresinde kopyalanarak kubbe iç yüzeyi oluşturulmuştur. Daha sonra alınan ölçüler ve *revolve*komutu kullanılarak fil gözleri oluşturulmuştur. Mekanda bulunan kemerleri oluşturmak için (Şekil 4) üzerinde alınan noktaların cepheden bakıldığında Z koordinatları eşitlenmeli ve bunlar "yay" (*arc)* komutuyla birleştirilmelidir. Elde edilen yaylar *revolve*komutu kullanılarak düzlemleştirilmiş ve kemer modeli elde edilmiştir. Duvarlar ve döşeme sistemi (Şekil 5) ölçülmüş noktaların *3dface* komutu kullanılarak birleştirilmesiyle oluşturulmuştur.

3.3.3. Yapısal Model – Kubbe

Kadınlar kısmının sıcaklık mekanındaki kubbe 1/50 ölçekte bir yapı elemanı modeli oluşturmak amacıyla çizilmiştir (Şekil 6). Kasnak, kubbenin kendisi, üzerindeki fil gözleri, deformasyonlar ve sıva kalıntıları gösterilmiştir.

Kubbe geometrisinin oluşturulması için ölçülen kesitler üzerindeki noktaların Z koordinatları her bir kesit için cepheden bakıldığında eşitlenmiştir. Bunlar "kavisli çizgi" (*spline)* komutuyla birleştirilmiş ve *revolve*komutuyla kubbenin yüzeyi oluşturulmuştur. Kubbenin iç yüzeyi de mekansal model için ölçülen noktalar yardımıyla çizilerek kubbe dış yüzeyiyle birleştirilmiştir. Fil gözleri de ölçülen noktalar ve *spline*ve *revolve*komutları yardımıyla çizilerek kubbenin geometrisi oluşturulmuştur.

Deformasyonlu kubbeleri çizmeden önce kubbe geometrisi deformasyonsuz olarak çizilmiştir. Bir kısmı yıkılmış olan kubbelerde yıkılmış kısımdan ölçülen noktalar birleştirilip katı bir cisim oluşturulmuştur. Bu katı cisim kubbe yüzeylerinden "çıkartma"(*subtract*) komutu yardımıyla çıkartılmış ve yüzeyler arasında kalan boşluklar *3dface* komutuyla kapatılarak deformasyonlu kubbe oluşturulmuştur. Ölçülen noktalar ve *3dface* komutu yardımıyla sıva yüzeyleri oluşturulmuştur.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Urla, Hersekzade Ahmet Paşa Hamamının takeometrik ölçüme dayalı 3boyutlu modellemesi gerçekleştirilmiştir. Üç boyutlu veriler *total station*ile elde edilmiştir. Çalışma konusu olarak seçilen hamam yapısının bütün elemanları deformasyonlarıyla birlikte modellenmiştir. Seçilen anıt yapı için takeometrik ölçüme dayalı üç boyutlu modelleme ilkeleri şu şekilde belirlenmiştir:

- Ölçüm ve çizim aşamasında kullanmak üzere çok sayıda betimleyici fotoğraf çekilmelidir.
- Mimari elemanların ayrıntıları geleneksel tekniklerle belgelenmelidir.
- En az istasyon noktasıyla en çok yüzey ölçülmesini sağlayacak şekilde *total station*konumlandırılmalıdır.
- Eksik ya da gereğinden fazla nokta ölçümü olmaması amacıyla, sunum ölçekleri ölçüm aşamasından önce kararlaştırılmalıdır.
- Koruma konusu kültür varlığının özellikleri dikkate alınarak belgeleme ölçekleri belirlenmelidir. Bu çalışmada konu edilen hamamın yakın çevresiyle ilişkisinin sağlıklaştırılması, yeniden kullanıma açılmasının sağlanması ve strüktürel hasarlarının giderilmesi çerçevesinde değerlendirilmesi gerekli görülmüş; 1/200, 1/100 ve 1/50 belgeleme ölçekleri olarak seçilmiştir.
- Belirlenen ölçeğe uygun hassasiyette ölçüler alınmalıdır. Bu çalışmada strüktür elemanlarının kesitlerinin belirlenmesinde 1/200 ölçek için 2 metrede bir nokta, 1/100 ölçek için 1 metrede bir nokta, 1/50 ölçek için 1 metrede 3 nokta ölçülmüştür. Göreceli olarak daha küçük boyutlu olan mimari elemanlar için ise metre başına düşen nokta sayısı, 1/200, 1/100 ve 1/50 ölçekleri için sırasıyla 2 ile 6 arasında , 2 ile 10 arasında ve 10 olarak belirlenmiştir (Tablo 1).
- Yapı elemanlarının geometrisi dikkate alınarak çizim komutları belirlenmeli; yapı elemanı-çizim komutu ilişkisi model içinde süreklilik gösterecek şekilde çalışma tamamlanmalıdır (Tablo 2). Bu çalışmada kesitlerin belirlenmesinde *arc* ve *spline*, yüzeylerin oluşturulmasında *3dface* ve *revolve*, tekrar eden elemanların tanımlanmasında *copy*, deforme olmuş elemanların tanımlanmasında *subtract* komutlarından yararlanılmıştır.

Sonuç olarak, Urla Hersekzade Ahmetpaşa Hamamının koruma tartışmaları için gerekli ölçekli belgeler, yakın çevreye, iç mekana ve yapı strüktürüne yönelik müdahalelerin belirlenebilmesine uygun hassasiyette ve kapsamda, takeometrik ölçüme dayalı üç boyutlu modelleme tekniğiyle ortaya konmuştur.

KAYNAKLAR

[1] Warden, R.,Woodcock, D., HistoricDocumentation: A Model of Project Based Learning forArchitecturalEducation, Landscapeand Urban Planning, Sayı: 73, s. 110-119, (2005).

[2] Tripp, T. A BriefHistory of Architectural Model Making, http://www.articledashboard.com /Article/A-Brief-History-Of-Architectural-Model-Making /1595837, (erişim 03.08.2010).

[3] Büyükdığan, İ., A Critical Look at the New Functions of OttomanBaths, Buildingand Environment, Sayı: 38, s. 617-633, (2003).

[4] Reyhan, K., Construction TechniquesandMaterials of theOttomanPeriodBaths in Seferihisar–Urla Region, Unpublished Master Thesis, İzmir Institute of Technology, İzmir, (2004).

[5] Anka Mimarlık Fotoğraf Arşivi, İzmir, 2009.



Fotoğraf 1. Hamama doğudan bakış (Kazı öncesi durum) [5]

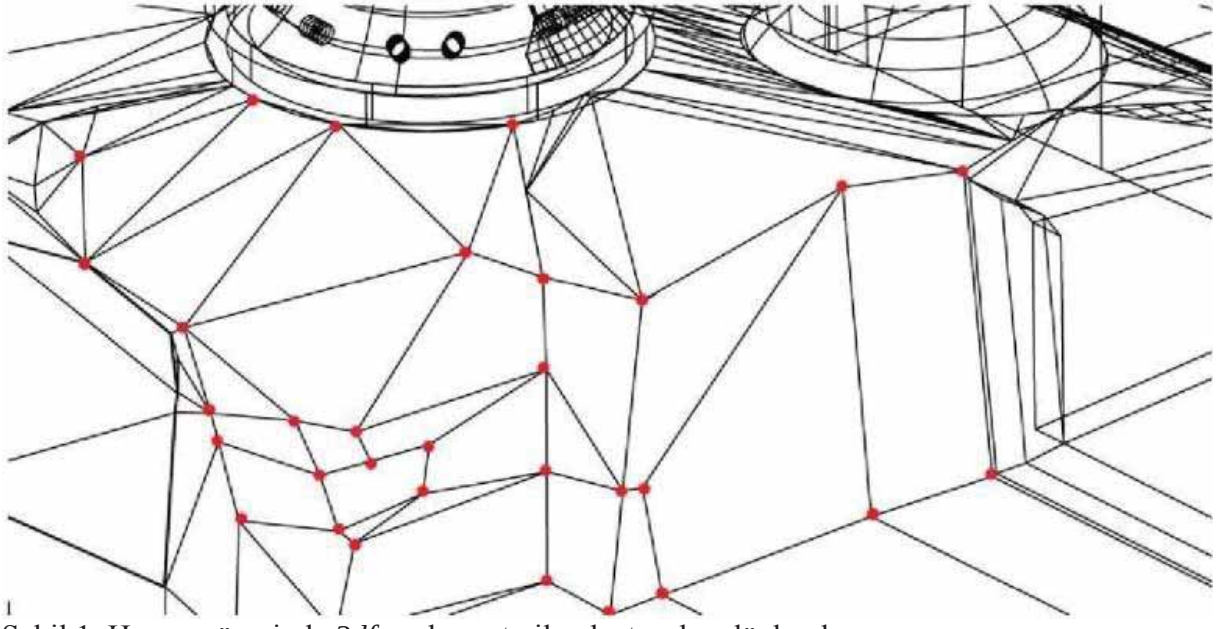


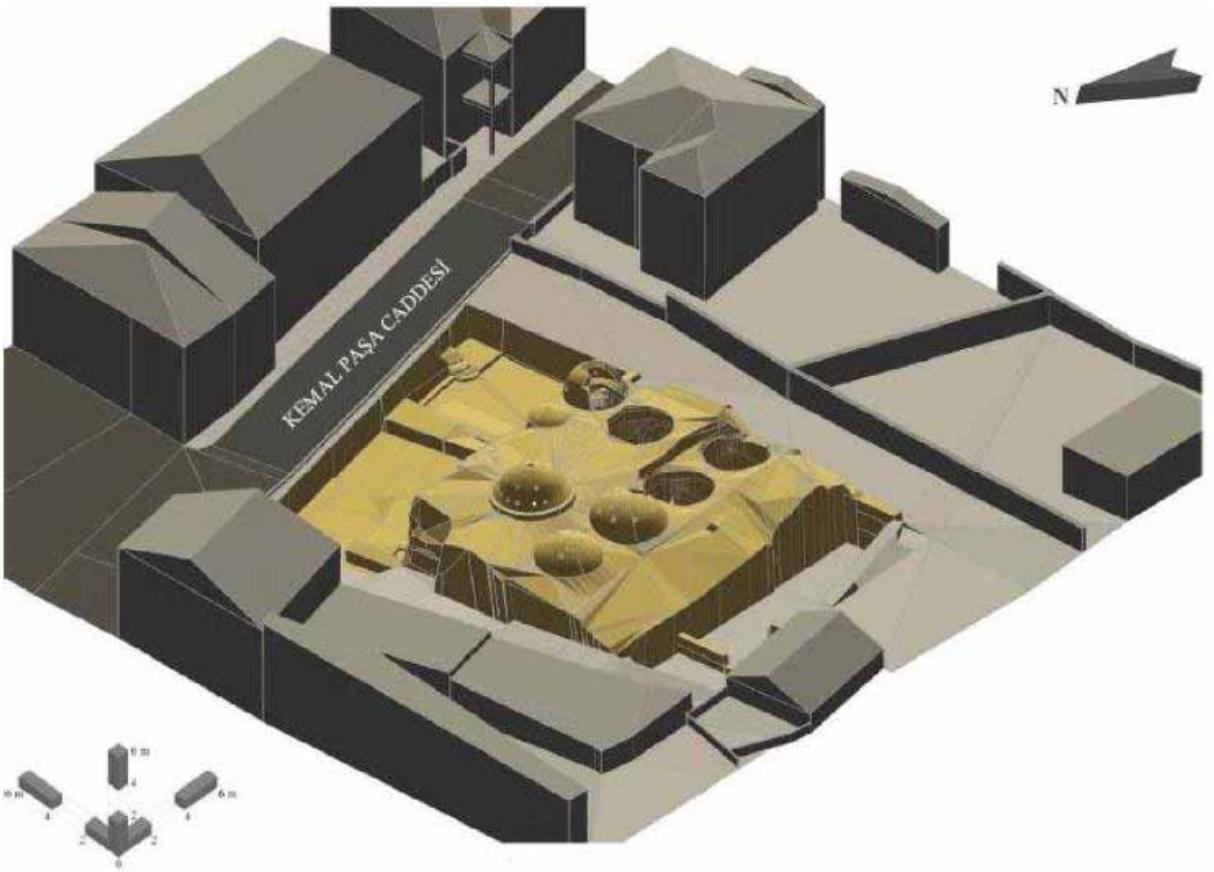
Fotoğraf 2. Kazı sonrası ortaya çıkan soyunmalıklar



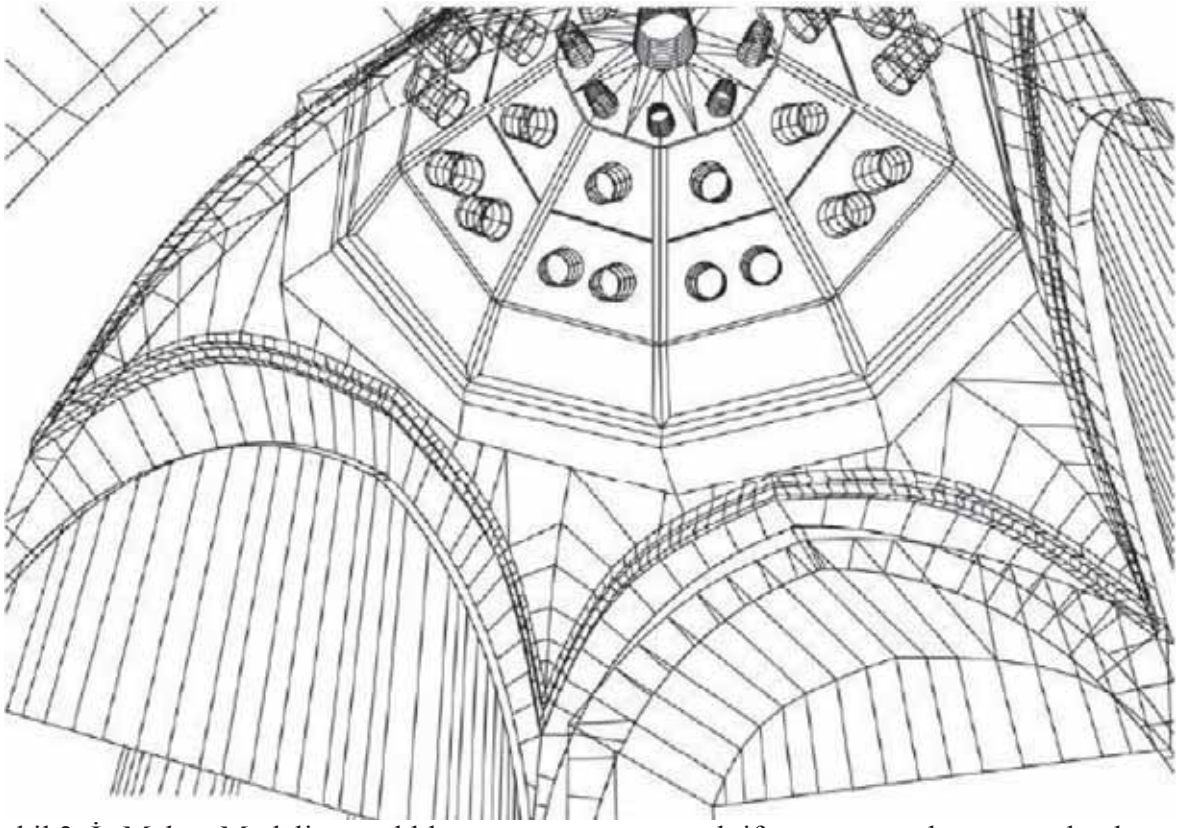
Fotoğraf 3. İstasyon noktalarının konumları


Fotoğraf 4. Kubbe üzerinde ölçülen noktalar

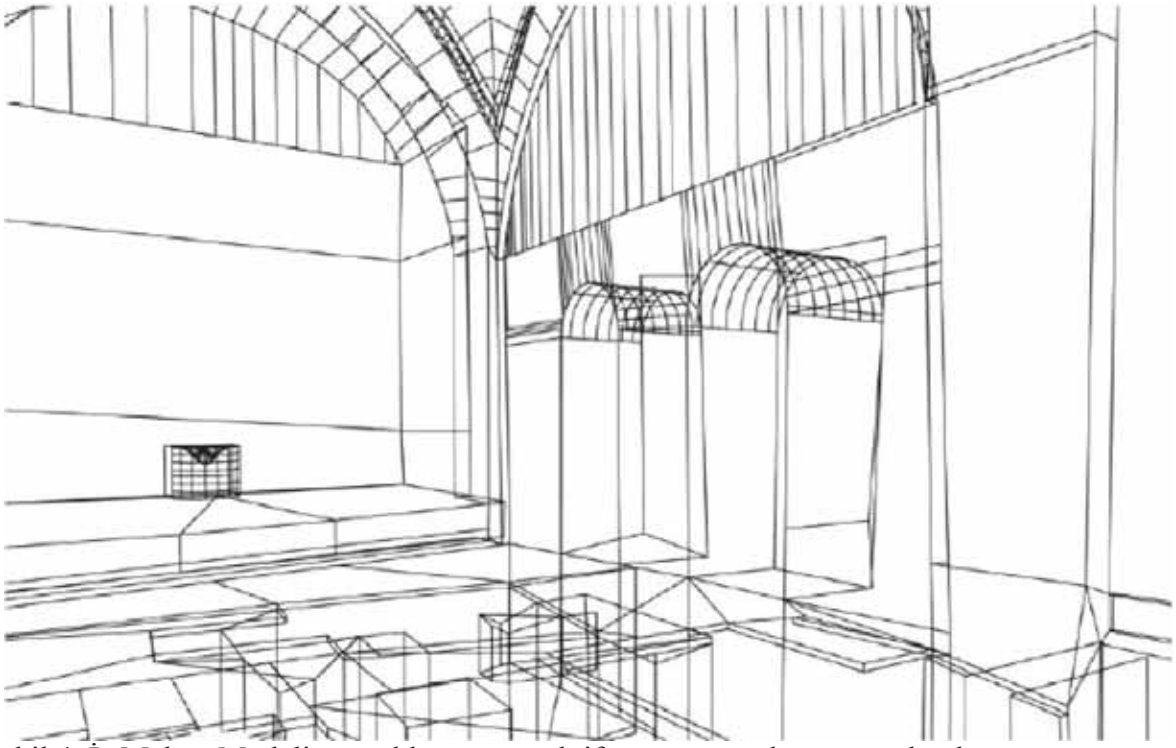

Şekil 1. Hamam üzerinde *3dface* komutu ile oluşturulan düzlemler



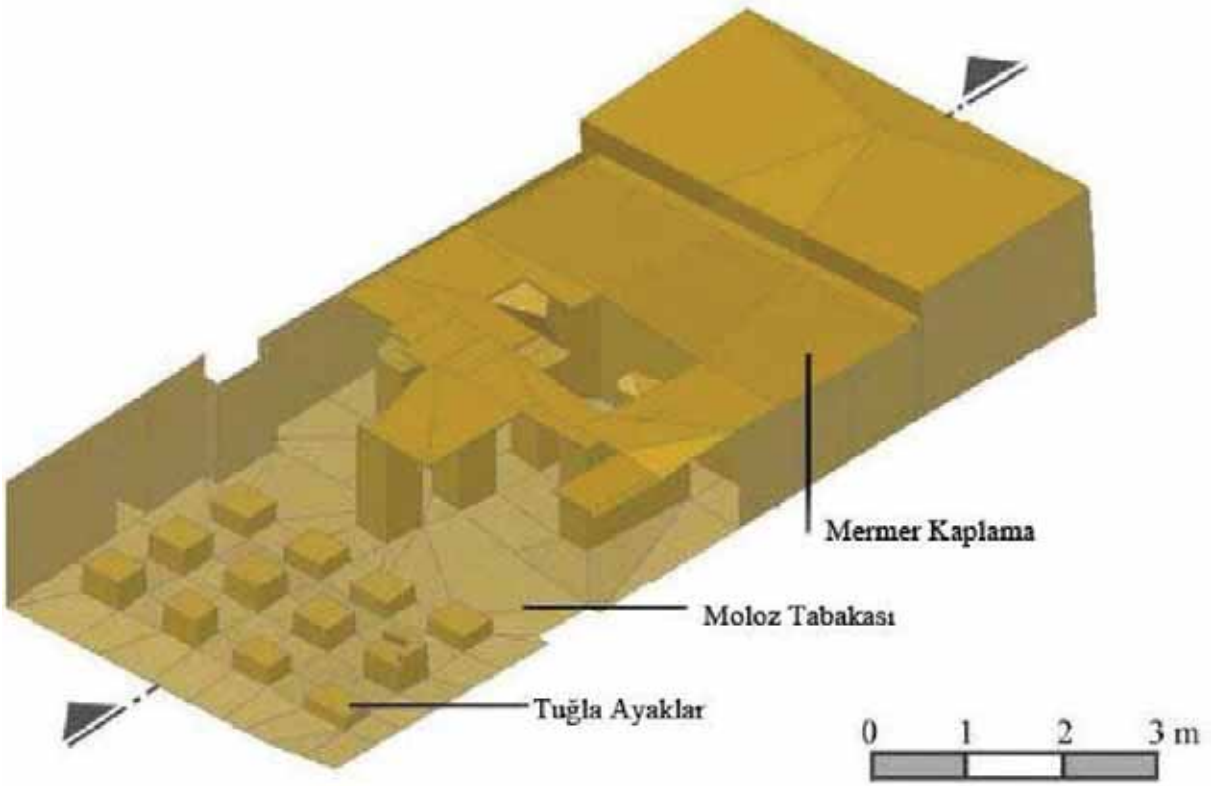
Şekil 2. Yakın Çevre Modeli - kuzeybatı aksonometrik görünüşü taranmış olarak



Şekil 3. İç Mekan Modeli – sıcaklık üst örtüsünün perspektif görünüşü, tel çerçeve olarak



Şekil 4. İç Mekan Modeli – sıcaklığın perspektif görünüşü, tel çerçeve olarak



Şekil 5. İç Mekan Modeli – sıcaklık döşemesinin aksonometrik görünüşü, taranmış olarak



Şekil 6. Yapısal Model – hasarlı kubbenin aksonometrik görünüşü, taranmış olarak

Tablo 1. Belgeleme Kapsamı – Ölçek İlişkisi

Ölçek	Yapı / Alan	Yapı Elemanı	Ölçülen Nokta Konumu	Ölçülen Nokta Sıklığı (nokta / m)
1/200	Çevre yapılar ve alanlar	-	Kütle / yüzey köşeleri	0.25
1/200	Hamam	Strüktürel eleman – düzlemsel (duvar, döşeme)	Köşeler	0.5
1/200	Hamam	Strüktürel eleman – eğrisel (kubbe, kemer)	Kubbelerin 1 kesiti (eğri başlangıçları ve ortasında toplam 3 nokta)	0.5
1/200	Hamam	Mimari eleman – düzlemsel (kapı, seki, merdiven, havuz)	Köşeler	2
1/200	Hamam	Mimari eleman – eğrisel (fil gözü, kapı ve ayakkabılık üzeri kemerler)	Bir filgözünün 3 veya 4 noktası, diğerlerinin 1 noktası	6
1/100	Hamam	Strüktürel eleman – düzlemsel (duvar, döşeme)	Köşeler	1
1/100	Hamam	Strüktürel eleman – eğrisel (kubbe, kemer, tonoz, pandantif)	Tüm elemanların 3 veya 4 noktası	1
1/100	Hamam	Mimari eleman – düzlemsel (kapı, havuz, kurna)	Köşeler	2-10
1/100	Hamam	Mimari eleman – eğrisel (fil gözü, havuz, kurna, kapı üzeri kemer)	Tüm filgözlerinin 3 veya 4 noktası; Kurna, seki, vb.de geometriyi oluşturacak sıklıkta nokta	2-10
1/50	Hamam	Strüktürel eleman (kubbe)	15'er noktadan oluşan 3 kesit	3
1/50	Hamam	Mimari eleman (filgözü)	4 nokta	10

Tablo 2. Yapı Elemanı – Çizim Komut İlişkisi

			Çizim Komutu						
			3dface	*revolve*	*arc*	*spline*	*copy*	*subtract*	Z koordinatlarının eşitlenmesi
Yapı Elemanı	Düzlemsel Elemanlar	8 Parçalı kubbe	X				X		
		Duvar yüzeyi	X						
		Sıva tabakası	X						
		Döşeme sistemi	X						
		Zemin kaplaması	X						
	Eğrisel Elemanlar	Kubbe		X		X			X
		Tonoz		X	X				X
		Kemer		X	X				X
		Filgözü		X		X	X		X
	Düzensiz geometrili boşluklar	Kubbe parçası	X					X	
		Duvar parçası	X					X	
		Sıva parçası	X					X	

YAPI BEZEME RESTORASYONLARINDA SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Öğr.Gör. Ayşe ÇETİN
D.E.Ü.Güzel Sanatlar Fakültesi Geleneksel Türk Sanatları Bölümü,TezhipAnasanat Dalı Balçova İZMİR, 0232 4129278
ayse.cetin@deu.edu.tr

Restorasyon projeleri uygulama çalışmalarında bezeme detaylarının korunması, yapıların görsel kimlik farklılıklarını oluşturan, özgün olarak tasarlanmış olan bezeme üsluplarının algılanmasının sağlanmasıaçısından da gerekli ve önemlidir. Koruma olgusunun toplum ve proje yönetenler tarafından farklı olarak algılanması; geleceğe yön verebilme özelliği taşıyan tarihi yapıların yaşatılarak korunması, gelecek nesillere sağlıklı bir şekilde aktarılması amacından uzaklaşılmasına neden olmuştur.

Tarihi yapı alanlarında yaşayan farklı gelir ve kültür gruplarından insanların, yeni açılan imar alanlarına, kentlere göç edenlerin ise boşalan tarihi yapılara, hızla yerleşmeleri ile ortaya çıkan değişimde; koruma, onarım ve kontrol çalışmalarının yetersiz kalması sonucu tarihi yapılarda, önemli kayıplar oluşmuştur. Hatalı yapı kullanımları, plansız, geriye dönüşümsüz malzemeler ile restorasyon adı altında yapılmış olan uygulamalar, farklı malzemeler ile yapılmış olan bezeme bünyelerinde de çatlaklar, zeminden ayrılmalar ve kopmalar gibi bozulmalara neden olmuştur.

1. TARİHİ YAPILARDA KORUNMA VE BOZULMA SORUNLARI

Çalışmalarda öngörü ve analiz eksiklikleri sonucu ortaya çıkan sorunlar başlıca üç grup altında incelenebilir; proje, yapı uygulama ve kurumsal iletişim sorunları.

1.1. Proje Sorunları

Belgeleme çalışmaları tam ve doğru olarak yapılamayan mimari restorasyon proje ve uygulamalarında ortaya çıkan hatalar görsel algıda yapı bilinirliğinin eksilmesine de neden olmaktadır. Tarihi yapılarda bulunan bezemelerin özgünlüklerinin korunabilmesi için, uygulamalar başlamadan önce yapılması gereken çalışmalar başlıkları ile "yerinde tespit, belgeleme, analiz çalışmaları, restorasyon projeleri, restorasyona yönelik malzemeler ve uygulama tekniklerini öngören raporlar, alan bilgileri, belge tarama çalışmaları, yapılananalizler sonucu hazırlanan skalalar, ilgili kurum ve kurullara iletilen durum tespittutanakları ve raporlar, projelendirilen yapının bezeme detaylarına ait rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri, uzman uygulama ekipleri oluşturulması" şeklinde sıralanmaktadır.

Günümüz restorasyon çalışmalarında, restorasyon öncesi belgelere ulaşılamaması ve bezeme detaylarının projelendirilmemesi, yapıların görsel özgünlüklerini kaybetmelerine [1], orijinal görüntülerine ulaşılamamasına neden olmaktadır. Üzerinde bezemelerin bulunduğu tarihi yapıların ihale projelerinin, bezeme detaylarının dayer aldığı mimari projeler olarak hazırlanmaması, mimarların "farklı disiplinlerin tümüne hakim yetkinlikte olmalarının" beklenmesi, farklı bilgi deneyim ve uzmanlık alanlarından yararlanılmaması yapıların dönem ve üslup özelliklerini yitirmelerine neden olmaktadır.

1.2. Uygulama Sorunları

Yapı bezeme restorasyonlarında yapılan uygulamalar ''ayrıştırma, kimyasal, mekanik temizlikler, arındırma, sağlamlaştırma çalışmaları, geriye dönüşüm için kimyasal ve ısı teknik uygulamalarının laboratuar çalışmaları, bezeme projelerinde yön ve desenleri doğru

konumlandırma çalışmaları, bezeme detaylarının doğru konumlandırma çalışmaları, sökülen yapı bezeme detaylarının tamamlama çalışmaları, temizlik ve montajları, kırık parça, sır kopmaları gibi nedenler ile bozulan yüzeylerin onarımları, zemin konsolidasyonları, son temizleme çalışmaları, koruma uygulamaları, sağlamlaştırma ve bütünlemeler'' başlıkları ile sıralanmaktadır.

Kültür mirasları, üzerinde deneme yanılma yöntemlerinin uygulanamayacağı alanlardır. Çok çeşitli nedenler ile yapılmakta olan restorasyonlarda gelişebilecek olası sorunların uygulamalardan önce çözümlenmemiş olması, farklı teknik, desen ve malzeme gerektiren bezeme [2] detaylarının tümünün aynı teknik ile çalışılması, hatalı bezeme restorasyon uygulamalarının başlıca sorunlarını oluşturmaktadır [3].

Yapı onarım bütçe planlamalarında bezeme restorasyon malzeme ve işçiliklerinin hesaplamalarda yer almaması, ek hesaplama ve ödemeler ile yürütülmeye çalışılması gibi hatalı uygulamalar, iş tekrarı, zaman ve malzeme gibi sorunlara neden olmaktadır. Doğrunun bilinememesi nedeni ile yapılan yanlışlar, uygulayıcıları bezemeli tarihi yapıları restore etmekten kaçınır hale getirmiş, "minaresi ellenemeden restore edilen camiler, altın varak işçiliği yerine sürme yaldız ile onarılan saraylar" gibigörsel kirliliğin ayrıca restore edildiği uygulamalarortaya çıkmıştır. Restorasyon sonrası oluşan ilgi ile sayısı artan yapı kullanıcılarının hatalı kullanım alışkanlıkları sonucu oluşan kirlilik ve bozulmaların artması da yapılarda yeniden bozulmalara neden olmaktadır.

Restorasyona yönelik malzeme uygulamakoşullarının geriye dönüşümlü restorasyona uygun yapı malzemelerinin bezeme restorasyonlarında kullanılmaması ve üretilmemesi, denetleyecek teknoloji ve uzmanların yetersizliği gibi malzeme sorunları, sağlıklı yapı üretimini olanaksız hale getirmektedir [4]. Restorasyona yönelik geriye dönüşümlü inşaat malzemelerinin üretiminin kontrolleri, yapı malzeme örneklerininKonservasyon ve Restorasyon Laboratuarında analizlerinin yapılması, organik yapısı ve kirlilik derecesi analiz sonuçlarına göre hazırlanmış uygun çözelti ve malzemelerin uygulamalarda kullanılması, raporlar ile belirlenmiş olan işlemlerin ve malzemelerin kontrolleri gibi çalışmaların her biri ayrı uzmanlık alanları gerektiren çalışmalardır. Restorasyonlarda kullanılan kalıplar, skalalar, malzeme örnekleri ve raporların iş bitimindeilgili kurumlara teslim edilmeleri de daha sonraki uygulamalar ve arşiv çalışmaları için gerekli çalışmalardır [5].

Geleneksel yapı üretimi tekniği konusunda yetişmiş iş gücünün geliştirilememesi, bezeme onarımlarının eğitimsiz usta ve aracı kişilerce yapılması [6], iş bulma sorunu yaşayarak yurt dışına göç eden yetişmiş iş gücüne rağmenyabancı çalışanların restoratör adı altında kontrolsüz olarak inşaatlarda görev almaları ise yapı üretiminde yaşanan en belirgin iş gücü sorunlarıdır.

1.3. Kurumsal İletişim Sorunları

Uygulayıcılar, Üniversiteler ve Resmi Kurumların planlı işbirliği programlarının oluşturulmaması; günümüz restorasyon çalışmalarında geçmişten günümüze kadar ulaşmış olan bir çok projenin inşaat malzeme ve yöntemlerini içeren belgelerin yer aldığı arşivlerinden yararlanılmasına engel olmaktadır. Osmanlı İmparatorluğu Döneminde dahi uygulanmış olan, bezeme detay ve malzemelerinin yer aldığı restorasyon projelerinin hazırlanması [7] yönteminin günümüzde uygulanmaması yapılarda kayıpların artmasına da neden olmaktadır.

Çok farklı uzmanlık alanlarına ait bilgi ve becerileri gerektiren projelerde genel olarak ortaya çıkan kaynak yetersizliği sorunun aşılabilmesi için; üniversiteler, ilgili kurum ve kuruluşların sağlıklı iletişim ağlarının kurulması, belge ve kayıt sistemimizin ayağa kaldırılması, danışmanlıkların, belgeleme ve kontrol çalışmalarının da sağlıklı olarak işletilmesi gereklidir. Tarihi yapılara ait belgelere ulaşılamaması, kurumlarında yapı arşivlerinin yer almaması, dönem eki, devamlılık tespiti, onarımlar ile ilgili, yakın tarihi kapsayan belgelere dahi ulaşılamaması, günümüz uygulamalarındahataların artmasına neden olmaktadır.

Tarihi yapıların bezeme restorasyonu uygulamaları ve projelerinin mimari proje ile eş zamanlı olarak planlanması, imalat süreleri ve miktarlarının birlikte hesaplanarak ihaleye çıkması yöntemlerinin uygulanmaması ve uzmanlık alanlarından yararlanılması, yapım süresi hızına paralel olarak çalışmayan yargı ve kontrol mekanizmaları nedeni ile geriye dönüşümü olmayan kayıplara, restorasyon adı altında bozulmalara neden olmaktadır [8].

Bir diğer kurumsal sorun da; yerleri belirlenemeyen parçalarının temizleme, analiz ve katalog çalışmalarının yapılmasının ardından sergilenmek ve korunmak üzere depolanacak hatta teslim alınacak yetkililere ulaşılamamasıdır. Özgün yapı elemanlarının serbestçe her ilde alınıp satılabilen malzemeler haline dönüşmüş olması nedeniyle tarihi yapılarda yer alan bezeme elemanları korunamaz hale gelmiştir. Restorasyon sonrası yapıların korunması ise proje yöneticisi ile ilgili kurum ve kurulların yaptırım gücünün yetersiz olması nedeni ile mümkün olamamaktadır. Belgelenerek izlenen bozulmalarda rapor yazmak dışında koruyucu çalışmalar yapılamamaktadır.

2. SONUÇ; ÇÖZÜM VE ÖNERİLER

Tarihi eserler aslen var olan yapılar olduklarından, projelerde öngörülenler, konservasyon amaçlı ve içerikli çalışmalardır. Bozulmalara engel olmak için öncelikle bozulmaların durdurulması çalışmaları başlatılmalı, ortak koruma hedefleri oluşturularak mimarlar, zanaatkârlar ve sanatçıların iş birliği ile geleneksel yapı üretiminin yeniden canlandırılması sağlanmalıdır. Uluslararası ortak uygulama çalışmaları ile projeler ve bilgi paylaşımlarının yapılması da genel doğrulara varılması açısından çok önemlidir.

Restorasyon projeleri; belgeleme çalışmalarından, uygulama detaylarına, çevre bütünlüğünden, restorasyon sonrası kullanımlarına kadar bir bütün olarak planlanmalı ve ön görülen çalışmaların doğru olarak uygulanması sağlanmalıdır. Proje çalışmaları süreci mimarlar ve farklı disiplinlerden danışman uygulamacıların iş birliği ile yapılmalı [9], mimari projeler üzerinde bezemeler de işlenerek konum belgeleri oluşturulmalıdır [10]. Yapı projeleri üzerinde her bezemenin detay numarası ile sıralandırılarak konum planı üzerinde yer alması, ölçü ve desen rölövelerinin belgelenmesi, her yapının bezeme kataloglarını da oluşturacaktır. Restorasyon çalışmalarında her aşamanın belgelenmesi, bezemelerin cephekonum görünümlerinin yer aldığı cephe panoramalarının oluşturulması, restorasyon çalışmalarının yer aldığı alanların belirlenmesi, skalaların, uygulama teknikleri ve restitüsyonlarınprojelendirilerek ilgili kurum ve kuruluşların onayının alınması, restorasyon kuralların sağlıklı uygulanabilmesi açısından çok önemlidir [11].

Bezeme restorasyonları için kullanılan, bir bölümü ithal olan malzemelerin kontrolsüz olarak seçilmesi, üreticiler tarafından yeterli denetimler olmadan imal edilmesi yapı üretimi çalışmalarında sorunlara neden olmaktadır. Uzmanlık gerektiren, restorasyona yönelik malzemelerin seçimi konusunda bilgi ve deneyim sahibi olan farklı disiplinlerden uzmanların yer aldığı kurulların oluşması bu nedenle ayrıca önem kazanmaktadır. Yeniden kullanımların

planlanmasında da farklı disiplinlerde uzmanlık alanlarından danışman ve uygulamacıların bilgi ve yeteneklerinden yararlanılması gerekmektedir.

İnşaat esnasında ve sonrasında denetlemeler ve restorasyon sonrası koruma amaçlı uygulamalarda izlenmesi gereken sistematik çalışmalar için; tarihi yapılarda yer alması zorunlu olan kameralar ve yapı sorumlularına kataloglanarak teslim edilen belgeler,dijital aletlerveteknikler geniş olanaklar yaratmaktadır. Tarihi yapı projelerde belgelenerekkatalog çalışmaları yapılan yapı bezemelerinin tümünün teknoloji yardımı ile tek merkezden kontrol edilebilir olması korunma güvenliği sağlama çalışmalarını da daha kolay uygulanabilir hale getirmektedir. Devletin farklı kurumlarında koruma amaçlı ekiplerin oluşturması ve koruma onarım konulu eğitimlerin düzenlenmesi ile yapılarda yer alan tarihi eserlerin zimmet kontrol çalışmalarını da kolaylaştırılmış olacaktır.Restorasyon sonrası yapı kullanımları ve korunma çalışmalarında yapı sorumlularının, kullanıcıların ve çevre halkının projeye katılımı ve bilgi sahibi olması, yapının çevre ve değer bütünlüğünün sağlanması için de önem kazanmaktadır.

KAYNAKLAR

[1] Ramazanoğlu, G., Mimar Sinan'da Tezyinat Anlayışı, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, (1995).

[2] Carswell, J., Iznik Pottery, London,(1998).

[3] Çetin, A., Öztürk, İ., Adıgüzel, F., Restoration of Tradational Arts in Architecture, Cyprus, Meditriology International Gazimagosa Symposium, Eastern Mediterrannean University Presss, (2004).

[4] Tuncer , O.C., Diyarbakır Camileri Mukarnas, Geometri, Orantı, Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Sanat Yayınları, s. 158-169, (1996).

[5] Çetin, A., Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Camii Çinileri Koruma ve Onarım Projesi, Geleneksel Türk Sanatları Sempozyumu, 04-06 Haziran 2009, Erzurum.

[6] Çetin, A,, Tarihi Eserlerin Korunması Sürecinde Uygulama Elemanı Sorunu Ve Koruma Amaçlı İnşaat Sektörüne Restorasyon Eğitimi İle Kalifiye Eleman Kazandırma Projesi, Koruma Amaçlı İnşaat Sektörüne Restorasyon Eğitimi İle Kalifiye Eleman Kazandırma Projesi'nin Kapanış Sempozyumu, Söke, (2006).

[7] Atasoy, N., Raby, J., İznik Seramikleri, İstanbul, (1989).

[8] Çetin, A., Şavkay M., Kıyı Kentlerinde Değişim Koruma ve Kuşadası Örneği; Kıbrıs, Meditriology International Gazimagosa Symposium, 2007, 502 S. Eastern Mediterrannean University Presss, s. 185-188.

[9] Çetin, A., Bezeme Restorasyonlarında Proje ve Uygulama Sorunları , Diyarbakır, 2007, 53. S 2.Geleneksel El Sanatları Diyarbakır El Sanatları Sempozyumu, 31 Mayıs-1-Haziran 2007 Bildiri Özetleri 80.S.

[10] Çetin, A., Birgi Derviş Ağa Camisinde Bulunan Sıva Üstü Bezemelerinin Konservasyon Ve Restorasyonu, cilt I, s. 384, Uluslararası Geleneksel Sanatlar Sempozyumu, İzmir, (2006).

[11] Çetin, A., Söğüt Kaymakam Sait Bey Çeşmesi Çinileri Desen Belgeleme Çalışması, 8. El Sanatları Sempozyumu, s 87-90, İzmir, (2002).

[12] Mülayim, S., Anadolu Türk Mimarisinde Geometrik Süslemeler, Selçuklu Çağı, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yay:503 Sanat Eserleri Dizisi:1, İstanbul (1982).



Fotoğraf 1-2. Birgi Dervişağa Camii restorasyonu



Fotoğraf 3. Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Camii Bezeme Detaylarırestitüsyon projeleri



Fotoğraf 4. Bilecik, Söğüt, Kaymakam Sait Bey Çeşmesi Bezeme Konservasyon Restorasyon Projesi



Fotoğraf 4.Bursa Fransız Katolik Kilisesi Bezemeleri Restorasyonu



Fotoğraf 5.Bursa Fransız Katolik Kilisesi
Bezemeleri Restorasyonu

ARAPGİR HAMAMLARI TİPOLOJİSİ VE KORUMA SORUNLARI*

Prof.Dr.Kemal Kutgün EYÜPGİLLER, İTÜ

Tuğba BARLIK, Y.Mimar, İTÜ

Duygu GÖÇMEN, Y.Mimar, İTÜ

Oytun KASAPGİL, Y.Mimar, İTÜ

1.GİRİŞ

Arapgir'in, Bizans kaynaklarında Arabrakes, Türkler tarafından da Arabgir veya Arapkir şeklinde adlandırıldığı bilinmektedir. Bölge, Pers ve Bizanslılar'dan sonra XI. Yüzyıl sonlarında Selçuklu Türkleri'nin eline geçmiştir. XV. yüzyıl başlarında Timuriler tarafından zaptedilenArapgir, Yavuz Sultan Selim devrinde Osmanlı yönetimine girmiştir (1515). 16. yüzyılda Diyarbekir eyaletine bağlı bir sancak merkezi olan kent, daha sonra Rum (Sivas) eyaletine bağlanmış, bu statüsünü1834 yılında dek sürdürmüştür. Bu tarihte tekrarDiyarbekir vilayetine, 1847'de Ma'muretülaziz sancağına bağlanmıştır. Cumhuriyet'in ilanından sonra yerleşim, Malatya vilayetine bağlı bir ilçe merkezi olarak belirlenmiştir. Evliya Çelebi, kentin kimler tarafından kurulduğunun bilinmediğini, daha İslamiyet'in zuhurundan önce Araplar tarafından imar edilmiş olduğundan bu adı aldığını belirtmektedir (Halaçoğlu, 1991).

Arapgir'in geçmiş dönemlere ait kentsel ve mimari yapısı hakkında bilinenler oldukça sınırlıdır. Arapgir'deki hamamlar hakkında bilinenler ise, en azından günümüz için, çok daha azdır. VitalCuinet, Arapgir hakkında bilgi verirken bina sayıları da vermekte, ancak, kentte hamamlar bulunduğundan bahsetmekle yetinmektedir. 1884 tarihli Vilayet salnamesinde ise, çeşitli yapılardan bahsedilirken, Arapgir'de 4 hamam bulunduğu kaydedilmektedir. 1884 Salnamesinde Arapgir'in 31.344 nüfus barındırdığı bildirilmekte, bu bilgi, kentteki hamam sayısının gereksinimi karşılamasının zor olduğunu, kayıtlara geçmemiş başka hamamlar olabileceğini düşündürmektedir.

2009-2011 döneminde İTÜ Mimarlık Fakültesi Restorasyon Yüksek Lisans Programı öğretim üyeleri ve öğrencileri tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda kentteki 5 hamamın varlığı tespit edilmiş ve bu hamamlar incelenerek, elde edilen bulgular aşağıda ele alınmıştır.

2.ARAPGİR HAMAMLARININ TİPOLOJİK DEĞERLENDİRİLMESİ

2.1.Orta (Yeni Cami Yanı) Hamam (Eskişehir)

Hamamın kitabesi bulunmamakta, dolayısıyla yapım tarihi ve banisi net olarak bilinmemektedir. Çok harap durumda olan yapı hakkında kaynaklarda da bilgi bulunmamaktadır.

* Bu araştırmanın gerçekleştirilmesine olanak sağlayan, Arapgir Kaymakamı S. Ercan Turan'a, Arapgir Belediye Başkanı Sn. Haluk Cömertoğlu'na; maddi ve manevi destekleri için Arapgir Kültür Derneği Başkanı Sn. Turgay Akşahin'e ve Dernek Yönetim Kurulu Üyeleri'ne teşekkür ederiz.
2010-2011 döneminde gerçekleştirilen alan çalışmalarında dayanan bu araştırma kapsamında Küçükçarşı Hamamı Restorasyon Projesi'nde Y.Mimar Oytun Kasapgil, Y.Mimar Alper Aydın, Mim.Öğr. Ayça Yazıcı, Mim.Öğr. Adem Burca, Mim.Öğr. Coşku Cinkılıç ve Öğr.Gör.Dr. Zeynep Eres; Çarşı Hamamı Restorasyon Projesi'nde ise, Y.Mimar Tuğba Barlık, Y.MimarSerdaTorus, Y.Mimar Duygu Göçmen, Y.Mimar Ertunç Denktaş ve Harita Teknikeri Ufuk Sarıbal görev almışlardır.

Hamamın sıcaklık mekanı küçük bir kubbeyle örtülü orta alan ve onu çevreleyen dört eyvan ve dört halvet hücresinden oluşmaktadır. Günümüzde giriş olarak kullanılan dar mekan, özgün durumda hamamın tonoz üst örtülü su haznesi olmalıdır. Hamamın ılıklık ve soğukluğunun diğer yöndeki yolun altında kaldığı düşünülmekle birlikte, mekanlar arası geçiş ya da kapı izine rastlanmamıştır. Yapı, plan itibariyle S. Eyice'nin "haçvari dört eyvanlı ve dört halvet hücresiyle genişletilmiş merkezi sıcaklıklı hamamlar" grubunda yer almaktadır (Şekil 1). Orta Hamam'ın Arapgir'deki hamamların en eskisi olması mümkündür. A.Uluçam'ın, Orta Hamam'ın çok yakınındaki Yeni Cami'nin Akkoyunlu dönemine tarihlendiğini söylemesinden yola çıkılarak, hamamın da 15.yüzyıl yapısı olduğu düşünülebilir.

Orta Hamam, uzun zaman önce terk edilmiştir. Sıcaklığını örten kubbenin yıkılmasının ardından üzerinde ahşap kirişlerle dam oluşturulduğu, üst örtünün geleneksel toprak dam olarak düzenlendiği anlaşılmaktadır. Bu örtünün de yıkılmasının ardından, hamamdaki tahribatın arttığı düşünülmektedir. Soyunmalık bölümü için kazı yapılması zorunludur. Yapının kapsamlı restorasyona ihtiyacı bulunmaktadır.

2.2.Osmanpaşa Hamamı (Eskişehir)
Gümrükçü Osman Paşa'nın banisi olduğu caminin kitabesindeki 1239H (1823-4M) tarihi dikkate alınarak, hamamın da bu tarihten biraz önce veya daha sonra yapıldığı düşünülmektedir.

Hamamın soyunmalık bölümü günümüze ulaşmamışsa da, izleri kısmen duvar üzerinde okunmaktadır. Tonoz üst örtülü ılıklık mekânın arkasında kare planlı, tromp geçişli kubbe üst örtülü sıcaklık yer almaktadır. Sıcaklıkta halvet bölmeleri bulunmamakta, açık kurna sistemiyle kullanıldığı anlaşılmaktadır. Sıcaklığın arkasında yine tonoz üst örtülü su haznesi görülmektedir. Külhanı toprak altındadır. Osmanpaşa Hamamı'nın mekan düzeni S. Eyice'nin belirlediği 6 ana başlıktan oluşan plan tipolojisiyle tam olarak örtüşmemektedir. "Sıcaklığı tek mekandan oluşan, halvet hücresi olmayan" hamamlara bir örnek olarak tanımlanabilir (Şekil 2).

Hamamın hem soyunmalık, hem de külhan bölümünde kazı yapılmalıdır. Toprak altında kalan yan duvarı da açığa çıkartılmalıdır. Soyunmalık bölümünün duvarları kısmen takip edilebilmektedir. Odun deposu ve külhan bölümü de olasılıkla su deposunun arkasında yapılacak kazıda gün yüzüne çıkacaktır. Bu hamam, Orta Hamama nazaran bütünlüğünü daha fazla koruyabilmiştir. Öncelikle çevre düzenlemesi yapılarak, hamamın açığa çıkartılması, daha sonra kapsamlı bir restorasyon yapılması gereklidir.

2.3.Hacı Şerif Ağa Hamamı
Kitabesi bulunmayan bu hamamın bitişiğindeki Hacı Şerif Ağa Camisi'nin kitabesindeki 1247H. tarihine ve aynı adlı çeşmedeki kitabedeki 1249H. tarihine bağlı olarak 1831-1833M tarihleri civarında yaptırıldığı düşünülmektedir (Uluçam, 1986).

Hamamın mekansal düzeni, kare planlı, kubbe üst örtülü soğukluk, dar dikdörtgen planlı tonoz üst örtülü ılıklık ve yine kare planlı kubbe üst örtülü sıcaklık mekanlarının aynı aks üzerinde dizilmesiyle oluşturulmuştur. Sıcaklığın arkasında su haznesi ve külhan bulunduğu anlaşılmaktadır. Kubbeli mekanlardakubbeye geçiş tromplarla sağlanmıştır (Şekil 3). Bu hamam da, sıcaklık mekanının genel yapısı itibariyle, "sıcaklığı tek mekandan oluşan, halvet hücreleri olmayan hamamlar" kapsamındadır.

Hamamın soyunmalık ve sıcaklık kubbeleri kasnak bölümleri dışında tamamen yıkılmıştır. Bu yıkımın bakımsızlık, terk ve define arayıcıların yarattığı tahribat sonucu oluştuğu anlaşılmaktadır. Hamam genelinde sağlam kaplama bırakılmamışsa da, en azından mekansal bütünlüğün korunduğu izlenmektedir. Hamamın içerisindeki moloz temizlenmeli, yolun hamamın yan duvarına yaptığı baskı ortadan kaldırılmalı ve kısmen gömülü olan külhan bölümü açığa çıkartılmalıdır.

2.4. Küçükçarşı (Elmasiğ) Hamamı

Berenge Mahallesi 29 Ada, 2 parsel üzerinde yer alan yapının kitabesi bulunmamaktadır. Dolayısıyla yapım tarihi ve banisi net olarak bilinmemektedir. 1312H./1895M. tarihli Mamuratülaziz Vilayeti Salnamesi'nde; *"Kilise hamamı , aşağı çarşıda (küçük çarşı) köprü ittisalinde (bitişiğinde*)" biçiminde tanımlanan hamamın, hemen yukarısında bulunan SurpAsdvadzadzin (Meryem Ana Kilisesi) Ermeni Protestan Kilisesinin vakfı olduğu aynı kaynakta bildirilmektedir (1312/1895 tarihli Mamuretü'l-aziz Salnamesi).

Halk arasında yıldırım düşmesi sonucunda ikiye ayrıldığı söylenen kargirsoyunmalık bölümü dikdörtgen planlıdır. Üst örtü, kubbeden ve kubbenin iki yanında yer alan dar tonozlardan oluşmaktadır. Ilıklık ince uzun bir mekan olup üzeri tonoz örtülüdür. Kare planlı sıcaklık mekanı yine kubbe ile örtülüdür. Sıcaklıkta dört köşeye bağımsız birer halvet hücresi yerleştirilmiştir. Bu halvetler Çarşı Hamamı'nın sıcaklığında iki köşede görülen halvet hücreleriyle hemen hemen aynı niteliktedir. Sıcaklığın arkasında, inceleme olanağı bulunmayan su haznesi ve toprak altında kalmış olan külhan bölümü yer almaktadır. Sıcaklıkta kubbeye geçiş tromplarla sağlanmıştır (Şekil 4).

Çarşı Hamamı gibi bu hamamda da sıcaklık mekanında köşelerde birer halvet olmakla birlikte, bunlar ana mekandan bağımsız hacimler olmayıp, ana mekanı örten kubbenin altında yer almaktadırlar. Dolayısıyla, Küçükçarşı Hamamı'nı S.Eyice'nin belirlediği tipoloji çerçevesinde "haçvari dört eyvanlı, köşe hücreli tip" olarak tanımlamak doğru olmayacaktır. Bu hamamı, Arapgir'deki benzerleri gibi, "sıcaklığı tek mekandan oluşan, halvet hücresi olmayan" hamamlar grubunda değerlendirmek mümkündür.

2.4.1. Mevcut Durum ve Restitüsyon

Küçükçarşı Hamamı'nın bezemeli ana giriş kapısından soğukluk bölümüne girilmektedir. Soğukluk, dikdörtgen planlı olup, yaklaşık 6.00m çapında kubbe ile örtülüdür. Kubbe kuzey-güney doğrultusunda çatlamış, ve kubbenin doğu yarısı çökmüş, beden duvarı nehire doğru deplase olmuştur. 2006 yılında çekilmiş bir fotoğrafta yapının daha iyi durumda olduğu, çatlağın günümüzdekinden çok daha az olduğu görülmektedir. Hesaplara göre hamamın 5 yıllık süre içinde 50cm ayrıldığı tespit edilmiş olup, buna göre hamamın doğu duvarının bir kaç yıl içerisinde tamamen yıkılacağı öngörülmektedir.

Kullanıcıların anlatımlarından ve kalıntılardan soğukluğun U biçiminde bir seki ile çevrelendiği anlaşılmaktadır. Sekinin üstü ahşap kaplıdır. Alt kısmında pabuçluklar bulunmaktadır. Mekanın merkezinde fıskiyeli havuz, giriş kapısından geçince sağ tarafta peştemal kurutma ocağı bulunmaktadır.

Soğukluktan beşik tonoz üst örtülü ılıklık bölümüne geçildiğinde sağ tarafta hela yer almaktadır. Hela bölümü ile kapı arasında seki kalıntısı ve su bağlantısı tespit edilmiştir. Bu tespit, seki üzerinde bir kurna olduğunu göstermektedir. Hela bölümünün üst örtüsü, ılıklık mekanının üst örtüsünden bağımsız olup, yine tonozdur.

Sıcaklık bölümünde kubbe çapı yaklaşık 9.00m'dir. Mekanın dört köşesine birer halvet yerleştirilmiştir. Mekanın ortasında göbek taşı, duvar boyunca da sekiler yer almaktadır. Mevcut durumunda hamamın geneli tahrip edilmiş, kurnalar etrafa saçılmış, döşemeler yıkılmış, ancak birkaç seki kalıntısı günümüze ulaşmıştır. Su çıkışlarından yola çıkılarak, sıcaklıkta 9 kurna bulunduğu sonucuna varılmıştır. Halvetlerin her birinde birer kurna olmalıdır. Sıcaklığın döşemesi parçalanmış, altındaki cehennemlik bölümü de hasar görmüştür. Yer yer tütekliklere ait izler görülebilmektedir.

Küçükçarşı Hamamı'nın güney yönünde yol kotu yaklaşık 6.00m yükseltilmiştir. Yol kotunun özgün durumu hamamın yakınındaki eski köprünün üst kotundan tespit edilebilmektedir. Tarihi köprünün üzerine yeni köprü inşa edilirken, özgün çevre düzeni gözetilmemiş, ciddi bir çevre tahribatına yol açılmıştır. Yaşlılardan alınan bilgiye göre, geçmişte iki yoldan giriş kapısına ulaşılmakta, hamama düzayak girilmektedir. Kadastral plan da bu bilgiyi doğrulamaktadır.

2.4.2. Müdahale Yöntemleri

Bu hamam, İTÜ Mimarlık Bölümü Rölöve-Restorasyon Stüdyosu dersi öğrencilerince incelenmiş ve projelendirilmiştir. Diğer hamamlar gibi Küçükçarşı Hamamı da terk, bakımsız ve define arayıcılarının tahribatıyla tüm kaplamalarını ve döşemelerini kaybetmiş durumdadır. Küçükçarşı Hamamı'na yapılacak tüm müdahalelerden en önemli ve öncelikli olanı yapının strüktürel olarak güçlendirilmesidir. Soğukluk bölümündeki kütlesel ayrılma, öncelikli müdahaleyi gerektirmektedir. Üst yapıya müdahaleden önce zeminle ilgili sorunlara müdahale gereklidir. Yapının Berenge Deresi kotunda, sudan kaynaklanan sorunları ve temellerin durumu yapılacak sondaj ile belirlenmeli ve ardından müdahale yöntemleri araştırılmalıdır. Yapının yarılmasına yol açan etkenlerin bertaraf edilmesinden önce yapılacak her türlü müdahale anlamsız olacaktır.

Bu bağlamda, öncelikle dereye doğru deplase olan duvarın sökülerek, sağlam bir temel üzerinde, özgün yapı taşları da olabildiğince kullanılarak duvarın yeniden örülmesi yoluna gidilebilir. Alt yapı gerekli güvenlik seviyesine getirildikten sonra hasarlı kubbenin bütünlenmesi, ardından sistemin gergi, kuşaklama ve kenetlerle güçlendirilmesi yoluna gidilmelidir. Bu uygulamanın ardından, Küçükçarşı Hamamı'nın diğer sorunlarının çözümüne sıra gelecektir. Arapgir'deki bir diğer hamam olan Çarşı Hamamı için aşağıda ayrıntılı olarak tanımlanan müdahale yöntemlerinin, her iki yapının da sorunları benzer olduğundan, Küçükçarşı Hamamı'nda da uygulanması mümkündür.

2.5.Çarşı Hamamı

Çarşı Hamamı'nın kitabesi giriş kapısının üzerindedir. Ancak, kırık olması nedeniyle tam olarak okunması mümkün olmamıştır. Ne yazık ki kaynaklarda da bu kitabenin eksiksiz metnine rastlanmamıştır. Bazı anonim kaynaklarda "*giriş kapısının üzerinde bulunan inşa kitabesine göre 1169H. (1755-6M.) yılında yapılmıştır*" denilmekle birlikte günümüzde bu tarihi net olarak okumak mümkün değildir.Kitabenin okunabilen kısmın tercümesi şu şekildedir:

Bi-hamdillah olup çarşı hamamı bi't-tamam ihyâ
Muvaffak oldu imtihânı […] ihya
[…] edip mazhar
Can […] zatdan güya
[…] eyleye

Hamamın, Çarşı Camii de denilen Mirliva Ahmet Paşa Camii'ne vakıf olarak yapıldığı belirtilmektedir (Uluçam, s. 144). Bu cami, 1165H (1752M) yılında Ahmet Paşa tarafından yaptırılmıştır. Dolayısıyla, Ahmet Paşa'nın hamamın da banisi olduğu düşünülebilir. Mimarının kim olduğu bilinmemektedir. 1312H./1895M. tarihli Mauratülaziz Vilayeti Salnamesinde; "*Şakirpaşa ve Fadıllıoğlu Hamamı: Çarşı derununda (içinde) musalla ittisalinde (musalla taşının bitişiğinde*), biçiminde bilgi verilmekte, bu bilgi ışığında Çarşı Hamamı'nın adı geçen ailelerle bir bağlantısı olduğu anlaşılmaktadır (1312H. Mamuretü'l-aziz Salnamesi). Halk arasında hamamın 1980'li yıllara kadar kullanıldığı söylenmektedir. A. Uluçam, 1981 yılında gerçekleştirilen araştırma esnasında hamamın harap olduğunu yazmaktadır (Uluçam, 1986). Bu durumda hamamın 1980 öncesinde terk edildiği ve yerel söyleme göre insan eliyle tahrip edildiği anlaşılmaktadır.

Hamam, Çarşı mahallesi, 667 ada, 1 parselde, Namık Gedik Caddesi ile Gül Sokağı üzerinde yer almaktadır. Yapının girişi Gül Sokağı üzerindedir. Binanın güneye bakan cephesi dükkân sıraları ile yer yer kapanmış olup, Namık Gedik Caddesi'ne, kuzey cephesi Gül Sokağı'na açılmaktadır. Doğu cephesi bahçe olarak düzenlenmiştir. Yapının doğu yönündeki komşu parselinde Mirliva Ahmet Paşa Camisi (Çarşı Camisi) yer almaktadır. Batı cephesi ise, yapı grupları ile sınırlandırılmıştır. Çarşı Hamamı ile yapı grupları arasında düzensiz beton basamaklar bulunmaktadır (Şekil 5, 6).

2.5.1. Mevcut durum ve Restitüsyon

Çarşı Hamamı, yaklaşık 9.30x24.20m boyutlu dikdörtgen bir kütleye sahip olup, tek hamamdır. Soyunmalık bölümü 7.09x7.19m boyutlarında, kare planlı bir mekandır. Mekan, özgün durumunda tromplu bir kubbe ile örtülü olup, günümüzde kubbenin büyük bölümü yıkılmıştır. Yapının soyunmalığı ile ılıklığını ayıran duvarı üzerindeki sivri kemerli kapıdan geçilerek 7.33x2.78m boyutlarındaki, dikdörtgen planlı, beşik tonoz ile örtülü ılıklığa geçilir. Bu mekanın kuzeyinde iki adet hela yer almaktadır. Mekan beşik tonoz örtüdeki, alt çapları yaklaşık 40 cm olan iki filgözü ile aydınlatılmaktadır.

Ilıklık bölümünün batı duvarının orta aksında yer alan sivri kemerli kapıdan sıcaklık bölümüne geçilmektedir. 7.04x7.06m boyutlarındaki kare planlı bir mekan olan sıcaklık bölümünün kuzeybatı ve güneybatı köşelerinde birer halvet hücresi yer almaktadır. Halvet hücrelerinin arasında oluşan eyvan döşemesi taş seki ile yükseltilmiştir. Mekan 7.87m yüksekliğinde olup, üzeri filgözü açıklıklı kubbe ile örtülüdür. Kubbede alt çapları yaklaşık 40cm olan 35 filgözü bulunmaktadır. Kare plandan kubbeye geçiş tromplar aracılığıyla yapılmaktadır.

Sıcaklığın merkezinde yaklaşık 1.30x1.80m ölçülerinde, düzgün olmayan sekizgen planlı göbektaşı yer almaktadır. Mekanın kuzey ve güney duvarlarının önü, zeminden sekilerle yükseltilmiş olup, üzerlerinde özgün durumunda ikişer taş kurna yer almaktadır. Günümüze bu kurnalardan sadece bir tanesi ulaşabilmiştir. Halvet hücrelerinin arasında yer alan sekinin önündeki döşemenin bir bölümü yıkılmıştır. Döşemenin altından cehennemlik ayakları görülmektedir.

Sıcaklığın batı duvarının orta aksında su deposunun kontrol açıklığı yer almaktadır. Su deposuna girilememiştir. Ancak, sıcaklık mekanının boyutlarından ve kontrol açıklığından ölçülebildiği kadarıyla yaklaşık 2.30x7.00m boyutlarında, dikdörtgen planlı olduğu, üzerinin beşik tonoz ile örtülü olduğu tahmin edilmektedir. Bu hamam da, sıcaklık mekanının genel yapısı itibariyle, "sıcaklığı tek mekandan oluşan, halvet hücreleri olmayan hamamlar" kapsamında yer almaktadır.

Çevredeki yol kotunun zaman içerisinde yükselmesi ile hamamın kuzey cephesi doğu yönünde yaklaşık 90 cm, batı yönünde tamamen gömülmüş durumdadır. Özgün durumda batı cephesinde yer alan külhan bölümü yok olmuştur. Çevre yol kotunun yükselmesi nedeniyle özellikle kuzey cephede bina, yol seviyesinin oldukça altında kalmıştır. Yapının 1980'li yıllarda terk edilmesi ile bozulma süreci hızlanmış, soyunmalık kubbesinin büyük bölümü olasılıkla definecilerin müdahalesiyle yok olmuş, kasnak seviyesi kısmen ayakta kalabilmiştir. Büyük bölümü yok olmuş olan soyunmalık kubbesi ile kubbe feneri, yapının eski fotoğrafı dikkate alınarak restitüe edilmiştir.

Yapının malzeme ve detay özgünlüğü de yer yer yok olmuştur. Soyunmalık giriş kapısı ve iç mekan geçiş kapıları mevcut değildir. Duvar iç sıvaları büyük oranda dökülmüştür.

Yapının moloz ve toprak yığını altında kalan ocak ve külhan bölümleri için kazı çalışması yapılmalıdır. Restitüsyon çalışması kapsamında, bu bölümler hamam mimarisinin diğer örnekleri incelenerek analoji yoluyla tamamlanmıştır.

2.5.2. Müdahale Yöntemleri

Çarşı Hamamı'nın öncelikle yol kotunun yükselmesi nedeniyle yol seviyesi altında kalan bölümleri ortaya çıkarılmalıdır. Moloz ve toprak yığını altında kalarak yok olmuş olan ocak ve külhan bölümlerinin bulunduğu batı ucunda dikkatlice kazı yapılmalıdır. Yapının üzerinde ve içerisinde yer alan moloz ve toprak yığını temizlenmelidir. Yapı tamamen ortaya çıkarıldıktan sonra, yıkılmış ya da yıkılmakta olan bölümleri geçici desteklerle askıya alınarak sağlamlaştırıldıktan sonra kapsamlı restorasyon uygulamasına geçilmelidir.

Zemin suyunun yapıdan uzaklaştırılması gereklidir. Öncelikle zemine gömülü duvarların ve temellerin durumu kazıyla tespit edilecektir. Zemin suyunun yapıya zarar vermeden uzaklaştırılması için, yapı çevresine drenaj sistemi yapılması önerilmektedir.

Soyunmalık kubbesi restitüsyona uygun olarak, özgün malzemesi ile bütünlenecektir. Soyunmalık kubbe fenerinin restitüsyona dayalı rekonstrüksiyonu yapılacaktır. Sıcaklık bölümünde yer alan kubbede görülen strüktürel çatlaklar enjeksiyon ve dikiş yöntemi ile güçlendirilecektir. Kubbe iç yüzeyinde gerekli yerlerde sıva raspası ve sıva onarımı yapılmalı, filgözü açıklıklarının biçimleri sıva onarımı teknikleri ile belirginleştirilmelidir. Kubbe, kemer ve pandantif onarımlarında, bu bölümlerin askıya alınması ve gerekli takviyelerin yapılması şarttır.

Mevcut kubbe ve tonoz örtüler üzerindeki toprak ve moloz yığını alındıktan ve bitki örtüsü dikkatlice temizlendikten sonra, üst örtünün durumu incelenecek, gerekli görülen kısımları sağlamlaştırıldıktan sonra, kireç bazlı horasan harç ile bir düzeltme harcı ve onun da üzerine su yalıtımı (sürülür malzeme ile) ve koruyucu harç koyulacaktır. Bu harç tabakası üzerine çamur harcı ve son olarak kurşun kaplama yapılacaktır.

Yerinden oynamış iç ve dış korniş taşları sağlamlaştırılacak, yerinde olmayan parçaları, özgün detayına uygun şekilde yeniden yapılacaktır. Tüm yapıda yerinden oynamış taşlar sağlamlaştırılacaktır. Eksik yapı taşları özgün malzeme ve tekniğinde bütünlenecektir. Korniş taşlarını birleştirmek ve sağlamlaştırmak amacıyla paslanmaz çelik kenet kullanılmalıdır.

Döşemede kullanılan ve kullanılabilecek durumda olan kaplama taşlarının yüzeylerinde kimyasal temizlik yapılacaktır. Kurnalar da aynı şekilde temizlenecek, eksik olan kurnalar

özgün kurna detaylarına ve malzemesine uygun olarak yeniden yapılacaktır. Döşemenin çökmüş ya da eksik olan kısımlarında, özenle söküm yapılmalı ve olabildiğince özgün malzeme kullanılarak, hipokaust/cehennemlik ayaklarında gerekli onarımlar yapıldıktan sonra, döşeme tesviye edilerek bütünlenecektir.

Tüm duvar iç yüzeylerinde, bozulmuş olan sıvalar raspa edilecek, belirlenen bileşime uygun olarak yeniden sıvanacaktır. Sıvası dökülmüş olan iç yüzeyler de aynı sıva malzemesi ile yeniden sıvanacaktır. Sıva raspası yapıldıkça duvar yüzeylerinde muayene yapılarak gerekli noktalarda düşük basınçlı enjeksiyon ve zayıf derzler temizlenerek derz onarımı yapılabilir.

İç mekanda yer alan ve geç dönem eki olan tesisat boruları sökülecek, tüm niteliksiz ekler temizlenerek yapıdan uzaklaştırılacaktır. Giriş cephesindeki geç dönem müdahaleleri temizlenecek, yapının özgün cephe karakterine uygun olarak giriş cephesi bütünlenecektir. Tüm cephelerde bağlayıcılığını kaybetmiş olan derzler temizlenecek, özgün derz karışımına uygun malzeme ile derzlenerek duvarlar sağlamlaştırılacaktır.

Cephelerde taş malzemede gözlenen yüzey kaybının düzeyine bağlı olarak müdahale önerileri geliştirilecektir. Her iki malzemede de yüzey kaybının derin olması (>5cm.) durumunda bozulmuş kısımlar duvar yüzeyinden uzaklaştırıldıktan sonra uygun malzeme ile yenileme yapılacak, yüzey kaybı derin değilse, malzemenin yerinde tutulmasına çalışılacaktır. Özgün sıvalar kontrol edilecek, yerinde tutulabilecek durumda olanlar korunup, eksik bölümler bütünlenecektir. Gerekli yerlerde derzler temizlenecek ve yerine göre yeniden derzleme yapılacaktır. Özgün olmayan sıvalar dikkatlice raspa edilecek, malzeme raporunda önerilen harç ve sıva karışımlarına uygun olarak yeniden sıva yapılacaktır.

3.DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Günümüze ulaşan Arapgir hamamları incelendiğinde, Eskişehir'de yer alan Orta Hamam dışında diğer dört hamamın plan şeması ve mekansal kurguları itibariyle büyük ölçüde benzerlikler taşıdıkları sonucuna varılmaktadır. Ayrıntıda farklılıklar olmakla birlikte bu hamamların dördünde de aynı lineer plan düzeni vardır (Şekil 7). Sıcaklıklar kubbe ve ılıklıklar tonoz üst örtülüdür. Kubbeli mekanlarda geçiş tromplarla sağlanmıştır. Küçükçarşı (Elmasiğ) Hamamı, giriş kapısının yan cephede olması ve kapının dekoratif taş işçiliği içermesi nedeniyle diğerlerinden ayrılmaktadır. Orta Hamam dışındaki dört hamam için farklı tarihler verilmektedir. Bu hamamların kısa zaman aralıklarıyla inşa edildikleri ve aynı geleneksel düzenin uygulanmasının tercih edildiği düşünülebilir. Çarşı ve Küçükçarşı hamamlarının halvet hücrelerinin farklı sayılarda olmalarının tipoloji bağlamında önem taşımadığı düşünülmektedir. Zira, bu hücreler yapım tekniği itibariyle zaten yapıların ayrılmaz bütünü izlenimi vermemekte olup, sonradan eklenmiş olmaları dahi mümkündür (Şekil 4).

KAYNAKLAR

[1] ARU, Kemal Ahmet (1941). "Türk Hamamları Etüdü", İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Basılmamış Doçentlik Çalışması, İstanbul.

[2] EYİCE, Semavi (1960). "İznik'te Büyük Hamam ve Osmanlı Devri Hamamları Hakkında Bir Deneme", Tarih Dergisi, Cilt XI, Sayı 15, İstanbul.

[3] EYÜPGİLLER, Kemal Kutgün, ALTUN, Cem, BARLIK, Tuğba, "Korumanın Tarihi Yapıya Çağdaş Ek Boyutu: Kastamonu Çifte Hamam Örneği", Mimarlıkta Malzeme, (Güz 2008), Yıl 3, Sayı 10.

[4] EYÜPGİLLER, Kemal Kutgün (2009). "Kastamonu Hamamları Envanteri", TÜBA – Türkiye Kültür Envanteri Dergisi , s. 7.

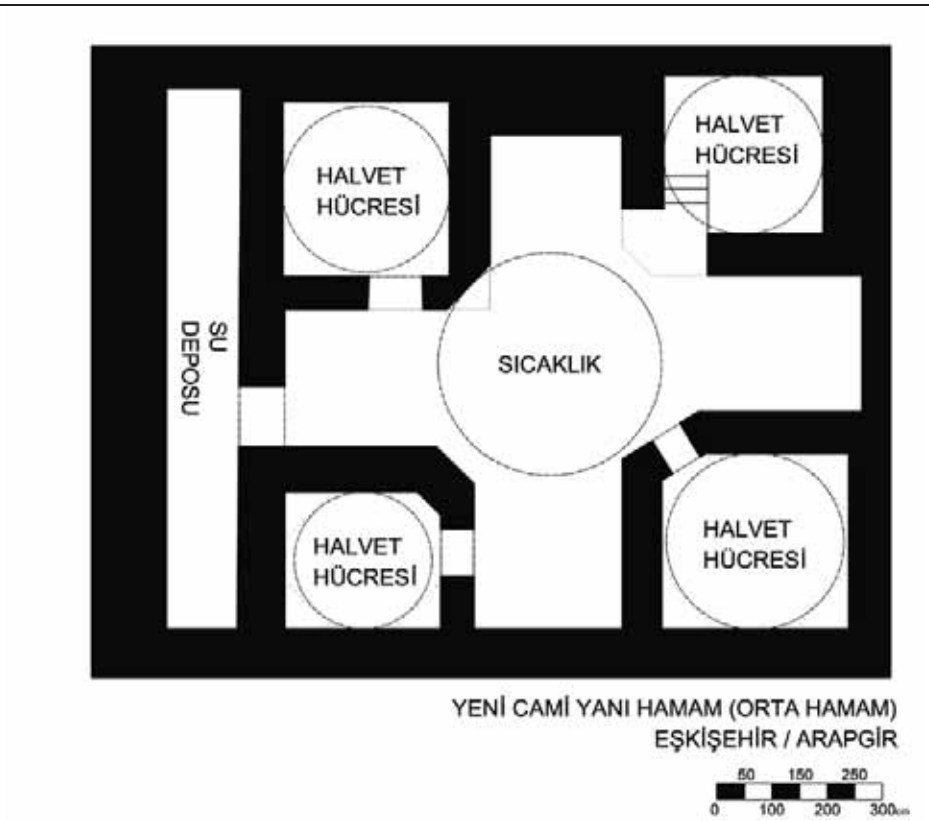
[5] POLADIAN, Antranik L., (1969). "History of theArmenians of Arabkir", New York.

[6] ULUÇAM, Abdüsselam (1988). "ArapgirGümrikçü Osman Paşa Camii Hakkında", Vakıflar Dergisi , XX, Ankara. s. 119-130.

[7] ULUÇAM, Abdüsselam (1986). "Arapgir'deki Mimari Anıtların Bugünkü Durumu ", I. Battal Gazi ve Malatya Çevresi Halk Kültürü Sempozyumu (Tebliğler) , Malatya. s. 140-147.

[8] <URL1>"http://www.kenthaber.com/dogu-anadolu/malatya/arapgir/Rehber/hamamlar/carsi-hamami" Erişim Tarihi : 25.03.2011

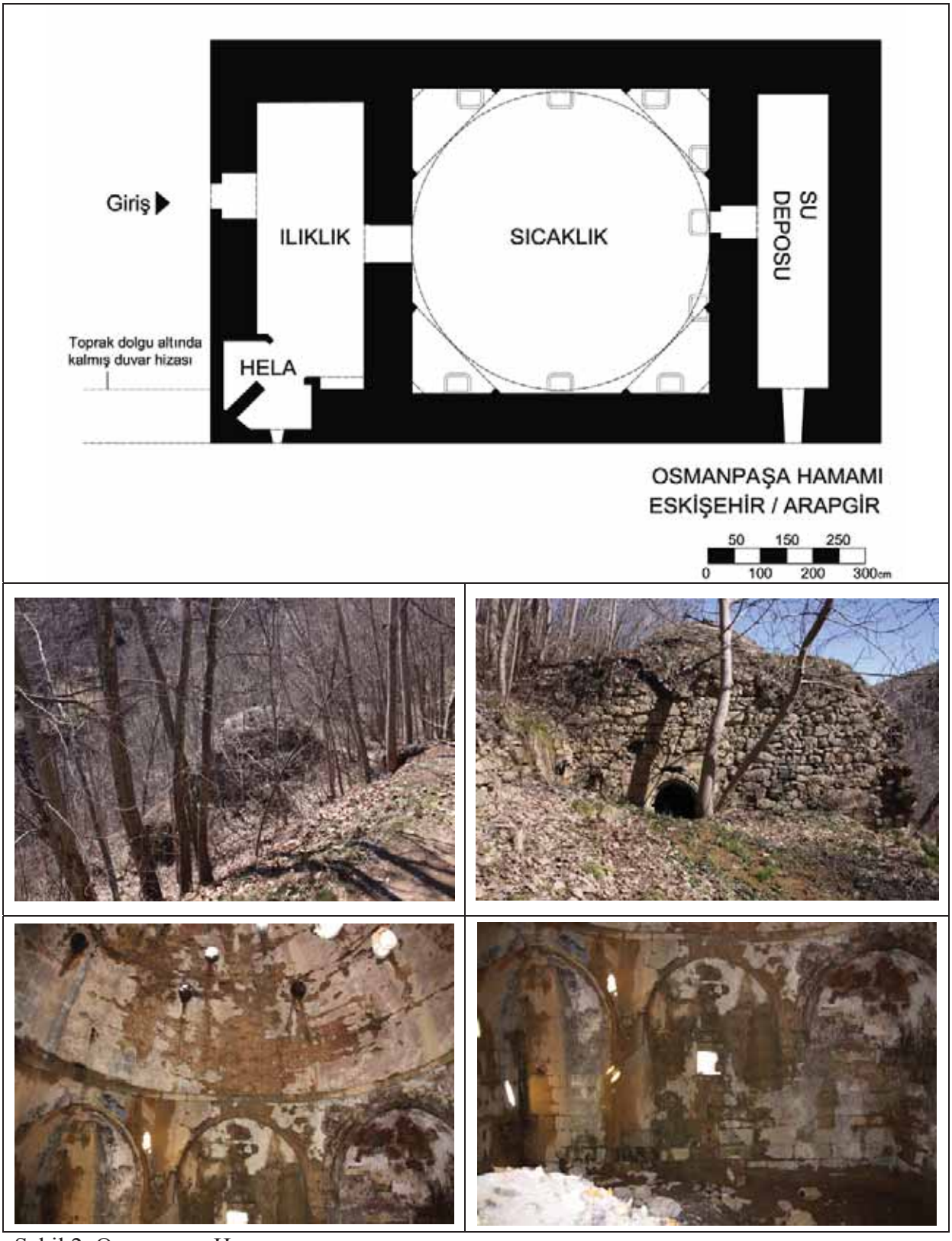
[9] YÜCEL, Fikri (1967). "Arapgir Tarihi", Arapgir Matbaası, 1967.



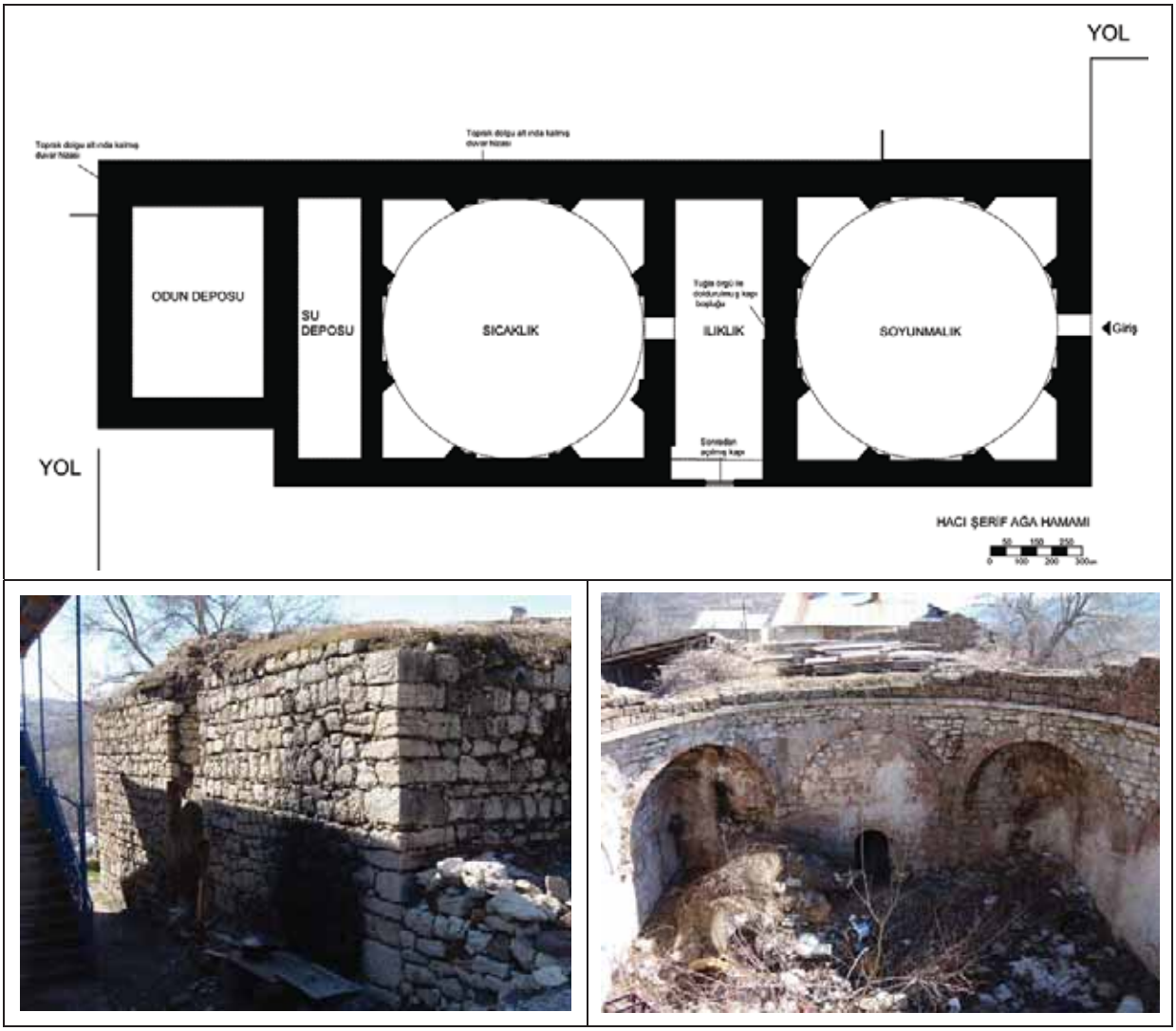




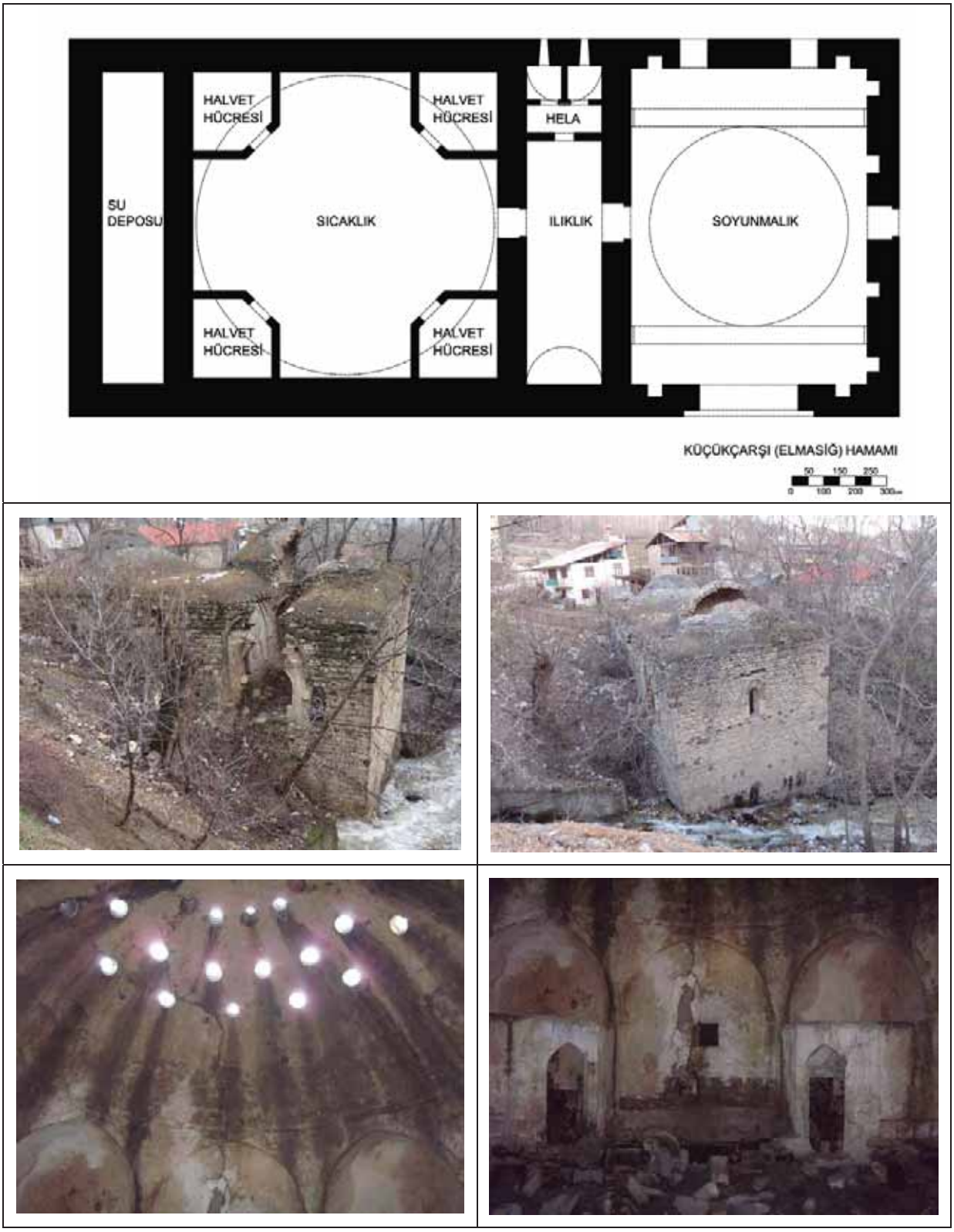
Şekil 1. Yeni Cami Yanı Hamam (Orta Hamam)



Şekil 2. Osmanpaşa Hamamı



Şekil 3. Hacı Şerif Ağa Hamamı



Şekil 4. Küçükçarşı Hamamı



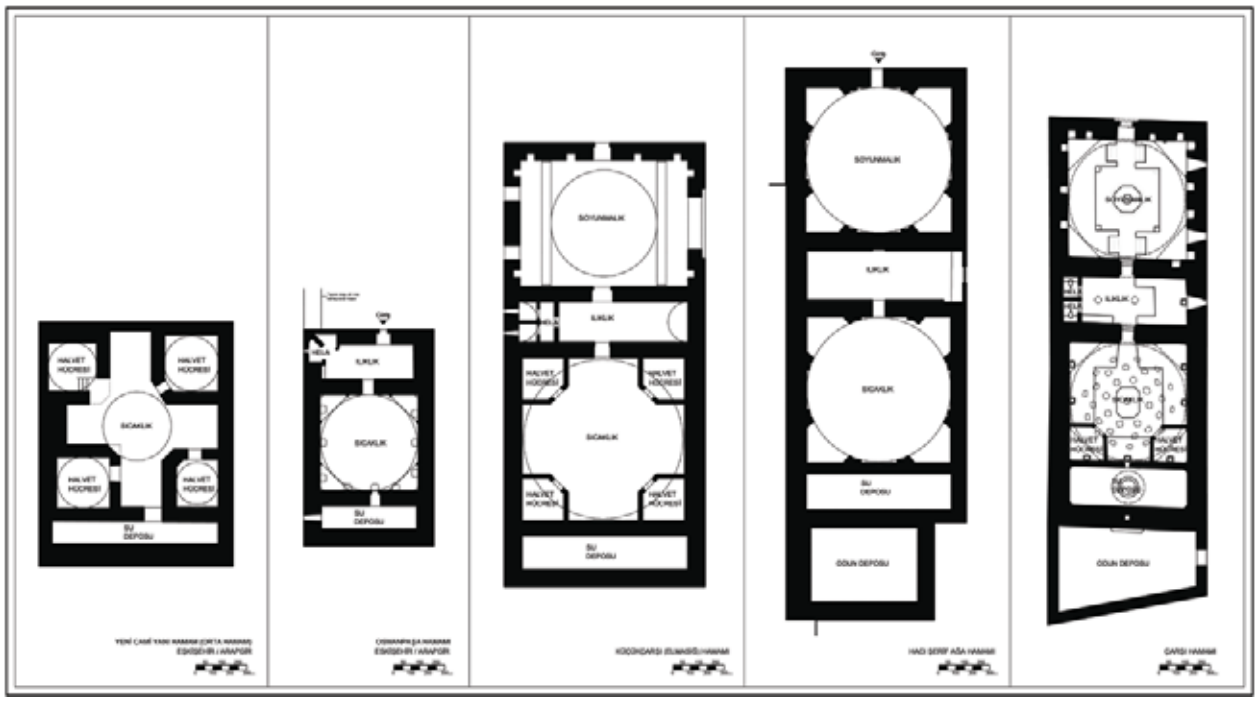
Şekil 5. Küçükçarşı Hamamı







Şekil 6: Çarşı Hamamı



Şekil 7: Arapgir'de yer alan hamamlar arasında tipolojik karşılaştırma

YENİ CAMİİ, AVLU REVAK KUBBELERİNE AİT SIVA ve BOYALARIN ANALİZİ

Ahmet GÜLEÇ
İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Taşınabilir Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, Genel Koruma Onarım Anabilim Dalı, gulecah@istanbul.edu.tr

Tülay UĞUR
tulayugur2000@hotmail.com

ÖZET

Bu çalışmada, İstanbul, Eminönü Meydanı'nda Sultan III. Mehmed'in annesi Safiye Sultan tarafından 1597 yılında devrin baş mimarı Davut Ağa'ya yaptırılmaya başlanan ve Hatice Turhan Sultan tarafından 1664'de Baş Mimar Mustafa Ağa'ya inşası tamamlatılan Yeni Camii Külliyesinin, cami avlu revak kubbelerine ait 11 adet sıva örneğinin ve yüzeylerinde bulunan boya tabakalarının analizleri yapılmıştır.

Örnekler üzerinde görsel analiz, basit spot testler, petrografik analiz, kızdırma kaybı, asit kaybı, elek analizi ve asitle reaksiyona girmeyen agregaların stereo mikroskop altında görsel analizleri ile boya tabakalarının yağ ve protein analizleri yapılarak sıvaların bağlayıcı, dolgu, katkı nitelikleri ve oranları ile mineral içerikleri, dokusal özellikleri belirlenerek 4 grup olarak sınıflandırılmış ve bozulma sebepleri saptanmıştır. Ayrıca 1b, 4 ve 6 numaralı örneklerin sıva ve boya tabakaları üzerinde Raman spektroskopisi ve SEM-EDS analiz analizi yapılarak daha detaylı bilgiler edinilmiştir.

Yapılan analizlerin sonuçları değerlendirilerek uygulanacak olan onarım çalışmalarında kullanılacak orijinale benzer sıva karışımları ile mevcut orijinal sıvalarda kullanılacak sağlamlaştırma amaçlı enjeksiyon şerbetleri belirlenmiş ve boya tabakaları için uygun bağlayıcı ile tuzlardan arındırma için temizlik önerisi sunulmuştur.

Araştırmalar sonucu yapılan öneriler doğrultusunda onarımlarda kullanılacak olan sıvaların, orijinal malzeme ile uyumluluk içerisinde çalışması sağlanarak orijinal malzemeye yapacağı fiziksel ve mekanik baskı önlenmiş olacaktır. Bununla birlikte çatlamış, duvarından ayrılmış ve zayıflamış olan sıva ile boyaların sağlamlaştırılması, yapının özgün olan bu elemanlarının daha sağlıklı ve uzun ömürlü olmasını sağlayacaktır.

ANALYSIS OF THE PLASTERS OF ATRIUM'S GALLERY DOMES OF THE NEW MOSQUE

In this study 11 plaster samples of the atrium's gallery domes of New Mosque (YeniCami), that started tobuilt by architect Davut Aga, with the order of Safiye Sultan, in 1597 and finished by architect Mustafa Aga, with the order of Hatice Turhan Sultan, in 1597, were analyzed.

The ratio of binders, aggregates and additives, and, mineralogical compositions, textural properties of the samples were analyzed, and, the source of deteriorations were determined by visual analysis, spot tests analysis, petrography, ignition loss analysis, reaction with acid. As a result of acid reaction the size distribution and particle properties of acid insoluble materials, and, having the protein and oil analysis, the binder of paint layers were determined. The results of these analysis indicated that the plaster samples were classified in 4 groups. Additional Raman Spectroscopy and SEM-EDS analysis carried out on samples 1b, 4 and 6, to have further information on both plaster samples and their paint layers

Regarding to the results of analysis, the composition of the restoration plaster, injection materials and binders for paints which are compatible with original ones, and, soluble salts cleaning methods were proposed.

By using those proposed materials for the restoration, the original and new plasters have the similar physical and mechanical properties, and there will be no mechanical stresses on the original plasters. And, consolidation of original plasters and paint layers will provide long and healthy life to those materials.

1.GİRİŞ

Kültürel mirasımız olan tarihi anıtlarımızın malzemeleri, problemleri ve problem nedenleri üzerinde bilimsel araştırmalar yapılmadan, uygulanan koruma ve onarım çalışmaları telafisi olanaksız hasarlara yol açabilmektedir. Tarihi eserlerin konservasyon ve restorasyon projelerinde koruma basamakları, gerektiği durumlarda sıralamanın değişmesi yada bazılarına ihtiyaç duyulmaması ile birlikte belgeleme, teşhis, uygulama (temizleme, yapıştırma-dolgu-tümleme, sağlamlaştırma-koruma vb.) ve bakım aşamalarından oluşmaktadır [1].

Koruma ve onarım çalışmalarında amaçlanması gereken asıl hedef eser malzemelerinin nitelikleri ile birlikte yapım tekniklerinin de olabildiğince korunması olmalıdır. Gerekli olduğu durumlarda yapılacak olan müdahaleler bu hedef doğrultusunda projelendirildikten sonra, bu kapsamda kullanılacak olan malzemeler ve teknikler belirlenmelidir.

Detaylı bilimsel veriler elde etmek, doğru onarım malzemelerini seçebilmek ve hatalı uygulamaların önüne geçebilmek için koruma ve onarım çalışmalarında teşhis aşaması oldukça önemlidir. Bozulmalara yol açan problemlerin teşhisi ve bu teşhis sonucunda yapılacak olan koruma ve onarım çalışmaları için öncelikle eserin orijinal malzemelerinin niteliklerinin ve problemlerinin belirlenmesi gereklidir. Yapılan teşhisin sonuçları doğrultusunda belirlenecek olan koruma ve onarımlarda kullanılacak malzemelerin, orijinal malzemeyle fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerinin benzer olması sağlanmış olacaktır. Böylelikle eser malzemesi ile onarım malzemesi uyumlu davranışlar gösterecek ve eser yaşantısını sağlıklı bir şekilde sürdürecektir.

Eser malzemesinin nitelik, üretim teknolojisi ve problemlerini belirlenmeden yapılacak olan koruma ve onarım çalışmalarında kullanılacak olan malzemelerin, orijinal malzemeyle farklı kimyasal, fiziksel ve mekanik özelliklere sahip olması, orijinal eser malzemesi üzerinde mekanik baskıların oluşmasına yol açacaktır. Bu baskılar, zaman içerisinde dayanımınıyitirmeye başlamış olan daha zayıf durumdaki orijinal eser malzemesinin etkilenmesine neden olacaktır.Nitelik ve problem teşhisi yapılmadan uygulanacak bu tür onarım çalışmaları faydadan çok zarar getirecek, bozulma süreci hızlanacak ve eserde geri dönüşümsüz hasarlar oluşacaktır.

Anıtların özgün harç ve sıvalarının karakterizasyonu ancak yapının farklı yerlerinden sistematik olarak alınan çok sayıda örnek üzerinde yapılacak olan kimyasal, fiziksel, petrografik, mineralojik ve biyolojik analizler sonucu saptanabilir. Bu analizler neticesinde orijinal harç ve sıvaların içerikleri ve nitelikleri tespit edilerek, yapılacak onarım çalışmalarında kullanılacak olan, orijinal malzeme ile benzer nitelikte harç ve sıva karışımları belirlenmiş olacaktır. Belirlenen bu harç karışımının kullanılmasıyla orijinal malzemeler üzerinde oluşabilecek fiziksel ve mekanik baskıların önlenmesi yanında eserin yapım teknolojisi de korunmuş olacaktır.

Bu çalışmada, “Yeni Cami Avlu Revak Kubbelerinin Onarımı Projesi” kapsamında, Yeni Camii, Avlu Revak Kubbelerinden alınmış olan sıva ve boya örneklerinin nitelik ve problemleri araştırılmıştır. Bu amaçla alınmış olan 11 adet sıva örneğinin görsel analizi, basit spot testler ile tuz, protein ve yağ analizleri, petrografik analizi, kızdırma kaybı, asit kaybı, elek analizi ve asitle reaksiyona girmeyen agregaların stereo mikroskop altında görsel analizleriyle boya tabakalarının yağ ve protein analizleri tamamlanmıştır. Ayrıca örneklerin kalem işi boya tabakalarının stereo mikroskop altında stratigrafik görsel analizi ile yağ ve protein analizleri yanında 1b, 4 ve 6 numaralı örneklerin sıva ve boya tabakaları üzerinde

Raman spektroskopisi ve SEM-EDS analizleri yapılmıştır. Yapılan analizlerle sıva örneklerinin içerik ve nitelikleri ile boya tabakalarının stratigrafisi, bağlayıcı ve pigment nitelikleri yanında bozulma sebepleri ve dönem onarımları belirlenmiştir. Sonuç olarak sıvaların içerikleri ve bozulma sebepleri saptanmış, yapılacak olan onarım çalışmalarında orijinale benzer sıva karışımları ve sağlamlaştırma amaçlı enjeksiyon şerbetleri ile boya tabakaları için uygun bağlayıcı ve tuzlardan arındırma için temizlik önerisi sunulmuştur.

Araştırmalar sonucu yapılan önerilerle yapının malzeme ve üretim teknolojisi değiştirilmezken onarımlarda kullanılacak olan sıvaların, orijinal malzeme ile uyumluluk içerisinde çalışması sağlanarak orijinal malzemeye yapacağı fiziksel ve mekanik baskı önlenmiş olacaktır. Ayrıca çatlamış ve zayıflamış olan sıva ile boyaların sağlamlaştırılması sağlanarak yapının ömrü uzatılmış olacaktır.

1.1. Yapının Tarihçesi

İstanbul, Eminönü Meydanı'nda Sultan III. Mehmed'in annesi Safiye Sultan tarafından 1597 yılında devrin baş mimarı Davut Ağa'ya yaptırılmaya başlanan Yeni Camii Külliyesi'nin yapımına camii ile başlanmıştır. Mimar Davut Ağa'nın 1598'de ölümü üzerine inşaatta Mimar Dalgıç Ahmet Ağa görevlendirilmiştir. Ancak Sultan III. Mehmed'in vefatını takiben Safiye Sultan'ın Eski Saraya gönderilmesi ile yapı yarım kalmıştır. 1660 yılındaki büyük İstanbul yangını sonrasında 1661'de, Hatice TurhanSultantarafından Baş Mimar Mustafa Ağa'nın sorumluluğunda inşası yeniden başlatılan ve 1664'de bitirilen külliye; camii, hünkar kasrı, arasta (Mısır Çarşısı), türbe, darülkurra, sebil, çeşme ve sıbyan mektebinden oluşmaktadır. Kütüphane, muvakkithane ve bir türbe ile çeşmelerin eklendiği külliye yapılarından sıbyan mektebi ve cami avlu duvarı günümüze ulaşmamıştır. İlk tasarımında yer alan medrese, imaret ve ribatlaryapılamamıştır.

Külliyenin en büyük yapısı olan cami, Eminönü Meydanı'nın Haliç'e bakan tarafında vaktiyle mevcut olan sur duvarının iç tarafında bulunmaktadır.Mihrap duvarına bitişik olarak, deniz yönünde hünkar kasrı yer almaktadır.

Cami avlusunu meydana getiren sur duvarları ve etrafındaki dükkanlar, XIX. yüzyılın ikinci yarısından sonra artan trafik nedeni ile yıktırılmış, daha sonra cami ile çarşı arasından yol geçirilerek, batı taraftaki avlu ortadan kaldırılmıştır. Külliyenin bütünlüğü, 1904 yılında türbenin yanındaki avlu kapısı ile sıbyan mektebi yıktırılınca bozulmuştur. 1912-13 yıllarında esaslı onarım geçiren camide, son yıllarda yapılan onarımda da kalem işleri yenilenmiştir.

Klasik Osmanlı mimarisinin revaklı avlulu şemasını devam ettiren merkezi planlı caminin harimi 35.50x40.90 m ölçüsünde dikine düzenlenmiş dikdörtgen planlı olup ortada dört kollu ayaklar üzerinde sivri kemerlere oturan ve geçişi pandantiflerle sağlanan 16.20 m çapında bir kubbe ile örtülüdür. Bu ana kubbenin dört yanı yarım kubbelerle yanlara genişletilmiş olup kuzey yönü dışındaki diğer yarım kubbeler yanlardaki ikişer eksedra ile kademelendirilmiştir. Kuzey yönündeki yarım kubbe üç eksedra ile kuzeye doğru bir kademe daha genişletilerek mekanın dikine düzenlenmesi sağlanmıştır. Ana kubbeyi taşıyan büyük payelerden mihrap önünde bulunanlar,ikişer yönde sivri kemerlerle duvar payelerine bağlanırken kuzeydekiler doğu ve batı yönlerinde duvar payelerine, kuzey yönünde ise serbest payelere sivri kemerlerle bağlanmıştır. Dışı sekizgen gövdeli olan ağırlık kuleleri biçimindeki dört büyük paye, kubbe eteğine kadar yükseltilmiştir.

Caminin yapımında kesme küfeki (maktralı kalker) taşı, mermer ve tuğla kullanılmıştır. Cami ile avlunun beden duvarları ile minarede küfeki taşı, cami yan galeri cepheleri, avlu revak

cepheleri ile kapı ve alt sıra pencere açıklıklarında (sövelerde) mermer, örtü sisteminde ise tuğla kullanılmıştır.

Başları kurşunla kaplanmış ahşap kazıklarla sağlamlaştırılmış bir temel ile zeminden yükseltilmiş bir platform üzerinde inşa edilmiş olan caminin dış avlusu bugün mevcut değildir. Cami mekanına açılan üç kapıdan biri kuzey yönünde, revaklı avluya açılmakta olup diğer ikisi yanlarda bulunmaktadır. Ayrıca yapının mihrap yönünde, yanlarda birer küçük kapısı daha yer almaktadır.

Yapıda bulunan pencereler altı sıra halinde düzenlenmiş olup mihrap duvarında altta tek sıra olmak üzere diğer cephelerde de alttan ilk iki pencere sırası dikdörtgen açıklıklı ve sövelidir. Yarım kubbelerdeki beşinci sırada bulunan pencereler yuvarlak kemerli, diğer pencereler ise sivri kemerlidir.

Caminin iki yanında bulunan ve üzeri geniş bir saçakla örtülmüş olan, mukarnas başlıklı sütunlara oturan sivri kemerli, dışa taşkın duvar payandaları ile üçe bölünen galerili cepheler, yapıya oldukça hareketli bir görünüm sağlamaktadır. Kuzey bölümlerde yer alan tek katlı yan girişlerin üzeri, pandantiflerle geçişi sağlanmış olan üç kubbe ile örtülüdür. Orta ve güneyde yer alan bölümler çift katlı olarak düzenlenmiştir. Üstte bulunan iki sıra halindeki sivri kemerler, bir büyük bir küçük olmak üzere alternatif şekilde sıralanmıştır. Alt sıradaki kemer yüksekliklerinin de alternatif olması ve küçük kemerlerin üstüne gelen alanlarda renkli taşlarla üç benek motifinin düzenlenmiş olması cepheye zenginlik kazandırmıştır. Güneyde bulunan bölümde ise altta iki ve üstte dört kemer yer almaktadır.

Caminin kuzeyinde bulunan avluda mukarnas başlıklı 20 adet sütunun taşıdığı sivri kemerli, 24 birimden oluşan revaklar, kubbe ile örtülüdür. Avlu kuzeyde, doğuda ve batıda olmak üzere, üç yönde bulunan kapılarla dışarıya açılmakta olup çift sıra pencere düzenine sahiptir. Alt sıradaki pencereler mermer söveli ve dikdörtgen açıklıklı, üst sırada bulunan pencereler ise sivri kemerlidir. İşçilikleri ile dikkat çeken mermer kapılar üstte taç şeklinde sonuçlanan tepeliklere sahiptir.

Mermer döşeli revaklı avlunun ortasında sekizgen planlı mermer bir şadırvan yer almaktadır. Üçer şerefeli iki tane minaresi bulunanYeni Cami, zengin çini, kalem işi, ahşap ve taş süslemelere sahiptir [2].

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR ve YÖNTEM

Kültür mirası olan tarihi anıtların koruma ve onarım projeleri kapsamında yapılan malzeme analizlerinin amacı, orijinal malzemelerin kimyasal ve fiziksel özellikleri ile üretim teknolojilerini belirlemek ve içinde bulundukları durum ile bu duruma yol açan etkenleri açıklayacak bilgileri sağlamaktır [3].

2.1. Örnek Alma ve Görsel Analiz

Mevcut malzemelerin benzer ve farklı özellikleri ile birlikte niteliklerini saptamak, bozulma sebeplerini tespit etmek ve onarım için benzer karışımları belirlemek amacıyla avlu revak kubbelerinin farklı noktalarından, üzerinde kalemişi boya tabakası bulunan toplam 11 adet sıva örneği alınmıştır (Şelik 1).

Kimyasal ve fiziksel analizlere başlamadan önce alınmış olan örneklerin dokusu, rengi, durumu (sağlamlığı), kalınlığı, organik katkıları, agregalarının tipi, rengi, boyutu ve yaklaşık

miktarları, vb. özellikleri incelenmiştir. Alınmış olan sıva örneklerinin yüzeyinde bulunan kalemişi boya tabakalarının renkleri"MunsellSoilColorCharts" kataloğuna göre tanımlanmıştır.Sıva örneklerin üzerindeki kalemişleri, tabaka ve renk açısından incelenip tanımlanarak sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

2.2. Kimyasal Analizler

2.2.1. Kızdırma Kaybı (Kalsinasyon)

Bu analiz ile harç ve sıvalarda, sürekli artan sıcaklığa bağlı olarak meydana gelen ağırlık değişiminden yararlanarak higroskopik su, molekül suyu (bağıl su) ve organik madde miktarı ile CO_2 kaybından $CaCO_3$ miktarı saptanmıştır [3, 4, 5]. Porselen krozeye konulan 0,5-1,0 g arasındaki öğütülmüş örnek ± 0,1 mg hassasiyette tartılmış ve kül fırınında 105 ± 5 ^{0}C, 550 ± 5 ^{0}C ve 1050 ± 5 ^{0}C sıcaklıklarda kızdırılmıştır. Örnekler her ısıtma sonrasında desikatörde soğutularak tartılmış, ağırlık farkından örneklerin % nem, % 550 ^{o}C kaybı ve % $CaCO_3$ oranları hesaplanmış ve sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

2.2.2. Asit Kaybı ve Elek Analizi

Bu analiz harç ve sıvalarda, bulunan bağlayıcı ve karbonatlı agregalar dışındaki silikatlı agregalar ile hem dolgu hem katkı olarak kullanılan puzzolanik maddelerin oranları, nitelikleri ve boyut dağılımlarının saptanması amacıyla yapılmıştır [3, 6]. Ortalama 20-25 g örnek 105±5 ^{o}C'de 4 saat kurutulup tartıldıktan sonra % 10'luk HCl asit ile 10- 20 saat arasında muamele edilerek parçalanmıştır. Örneğin asitle girmeyen kısmı ağırlığı belirlenen filtre kağıdındansüzülmüş ve kalıntılar yıkanmıştır. Çözünmeden kalan agregalar ile üzerinde kil boyutlu agregaların bulunduğu filtre kağıdı 105±5 ^{o}C'de 24 saat kurutulup tartılmıştır. Daha sonra <125, 125, 250, 500, 1000μ'luk elek seti kullanılarak elenip ayrı ayrı tartılan agregaların boyut dağılımı, stereo mikroskop altında incelenerek görsel nitelikleri belirlenmiş ve sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

2.2.3. Suda Çözünebilir Tuzların Analizi

Bu analiz örneklerin içeriğinde bulunan suda çözünebilir tuzların niteliklerini (klor ($C\ell^-$), sülfat ($SO_4^{=}$), karbonat ($CO_3^{=}$) ve nitrat (NO_3^-) tuzları) ve miktarlarını belirleyebilmek amacıyla basit spot testler ve iletkenlik ölçümü kullanılarak yapılmıştır.Öğütülerek toz haline getirilen 1 g örnek 100 ml de-iyonize su içerisinde bir gün bekletildikten sonra çözeltinin berrak kısmından alınan stok çözelti kullanılarak analizleri yapılmış vesonuçları Tablo 3'de verilmiştir[3].

2.2.4. Yağ ve Protein Analizi

Harç ve sıva karışımlarının içeriğine sabunlaşabilir yağ ve protein esaslı katkı maddelerinin katılıp katılmadığını ve mevcut boya tabakalarının bağlayıcı niteliğini (yağlı boya, protein bağlayıcılı boya gibi) tespit etmek amacıyla, spot test olarak yapılmış ve sonuçları Tablo 4'te verilmiştir [7].

2.3. Mineralojik Analizler

2.3.1. Petrografik Analiz

Harç ve sıvalarda örneklerin dokusunu ve minerallerini belirlemeye yardımcı olan bu analizde,incelenecek malzemenin petrografik özelliklerini temsil edecek şekilde kütle halindeki bir miktar örnek, üzerindeki tozlar bir fırçayla alındıktan sonra 105±5 ^{o}C'de 2 saat kurutulmuştur. Kurutulan örneklere vakum altında epoksi polimer emdirilerek donduktan sonra kesit hazırlama cihazında ince dilimler halinde kesilerek epoksi polimer ile lamlara

yapıştırılmıştır. Öncelikle hazırlanan parlak (kalın) kesitte stereo mikroskop (tek nikol) ile örneğin dokusu, bağlayıcı-agrega oranları, bağlayıcı fazları, agrega türleri, şekilleri, boyutları belirlenmiştir. Daha sonra 30 μ kalınlığa kadar inceltilerek hazırlanan kesitte, polarizan mikroskop (çift nikol) kullanılarak minerallerin kesin olarak tanımlanması, ayrışmaları, yeni oluşan mineraller ve oluşturdukları dokusal özellikler incelenmiş ve sonuçları Tablo 2'de verilmiştir[8, 9, 10].

2.4. İleri Teknik Analizleri

2.4.1. SEM-EDX

Örnek 1b, 4 ve 6 sıva ve boya tabakalarının içeriğindeki minerallerin biçimi, boyutları, yerleşim düzeni ve kristal yapısı görsel olarak, SEM (ZEIZZ, EVO/LS10 Taramalı Elektron Mikroskobu) görüntüleriyle, malzemelerin içerikleri ise EDS (BruckerEnerji dağılımlı X-Işını Spektroskopisi) ile belirlenmiş ve elde edilen veriler sonuç kısmında değerlendirilmiştir (Fotoğraf 3 ve 4, Tablo 5) [4].

2.4.2. RAMAN Spektroskopisi

Yüzeyinde 4 katman (1 astar ve 1boya tabakası 1 katmandır) bulunan 6nolu sıvaörneğinin, en alt (1.) tabakasında tespit edilen mavi rengin pigment niteliğini belirlemek üzere Renishaw in Via Raman Microscope RAMAN Spektroskopisi ile 514 nm'de, 10 saniye süre ile noktasal olarak boya tabakası üzerinde analiz yapılmış, elde edilen veriler sonuç kısmında değerlendirilmiştir (Fotoğraf 5).

3. SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yapılan analizlerle "Yeni Camii Avlu Revak Kubbelerinin Koruma ve Onarım Projesi" kapsamında, camii avlu revakları kubbelerine ait sıva örneklerinin (Şekil 1) bağlayıcı, dolgu ve katkı tipleri ile ağırlıkça oranları ve boya tabakalarının bağlayıcı içeriği ve stratigrafisi belirlenmiştir.

Alınmış olan örnekler üzerinde yapılan kızdırma kaybı analizleri sonucuna göre, % 75,92 ve %79,02 $CaCO_3$ içeren 1bb ve 6 nolu örnekler ile %16,83 $CaCO_3$ içeren 9 nolu örnek haricindeki diğer örneklerde $CaCO_3$ oranının % 27 ile % 40 arasında değiştiği tespit edilmiştir (Tablo 1). Örneklerin asitle yapılan muameleleri sonucunda elde edilen asitle reaksiyona giren kısımların oranlarında da, kızdırma kaybı analizi ile benzerlik vardır. Örnek 1bb ve 6'nın asit kaybı % 95,38 ve % 96,04 iken örnek 9'un asit kaybı % 29,16'dır. Diğer örneklerde asit kaybı % 49,11 ile 78,53 arasında değişmekle birlikte geneli % 55-60 arasında yığılmıştır (Tablo 1).

Asitle reaksiyona girmeyen agregalar üzerinde, stereo mikroskop ile yapılan görsel analizlere göre, örnek 1ba, 10 ve 11'in 4 mm elek altı olan agregalarının % 65-70'inin tuğla kırığı, % 30-35'nin kuvars olduğu, örnek 1bb ve 6'nın çok az miktarda kalmış olan agregalarının ise toz boyutlu olup tuğla tozu, kuvars ve feldspat karışımı olduğu tespit edilmiştir. Örnek 9'un 3 mm elek altı olan agregalarının tamamının kara kumu olduğu tespit edilmişken diğer örneklerin asitte kalmış olan agregalarının tamamının, 4 mm elek altı tuğla kırığı olduğu görülmüştür. Çok az miktarda kalmış olan 1bb ve 6 haricindeki örneklerin agrega boyut dağılımının birbirlerine yakın ve sıva yapımı için uygun aralıklar dahilinde olduğu tespit edilmiştir.

Ayrıca örnek 9' da katkı olarak kullanılmış keten kıtığa rastlanmamışken örnek 1bb ve 6'da yaklaşık % 1 civarında, diğer örneklerde ise % 0,1-0,2 arasında değişen oranlarda, kısa kesilmiş ve dövülmüş keten kıtık bulunduğu tespit edilmiştir (Tablo 2).

Hazırlanan parlak (kalın) kesitler üzerinde stereo mikroskop ile yapılan görsel analizlerde, 1bb ve 6 nolu örnekte yaklaşık % 40-45 oranında karbonatlı agrega tespit edilmişken 9 nolu örnekte bu oran % 5-10, diğer örneklerde ise %20-30 arasında değişmektedir. Bu kesitlerin inceltilmesi ile hazırlanan örneklerin polarizan mikroskopla incelenmesi sonucunda, boyutları farklı olmak kaydıyla örneklerin tamamında kuvars ve feldspat bulunduğu, 9 nolu örnek haricindeki örneklerin tamamında tuğla kırığı ve tozunun bulunduğu, mineralojik olarak da tespit edilmiştir (Fotoğraf 1 ve 2).

Ayrıca bu kesitlerde örneklerin stratigrafileri (tabakaları) incelenmiş ve 1b, 6, 8 ve 10 nolu örneklerde kalemişi bezeme altlığı olarak yapılmış, 0,5-2 mm arasında değişen kalınlıkta nefaset sıvası bulunduğu tespit edilmiştir. Diğer örneklerin kalemişi bezemeleri ise malaperdahlı bitim (üst) sıva yüzeylerine uygulanan, ortalama 200 mikron kalınlıkta, alçı astar tabakası üzerine yapılmıştır (Fotoğraf 1, Tablo 5).

Kesit analizi sonucunda, örneklerin genelinde astar üzerinde 1 kat astar ve boya tabakası olduğu belirlenmekle birlikte örnek 3, 7 ve 11'de fon ve üzerindeki bezeme olmak üzere 2 tabaka, örnek 6'da 4 tabaka olduğu tespit edilmiştir. Bu boya tabakalarının bağlayıcılarının protein esaslı olduğu spot testler ile tespit edilmiştir (Tablo 4). Boya tabakalarının çok ince olması, fon boyası ve bezeme olarak kullanılan boyalardaki protein bağlayıcının, kazein olduğunu düşündürmüştür. Sadece örnek 7'de yağ bulunduğu, bunu da muhtemelen en üstteki boya tabakasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Boya tabakaları üzerinde yapılan SEM-EDS analizlerinde nefaset sıvası olarak uygulanmış olan tabakaların kireç olduğu, ortalama 200 mikron kalınlığında olan astar tabakalarının ise alçı olduğu belirlenmiştir. Boya tabakalarında yapılan EDS analizlerinde, beyaz renk için kireç ve alçı, sarı ve kırmızı renkler için, aynı renklerde kil kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca 6 nolu örneğin en alt tabakasında bulunan mavi renk için, EDS analiz sonucuna göre alansal olarak kobalt mavisinin kullanıldığı tespit edilmişken (Fotoğraf 4, Tablo 5) yapılmış olan RAMAN spektroskopisi analizinde, aynı tabakanın diğer bir mavi boyasının azurit (bazik bakır karbonat, $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$) olduğu belirlenmiştir (Fotoğraf 5).

Yapılan suda çözünebilir tuz analizlerine göre örneklerin tamamında klor, nitrat ve sülfat tuzlarının bulunduğu, örnek, 4, 6, 7 ve 9 haricindeki örneklerde ise genel suda çözünebilir tuz oranının ciddi miktarda olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bunlardan klor tuzunun çimento bağlayıcılı onarım malzemelerinden ve kışın buzlanmaya karşı kullanılan sodyum klorürden (yemek tuzu), sülfat tuzunun hava kirliliği ve bezeme altlığı olarak kullanılmış olan astardan, nitrat tuzunun ise kuş vb. canlıların atıklarından kaynaklandığı anlaşılmıştır.

Bu sonuçlar bir araya getirildiğinde, Yeni Camii, Avlu Revak Kubbelerinden alınmış olan 11 adet sıva örneği, bağlayıcısına, dolgusuna ve katkısına göre,**dört grup** altında sınıflandırılmıştır.

% 30-35 oranında söndürülmüş ve bekletilmiş hava kirecinin bağlayıcı, 4 mm elek altı olmak üzere, 2:1 oranında tuğla kırıkları ile kara kumunun dolgu olarak kullanıldığı 1ba, 10 ve 11 nolu örnekler **1. grup** olarak sınıflandırılmıştır. Orijinal veya en eski dönem olduğu düşünülen ve % 0,1-0,2 arası değişen oranlarda kıtık katkı içeren bu örneklerin yüzeyinde

bitim sıvası ve kalem işi altlığı (nefaset) sıvası olup kalem işi bezeme uygulaması bu sıvanın üstüne yapılmıştır.

2. grup olarak sınıflandırılan 1bb ve 6 nolu örneklerde % 40-45 oranında söndürülmüş ve bekletilmiş hava kireci bağlayıcı olarak kullanılmıştır. % 1 civarında kıtık katkı içeren bu örneklerin agregaları, % 3-5 oranında tuğla tozu karışmış, toz boyutlu karbonat (taş tozu ve karbonatlaşmasını tamamlamış kireç tozu) parçacıklarıdır. Bu örneklerin yüzeyinde kalem işi altlığı (nefaset) sıvası olup kalem işi bezeme uygulaması, bu sıvanın üstüne yapılmıştır. Özellikle 6 nolu örneğin üst yüzeyinin farklı yerlerinde 2, 3 ve 4 tabakalı olmak üzere 3 ayrı boya tabakasının tespit edilmesi ve 4 tabakalı olan bölgenin en alt tabakası doğrudan sıva üzerine açık yeşil ve mavi renkli (mavi renkte gölge sağlamak için kobalt ve azurit mavisi yan yana kullanılmıştır) boya tabakası (1. katman), üzerinde beyaz renkli astar (ortalama 200 mikron kalınlıkta) ve kırmızı-bordo renkli boya tabakası (2. katman), üzerinde beyaz renkli astar (100- 200 mikron kalınlıkta) ve koyu yeşil renkli boya tabakası (3. katman), üzerinde beyaz renkli astar (ortalama 1 mm kalınlıkta) ve koyu yeşil, kırmızı-bordo, gri, açık yeşilimsi gri ile yeşilimsi beyaz renklerin kullanıldığıkalemişi boya tabakası (4. katman) olduğunun belirlenmesi, Yeni Camii, Avlu Revak Kubbelerine ait sıva ve boya tabakalarının kronolojisi hakkında önemli bilgiler vermiştir.

% 30-35 oranında söndürülmüş ve bekletilmiş hava kirecinin bağlayıcı, tuğla kırıklarının dolgu olarak kullanıldığı 1a, 2, 3, 4, 5, 7 ve 8 nolu örnekler **3. grup** olarak sınıflandırılmıştır. Bir önceki dönem onarım sıvası olduğu düşünülen ve % 0,1-0,2 arası değişen oranlarda kıtık katkı içeren bu sıva katmanlarının yüzeyi mala perdahı olup alçı ile oluşturulan astar üzerine kalem işi bezeme uygulanmıştır.

4. ve son grup olarak sınıflandırılan 9 nolu sıvanın bağlayıcısı 200-250 dozlu portland çimentosu olup 3 mm elek altı kara kumu dolgu olarak kullanılmıştır. Kıtık içermeyen örneğin yüzeyi mala perdahı olup boyama doğrudan bu yüzeye uygulanmıştır.

Bu değerlendirmelere göre, Yeni Camii Avlu Revaklarının Kubbelerinde yapılacak onarımda, öncelikle tuz ve nem kaynağı olan tüm portland çimento bağlayıcılı, son dönem onarım sıvaları yapıdan uzaklaştırılmalıdır. Uzaklaştırılan bu sıvalar ve kaybolan diğer sıvaların yerine, mevcut sıvalarla özdeş olan ve aşağıda tanımlanan onarım malzemelerinin kullanılması uygun olacaktır.

1- Kaybolan ve projesinde yenilenmesine karar verilen 1.grup ile raspalanan 4. grup (portland çimento bağlayıcılı) sıvaların bulunduğu yüzeylerde uygulanacak sıva karışımında, bağlayıcı olarak 1 kısım söndürülmüş ve bekletilmiş hava kireci (% 50 ±3 su içeren), agrega olarak 4 mm elek altı olmak üzere 2 kısım tuğla kırığı ve 1 kısım kara kumu, katkı olarak da 1 metreküp harca 250 g polipropilen lifinin (250 g/m^3 kıtık yerine) kullanılması uygun olacaktır. Bu sıvada harç suyu olarak, bol suda bekletilmiş kirecin berrak (doygun kalsiyum hidroksit çözeltisi) suyunun kullanılması uygun olacaktır.

2- Kaybolan ve projesinde yenilenmesine karar verilen 2. grup sıvaların bulunduğu bölgelerde bağlayıcı olarak 1 kısım söndürülmüş ve bekletilmiş hava kireci (% 50 ±3 su içeren), agrega olarak toz boyutlu (1 mm elek altı) olmak üzere 2 kısım kireç taşı kırığı ve karbonatlaşmasını tamamlamış kireç, katkı olarak da 1 metreküp harca 500 g polipropilen lifinin (500 g/m^3 kıtık yerine) kullanılması uygun olacaktır. Bu bitim sıvasının yüzeyine astar (nefaset) sıvası olarak 1 kısım söndürülmüş ve bekletilmiş hava kireci (% 50 ±3 su içeren), agrega olarak toz boyutlu (500 mikron elek altı) olmak üzere 2 kısım, kireç taşı kırığı veya karbonatlaşmasını

tamamlamış kirecin kıtıksız olarak kullanılması uygun olacaktır. Bitim (üst) ve nefaset sıvasında harç suyu olarak, bol suda bekletilmiş kirecin berrak (doygun kalsiyum hidroksit çözeltisi) suyuna % 3 oranında akrilik emülsiyonun katkı olarak ilave edildiği harç suyunun kullanılması uygun olacaktır.

3- Kaybolan ve projesinde yenilenmesine karar verilen 3.grup sıvaların bulunduğu bölgelerde bağlayıcı olarak 1 kısım söndürülmüş ve bekletilmiş hava kireci (% 50 ±3 su içeren), agrega olarak 3 kısım, 4 mm elek altı tuğla kırığı ve tozunun kullanılması uygun olacaktır.

4- Kaba vebitim sıvalarında harç suyu olarak, bol suda bekletilmiş kirecin berrak (doygun kalsiyum hidroksit çözeltisi) suyunun kullanılması, nefaset sıvası olarak kullanılacak karışımlarda ise, bu harç suyuna ayrıca % 3 oranında akrilik emülsiyonun katkı olarak ilave edilmesi uygun olacaktır.

Ayrıca;

a-Yapılmış olan tuz analizleri sonucuna göre yapının çimentolu sıvalar ve diğer nedenlerden aşırı miktarda tuz yüklendiği, özellikle sıva sökümü (portland çimento bağlayıcılı sıvaların) yapılacak yerlerde ve çevrelerindeki diğer sıvalarda, kağıt hamuru ile tuz temizliğinin yapılması,

b-Kubbe yüzeyinden ayrılmış, korunması gerekli 1. ve 3. gruba giren sıvaların, enjeksiyon yapılarak yerinde muhafaza edilmesi (bu amaçla akışkan hale getirilmiş 1 kısım söndürülmüş ve bekletilmiş hava kireci (% 50 ±3 su içeren), agrega olarak 1,5-2 kısım, toz boyutlu (250 mikron elek altı) olmak üzere karbonatlaşmasını tamamlamış kirecin, kıtıksız olarak kullanılması uygun olacaktır. Enjeksiyon şerbetinde kullanılacak harç suyu nefaset sıvasınınki ile aynı olması uygun olacaktır),

c-Hasara uğramış 1., 2. ve 3. gruba giren sıvaların sağlamlaştırılmasında, sırasıyla % 2'lik, % 3'lük ve halen gereklilik duyuluyorsa % 5'lik akrilik emülsiyonunun (Primal AC 33 veya muadili sağlamlaştırıcı) kullanılması,

d-Restitüsyon projesine göre hazırlanacak kalemişi süsleme programında, nefaset sıvası üzerine kazein bağlayıcılı boya kullanılması uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

[1] Güleç, A., Basit ve İleri Analiz Yöntemleri ile Tarihi Harçların Analizi, Koruma Sempozyumu, Taşınmaz Kültür Varlıklarını Tespit ve Belgeleme Yöntemleri, Mersin Üniversitesi Restorasyon ve Koruma Merkezi, s. 115-127, 1-3 Ekim (2009).

[2] Çobanoğlu, A.V., İstanbul'da XVII. Yüzyıl Külliyeleri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, s.151-168, (1996).

[3] Güleç, A.,Bazı Tarihi Anıt Harç ve Sıvalarının İncelenmesi,Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, (1992).

[4] Ersen, A., Güleç. A., Basit ve İleri Analiz Yöntemleri ile Tarihi Harçların Analizi, Konservasyon Restorasyon Çalışmaları, sayı 3, s. 65-72, (2009).

[5] RILEM TC 167-COM, Investigative Methods for the Characterisation of Historic Mortars-Part 2: Chemicial Characterisation, Materials and Structure, 38, 387-388, (2005).

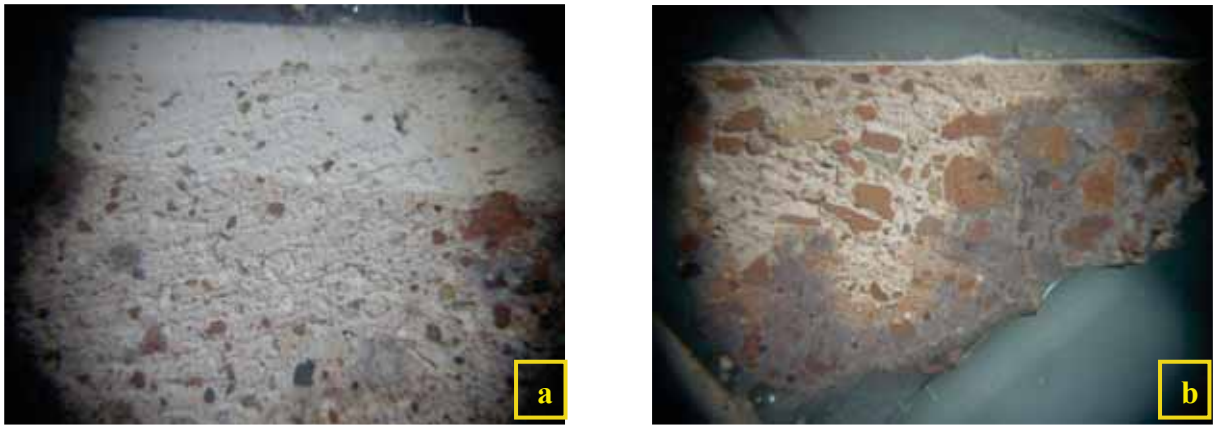
[6] Teutonico, J.M.,ALaboratory Manual forArchitecturalConservators, ICCROM, Rome, (1986).

[7] Güleç. A., Ersen, A., Characterization of Ancient Mortars: Evaluation of Simple Sophisticated Methods, Journal of Architectural Conservation, 1,56-67, (1998).

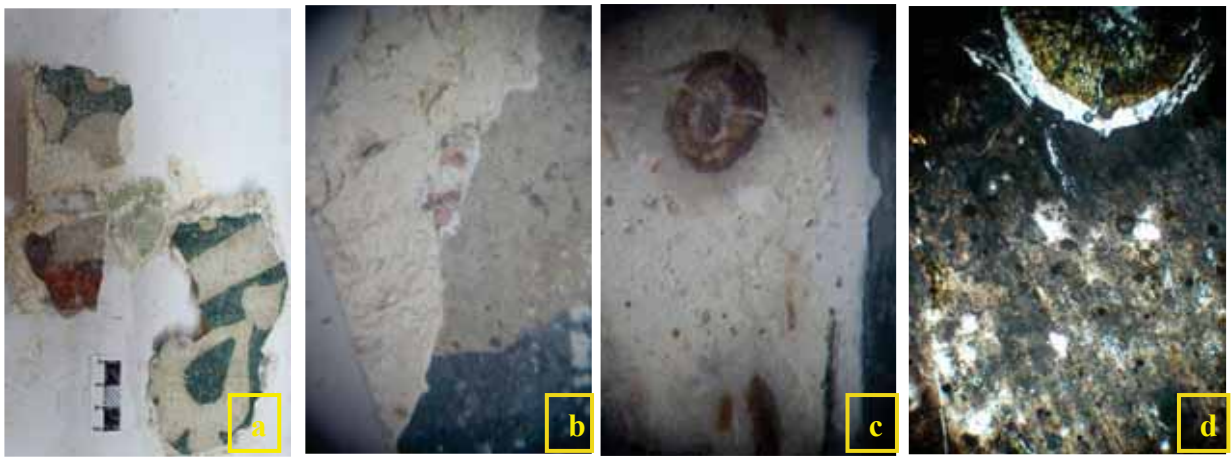
[8] Middendorf, B.,Hughes, J. J., Callebaut, K., Baronio, G., Papayianni, I., Investigative Methods for the Characterisation of Historic Mortars- Part 1: Mineralogical Characterization, Materials and Structures, 762, (2005).

9] Kozlu, H. H., Kayseri Yöresindeki Tarihi Harçların Karakterizasyonu ve Onarım Harçlarının Özellikleri, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, (2010).

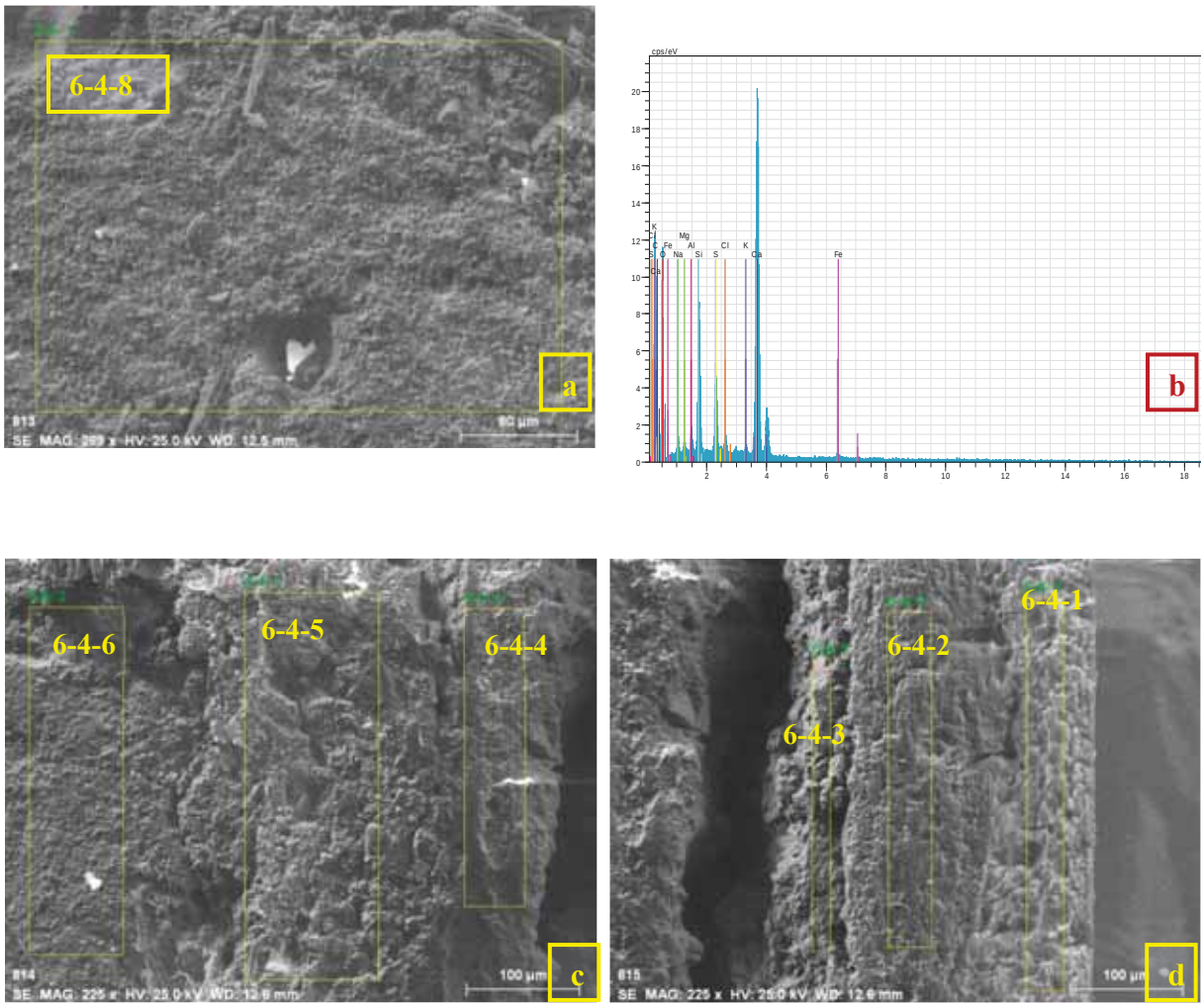
[10] Gülmez, S., Antik Yapılarda Kullanılan İnşaat Malzemeleri ve Bu Malzemelerin Özelliklerinin Mineralojik, Petrografik, Kimyasal, Fiziksel, Mekanik Ve Tahribatsız Deney Yöntemleri Kullanılarak Saptanması, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, (2005).



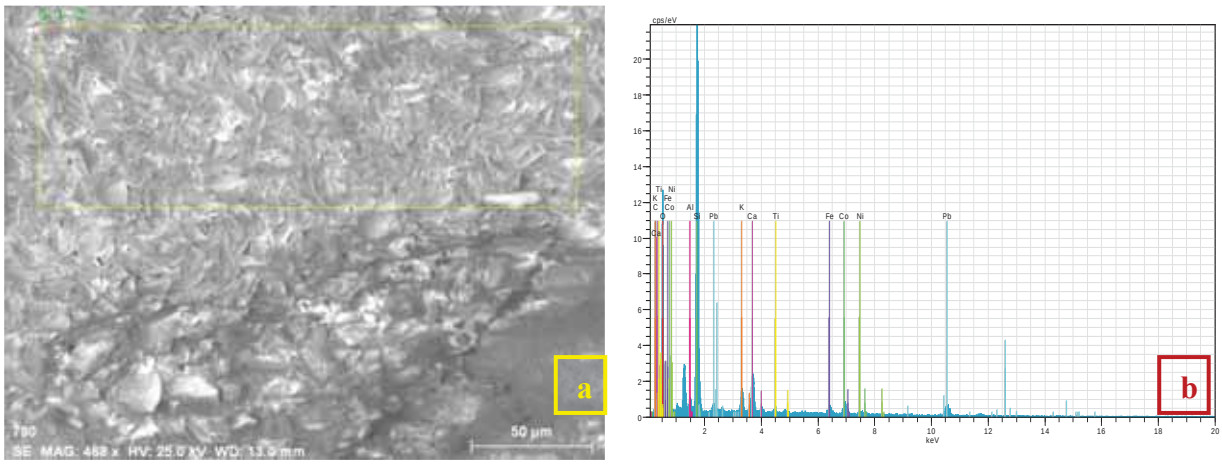
Fotoğraf 1. a) Örnek 1b'nin alt (kaba), üst (bitim), nefaset sıvası ve boya tabakaları, b) örnek 4'ün mala perdahlı kaba sıvası, astar ve boya tabakası.



Fotoğraf 2. Örnek 6'nın a) genel görüntüsü, b)stereo mikroskop altındaki dokusu, c) katmanları (parlak kesiti), d) polarizan mikroskop altındaki mineralleri (ince kesiti).



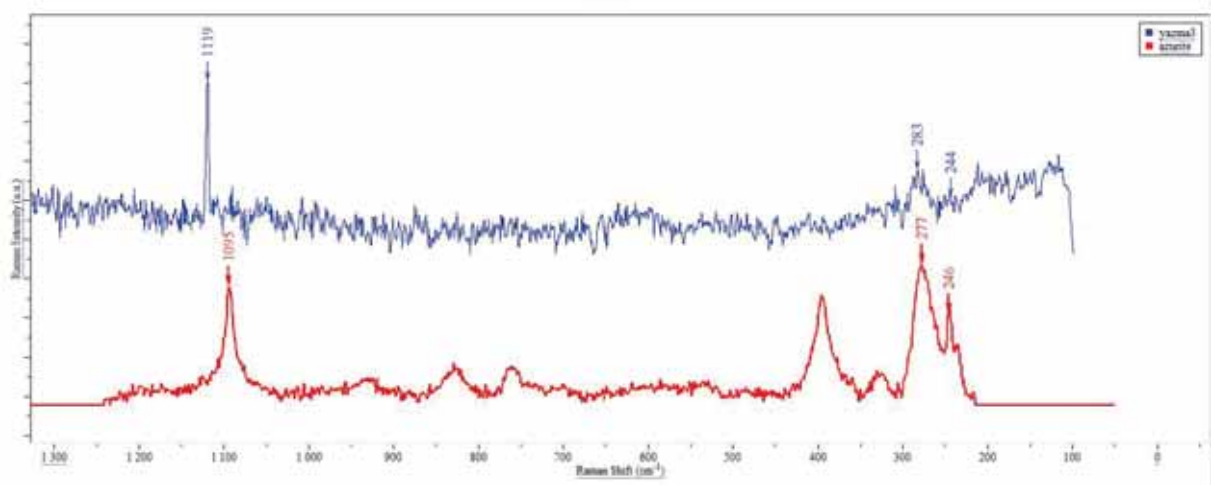
Fotoğraf 3. Örnek 6'nın sıva ve boya katmanlarının SEM görüntüsü ve EDS analizlerinin yapıldığı a)6-4-8 (sıva) nolu katman örneği ve b) EDS grafiği, c). 6-4-6, 6-4-5, 6-4-4 (astar ve boya), d) 6-4-3, 6-4-2, 6-4-1 (astar ve boya) katmanları.



Element	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Compound	norm. Comp. C [wt.%]	Error [wt.%]
Oxygen	30.16	36.92	61.11		0.00	8.1
Silicon	22.50	27.54	25.97	SiO2	58.92	2.0
Carbon	0.00	0.00	0.00		0.00	0.0
Lead	15.01	18.38	2.35		18.38	1.1
Calcium	5.00	6.12	4.05	CaO	8.57	0.4
Potassium	2.55	3.12	2.11	K2O	3.76	0.2
Cobalt	2.52	3.08	1.39		3.08	0.2
Iron	1.62	1.99	0.94	FeO	2.56	0.2
Aluminium	1.13	1.38	1.35	Al2O3	2.61	0.2
Nickel	0.66	0.81	0.37	NiO	1.04	0.1
Titanium	0.53	0.65	0.36	TiO2	1.09	0.1
Total:	81.68	100.00	100.00			

c

Fotoğraf 4. Kobalt mavisi (Örnek 6-4-7'nin) tabakasının a) SEM görüntüsü, b) EDS grafiği ve c) EDS analizinin sayısal sonuçları. Örnekte % 3,08 oranında kobalt vardır.



Fotoğraf 5. Örnek 6'nın en alt boya tabakasında mavi rengin RAMAN grafiği ve referans olarak azuritin RAMAN grafiği. 244, 283 ve 1119 cm^{-1}'deki pikler azuritin varlığını göstermektedir.

Tablo 1. Örneklerin kızdırma kaybı, asitle muamele ve elek analizleri.

Örnek No	Kızdırma Kaybı (%)			Asitte (%)		Elekte Kalan (%)				
	Nem	550°C	$CaCO_3$	Kayıp	Kalan	1000µ	500µ	250µ	125µ	<125µ
1a	5,70	6,57	32,95	57,50	42,50	21,00	0,38	39,44	5,89	33,29
1ba	3,37	8,55	38,29	78,53	4,62	8,70	0,51	53,71	7,67	34,72
1bb	2,61	6,21	75,92	95,38	21,47	1,39	1,39	55,56	6,94	26,61
2	4,20	6,22	36,62	58,86	41,14	31,57	1,38	35,60	4,84	29,41
3a	2,53	5,03	24,25	54,81	45,19	5,53	1,01	48,41	7,04	38,02
3b	4,38	6,68	30,51	69,85	30,15	1,08	0,86	50,00	8,19	39,87
4	1,20	8,55	31,27	49,11	50,89	6,82	2,27	50,87	7,36	32,68
5	2,37	4,26	28,28	53,77	46,23	6,90	1,82	45,88	7,26	38,14
6	0,81	6,80	79,02	96,04	3,96	2,67	5,33	34,67	9,33	48,00
7	1,25	5,59	39,90	56,21	43,79	10,23	1,62	49,19	6,33	32,63
8	3,86	5,22	27,15	62,30	37,70	7,51	0,27	47,72	6,97	37,53
9	0,98	3,23	16,83	29,16	70,84	26,47	14,62	47,93	3,20	7,78
10	4,96	6,03	27,25	60,82	39,18	12,94	2,59	54,85	6,21	23,42
11	3,43	5,21	28,73	58,61	41,39	15,54	3,80	49,02	6,21	25,43

Tablo 3. Suda çözünebilir tuzlar ile protein ve yağ analizleri.

Örnek No	$C\ell^-$	$SO_4^=$	$CO_3^=$	NO_3^-	İletkenlik (µs)	% Tuz	Protein	Yağ
1a	++++	++++	-	+++	2280	16,03	-	-
1ba	+++	++	-	++	2150	15,11	+	-
1bb	+++	+	-	++	1098	7,72	+	+
2	++++	+	-	+	1520	10,69	±	-
3a	+	++++	-	+	1420	9,98	+	-
3b	++	++++	-	+	2180	15,33	+	-
4	+	-	-	+	420	2,95	+	-
5	++	±	-	±	1400	9,84	+	-
6	++	-	-	+	390	2,74	+	-
7	++	-	-	++	515	3,62	+	-
8	++	+	-	++	1900	13,36	+	-
9	++	+	-	+	290	2,04	-	-
10	+++	+	-	+	2200	15,47	+	-
11	+++	+	-	+	1585	11,14	+	-

-: Yok; **±:** Var-Yok; **+:** Az var; **++:** Var; +++: Fazla var; **++++:** Çok Fazla var.

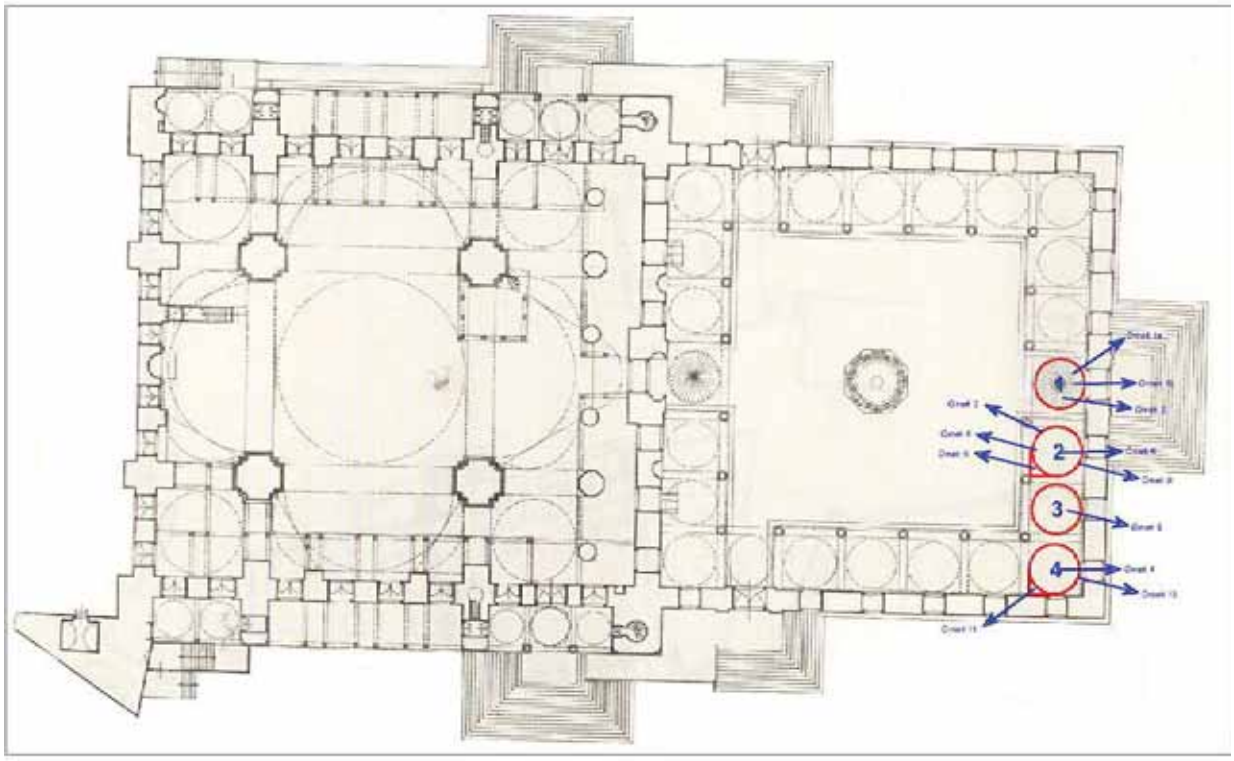
Tablo 4. Örneklerin boya tabakalarının protein ve yağ analizi

Örnek No	Boya katmanları (sıralama alttan üste doğru olup astarların tamamı beyaz renklidir)	Protein	Yağ
1a	Astar, yeşilimsi gri fon	+	-
1b	Nefaset sıvası, astar, yeşilimsi gri fon	+	-
2	Astar, yeşil ve kırmızı bezeme	+	-
3	Astar, kırmızı ve mavi bezeme, yeşilimsi gri fon	+	-
4	Astar, yeşil ve kırmızı bezeme	+	-
5	Astar, yeşil ve kırmızı bezeme	+	-
6	Nefaset sıvası, Yeşil ve mavi bezeme, astar, kırmızı, astar, yeşil, astar, yeşil ve kırmızı bezeme	+	±
7	Astar, kırmızı ve yeşil bezeme, yeşilimsi krem fon	+	+
8	Nefaset sıvası, yeşilimsi gri fon	+	-
9	Yeşilimsi gri fon	+	-
10	Nefaset sıvası, yeşilimsi gri fon	+	-
11	Astar, kırmızı bezeme, yeşilimsi gri fon	+	-

Tablo 5. Örnek 1,4 ve 6'nın sıva ve boya katmanları, EDS analiz sonuçları.

Örnek No	**%CaO**	**%SiO_2**	**%$Aℓ_2O_3$**	**%MgO**	**%FeO**	**%Na_2O**	**%K_2O**	**%SO_3**	**%$Cℓ^-$**
1b-1 (Yeşil)	96,96	0,77	-	0,80	-	-	-	1,47	-
1b2 (Astar)	40,63	19,24	7,56	-	-	1,98	-	30,58	-
1b-3 (Nefaset)	35,54	0,84	-	1,29	-	1,84	-	15,36	-
1b-4 (Bitim)	54,85	9,52	2,10	1,16	1,19	3,15	-	27,09	-
1b-5 (Kaba)	57,85	17,08	3,40	1,71	1,72	3,77	0,62	12,80	1,05
4-1 (Yeşil)	88,05	3,71	0,54	1,40	-	-	-	6,30	-
4-2 (Kırmızı)	57,32	1,48	0,22	0,32	2,87	-	-	37,79	-
4-3 (Astar)	48,78	0,81	0,07	0,25	-	-	-	50,09	-
4-4 (Kaba)	70,38	14,14	3,71	2,60	2,04	1,48	-	5,65	-
6-1 (Yeşil)	79,07	3,87	2,05	3,18	-	2,97	0.87	6,52	1,47
6-2 (Astar)	22,49	2,02	0,01	2,65	-	-	-	72,84	-
6-3 (Yeşil)	86,74	-	-	1,90	-	1,16	-	9,03	1,17
6-4 (Astar)	33,74	13,27	1,58	11,02	2,88	1,06	-	36,45	-
6-5 (Kırmızı)	49,28	0,97	0,10	1,32	14,53	-	-	32,81	-
6-6 (Astar)	78,60	2,51	-	7,41	-	-	-	9,43	1,95
6-7 (Mavi)**	8,57	58,92	2,61	-	2,56	-	3,76	-	-
6-8 (Bitim)	84,91	6,08	2,55	1,39	1,00	1,30	-	1,55	1,22

**: 6-7 (Mavi) örneğinde ilave olarak % 18,38 kurşun (üstübeç), % 3,08 kobalt (mavi), % 1,04 nikel oksit (NiO) ve %1,09 titanyum dioksit (TiO_2) vardır.



Şekil 1. Yeni Camii harim ve avlusunun planı. Örneklerin alındığı yerler

Örnek No	Alındığı Yer	$CaCO_3$ (%)	Asit Kaybı	Bağlayıcı Oranı (%)	Bağlayıcı Tipi	Agrega Tipleri	Maksimum Agrega Boyutu	Kıtık Miktarı (%)	Renk / Durum	Yaklaşık Bağlayıcı: Agrega oranı
1a	Kubbe 1	32,95	57,50	30-35 oranında	HK	TK, Q	5 mm	% 0,1-0,2	Açık pembe / Sağlam	1: 2-2,5
1ba	Kubbe 1	38,29	78,53	35-40 oranında	HK	TK	1 mm	% 0,1'den az	Pembemsi beyaz / Sağlam	1: 1,5-2
1bb	Kubbe 1	75,92	95,38	40-45 oranında	HK	K, TK, Q	Toz boyutlu	% 0,1-0,2	Sarımsı beyaz / Sağlam	1: 1-1,5
2	Kubbe 1	36,62	58,86	~35	HK	TK, Q	5 mm	% 0,1-0,2	Pembe / Orta sağlamlıkta	1: 2
3a	Kubbe 2 Bordürü	24,25	54,81	35-40 oranında	HK	TK, K	Toz boyutlu	% 0,1-0,2	Pembe / Orta sağlamlıkta	1: 1,5-2
3b	Kubbe 2 Bordürü	30,51	69,85	~40	HK	TK	3 mm		Sağlam/ Pembe	1: 1,5
4	Kubbe 2	31,27	49,11	35-40 oranında	HK	TK, K	3 mm	% 0,1-0,2	Pembe / Orta sağlamlıkta	1: 1,5-2
5	Kubbe 2 Pandantifi	28,28	53,77	35-40 oranında	HK	TK, K	4 mm	% 0,1-0,2	Pembe / Orta sağlamlıkta	1: 1,5-2
6	Kubbe 2 Göbeği	79,02	96,04	40-45 oranında	HK	K, TK	Toz boyutlu	% 1 civarında	Sarımsı beyaz /Orta sağlamlıkta	1: 1-1,5
7	Kubbe 4 Göbeği	39,90	56,21	30-35 oranında	HK	TK, K	3 mm	% 0,1-0,2	Pembe / Orta sağlamlıkta	1: 2-2,5
8	Kubbe 2 Silmesi	27,15	62,30	~35	HK	TK, K, Q	3 mm	% 0,1-0,2	Pembe / Orta sağlamlıkta	1: 2
9	Kubbe 3	16,83	29,16	200-250 dozlu	PÇ	Q, VK, K	3 mm	-	Gri / Oldukça sağlam	1: 3-3,5
10	Kubbe 4 Silmesi	27,25	60,82	~35	HK	TK, Q, K	3 mm	% 0,1-0,2	Açık pembe/ Orta sağlamlıkta	1: 2
11	Kubbe 4 Pandantifi	28,73	58,61	30-35 oranında	HK	TK, Q, K	3mm	% 0,1-0,2	Pembe / Orta sağlamlıkta	1: 2-2,5

Tablo 2: Örneklerin alındığı yerler ve örnekler üzerinde yapılan görsel, kalsinasyon, asitle muamele analiz sonuçları ile bağlayıcı agrega oranları.
Kısaltmalar: **Agrega Tipi;** **TK:** Tuğlakırığı; **Q:** Kuvars; **VK**: Diğer volkanik kayaç parçacıkları; **K:** Karbonatlı parçacıklar
Bağlayıcı Tipi: **HK:** Hava kireci; **PÇ:** Portland çimentosu

TARİHİ ESERLERDE MİKRO KUMLAMA İLE YÜZEY HAZIRLIĞI

Müge GÜNEL
Y.Mimar-Restoratör, Letoon Mimarlık Ltd Şti.

Tarihi eserlerde yüzey temizliği çalışmalarında malzemeye minimum düzeyde etki eden hassas ve itinalı temizleme tekniklerinin kullanılması tercih edilmektedir. Teknolojinin sunduğu yeni olanaklar ile gelişen ve değişen mikro kumlama sistemleri bu amaca hizmet edecek düzeye ulaşmışlardır.

Mikro kumlama, düşük basınçla ve merkezkaç akımla, kontrollü bir şekilde çalışmaya olanak sağlayan mekanik bir yüzey temizleme sistemidir. Mikro kumlama sistemlerinde basınçlı hava ve sarf malzeme ve/veya kullanılırsa su tank içerisinde rotasyona sokularak dairesel hareketlerle çalışılacak yüzeye püskürtülür. Bu şekilde hafif dokunuşlarla bir yüzeysel silme etkisi yakalanmış olur.

Geleneksel kum püskürtme yöntemleri direkt atış yaparak yüzeyden parça koparma mantığı ile hareket ederler. Yani aşındırma amaçlı çalışırlar. Bu sistemlerde basınç debisi, granül püskürtme oranı vb. ayarlanamaz. Çalışma basınçları yüksek olup restorasyon çalışmalarında istenilen hassasiyeti yakalayacak seviyede düşürülemez. Çeşitli ve farklı ebatlarda granül kullanımına olanak sağlamazlar.Yüksek basınçla çalışıldığı ve granül kullanımı sınırlı olduğu için çalışılan ortamda rahatsız edici boyutta tozuma oluştururlar. Operatör tozumadan dolayı çalıştığı yüzeyi tam olarak göremez. Ayrıca operatör sağlığı ve iş güvenliği açısından da tehlikeli durumlar ortaya çıkabilir. Bu gibi sebeplerle kontrolsüz çalışan geleneksel kum püskürtme ve mekanik temizleme ekipmanlarının bir kaç yıl öncesine kadar özellikle restorasyon uygulamalarında kullanımı kabul görmüyordu.

Bugün ise;
*Direk atış yaparak değil merkezkaç akımla çalışabilme özelliği,
*Basınç ayarının kolay ve rahat bir şekilde yapılabilmesi (0.1 bar ile 7 bar arası),
*Granül püskürtme oranının istenilen debide ve kolaylıkla ayarlanabilmesi,
*Farklı özelliklerde ve çaplarda nozul kullanımı,
*Sulu ve kuru püskürtme yapabilme özelliği,
*Malzemeye ve yüzey kirinin niteliğine göre kullanılabilecek granül çeşitliliğinin artması gibi avantajlar mikro kumlama sistemlerini restorasyon sektöründe kullanılabilecek düzeye getirmiştir.

Aşındırma mantığı ile kontrolsüz çalışan geleneksel kum püskürtme sistemlerinin aksine mikro kumlama sistemlerinde döner basınçlı hava hareketi sonucu elde edilen yüzeysel silme etkisi ile malzemenin patinasına zarar vermeden hassas ve itinalı bir çalışma yapılabilmektedir. Ancak sadece ekipman özellikleri ve temizleme tekniği bu iş için yeterli değildir. Mikro kumlama uygulamalarından başarılı sonuçlar alınabilmesi için sistem özellikleri yanında dikkate alınması gereken başka parametreler de vardır;

Çalışılacak Malzeme ve Yüzey Kirinin Niteliği: Diğer temizlik yöntemlerinde olduğu gibi mikro kumlama uygulamaları için de çalışılacak yüzeyin malzeme özellikleri, yüzey kiri ve niteliği, malzemenin mevcut durumu, temizlenecek yüzeyin sağlamlığı, yüzey bozunmaları ve hatta çevresel şartlar çalışma parametrelerini belirleyen önemli faktörlerdir.

Sistemi Kullanacak Operatör: Sistem özellikleri ve uygun sarf malzeme seçimi kadar önemli bir diğer nokta kuşkusuz sistemi kullanan operatörün bilgi ve tecrübesidir. Operatör, çalışma mesafesini doğru olarak ayarlayamazsa ya da aynı yüzeye gerektiğinden uzun süre müdahale ederse malzemeye zarar verebilir.

Çalışma Basıncının Kontrolü: Mikro kumlama sistemleri çok düşük basınçlarda (0.1 bardan başlayarak) kontrollü bir şekilde çalışabilme olanağı sağlar.

Granül Püskürtme Oranının Ayarlanabilmesi: Mikro kumlama sistemlerinin kontrollü kullanım adına getirdiği diğer bir kolaylık ise sarf malzeme püskürtme yoğunluğunun çalışılacak yüzeye ve kirin niteliğine göre az ya da çok istenilen debide ayarlanabilir olmasıdır.

Granül Seçimi: Doğru granül seçimi en az sistem özellikleri kadar önemli bir konudur. Mikro kumlama sistemlerinin sağladığı avantajlardan biri de farklı parçacık boyutlarında ve özelliklerinde granül kullanımına olanak sağlamasıdır. Garnet alüminyum oksit, dolomit, soda, kalsiyum karbonat, cam küre, cam tozu gibi doğal mineralleri ve karbonatları, fındık kabuğu, mısır koçanı gibi bitkisel kökenli granülleri sistemle kullanabiliriz

Doğru granül seçimi için; malzemenin şekli, sertliği, ebatı, yoğunluğu ve hatta kimyasal yapısı gibi faktörler de dikkate alınmalıdır.

Granül şekli: Tarihi eserlerde yüzey temizliği çalışmalarında sekizgen gibi düzgün geometriye sahip granüller daha hassas ve homojen bir temizleme etkisi sağlar.

Granül Ebatı ve Sertliği: Yüzeye ve yüzey kirinin niteliğine göre farklı ebatlarda uygun granül kullanımı malzeme üzerindeki tahribatı engeller. Mikro kumlama sistemleri ile 38mq'dan 1.8mm'e kadar olan aralıkta farklı ebatlarda granüller kullanılabilmektedir.

Granülün Kimyasal Özellikleri: Kullanılacak granülün mineralojik yapısı da önemlidir. Örneğin taş temizliğinde düzensiz bir geometriye sahip ve demir içeriği yüksek bir granülü kullanmayı tercih etmeyiz. Çünkü düzensiz geometrisi nedeniyle yüzeye yapışacak ve içeriğindeki demir oranının yüksekliği nedeniyle de malzeme üzerinde lekelenmelere neden olabilecektir.

Bununla birlikte kullanılan granüllerin SGS belgeli ve ISO 14001 çevre koruma standartlarına ve çalışma güvenliğine uygun olması iş ve çalışan güvenliği için önemlidir.

Nozul Seçimi: Çalışılacak yüzeye ve yüzey kirini temizlemeye yönelik uygun püskürtme uçlarının seçimi tahribatı azaltan etkili bir faktördür. Konik atış yapan venturinozul hassas bir şekilde yüzeysel temizleme yapan bir başlıktır. Çalışılacak yüzeyde kullanılan ağızlığın çapına göre 10-30 cm arası değişebilen geniş bir etki aralığı yakalanabilir. Dairesel atış yapılmasını sağlayan silindirik nozul ile basınçlı hava yüzeye direk olarak etki eder. Bu nozulla partiküller yüzeye daha hızlı nüfuz ettiği için boya sökümü, metal yüzey temizliği gibi konularda üstün verim alınır. Venturi etkisi ile merkezkaç akım etkisini birleştiren helixnozul ile patinaya zarar vermeden daha da hassas yüzey temizliği yapılabilir.

Mikro kumlama uygulamalarında çalışma basıncı/kullanılacak granül tipi ve ebatı/çalışma mesafesi/nozul tipi ve ebatı gibi parametreler konusunda genel bir uygulama prosedürü vermek doğru değildir. Yüzey temizliği yapılacak mimari eser ya da nesneye özel olarak

belirlenecek bu parametreler için örnek numuneler yapılması gerekir. Bu numunelerden elde edilen verilerle, mikro kumlama uygulaması yapılacak mimari eser ya da nesnenin yüzey temizliği için özel bir çalışma prosedürü oluşturulabilir.

Farklı nozulları/ granülleri / çalışma basıncını birleştirerek hassas çalışmaya olanak sağlayan mikro kumlama sistemleri ile artık restorasyon çalışmalarında başarılı sonuçlar alabiliyoruz. Diğer temizleme metodları ile kombine ederek kullanabiliyor ya da önceden yapılmış teşhislerin bir neticesi olarak temizleme planında yer alan eylemleri gerçekleştirebiliyoruz.

KAYNAKLAR

[1] Ashurst,N.,Cleaning Historic Buildings Volume 1-2, Donhead, London, (1994).

[2] Clifton, J .,Cleaning Stone andMasonry, p. 39-41, Philadelphia, PA, (1992).

[3] Ashurist, J.,Dimes,F., Conservation of Building&Decorative Stone, p.130,150,162,198, 238-240, Elsevier Butteworth-Heinemann, Burlington,(1998).

[4] RGM Webster, Stone Cleaning and the Nature, Soiling and Decay Mechanismis of Stone, Donhead, Shaftesbury, London (1992)

[5] Daniels,C.,Exterior Masonry Cleaning, http://www.buildingconservation.com/articles/extmasonry/masonry_cleaning.html, (2011).

[6] Ashurts, N., Air/Water Abrasive Cleaning of Stone and Brickwork, http://www.buildingconservation.com/(articles/masonry/abrasive.html, (2011)

TARİHİ YAPILARDA ZEMİN KAYNAKLI SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Yrd. Doç. Dr.Deniz GÜNEY
YTÜ Mimarlık Fakültesi, deguney@yildiz.edu.tr

ÖZET

Dünyada en yaygın bilinen tarihi eser fotoğraflarından biri Pisa Kulesidir. Eğik duruşundan dolayı büyük ilgi odağı olan kulenin bu durumda olmasının sebebi zeminindeki sorunlardır ve zaman içinde kulenin yıkılmaması için ciddi çalışmalar ve harcamalar yapılmıştır. Benzer şekilde ülkemizde zemin kaynaklı sorun yaşayan çok sayıda tarihi eser vardır. Bu sorunların önemli bir kısmı tarihi yapılara çok yakın alanda yapılan yeni yapılara ait kazı ve hafriyat çalışmalarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca birçok tarihi yapının içinde bulunan su kuyuları yeraltı su seviyesinin düşürülmesine katkı sağlarken, bunların son dönemlerde kapatılmış olması nedeni ile de yeraltı su seviyelerindeki yükselmelerde yapıların zeminlerinde sorun oluşturmakta buna bağlı olarak üst yapıda kısa, orta ve uzun dönemde gelişen çeşitli hasarlara yol açmaktadır. Yapılan çalışmada bu durumlar irdelenmiş, çözüm önerileri ortaya konulmuştur.

ABSTRACT

Pisa tower is one of the well-known figure of historical monument. Pisa tower is famous for inclined view caused by soil problem that leads considerable effort and investment in order to save tower. Similar to Pisa tower, there are many historical buildings suffering from soil problems exist in Turkey. The most important part of these soil problems caused by new buildings foundation excavation and earthworks. In addition to this water wells of these historical buildings were stopped their function. However these water wells decrease underground water level below foundation. Therefore underground water level increases which cause instability in soil that leads different settlements, damages or cracks on historical building. In this study, historical structures suffering from soil problem were investigated and solutions were proposed.

1. GİRİŞ

Dünyada ve ülkemizde zeminden kaynaklanan sorunlar nedeni ile bir takım yapısal hasar gören çok sayıda tarihi yapı vardır. Zamana, doğa şartlarına karşı koyan tarihi yapılar, doğal sebeplerle veya insan müdahalesi ile değişen zemin koşulları nedeni ile yıpranmaktadırlar. Bunların bazıları uzun tarihi süreç içinde kısmen veya tamamen yıkılırken, bazıları ise ciddi onarım ve kurtarma müdahaleleri sonrasında güvenli hale getirilmişlerdir. Örneğin hem tarihi yapı kullanıcıları için su temin etmek hem de yeraltı su seviyesinin çok yükselerek tarihi yapı zemini veya temellerinde sorun oluşturmaması gibi bir fonksiyonu olan kuyular açılmıştır. Üstelik bazı tarihi yapılarda bulunan birden çok su kuyusu denge amaçlı olarak galerilerle birbirine bağlanarak yeraltı su seviyesinin dengelenmesi için gelişmiş bir çözüm elde edilmiştir. Bu kuyuların ve galerilerin Fotoğraf 1-2'de görüldüğü gibi, bilinçsizce doldurularak kapatılması veya bakımlarının yapılmadığı için kendiliğinden kapanması sonucu çok önemli bazı tarihi yapılarda hem aşırı nem ve rutubet sonucu bozunma oluştuğu hem de zeminde ortaya çıkan farklı oturmalardan dolayı üst yapıda çatlaklar ve ileri deformasyonlar ortaya çıktığı bilinmektedir.

İstanbul'un Osmanlı hâkimiyetine geçmesinden sonra, Ayasofya Camisinde ortaya çıkan zemin kaynaklı oturma ve deformasyonların engellenmesi için dört tarafına payandalar ve dört adet minare inşa edilmiştir. Zira Ayasofya, kilise olarak kullanıldığı Bizans döneminde birçok defa depremlerle ciddi yıkımlar yaşamış daha sonra tekrar inşa edilmesi gerekmiştir. Bu desteklerle, faklı oturma ve deformasyonları engellenen, İstanbul'un fethine kadar ciddi yapısal sorunlar yaşayan Ayasofya Camisi günümüze kadar gelebilmiştir.

Yakın zaman önce ajanslara düşen bir haberde, İngiltere'nin sembol yapılarından, 96m yüksekliğindeki Big Ben saat kulesinin 43,5cm eğildiği bildirildi. Bu eğilmeye neden olan ise ünlü tarihi esere yakın bölgelerde yapılan metro, otopark gibi inşaatların temel kazıları olarak gösteriliyor. Özellikle metro tünelleri kazısı sırasında ortaya çıkan hacim azalması, tünel aksında yer alan yapıların zeminlerinde önemli hareketlere yol açabiliyor.



Fotoğraf 1-2. Temel radyesinin altındaki galeri ile bu galerinin son iki yüzyılda %80 dolduğu durum [1]

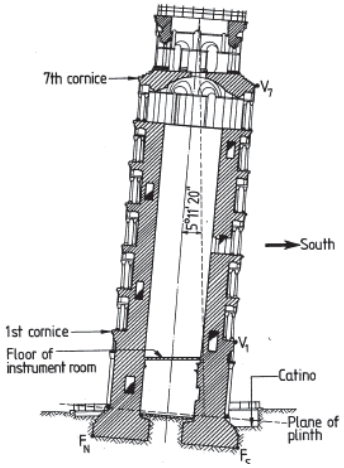
2. PİSA KULESİ ÖRNEĞİ

Bu anlamda zemin sorunları nedeni ile düzleminden eğilen Pisa kulesi en iyi bilinen örnektir. Eğik görünüşü ile dünyada en çok bilinen tarihi yapılardan birisi Pisa Kulesidir. Kule 9 Ağustos 1173 tarihinde inşa edilmeye başlanmış, 1178 yılına kadar devam eden inşaat yaklaşık ¼'ü olan dördüncü katına ulaşınca durmuştur. İnşaatın durmasının sebebi Pancone kili olarak adlandırılan ve yük taşıma kapasitesi düşük olan zemine oturan temelden kaynaklanan problemlerdir. Yaklaşık 100 yıllık bir duraklamadan sonra 1272 yılında inşaat yeniden başlamıştır çünkü kulenin ağırlığı etkisi ile sıkışan kilin yük taşıma kapasitesi artmıştır. 1278 yılında yapı yedince katına ulaştığında muhtemelen askeri sebeplerle inşaat yeniden durdurulmuştur. 1370 yılına kadar aralıklı devam eden inşaat tamamlanmıştır. Kulenin genel görünümü Şekil 1'de gösterilmiştir.

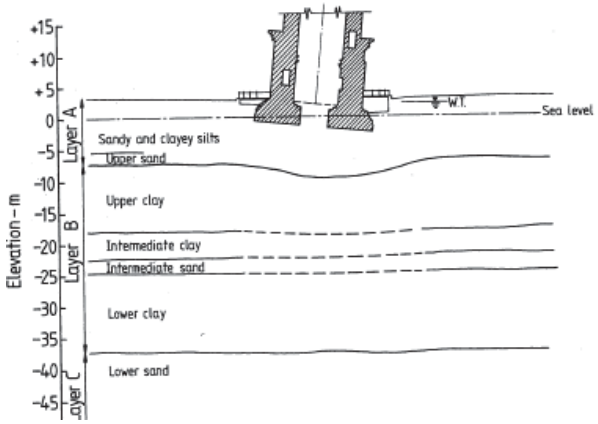
Önemli bir tarihi detay ise 1838 yılında mimar Alessandro Della Gherardesca temelinde etrafında bir yürüyüş yolu kazmış olmasıdır. Bu yolun amacı kolonların temele olan bağlantısını ve temelin orijinal durumunu görmektir. Bu müdahale sonucu, kuledeki eğilme yarım derece daha artmış, güney tarafından su çıkışı olmuştur. Çünkü kazı yeraltı su seviyesinin altındadır.

Kulenin yaklaşık yüksekliği 60m, temel çapı 19,6m, ağırlığı 14500 ton'dur. Mevcut temel güneye doğru yatayda 5,5 derece eğilmiştir. Şekil 2'de temelin altındaki zemin profiliverilmiştir. A tabakası yaklaşık 10m kalınlığındadır, nehir alüvyonu dolgulu dalgalı yapının altında yer almaktadır. A tabakasının altında 2m kalınlığında yoğun-ince kum tabakası yer almaktadır. Test sonuçlarına göre kuzeye göre daha killi bir yapı vardır. Bundan dolayı A tabakası güneyde kuzeye göre biraz daha fazla sıkışabilir olarak nitelendirilmektedir. B tabakası yumuşak, hassas deniz kili 40m derinliğe kadar ulaşmaktadır. Üst kil tabakası

Pancone kili olarak bilinmekte ve basınç altında taşıyıcılığı azalmaktadır. Alt kil tabakası ise Pancone kilinden bir kum tabakası ile ayrılmaktadır. C tabakası ise sıkı kum olup ciddi bir derinliğe kadar uzanmaktadır. Yeraltı su seviyesi ise zeminin 1 m ila 2 m altındadır.

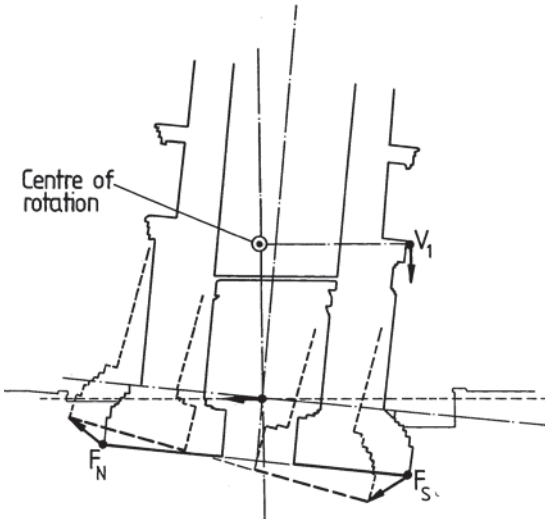


Şekil 1. Pisa Kulesi genel görünümü



Şekil 2. Pisa Kulesi zemin profili [2]

Pisa kulesinin tarihinde çok sayıda ölçüm yapılmıştır. Polvani komisyonu her yığma tabakanın kalınlığını ve kule etrafındaki değimini ölçmüştür. Bu ölçümlerden elde edilen bilgi kuledeki eğilmenin tarihi açıdan son derece önemli bir bilgidir. Yığma tabakaların ölçümü önemli gözlemlere erişilebilir. Şekil 3'de görülen kulenin temelindeki hareketi için Pancone kilinin katkısı ile ilgili geçmişte yapılan kabullerden farklı bir netice ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı son kaydedilen büyük deformasyonların uzun bir yaşlanma sürecinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

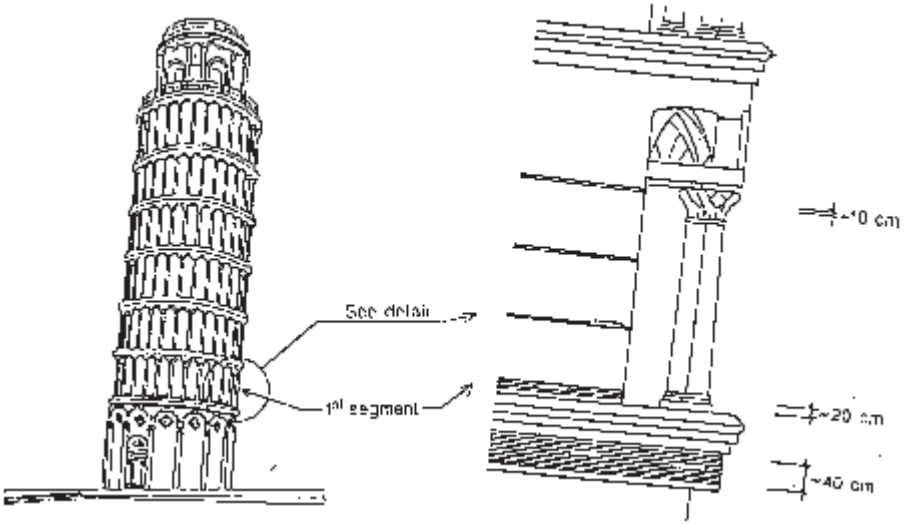


Şekil 3. Kulenin sünme-dönme kararlı hali boyunca hareketi

Kulenin sürekli temeli mevsimsel davranış göstermektedir. Şubat ve Ağustos ayları arasında kuzey-güney doğrultusunda eğilme gözlemlenmektedir. Ağustos sonu ve Eylül başlarında kule güneye doğru hareket etmeye başlar ve bu durum Aralık, Ocak'a kadar devam eder. Kule temelinde yapılan gözlemler ışığında kule eğilmesinin bu durumundaki temel sebebin yeraltı su seviyesindeki keskin değişimlere bağlı olduğu düşünülmektedir.

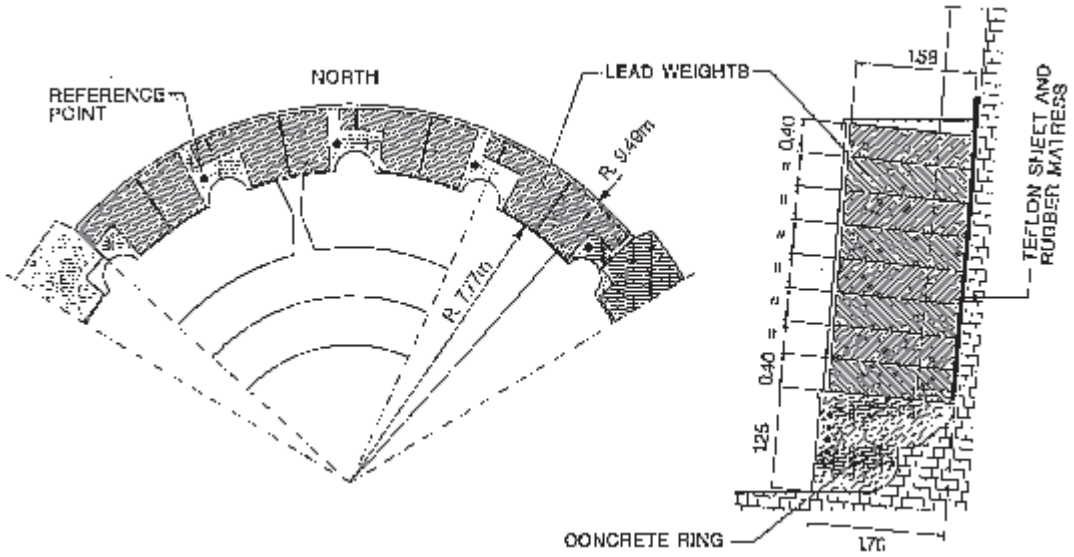
2.1 Kulenin Geçici Stabilizasyonu
Yapının geçici stabilizasyonu için;

I. Yığma elemanlarda stabilizasyon:
Kulenin ilk saçak silme seviyesine kadar olan yığma elemanlar, Şekil 4'de görüldüğü gibi, hafif ön gerilmeli plastik kaplı çelik tendonlarla kaplanmıştır. Bu çalışma 1992 yazında başlamış ve hem çatlaklarda önemli ölçüde kapanma sağlamış hem de mermer kaplamalarda burkulma riskini azaltmıştır. Görünümdeki değişiklik ise ihmal edilebilecek seviyededir.



Şekil 4. Yığma elemanlarda hafif çevresel ön gerilme ile geçici stabilizasyon

II. Temellerdeki geçici stabilizasyon
Daha önce yapılan gözlemlere göre temelin kuzey tarafı 19. yüzyıl boyunca yavaşça yükselmiştir. Bunun sonucu olarak yığma temelin kuzeyine yük uygulaması ile devirme momentini azaltılması tavsiye edilmiştir. Bu uygulamanın detaylı bir matematiksel modeli kurularak analizi yapılmıştır. Uygulama ise Şekil 5'de gösterildiği gibi, geçici ön gerilmeli bir yüzüğün kulenin temelinde kaide seviyesine yerleştirilmesi ile yapılmıştır. Yüzüğün uygulamasına 3 Mayıs 1993 tarihinde başlanmış ve Ocak 1994 tarihinde tamamlanmıştır. Uygulama sonrası tüm eğimler kulenin her iki tarafından eğimölçerler ile eş zamanlı olarak izlenmiştir. Kurulan iki bağımsız izleme sistemi arasındaki uyum mükemmeldir. Yapılan bilgisayar modellerinde hesaplanan oturmalar ile yapılan ölçümlerde elde edilen oturmalar arasında beklenenin ötesinde bir yakınlık elde edilmiştir.



Şekil 5. Kuzeye yerleştirilen kontra ağırlık uygulaması

Bürokratik ve finansal sebeplerden dolayı geçici olarak nitelenen önlemlerin uygulaması beklenende daha uzun zaman almıştır.

Bu geçici önlemlerden sonra kalıcı stabilizasyon önlemlerine geçilmiştir. Kalıcı önlemler bir dizi karmaşık zemin ve üst yapıya yönelik önlemlerden oluşmaktadır. Bu önlemlerden ilki art germeli bir halkanın temel çevresine yerleştirilmesi ve ağırlık döşemesinin kulenin kuzeyine yerleştirilmesidir. Daha sonra elektro-ozmoz teknikleri ile Pancone kilinin konsolide edilmesi yani sıkıştırılmasıdır. Daha sonra kulenin kuzeyinde yer alan siltli kumlu zeminin bir kısmının kontrollü olarak çıkarılması şeklinde önlem uygulanmıştır. Bu uygulamaların hepsi son derece karmaşık ve detaylı alt başlıkları olan işlemlerdir. Yapılan ölçümler alınan tedbirlerle kule zemininde ve kulenin eğilmesinde ciddi bir iyileşme sağlandığını ortaya koymuştur.

3. ÜLKEMİZDEKİ TARİHİ YAPILARDA ZEMİN KAYNAKLI SORUNLAR

Ülkemizin üzerinde bulunduğu coğrafya, dünyaya şekil vermiş çok sayıda medeniyeti barındırdığı için tarihi eserler açısından çok zengindir. Ancak geçen süre içinde tarihi yapıların bilinçsizlik, ticari kaygılar, hukuki sorunlar, bakımsızlık, sahipsizlik, ilgisizlik gibi sorunlarla hasar gördüğü, yıprandığı hatta kısmen veya tamamen yıkıldığı bilinmektedir. Kontrolsüz ve aşırı yapılaşma sonucu tarihi yapılara çok yakın yapılaşmadan dolayı söz konusu yapılara ciddi bir yük artışı gelmiştir. Yeni yapıların temel, alt yapı gibi kazıları nedeni ile tarihi yapıların zeminlerinde ciddi değişimler ve oturmalar ile temellerinde önemli deformasyonlar ortaya çıkmıştır. Bu oturma ve deformasyonlar, üst yapıda ciddi çatlaklara hatta hasarlara yol açmıştır.

Dünyada en çok bilinen tarihi bölgelerden olan İstanbul'un tarihi yarım adası da bu durumdan kurtulamamıştır. Bu bölgede gerek inşaatı gerekse kullanımı sırasında raylı sistemlerin titreşimleri söz konusu yapılarda çeşitli hasarlara sebep olmuştur. Günümüzde devam etmekte olan Marmaray tünelleri kazısı sırasında muhtemel hasarların önlenmesi için özel önem verilmiştir. Ancak bölgede devam eden yapılaşma, bu nedenle yapılan bilinçsiz ve kontrolsüz kazıların oluşturduğu sorunlar tarihi eserleri tehdit etmektedir.

Bu konuda en bilinen örneklerden biri Yerebatan Sarnıcı (Sunken Cistern veya Basilica Cistern) olarak bilinen tarihi yapıdır. M.S 542 yılında Bizans İmparatoru I. Justinianus (527-

565) tarafından Büyük Saray'ın su ihtiyacını karşılamak üzere yaptırılmıştır. Fotoğraf 3-4'de görülen yapı özellikle Medusa başlı sütun kaideleri ile dünyaca tanınmaktadır. Bu yapının etrafından geçen tramvay ve araç trafiğinin yapıya ciddi olarak zarar verdiği tespit edilmiştir.

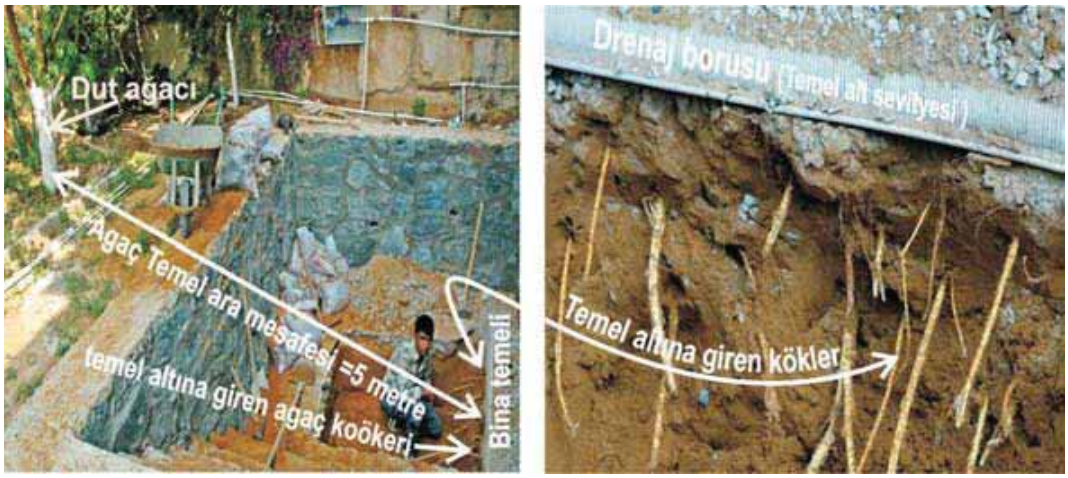


Fotoğraf 3-4. Yerebatan sarayı ve ters Medusa başlı sütun kaidesi

Koruma Kurulu tarafından yapı çevresinden geçen araç ve tramvay trafiğinin yapıya verdiği zararla ilgili üç kararı bulunmaktadır. Muhtemel bir çöküntüyü önlemek için sarayın üzerindeki İl Özel İdare binasının kaldırılarak yapıya verdiği yükün hafifletilmesi, tur otobüsleri gibi ağır tonajlı araçların buralarda park yapmamaları, raylara izolatörler yerleştirilerek yapıya gelen raylı sistem titreşimlerinin azaltılması gibi önlemler tavsiye edilmiştir.

İstanbul'daki çok sayıda tarihi yapının gerek bahçesinde gerekse içinde su kuyuları bulunmaktadır. Bu kuyular hem kullanıcılara su sağlamak hem de yapı zeminindeki yer altı su seviyesinin yükselerek yapı zemin ve temeline zarar vermesini önlemek gibi fonksiyonları vardır. Bazı yapılarda birden çok su kuyusu açılarak bu kuyular galerilerle birbirine bağlanarak yapı çevresindeki zeminde homojen bir suya doygunluk sağlanmaya çalışılmıştır. Buna ek olarak zeminde yükselen suyun yapıya nüfuz ederek, nem ve rutubet oluşumu engellenmeye çalışılmıştır. Bu sayede temel altındaki zeminin farklı özelliklere sahip olması ve yapının temellerinin farklı oturmalar yaparak yapıda çatlakların oluşum ve gelişimleri engellenmeye çalışılmıştır. Ancak bilinçsiz kullanım, bakımsızlık gibi gerekçelerle su kuyuları ve bağlantı galerilerinin doldurulması ve devre dışı bırakılması ile yapı zemininde farklı oturmalar oluşmuş ve sonucunda tarihi yapılarda hem nem, rutubet artarak yapının ömrünü azaltmış hem de mevcut çatlak ve hasarlar ilerlemiştir. Osmanlı döneminde tarihi yapıların çevresine çınar ağacı dikilmesi geleneğinin teknik bir karşılığının olabileceği bazı araştırmalarda ifade edilmiştir. Dolmabahçe Sarayı'nın Maçka tarafına çınar ağaçları dikilmiştir. Aynı tür çınar ağaçları Çırağan Sarayı'nın yol tarafında bulunmaktadır. Sarıyer Bahçeköy su kemerlerinin dolgu ve sulu olan tarafında çınar ağaçları dikilmiş fakat dolgu olmayan sert zemin ve su bulunmayan Sarıyer tarafında çınar ağaçları dikilmiş değildir. Daha birçok önemli tarihi yapının hemen yanında çınar ağacı dikilmiş olduğunu görmek mümkündür. Ağaç kökleri suya ve neme karşı duyarlı oldukları bilinen bir gerçektir. Yaz aylarında yer altı su seviyesi aşağı indiğinde, bina altı ve bina dışında, yer altı su seviyeleri aynı olamaz ve bina altındaki kısım daha nemli ve yer altı su seviyesi temel alt seviyesine yakın olacaktır. Su detektörü gibi duyarlı olan ağaç köklerinin yaz aylarında bina altındaki nemli ortamdan faydalanmak isteyeceği düşünülebilir. Bu bir açıdan bina altındaki suyun

kökler tarafından emilmesi demektir. Temel altındaki zemin suyu emildiğinde, bina altındaki zeminin sıkışmasına ve daha mukavemetli üst tabakanın oluşmasına sebep olacağı düşünülebilir. Temel altındaki sıkışan tabakanın geçirgenliği azaldığından yer altı su seviyesi yükselse de artık önceki gibi temel altındaki boşluk suyunun deprem sırasında binayı tehlikeye sokamayacağı öngörülebilir.



Fotoğraf 5-6. Bina temeli altına yakınında bulunan ağacın köklerini salması [3]

Ağaçlarla ilgili senaryonun doğru olabilme ihtimalini denemek için bir binanın 5 metre yakınına dikilmiş dut ağacı köklerinin temel altına inip inmediğine bakılmıştır ve binanın temeli altına kök salarak geliştiği görülmüştür. Başka bir deyişle, hem sayısal hem kalınlık olarak bina temeli altına yönelen köklerin yoğunlaşarak geliştiği görülmüştür. Binlerce sene yaşayan Çınar ağacının taşıma kapasitesi düşünüldüğünde ve binanın dört cephesinden bina altında ağ oluşturmuş köklerin binaya ne tür faydalar sağlayabileceği bilimsel araştırmalarla belirlenmesi gereklidir [3].

4. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Zemin kaynaklı sorun yaşayan tarihi yapıların hem hasarlarının giderilmesi hem de kullanım ömürlerinin arttırılması için alınması gereken çeşitli tedbirler vardır. Öncelikle bu yapıların mülkiyet sorunlarının çözülmesi, bakımsız ve perişan halde bir yangında veya yıpranmaya dayalı olarak yıkılmaktan kurtarılması gerekmektedir. Zira birçok yapı yukarıda bahsedilen sorunlardan dolayı bakımsız halde yıkılmayı veya kundaklanmayı beklemektedir. Geçtiğimiz dönemlerde korunmadığı için her tarafı betonarme yapılarla sarılmış, arada ezilmekte olan yapıların mevcut durumları ve yapısal sorunlarının ayrıntılı olarak incelenerek çözümler üretilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda tarihi önem arz eden yapıların çevresinde zemin etüdleri yapılarak, hem zaman içinde zemin koşullarındaki değişim, hem de komşu yapılaşmanın bu yapıların zemin ve temellerine etkilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Tarihi yapılarda hem yeraltı su seviyesini dengeleyen hem de nem ve rutubeti önleyen kuyuların faal hale getirilmesi gerekmektedir. Birden fazla kuyusu olan yapılarda bağlantı galerileri de aktif hale getirilmelidir. Bu yapıların yakınındaki yapılaşma sınırlandırılmalı, yapılması gerekli olan inşaatların temel kazılarının son derece dikkatli ve kontrollü yapılması gerekmektedir. Yakın kazılar nedeni ile zeminde oluşabilecek bir hareketin, tarihi yapının kısmen veya tamamen göçmesine yol açabileceği unutulmamalıdır. Özellikle İstanbul'da tarihi yarımada ve çevresinde devam etmekte olan tüneller ve metro kazılarının bu yapılara yapacağı etkiler çok hassas şekilde incelenmelidir. Zira her tünel kazısında oluşan zemin boşalması kaynaklı

hacim azalması, etki zonunda bulunan yapıların zemin stabilitesini etkileyerek hasarlara yol açabilir. Ayrıca yüksek basınç yapılan delme işleminde, kapatılmayan kuyulardan yol bulan yüksek basınçlı hava, yapıya ulaşırsa yıkıma yol açabilir. Bu nedenle tünel kazıları için güzergahta kalan yapılarla ilgili özel önlem alınması gerekmektedir.

Gelişen teknoloji düşünüldüğünde bu yapılarda sismik izolasyon tekniklerinden de yararlanılabilir. Zemin yalıtım sistemlerinde kullanılan izolatörler genellikle 50–100 yıl ömürlü olduğu tahmin edilmektedir. Ancak fonksiyonunu yitiren izolatörler yenileriyle değiştirilebilir [4]. Bu sebeple zemin yalıtımı sistemleri uzun ömürlü olarak tanımlanabilir. Zemin yalıtımı sistemleri sadece yapısal elemanları değil aynı zamanda yapısal olmayan diğer eleman ve ekipmanların hasarını minimuma indirmesi nedeniyle sanat tarihi açısından önemli objeleri bünyesinde barındıran yapıların sismik izolasyonları için ayrı bir önem taşımaktadır. Bu yöntemin dezavantajı ise zemin yalıtımı uygulamaları, tarihi yapı ile temeli arasındaki ilişkiyi kesmesi nedeniyle kalıcı bir müdahaledir ve dönüştürülemez. Bu nedenle söz konusu tekniği uygulamadan önce uzmanlar tarafından detaylı değerlendirmelerin yapılması şarttır.

5. SONUÇLAR

Ülkemiz yüzyıllarca dünyaya yön vermiş medeniyetlere ev sahipliği yaptığı için çok sayıda paha biçilemez tarihi yapıyı bünyesinde barındırmaktadır. Ancak tarihi yapıların yakın çevresindeki kontrolsüz yapılaşma, tarihi yapılara bilinçsiz müdahale gibi nedenlerle ciddi hasarların ortaya çıktığı bilinmektedir. Bu etkilerin azaltılması için yakın kazılar sırasında zemindeki hareketlerin dikkatle izlenmesi ve uygun iksa sisteminin uygulanması gerekmektedir. Tarihi yapıların çevresindeki ağır tonajlı araç trafiği ile raylı sistem titreşimlerinin yapılara verebileceği zararların engellenmesi şarttır. Bu kapsamda hem trafik düzenlenmesi hem de rayların altına titreşim emen ekipmanların yerleştirilmesi gerekmektedir. Açılması zorunlu olan metro tünellerinde oluşan zemin boşalması ve dönmelerden ötürü, etki zonunda kalan tarihi yapıların zeminlerinde veya temellerinde oluşabilecek etkilerin dikkatli şekilde izlenmesi gerekmektedir. Yeni gelişen zeminde sismik izolasyon gibi tekniklerin tarihi yapılar için uygulaması detaylı değerlendirmelerin sonucunda yapılmalıdır. Çünkü tarihi yapıların temel sistemleri galeri, sarnıç, kuyu, kazık gibi elemanlar içerebilmektedir. İzolasyon sistemi yapının bu elemanları ile bağlantısını keseceği için geriye dönülmez bir müdahale olacağından bu karar uzmanlarca dikkatli değerlendirmeler sonucu verilmelidir.

KAYNAKLAR

[1] Keypour H., Fahjan M. Y., Bayraktar A., Analysis and Strengthening Methods for Historical Masonry Structures, 5th International Conference on SeismologyandEarthquakeEngineering (SEE-5), (2007).

[2] Burland, J. B.,The Enigma of Leaning Tower of Pisa, The 6th Spencer J. Buchanan Lecture, Texas A&M University, Texas, USA, 9 December (1998).

[3] Kaplan, S. A., Depremin Yıkamadığı Yapılar, İMO Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi, TMH-453-2009/1, 58-64, (2009).

[4] Aydın, E. Ö., Fahjan, Y. M., Çömlekçioğlu, R., Innovative Retrofitting Techniques for Historical Masonry Structures under the Risk of Earthquakes, International Earthquake Symposium, Kocaeli, Turkey, (2007).

SEPETÇİLER KASRI PROJE SÜRECİNDE RESTİTÜSYON ÇALIŞMALARININ ÖNEMİ

Y. Mimar Tuna KAN
İBB.BİMTAŞ (Boğaziçi İnşaat Müşavirlik A.Ş.) İMP(İstanbul Metropoliten Planlama)
İBB. İMP-BİMTAŞ Meşrutiyet cad. Eski Tüyap Binası no:50 Tepebaşı Taksim
tunakan@gmail.com

ÖZET

Kültür varlıklarının yapıldıkları dönemdeki özgün hallerinin ortaya konmasını sağlayan restitüsyon projeleri yapının restorasyon projesi için önemli bir altlık teşkil etmektedir. Sepetçiler Kasrı proje sürecinde de restitüsyon çalışmaları ayrı bir önem taşımaktadır. Sarayburnu'nda Haliç girişine hakim bir noktada bulunan Sepetçiler Kasrı Topkapı Sarayı'nın günümüze ulaşan tek sahil sarayıdır. 2009 yılında İstanbul Avrupa Kültür Başkenti Ajansı'na tahsis edilmesiyle gündeme gelen onarım çalışmaları, ayrıntılı bir proje çalışması yapılmasını gündeme getirmiştir. Sepetçiler Kasrında pek çok tarihsel dönem bir arada görülebilir. M.S.9.yy Bizans'ından kalan kuleleri, 11.yy'a ait deniz surları ile 17.yy dan kalan alt yapısı ve 1990'larda kazandığı yeni görüntüsü. Yapıda ilk dönemden kalan yapı elemanlarıyla sonradan eklenenlerin kaynaşmış bir şekilde bir arada bulunması restitüsyon çalışmalarını zorlaştırıcı önemli bir etken olmuştur. Yapının tek tek her bölgesi analiz edilerek özgün olan kısımların dönemlerine göre ayrıştırılması yapılmıştır. Elde edilen kaynaklarda yapının 17.yy da kasır olarak yapıldığında nasıl göründüğüne ait dokümanlar bulunmuş, bu dokümanlar yapının kendinden gelen verilerle ve benzer dönem yapılarıyla analiz edilerek 3 alternatif dönemsel restitüsyon önerisi yapılmıştır.

ABSTRACT

Restitution Projects which enable us to show the autentic properties of historical buildings, give us an important reference for the related restoration projects. During the restoration process of Sepetciler Kasr, restitution studies had a similar importance. Sepetciler is the only shore palace left from the Topkapı Complex and has a perfect location at the Haliç entrance. The allocation of this Kasr to the Agency of İstanbul 2010 European Capital of Culture in 2009, brought renovation attempts and detailed project studies into the agenda.In Sepetciler case we can differentiate several historical periods. For example it has Byzantion Towers from 9th Century, city walls from 11th.century , a substructure from 17 th. century and finally a totaly new sight gained in 1990's. In Sepetçiler building, the coexistence of these older and newer construction elements in a new combination was an important factor which complicated restitution studies. Because of this property, every single detail of the building was analyzed and the authentic parts were differentiated according to their period. During the restitution studies, we reached some documents about how was the situation of the building in 17th. century and by using this data with the one's we gathered from the building itself, we proposed 3 alternate restitution projects, every one of which are based on different historical periods of the building

1. SEPETÇİLER KASRI

Sarayburnu'nda Haliç girişine hakim bir noktada bulunan Sepetçiler Kasrı Topkapı Sarayı'nın günümüze ulaşan tek sahil sarayıdır (Resim 1). Civarda daha önceleri başka yapıların bulunduğuna dair bilgiler olmasına karşın bugün Sepetçiler Kasrı olarak bilinen yapı, Sultan İbrahim zamanında (1643) Hassa Baş mimarı Kasım Ağa tarafından yapılmıştır [2].

Birçok kaynağa göre Sultan İbrahim zamanında bu köşkün ve Yalı Köşkü'nün arkasında bulunan hasırcı ve sepetçi esnafını kendisi de sepet yapmaya meraklı olduğu için, himaye ettiğine ve burada eski köşkü ihya etmeye karar verdiği zaman esnafın kendisine yardım ettiğine ilişkin eski bir rivayet vardır [1]. Bir diğer görüşü Sedat Hakkı Eldem bildirmektedir.

Doktor Rıfat Osman'ın Edirne Sarayı'nda fevkani yani zeminden yükseltilmiş olan binalara "Sepetçi" veya "Sultani" ismi verildiğini belirtmektedir [2].

Yapının bu dönemini yansıtan en önemli belge, 1680 tarihli Grelot'ya ait gravürdür. Sahil surlarının halen ayakta olduğu görülen bu gravürde Sepetçiler Kasrı kemerler üzerindeki platforma oturmaktadır. Yapının sağında Yalı Köşkü ve solunda kayıkhane yapıları görülmektedir (Resim 2). Kasrın İstanbul yaşamına ilişkin önemi de saraya ait kayıkların burada bulunmasından gelmektedir. Demir yolu geçmeden önce sultanların kayıklarının burada korunduğu, sonradan tersaneye kaldırıldığı bilinmektedir. Padişah ve Sultanların Donanma'nın geliş ve gidişini buradan izlediği söylenir [3]. Yapının 1739'da I.Mahmud döneminde (1730-1754) etraflı olarak yenilendiği, daha sonra da birçok onarım geçirdiği bilinmektedir [3].

1913'te askeri ecza deposu olarak kullanılan ve 1980'lerin sonuna kadar kaderine terk edilen kasrın, uzun zaman boş ve bakımsız kalması, sahil köşkü olmasına karşın deniz bağlantısının demiryoluyla kesilmesi, Topkapı Sarayı ile ilişkisinin kara ve demiryoluyla koparılması, yapının çevre ilişkilerini olumsuz yönden etkilemiştir.

1980'li yıllarda turistik restoran olmak üzere Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından restore edilmeye başlanmıştır, daha sonra bu kullanımdan vazgeçilmiştir. 1988'de Başbakanlık Basın Yayın ve Enformasyon Genel Müdürlüğü'ne tahsis edilen yapı 1991'den itibaren Uluslararası Basın Merkezi olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1998 yılında kiracı sıfatıyla Eminönü Hizmet Vakfının kullanımına geçen yapının restoran bölümünün işletme hakkı 2004'te 4 yıllığına Swiss Otel'e verilmiştir. 2009 yılında İstanbul 2010 Avrupa Kültür Başkenti Ajansı'nın kullanımına tahsis edilen yapı günümüzde Yeşilay kullanımına tahsislidir.

2. SEPETÇİLER KASRI'NIN PROJE GEÇMİŞİ

Yapının İstanbul 2010 Ajansı kullanımına tahsis edildiği dönemde teşhir tanzim ve tadilat projelerinin yapılması gündeme gelmiştir. Ancak önceki dönem dekorasyonları kaldırıldığında yapılan müdahalelerin yapının kültür varlığı değerine ve önemine uygun olmadığı anlaşılmıştır. Önceki restorasyonlarda yapının özgün kat yükseklikleri aralara atılan çelik ve betonarme katlarla bölündüğü, alt kattaki 6.yy'dan kalma sahil suru inceltilerek, tonozların çimento harçlarıyla onarıldığı tespit edilmiştir.

Böylesine önemli bir yapının hak ettiği şekilde restore edilmesinin gerekliliği üzerine yapının Rölöve, Restitüsyon ve Restorasyon Projelerinin hazırlanılmasına karar verilmiştir. Yapının mevcut durumunun belgelenmesinden sonra özgün halinin ortaya konacağı restitüsyon projesi aşamasına gelinmiştir. Yapıdaki izlerin araştırılması sırasında önceki dönem restorasyon uygulamalarının özgün yapı elamanları ve plan şeması dikkate alınmaksızın yapıldığı anlaşılmıştır.

Araştırmalarımız sırasında Sepetçiler Kasrı'nın geçirdiği pek çok onarıma ilişkin bilgi ve dokümana ulaşılmıştır. Kurul arşivinden elde edilen bilgiler göz önünde bulundurulduğunda yapının restorasyon geçmişinin talihsizliklerle dolu olduğu söylenebilir. Ancak kaynak zenginliği açısından ele alındığında, konumu itibarıyla İstanbul için yapılan pek çok gravür ve tabloda yer almakta olan yapının, aynı zamanda çok değerli hocalar tarafından yapılmış incelemeleri ve yayınları da bulunmaktadır [1,2].

Kurul Arşivinden elde edilen dokümanlara göre, İlk yapıldığı dönemin ardından geçirdiği bir yangın sonrası 1739 yılında etraflıca yenilendiği ve yalı köşkü tarafında bir maksure eklendiği inşaat defterlerinden aktarılmaktadır [2].

Abdülmecid (1839-1861) döneminde de büyük bir onarım geçirdiği yazılı kaynaklarda ifade edilmektedir [1]. 1855 tarihli Montaguu B.Dunn'ın İstanbul panoramasında yer alan görünümün bu dönemde yapılan onarım sonrasındaki durumunu gösterdiği söylenebilir. Bu panoramada yapının üst kısmının çıkmalarının olmadığı ve çatıda kubbenin yer almadığı görülmektedir (Resim 3).

1913 yılından sonra 1955 yılları arasında Askeri Sevkiyat ambarı olarak kullanılan yapıya bu dönemde bazı eklentiler yapılmıştır [2], (Resim 4-5). 1955-1960 yılları arasında geçmiş dönemlerde yapılan özgün olmayan eklerin arındırılması amacıyla çevresindeki muhdes yapılar temizlenmiştir [3]. Bu dönemde yapılan çalışmalara ilişkin fotoğraflar mevcuttur. Aynı dönemde Sedat Hakkı Eldem yapının 17.yy'daki dönemine ilişkin bir restitüsyon çalışması yapmış ve yayınlamıştır [2], (Resim 6-7).

Kurul Arşivinde yapının 1959 yılında yapılan bir Rölöve ve Restorasyon projesi bulunmaktadır. Yapının geçmişe ait durumuna ilişkin gravür ve fotoğraf olmayan ilk belgenin bu olduğu söylenebilir. Proje ve ekindeki rapor yapının o dönem sahip olduğu özgün ögeleri ortaya koymakta ve geçmiş dönem müdahalelerini aktarmaktadır. Ayrıca yapının restorasyonuna ilişkin prensip kararlar getirmektedir.

Projede yapının kemerler üzerine oturan üst katında batıdaki baş oda üç çıkması ile yer alırken doğudaki bölüm sade bir dikdörtgen planda ve kapalıdır (Resim 8). Restorasyon projesinde ise ana mekan aynen korunmakta, açık divanhane kısmı ise bir sıra revak arkasına kapalı bir dikdörtgen hacim olarak gösterilmektedir (Resim 9).

Yapılan bu projenin kabul görmediği kurul ile yapılan yazışmalardan anlaşılmaktadır. Projenin kabul görmemesi üzerine 1960-1967 yılları arasında kısmi ödenekler istenmek suretiyle bazı onarımların yapıldığı ancak ödeneğin yetersiz olması sebebiyle imalatların eksik ve yetersiz kaldığı, bu nedenle yapının oldukça kötü bir durumda olduğu anlaşılmaktadır [3].

Yine kurul arşivinde yapılan taramalarda tespit edilen 9.6.1979 tarihli kurul kararında yapının 1970'lerde açık divanhane olan bölümün kapalı hale getirilmek üzere duvarların bir miktar yükseltildiği ancak inşaatın 1977'ye kadar durduğu ifade edilmektedir. 1971 tarihli bir kurul kararında yapının restorasyonunun bir an önce bitirilmesi kaydedilmektedir. 1977 ve 1979 yıllarında iki adet restorasyon ve yeniden kullanım projesi yapıldığı, uygulama projelerinin yapılması kaydıyla avan proje olarak uygun görüldüğüne dair kurul yazışmaları bulunmaktadır (Resim 10-11). 1977-1980 yılları arasında yapının tümünü ele alan bir restorasyon projesi yapılması gerektiği kaydedilmiştir. 1980'lerde yapının harap bir durumda olması basının ilgisini çekmiştir.

Yapının en yakın tarihli Rölöve Çalışması 1989 tarihlidir. Bu çalışmada alt katın ayak aralarının açık olduğu, üst katta açık divanhane kısmının kapalı ve iki çıkmalı olarak ifade edildiği görülmektedir. Restitüsyon projesinin olmadığı bu projenin restorasyon önerisinde yapıda günümüzdeki mevcut ara katların önerildiği görülmektedir (Resim 16-20).

Kurul Arşivinde kayıtlı bulunan son çalışma bir fotoğraf albümü niteliğindedir. Yapının 1994 ve 1998 yılındaki durumlarının aktarıldığı bu albüme göre ara katlar korunarak teşhir tanzim niteliğinde onarım çalışmalarının yapıldığı anlaşılmaktadır. 2004 yılından 2008 yılına kadar olan kullanımda yapılan dekorasyon çalışmaları herhangi bir projeye konu edilmemiştir.

3. RESTİTÜSYON PROJESİ NEDİR?

Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu Kapsamındaki Kültür Varlıklarının Rölöve, Restorasyon, Restitüsyon Projeleri, Sokak Sağlıklaştırma, Çevre Düzenleme Projeleri Ve Bunların Uygulamaları İle Değerlendirme, Muhafaza, Nakil İleri Ve Kazı Çalışmalarına İlişkin Mal Ve Hizmet Alımlarına Dair Yönetmeliğinde Restitüsyon Projesi," Kültür varlıklarının ve yakın çevresinin analizi, benzer yapılarla karşılaştırılması, özgün veya belli bir dönemine ilişkin belgeleri ve çizimleri olan öneri projesi" olarak tanımlanır.

Bu kapsamda Restitüsyon Projesi, Taşınmaz Kültür Varlığı niteliğindeki mimari yapıların yapıldıkları dönemdeki hallerini gösteren projelerdir. Yıllar içerisinde çeşitli sebeplerle özgün niteliklerini kaybeden, bazı yapı elemanları ortadan kalkan ya da ihtiyaç nedeniyle farklı mekanlar eklenen yapıların kültürel miras olarak önemlerinin ortaya konması için özgün hallerinin ortaya konması gerekmektedir. Restitüsyon projeleri hazırlanırken yapının mevcut ögelerinden, malzeme analizlerinden, eski fotoğraf ve çizimlerinden yararlanılmaktadır.

Yararlanılan kaynağın sorgulanabilirliği, mevcut yapı elamanlarıyla ve aynı dönem yapılara ait bilgilerle desteklenmesi ile ortaya konan bir sentez çalışmasıdır. Restitüsyon projesi yapının ilk yapıldığı dönem kadar tarihsel süreç içerisindeki gelişimini de ortaya koyan projelerdir.Bu kapsamda bir yapının birden fazla restitüsyon projesinin yapılması da mümkündür. Restitüsyon çalışmaları yukarıda belirtildiği gibi birer uygulama projesi niteliğine sahip olmayıp araştırma projesi niteliğindeki çalışmalardır.

Restitüsyon projelerinin hazırlanma amacı yapının restorasyon projesinin özgün özelliklerinin gözönünde bulundurmak suretiyle hazırlanmasıdır. Bununla beraber restorasyon projeleri yapının sürdürülebilir korunması amacıyla güncel ihtiyaçların da gözönünde bulundurularak yapılması gereken projeler olup, restitüsyondaki dönemin aynen yapılması beklenemez.

4. SEPETÇİLER KASRI RESTİTÜSYON PROJESİNİN ÖNEMİ

Yukarıda da belirtildiği restitüsyon projeleri kültür varlığının yapıldığı dönemdeki özgün halini aktaran projelerdir. Sepetçiler Kasrı ilk inşa edildiği 17.yy dan itibaren çeşitli sebeplerle pek müdahaleye maruz kalmış bir yapıdır.Yapının klasik dönemdeki haline ilişkin pek çok veri bulunmasına rağmen sonraki dönemlerde yapılan eklerin de uluslararası kriterler açısından dönemsel ek olarak kabul edilebileceği düşünüldüğünde yapının restitüsyon projesinin daha çok bir araştırma projesi niteliği taşıması da kaçınılmaz olmaktadır.

Bunun nedenleri;

- Yapının uzun yıllar çok fazla müdahaleye maruz kalması hatta bir dönem neredeyse yıkılmış olması nedeniyle özgün malzemenin tespit edilmesinde güçlük olması,
- Yapının katmanlı bir kültür varlığı niteliğinde olması nedeniyle gelişiminin bir tarihsel sürecinin olması,
- Yapı hakkında pek çok doküman ve çalışma olmasına karşın tam bir restitüsyon projesinin Kurul Arşivinde bulunmaması,

- Yapının daha önce yapılmış bütün projelerinin klasik döneminden farklı olması,
- Kurulca onaylı Restitüsyon projesi bulunmamasıdır.

Bütün bu koşullar göz önüne alınarak yapının bugünkü durumunu oluşturan süreçler ve müdahalelerin tarihsel sıra ile gözden geçirilmesi söz konusu olmuştur. Bu kapsamda yapının kendi mimari özelliklerinden gelen verilerle çeşitli kaynaklardan elde edilen yazılı, görsel ve çizim verileri bir arada değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda;

- Sedat Hakkı ELDEM'in Köşkler ve Kasırlar kitabındaki inceleme,
- Kurul arşivinde bulunan geçmiş dönem rölöve ve restorasyon projeleri,
- Kurul Kararları,
- Eski gazete haberleri,
- Prof.Dr.Doğan KUBAN'ın araştırmaları,
- Eski Gravürler ve panoramalar (Grelot, Loos, Essen, Choiseul-Gouffier, D'ohsonn, Melling ve Lewis)
- Kurul Arşivinde yer alan 1959-1960 tarihli projesi ile proje raporundan ve Kurul ile müellif mimar arasında yapılan resmi yazışmalar
- Yapıdaki mevcut malzeme analizleri incelenmiştir.

Bulgular:

- Sepetçiler Kasrının üzerine oturduğu platform bu bölgede kalan son sahil suru parçasının üzerindedir [4].
- Alt katı ikiye bölen sur duvarının iki ucunda yer alan ve üzerinde günümüzde teras olan iki kulenin İmparator Theophilos dönemine (9.yy) ait olduğu örgü sıralarından ve kitabelerden anlaşılmıştır [4], (Resim 21).
- Kasrın plan karakterini oluşturan ana ögeler 17.yy'dan 19.yy'a kadar değişmemiştir. Bu ögeler baş oda ve yanında dar dikdörtgen namaz mekanı ile açık divanhanedir. Alt katta kemerler arası boşluk halindedir.
- Açık divanhanenin deniz tarafında ve doğuda iki çıkma ile kapalı hale gelmesi ise 1989 öncesinde yapılan onarımlar neticesindedir (Resim 22).
- Günümüzdeki ara katlar ise 1990 onarımında eklenmiştir.
- Beton malzeme kullanımının başlangıcı 1960'lara gitmektedir.
- Elde edilen verilerin çoğu yapının 17.yy'daki haline ilişkindir.
- Çatı üzerinde yer alan kubbe ile yüksek ocak bacası silüetini etkileyen en önemli mimari ögedir.
- Açık divanhane kısmının 19.yy'a kadar görünümünü koruduğu anlaşılmaktadır. Ancak 17.yy gravürlerinde dahi, bulunduğu konum itibarıylarüzgaraaçık olması nedeniyle perdelerle kapatılmış olarak tasvir edilmektedir.
- Yapının 1959 yılında yapılan rölöve projesinde yapının özgün mimari ögelerine ilişkin detay çizimleri bulunmaktadır. Özellikle başodada çıkma pencerelerinde yer alan havuzcuklu pencere sövelerine ilişkin detaylar verilmektedir. Günümüzde çıkmalardaki pencerelerde yer alan sövelerin önemli bir bölümünün 1960 onarımlarında yenilendiği anlaşılmaktadır. Ancak 1959 tarihli rölöve raporunda yapının özgün sövelerinin sökülmüş bir durumda yapı yakınında bulunduğundan bahsedilmektedir.
- Bir kısmında havuz ve musluk girintisi mevcut değildir (Resim 31,32).
- Yapının iç veya dış mekanında bezeme olduğuna dair bir belge mevcut değildir. 1960 yılına ait fotoğraflarda da iç mekanda bezeme izine rastlanmamaktadır. Günümüzde

başodada yer alan kalemişleri herhangi bir kaynağa dayanmayan kullanıcı beğenilerini yansıtan dekorasyon amaçlı niteliksiz bezemelerdir.

- Yapıdan alınan taş ve harç numunelerinin analiz sonuçlarına göre yapıda kullanılan derz malzemelerinin neredeyse tamamının restorasyon uygulamaları sırasında kullanılan çimento katkılı malzemeler olduğu anlaşılmıştır. Batıda yer alan kulenin deniz cephesinde ise bordo renkli granit ve kumtaşı agregası içeren derz harcının en eski malzeme örneği olduğu tespit edilmiştir. Yapının özellikle deniz kısmındaki cephesinde küfeki taşı, kumtaşı ve yer yer malta taşı kullanıldığı tespit edilmiştir [5].
- Yapı taşı olarak kullanılmış od taşı blokları arka ve ön cephelerde pek çok yerde yenileri ile değiştirilmiştir. Bazı yerlerde ise özellikle arka cephede od taşının yerini küfeki taşı almıştır. Bazı yüzeylerde yüzey kayıpları küfeki benzeri kalker taşlar kullanılarak tamamlanmıştır[5].

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Araştırmada elde edilen bulgular ışığında yapının özgün kısımlarının ayrıştırılabilmesi için malzeme analiz raporları ile yapının eski fotoğrafları karşılaştırılmış, yapıdaki hangi kısmın hangi tarihlerde yapılmış olabileceğine ilişkin bir sentez geliştirilmiştir.

Yapılan tarihsel araştırmalar ve yapıdan elde edilen veriler ışığında restitüsyon projesi öncesinde, yapıdaki bölümlerin dönemsel incelemesinin yapıldığı bir dönem analizi, yapısal gelişim sürecinin incelendiği gelişim süreci analizi ve benzer dönem yapılarıyla karşılaştırmasının yer aldığı analoji çalışması yapılmıştır (Resim 23,24)

Yapılan bu sentez çalışmalarından elde edilen veriler doğrultusunda yapının 17.yy ile günümüzdeki görünümünü alması arasındaki süreçler ortaya konmuştur. Bu süreç üç ana bölümde değerlendirilmiştir.

Yapının geçirdiği dönemler üç tarih aralığı içerisinde değerlendirilmiştir. Bunlar 17.yy'dan 19.yy'a kadar olan 1.Dönem, 1960 öncesine ait 2.Dönem ve 1960'dan 1990'a kadar olan 3.Dönem olarak kabul edilmiştir.

Bu kapsamda;
1.Dönem 17.yy: Ana mekan olan has oda ve yanındaki abdest odası döneminin kasır mimarisinin özelliklerini taşımaktadır. Beden duvarları kagir olan bu kısmın çıkmalarının ahşap karkas arasında tuğla dolgu olduğu S.Hakkı ELDEM tarafından ifade edilmiştir. Açık divanhane olarak anılan doğu kısmı ise mermer sütunlar üzerine oturan ahşap bir çatı ile örtülü bir bölüm olarak ifade edilmiştir (Resim 37-38).

2.Dönem (1960 öncesi): 1959 tarihinde yapılan ve kurul arşivinden elde edilen proje esas alınmış, bununla birlikte kurul arşivinden alınan dokümanlarda bulunan yazışmalardan yararlanılmıştır. Buna göre ana mekan üç çıkması ile özgün halini önemli ölçüde korurken, açık divanhane kısmının kapatıldığı anlaşılmaktadır. Cephede bu kısım ana mekandan bir kademe geri çekilmiştir. Bu bölüm dokusuyla ve mimari karakteriyle ana mekandan ayırt edilebilmektedir (Resim 27-28).

3.Dönem (1960-1990) restitüsyonu ise 1960'lardan itibaren yapının bağlı olduğu müze müdürlüğünün onarımları ve o dönemde kurul üyesi olan S.H.ELDEM'in notlarıyla oldukça uzun bir süreçte ve 1989 tarihli rölöve projesinde tespit edilen durumunu ifade etmektedir (Resim 29-30). İç mekandaki ara katlar restitüsyon süreçlerinde yer almamaktadır. Bu katlar

1990 yılı onarımlarında eklenmiş muhdes oluşumlar olarak tespit edilmiştir. Hazırlanan proje önerileri yapının geçmişine ilişkin birer taslak olarak kabul edilmelidir.
Sepetçiler Kasrı'nın restitüsyon çalışmaları süreci gelecekte yapılacak restorasyon çalışmalarına önemli bir kaynak sunacaktır. Yapının güncel koordinatlı oturumu üzerine çalışılmış olan şemalar yapılacak restorasyon uygulamaları sırasında elde edilecek yeni verilerle birlikte değerlendirildiğinde bu önemli yapı için doğru bir koruma onarımı yapılması mümkün olabilecektir.

Bu çalışma daha önce yapılmış bütün değerli çalışmalarla kültür varlığının kendisinden elde edilen güncel yapısal verilerin bir neticesi olarak değerlendirilmelidir. Bu çalışma sayesinde artık yapının özgün haline ilişkin restitüsyonu meşru bir zemine oturmuş bulunmaktadır.

Yapılan restitüsyon araştırmaları binanın eklentilerinden arındırılma ve soyma çalışmalarından elde edilen verilerle desteklenmelidir. Mevcut yapı yüzeylerinin çoğu restorasyon çalışmalarında yeni malzemelerle tamamlanmıştır. Uygulama sırasında ortaya çıkacak veriler ışığında daha kesin temellere dayanan bir restitüsyon projesi yapılabilir.

Ancak unutulmamalıdır ki geçmişi 400 yıla dayanan bu önemli yapı, klasik dönemdeki yapısını ancak 200 yıl korumuştur. Bugün yapılacak bir restorasyon uygulamasında yapının eklerinden arındırılması sırasında oldukça yıpranacağı da göz önünde bulundurulmalıdır. Yapının restorasyon sürecinin finansman ve iş planı kapsamında doğru olarak planlanması ve arındırılma sürecinin ardından konsolidasyonların vakit kaybetmeden yapılması yerinde olacaktır.

KAYNAKLAR

[1] KUBAN, D., Sepetçiler Kasrı, İstanbul Ansiklopedisi, Cilt 6, İstanbul, (1994).

[2] ELDEM, S. H., Köşkler ve Kasırlar, cilt I, s.335, İstanbul (1969).

[3] K.T.V.K.K. İstanbul IV.Numaralı Bölge Kurulu Arşivi.

[4] YILMAZ, H. F., Sepetçiler Kasrı Sanat Tarihi Raporu, (2010).

[5] Konservasyon Raporu, 2010 (Kültür ve Turizm Bakanlığı Konservasyon Merkez Laboratuvarı).

Ek:Resimler



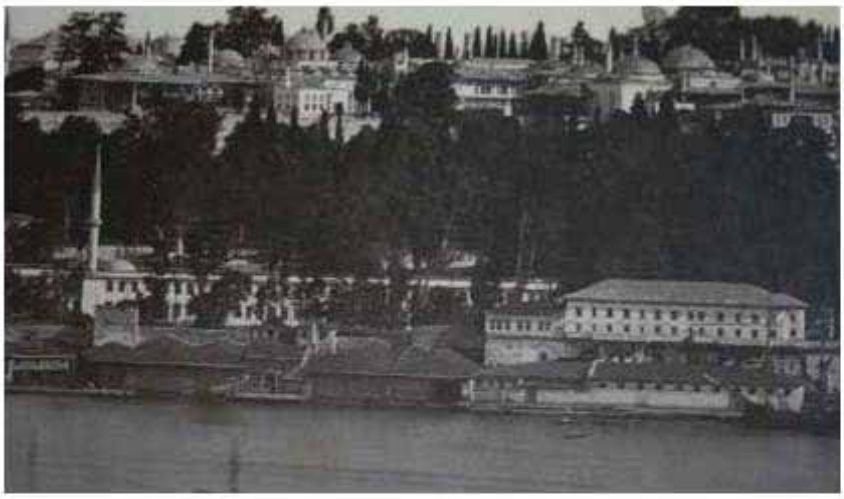
Resim 1: Sepetçiler Kasrı



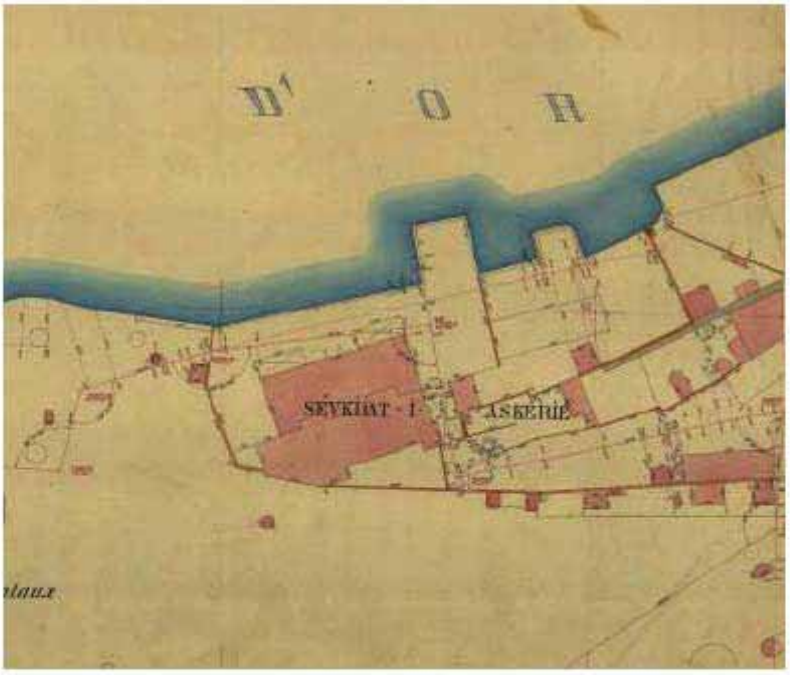
Resim 2: Grelot,1680



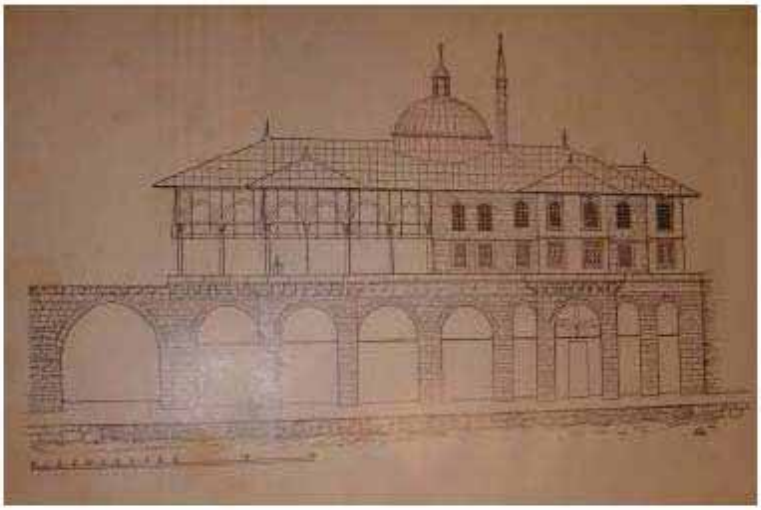
Resim 3-Montaguu B. Dunn' un İstanbul panoraması (1855).



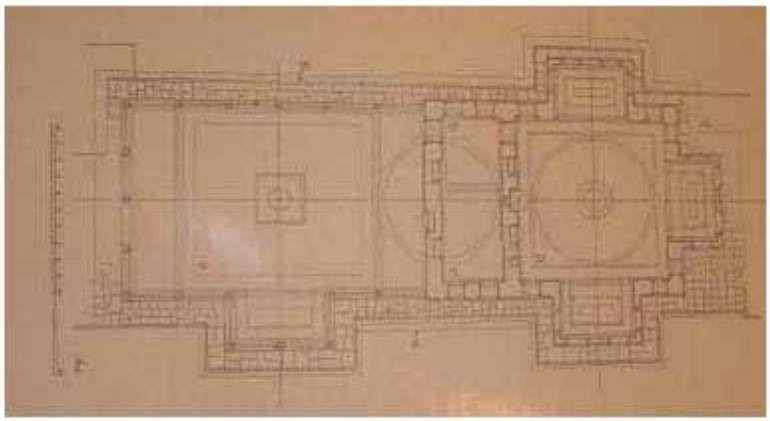
Resim 4-Robertson'un Sarayburnu Fotoğrafı (19.yy)



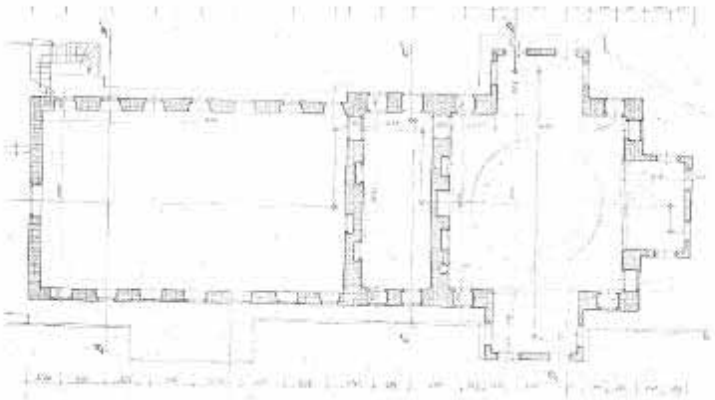
Resim 5- Alman Mavileri



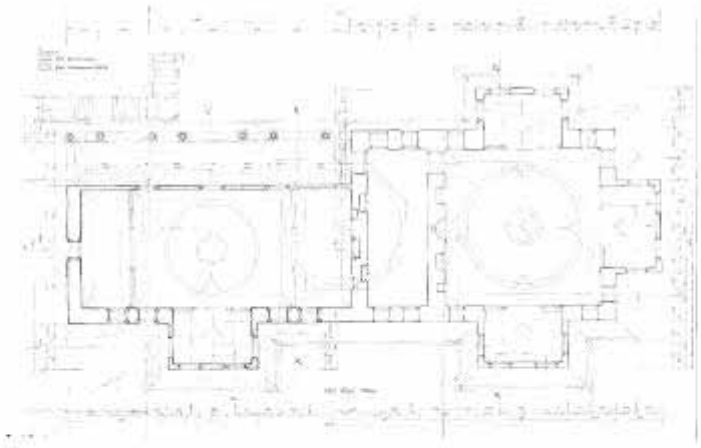
Resim6: Sepetçiler Kasrı Restitüsyon Çizimi (S.H.ELDEM,1958)



Resim7: Sepetçiler Kasrı Restitüsyon Çizimi (S.H.ELDEM,1958)



Resim8:1959 tarihli Rölöve



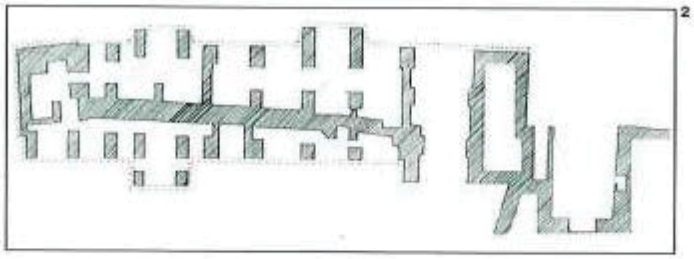
Resim9:1959 tarihli Restorasyon Projesi



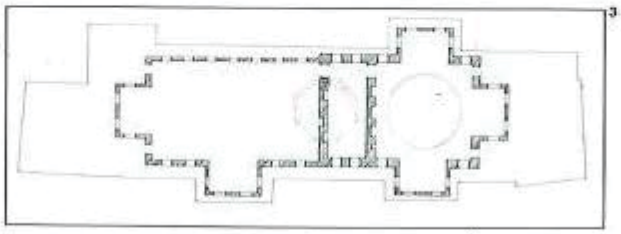
Resim10: Deniz Cephesi -Kurul Arşivi 1959



Resim11:Yol cephesi 1960 lar



Resim12:1989 Yılına ait rölöve projesi-Alt Kat Planı



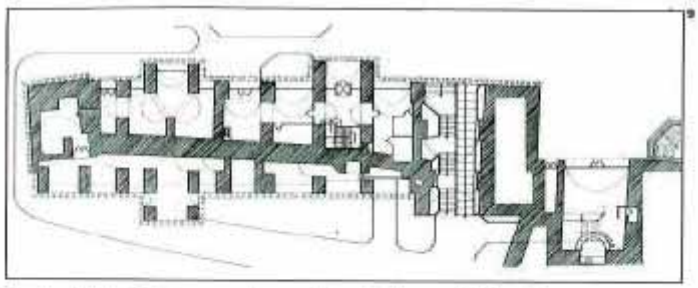
Resim13:1989 Yılına ait rölöve projesi-Üst Kat Planı



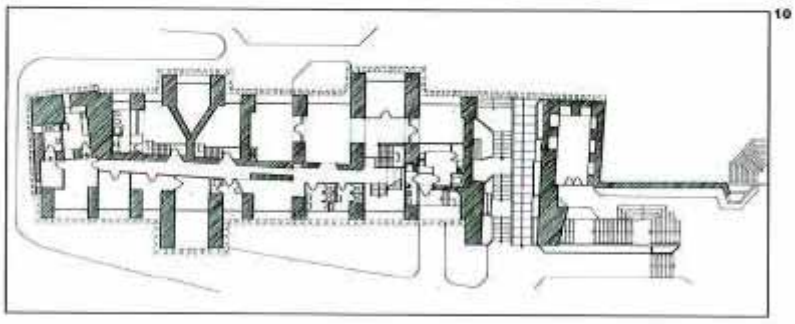
Resim14:Yapının 1989 Yılı Restorasyon çalışması öncesinde görünümü.



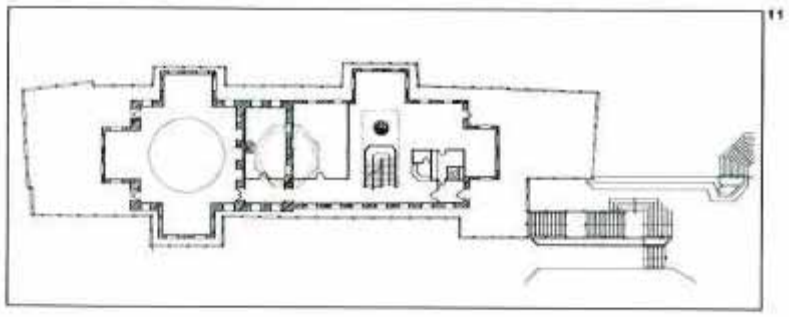
Resim15:Yapının 1989 Yılı Restorasyon çalışması sonrasında görünümü.



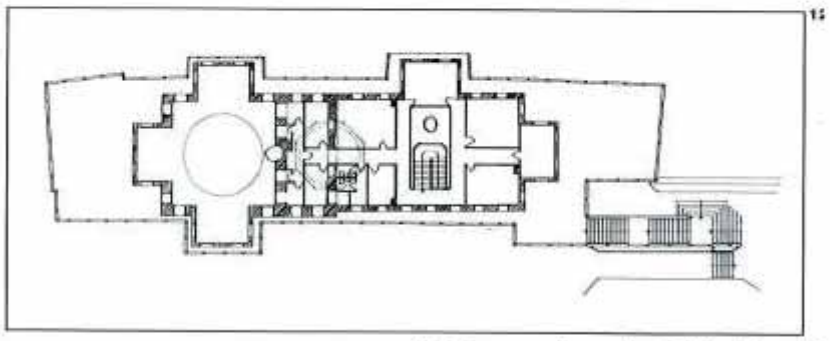
Resim16:1989 onaylı proje-Bahçe Katı Planı



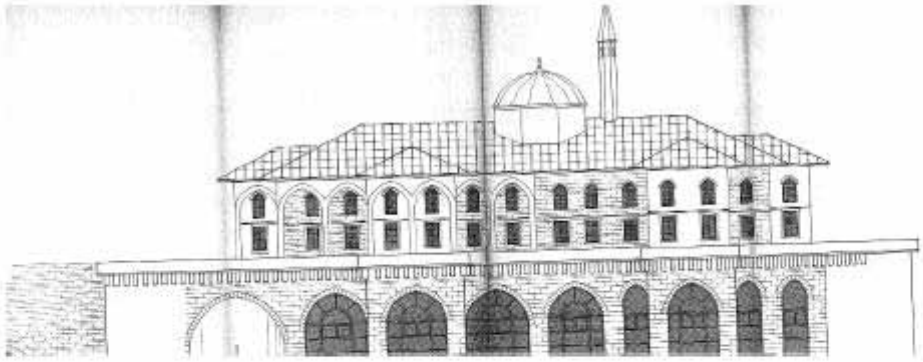
Resim17:1989 onaylı proje-Ara kat planı



Resim18:1989 onaylı proje-2.Kat Planı



Resim19:1989 onaylı proje-Giriş Katı Planı



Resim20:1989 onaylı proje-Deniz Cephesi



Resim21:Theophilos Kulesi



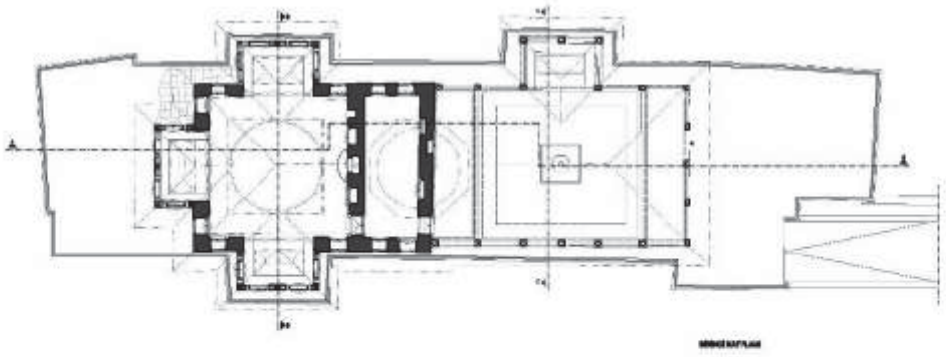
Resim22: Kuzey cephe 1980 sonları.



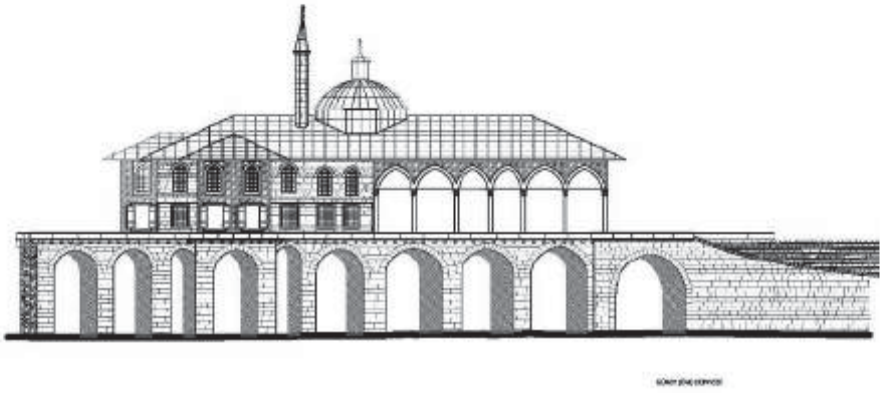
Resim23: Dönemsel Analiz



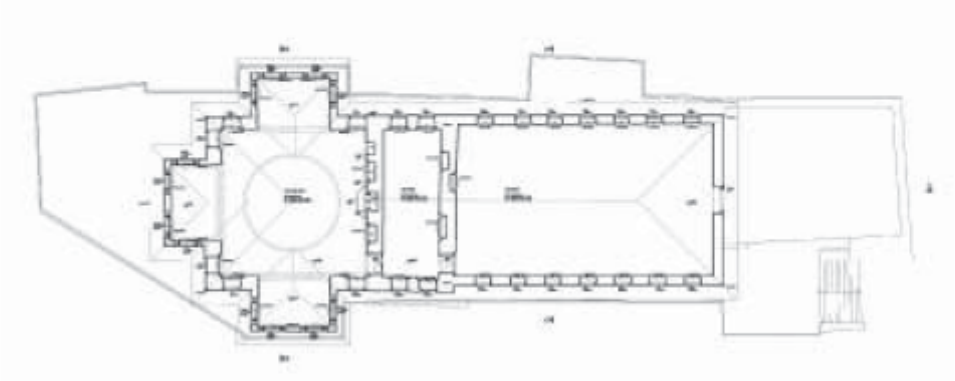
Resim24: Dönemsel Analiz



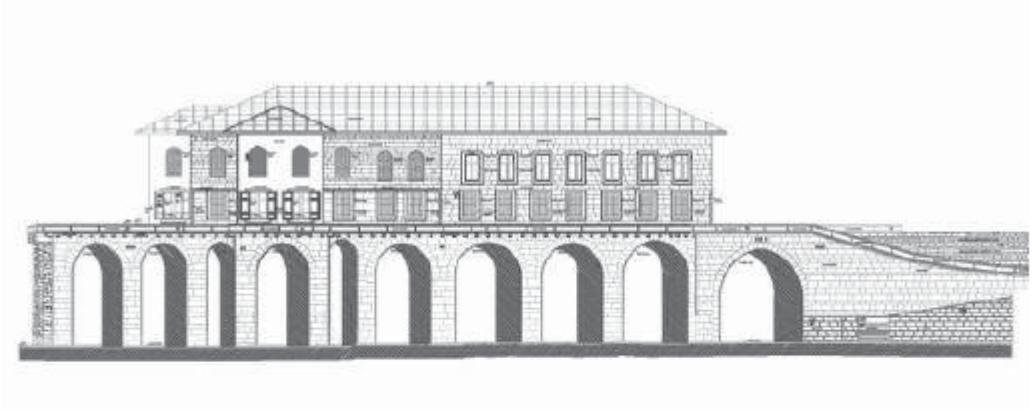
Resim25:Sepetçiler Kasrı 1.Dönem Restitüsyon Projesi(17.yy)



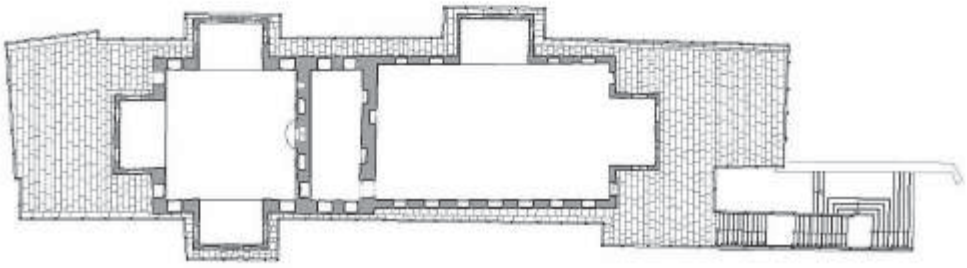
Resim26:Sepetçiler Kasrı 1.Dönem Restitüsyon Projesi(17.yy)



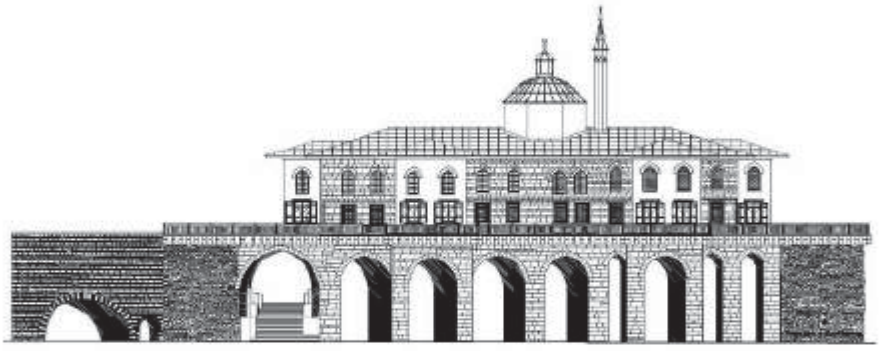
Resim27:Sepetçiler Kasrı 2.Dönem Restitüsyon Projesi(1960 öncesi)



Resim28:Sepetçiler Kasrı 2.Dönem Restitüsyon Projesi(1960 öncesi)



Resim29:Sepetçiler Kasrı 3.Dönem Restitüsyon Projesi(1960-1990)



Resim30:Sepetçiler Kasrı 3.Dönem Restitüsyon Projesi(1960-1990)



Resim31:Sepetçiler Kasrı Havuzcuklu Söve



Resim32:Sepetçiler Kasrı Havuzcuklu Söve

DOKUMACILIK - MEKAN İLİŞKİSİNİN KORUMA AMAÇLI DEĞERLENDİRİLMESİ: BULDAN'DA BİR RESTORASYON ÖNERİSİ

Dr. Nezihat Köşklük KAYA
Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Restorasyon Anabilim Dalı
Tınaztepe Yerleşkesi Doğuş Cad. No: 209, 35160 Buca – İzmir
nezihat.koskluk@deu.edu.tr

ÖZET

Tarihi Antik Dönem'e dek uzanan ve Denizli'nin en eski ilçelerinden olan Buldan denildiğinde akla ilk gelen dokumalarıdır. Yörenin geçmişte Büyük Kral Yolu üzerinde yer alması, yüzyıllar öncesinden gelerek halkın en büyük gelir kaynağı olan, yaşama biçimini belirleyen dokumacılığın gelişmesini sağlamış ve dokuma ticareti ile zenginleşen kentte, özellikle 19. yüzyılda Osmanlı Evi'nin en güzel örnekleri inşa edilmiştir. Buldan'da yerel, ulusal ve uluslararası ölçeklerde faaliyet gösteren, en önemli iş ve sanat dalı olarak dokumacılık, kent dokusu ve mimarisinin biçimlenmesine doğrudan etki etmiştir. Dokumacılık ve geleneksel mimari arasında güçlü bir ilişki olan kentte, Endüstri Devrimi'nden günümüze kadarki tarihsel süreçte, dokumacılık alanında olan değişimler, mekansal anlamda da değişimlere neden olmuştur. Dokumacılığın ev-işlik-aile emeği birlikteliği ve el tezgahları geleneği üzerine temellendiği Buldan'da ağırlıklı olarak, geleneksel el tezgahlarının yerini modern tezgahlar almış ve ev-işlik ilişkisi, sonuçları tartışmalı da olsa, yeni bir boyut kazanarak, yeni düzenlemelerle devam etmiştir. Denilebilir ki, Buldan'da tarihsel süreçte değişmeyen tek şey, dokumacılığın devam ettirilmesidir.Tüm dönüşümlere rağmen Buldan dokumacılığı, ortaya çıktığı ilk zamanlardan günümüze kadar halaağırlıklı olarak ev-işlik-aile emeği birlikteliği ilkesine göre sürdürülmektedir. Bu bildiride, Buldan gibi Osmanlı dokuma üretim merkezlerindekoruma olgusunun, bu temel eylemden, yani üretim eyleminden yola çıkarak şekillenmesi gerektiği üzerinde durulacaktır. Bu bağlamda Buldan özelinde önerilen proje, aynı zamanda Osmanlı dokuma üretim merkezleri genelinde, koruma anlayışının nasıl olabileceğini tartışmakta ve bu doğrultudaki önerileri tariflemektedir. Bir başka ifade ile bu öneri proje çalışması, Buldan özelinde yukarıda kısaca açıklanmaya çalışıldığı gibi insan-mekan-üretim ilişkileri sorgulanarak yürütülmüştür ancak genelde, Osmanlı dokuma üretim merkezlerinin farklı konum, coğrafya ve dokuma ekonomilerinin yarattığı insan-mekan-üretim ilişkilerinin özgünlüklerinin tespit edilmesinin, bu kentlerde koruma yaklaşımlarının temeli olması gerektiğini göstermektedir. Çalışmanın özgün katkısı, dokumacılık-mimari ilişkisinin özellikle mekanın sürdürülebilir korunması bağlamında ele alınmasıdır.

ABSTRACT

Buldan is a town which is bounded by the city Denizli. It has always been a settlement area for different nations throughout the history. It was located on the intersection point of the caravan roads which combine Anatolia with Mesopotamia.Buldan's economy is completely based on textile.There is strong correlation between textile industry and architecture of this city. Textile industry in Buldan is still being sustained with the unity of home-atelier-family labor principle in spite of all the transformations from its very beginnings till today.Emerging by establishments of different location, geography and economies of textile industry for these kind of cities are transfered to the protection field as knowledge in this study. What needs to be the protection approaches specific to these cities in place of general conservation approaches, is discussed by questioning the human-space-production relationships in the cases of textile production centers of the Ottoman.

1. BULDAN'DA DOKUMACILIK – MEKAN İLİŞKİSİ

Denizli'nin tarihi antik döneme dek uzanan en eski ilçelerinden olan Buldan [1] denildiğinde akla ilk gelen, dokumacılığı ve kendi adıyla anılan özel bezidir. Yörenin geçmişte batıyı Anadolu içlerine ve Mezopotamya'ya bağlayan Büyük Kral Yolu üzerinde yer alması, ticaretin ve yüzyıllar öncesinden gelerek halkın en büyük gelir kaynağı olan, yaşama biçimini belirleyen dokumacılığın gelişmesini sağlamış, padişah ve beylere kaftan ve şal olacak kadar

kaliteli kumaşları dokuyarak zenginleşen kentte, özellikle 19. yüzyılda Osmanlı Evi'nin en güzel örnekleri inşa edilmiştir [2]. Buldan'da geleneksel bir sanat olan dokumacılıkla, yine geleneksel mimarlık ürünlerimiz olan bu evleri [3] birbirinden ayrı düşünmek imkansızdır. Geçimini yüzyıllardır dokumacılıkla sağlayan kentte bu olgu, mimariyi de büyük ölçüde şekillendirmiştir [4]. Buldan dokumacılığı, ortaya çıktığı ilk zamanlardan günümüze kadar, ev-işlik birlikteliği ilkesine göre sürdürülmektedir. Temel geçim kaynağı olan dokumacılığın devam ettiği evler adeta bir dokuma merkezi görünümündedir. Evlere diğer yörelerden farklı olarak, "tezgah odası" tabir edilen bir mekan katılmıştır. Evin inşası sırasında, geçmişte ilk olarak tezgah odasının tamamlandığı bilinmektedir.

Evin kat adetlerine bağlı olarak, üretim ve yaşam mekanlarının konumlanışı değişmektedir. Tek katlı evlerde, üretim ve yaşam iç içedir. İki ve daha fazla katlı yapılarda ise, üretim genelde alt katta tek bir odada veya alt katın tamamında gerçekleştirilmektedir. Tek katın hepsinin kullanıldığı durumlarda, çözgü, sargı, dokuma, kenar dikişleri, nakış işleme ve paketleme işleri bir arada koordine edilmektedir. Zengin evlerinde, tezgah odasının yeri değişmektedir. Orta sınıf evlerde genelde evin içinde konumlanan bu oda, ağa ve bey evlerinde avluda ya da bahçenin bir köşesinde, ayrı bir mekan ve bağımsız bir atölye olarak yerini almaktadır. Avlu; dokumacılıkla ilgili olarak, iplik yıkama, boyama gibi işlemlerde kullanılmaktadır.

Buldan'da dokumacılığın evin bir bölümünde gerçekleştirilmesi, sadece mekansal bir olgu değildir. Aile emeğinin daha fazla kullanılması, her yaş grubundaki bireyin kendine göre yapabileceği işlerin olması, mekansal bir olgunun sosyal yansımalarıdır. Aile, ev-işlik birlikteliğinin avantajlarını tam olarak kullanabilmekte ve bu avantajlar sayesinde işin devamı getirilebilmektedir.Ne var ki, dünyada ve ülkemizde yeni dokuma teknolojilerinin ortaya çıkışı ve gün geçtikçe artan mekanizasyon, üretimde değişen organizasyon, üretim ilişkilerinin yeniden yapılanması, fason üretimin artması, üretim ölçeğinin değişmesi, tüketimdeki değişmeler, Buldan'da da üretim süreçlerinde dönüşümlerin yaşanmasına neden olmuştur.

Buldan'la ilgili olarak yapılan bilimsel araştırmalara göre; ilçede motorlu tezgahların yaygınlaşması, hızlı üretim artışı, ulusal pazarla ve dünya ekonomisiyle giderek artan bütünleşme, ilçenin toplumsal ve mekansal yapısını önemli ölçüde değiştirmiştir [4-8].

Buldan'da eskiden evlerde geleneksel el tezgahları kullanılır, sadece bir mekan üretim için yeterli olurdu. Dokumacılığın yapıldığı evler, mekansal anlamda buna müsait idi. Günümüzde ise, gelişen teknolojiyle birlikte mekanizasyona geçilmiş, tezgahlar da gelişmiş ve büyümüştür. Piyasa ortamında rekabetin artması da, farklı işleri yapan birkaç tezgahın aynı anda eve girmesini gerektirmiştir. Geleneksel konutların tüm bu değişime cevap verememesi, kullanıcıların konutları ihtiyaçları doğrultusunda tekrar düzenlemelerine neden olmuştur. Mekansal anlamda yaşanan en büyük değişme ise, evlerini dönüştüremeyen dokumacıların atölyelerini yeni sanayi sitesine taşımalarıdır. Buldan'ın korunabilmesinin en önemli yolu, sanayi sitesi gibi üretim biçimini ve ilişkilerini tamamıyla değiştiren bir dönüşüme karşı ilçenin geleneksel kültürünün temeli olan ev-işlik-aile birlikteliğinin yaşatılması,bu birlikteliğe dayanan geleneksel üretim dokumacılığın ve geleneksel dokunun sürdürülebilirliğine ilişkin çözüm önerilerinin üretilmesidir.Böylece geleneksel üretim modeli korunarak, aile işletmelerinin faaliyeti devam ettirilecek ve konutlar da korunacaktır.

2. DOKUMACILIK–MEKAN İLİŞKİSİ BAĞLAMINDA BULDAN'DA BİR RESTORASYON ÖNERİSİ

Buldan gibi kentlerde yerel dokumacılık koşullarına uygun, örnek restorasyon çalışmaları yapılmalıdır. Osmanlı dokuma üretim merkezlerinde koruma olgusu, bu temel eylemden, yani üretim eyleminden yola çıkarak şekillenmelidir. Bu bağlamda Buldan özelinde önerilen proje, Osmanlı dokuma üretim merkezleri genelinde, koruma anlayışının nasıl olabileceğini tartışmakta ve bu doğrultudaki önerileri tariflemektedir.

Buldan, Anadolu'da bulunan birçok geleneksel doku gibi göç vermiş ve kaderine terk edilmiş bir yerleşim değil, aksine kullanıcıları ile birlikte yaşayan ve yaşatılan bir yerleşimdir. Belki de bu sebeptendir ki kent, korumacılar tarafından geç fark edilmiş ve çok yakın bir geçmişte koruma altına alınıp, kentsel sit ilan edilmiştir. İlginç olan şudur ki, Buldan halkının evlerini korumaya dönük rahatsızlıkları, yerleşimin kentsel sit alanı olarak ilan edilmesinden sonra başlamıştır. Bilinçsiz de olsa evlerini koruyagelen halk, yapacağı bakım-onarım çalışmaları için ilk defa izin almak zorunda kalmış, yaptığının doğruluğunu, yanlışlığını, geçerliliğini sorgulayan, şimdiye kadar hiç farkında olmadığı bir kurum ile tanışmıştır.

Geleneksel bir yerleşimde ilan edilen her türlü koruma kararı, aslında o yerleşime yapılan bir müdahaledir; çünkü o yerleşimdeki insan-mekan ilişkilerini, savunduğu görüş doğrultusunda tekrar yapılandırır. İnsan ve mekan arasında sürekli, karşılıklı ve geri yansımalı bir ilişki vardır. İnsan değişip-dönüştükçe ürettiği mekanı değiştirir, değişen mekan da insanı değişim yönünde zorlar [9]. Değişim kaçınılmaz bir olgu olduğuna göre, aslında tüm koruma yasaları, bu değişimin yönünü belirleme yönünde verilen kararlar olmalıdır ya da bu anlamda değerlendirilmelidir. İnsan-mekan ilişkilerinin devinimi ve sürekliliği içerisinde koruma, tarihte gerçekleşmiş bir olguyu aynen olduğu gibi dondurarak geleceğe taşımak yerine, değişim-dönüşüm ve süreklilik kavramları çerçevesinde tekrar yapılandırmalıdır. Bir başka deyişle korumacılık anlayışı, geleneksel bir yapı ya da yerleşimin bugünün ve geleceğin ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde, mekansal örgütlenmelerini tekrar düzenlemeye yönelik olmalıdır. Ancak böyle bir anlayış çerçevesinde yapı ve sahipleri arasındaki gerilim azaltılabilir ve tarihi çevre tekrar üretilebilir [10].

Buldan, günümüzün hızlı değişen koşulları içerisinde, geçmişinin kazanımlarını yok etmeden kendisini yeniden nasıl üretebilir? Buldan'da önerilecek bir restorasyon çalışmasının amacı ve bu amacı destekleyecek program ne olmalıdır?

Buldan'daki mekan-insan ilişkisi, iki farklı nitelikte ve bölgede incelenebilir. İlki, "bozulmamış" geleneksel dokunun ilişkileri, ikincisi ise hemen bu bölgenin yanında olan ve yıkılıp yeniden yapılanan ticari bölgede gelişmiş ilişkilerdir. "Bozulmamış" olarak tariflenebilecek geleneksel dokunun bozulmama nedeni, aslında ürettiği ilişkilerde gizlidir. Öteden beri dokuyu şekillendiren ev-işlik kurgusu temelde değişmemiş; fakat bu ilişkinin ekonomik ve ticari alandaki dönüşümlerine geleneksel doku ayak uydurabilmiştir. Bir başka deyişle, günümüzde değişen üretim ilişkileri içerisinde Buldan geleneksel dokusu, kendine bir yer tarif edebilmektedir. Bu bölgenin ürettiği mekan-insan ilişkisi, dokuma üretimi üzerinden tariflenmektedir ve bu üretimin yarattığı artı değerin piyasada yerini bulabilmesi bölgeyi yaşatmaktadır. Dolayısıyla, bu bölgeye bakışımız, sadece ev-insan ilişkisi temelinde değil, bu ilişkinin niteliğini belirleyen dokuma üretimi temelindedir. Bir önceki bölümde görülmüştür ki, Buldan'ın korunabilmesinin en önemli yolu, kentin günümüze kadar var oluş sebebi ve geleneksel kültürünün temeli olan ev-işlik-aile birlikteliğinin sürdürülebilmesi amacıyla evlerdeki aile işletmelerinin faaliyetinin devam ettirilmesidir. Evsel dokuma üretiminin

sürekliliği, çağın tüm değişimlerine rağmen geleneksel dokunun da sürekliliğini sağlayacaktır. Doku için olumlu olan bir diğer konu da, Buldan halkının bunun bilincinde olmasıdır. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, çağın gereği olan yeni dokuma üretim teknolojilerini inkar etmek değil, bunları geleneksel evin esnekliği dahilinde yapıya adapte edebilmenin yollarını bulabilmektir.

"Bozulmuş" olarak tariflenen ikinci bölge ise üretimden çok, üretilen ürünün pazarlama mekanı olarak yapılanmıştır. Bu bölge, günümüze kadar çoğu ulaşamayan hanların ve dükkanların bulunduğu tarihi çarşıyı da içine alarak gelişmiştir. Eski belediye ve çevresinde yer alan dükkanlara bağlantılı olarak Çarşı Caddesi aksı oluşmuştur. Çarşı Caddesi, yoğun perakende satışın yapıldığı ve Buldan'ı ziyaret edenlerce en çok vakit harcanan bölgedir (Fotoğraf 1, 2). Bu aks, bir anlamda Buldan'ın dışa, hızlı tüketen topluma açıldığı ve buradan artı değer ürettiği bölgedir. Dolayısıyla bu bölgede üretilen mekan-insan ilişkisi, tüketim üzerinden örgütlenmektedir. Buranın bozulmasının sebebi, uygulanan bilinçsiz imar düzenlemeleri olarak izlenmiştir. Yeni ihtiyaç duyulan ticaret yapıları, tarihi ticaret alanına eklemlenerek Çarşı Caddesi boyunca gelişmiş ve bu caddedeki eski yapıların da yıkılmasına sebep olmuştur.

Yukarıda sözü edilen iki bölgenin, ürettiği ilişkiler açısından, aralarında bir gerilim olduğu söylenebilir. Bozulmamış geleneksel doku, hala özgün mekan-insan ilişkilerini sürdürürken, Çarşı Caddesi ve çevresinde gelişen ilişkilere, tüketim boyutu da eklenmiştir. Bu anlamda, Çarşı Caddesi ve çevresine, çağın tüketim anlayışının yansıdığı ve dönüştürdüğü bir mekan olarak da bakılabilir. Buldan'ı ziyaret eden, dikkate değer bir yoğunluk oluşturan ve Buldan'ın aynı zamanda turizm sektörüne girmesini sağlayan kitle (turistler), Buldan'a özgü Buldan dokumaları almak için gelmektedir. Kısa bir zaman dilimine sığdırılan bu ziyaretler, bölgedeki esnaf için önemli bir gelir kaynağı haline gelmiştir. Turistler, genellikle Çarşı Caddesi çevresinde vakit geçirmekte, Buldan dokumasının üretildiği gerçek üretim mekanlarından habersiz olarak bölgeyi terk etmektedirler. Aslında Buldan, turizme açılmış birçok geleneksel dokunun, bu nedenle yaşadığı mekansal zorlamaları ve dönüşümleri yaşamadığı için şanslı görülebilir. Çünkü bilindiği gibi, turizm bölgesi haline gelmiş geleneksel dokuların büyük bir çoğunluğu biçimsel özgünlüğünü yitirmemiş görünse de, dokunun oluşumunda etkin olan geleneksel mekan-insan ilişkilerini yitirmiş ve dolayısıyla geleneksel yapılar da görsel olarak tüketilen bir meta haline gelmiş, getirilmiştir. Yani geleneksel yapılar, sadece görüntüler haline gelmiştir [11,12]. Bu durum Buldan yerleşiminin geneline hakim olmasa da, Çarşı Caddesi ve çevresinde görüntü-gerçek ikileminin yaşandığı söylenebilir. Yukarıda da belirtildiği gibi, bu durum, çağın turizm-tüketim anlayışının bir sonucudur.

Öneri proje çalışmasının geldiği bu noktada, ortaya birtakım çelişkiler çıkmıştır. Ticaret bölgesindeki hareketlilik, Buldan için ekonomik bir kazanım olarak kabul edilmiş, fakat bu hareketliliğin özgün mekan-insan ilişkilerini olumsuz bir yönde değiştirebilme potansiyeline sahip olması, bir risk faktörü olarak görülmüştür. Bu gerçekliği değiştirmek bir yana, çağın görüntü-gerçek ikilemine vurgu yapmak, farkındalık eşiğini arttırmak için, Çarşı Caddesi'nde bir enstalasyon (yerleştirme) çalışması düşünülmüştür (Şekil 1). Yukarıda da belirtildiği gibi, bu caddedeki birçok geleneksel yapı yıkılmış ve yeni yapılar yapılmıştır. Fakat caddede, belki de şans eseri ayakta kalmış, terk edilmiş ve sadece nesne olarak caddeye katılan geleneksel bir konut vardır (Fotoğraf 3). Artık bir görüntüden ibaret olan bu konut, Buldan geleneksel konutuna ait birçok yerel özelliği de taşımaktadır. Görüntü ve imge ticaretinin hakim olduğu günümüzde, bu konutun görüntüsünü bir ayna ile gerçek bir imaj haline getirip, ilk imajı

ikinci ve üçüncü aynalarla kopyalamak, acaba bu caddede gezinenler üzerinde nasıl bir etki bırakacaktır?

Yukarıda sözü edilen riskin farkında olarak ve Buldan geleneksel dokusunun sürdürülebilir olması için dokuma üretimini esas almak gerektiğini düşünerek, öneri proje çalışmasının son bölümüne gelinmiştir. Restorasyonu önerilecek yapı, kent içerisinde nerede olmalıdır ve programı nasıl şekillenmelidir? Bu noktada, başka sorular da gündeme gelmiştir. Örneğin seçilecek yapının mülkiyet problemi nasıl çözülecektir? Yapı sahibi, önerilecek programa, maddi bir gelir getirmediği sürece nasıl razı olacaktır? Ya da yapının restorasyon maliyetlerini kim üstlenecektir? Bu sorular, korumacılık pratiğinde sürekli karşımıza çıkan ve çoğu zaman cevap bulmakta zorluk çektiğimiz sorulardır.

Restorasyonu önerilecek yapının yerinin, bozulmamış geleneksel dokunun içinde, fakat Çarşı Caddesi'nin pazar potansiyelinden yararlanacak mümkün olan en yakın yerde olması düşünülmüştür. Bu yakınlık aynı zamanda, Çarşı Caddesi üzerinde hazırlanan görüntü-gerçek aynalama enstalasyonunu takip eden ziyaretçileri kendiliğinden, restorasyonu önerilen yapıya kadar götürebilecek bir mesafedir.

Buldan'da restore edilecek geleneksel bir yapının mekansal kurgusunun, dokuma üretimi üzerinden düzenlenmesi gerekliliği ve ürünün pazarlanması sürecinin de üretim mekanı içinde deneyimlenmesi fikri, yapının restorasyon maliyetlerinin nasıl karşılanacağı sorusunun da cevabı olmuştur. Hem restorasyon maliyetlerini karşılayabilmek, hem de dokuma üretimini desteklemek için, yapının programının bir dokuma kooperatifi kurgusu üzerine oturtulması düşünülmüştür. Buna göre, tek ada, tek parsel üzerinde konumlanan Münevver Çetin Evi seçilmiştir (Fotoğraf 4-7). Bu evde geçmişte atölye tipi dokumacılık yapılmıştır. Bu ev, aynı zamanda, Buldan geleneksel konutunun karakteristik özelliklerini de taşımaktadır. Ayrıca tek ada, tek parsel üzerinde kurulu olması, restorasyonda önerilecek çevre düzenlemesi açısından da serbestlik sağlayacaktır.

Önerilen programa göre, restorasyon sonrasında evde kolektif olarak dokuma üretimi yapılacaktır. Dokumanın da geleneksel el tezgahlarında yapılması, bu anlamda geleneksel dokumacılığın da yaşatılması düşünülmüştür. Restorasyondan sonra, hem kooperatif bünyesinde, hem de çevre evlerde dokunan dokumalar, satışa sunulabilecektir. Aynı zamanda, evi gerek yaşayan bir müze gibi, gerekse de bir satış noktası gibi ziyaret edenler, özgün geleneksel bir evi deneyimleyebileceklerdir.

Önerilen programın, yapının özgün mekan düzenini zorlamamasına dikkat edilmiştir (Şekil 2-5). Bir başka deyişle, yapı ve program arasında denge kurulmaya çalışılmış, kapsamlı bir restorasyon yerine basit onarımlar tercih edilmiştir. Buna göre, yapının geçmişte atölye olarak kullanılan mekanı, sahip olduğu geniş hacim ve dokumacılık için ideal olan klimatik koşullar nedeniyle de, tezgah odası olarak işlevlendirilmiştir. Tezgah odası içinde, ziyaretçilerin ağırlanabileceği oturma grupları önerilmiştir. Kooperatifin yönetim odası ve satış bölümü, giriş katında düzenlenmiştir. Merdiven altı, dokuma deposu olarak değerlendirilmiştir. Evin geniş bahçesi ve sofa, geleneksel bir konutta olduğu gibi düşünülüp, konut-sofa-bahçe ilişkisinin özgün haliyle tecrübe edilmesi amaçlanmıştır. Bu anlamda, bahçe ve sofada, mutfaktan servis alabilecek oturma grupları düzenlenmiştir. Benzer bir anlayış içerisinde, üst kattaki tek oda da aslına uygun olarak düzenlenerek, sedir odası-kafe olarak işlevlendirilmiştir. Üst katın bahçe, sokak ve kentle kurduğu görsel ilişki, buranın kafe olarak düzenlenmesi fikrini kuvvetlendirmiştir.

Bu çekirdek projeden sonra, bu konutun yakın çevresi için örnek bir doku restorasyon çalışması önerilmektedir. Buldan'da bu bağlamda yapılması gerekenler kadar yapılmaması gerekenlerin belirtilmesi de çok önemlidir. Büyük tezgahların özgün mekanlara zarar verecek şekilde eve sokulmaması, eğer özgün mekan yükseklik ve boyutları yeterli gelmiyorsa bir başka ifade ile yapının onu bünyesine alabilmesinde sıkıntılar oluyor, yapı el tezgahlarındaki esnekliği gösteremiyorsa, o aşamada bahçe ya da avlunun özgünlüğü bozulmadan tarihi yapı ile uyumlu bir şekilde inşa edilen bir atölye mekanının oluşturulması önerilebilir. Bu konuda belediyede oluşturulan Tarihi Çevre Birimi'nden destek alınabilir. Aslında en önemli nokta belki de ev ile çelişen atölye düzeni yerine, evlerde geçmişte olduğu gibi aile tipi el üretiminin sürdürülmesine destek verilmesidir.

3. SONUÇ

Bu öneri proje çalışması, Buldan özelinde insan-mekan-üretim ilişkileri sorgulanarak yürütülmüştür ancak genelde, Osmanlı dokuma üretim merkezlerinin farklı konum, coğrafya ve dokuma ekonomilerinin yarattığı insan-mekan-üretim ilişkilerinin özgünlüklerinin tespit edilmesinin, bu kentlerde koruma yaklaşımlarının temeli olması gerektiğini göstermektedir. Dokumacılık-mimari ilişkisinin özellikle mekanın sürdürülebilir korunması bağlamında ele alındığı bu çalışma, konunun çok boyutlu ve disiplinlerarası araştırma gerektiren boyutunu da ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

[1] Avralıoğlu, O. Z., Buldan ve Yöresinin Tarihçesi,Ankara: Önder Matbaacılık,(1997).

[2] Eldem, S. H., Türk Mimari Eserleri, İstanbul: Tifdruk Matbaacılık, (bt).

[3] Köşklük, N., Buldan Tarihi Çevre Dokusu Araştırması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, D.E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü,(2001).

[4] Köşklük, N.,Tarihsel Süreçte Dokumacılık-Mekan İlişkisinin Koruma Amaçlı Değerlendirilmesi: Tire-Kula-Buldan Örneği, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, D.E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü,(2009).

[5] Ayata, S., Kasabada Zanaat Üretimi ve Toplumsal Tabakalaşma Buldan, O.D.T.Ü. Gelişme Dergisi, Sayı 15, s. 1-2,(1988).

[6] Batur, A., Ağır, A., Köşklük, N., Öngül, Z., TÜBA-TÜKSEK Buldan (Denizli) Kentsel Kültür Varlıkları Envanter Çalışması 2002 Yılı Raporu, Türkiye Bilimler Akademisi TÜBA-TÜKSEK Türkiye Kültür Envanteri Pilot Bölge Çalışmaları Buldan, Sayı 2/2, s. 17-33, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları,(2003).

[7] Köşklük, N., Geleneksel Üretimin Dönüşümü ve Dönüşümün Mekansal Karşılıkları-Denizli Buldan Örneği, IAPS-CSBE Network Kültür ve Mekan Toplantıları Ulusal Sempozyum 1 Kent Kültür Konut,s. 49-50,Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, 14-16 Aralık (2007).

[8] Köşklük, N., Buldan'da Tarihsel Süreçte Dokuma Üretiminin Geleneksel Konutu Dönüştürmesi (Basım Aşamasında),1. Türkiye Mimarlık Tarihi Kongresi, O.D.T.Ü., Ankara, 20-22 Ekim (2010).

[9] Göksu, E., Kentsel Mekan ve Tarih Felsefesi, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, İzmir: D.E.Ü. Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü,(1996).

[10] Tekeli, İ., Kültürel Mirasın Sürdürülebilirliği, Toplumsal Tarih, Sayı 7, s. 20-22, (2003).

[11] Altınsay, B., Korusak da mı Saklasak, Korumasak da mı Saklasak?, Arredamento Mimarlık, Sayı 1, s. 10-12,(1999).

[12] Balston, M., Koruma mı, saklama mı?, Toplumsal Tarih, Sayı 7, s. 24-29,(2003).



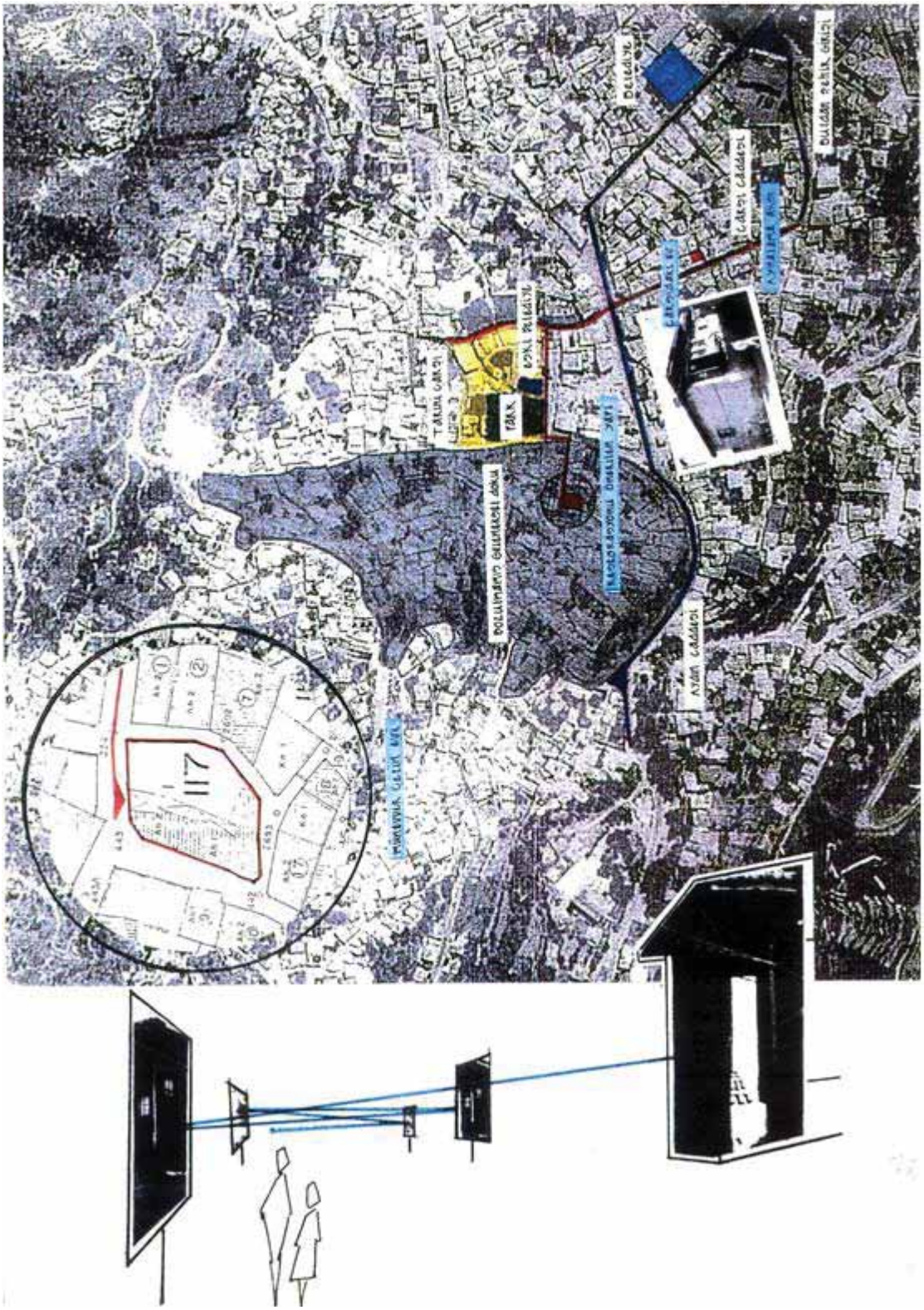


Fotoğraf 1-3. Buldan Çarşısı'ndan Görünümler ve Çarşıdaki Aynalama Yapılacak Ev (Nezihat Köşklük Kaya Arşivi)

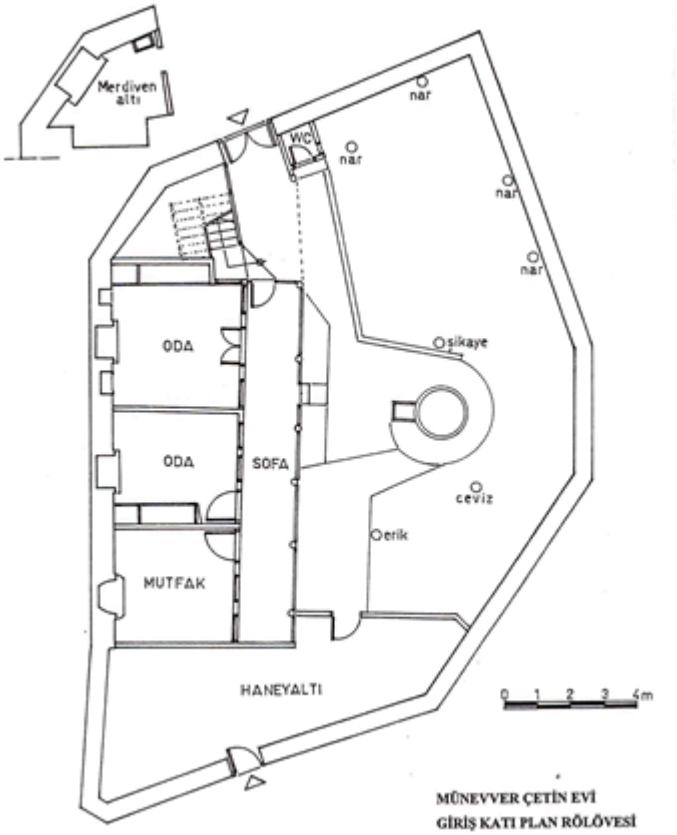




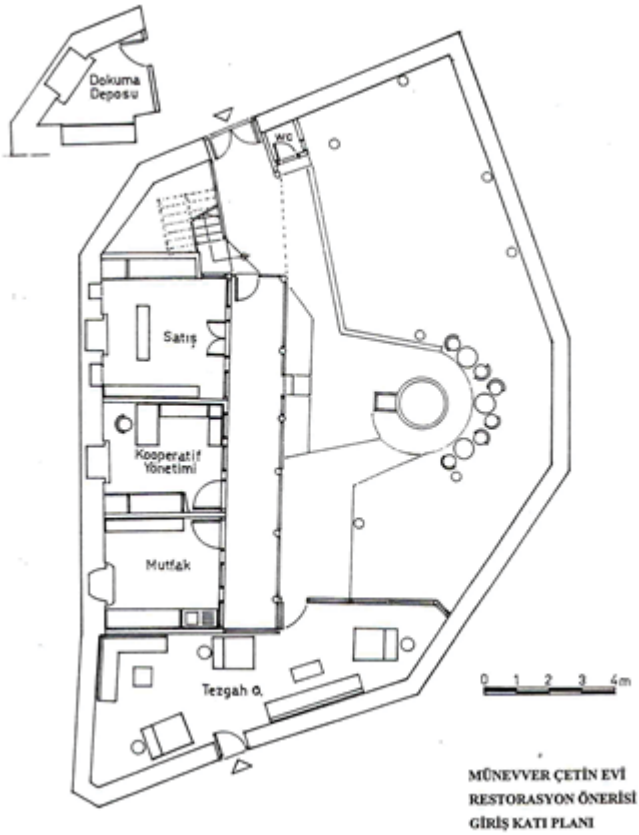

Fotoğraf 4-7. Münevver Çetin Evi'nden görünümler ve bahçedeki tezgah odası olarak düzenlenmesi önerilen mekan (Nezihat Köşklük Kaya Arşivi)



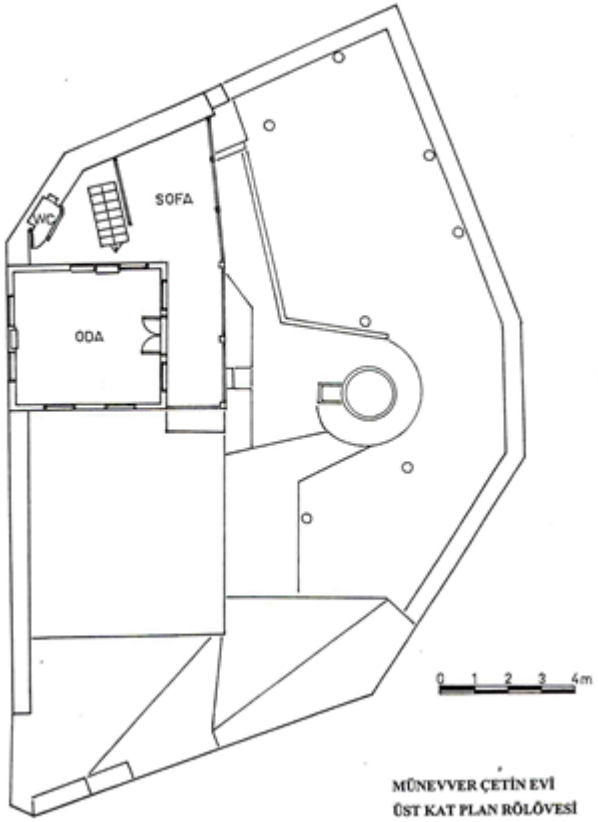
Şekil 1. Çarşı Caddesi ile restorasyonu önerilen yapının ilişkisi ve enstalasyon çalışması (Proje: Nezihat Köşklük Kaya)



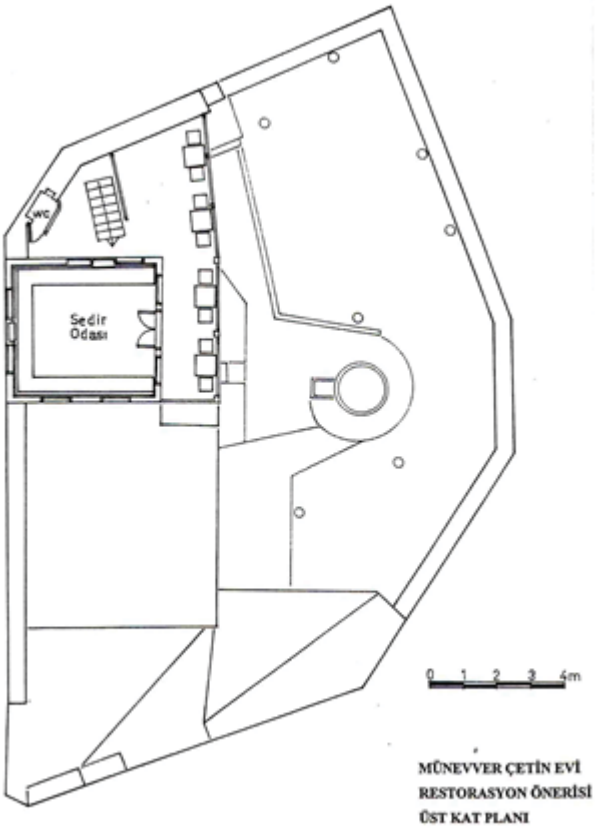
Şekil 2. Münevver Çetin Evi giriş katı planı, rölöve (Proje: Nezihat Köşklük Kaya)



Şekil 3. Münevver Çetin Evi giriş katı planı, restorasyon (Proje: Nezihat Köşklük Kaya)



Şekil4. Münevver Çetin Evi üst kat planı, rölöve (Proje: Nezihat Köşklük Kaya)



Şekil5. Münevver Çetin Evi üst kat planı, restorasyon (Proje: Nezihat Köşklük Kaya)

TARİHİ MEKANDA YAPISAL ÇEVRE ÇÖZÜMLEMELERİ BAĞLAMINDA İTALYAN KENTLERİNDEN ÖRNEKLER

Dr. Nezihat Köşklük KAYA
Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Restorasyon Anabilim Dalı
Tınaztepe Yerleşkesi Doğuş Cad. No: 209, 35160 Buca – İzmir
nezihat.koskluk@deu.edu.tr

ÖZET

Son yıllarda dünyada ve ülkemizde tarihi mekanda yapısal çevre çözümlemeleri çok tartışılır olmuştur. Bu durumu, tarihi dokular ile ilgili hassasiyetin ve bilinçlenmenin artmasına bağlamak mümkündür. Konu, pek çok zeminde bütün boyutları ile irdelenmektedir.

Bu bağlamda ele alınan konulardan biri "tarihi dokuda yeni yapı yapma"dır. Zaten çok boyutlu düşünülmesi gereken tasarım problemi, tarihi dokuda yeni yapı yapma söz konusu olduğunda daha da boyutlanmaktadır. Tasarımda "bağlam" ve koruma mevzuatı devreye girmektedir. Bu anlamda tarihi dokuda yeni yapı yapma, mimarlığın en ciddi ve önemli pratiklerinden biridir. Konunun bir başka boyutu olan "tarihi dokuda yeni ek uygulamaları" da büyük bir titizlik gerektirmektedir. Bu tip uygulamalarda, mimari tasarım için geçerli olan bütün kurallar geçerli olmakla birlikte, tasarımcı herhangi bir tasarım problemindeki kadar özgür değildir. Çünkü yeni ekleri, eski verileri dikkate alarak tasarlaması gerekir. Yeni ek, biçimsel bir uyum, duyarlı bir uyum, karşıtlığı vurgulayan dinamik bir uyum içerisinde olabileceği gibi, uyumu reddeden bir tutum da sergileyebilir. Ancak, tasarımı yönlendiren daima tarihi yapı ya da dokudur.

Aslında birbirinden çok da ayrılmayan bu yaklaşımlar ile çerçevelendirilecek bildiride koruma bilincinin çok yüksek olduğu ülkelerden biri olan İtalya ele alınacaktır. İtalya'da bir aylık eğitim deneyimi ile gözlemlenen ve incelenen yukarıda söz edilen bağlamlarda yapılan çalışmalar, farklı İtalyan kentlerinden örnekler şeklinde sunulacaktır. Çalışmanın amacı, bu örneklerdeki özgün yaklaşımların bir bilgi olarak, ülkemizdeki tarihi yapıları koruma ve onarım uygulamalarında değerlendirilmek üzere aktarılmasıdır.

ABSTRACT

The integration of new architecture into the historical substance of the buildings of our cities is one of the most difficult problems faced by the architect today. There are three situations: new building, new addition and new environment design in old settings. In Italy there are a lot of important and successful examples. The problem/question is what can we learn from Italy? The aim of this work is to present them and to use them in the field of urban sustainability in our country.

1. TARİHİ DOKUDA YENİ YAPI ÖRNEKLERİ

Kentler çoğunlukla tarihsel sürekliliğin ürünleri olup, değişip dönüşerek şekillenmekte, farklı tarihsel dönemlerin izlerini taşımaktadırlar. Bu bağlamda tarihi kentler için kaçınılmaz olan yeni yapılaşma konusu da, tarihi dokular ile ilgili hassasiyetin ve bilinçlenmenin artmasına bağlı olarak bütün boyutları ile irdelenmektedir [1-4].Zaten çok boyutlu düşünülmesi gereken tasarım problemi, tarihi dokuda yeni yapı yapma söz konusu olduğunda daha da boyutlanmaktadır [5-9]. İtalya, bu konuda en duyarlı örneklerin verildiği ülkelerden biridir.

İtalya'da tarihi dokuda yeni yapı örneklerinde iki temel tipten söz etmek mümkündür. Bunlar, tarihi dokuya uyumlu ve zıt/kontrast örneklerdir. Her iki temel tip, farklı nitelikler göstermesine rağmen özünde doku ile bağlamsal ilişkiler kurmakta, kendi alt açılımları ile çeşitlenmektedir.

Dokuya uyum yolu ile bağlam ilişkisi kuran örneklerde, en çok ölçek, malzeme, renk ve mimari öğeler yolu ile direkt bir uyumlandırma yoluna gidilmektedir. Bu tip örneklerde dolaylama yapmadan açıkça uyum ilişkisi kurulmaktadır.

Bu tipe dair örneklerden biri, Assisi'deki konut bloğudur. Bu örnekte yukarıda ifade edildiği gibimalzeme, renk ve mimari öğeler yolu ile uyumlandırma yoluna gidilmiştir. Yapıda yörede sıkça kullanılan tuğla malzeme kullanılmıştır. Bunun dışında kullanılan beton ise tarihi yapılarda malzemeyi olduğu gibi kullanma ve gösterme mantığı ile sıvanmadan, olduğu gibi uygulanmıştır. Ağırlıklı olarak tuğla kullanıldığı için yapı, renk olarak tarihi doku ile son derece uyumludur. Kullanılan mimari öğeler de tarihi dokudan izler taşımaktadır. Balkon altı konsollarında, kat arası ve saçak silmelerinde, pencere formlarında ve kepenklerinde tarihi dokuya göndermeler yapılmıştır. Tüm bu öğelere rağmen yapı son derece yalın ve stilize bir kurgu ile ele alınmıştır (Fotoğraf 1).

Benzer bir kurgu ile tasarlanan konut örneği Bologna'dandır. Bu örnekte ölçek, malzeme, renk ve mimari öğeler yolu ile uyumlandırma yoluna gidilmiştir. Bologna tuğlanın yoğun olarak kullanıldığı ve sadece İtalya'nın değil dünyanın en iyi korunmuş Ortaçağ kentlerinden biridir. Bu bağlamda, yapıda dokuya uyumlu olarak tuğla malzeme kullanılmıştır. Zemin kotunda Bologna'da çok görülen revaklı bir düzenleme söz konusudur. Ama tarihi öğeler mümkün olduğunca soyutlanmıştır. Böylece yapı son derece rasyonel ve yalın hatlara sahiptir (Fotoğraf 2). Bu yapının hemen karşısında yer alan konut bloğu ise, tarihi imgelere daha fazla göndermeler yapmaktadır. Bu anlamda diğeri gibi stilize çizgilere sahip değildir. Parsel köşesinde yer alan bu yapı, dairesel köşe vurgusuyla, zemindeki kolonatlı düzeniyle, eğrisel formlu balkonları, saçak silmeleri ve cephedeki tuğla malzeme kullanımı ile yerle bağlamsal ilişkiler kurmaktadır (Fotoğraf 3).

Dokuyla zıtlık/kontrastlık yolu ile bağlam ilişkisi kuran örneklerde, dolaylı bir uyum ilişkisi kurulabildiği gibi uyumu reddeden bir tutum da sergilenebilmektedir.

İçinde yer aldığı tarihi dokuyla dolaylı uyum ilişkisi kuran örneklerin en önemlilerinden biri Roma'daki Ara Pacis Müzesi'dir. Richard Meier'ın tasarladığı ve 2006'da açılan, "Ara Pacis" olarak bilinen Sezar Augustus dönemine ait, M.Ö. 9 yılına tarihlenen "Barış Sunağı"nı koruyan müze [10], 1930'lardan beri Roma'nın tarihi merkezinde yapılan ilk modern bina olma özelliğini taşımaktadır.

Bu yüzden çeşitli tartışmaları beraberinde getiren, Tiber Nehri üzerinde, Piazza Augusto Imperatore'nin batı kenarında yer alan bu beyaz modernist yapının tamamlanması 10 yılı bulmuştur. Daha önce 1938 tarihli Vittorio Ballio Morpurgo'nun binasında yer alan 2000 yıllık sunağı, doğal ışıkla aydınlatılan ferah ana sergi salonunda sergileyen ve bu unutulmuş eseri yeniden görünür kılan müzeyle ilgili görüşler çeşitlilik göstermektedir. Sunağın sergilendiği ana salondan başka ek bir sergi salonu, oditoryum, ofisler, kitabevini içeren toplam 4250 metre karelik bir alana yayılan, bej Roma travertenleri ve 4 ince betonarme kolonun taşıdığı 13 metre yüksekliğinde ve 50 metre uzunluğundaki cam duvarı ile dikkat çeken müzeyi, kimileri Roma'nın modernizasyonu için bir ilk adım olarak görürken, kimileri tarihi dokuda ayrıksı durduğu için eleştirmekte ve müze girişinin yapıya komşu kiliseler olan San Rocco ve San Girolamo dei Croati'nin cephelerini gölgelediğini düşünmektedirler. Müzenin hafifliğiyle bugüne kadarki müzelerin tümünden farklı olduğunu savunan Meier, kentin de müzenin içinden oldukça farklı algılandığını belirtmekte ve yapının zaman içinde bütünüyle kabul edileceğini düşünmektedir. Yapının yapılmasını sağlayan Roma belediye başkanı Veltroni ise Roma'nın, yeniyle eski arasında bir çelişki oluşturmayacak ikili kimliğini

korumayı hedeflediklerini ve bu şehirde "Bernini'den Michelangelo'ya Sezar'dan Meier'e varılabileceğini" belirtmektedir [11].

Yapı, tarihi dokuya zıt bir tutumla ele alınmasına karşın, renk, ölçek ve malzeme kullanımı açısından tarihi doku ile son derece uyumludur.Cepheler, yükseklik olarak komşu yapıların yüksekliğini tutmakla yetinmemiş, onlarla yarışmayan çok sade bir dille ele alınmışlardır. Binada ağırlıklı olarak kullanılan beyaz renk de, bu sadeliği ve ağırbaşlılığı desteklemektedir. Diğer taraftan, kullanılan yerel mermer malzeme ise, yapının oraya ait olma duygusunu güçlendirmektedir. Yapı çok dengeli olarak kullanılan yatay ve düşey hatları ile yalın ve iddiasız bir şekilde doku içerisinde konumlanmakta, doku ile kontrast ama bir o kadar da uyumlu bir duruş sergilemektedir (Fotoğraf 4, 5).

Bu bağlamda ele alınan örneklere sıkça rastlanmaktadır. Bunlardan biri, Floransa yakınlarındaki termal tatil kasabası Montecatini'de bulunan bir otel yapısıdır. Bu otel, yanı başındaki tarihi yapıdan ve dokunun diğer tarihi bileşenlerinden çok farklı nitelikte olmasına karşın brüt beton kullanımı, şeffaf ağırlıklı cephe düzeni, cephedeki güneş kontrolü elemanları ve çatı düzeni ile özetle rasyonel çizgileriyle doku içerisinde ağırbaşlı bir tutum sergilemekte ve yadırganmamaktadır (Fotoğraf 6).

Benzer örnekler, Floransa'da Uffizi Müzesi'nin çıkış kapısının tam karşısında yer alan Uffizi Center ve tarihi doku içerisindeki bir oteldir. Yapılar, renk kullanımı, yalın çizgileri ve son derece stilize konsol elemanlarıyla tarihi doku ile dolaylı bir uyum ilişkisi kurmaktadırlar (Fotoğraf 7, 8). Perugia'da, Perugia Üniversitesi fakültelerinden biri de malzeme seçimi, renk kullanımı, yalın çizgileri ve son derece stilize kolonat düzeniyle aynı anlayışı sergilemektedir (Fotoğraf 9).

Bu bağlamda ele alınan konut blokları örneklerine de rastlanmaktadır. Spoleto şehri örnekleri, tarihi öğelere direkt göndermeler yapmamalarına karşın ölçek, malzeme ve renk seçimi, yalın ve rasyonel çizgileriyle tarihi doku ile dolaylı bir bağlam ilişkisi içindedirler (Fotoğraf 10-13).

Floransa'da Arno Nehri kıyısında ve Venedik'te tarihi dokunun merkezinde bitişik nizam düzende ele alınan örneklerde ise direkt ve dolaylı uyum ilişkisi bir arada görülebilmektedir (Fotoğraf 14, 15).

Dokuyla zıtlık/kontrastlık yolu ile bağlam ilişkisi kuran örneklerden, uyumu reddeden bir tutum sergileyenlere örnek olarak Vatikan'daki San Pietro Bazilikası'nın hemen arkasında yer alan yapı verilebilir. Bu yapı tarihi bir çevre içerisinde yer almasına rağmen çatı formu, cephedeki eliptik aydınlatma yüzeyi ve kitlesi ile dokuyla uyumu reddeden bir çizgidedir. Günümüze ait bir yapı olduğunu vurgulamaktadır. Buna karşın, tek şeffaf açıklıklı masif etkili cephesi ile doku içerisinde yadırganmamaktadır (Fotoğraf 16).

2. TARİHİ DOKUDA YENİ EK ÖRNEKLERİ

İtalya'da çok geniş bir çerçevede yapılan yeni ek uygulamaları, özgün bileşenlerini yitirmiş ve/veya varlığını sürdürebilmek için gerekli strüktürel bütünlüğü kaybetmiş tarihsel yapıların bu niteliğini iade etmeye yönelik tüm girişim ve önlemleri içermektedir [12]. İtalya'da bu eklerin ağırlıklı olarak yeni cephe ve çatı ekleri olduğunu söylemek mümkündür. Eklerin tarihi yapı ile yarışmayacak, yapının tarihi kimliğine zarar vermeyecek ve geri döndürülebilir nitelikte olması en önemli tasarım girdilerini oluşturmaktadır.

Bu bağlamda Spoleto'da kent kütüphanesi olarak kullanılan iç avlulu yapı, revaklı orta avlunun modern ve şeffaf bir üst örtü ile kapatılması ile daha fonksiyonel hale getirilmiştir. Böylece iç avluya açılan bütün mekanların ve iç avlunun yaz ve kış ideal bir klimatizasyonu sağlanmıştır. İç avlu, bir kitap kafenin bulunduğu ortak bir dolaşım ve sosyalizasyon mekanı haline getirilmiştir. Bu kütüphane, kentin hoşça vakit geçirilen önemli kültürel mekanlarından biri durumundadır (Fotoğraf 17).

Perugia'da kapalı market binasının teras çatısı üzerine getirilen üst örtü de tekstil ağırlıklı ürünler satan pazarcılar için korunaklı bir yarı açık mekan düzenlemesi olmuştur. Hafifliği ile de kolaylıkla geri döndürülebilir nitelikte tasarlanmıştır (Fotoğraf 18).

Bir diğer yaygın uygulama, genellikle yarı açık bir tarihi mekanın modern cephe sistemleri ile çerçevelenerek kontrollü bir mekan haline getirilmesidir. Perugia'da yukarıda sözü geçen kapalı market binasının zemin katındaki revaklı mekan, şeffaf bir şekilde çerçevelenerek ticari bir ofise döndürülmüştür (Fotoğraf 19). Uygulama, tarihi mekanla yarışmayan, son derece rafine ve geri döndürülebilir niteliktedir. Benzer bir uygulama, modern tasarımlar üreten bir markanın satış noktası için Lucca'da yapılmıştır (Fotoğraf 20).

Daha noktasal düzeyde cephe ekleri de, yapıyı modern yaşam koşullarına adapte etmek için başvurulan eklemeler de görülmektedir. Perugia'da üniversiteye ait farklı binalara, farklı amaçlarla yapılan cephe ekleri ve yine kapalı market binasındaki cephe ve asansör ekleri bu bağlamda verilebilecek örneklerdir (Fotoğraf 21-24).

3. TARİHİ DOKUDA YENİ ÇEVRE DÜZENLEMESİ ÖRNEKLERİ

Aslında bir anlamda tarihi dokuda yeni yapı ya da yeni ek olan güncel çevre düzenlemeleri bağlamında burada, özellikle gezi platformları ya da tarihi dokudaki farklı kotları birbirine bağlayan modern sirkülasyon araçlarının tarihi dokuya eklemlenme şekli üzerinde de kısaca durulacaktır. Her mevsimde çok sayıda turistin ziyaret ettiği İtalya'da, her yaştan turistin farklı kotlardaki tarihi yapılara erişimini kolaylaştırmak amacıyla tarihi kentlerde çok başarılı uygulamalarla bu tip araçlardan sıkça yararlanma yoluna gidildiği görülmektedir.

Örneğin Spoleto'da tarihi kent merkezinde araçsızlaştırma bağlamında, eski kaleye turist çıkışını kolaylaştırmak için son derece modern bir anlayışla tasarlanan yürüyen merdivenler, tarihi kentlerde teknolojinin ekolojik bir duyarlılıkla başarı ile uygulanabileceğinin göstergeleridir (Fotoğraf 25).

Farklı kotlara yerleşmiş çok katmanlı bir kent olan Perugia'da farklı kotlara kolayca erişimi sağlayan kent asansörleri, teknolojinin tarihi bir kent için de vazgeçilmez ve hayatı kolaylaştıran bir unsur olduğunu ve tarihi kente ustaca eklemlenebileceğini ispatlamaktadır (Fotoğraf 26).

4. SONUÇ

İtalya'da farklı kentlerden çok çeşitli örnekler ile tanıtılan tarihi dokuda yeni yapı/ek uygulamalarının ve güncel çevre düzenlemelerinin, teknolojik ve modern yaklaşımlarla ele alınsalar bile, tarihi yapı/doku ile yarışmayacak, tarihi olanın kimliğine zarar vermeyecek duyarlı yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Ülkemizde ise bu tür duyarlı örnekler henüz çok az sayıdadır.

Bildiride çeşitli örneklerle aktarılmaya çalışılan İtalyan kentlerindeki özgün yaklaşımların ve tasarım prensiplerinin bir bilgi olarak ülkemizdeki benzer bağlamdaki uygulamalarda değerlendirilmesi, tarihsel sürekliliğin ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önemlidir.



Fotoğraf 1. Tarihi dokuda yeni yapı örneği, Assisi (Nezihat Köşklük Kaya Arşivi)



Fotoğraflar 2 – 3. Tarihi dokuda yeni yapı örnekleri, Bologna (N. K.Kaya Arşivi)



Fotoğraflar 4 – 5. Tarihi dokuda yeni yapı örneği, Roma Ara Pacis Müzesi (N. K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 6. Tarihi dokuda yeni yapı örneği, Montecatini (N. K. Kaya Arşivi)



Fotoğraflar 7 – 8. Tarihi dokuda yeni yapı örnekleri, Floransa (N. K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 9: Tarihi dokuda yeni yapı örneği, Perugia (N. K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 10-13. Tarihi dokuda yeni yapı örnekleri, Spoleto (N.K. Kaya Arşivi)



Fotoğraflar 14 – 15. Tarihi dokuda yeni yapı örnekleri, solda Floransa, sağda Venedik (N.K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 16. Tarihi dokuda yeni yapı örneği, Roma (N. K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 17. Tarihi dokuda yeni ek örneği, Spoleto (N.K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 18. Tarihi dokuda yeni ek örneği, Perugia (N.K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 19 – 20. Tarihi dokuda yeni ek örnekleri, solda Perugia, sağda Lucca (N.K. Kaya Arşivi)






Fotoğraflar 21-24. Tarihi dokuda yeni ek örnekleri, üsttekiler üniversite, alttakiler kapalı market ekleri, Perugia (N. K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 25: Tarihi dokuda yeni çevre düzenlemesi örneği, Spoleto (N. K. Kaya Arşivi)



Fotoğraf 26.Tarihi dokuda yeni çevre düzenlemesi örneği, Perugia (N. K. Kaya Arşivi)

KAYNAKLAR

[1]Kurrent, F., Norberg-Schulz C. ve Sack, M., New Building in Old Settings, Munich: Die Neue Sammlung,(1978).

[2]Orbaşlı, A., Architectural Conservation, UK: Blackwell Publishing,(2008).

[3]Pearce, D., Conservation Today, London and New York: Routledge,(1989).

[4]Rodwell, D., Conservation and Sustainability in Historic Cities, UK: Blackwell Publishing,(2007).

[5]Ahunbay, Z., Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, İstanbul: YEM Yayın,(1996).

[6]Köşklük Kaya, N. ve Alpaslan, H. İ., Tarihi Dokuda Yeni Yapı (Dosyası editörleri yazısı), Ege Mimarlık, Sayı 75, s. 17,(2010).

[7]Kuban, D., Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu Kuram ve Uygulama, İstanbul:YEM Yayın, (2000).

[8]Madran, E. ve Özgönül, N., Kültürel ve Doğal Değerlerin Korunması, Ankara:TMMOB Mimarlar Odası, (2005).

[9]Altınöz, A.G.B., Tarihi Dokuda "Yeni"nin İnşası, Ege Mimarlık, Sayı 75, s. 18-26,(2010).

[10]http://www.en.arapacis.it

[11]http://www.yapi.com.tr

[12]Kavram: Tarihsel Yapılar ve Bütünleme, Arredamento Dekorasyon, Sayı 184, s. 52,(2005).

FATİH CAMİİ VE I.MAHMUT KÜTÜPHANESİ RESTORASYONU'NDA YAPILAN GÜÇLENDİRME ÇALIŞMALARI

Mimar Tuğba KELEŞ
Yılmaz Yapı Taah. ve Tic. Ltd. Şti.
tgbkls@yahoo.com

Mimar Gülşah ALTUN
Yılmaz Yapı Taah. ve Tic. Ltd. Şti.
altun.gul@gmail.com

İnş. Müh. Erhan BOLLUK
Yılmaz Yapı Taah. ve Tic. Ltd. Şti.
erhan@bolercelik.com

ÖZET

İstanbul Vakıflar 1. Bölge Müdürlüğü tarafından 2007 yılında ihale edilerek, fiilî olarak 2008 yılında alanında uzman kişilerden oluşan bir Bilim Kurulu'nun denetiminde ve yönlendirmesiyle onarımlarına başlanan Fatih Camii ve I.Mahmut Kütüphanesi'nde gerçekleştirilen ahşap hatıl, demir gergi, çatlakların onarılması vb. güçlendirme çalışmaları, bu yazının konusunu oluşturmaktadır.

ABSTRACT

This paper describes the reinforcement operations including wooden stretcher, iron tightener, crack repairing etc. in Fatih Mosque and Mahmut I Library that was awarded restoration contract in 2007 by Istanbul 1st Region Directorate of Foundations and has been started to restorated in 2008.

1. GİRİŞ

Fatih Sultan Mehmet'in 1453 yılında İstanbul'u fethiyle birlikte başlayan şehirde imar hareketlerinin ilk ve en büyüklerinden biri, kendi adıyla anılan Fatih Camii Külliyesi'dir. Cami, Akdeniz ve Karadeniz olarak adlandırılan 8 adet medrese ve 8 adet tetimme medresesi, darüşşifa, tabhane, kütüphane, hamam ve handan oluşan külliyeden günümüze yalnızca cami, medreselerin bir kısmı ve tabhane yapısı ulaşabilmiştir (Şekil 1).

2. TARİHÇE

1462 yılında inşasına başlanan Fatih Camii'nin mimarı Sinaüddin Yusuf bin Abdullah'tır. 1470 yılında tamamlanan cami, günümüze gelene kadar depremlerden oldukça hasar görmüş, özellikle 1766 yılında meydana gelen depremde merkezî kubbe dahil olmak üzere büyük bölümü yıkılmıştır. Dönemin padişahı III.Mustafa tarafından Mimar Mehmed Tahir Ağa'ya onarımı yaptırılan cami, kaynaklardan okuduğumuz kadarıyla ilk inşasından farklı olarak, merkezî kubbe etrafında dört yarım kubbe ve köşelerde tam kubbeler olmak üzere yeniden inşa edilmiştir.

Fatih Sultan Mehmet zamanında caminin kuzeybatı cihetinde, yapıdan ayrı olarak inşa edilmiş olan kütüphane, günümüze ulaşmamakla birlikte, I.Mahmut devrinde (XVIII.yy) caminin güneydoğu (mihrap) cephesine bitişik olmak üzere bir kütüphane inşa edilmiştir. Kubbe ile örtülü kare planlı mekanın etrafında 4 adet tonoz ve köşelerde 4 adet köşe kubbeden oluşan üst örtüsüyle kütüphane, iki tonozlu bir mekanla camiye bağlanmaktadır.

3. HASARLAR

Fatih Camii, ilk inşasından günümüze kadar depremlerden etkilenmiş, özellikle 1999 Gölcük

Depremi'nde büyük hasar görmüş, yapının farklı yerlerinde derin çatlaklar meydana geldiği gözlemlenmiştir. Üst örtüdeki bir çok kubbenin yanı sıra özellikle revaklı avluda kuzeydoğu-kuzeybatı kesişimindeki iki kubbede, kubbeden başlayarak alt pencere kotuna kadar devam eden derin yarıklar tespit edilmiştir. Yine caminin ana kubbe kasnağında bulunan çimento çerçeveli içliklerinden bir kısmı, parçalanarak yere düşmüştür. Vakıflar 1. Bölge Müdürlüğü arşivlerinden alınan fotoğraflarda, 1950'li yıllarda onarım gördüğü tespit edilen cami, kapsamlı bir restorasyon çalışması altına alınmıştır. Çalışmalar sırasında yapılan revizyon çizimleri, fotoğraf çekimleri ve gözlemler neticesinde insan eliyle işlevsiz hale getirilmiş hatıl-gergi sistemleriyle, atmosferik ve malzemenin kendinden kaynaklanan nedenlerle işlevini yitirmiş hatıl-gergi sistemleri yeniden işler hale getirilmiş, deprem gibi doğal afetler nedeniyle meydana gelen hasarlar vb. uygun yöntemlerle onarılmış, böylelikle yapı sağlamlaştırmıştır.

I.Mahmut Kütüphanesi, yapısal nedenlerle sürekli olarak hasara uğramış, 1990'lı yıllarda içeriden ve dışarıdan askıya alma iskeleleri ile sarılmıştır. Onarıma başlamadan evvel yapının bodrum kat tonoz tavanında boydan boya devam eden geniş çatlaklar, yer yer kaymalar olduğu gözlemlenmiştir. Bodrum kat pencere alt sövelerinin yarısının zemin kotu altında kaldığı, yapılan zemin açma araştırmaları sırasında tespit edilmiş, yaklaşık 120 cm kadar toprağa gömülerek, sondaj çalışmalarıyla fazla baskıya maruz kalan yapı, özgün kotuna getirilmiştir. Zemin katta kütüphanenin cami ile birleştiği noktadan güneydoğu cephesine doğru yaklaşık 10 cm kadar geniş bir ayrılma meydana gelmiştir. Söz konusu ayrılmanın sonucu olarak sütun başları üzerinden geçen gergi sistemi hareket etmiş ve yerinden oynamıştır. Restorasyon sırasında yapı, yukarıda anlatılan hasarlar nedeniyle farklı kotlardan paslanmaz çelik gergi, hatıl vb. sistemlerle güçlendirilmiştir.

4. FATİH CAMİİ GÜÇLENDİRMELERİ

4.1.Üst Örtüdeki Çatlakların Güçlendirilmesi

Caminin merkezî kubbesinden başlanarak tüm üst örtüsünün kurşun kaplaması ile altındaki çamur ve horasan sıva tabakası alınmış, kubbelerde hem kılcal çatlaklar hem de daha geniş açıklıklı çatlaklar olduğu görülmüştür. Çatlaklara müdahale iki şekilde gerçekleştirilmiştir.

a.Kılcal yapısal çatlaklar, duvarın özgün harcıyla, 1-2 bar gibi düşük basınç altında enjeksiyon yöntemi ile doldurularak onarılmıştır.

b.Geniş açıklıklı önemli çatlaklar, paslanmaz çelik kenetlerle dikildikten sonra duvarın özgün harcıyla, 1-2 bar gibi düşük basınç altında enjeksiyon yöntemi ile doldurularak onarılmıştır (Şekil 2-3, Resim 1-6).

4.2.Dolaşmalık Kurşunu Altındaki Demir Hatıl Sistemi Güçlendirmesi

Cami üst örtüsünde, kuzeydoğu ve güneybatı minarelerinin altına denk gelen alandaki su kanallarının içinde demir hatıllar olduğu görülmüş, hatılların özellikle yüzeye yakın yerlerde korozyona uğradıkları tespit edilmiştir. Caminin rölöveye göre +16.00 kotunda bulunan demir bir simitin içine girerek iki yönde devam eden demir hatılların, tüm yapıyı bu kotta çepeçevre geçtiği düşünülmektedir. Su aldığı yerlerden korozyona uğrayan demir hatıl ve simit sistemi, ulaşılabilen son noktaya kadar araştırılarak, gerekli yerlerde horasan harcı ve tuğla dolgular alınarak açığa çıkarılmıştır. Korozyona uğramış demir hatıl ve demir simitler, ulaşılan yerlere kadar özgün malzeme ile değiştirilmiş, mevcuttaki hatıl ile ona eklenen yeni demir hatıl paslanmaz çelik lamalar ve bulonlarla bağlanmıştır. Hatıllar, uç noktalarından demir simit içerisine yerleştirildikten sonra simit içine kurşun dökülerek güçlendirme işlemi

tamamlanmıştır. Yeni demir hatıl ve simitler çinko esaslı epoksi boya ile korozyona karşı boyanarak güçlendirilmiş, açılan yerlerin tuğla dolgusu, horasan sıvası, çamur sıvası ve kurşun kaplaması yapılarak alanlar kapatılmıştır (Şekil 4-5, Resim 7-18).

4.3.Yarım Kubbe Pencere İçi Tabanlarında Demir Hatıl Sistemi Güçlendirmesi

Cami yarım kubbeleri içlik-dışlık arasındaki tabanlarda demir hatıl-demir simitten oluşan hatıl sisteminin izine rastlanmıştır. Dolgular alınarak tüm sistem açığa çıkarılmış, demir hatıl ve simitlerin bir kısmının korozyona uğrayarak hasar gördüğü tespit edilmiştir. Hasarlı demir hatıllar uygun yerlerinden kesilmiş, özgün malzemesi olan demir hatıllarla paslanmaz çelik lama ve bulonlarla bağlanarak güçlendirilmiştir. Yeni malzemeler çinko esaslı epoksi boya ile boyanarak, ömürleri arttırılmıştır. Son olarak horasan harcı ile dolgusu yapılarak kapatılmıştır (Şekil 6-7, Resim 19-24).

4.4.Yarım Kubbe Pencere İçi Üst Kotlarında Demir Hatıl Sistemi Güçlendirmesi

Cami yarım kubbeleri içlik-dışlık arasında tabandan yaklaşık 1.60 m yüksekliğinde duvar yüzeyinden kesilmiş olduğu gözlemlenen ahşap hatıl sistemi bulunduğu tespit edilmiştir. Ahşap hatılların özgün malzemeyle ihya edilmesi mümkün olmadığından, tüm yarım kubbeyi içeriden geçen paslanmaz çelik lamalarla bir sistem üretilmiştir. Kesilmiş ahşap hatılların duvar içerisinde girdiği noktalar boşaltılarak temizlikleri yapılmış, paslanmaz çelik lamalar bu boşluklardan geçirilerek, duvar içinde bağlantı yapılması mümkün olmadığı için, pencere boşluklarına gelecek şekilde bulonlarla birbirlerine bağlanmıştır. Duvar içerisine girdiği noktalar ahşaplarla doldurularak desteklenmiş ve kireç esaslı Albaria Iniezione 200 harcıyla enjeksiyon yöntemiyle desteklenmiştir. Bu sistem tüm yarım kubbelerde tekrarlanmış ve her kubbenin bitiminde ağırlık kuleleri içine denk gelen yerlerde karotla delme işlemi yapılarak, tüm yarım kubbe pencere hizasından geçen paslanmaz çelik hatıl sistemi birbirine bağlanmıştır (Şekil 6-7, Resim 25-29).

4.5.Revaklı Avlu Duvarlarında Ahşap Hatıl Sistemi Güçlendirmesi

Revaklı avlu duvarlarında yaklaşık +6.00 kotunda (dışlık ve alt pencere arasına denk gelen kısımda) yapılan taş çürütmeleri sırasında çürümüş halde ahşap hatıl tespit edilmiştir. Avlunun üç duvarında da belirli noktalarda taş çürütmeleri yapılarak, ahşap boşlukları her üç duvarda da bulunmuştur. Mevcut duvara, duvar boyunca devam eden ahşap hatıl yerleştirilemeyeceği için üç adet paslanmaz çelik çubuk, etriyelerle birbirine bağlanarak 3'er metrelik hatıllar meydana getirilmiştir. Avlu duvarlarında çürütülen taş boşluklarından sokulan büyük fırçalarla boşluklar çürümüş ahşap kalıntılarından tamamen temizlenmiştir. Paslanmaz çelik hatıl sistemi bu boşluklardan sokularak duvar içine oturtulmuş, 3 metrede bir birbirlerine bağlanmıştır. Belirli noktalardan paslanmaz çelik çubuklar hatıla dik olacak şekilde sisteme bağlanarak, hatılların bağı güçlendirilmiştir. Hatıl sistemi tamamen yerleştirildikten sonra, ince kesitli küçük hortumlar derzlere yerleştirilerek, boşluklar hortumlar yardımıyla, Albaria Iniezione 200 harcı ile enjeksiyon yöntemiyle doldurulmuştur (Şekil 8-11, Resim 30-37).

4.6.Revaklı Avlu Gergi Güçlendirmesi

Revaklı avlu ve son cemaat yeri sütun başlarından geçen gergi sistemi, kuzeydoğu-kuzeybatı kesişimindeki köşe kubbe kemerinde hasar görmüş ve sütun başlığından ayrılmıştır. Böylelikle tüm avluyu çepeçevre dönen demir gergi sistemi işlevini kısmen kaybetmiştir. Gergi sistemini güçlendirmek için mevcut gerginin 25 cm kadar üzerinden ikinci bir gergi sistemi paslanmaz çelik malzemeden yapılarak, avlunun kuzeydoğu ve kuzeybatı cephesinde mütemadi olarak yapılmış, kuzeybatı ile güneybatı cephelerinin kesişimindeki sütun başlığında sonlanarak tamamlanmıştır. Paslanmaz çelik gergi uçları, dış duvarda çıktığı

noktalardan flanşlarla kapatılmıştır (Şekil 12, Resim 38-42).

4.7.Revaklı Avlu Sütun Başlarında Demir Çember Güçlendirmesi

Revaklı avlu ve son cemaatte bulunan 18 adet sütunun, sütun başlıklarını çevreleyen demir çemberler, korozyona uğramış, çeşitli yerlerinde kopmalar meydana gelerek, işlevlerini kaybetmişlerdir. Mevcuttaki çemberler sökülerek yerlerine kesitleri Bilim Kurulu tarafından belirlenen paslanmaz çelik malzemeden çemberler yapılarak, sütun başlığının iki yerinden sıkıştırılarak yerleştirilmişlerdir (Şekil 13, Resim 43-46).

5. I.MAHMUT KÜTÜPHANESİ'NDE YAPILAN GÜÇLENDİRMELER

5.1.Merkezî Kubbenin Çembere Alınması

I.Mahmut Kütüphanesi, merkezî kubbesinin kurşun örtüsü ile altındaki çamur ve horasan sıvası alındıktan sonra ortaya çıkan derin çatlaklar ve yarıklar dolayısıyla, orta genişlikteki çatlaklar, camide uygulanan yöntem olan paslanmaz çelik kenetlerle dikilmiş, derin yarıklar için ise kubbe eteğine paslamaz çelik çember uygulaması yapılmıştır. 10'ar cm.lik iki adet lama, 4 cm aralıkla birbirine kaynatılmış, kubbe eteğindeki horasan dolgu alındıktan sonra eteğe tam olarak oturtulmuş, arkasına kurşun levha konulduktan sonra sıkıştırılarak üç yerden bulonlarla bağlanmıştır. Paslanmaz çelik lama ile kubbe arasına kurşun dökülerek, güçlendirme işlemi tamamlanmıştır. Kubbe; horasan sıvası, çamur sıvası ve kurşun örtüsü yapılarak kapatılmıştır (Şekil 14, Resim 47-50).

5.2.Çatıda Ahşap Hatıl Güçlendirmesi

Kütüphanenin çatı örtüsünün kurşunu, çamur ve horasan sıvaları kaldırılıp, tonoz etrafındaki dolgular alındığında, tonozların ve merkezî kubbenin etrafından devam eden bir ahşap hatıl sistemi tespit edilmiştir. Yaklaşıl 18/20 cm kesitindeki ve saçak boyunca kesintisiz olarak devam eden (yaklaşık 5.00 m) ahşap hatıllar, atmosferik koşullar nedeniyle, kurşun örtü ve altındaki tabakadan sızan yağmur sularının altında çürümüş vaziyette bulunmuştur. Ahşap hatıl sistemi, özgün malzemesi kullanılarak, kubbenin alt kotundan tek parça halinde ahşap ile geçilmesi mümkün olmadığı için paslanmaz çelik lama ve bulonlarla bağlanmak koşuluyla ihya edilmiştir. 20/20 cm kesitli ve saçak ucundan tek seferde geçecek boylarda imal edilmiş ahşap hatıllar, emprenye yapılarak kullanılmıştır. Üzerleri dolgu ile kapatılarak, çatı örtüsü özgün malzemesiyle yeniden yapılmıştır (Şekil 15-16, Resim 51-56).

5.3.Kuzeybatı Tonozunda Güçlendirme

Kütüphane ana mekan kuzeybatı tonozunun orta kısmında çökme meydana geldiği tespit edilmiştir. Çökme sonucu geniş yarıklar oluşan tonozun çöken kısmı, zeminde kurulan kriko sistemiyle 5 cm yukarı kaldırılarak, yerine oturtulmuştur. Karbon elyaf uygulaması ile tonoz sarılmış ve çatlaklara Albaria Iniezione 200 harcı enjeksiyon yöntemiyle enjekte edilmiştir (Resim 57-61).

5.4.+5.50 Kotunda Güçlendirme

Rölöveye göre +5.50 kotuna denk gelen ana mekan tonozlarının uzun kenarlarından geçmek üzere paslanmaz çelik çubuklarla bir gergi sistemi oluşturulmuştur. Karotla duvarlar delinmiş, boydan boya geçirilen paslanmaz çelik gergiler, duvardan çıktığı noktalarda gerilerek, flanşlar ile kapatılmıştır. Flanş, sabitlendikten sonra Albaria Iniezione 200 kireç esaslı harcı ile enjeksiyon yapılarak güçlendirme işlemi tamamlanmıştır (Şekil 17, Resim 62-65).

5.5.+3.00 Kotunda Mevcut Gergi Sisteminin Güçlendirilmesi
Kütüphanedeki mevcut gergi sisteminde yapılan inceleme çalışmaları sonucunda, yapının doğu-batı ekseninde ikiye ayrılması dolayısıyla büyük oranda oynamalar olduğu görülmüştür. Gergi uçları kimi yerde 11 cm'e varan ölçülerde kemerden çıkmıştır. Bilim Kurulu'nun aldığı karar ile mevcut gergiler olduğu gibi bırakılmış, yaklaşık 20 cm üzerinden paslanmaz çelik malzeme ile ikinci bir gergi sistemi geçirilmiştir. Bu sistem, yapıyı tüm yönlerden bağlamış, dışarı çıktığı noktalarda yuvarlak kesitli flanşlarla bağlanmıştır (Şekil 18, Resim 66-69).

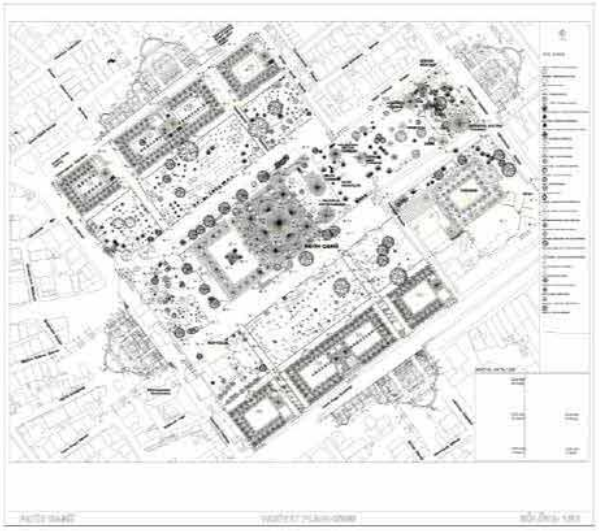
5.6.+2.30 Kotunda Güçlendirme
Rölöveye göre yaklaşık +2.30 kotuna denk gelen kuzeybatı ve güneydoğu ana mekan tonozlarının dış cepheye yakın olan duvarlarının önünden karot ile delme işlemi yapılarak paslanmaz çelik gergiler geçirilmiş ve yine flanşlar ile dışarıdan kapatılmıştır. Albaria Iniezione 200 harcı ile enjeksiyon yapılmıştır (Şekil 19, Resim 70-71).

5.7.Köşe Kubbe Pencere Altı Ahşap Hatıllarında Güçlendirme
Kütüphane duvar yüzeylerindeki çimento sıvalar sökülerek, tuğla-taş duvardaki çatlaklar onarılmak üzere genişletildiğinde, küçük kubbe pencereleri altına denk gelen alanlarda ahşap hatıl sistemi olduğu tespit edilmiştir (Şekil 20, Resim 72-76).

5.8.Kemer Aynaları İçinden Geçen Ahşap Hatıllarda Güçlendirme
Zemin kat pencerelerinin üzerindeki kemer aynaları içinden geçen çift sıra ahşap hatılların, yapının uzun süre korumaya alınmadan kendi halinde bırakılması sebebiyle su alarak çürüdükleri görülmüştür. Duvar içindeki hatıl boşlukları iyice temizlendikten sonra çürümüş ahşap hatıllar özgün malzemesi ahşap ile yenilenmiş, hatıllar yerleştirildikten sonra duvar boşlukları Albaria Iniezione 200 kireç esaslı harçla enjeksiyon yöntemiyle doldurulmuştur (Resim 77-81).

5.9.Bodrum Kat Payelerinden Geçen Ahşap Gergilerde Güçlendirme
Yapının bodrum katındaki incelemeler neticesinde, paye üst kotundan geçen ahşap hatılların yer yer çürüdüğü ve insan eliyle kesilerek sistemin işlevini kaybettiği tespit edilmiştir. Bilim Kurulu'nun aldığı kararla, ahşap hatılların yerine paslanmaz çelik malzeme ile yeni bir gergi sistemi yapılmasına karar verilmiştir. Ahşap hatılların payelerden geçtiği yerler, yapıyı boşa almamak için kademe kademe açılarak temizlenmiş, paslanmaz çelik gergiler yine kademeli olarak geçirilerek, duvar dışına çıktıkları noktalardan flanşlar ile sabitlenmişlerdir. Gergilerin yerleştirilmesi işlemi bitikten sonra hatıl boşukları, horasan harcıyla kapatılmış ve boşluklar Albaria Iniezione 200 harcı kullanılarak enjeksiyon yöntemiyle güçlendirilmiştir (Şekil 21, Resim 82-86).

5.10. Bodrum Kat Payelerinden Zemin Kotta Geçen Ahşap Hatıl Güçlendirmesi
Bodrum kat zemininde paye ayaklarının köşelerinden geçtiği tespit edilen çürümüş ahşap hatıl sistemi özgün malzeme ve kesitleriyle yeniden yapılmıştır. Hatılların birbirleriyle bağlantıları, paye aralarında olmak üzere paslanmaz çelik lama ve bulonlarla yapılmıştır. Bu ahşap hatıl sistemi döşemenin altında kalmaktadır (Şekil 22, Resim 87-92).



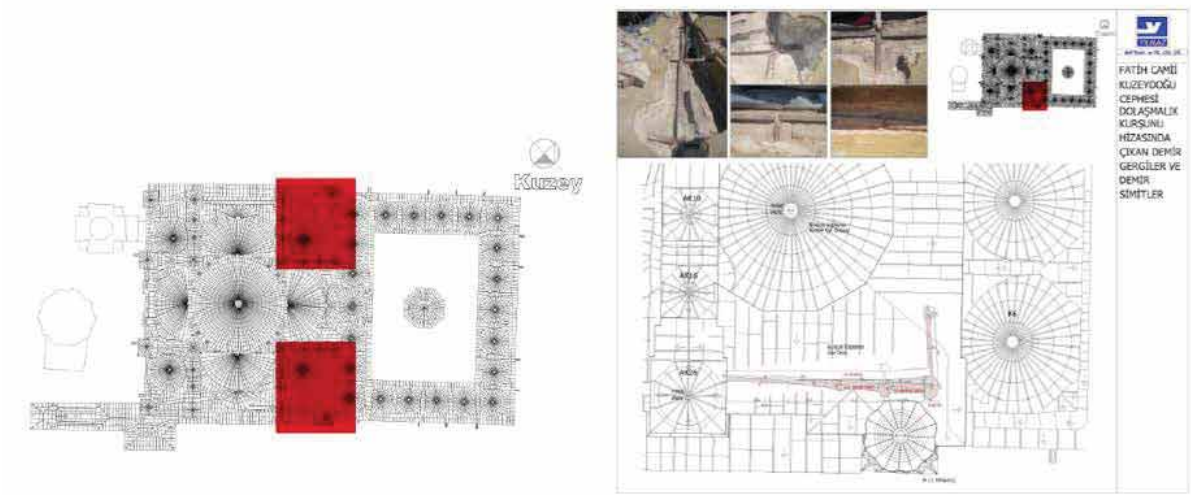
Şekil 1. Fatih Külliyesi Vaziyet Planı



Şekil 2-3. Fatih Camii üst örtüsündeki çatlakların ve onarımlarının çizime aktarılması
Resim 1-2. Cami ana kubbesinin kurşun örtüsü açılmadan ve açıldıktan sonraki hali



Resim 3-4-5-6. Kubbelerdeki çatlakların paslanmaz çelik kenetlerle onarılması



Şekil 4-5. Dolaşmalık kotunda kurşun altında ortaya çıkan demir hatılların çizime aktarılmas



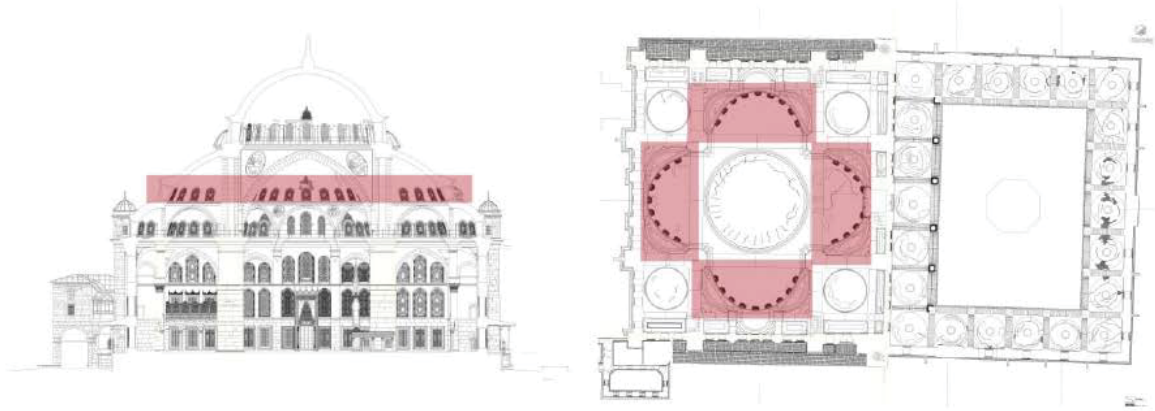
Resim 7-8-9-10. Dolaşmalık kotunda ortaya çıkan demir hatılların hasarlı durumları



Resim 11-12-13-14. Hasarlı demir hatıllar, çinko esaslı epoksi boya ile boyanmış yenileri.



Resim 15-16-17-18.



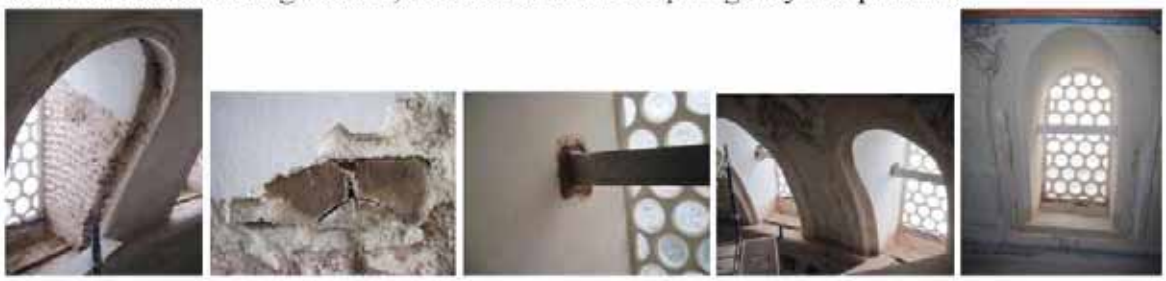
Şekil 6-7. Yarım kubbe içlerinden geçen gergi ve hatıl sisteminin rölövedeki yeri.



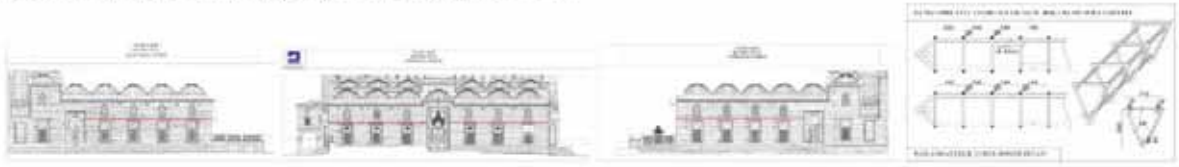
Resim 19-20-21. Pencere tabanlardaki demir hatıl ve simitlerin mevcut durumu ve hasarları



Resim 22-23-24. Pencere tabanlarındaki hasarlı hatılların yeni hatıllarla değiştirilerek, eski hatıllara bulonlarla bağlanması, üzerinin horasan harç dolgusuyla kapatılması



Resim 25-26-27-28-29. Yarım kubbe pencere içlerinde çürümüş ahşap gergi sisteminin paslanmaz çelik lama gergilerle ihya edilmesi



Şekil 8-9-10-11. Revaklı avlu duvarlarından ahşap hatılın yeri ve yeni yapılacak paslanmaz çelik hatılın detayı.



Resim 30-31-32-33. Revaklı avluda duvarda ahşap hatıl araştırması, çıkan çürümüş ahşap hatıllar, paslanmaz çelik hatılın hazırlanması



Resim 34-35-36-37. Ahşap hatıl boşluklarının fırça yarımıyla temizlenmesi, paslanmaz çelik hatılların duvar içine yerleştirilmesi, Albaria Iniezione 200 harcı ile enjeksiyon yapılması



Şekil 12, Resim 38-39. Revaklı avluda yapılan gergi güçlendirme.



Resim 40-41-42. Revaklı avluda yapılan gergi güçlendirme ve dış duvarlarda flanşlar.



Resim 43-44-45-46. Revaklı avlu sütun başlarındaki hasarlı çemberler ve yeni p.ç. çemberler



Şekil 14, Resim 47-48-49-50. Kütüphane kubbesine çember kuşak uygulaması



Şekil 15-16, Resim 51-52. Kütüphane üst örtüsünde ahşap hatıl uygulaması



Resim 53-54-55-56. Kütüphane üst örtüsünde ahşap hatıl uygulaması



Resim 57-58-59-60-61. Kütüphanede çöken tonozun kriko ile yerine oturtulması



Şekil 17, Resim 62-63-64-65. +5.50 kotundan geçen p.ç. gergi güçlendirmesi



Şekil 18, Resim 66-67-68-69. +3.00 kotunda gergi güçlendirme



Şekil 19, Resim 70-71. +2.30 kotunda gergi güçlendirme



Şekil 20, Resim 72-73-74-75-76. Köşe kubbe pencere altlarında ahşap hatıl güçlendirmesi



Resim 77-78-79-80-81. Kemer aynaları içinde ahşap hatıl güçlendirmesi



Şekil 21, Resim 82-83-84-85-86. Kütüphane bodrum katta p.ç. gergi güçlendirmesi



Şekil 22, Resim 87-88-89-90-91-92. Kütüphane bodrum kat zemininde ahşap hatıl güçlendirmesi

KARATAŞ'TAKİ TARİHİ BİR KONUTUN KORUMA SORUNLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Esra KIRTAŞ
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimari Restorasyon Bölümü, 35430, Urla, İzmir
esrakirtas@iyte.edu.tr

H. B. BALTA
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimari Restorasyon Bölümü, 35430, Urla, İzmir
barisbalta@iyte.edu.tr

Mine HAMAMCIOĞLU-TURAN
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimari Restorasyon Bölümü, 35430, Urla, İzmir
mineturanl@iyte.edu.tr

Fatma Nurşen KUL
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimari Restorasyon Bölümü, 35430, Urla, İzmir
nursenkul@iyte.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı İzmir'in Karataş semtinde yer alan bir 19. yüzyıl konutunun koruma sorunlarını değerlendirerek müdahaleleri yönlendirecek kararların alınmasını kolaylaştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda yapıda gözlemlenen strüktürel hasarlar, malzeme bozulmaları ve değişim sorunları geleneksel ve takeometrik tekniklerle belgelenmiş, görsel analiz ve haritalama tekniği ile analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Çalışmaya konu olan yapı; ana kütle, servis kütlesi ve bunlara hizmet eden bir servis avlusundan oluşmaktadır. Ana kütle iki katlı olup kısmi ara katı ve kuzey doğusunda bodrumu bulunmaktadır. Oturduğu alan yaklaşık 95 m2 dir (6.8 x 14 m). Yapıda; bölünme, niteliksiz müdahaleler, vandalizm, işlevini yitirme, bakımsız kalma ve iklim koşullarına açık hale gelmekten kaynaklanan çeşitli sorunlar gözlemlenmiştir. Bu sorunlar, değişim sorunları ile strüktürel hasarlar ve malzeme bozulmaları olarak iki temel başlık altında ele alınmıştır. Yapıdaki değişim sorunları; herhangi bir elemanın dönüşmesi, kaldırılması, yok olması ya da eklenmesi başlıkları altında incelenmiştir. Yapıda gözlemlenen strüktürel hasarlar; çökmeler, sehimler, şakülden kaçmalar, şişmeler ve çatlaklar olarak gruplandırılmıştır. Malzeme bozulmaları ise taş, ahşap, metal, harç, sıva ve boya malzemelerindeki bozulmalar ile bitki oluşumu başlıkları altında değerlendirilmiştir. Yapıda tanımlanan bütün bu değişim sorunları, strüktürel hasar ve malzeme bozulmaları, haritalama tekniği ile rölöve çizimleri üzerinde gösterilmiştir. Böylece her bir sorunun niteliği, yapıdaki yeri, yaygınlık oranı tespit edilerek bu sorunlara getirilecek müdahale kararlarını yönlendirecek veriler oluşturulmuştur. Bu verilerden elde edilen sonuçlara göre yapıda gözlemlenen değişim sorunları yapının kültürel miras değerine olumsuz etkide bulunmaktadır; yapının değerli olan özgün özelliklerinin yitirilmesine sebep olmakta; değerli olan özelliklerinin de görülmesini ve algılanmasını engellemektedir. Yapıdaki hasar ve malzeme bozulmaların temel nedenleri; terk edilmişlik, çeşitli çökme ve kayıplar sonucu yapının iklimsel koşullarına açık hale gelmesi olarak tespit edilmiştir. Bu hasar ve bozulmalar yapının sürekliliğini tehdit etmektedir. Bu sebeple bu hasar ve bozulmalar uygun koruma kararları ile çözümlenmeli ve kültürel miras değerinin sürdürülebilmesi için de yapı doğru bir kullanım seçeneğiyle işlevlendirilmelidir.

ABSTRACT

This study aims to document and evaluate the conservation problems of a 19th century house in Karataş, İzmir. With this aim, the changes in the building, structural failures and material deteriorations are visually analyzed, classified and illustrated in the form of scaled maps. Thus, the nature of each problem, its location in the structure and the affected area is identified. As a result, it is found out that the changes have a negative impact on the cultural heritage values of the building. These changes result with the loss of original characteristics of the building and limit the perception of valuable features. The reason of structural failures, defeciencies and material deteriorations is

identified as abandonment and weathering. These problems threat the continuity of the building. For this reason, these problems should be resolved with appropriate conservation decisions and the building should be re-functioned with a suitable use for the sustainability of the heritage values.

1. GİRİŞ

Çalışma konusu tarihi konut, İzmir tarihi kent merkezinin batısındaki Karataş semtinde, 269 sokak, 12 numarada yer almaktadır. 19. yüzyıl sonunda inşa edilen yapı, bulunduğu çevrenin değişimine paralel olarak farklı dönüşümler geçirmiş ve daha sonra da terk edilerek uzun bir süre boş bırakılmıştır. 2002 yılında İzmir 1 Nolu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından tescillenmiş olup [1] kamulaştırılması Konak Belediyesi tarafından 2011 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın amacı yapının koruma sorunlarını değerlendirerek müdahaleleri yönlendirecek kararların alınmasını kolaylaştırmaktır [2]. Çalışmanın yöntemi ise sırasıyla geleneksel ve takeometrik tekniklerle belgeleme, görsel analiz, haritalama, tarihi araştırma ve değerlendirmedir.

2. YAPININ TANITILMASI

Karataş, 19. yüzyılda konut bölgesi olarak gelişmiştir [3,4,5]. Çoğunlukla Musevilerin yerleştiği semtte 19. yüzyıl sonu mimari özelliklerini sergileyen konutların [3,4,5,7]; yanı sıra, Beth İsrael Sinagog'u (1907) ve Asansör (1907) gibi anıtlar [6] yer almaktadır.

Asansör ve Beth İsrael Sinagog'unun batısında, bu anıtlara yürüyüş mesafesinde yer alan yapının, konumlandığı çevrede 19. yüzyılda Musevi cemaatinin yoğun olarak yerleşiminden dolayı [4], Musevi bir aileye ait olabileceği düşünülmektedir. Yapı eğimli bir topoğrafyada inşa edilmiş olup, Karataş'ın karakteristik denize dik merdivenli sokaklarından biri olan 269 sokakta yer almaktadır. Özgünde denize ve asansör manzarasına hakim olan cumbası ve ana giriş; bu sokak üzerindedir. Giriş cephesi asimetrik bir düzendedir. Giriş kapısı güney yanda yer almaktadır ve üst katta cumba ortadadır. Cephe; açıklıkları çevreleyen söve taşları, yaklaşık 50 cm'de bir tekrar eden yatay fugalar ve çatı seviyesindeki kornişlerle zenginleştirilmiştir. Dekoratif giriş kapısı dökme demirdendir. Yan cepheler genel olarak sağırdır. Arka cephe zaman içinde çok değişmiştir. Buraya sonradan eklenen merdiven ve teras üzerindeki demir strüktür niteliksiz öğelerdir.

Yapı; ana kütle, servis kütlesi ve bunlara hizmet eden servis avlusundan oluşmaktadır (Şekil 1). Ana kütle iki katlı olup kuzeybatısında kısmi ara katı ve kuzey doğusunda kısmi bodrumu bulunmaktadır. Oturduğu alan yaklaşık 95 m^2 dir (6.8x14 m). Eğimli topoğrafyada konumlanmasından dolayı kuzey dış duvarının yüksekliği yaklaşık 10.45 m, güney dış duvarının yüksekliği yaklaşık 6.90 m dir. Kuzeyindeki parselde bulunan ve özgünde çalışma konusu yapıya bitişik olan komşu kütle yıkılmıştır. Güneyinde ise dar (yaklaşık 1 m) bir çıkmaz sokak ve buradan ulaşılan konutlar yer almaktadır.

Bodrum (Şekil 2) sadece sokaktan ulaşılan bağımsız bir birim niteliğindedir (4.60x4.40 m). Giriş holü ve ana mekandan oluşmaktadır. Eğimden kazanılarak yapılmış olan bu hacmin ticaret ya da depolama amaçlı kullanıldığı düşünülmektedir. Zemin kattaki ana girişden rüzgarlık ekiyle bölünmüş olan hole (5.80x2.10 m) ulaşılmaktadır. Zemin katta hole açılan iki odadan biri (3.80x3.75 m) merdivenli sokağa, diğeri (3.60x3.45 m) arkadaki avluya (3.70x3.00 m) bakmaktadır. Merdiven holünden üst kata ulaşım sağlanmakta ve merdiven altından mutfağa geçilmektedir. Mutfaktan da arkadaki servis kütlesine ve avluya ulaşılabilmektedir. Servis kısmında kiler, tuvalet gibi birimler yer almaktadır. Avlu duvarlarla

çevrilmiş olup çıkmazdan da giriş almaktadır. Merdiven sahanlığından ayrıca ara kata ulaşılmaktadır. Ara katta mutfak eki, tuvalet, banyo ve kiler bulunmaktadır. Üst kat hole açılan dört odadan ikisi sokağa, diğer ikisi avluya bakmaktadır. Sokağa bakan büyük odadan (3.70x3.55 m) ulaşılan cumba, kapalı bir balkon niteliğinde olup (1.80x0.95 m) halen Asansör ve çevresindeki yeşil alana hakimdir. Arkadaki büyük odadan (3.60x3.20 m) servis kütlesi üzerindeki terasa ulaşılmaktadır. Arka teras ek bir merdivenle avluya bağlanmıştır.

Yapıda 3 farklı duvar sistemi gözlemlenmektedir. Bunlar yığma, bileşik ve karkas sistemdir. Ana kütlenin zemin kat güney dış duvarı (36 cm) ve bodrum kat dış duvarları (42 cm), köşeleri kesme taşla güçlendirilmiş moloz taş yığma sistem olup kıtıklı kireç harç ile örülmüştür (Verilen ölçülere sıva kalınlıkları dahil değildir. Sıva çift tabakalı olup; kıtıklı kireç kaba sıva ve kireç ince sıvadan oluşmaktadır (3.5 cm+0.5)). Servis kütlesinin dış duvarları da dolu tuğla ve çimento harcı ile oluşturulmuştur (36 cm); yalnız batı dış duvarı moloz taşla örülmüştür. Bileşik sistemde, ahşap karkas duvar sistemine yapışık olarak örülen moloz taş yığma duvar, aynı zamanda karkas bölümün dolgusunu oluşturmaktadır. Bileşik duvarlar; ana kütlenin batı, kuzey ve doğu dış duvarlarıdır (zemin katta 12 cm ahşap karkas, 20 cm yığma; üst katta 10 cm ahşap karkas, 15 cm yığma). Ana kütlenin tüm iç duvarları ahşap karkas olup alt katta içi moloz taş ve tuğla ile doldurulmuş (16 cm); üst katta içi boş bırakılmış (10 cm) ve bağdadi çıtalar ile kaplanmıştır (3 cm).

Yapının özgün döşeme sistemi ahşap kirişlemedir. Çatı da ahşaptır. Döşemelerin üstleri, zemin kaplaması oluşturulması durumunda 4 cm kalınlığında ahşapla kaplanmış, tavan kaplaması oluşturulacağında çıtalarla kaplandıktan sonra, 2 cm sıva ile sıvanmış ve mekanın önemine göre silme ve göbeklerle süslenmiştir. Zemin katta, avluya bakan odanın ahşap döşemesinin altında 42 cm yüksekliğinde havalandırma boşluğu bırakılmıştır. Zemin katta hol, merdiven evi ve mutfak döşemeleriyle, bodrum katın tamamı doğrudan zemine oturan döşemelerdir. Kaplamalar sırasıyla siyah beyaz damalı mermer, desenli karo mozaik ve şaptır. Cumba ise dökme demir konsollarla doğu dış duvara asılmıştır. Özgünlüğünü yitirmiş olan servis kütlesinde betonarme kolon ve döşemeler oluşturulmuş, terasa çelik karkas kameriye eki getirilmiştir.

Yapı Karataş'taki tarihi dokunun bir parçasıdır. Körfeze açılan merdivenli sokaklar, yapıların topografyaya uyumlu, kademeli yerleşimleri, sokaklarda izlenen iki katlı sıra evler düzenine karşın, yapı adaları ortasında arka avluların buluşmasıyla yaratılan boşluklar bu dokunun belirgin özelliklerindendir. Çalışılan yapı özgün giriş cephesi ve kapalı – açık mekan ilişkisini korumuş olmasıyla tarihi çevrenin özelliklerini sürdürmesine katkıda bulunmaktadır (Şekil 3). Mekan organizasyonu, mimari elemanları, yapım tekniği ve malzeme kullanımı ile 19. yüzyıl sonunda İzmir'de üretilmiş olan konutların özelliklerini [3,4,7] örneklemektedir.

Çalışma konusu yapıda, bölünme, niteliksiz müdahaleler, vandalizm, işlevini yitirme, bakımsız kalma ve iklim koşullarına açık hale gelmeden kaynaklanan çeşitli sorunlar vardır. Bu sorunlar, değişim sorunları ile strüktürel hasarlar ve malzeme bozulmaları olarak iki temel başlık altında ele alınabilinir.

3. SORUNLAR

3.1. Değişim Sorunları

Değişimlerin analizi, yapının restitüsyonuna yol göstermesi açısından önemli olduğu kadar, yapının özgün değerlerinin ne kadar korunabildiğini ve yitirilen kısımlarını göstermesi açısından da önemlidir. Bulunduğu çevrenin zamanla değişmesinden dolayı konutun kullanım şekli de değişmiştir. Bodrum, zemin ve birinci katlar farklı kişiler tarafından kullanılmaya başlanmış, yapı üç ayrı haneye ayrılmış ve daha sonra da terk edilmiştir. Yapının bu yaşam süreci içinde geçirmiş olduğu değişimler sonucunda; dönüşmüş, kaldırılmış, yok olmuş ve eklenmiş elemanlar söz konusu olmuştur (Şekil 4).

Dönüşmüş elemanlar, bir eleman ya da kütlenin eskimesi ya da yıkılması sebebiyle yeni teknik ve malzeme ile yeniden yapılması ile oluşmuştur. İzleri, yapım tekniği ve malzeme kullanımındaki özgünden farklı özelliklerdir. Yapıdaki dönüşmüş elemanların sorunları kütle ve eleman dönüşümü olmak üzere iki alt başlık altında incelenmiştir. Kütle dönüşümü yapının batı cephesindeki servis kütlesini kapsamaktadır. Servis kütlesinin zaman içinde eskimesi ya da yıkılması nedeniyle yeniden inşa edildiği düşünülmektedir. Servis kütlesinin batı duvarı örgü tekniği ve malzemeleri döneminin özelliklerini göstermesine rağmen kütlenin betonarme olması, açıklıklar ve bölmelerin özgün olmaması bu çıkarımı sağlamıştır. Eleman dönüşümü ise zamanla eskime ya da yeni ihtiyaçlar ile değiştirilmiş olan elemanları kapsamaktadır. Bunlar giriş platformu, mutfaktaki ocak ve mutfak tezgahı, baca şapkası ve bodrum kat girişinin kapı kasasıdır. Bacanın kuzey duvarı içindeki örgüsü özgün özellikler göstermektedir. Özgününde sadece zemin katta olması gereken mutfak kullanımının, ara kat duvarındaki tezgah izlerinden ara kata taşınmış olduğu görülmektedir. Dönüşmüş elemanlar yapıyı anlama ve algılama sorunları yaratan, yapının sahip olduğu değerlerin yitirilmesine yol açan, özgününe uyumsuz müdahaleler olarak değerlendirilmiştir.

Kaldırılmış elemanlar, yapıdaki varlıkları izlerden okunabilen ama mevcut durumda yerinde olmayan, insan etkisiyle yapıdan alınmış olan yapı elemanlarıdır. Kaldırılmış elemanların yok olma nedeni vandalizmdir. Kaldırılmış elemanlar; giriş kapısı ve terasa açılan kapı dışındaki tüm kapı kanatları, pencere kanatları ve kepenkler, merdivenin zeminle ara kat bağlantısını sağlayan kolu, üst kattaki duvarların büyük bir kısmı (Şekil 5) ve süpürgeliklerdir. Kapı – pencere açıklıklarında menteşe ve metal bağlantılar yerinde gözlenirken kanat ve kepenkler kayıptır. Ayrıca merdiven alt kolunun ahşap kapakla kapatıldığı izlerden anlaşılmaktadır. Bu kapağın katlar arasında bölünmeyi sağlamak amacıyla eklendiği düşünülmektedir. Süpürgeliklerdeki izlerden doğal olarak kaybolmadıkları, yerinden sökülerek alındıkları anlaşılabilmektedir. Kaldırılmış bu elemanlar yapının dış etkilere karşı korunmasız kalmasına sebep olmuştur.

Yok olmuş elemanlar, bir yapı elemanının doğa ya da insan etkisi ile tamamen ya da kısmi olarak yok olması durumunda söz konusudur. İzleri görülebilen ama yerinde olmayan elemanlar bu başlık altında incelenmiştir. Servis kütlesinin ara kat döşemesi (Şekil 6), üst katta kuzey yönde konumlanan odaların döşemeleri ve çatının kuzeybatı köşesi yok olmuştur. Tamamen yok olmuş olan servis kütlesindeki ara kat döşemesinin varlığı, duvardaki izlerden okunabilmektedir. Mevcut döşeme izlerinden varlığı tespit edilen üst kat döşemelerindeki kayıpların, kuzey duvardaki şakülden kaçma ve çatıdaki açılmaya bağlı olarak yapının iklim koşullarına açık hale gelmesi sonucu olduğu düşünülmektedir.

Eklenmiş elemanlar, malzemesi ve tekniğindeki farklılıklar nedeniyle ya da çevredeki dönem yapılarıyla karşılaştırma sonucunda sonradan eklendiği düşünülen yapı elemanlarıdır. Eklenmiş olan elemanlar yapının yıkılmasını engellemek amacıyla çevresine yapılan çelik kafes sistem (Şekil 7), batı cephesinde servis kütlesinin üzerindeki terasa ulaşan merdiven (Şekil 8), teras üzerindeki ve üst kat tavan döşemeleridir. Bunlara ek olarak, girişteki rüzgarlık ve merdiven holündeki katlanan kapı, göreceli olarak nitelikli eklerdir. Çelik kafes son dönemde beliren yıkılma riskine karşı acil bir önlem olarak getirilmiştir. Batı cephesindeki merdiven ise yapıda dönem içindeki kullanım şeklinin değişmesi ile eklenmiştir. Üst kattaki ahşap tavan kaplamaları yapının karakteristiğine uygun değildir ve daha sonraki dönemlerde eklendiği malzemesinden anlaşılmaktadır. Göreceli olarak nitelikli ekler kapsamında değerlendirilen girişteki rüzgarlık ve merdiven holündeki katlanan kapı, bölgedeki dönem yapılarında yapılan incelemelerde pek çoğunda görülen tür eklerdir ve yapıların ortak sorunu olan ısınmaya bir çözüm arayışı olarak yorumlanmışlardır.

Yapıdaki değişimlerin sebepleri eskime, yeni ihtiyaçlar ile bir elemanın eski tekniğine ve malzemesine bağlı kalınmadan yenilenmesi, vandalizm, terk edilme ile yapının doğal etkilere karşı savunmasız kalmasıdır. Değişimlerin yapıya etkileri ve sebep olduğu olumsuzlukların başında yapının sahip olduğu değerlerin yitilmesi gelmektedir. Ayrıca yapılan ekler ve müdahaleler ile yapının strüktür sistemine de zarar verilmiştir.

3.2. Strüktürel Hasarlar ve Malzeme Bozulmaları

1978 yılında yıldırımın düşmesiyle yapının çatısının kuzey batı kısmında meydana gelen kısmi yıkılma konuttaki yapısal problemlerin hızla artmasına sebep olmuştur. Yapısal bozulmaya yol açmış olduğu düşünülen diğer bir etken de kuzey parselde, özgünde çalışılan konuta bitişik olan yapının tümüyle çökmüş olmasıdır. Bu durum arazinin çukur kısmında kalan, 12.17 m yüksekliğindeki kuzey duvarı etkilemiş olabilir. Doğu duvar ise, yukarıda da belirtildiği gibi, sokağa yıkılma tehlikesi göz önüne alınarak Konak Belediyesince çelik karkas bir sistemle desteklenmiştir.

Yapıda gözlemlenen yapısal sorunlar, strüktürel hasarlar ve malzeme bozulmaları başlıkları altında tartışılmıştır (Şekil 9). Strüktürel hasarlar uzun süreli bakımsızlık, doğa etkilerine açık kalma ve vandalizm ile taşıyıcı sistem ve elemanlarında görülen, yapının varlığını tehdit eden hasar ve kayıplardır. Çökmeler (Şekil 10), şaküldeن kaçmalar, sehimler, şişme ve çatlaklar olarak gruplandırılmıştır. Bu hasarlar kuzey dış duvar ve onunla ilişkili döşeme ve duvarlarda yoğunlaşmıştır. Kuzey dış duvarın orta kısmı şişerek dışarıya doğru göbek vermiştir. Burada bölgesel olarak nem izi dikkati çekmektedir. Duvarın üst kısmı Ekim 2010'daki tespitlerde yerindedir. Ancak derz boşalması ve kalınlığı 2 cm'ye ulaşan çapraz çatlaklar vardır. Şubat 2011'deyse çökmüş olarak belgelenmiştir. Birinci kattaki kuzeybatı ve kuzeydoğu köşelerdeki odalar ile ara katın döşemeleri ve merdivenin üst kolu çökmüştür.

Doğu cephe dışarıya, sokağa doğru açılmış olup çelik karkas destek sistemi sayesinde ayakta durmaktadır. Özellikle kuzey duvarla bağlantı noktasında, yukarıdan zemin kat tavanına kadar olan kısımda harçlar bağlayıcılık özelliklerini kaybetmişlerdir. Köşede düşey çatlaklar da yaklaşık 3 cm kalınlığa kadar yoğunlaşmıştır. Bunların yanında zemin ve 1. katta yoğun olarak sıva çatlakları gözlemlenmektedir. Yapının kayaya oturan güney kısmı göreceli olarak yapısal anlamda daha sağlıklı durumdadır.

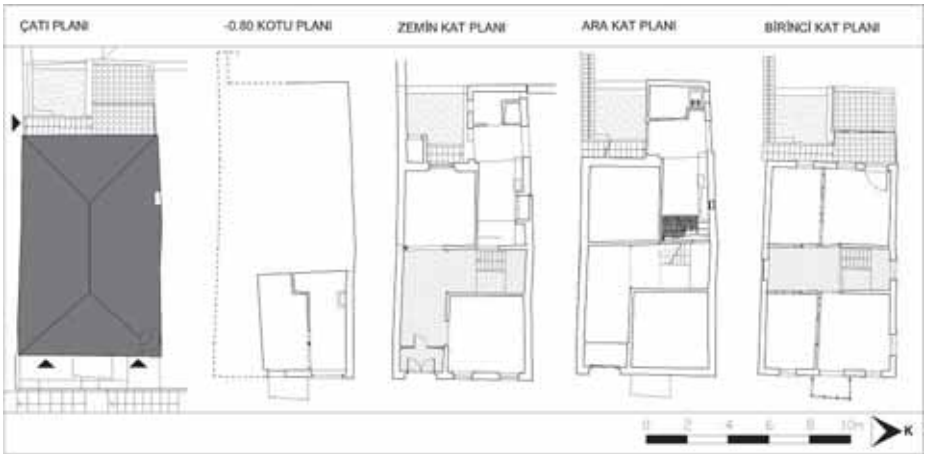
Tarihi konutta; yapının terkedilmesi, bakımsız kalması ve iklim koşullarına açık hale gelmesi ile malzeme bozulmalarının oluşumu hızlanmıştır. Meydana gelen malzeme bozulmaları; taş bozulması, ahşap bozulması (çürüme, böceklenme), metal bozulması (paslanma), harç bozulması (derz boşalması ve harcın bağlayıcılık özelliğini kaybetmesi), sıva bozulması (sıva kaybı /kaba sıva+ince sıva+boya, ince sıva+boya/, sıvanın ayrılması, sıvanın çözülerek bozulması), boya bozulması (boyada kayıplar), bitki oluşumu (makro ölçekte bitkilenme, mikro ölçekte bitkilenme) olarak kendi içinde gruplandırılabilir. Özellikle konutun kuzey cephesindeki dış duvarlarda yığma taşların arasındaki harçlarda kayıplar gözlenmiştir. Tarihi konutun gerek iç, gerekse dış duvarlarında çok miktarda sıva kayıpları ve ayrılmalar gözlemlenmiştir. Boya kayıpları konutun en çok gözlenen malzeme bozulmalarından biridir. Konutun batı cephesindeki terasın sonradan eklenmiş olan metal üst örtüsünde ve doğu cephesindeki özgün giriş kapısında yoğun bir şekilde paslanmalar gözlenmektedir. Pencere ve kapıların taş sövelerinin ve konutun iç duvarlarının yağlı boya ile boyanmış olması, malzemenin havalanmasına engel oluşturmaktadır. Zemin ve 1. kattaki duvar yüzeylerinde renk değişimleri meydana gelmiştir. Konutun gerek sıvalı, gerek sıvasız yüzeylerinde iklim koşullarına açık hale gelmekten ve ısıtılmamış olmaktan kaynaklanan mikrobiyolojik oluşumlar dikkat çekmektedir. Bu oluşumlar, konutun batı cephesindeki servis kütlesinin dış duvarında da yoğun olarak gözlenmektedir. Kuzey duvarın dış yüzünde özellikle zemine yakın kısımlarda bitkilenmeler görülmektedir. Yapının çeşitli biçimlerde su ile temas etmiş olması gerek kaplama niteliğinde olan bağdadilerde, gerekse taşıyıcı ve döşeme niteliğindeki ahşap malzemelerde bozulmaya neden olmuştur. 1. katta vandalizm sonucu kaybolan iç duvar kaplamalarının altında beliren ahşap karkas sistemdeki ahşap malzemede de çürümeler gözlenmektedir. Ayrıca pencere ve kapı kasalarının ve cumbanın ahşaplarında da bozulmalara rastlanmıştır. Bu bozulmalar genellikle çürüme ve böceklenme olarak nitelendirilmiştir.

4. SONUÇ

Yapıda gözlemlenen değişimlerin temel nedenleri; katların farklı birimler olarak kullanılması amacıyla yapının yatayda bölünmesi ve vandalizmdir. Strüktürel hasarların ve malzeme bozulmalarının temel nedenleri; yapının terkedilmesi, bakımsız kalması ve iklim koşullarına açık hale gelmesidir. Yapıdaki değişimler, yapının değerli olan özelliklerinin görülmesini ve algılanmasını engellemekte ya da algıda bir yanılgıya sebep olmaktadır. Ancak bunlar ana kütlede mimari eleman ölçeğiyle sınırlı olup özgün cephe ve mekan kurgusu okunabilir durumdadır. Yapının sürekliliğini tehdit eden; yıkılma, derz boşalması, şakülden kaçma gibi hasarların giderilmesi, yapıya uygun işlev kazandırılması; niteliksiz değişime uğramış olan tüm mimari elemanların bilgisi oranında özgün niteliklerine kavuşturulması önemlidir.



Şekil 1. Vaziyet Planı



Şekil 2. Kat Planları



Şekil 3. Giriş (Doğu) Cephesi



Şekil 4. Kat planları üzerine değişmiş elemanların haritalanması


Şekil 5. Birinci katta kısmi olarak dolgusu kaldırılmış olan duvarlar

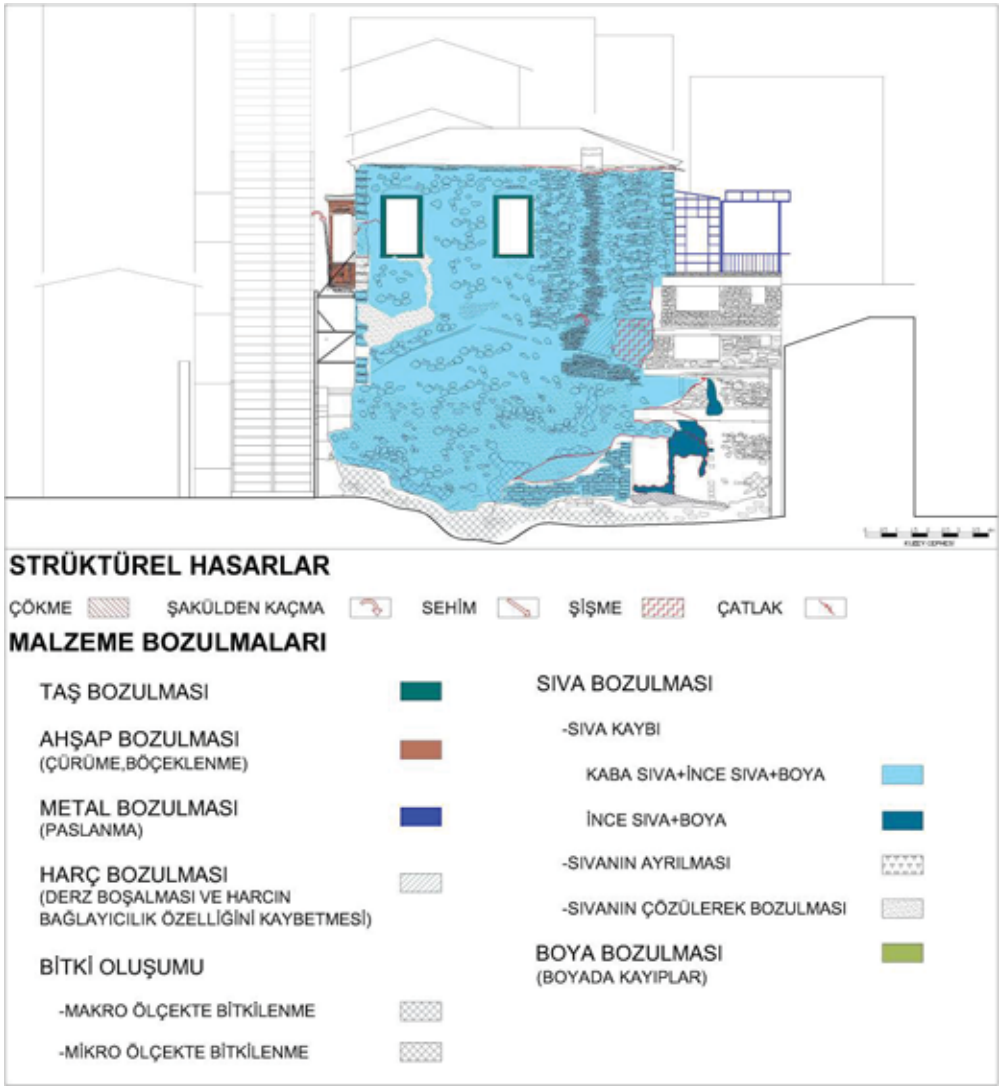

Şekil 6. Yok olmuş ara kat döşemesinin görünüşü



Şekil 7. Yapının doğu cephesine eklenen koruyucu strüktürü



Şekil 8. Batı cephesindeki ek merdiven ve deponun görünüşü



Şekil 9. Konutun kuzey cephesindeki dış duvarlarda yığma taşların arasındaki harçlarda kayıplar gözlenmiştir.



Şekil 10. 1. Kat, kuzeybatı odanın tavanı

KAYNAKLAR

[1] İzmir 1 Nolu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, 9674 Nolu Karar, İzmir, (29.11.2011).

[2] Bu değerlendirmeyi sağlayan veriler, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mimari Restorasyon Bölümü'nde 2010-2011 Güz yarıyılında tamamlanmış olan stüdyo çalışmasına dayanmaktadır; Balta, H. B., Buyukkılıc, S., Kırtas, E., Pehlivan, E., Uygun, F., Karataş 269 Sokaktaki Tarihi Konutun Restorasyon Projesi, Res 501 Mimari Restorasyon Tasarımı I, Proje Yürütücüleri: Hamamcıoğlu-Turan, M., Kul, F. N., İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, (2011).

[3] Akyuz-Levi, E., Traditional Housing in Izmir, Yayınlanmamış Doktora Tezi, DEÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, (1993).

[4] Birol-Akkurt, H., Batili Kulturun 19. Yuzyıl Izmir'inde Mekansal Temsili Bornova ve Buca Levanten Konutlari, Ege Mimarlik, Sayı 3-51, s. 4-9, (2004).

[5] Bora, S., İzmir Yahudileri Tarihi, 1908 – 1923, İstanbul: Gözlem Gazetecilik Basın ve Yayın A.Ş., (1995).

[6] Güner, D., İzmir Mimarlık Rehberi, Mimarlar Odası İzmir Şubesi, İzmir, (2005).

[7] Çıkış, Ş., 'Modern Konut' Olarak 19. Yüzyıl İzmir Konutu: Biçimsel ve Kavramsal Ortaklıklar, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi, Sayı 2009/2, s. 211-232, (2009).

KOROZYONA UĞRAMIŞ REVAK KEMERİ GERGİLERİNİN ONARIMI

Prof. Dr. Turgut KOCATÜRK
YTÜ İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

ÖZET

Kagir yapı elemanlarının çekmeye çalışmadığı veya çok az çalıştığı bilinmektedir. Bu nedenle kubbeleri destekleyen kemerlerin üzerlerine etkiyen yükler etkisinde yanal yönde açmaması için kemerin formunun korunmasına yardımcı olmak amacıyla demir veya ahşap gergiler kullanılmaktadır. Bu gergiler sütun başlığı içinde oluşturulan bir yuvaya oturtulan halkanın içine kıvrılmaktadırlar ve kıvrılan gergi ile halka arasına, çeşitli nedenlerle oluşan hareketlerde enerji sönümlenmesi görevi yapan ve ayrıca belirli bir düzeye kadar harekete müsaade edilmesine imkan sağlayan kurşun dökülmektedir. Uçlardaki gergiler ana duvarlara bağlı olup ara açıklıklardaki gergilerle sütun başlığı içindeki halkalar vasıtasıyla irtibatlandırılmıştır. Zamanla çeşitli nedenlerle sütun başlığı içinde kalan halka etrafına ulaşan nem, rutubet, su nedeniyle halka ve halkanın içine kıvrılan gergi paslanmakta, paslanan demirler genleşerek içinde bulundukları sütun başlığını çatlatmakta ve hatta bu başlıklarda kopmalara neden olmaktadırlar. Ayrıca, sütun başlığı içindeki halkadaki korozyon o derece ileri düzeyde paslanmaktadır ki halkanın bir tarafı tamamen kopup diğer kısımlardan ayrılabilmektedir. Sütunların ana duvarlara göre kısıtlı göreceli hareketlerine sütun başlığı içindeki halka ile bu halkanın içine kıvrılan gerginin arasındaki kurşun müsaade etmektedir. Bu durumda kurşun bir sönümleyici görevi de görmektedir. Bununla birlikte, birçok uygulamada, korozyon durumunda sütun başlığında bir çatlak veya parçalanma olduğunda sütun başlığı dışarıdan demir bir halka ile sarılmaktadır. Bu durumda, eğer sütun başlığı içindeki halka korozyon nedeniyle kopmuşsa ana duvarlarla sütunlar arasındaki göreceli hareketlerde dış halka ile sütun başlığı içine dönen gergi arasındaki mermer sütun başlığı daha da hasar görecektir. Ayrıca, göreceli hareket ve deprem olmadığı durumda bile korozyonun artarak devam edeceği düşünüldüğünde, böyle dışarıdan sarılıp onarılmaya çalışılan sütun başlıklarında kısa süre sonra yeniden çatlaklar oluşacak ve bunların boyutları sürekli artacaktır.

Bu çalışmada gergi demirlerindeki korozyonun neden olduğu olumsuzlukların giderilmesi için alışılagelmiş olan günümüze kadar yapılmış uygulamaların uygunlukları irdelenecek ve bir çözüm önerisi sunulacaktır.

1. KÂGİR YIĞMA YAPI

Yığma kagir yapılar taş, tuğla, kerpiç gibi çok çeşitli malzemenin üst üste yerleştirilerek zati ağırlıkları ile ortaya çıkan sürtünme kuvvetinden veya harcın bağlayıcılığından faydalanılarak elde edilen yapılardır.

Bu yapıların temel, duvar, kemer, pandantif (Türk üçgeni, bini), kubbe, tonoz, gergi, volta döşeme, ahşap döşeme gibi taşıyıcı sistem elemanları ortaya çıkmaktadır.

Tarihi kagir yığma yapıların onarım ve taşıyıcı sistem iyileştirmelerinde öncelikle yapının mevcut durumunun sağlıklı olarak tespiti, oluşan temel oturmasına bağlı olarak duvarların düşeyden sapması ve duvar çatlakları gibi hasarların artıp artmadığı, gergilerin korozyona uğrayıp uğramadıkları ve mesnetlerinden sıyrılıp sıyrılmadıklarının tespiti gerekmektedir.



Fotoğraf 1. Sütun, sütun başlığı, gergi, kemer, pandantif, (Bini, Türk üçgeni), kubbe

2. GELENEKSEL YAPI TAŞIYICI SİSTEMLERİNE MÜDAHALEDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Tarihi yapılarda, taşıyıcı sistemin malzemesi ve kurgulanması gereği taşıyıcı sistem oluşturulmasında hacimlere, alanlara ve kesitlere ihtiyaç vardır.

Yıpranmış olan yapılar dönemlerine ait, uzun yıllar sürecinde kendilerini ispatlamış, birim malzeme ve bağlayıcı malzeme kullanılarak onarılmalıdırlar.

3. KEMER, KEMER GERGİLERİ VE KUBBE

Gergiler ahşap veya demirden inşa edilen, kemer ayaklarının ana duvarlara göre veya kesişen duvarların birbirlerine göre göreceli yatay hareketlerini sınırlandıran yığma yapı taşıyıcı sistem elemanlarıdırlar.

4. KEMER GERGİLERİ

Bilindiği gibi kâgir yapı elemanları çekmeye çalışmamaktadır. Bu nedenle kubbeleri destekleyen kemerlerin üzerlerine etkiyen yükler etkisinde açmaması için kemerin formunun korunmasına yardımcı olmak amacıyla demir veya ahşap gergiler kullanılmaktadır. Bu gergilerinuçları 90° bükülerek sütun başlığı içinde oluşturulan yuvaya yerleştirilen halkanın içine oturtulmaktadır ve bükülen gergi kısmı ile halka arasına, çeşitli nedenlerle oluşan hareketlerde enerji sönümlenmesi görevi yapan ve ayrıca belirli bir düzeye kadar harekete müsaade edilmesine imkan sağlayan kurşun dökülmektedir. Uçlardaki revakların gergileri ana

duvarlara bağlı olup ara açıklıklardaki gergilerle sütun başlığı içindeki halkalar vasıtasıyla irtibatlandırılmıştır. Deprem esnasında kurşun malzemesi bir sönümleyici görevi de görmektedir.



Fotoğraf 2, 3. Bir sütun başlığı



Fotoğraf 4, 5. Sütun başlığı halkası

Fotoğraf 2-5'de Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi'nin avlusunda karşılaşılan ve nereye ait olduğu bilinmeyen bir sütun başlığı görülmektedir. Fotoğraf 2'de sütun başlığının alt yüzündeki zıvana, Fotoğraf 3-5'de ise üst yüzdeki halka ve halkanın içerisindeki gergi demiri yuvaları görülmektedir. Halkadaki gergi demiri yuvalarına dikkat edilirse söz konusu sütun başlığının bir köşe sütun başlığı olduğu anlaşılmaktadır.

Zamanla çeşitli nedenlerle sütun başlığı içinde kalan halka etrafına ulaşan nem, rutubet, su nedeniyle halka ve halkanın içine kıvrılan gergi paslanmakta, paslanan demirler genleşerek içinde bulundukları sütun başlığını çatlatmakta ve hatta bu başlıklarda kopmalara neden olmaktadırlar (Fotoğraf 6-9).



Fotoğraf 6-8. Korozyon nedeniyle ortaya çıkan hasar ve alışılagelen uygulamanın yetersizliği

Ayrıca, sütun başlığı içindeki halkadaki korozyon o derece ileri düzeye ulaşmaktadır ki halkanın bir tarafı tamamen kopup diğer kısımlardan ayrılabilmektedir (Fotoğraf 6-8). Alışılagelen ve çokça başvurulan uygulamada, korozyon nedeniyle ortaya çıkan genleşme neticesinde sütun başlığında çatlama veya parçalanma olduğunda sütun başlığı dışarıdan demir bir halka ile sarılmaktadır. Bu durumda, eğer sütun başlığı içindeki halka korozyon nedeniyle kopmuşsa ana duvarlarla sütunlar arasındaki göreceli hareketlerde dış halka ile sütun başlığı içine dönen gergi arasındaki mermer sütun başlığı daha da hasar görecektir. Ayrıca, göreceli hareket ve deprem olmadığı durumda bile korozyonun artarak devam edeceği düşünüldüğünde, böyle dışarıdan sarılıp onarılmaya çalışılan sütun başlıklarında kısa süre sonra yeniden çatlaklar oluşacak ve bunların boyutları sürekli artacaktır.



Fotoğraf 9, 10.Alışılagelen uygulamaya örnek



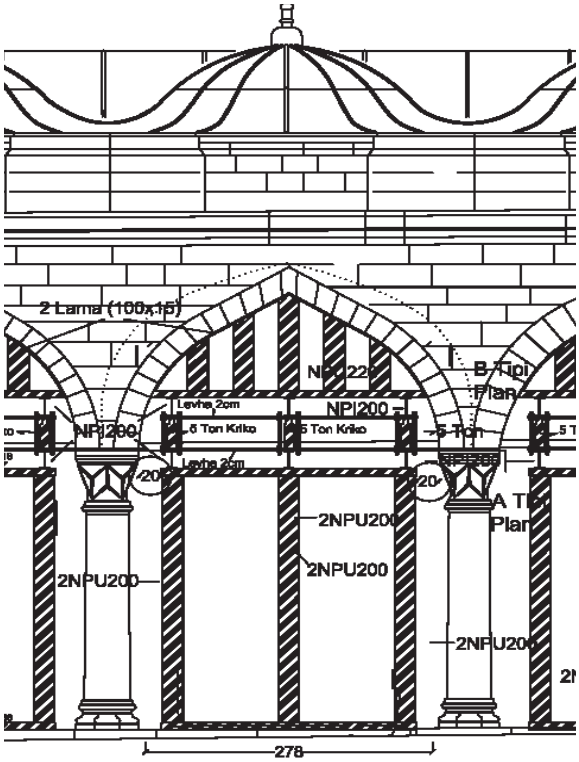
Fotoğraf 11-14.Alışılagelen uygulamaya örnek

Alışılagelen uygulamalar Fotoğraf 6-14 de görülmektedir.

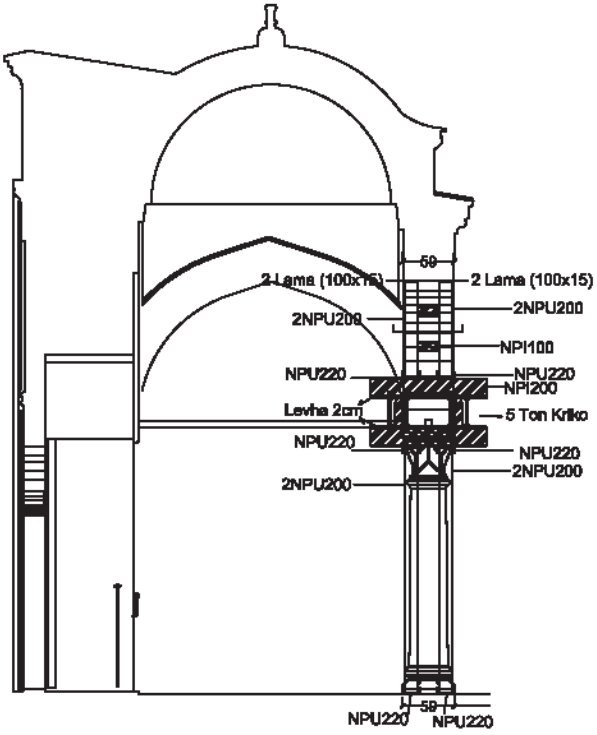
5. ÇÖZÜM ÖNERİSİ

Çözüm önerisi olarak kemerlerin askıya alınıp korozyonlu halka ve gergi demirlerinin paslanmaz halka ve gergi demirleriyle değiştirilmesi önerilmekte olup söz konusu işlemin yapılabilirliği izleyen paragraflarda izah edilmeye çalışılacaktır.

Çelik sehpalar ve kemerin formuna uygun çelik kalıplar ayrı ayrı oluşturulduktan sonra aralarında bulunan krikolar kullanılarak kemerler sütun başlığı üzerindeki ilk taşın alınabileceği kadar yüklenir. Böylece gergi demirleri yerlerinden çıkarılabilir, sütun başlıkları da çıkarılarak uygun tezgahlarda tamir edilebilir. Daha sonra paslanmaz gergi kuşağı oluşturulup yuvasına konulduktan sonra sütun başlığı, gergi demirleri ve sütun başlığı üzerindeki taşlar yerlerine konulabilir (Çizim 1,2).



Çizim 1. Ön görünüş



Çizim 2. Yan görünüş

6. SONUÇ

Yukarıda sözü edilen çözüm yolu alışılagelen uygulamalara göre ilk başta daha maliyetli olarak görünmesine karşın uzun süreli olarak problemsiz kullanılabilecektir. Ayrıca taşıyıcı sistem statiği, dinamiği, mukavemeti ve estetik açıdan daha uygun olduğu düşünülmektedir.

TAŞ MEKTEP RESTORASYONU ÇALIŞMALARININ TAŞIYICI SİSTEM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Turgut KOCATÜRK
Yıldız Teknik Üniversitesi

İnş. Yük. Müh. Said DUSAK
İstanbul Valiliği İl Özel İdaresi

İnş. Müh. Deniz KAHRAMAN
İstanbul Valiliği İl Özel İdaresi

İnş. Müh. Salih Ceyhun BOGENÇ
İstanbul Valiliği İl Özel İdaresi

Y. Mimar Asuman BUDAK
İstanbul Valiliği İl Özel İdaresi

Mimar Asuman YORULMAZ
İstanbul Valiliği İl Özel İdaresi

ÖZET

Bugünkü adı Bakırköy Taş Mektep (Bakırköy İlköğretim Okulu) olan eski eser bina, 1864 yılında Paris'ten getirtilen şehircilik uzmanı Kont Alleon tarafından,İstanbul'daki görevinebaşlamasından sonra 1865 yılında köşk olarak inşa ettirilmeye başlanmıştır.Yapımına 1865 yılında başlanan ve 1874 yılında inşası bitirilen yapıda Kont Alleon'un Fransa'dan getirttiği Marsilya tuğla ve kiremitler kullanılmıştır. Kont Alleon, bu binada 1894 yılındaki büyük İstanbul depremine kadar oturmuştur.Depremden sonra Kont Alleon'unterk ettiği bina birkaç el değiştirdikten sonra İkinci Abdülhamid döneminde (1900 yılında) Maarif Nezareti tarafındansatın alınarak okula dönüştürülmüş ve 1999 yılına kadar okul olarak kullanılmıştır.Bina 1999 depreminden sonra taşıyıcı sistem açısından tehlikeli bulunduğu için boşaltılmıştır. 2009'da binada çıkan yangın sonucu ciddi hasarlar meydana gelmiş olup çatı ve ahşap döşemeler büyük oranda kömürleşmiştir.

Yapı bodrum kat alt kotunda bulunan bir sarnıç ve mahzeni, 1 bodrum katı, zemin katı,1normal katı ve 1 çatı katı bulunan kâgir bir binadır. Günümüze ulaşan çatı katının sonradan işlem gördüğü düşünülmektedir. 17 Ağustos 1999 depremi sonrası binada belirgin bir hasar olmamakla beraber bazı duvarlarda ince çatlaklar gözlemlenmiştir.

Restorasyonu devam eden yapının özgünlüğüne zarar vermeyecek şekilde en uygun müdahalenin tespiti için alternatifler üretilmiş, alternatifler üzerinde irdeleme ve değerlendirilmeler yapılmış ve eski eser yapı için en uygun olduğu düşünülen bir alternatif seçilmiştir.

1. GİRİŞ VE İNCELEMELER

Yapıya ait Fotoğraf 1, 2, 3 numaralı önceki dönem fotoğrafları Kaynak[1] den alınmıştır. Fotoğraflardan da görüldüğü gibi binanın çatı katının özgün hali mansard çatıdır.





Fotoğraf 1, 2. Yapıya ait önceki dönem fotoğrafları [1]



Fotoğraf 3. Yapıya ait önceki dönem fotoğrafları [1]

Yangın öncesi çekilmiş olan Fotoğraf 3-7 ve yangın sonrası çekilmiş olan Fotoğraf 8, 9'dan görüldüğü gibi, özgün haliyle mansard çatı olan çatı katı daha sonraki bir dönemde tam kata dönüştürülmüştür.



Fotoğraf 4. Kuzey cephesi [1]



Fotoğraf 5. Doğu cephesi [1]


Fotoğraf 6. Güney cephesi [1]


Fotoğraf 7. Batı cephesi [1]

Cephe fotoğrafları olan F4-7 yangın öncesi fotoğraflar olup Kaynak [1] den alınmıştır. Fotoğraf 8 ve 9 yangından sonra çekilmiş olup bu fotoğraflardan çatının tamamen yandığı görülmektedir.


Fotoğraf 8. Batı cephesi ve güney cepheleri [1]


Fotoğraf 9. Doğu ve kuzey cepheleri [1]

Bodrum kat tavanı döşemelerinden bir kısmı Fotoğraf 12'de görüldüğü gibi volta bir kısmı da Fotoğraf 13'de görüldüğü gibi betonarmedir. Betonarme döşemelerin yapıya daha sonraki dönemlerde, muhtemelen ahşap kirişlerin çürümesinden sonra söz konusu kirişler sökülerek, duvara yaklaşık 10 cm oturacak şekilde duvardan çürütme yapılarak oluşturulduğu anlaşılmaktadır. Sonraki dönemlerde betonarmeye çevrilmiş olan bodrum kat döşemelerinin, özgün durumda ahşap olduğu, betonarme döşemelerin kaldırılmasından sonra duvarlarda ortaya çıkan ahşap kiriş yuvalarından anlaşılmıştır. Zemin kat tavanı ile birinci normal kat tavanı döşemelerinin tümü ise ahşaptır. Zemin kat tavanı ahşap döşemelerinin bir kısmı, birinci normal kat tavanı döşemelerinin ise hemen hemen tamamı, Fotoğraf 10, 11'de de görüldüğü gibi, yangından hasar görmüştür. Yapının çatısı ise Fotoğraf 8'de de görüldüğü gibi tamamen yanmıştır.



Fotoğraf 10. Yanmış zemin kat tavanı ahşap kirişleri



Fotoğraf 11. Yanmış 1. normal kat tavanı ahşap kirişleri



Fotoğraf 12. Bodrum kat tavanı mevcut volta döşemesi



Fotoğraf 13. Bodrum kat tavanı betonarme döşemesi

Betonarme döşemelerin pas payları kaldırılınca donatıların ileri derecede korozyona uğradığı tespit edilmiştir. Söz konusu olumsuzluğun giderilmesi ve özgün yapım sistemine dönülmesi amacıyla betonarme döşemeler sökülerek aslına uygun şekilde ahşap ve volta döşemelerin yeniden teşkil edilmeleri uygun görülmüştür.

Binanın bodrum kat yüksekliği 3.32 m, zemin kat yüksekliği 4.43 m, normal kat yüksekliği 4.14 m ve çatı katı yüksekliği 4.47 m dir. Yapıdaki kuzey-güney doğrultulu tüm bölme duvarlar yarım tuğla kalınlığında (10 cm) olup yukarıda verilen kat yükseklikleri göz önüne alındığında söz konusu bölme duvarların çok narin oldukları ve deprem kuvvetlerini taşımada kararsız bir davranış sergileyecekleri sonucuna varılmıştır. Bu duvarlardan bazıları ise tüm bina yüksekliği boyunca devam etmemektedir.

Malzeme özelliklerinin belirlenebilmesi amacıyla yapıdan alınan 3 adet duvar parçası numunesi üzerinde basınç testleri yaptırılmış olup duvar parçası alınan yerlerden biri Fotoğraf 14'de görülmektedir.

Yapı temellerinin belirlenebilmesi için yapılan kazılarda ana taşıyıcı iç duvarlarda Fotoğraf 15'de görüldüğü gibi 1.20 m derinlik ve 0.50 m genişliğinde moloz yığma duvar altı temeller tespit edilmiştir.



Fotoğraf 14. Duvar malzeme deneyi için duvar parçası alınan bölüm


Fotoğraf 15. Kazı sonucu açığa çıkan duvar altı temeli

Yapılan incelemelerde, dış cephede görülen çatlakların ya duvar içinde oluşturulan bacaların geçtiği yerlerde veya yığma yapıda kullanılan çekme elemanlarının korozyonu sonucu oluştuğu, depremle doğrudan ilgisinin olmadığı tespit edilmiştir.


Fotoğraf 16. İnşaa aşaması başlangıcına ilişkin bir görüntü


Fotoğraf 17. Çürüyerek kopmuş olan gergi elemanı

Aşırı korozyon nedeniyle kesit kaybına uğrayarak kopmuş olan bir gergi F17 de görülmektedir.

2. TAŞIYICI SİSTEM İYİLEŞTİRMESİ

Yapının yatay kuvvetler altında kesme dayanımının arttırılması için üç farklı güçlendirme yöntemi önerilmiş olup bu yöntemden birincisi püskürtme beton ile mevcut duvarların kalınlaştırılmasıdır. Burada, duvarlara ilave kayma dayanımı kazandırılmakta ve deprem yüklerinin temellere aktarımı sağlanabilmektedir.

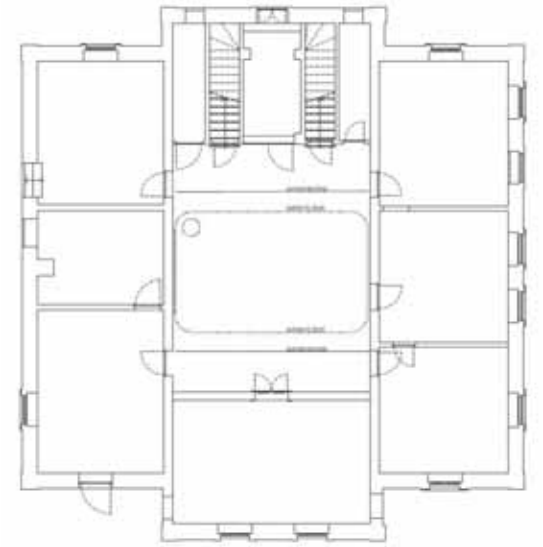
Bir diğer önerilen yöntem ise, duvarların lifli polimer ile sarılarak güçlendirilmesidir. Deprem Yönetmeliği'nin konuyla ilgili 7F.3.a maddesinde "Bu tür uygulamalarda mevcut çerçeve içinde basınç çubuğu oluşumu sağlanmalı ve çerçeveye yük aktarımı için gerekli ankrajlar düzenlenmelidir. Bunun için uygulamanın yapılacağı duvar yüzü ile çerçeve elemanlarının dış yüzü arasında en az 30 mm derinliğinde boşluk olmalıdır. Aksi halde, bu tür duvar güçlendirmesi uygulanamaz." Hükmü mevcuttur. Binadaki taşıyıcı duvarların hiçbirinde Deprem Yönetmeliğinde tariflenen çerçeve bulunmamaktadır. Dolayısıyla Deprem

Yönetmeliği'nin konuyla ilgili maddesi uyarınca binanın bu haliyle lifli polimerle etkin bir biçimde güçlendirilmesi zor olacaktır.

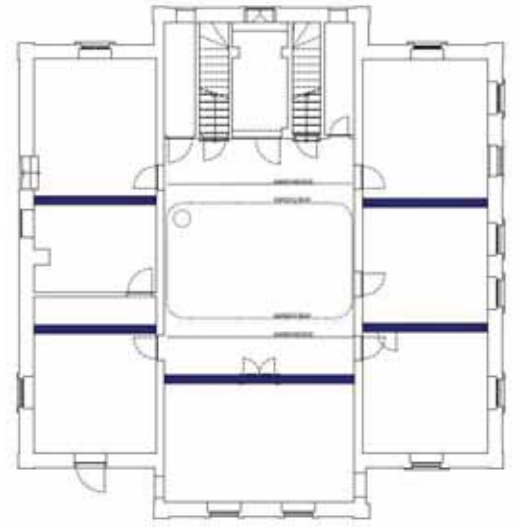
Mevcut duvarların püskürtme beton ile güçlendirilmesi ise yapının özgün haline zarar vereceği için bu yöntemin de kullanılması tercih edilmemiştir.

Üçüncü yöntem ise, yapının yola paralel olan yarım tuğla kalınlığındaki ince duvarlarının sökülüp, bunlara dik yöndeki duvarlarla gerekli dikişler oluşturulduktan sonra bir tuğla kalınlığında yeniden oluşturulması alternatifidir. Yapının deprem kuvvetleri karşısında kayma dayanımı yönünden kuzey-güney doğrultusunda yetersizliği söz konusu olup bu doğrultuda özgün plan şemasına uygun olacak şekilde üç adet yığma duvar inşası öngörülmüştür. Önceden yarım tuğla kalınlığında olan ve çok az taşıyıcılık görevi olan bu üç adet yığma duvarın her birinin duvar altı temeli de yeniden ve taşıyıcı duvar altı temel olarak inşa edilmiştir.

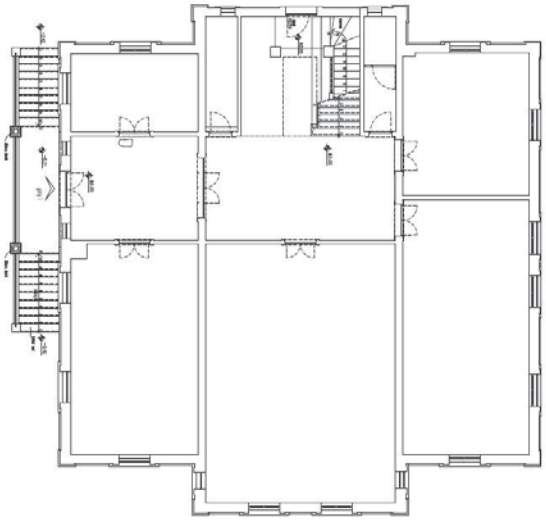
Yapılan statik hesaplamalar sonucu binanın yola paralel doğrultusunda, yani kuzey-güney doğrultusunda yetersizlikler saptanmıştır. Bunun sonucu olarak taşıyıcı sistemin güçlendirilmesi için söz konusu doğrultuda yarım tuğla kalınlığında (10 cm) olan tuğla duvar kalınlıklarının bir tuğla (20 cm) kalınlığına çıkarılmasına karar verilmiştir (Şekil 6, 7) ve (Fotoğraf 18, 19).



Şekil 1. Bodrum kat mevcut duvar planı



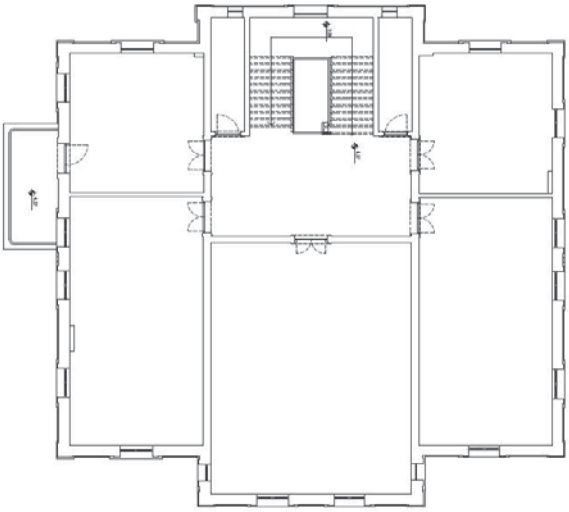
Şekil 2. Bodrum kat iyileştirilmiş duvar planı



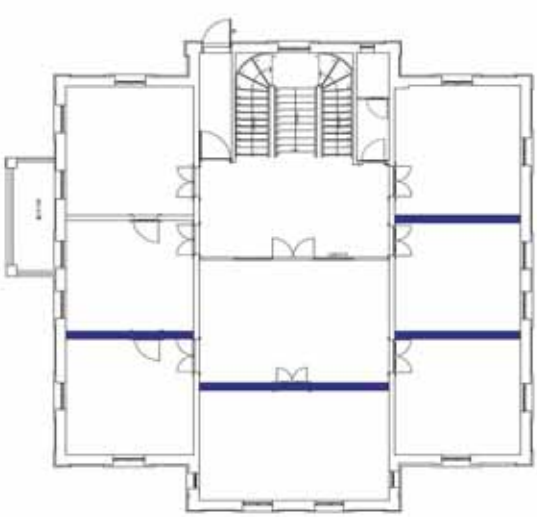
Şekil 3. Zemin kat mevcut duvar planı



Şekil 4. Zemin kat iyileştirilmiş duvar planı



Şekil 5. Normal kat mevcut duvar planı



Şekil 6. Normal kat iyileştirilmiş duvar planı



Fotoğraf 18. Eski ve yeni duvar arakesiti



Fotoğraf 19. Yeni gergi demiri oluşturulması

Yeni duvarların oluşturulması esnasında eski ve yeni duvar ara kesitlerinin beraberliği Fotoğraf 18 deki gibi sağlatılmıştır. Ayrıca yeni yapılan duvarların dik doğrultudaki eski

duvarla bağlantısı Fotoğraf 19-21 de görülen duvar içinde oluşturulan çelik gergilerle sağlatılmıştır.





Fotoğraf 20, 21. Yeni örülen duvarlarda kat hizalarında teşkil edilen paslanmaz çelik gergi çubukları ve dış duvarlarla bağlantısı. Lamine ahşap kirişler ve bu kirişlerin oturduğu ahşap yastık kirişler de görülmektedir.



Fotoğraf 18. Betonarme döşemelerin yerine imal edilen volta döşeme ve komşu mekandaki ahşap yastık kirişini bağlayan paslanmaz çelik elemanlar



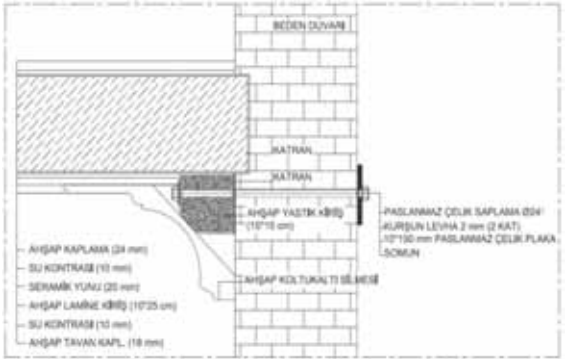
Fotoğraf19. Yeni yastık ve döşeme kirişleri

Yapının bodrum kat tavan döşemelerinin bir kısmı yapıya daha sonraki dönemlerde betonarme olarak ilave edilmiş olduğundan bu döşemeler kaldırılarak bunun yerine aslına uygun volta ve ahşap döşemeler inşa edilmesi yoluna gidilmiştir (Fotoğraf 18, 19). Söz konusu betonarme döşeme ve kirişlerin kaldırılması esnasında yapıya sarsıntı ile hasar verilmemesi için bu döşemeler parçalar halinde kesilerek alınmıştır. Yapının zemin ve birinci kat tavan döşemelerindeki ahşap kirişlerden bazıları yangın esnasında tamamen yanmış bir kısmı da çevresel etkilerden dolayı bozulmuş olduğundan bu ahşap kirişlerden sağlam olanlarının korunması, bozuk veya yanarak kömürleşmiş olanların ise uygun lamine ahşap kirişlerle değiştirilmesi yoluna gidilmiştir. Yeni oluşturulacak lamine ahşap kirişlerin duvar içine yerleştirilmeleri zor olacağından ve bu yerleştirme nedeniyle duvarda örselenmeler kaçınılmaz olduğundan bu kirişler kat döşemeleri hizasında dış duvarlarda duvar iç yüzlerine, iç duvarlarda duvarların her iki yüzüne konulan ahşap yastık kirişlerin üzerlerine Fotoğraf 19'da görüldüğü gibi oturtulmaktadır. Böylece döşeme yüklerinin duvarlara iletilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca dış duvarların dış yüzüne konulacak Şekil 7-9'da görülen paslanmaz çelik kuşaklarla ahşap yastık kirişler paslanmaz bulonlar kullanılarak birbirlerine bağlanmaktadır. Bu yastık kirişlerin sürekliliği sağlanarak, aynı zamanda çürüyüp koparak çekme elemanı olma görevini yerine getiremeyen elemanların yerine çekme elemanları olmaları da sağlanmaktadır. Yine iç duvarların her iki yüzündeki ahşap yastıklar da

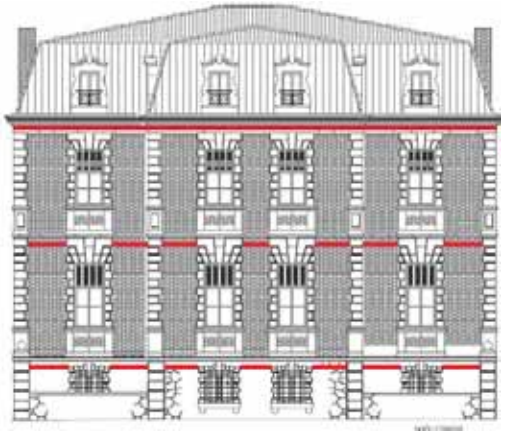
birbirlerine paslanmaz bulonlarla irtibatlandırılmalıdır. Böylece göreli duvar hareketleri engellenecek ve zamanla korozyona maruz kalan gergi demir elemanlarının yerine veya onlara katkı sağlayacak şekilde bir düzenleme de elde edilebilecektir.



Şekil 7. Yeni teşkil edilen duvar içi gergi elemanı



Şekil 8. Yastık kirişi ve paslanmaz çelik kuşak



Şekil 9. Doğu cephesine ilave edilen paslanmaz çelik cephe kuşakları

Ahşap kiriş eksenlerinin aralıkları 50 cm olarak öngörülmüştür. Okul amaçlı kullanım için ortaya çıkacak yaklaşık toplam yayılı yük $q = 600kg/m^2$ civarındadır. Bu durumda kiriş boyunca yayılı yük $p = 0.5 \times 600 = 300kg/m$ olmaktadır. Söz konusu lamine ahşap kirişlerin karakteristik özellikleri imalatçı firma tarafından deneysel çalışmalara dayandırılarak verilmiş olup bu değerlerin doğrulanması bakımından şantiye sahasında basit bir düzenek hazırlanarak yükleme yapılmıştır. Bu yüklemenin yapılabilmesi için kiriş üzerine önce her biri 35 kg ağırlığındaki 30 adet daha sonra 45 adet tuğla tozu torbası konulmuştur (Fotoğraf 21,22). Bu durumda kiriş boyunca yayılı yük $p = 30 \times 35/5 = 210kg/m$ ve $p = 45 \times 35/5 = 315kg/m$ olmaktadır. Şantiyede 10/32 kesitli ve 5m açıklıklı lamine ahşap kirişlere önce $p = 30 \times 35/5 = 210kg/m$, daha sonra $p = 45 \times 35/5 = 315kg/m$ düzgün yayılı yük yüklenerek deney gerçekleştirilmiş olup kirişin orta noktasındaki düşey yer değiştirmesi $p = 210kg/m$ için 6 mm, $p = 315kg/m$ için 9 mm olarak bulunmuştur. Elastisite modülü $E = 100000kg/cm^2$ alınıp orta nokta yer değiştirmesinin teorik formülü kullanılarak, $p = 210kg/m$ için

$$\delta = \frac{5pL^2}{384EI} = \frac{5 \times 2.10 \times 500^4}{384 \times 100000 \times 27300} = 0.62\,cm$$

ve $p = 315 kg/m$ için 0.93 cm bulunmuştur. Bu değerler deney sonucu bulunan sırasıyla 0.6 cm ve 0.9 cm değerlerine çok yakın olup ahşap lamine kirişler için elastisite modülü olarak $E = 100000 kg/cm^2$ değerinin alınmasının doğru olacağı gösterilmiştir.



Fotoğraf 20. Yükleme deneyi (30 adet 35 kiloluk torba)



Fotoğraf 21. Yükleme deneyi (45 adet 35 kiloluk torba)

Çatı katı da Şekil 9 da görüldüğü gibi aslına uygun olarak yeniden teşkil edilecektir. Binanın restorasyonu devam etmekte olup yukarıda sözü geçen uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

3. SONUÇ

Yukarıda sözü edilen çözüm yolunun benimsenmesi ile restorasyon işlemleri sonrasında mimariye olabildiğince az müdahale edilerek yapı özgün durumundan daha güvenli hale getirilmiş olacaktır.

4. KAYNAKLAR

[1] Atakan İnşaat Taah.Tic. Ltd. Sti. İstanbul İli - Bakırkoy İlçesi – Yenimahalle, 4 Pafta - 40 Ada - 20 Parsel, Bakırkoy İlkoğretim Okulu (Taş Mektep) Revize Rölöve Restitüsyon Restorasyon Projeleri Hakkında Teknik Rapor.

KARAALİ ÇAVUŞ (SOFU KARAALİ) CAMİİ'NİN RESTORASYONU ÇALIŞMALARININ TAŞIYICI SİSTEM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Turgut KOCATÜRK
Yildiz Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa Kampüsü, 34210 Esenler-İstanbul, Türkiye
kocaturk@yildiz.edu.tr

Doç. Dr. Mesut ŞİMŞEK
Yildiz Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa Kampüsü, 34210 Esenler-İstanbul, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Nihat İLHAN
Yildiz Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa Kampüsü, 34210 Esenler-İstanbul, Türkiye

ÖZET

Restorasyonu yapılacak olan bir binada taşıyıcı sistemdeki zamana bağlı bozulmaların ve bu bozulmalar sonucu ortaya çıkan zafiyetlerin tespiti çok önemlidir. Bu tespitlerden sonra uygun özgün malzeme ve inşa tekniği kullanılarak yapı taşıyıcı sistemi özgün dayanımına ulaştırılmalıdır. Açıktır ki taşıyıcı sistemi özgün dayanımından çok uzak şekilde restore edilen bir yapı yatay ve hatta düşey yüklere karşı zayıftır ve bu nedenle böylesi yapıların kalem işleri ve benzeri sanatsal değerleri, yapının taşıyıcı sisteminin zafiyeti nedeniyle küçük bir yıkıcı etkide anlamlarını yitirecek, yani yıkım nedeniyle büyük ölçüde yok olacaklardır. Bu nedenle, nasıl ki yapının restorasyonunda sanatsal değerlere çok önem veriliyorsa aynen bunun gibi taşıyıcı sistemin özgün dayanımına ulaştırılmasına da çok önem verilmelidir. Yığma yapılara doğru müdahalede bulunulabilmesi için öncelikle böylesi yapıların taşıyıcı sistem malzeme özelliklerinin ve yapı davranışının mekaniğinin çok iyi bilinmesi gereklidir. Bu durum günümüz yapılarıyla karşılaştırıldığında eski eser yapılarda çok daha önemlidir. Çünkü günümüz yapılarında yapılan hatalar para kaybı yaşanılarak giderilebilmesine karşın eski eser yapılarda yapılan yanlışların telafi edilebilmesi çok büyük paralar harcansa bile çoğunlukla mümkün olamamaktadır. Bilindiği gibi yığma kâgir yapılarda birim ağırlığın taşıma gücüne oranı yüksektir. Bu nedenle yığma kâgir yapılar günümüz yapılarına göre daha ağır olmaktadırlar.Bu çalışmada Eyüp İlçesinde bulunan Karaali Çavuş Camii'nin taşıyıcı sisteminin özgün dayanımına ulaştırılması için yapılan çalışmalar aktarılmaya çalışılacaktır.

1. GELENEKSEL YAPI TAŞIYICI SİSTEMLERİNE MÜDAHALEDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Tarihi yapılarda, taşıyıcı sistemin malzemesi ve kurgulanması gereği taşıyıcı sistem oluşturulmasında hacimlere, alanlara ve kesitlere ihtiyaç vardır. Günümüz yapılarının taşıyıcı sistemleri, ileri teknoloji ürünü malzemeler kullanılması sonucu küçük kesitlerle büyük yükler taşıyabilmekte, söz konusu malzemeler yüksek mukavemetli olduklarından gerilme açısından gerekli olan kesit küçük olmaktadır.

Periyodu küçük olan yığma yapıların periyotları daha büyük olan güncel taşıyıcı sistemlerle birlikte çalıştırılmaları sakıncalıdır. Çünkü salınım genliği küçük olan eski eser yapı, salınım genliği büyük olan çağdaş yapı sistemiyle bir arada çalıştırılırsa aradaki etkileşim eski eser yapının zararına olmaktadır. Bu nedenle çok gerekli olmadıkça günümüz taşıyıcı sistemleri kullanılarak eski eser yapının taşıyıcı sistemine müdahale edilmemeli, böylesi yapılar mevcut taşıyıcı sistemleri ile kabul edilmelidirler. Eğer eski eser yapı taşıyıcı sisteminin desteklenmesi zorunlu ise, yeni oluşturulacak destek sistemin periyodunun ve genliğinin de eski eser taşıyıcı sistemin periyoduna ve genliğine yakın olacak şekilde uygun rijitlikte oluşturulması gereklidir.

Karbon elyaf gibi ileri teknoloji malzemelerin tarihi yapılarda ve hatta günümüz yapılarında kullanımı nedeniyle ortaya çıkabilecek mekanik problemler çok iyi analiz edilmelidir. Ayrıca, bilindiği gibi karbon elyaflar doğrudan güneş ışınına ve yüksek sıcaklıklara maruz kaldıklarında bozulurlar. Bu nedenle yıpranmış olan yapılar kendi dönemlerine ait, uzun yıllar sürecinde kendilerini ispatlamış birim malzeme ve bağlayıcı malzeme kullanılarak onarılmalıdırlar. Karbon elyafların ihmal edilebilecek derecede düşük eğilme dirençleri vardır. Bu nedenle dairesel geometri dışındaki elemanların sarılmalarında ve hatta çekme gerilmelerinin karşılanmasında kullanılmaları yeterince etkin fayda sağlamamaktadırlar: Bazı uygulamalarda çekme gerilmelerinin karşılanmasında tuğlaların arasındaki derzlere yerleştirilerek kullanılan karbon ipçikler, çekme gerilmelerinin bulunduğu düzleme dik olası bir duvar hareketlenmesine karşı dayanım gösteremediklerinden anlamsız kalacaklardır. Minare gövdeleri çoğunlukla dairesel geometriye sahip olduklarından karbon elyafların söz konusu minare gövdelerinin sarılmalarında kullanımı uygun olabilmesine karşın karbon elyaf uygulamasından sonra elyafların üzeri güneş ısı ve ışınına karşı koruma amaçlı olarak en az 5cm kalınlığında sıva ile sıvanmalıdır.

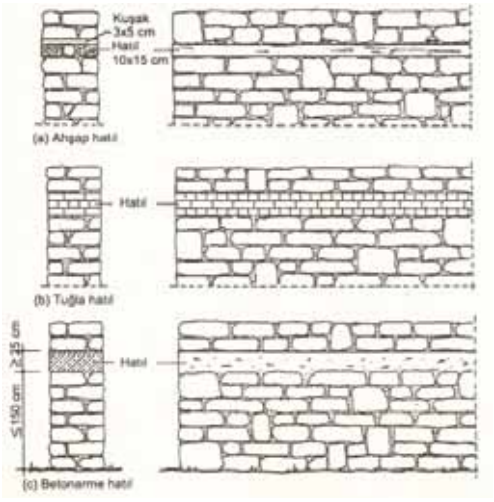
Tarihi yapılarda yapılacak olan her türlü işlemin 1964 yılında tarihi yapılarla ilgili olarak yapılan toplantıda alınan kararların özetlendiği Venedik Tüzüğü'ne uygun olması gerekmektedir. Bu tüzüğe göre, restorasyon ile ilgili tüm işlemler ayrıntılı bir arkeolojik ve tarih araştırmasını izlemeli, yapıda değişik dönemlere ait katkılar korunmalı, eksik parçalar ve bölümler, yanlış anlamaya neden olmayacak ve özgün yapıdan farkı anlaşılacak şekilde yapıya birleştirilmeli, mevcut yapıya eklentiler yapılmamalıdır.

Tarihi kâgir yığma yapıların onarım ve taşıyıcı sistem iyileştirmelerinde ilk olarak yapının mevcut durumunun sağlıklı olarak tespiti, oluşan temel oturmasına bağlı olarak duvarların düşeyden sapması ve duvar çatlakları gibi hasarların artıp artmadığı, gergilerin korozyona uğrayıp uğramadıkları ve mesnetlerinden sıyrılıp sıyrılmadıklarının tespiti gerekmektedir. Ayrıca eğer duvar yapımında ahşap hatıl kullanılmışsa bunların çürüyüp çürümediğinin tespiti de yapının hem düşey yüklere hem de yatay yüklere dayanımı açısından son derece önemlidir.

Tarihi yapıların temellerine çeşitli nedenlerle su girişinin önlenmesi son derece önemlidir. Çünkü temel hareketleri nedeniyle duvar, kemer ve kubbe gibi taşıyıcı elemanlarda çatlaklar oluşmakta, gergi gibi elemanların mesnetlerinden sıyrılmaları ortaya çıkmaktadır.Mümkün olduğunca özgün yapım yöntemleri ve malzeme kullanılarak yapı onarılmalı ve özgün dayanımına ulaştırılmaya çalışılmalıdır. Bununla beraber çeşitli nedenlerle özgün dayanımına ulaştırmada sorunlar ortaya çıkıyorsa veya özgün dayanımının çok düşük olduğu sonucuna varılmışsa bu durumda restorasyon işlemi sırasında eklenecek elemanlar gerek duyulduğunda daha sonra sökülüp alınabilecek veya değiştirilebilecek şekilde olmalıdır.

Kâgir yığma yapılar taş, tuğla, kerpiç gibi çok çeşitli malzemenin üst üste yerleştirilerek zati ağırlıkları ile ortaya çıkan sürtünme kuvvetinden veya harcın bağlayıcılığından faydalanılarak elde edilen yapılardır. Bu yapıların temel, duvar, kemer, pandantif (bini), kubbe, tonoz, gergi, volta döşeme, ahşap döşeme gibi yapı elemanları ortaya çıkmaktadır.

Yığma yapıların yatay yüklere, özellikle deprem etkilerine dayanıklılığını arttırmak ve yükleri yaymak için kullanılan bağlantılara hatıl denir. Hatıllar hem aynı kat seviyesindeki tüm duvarların üzerlerini tesviye etmek ve hem de bu duvarları yatay ve düşey konumda destekleyip, birlikte çalışmalarını sağlayarak dayanımlarını artırmak amacıyla uygulanan, yığma kâgir yapı elemanları olup ahşap, çelik, taş ya da betonarme olabilirler (Şekil1, Fotoğraf 1).

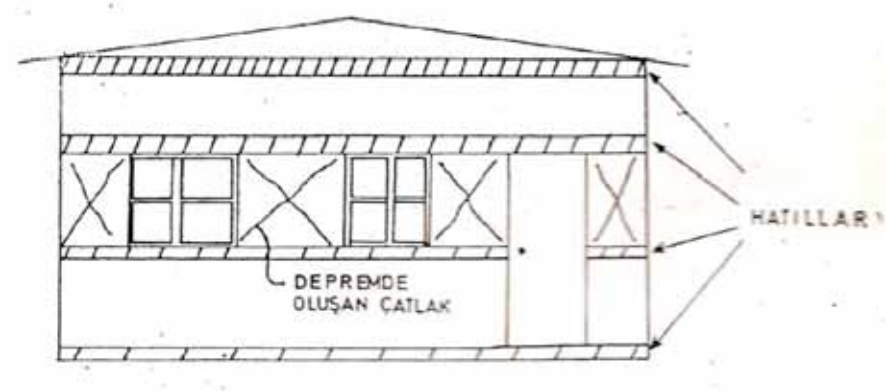


Şekil 1. Farklı hatıl örnekleri [4]



Fotoğraf 1. Rami Kışlası ahşap hatıl örneği [2]

Bilindiği gibi taş ve tuğla duvarların kesme ve eğik çekme dayanımları çok küçüktür. Depremlerde taş veya tuğla duvarlarda eğik çekme gerilmeleri oluşmakta ve duvarlarda X şeklinde çatlaklar 5-6 şiddetindeki depremlerde bile ortaya çıkmakta, çatlayan duvarlar ise giderek zayıflamaktadırlar. Duvarların aynı anda düşey yükleri de taşıdıkları göz önüne alınırsa, bu biçimde çatlamış bir duvarda çatlakların genişlemesi ve bütün duvara yayılması sonucu duvarın düşey yükleri de taşıyamamaya başlayacağı açıktır. Budurum giderek yapının çökmesine yol açacaktır.Yığma duvarın çatladıktan sonra işlevini hızla yitirmesini önlemek için gevrek bir malzeme olan tuğla duvara süneklik kazandıracak elemanların konulması gerekir. Bu elemanlar hatıllardır. Yapı duvarlarının en üst kotundaki hatıllar ayrıca yapının duvarlarını ve çatısını birbirine bağlayarak yapının bir bütün olarak davranmasını da sağlamaktadır. Hatılları köşelerinden kopmuş bir yapının duvarlarının dağılması çok daha kolay olmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Duvardaki hatıllar ve depremde oluşan çatlaklar [1]

2. YAPI HAKKINDA GENEL BİLGİ, GÖZLEMLER VE HASARLAR

Çeşitli cephelerden fotoğrafları verilen (Fotoğraf 2,3), 1464 yılında inşa edilen yığma yapının 85cm kalınlığındaki duvarları ahşap hatıllı moloz taş duvardır. Cami tavanı ahşap olup yine çatısı da kiremit örtülü ahşap çatıdır (Fotoğraf 4). Yapının kâgir kısmının plandaki yaklaşık

boyutları 10.80 m (Kıblenin bulunduğu cephe) x 12.0 m civarındadır. Arka kısımdaki 10.80 m x 5.6 m alanlı son cemaat mahalli mekânının üzeri ahşap sütunların üzerine bağlanan ahşap çatı ile örtülmüştür. Yapı yüksekliği taban tavan arasında 5.0 m civarındadır. Ahşap çatı makasları duvarların üzerine önceki onarımlarda inşa edilmiş olan betonarme hatılların üzerine oturtulmuştur [3].



Fotoğraf 2. Caminin sağ yan cephe görünüşü



Fotoğraf 3. Caminin sol yan cephe görünüşü





Fotoğraf 4, 5. Son cemaat mahallindeki eklenti ve hatalı çelik kiriş-ahşap kolon bağlantısı

Son cemaat mahallinde bulunan ara katın çelik kirişlerinin uçları Fotoğraf 4 ve 5'te görüldüğü gibi sadece dörder adet çiviyle ahşap kolonlara bağlanmış olup teknik açıdan uygun olmayan bu durum statik açıdan son derece sakıncalıdır.

Özellikle duvar alt kotlarında bulunan ahşap hatıllarda ileri düzeyde bozulma ve çürümeler meydana geldiği görülmüştür. Ahşap hatılların boyutları 13 cm x 8 cm, kuşak boyutları 6 cm x 6 cm, kuşak aralıkları 120 cm dir. Düşeyde hatıl aralıkları 80 cm civarındadır. Duvarların dış cephelerinde, ahşap hatıl hizalarında üç sıra 8 cm x 4 cm boyutlu kaplama tuğlaları oluşturulmuştur.

Minare çapı 175 cm, yüksekliği 21.95 m, gövdesinin kalınlığı 27 cm dir. Minare gövdesinde, kaide kotuna yakın bir kottan başlayıp, mazgaldan da geçen, düşey doğrultuda yaklaşık olarak 2m uzunluğunda bir çatlak meydana gelmiştir (Fotoğraf 6).

Minare merdivenleri çapı boydan boya geçen ve minare gövdesine mesnetlenen ahşap taşıyıcı elemanlar arasına tuğlalar doldurularak oluşturulmuş olup söz konusu ahşaplar tamamıyla çürümüştür (Fotoğraf 7). Çürüyen ahşapların minare duvarında bırakmış olduğu boşluklar Fotoğraf 7'de görülmektedir. Fotoğraf 8 ve 9'da şerefe korkuluğunun ileri düzeyde hasarlı olduğu görülmektedir.



Fotoğraf 6. Minare gövdesindeki çatlağın içten görünümü



Fotoğraf 7. Çürüyen ahşap merdiven taşıyıcıları ve duvarlarda bıraktıkları boşluklar



Fotoğraf 8. Hasarlı şerefe korkulukları



Fotoğraf 9. Dışarıdan sarılmış hasarlı şerefe korkulukları



Fotoğraf 10. Petekteki çatlak



Fotoğraf 11.Organik malzeme içeren tuğlalar

Fotoğraf 10'da şerefeye çıkış kapısının köşesinden başlayan ve yukarıya doğru yaklaşık olarak 1.5 m devam eden bir çatlak görülmektedir. Fotoğraf 11'de görüldüğü gibi petek tuğlalarında çok fazla organik madde bulunmaktadır.

Son cemaat mahallinde 9 adet ahşap kolon bulunmaktadır. Fotoğraf 12'de görülen ahşap kolonun alt ucunda çürüme gözlenmektedir. Fotoğraf 13'de görülen ahşap kolonun alt ucunda çürüme ve kolonun gövdesinde ise dönme gözlenmektedir. Diğer kolonların bazılarında ise boyuna doğrultularda yarılmalar tespit edilmiştir.




Fotoğraf 12, 13. Kısmen çürüyen ahşap sütunlar

3. TAŞIYICI SİSTEM İYİLEŞTİRMESİ

Gözlemlere göre, tarihi yapının temellerinde yakın zamanlarda dikkate değer herhangi bir oturma olmamıştır. Dolayısıyla tarihi yapının temelleri yakın zamanda hareket etmediğinden söz konusu yapının temel hareketleri nedeniyle dikkate değer bir duvar çatlağı da meydana gelmemiştir. Yapının duvarlarında görülen yaklaşık olarak düşey doğrultulu olan ve duvar yüksekliği boyunca devam etmeyen çatlaklar ahşap duvar hatıllarının çürümesi nedeniyle ortaya çıkmıştır. Çürüyen ahşap hatıllar nedeniyle oluşan boşluklar duvarlarda çekme gerilmelerine, dolayısıyla da çatlaklara neden olmaktadır.

Yapının sağlıklı olarak restorasyonu için izleyen işlemler gerçekleştirilmiştir: Çürüyen ahşap hatılların yuvaları en alt kottan başlayarak temizlenmiş, yeni ahşap hatılların yerleştirilebilmesi için gerekli tuğla kaplama açmaları yapılmıştır. Bu işlemler yapılırken özellikle dış cephede işlem yapılan kotun üstünde kalan duvar parçalarında göçmelere engel olunmasına dikkat edilmiştir (Fotoğraf 14, 15, 18, 19). Çürümüş ahşap hatılların yerine çürümeye karşı gerekli önlemler alınmış yeni ahşap hatıllar yerleştirilmiştir. Duvarların iç ve dış cephelerine yakın yüzlerinde bulunan bu ahşap hatıllar ince paslanmaz bulonlarla birbirlerine bağlanmıştır (Fotoğraf 16, 17). Hatıllarla duvar arasında kalan boşluklara hidrolik kireç enjeksiyonu yapılmış ve daha sonra kaplama tuğlaları yeniden teşkil edilmiştir.




Fotoğraf 14, 15. Çürüyen ahşap hatılların önündeki tuğlaların sökülmesi ve yeni emprenye ahşap hatılların yerleştirilmesi




Fotoğraf 16, 17. Ahşap hatılları birbirlerine bağlayan paslanmaz çelik bulonlar




Fotoğraf 18, 19. Ahşap hatıllar oluşturulduktan sonra dış cephede ahşap hatılları örten tuğla örgüsü oluşturulması




Fotoğraf 20, 21. İç mekânda çürüyen ahşap hatılların yenilenmesi

Duvar kalınlığı 10cm olan, tuğlaları çokça organik madde içeren ve derz aralıkları normalden çok fazla olan, duvarlarında çatlaklar görülen petek sökülerek kaliteli dolu tuğla ile 20cm kalınlıklı duvar kullanılarak inşa edilmiştir (Fotoğraf 22, 23). Şerefe döşemesi ve şerefe korkuluğu özgün malzemeler kullanılarak yenilenmiştir (Fotoğraf 22, 23).




Fotoğraf 22, 23. Şerefe döşemesinin ve peteğin yenilenmesi




Fotoğraf 24, 25. Yenilenen merdiven ahşap taşıyıcıları

Minare merdivenlerinin ahşap taşıyıcıları aslına uygun olarak yenileriyle değiştirilmiştir (Fotoğraf 24, 25).

Eklenti ara son cemaat mahalli kaldırılmış olup son cemaat mahallindeki ahşap sütunların alttan çürüyen kısımları kesilmiş, bu kısımlara yeni ahşaplar eklenmiştir. Ayrıca dikey olarak boydan boya çatlayan sütunların çatlakları ahşap yapıştırıcı ve macunla doldurulmuştur. Sol köşedeki dönen ahşap sütun da lamine ahşap sütunla değiştirilmiştir. Mevcut ahşap sütunların ve lamine ahşap sütunun çürümesini engelleyici önlemler alınmıştır (Emprenye edilmiş ve boyanmış ahşap), (Fotoğraf 26).



Fotoğraf 26. Eklenti son cemaat mahalli kaldırılmış, sütunları onarılmış ve restore edilmiş cami girişi



Fotoğraf 27. Betonarme hatıllara oturan ahşap kırma çatı

Çatının ahşap makaslarındaki sehimin giderilmesi için çatı makasları çelik lamalarla desteklenmiştir (Fotoğraf 27). Sürekliliği bozulmuş olan kemerler yeniden imal edilmiştir (Fotoğraf 28, 29). Camii iç mahfili döşemesi yeniden imal edilmiştir (Fotoğraf 30, 31, 32).





F28, 29. Kemer oluşturulması







Fotoğraf 30, 31, 32. Döşeme Sistemi



Fotoğraf 33. Drenaj sistemi veköşelerdeki drenaj rögarlarından biri

Duvar çatlaklarına hidrolik kireç enjeksiyonu yapılmıştır. Yapının beden duvarlarına ve temellere su girişini engelleyecek şekilde tretuvarlar oluşturulmuş, ayrıca temel alt kotundan yaklaşık olarak 0.5 m yukarıda drenaj sistemi yapılmıştır. Yapının tüm çevresindeki zemin kotunun yapının çevresinde bulunan tretuvar kotundan daha yüksekte olduğu görülmüştür. Böylesi bir durum da drenaj sisteminin sağlıklı ve yeterli çalışmasını çok önemli hale getirmekte olup cebri drenaj sistemi tercih edilmiştir.

Minare gövdesindeki çatlaklı kısım karbon elyaf (SikaWrap 300C veya benzeri) ile 5 farklı kotta sarılmıştır. Her bir bandın genişliği 20 cm, bandların net aralıkları 20 cm olarak kullanılmıştır. Her bir banddaki katman sayısı 5 ve katmanlar birbirleri ile ve tuğla yüzeyine Sikadur veya eşdeğeri bir epoksi doyurma reçinesi ile yapıştırılmıştır (Fotoğraf 34, 35). Daha sonra minare gövdesinde ve kaidesinde görülen çatlaklara hidrolik kireç enjeksiyonu yapılmıştır.

Caminin tüm onarım işleri bittikten sonra ve çevre düzenlemesi yapıldıktan sonraki hali Fotoğraf 34-37'de görülmektedir.



Fotoğraf 34. SikaWrap300C ile sarılan minare gövdesi



Fotoğraf 35. Minarenin ve caminin son hali





Fotoğraf 36, 37. Camiinin onarım tamamlandıktan sonraki hali

4. SONUÇ

Restorasyon çalışmaları sonucu yapının taşıyıcı sistemi özgün dayanımına yakın hale getirilmiştir.

KAYNAKLAR

[1] Bayülke N., Yığma Yapılar, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Ankara, (1980).

[2] Kocatürk T, Şimşek M,İlhan N, Istanbul İli,Eyüp İlçesinde Bulunan, Rami Kışlasının Taşıyıcı Sistemi Hakkında Teknik İnceleme ve Değerlendirme Raporu, Mart, (2009).

[3] Kocatürk T, Şimşek M, İlhan N, İstanbul İli, Eyüp İlçesinde Bulunan Karaali Çavuş Sofu Karaali) Camii'nin Taşıyıcı Sistemi Hakkında Teknik İnceleme ve Değerlendirme Raporu, Şubat, (2010).

[4] Özcan K., Yapı, Bilim Yayınları, İstanbul, (2002).

ERKEN CUMHURİYET DÖNEMİ MİMARLIĞININ KORUNMASINDAKİ SEÇMECİ VE DIŞLAYICI YAKLAŞIM ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: İZMİR İLKOKUL BİNALARI ÖRNEĞİ

F. Nurşen KUL
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimari Restorasyon Bölümü, 35430, Urla, İzmir
(nursenkul@iyte.edu.tr)

ÖZET

Bu çalışma, erken Cumhuriyet dönemi mimarlığının korunmasındaki seçmeci ve dışlayıcı yaklaşımın değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu amaçla mevcut yaklaşımın sebepleri; mimarlık tarih yazımı, koruma mevzuatı ve yasal tespit ve tescil süreciyle ilgili başlıklar altında irdelenmiş ve ortaya konan çerçevenin geçerliliği İzmir'de 1923-1950 yılları arasında inşa edilmiş ilkokul binaları örneğinde sınanmıştır. Araştırma sonuçları, bu dönemde inşa edilmiş olan yaklaşık 500 binadan koruma altında olan üç örneğin, hem nitelik ve hem de nicelik olarak dönemin eğitim politikalarını, bu politikalarla biçimlenen okulların tasarım ve inşaat sürecini ve bu sürece paralel olarak gelişen kültürel dönüşümleri tam olarak anlatmadığını göstermiştir.

ABSTRACT

This paper aims to discuss and evaluate the selective and exclusive approach adopted in conservation of early Republican architecture in Turkey. With this aim, the reasons behind this approach are identified as the shortcomings and deficiencies of the architectural historiography studies, the legislative framework and the identification and inventory system. The validity of the findings is tested on the specific case of the primary school buildings constructed between 1923-1950 in İzmir. The results of the study showed that the four registered examples among 500 buildings do not qualitatively and quantitatively represent the education policies of the period, the desing and construction phases of buildings decided according to these education policies, and the cultural transformation of the society parallel to this process.

1. GİRİŞ

Cumhuriyet dönemi mimarlığının korunması konusu, 1980'li yıllarda Avrupa'da ortaya çıkan 20. yüzyıl mimarlık ürünlerinin kültür varlıkları kapsamında değerlendirilmesi yaklaşımına paralel olarak 2000'li yıllardan itibaren tartışılmaya başlanmıştır. Bu tartışmalarda, 1923-1950 yılları arasına tarihlenen, Cumhuriyet'in kuruluş ve kurumsallaşma süreci olan ve "erken Cumhuriyet dönemi" olarak tanımlanan dönemin mimarlık ürünlerinin korunması konusunda hem yasa ve hem de kamuoyu düzeyinde kabul sağlanmış olduğu yönünde ortak bir görüş vardır. Ancak gerek hangi yapıların korunacağını belirlemeye yönelik akademik tartışmalar gerekse tescillenen örnekler incelendiğinde "erken Cumhuriyet dönemi mimarlık mirası"nın, tarih yazımının da parçası olan önemli yapılar ve önemli mimarların yapıları ile sınırlı bir çerçevede ele alındığı ve yapıların fiziksel özelliklerinin bu seçimde belirleyici olduğu görülmektedir. Oysa bu dönem, rejimin ve kurumlarının, modern anlayışın ve modern yaşam biçiminin bütün ülke genelinde uygulamaya geçirilebilmesi amacıyla kapsamlı inşa faaliyetlerine sahne olmuş ve farklı işlev ve ölçeklerde birçok kamu, sanayi ve barınma yapısı inşa edilmiştir. Bu yapıların çok sınırlı bir kısmı tarih yazımında yer alan önemli yapılar olmakla birlikte büyük bir çoğunluğu genellikle tip-projelere göre inşa edilmiş anonim ve mütevazi örneklerden oluşmaktadır. Dolayısıyla, önemli örnekleri "seçip", yapılı çevrenin çoğunluğunu oluşturan anonim ve mütevazi örnekleri "dışlayan" mevcut yaklaşımla korunan ve korunması önerilen yapılar, dönemin politik, sosyal, kültürel ve mimarlık alanındaki gelişmelerininin çok sınırlı bir bölümünü yansıtmaktadır. Bu çalışmanın amacı, bu seçmeci ve dışlayıcı koruma yaklaşımının değerlendirilmesidir [1]. Bu amaç doğrultusunda öncelikli olarak uluslararası tartışmalarda korunacak örneklerin seçiminde ne tür kriterlerin arandığı

ortaya konmuştur. Daha sonra ulusal tartışmalarda öne çıkan yaklaşımlar belirtilmiş ve uluslararası platformdaki bütüncül ve kapsayıcı yaklaşıma rağmen Türkiye'de geçerli olan seçmeci ve dışlayıcı yaklaşımın sebepleri mimarlık tarih yazımı, koruma mevzuatı ve yasal tespit ve tescil süreciyle ilgili başlıklar altında irdelenmiştir. Daha sonra ortaya konan çerçevenin geçerliliği İzmir'de 1923-1950 yılları arasında inşa edilmiş ilkokul binaları örneğinde sınanmış ve koruma altındaki yapıların dönemin eğitim politikalarını, bu politikalarla biçimlenen okulların tasarım ve inşaat sürecini ve bu sürece paralel olarak gelişen kültürel dönüşümleri ne ölçüde yansıttığı sorularına cevap aranmıştır.

2. 20. YÜZYIL MİMARLIĞININ KORUNMASI: ULUSLARARASI ÇERÇEVE

20. yüzyıl mimarlık ürünleri, 1980'li yılların sonlarından itibaren korunması gerekli kültür varlıkları kapsamında değerlendirilmeye başlanmış ve bu konuda günümüze kadar çeşitli uluslararası tartışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu tartışmaların içeriği son yıllarda malzeme, teknik ve uygulamaya yönelik konuları kapsamakla birlikte korunacak yapıların seçim kriterlerinin belirlenmesi konusu öncelikli tartışma alanı olmaya devam etmektedir. 20. yüzyıl mimarlığının değerlendirilmesi ve seçim kriterlerinin belirlenmesini daha önceki dönem yapılarından farklı bir çerçevede ele almayı gerektiren koşullar, dönem mimarlığının özgül niteliklerinden kaynaklanmaktadır. 20. yüzyıl mimarlığı nitelik ve nicelik olarak kendinden önceki yüzyıllardan farklılaşmaktadır [2]. Bu dönemde düşük gelir grupları için sosyal konutlar, fabrikalar, ofis blokları, endüstri yapıları, spor kompleksleri, hastaneler ve okullar gibi değişen toplumsal ihtiyaçlara cevap vermeyi hedefleyen yeni yapı tipolojileri ortaya çıkmıştır ve önceki yüzyılların aksine bu yapıların tasarımları sıradışı olmayı değil sıradan olmayı hedeflemektedir [3]. Dolayısıyla bu yapılar, kültür varlığı olarak kabul edilmelerini kolaylaştıracak anıtsallık ve görkem gibi fiziksel niteliklere sahip değillerdir [4]. Bununla birlikte bu yüzyılda daha önceki yüzyıllardan daha çok sayıda yapı inşa edilmiştir ve bu yapıların hepsinin korunması mümkün değildir [5]. Dönem mimarlığının nitelik ve nicelik olarak kendinden önceki yüzyıl yapılarından farklılaşması, bu niteliksel ve niceliksel farklılıkların ve çeşitliliklerin, korunacak yapıların seçiminde gözönünde bulundurulmasını gerektirmiştir.

Konuyla ilgili uluslararası tartışmalar ve belgeler; 20. yüzyıl mirasının, modern mimarlığın az sayıdaki önemli yapısıyla sınırlı bir çerçeveye indirgenemeyeceği ve bu yüzyılda üretilen yapılı çevreyi bütün çeşitliliğiyle kapsaması gerektiği üzerinde durmaktadır [6]. Seçim kriterlerinin belirlenmesinde; bu yüzyılda üretilmiş olan bütün üslup, yapı tipolojileri ve yapım tekniklerinin en önemli örneklerinin temsil edilmesinin gerektiği ancak sadece estetik kaygılarla ve mimari formlarla sınırlı kalınmaması ve 20. yüzyıl mirasının bütüncül bir şekilde tanımlanmasını sağlayacak tarihsel, teknolojik, kültürel, ekonomik ve sosyal gelişmelere katkı sağlayan yönlerin de gözönünde bulundurulması, sadece önemli mimarların yapılarının ya da önemli üslupların örneklerinin değil dönemin tarihiyle ilgili önem taşıyan daha anonim ve mütevazi örneklerin de korunmasının sağlanması gerektiğine vurgu yapılmaktadır.

3. CUMHURİYET DÖNEMİ MİMARLIĞININ KORUNMASI: ULUSAL YAKLAŞIMLAR

1980'li yıllardan itibaren Avrupa'da başlayan 20.yüzyıl mimarlığının korunmasına yönelik tartışmalar 2000'li yılların başından itibaren Türkiye'de yansımasını bulmuştur. Konuya ilişkin akademik tartışmalar hem sayıca ve hem de tartışılan kavramlar açısından oldukça sınırlıdır. Konunun Türkiye'deki akademik boyutu, daha çok, dönem yapılarının envanterinin

oluşturulması ve korunacak örneklerin seçiminde kullanılacak kriterlerin belirlenmesi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Tartışılan seçim kriterleri göz önünde bulundurulduğunda ise her ne kadar sosyo-kültürel ve ekonomik değerlere atıflar olsa da temel ölçütlerin fiziksel nitelikler etrafında şekillendiği görülmektedir [7]. Akademik tartışmalarda önerilen kriterlerler tescil kararlarında da tekrar etmektedir [8]. Gerek tescil kararlarında ve gerekse hangi yapıların korunacağını belirlemeye yönelik akademik tartışmalarda ortaya çıkan temel ölçütler şöyledir [9],

- mimarlık tarih yazımında önemli bir yere sahip olmak
- döneminin ve/veya üslubunun önemli bir örneği olmak
- ilk ve/veya yenilikçi olmak
- yeni bir yapı tipolojisinin örneği olmak
- teknolojik gelişmelere tanıklık etmek
- önemli bir mimarın yapısı olmak
- ödül kazanmış bir yapı olmak
- estetik, özgünlük, çevresel, sosyal, belge, tarihsel, sembolik, ekonomik ve kullanım değerlerine sahip olmaktır.

Sonuç olarak, Türkiye'de 20. yüzyıl mimarlığının korunması olgusunun erken Cumhuriyet döneminin önemli yapıları ile sınırlı bir çerçevede ele alındığını söylemek mümkündür. Dönem mimarlığının önemli örneklerini seçip korumaya değer görürken yapılı çevrenin büyük bir bölümünü oluşturan anonim ve mütevazi örnekleri dışlayan bu yaklaşımın sebepleri; mimarlık tarih yazımı, koruma mevzuatı ve tespit-tescil sürecinden kaynaklanan sorunlar olmak üzere üç temel başlık altında değerlendirilebilir [10].

Mimarlık Tarih Yazımının Seçmeci ve Dışlayıcı Yaklaşımı: Koruma olgusunun ilk aşaması "neyi korumalıyız" sorusunun cevaplandırılmasıdır [11]. Cumhuriyet dönemi yapıları için neyin korunacağı sorusunun cevabı, dönemin mimarlık tarih yazımı çalışmalarından beslenmektedir. Türkiye'deki mimarlık tarih yazımı çalışmalarına bakıldığında ise yapıların, onları oluşturan süreçten bağımsız olarak sonuç ürün olan yapıya odaklı, yapıların fiziksel özelliklerini öne çıkarıp yapıya değer yüklemeye çalışan bir yaklaşımla, üslupsal ve tipolojik sınırlamalarla ve Ankara, İstanbul ve İzmir başta olmak üzere kent merkezlerinde yoğunlaşan coğrafi sınırlamalarla ele alındığı görülmektedir [12]. Mimarlık tarih yazımının üslup ve üslupları en iyi yansıtan yapılar üzerinden giden anlatımı; mimarlık tarihi açısından belirli kırılma noktaları tarifleyen, yapıldığı dönemin üslubunu ve mimari özelliklerini yansıtan, artistik ve estetik değeri olan yapılar; önemli yapı türleri, yapı türlerinin önemli örnekleri, ve önemli mimarların yapıları üzerinden örneklenmektedir. Mimarlık tarih yazımının öne çıkardığı bu nitelikler, korunacak yapıların seçiminde de belirleyici olmaktadır Dolayısıyla tarih yazımında fiziksel nitelikleri ile kabul görmüş önemli örnekler korunmaya değer görülürken, kent merkezleri dışındaki anonim örnekler, az bilinen yapı türleri, yapı türlerinin mütevazi örnekleri, mimarları bilinmeyen yapılar, kısacası tarih yazımının seçmeci ve dışlayıcı anlatımında kendine yer bulamayan yapılar bilinememekte, bilinemediği için de koruma kapsamı içinde düşünülememektedir.

Koruma Mevzuatının Seçmeci ve Dışlayıcı Yaklaşımı: Koruma mevzuatından kaynaklanan sorunlar; kronolojik sınırlama, eskilik değerinin vurgusu ve erken Cumhuriyet dönemi ile ilgili maddelerin sınırlayıcılığıdır.

Yasanın kültür varlıklarını tanımlayan 6. maddesinin "a" bendinde yer alan "...19 uncu yüzyıl sonuna kadar yapılmış taşınmazlar..." ifadesiyle getirilen kronolojik sınırlama, erken Cumhuriyet dönemi yapılarının koruma kapsamı dışında kalmasını kolaylaştırmaktadır [13].

Bu kronolojik sınırlama, yazılı olarak belirtilmemesine rağmen eskilik değerinin kültür varlığını tanımlamadaki önceliğini göstermektedir. 20. yüzyıl öncesinde inşa edilen yapılar, yapım tarihleri ile kazandıkları eskilik değeri ile korunmaya değer görülmektedir [14]. Ancak göreceli bir kavram olan "eskilik", çoğu durumda Erken Cumhuriyet dönemi yapıları ile özdeşleştirilememektedir.

Yasanın 6. maddesinin "d" bendi, Milli Mücadele ve Cumhuriyetin kuruluşunda rol oynayan yapılar ve Atatürk tarafından kullanılan evlerin tescil altına alınabilmesine olanak tanımaktadır [15]. Ancak bu maddede yer alan "...büyük tarihi olaylara sahne olmak..." ifadesinin tanım ve kapsamı net değildir ve önemli yapıları öne çıkaran bir anlam ifade etmektedir. Bu sebeple bu madde kapsamında kuruluş tarihiyle ilişkilendirilen meclis, bakanlık ve diğer anıtsal kamu yapılarının tescili sağlanırken, dönemin siyasi, sosyal ve kültürel dönüşümlerinde etkili olaylara tanıklık etmiş anonim ve mütevazi yapılar "...büyük tarihi olaylara sahne olmuş binalar..." kapsamında değerlendirilemediği için koruma altına alınamamaktadır.

Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu'nun 1999 yılında kabul ettiği 662 no'lu ilke kararı, kültür varlığı envanterinin henüz tamamlanmamış olması sebebiyle kamu kurum ve kuruluşlarınca kullanılan ve dönemin mimari özelliklerini yansıtan yapılar ile erken Cumhuriyet dönemi yapılarının koruma kurulu görüşü alınmadan yıktırılmaması kararını getirmektedir [16]. Ancak ilke kararındaki "erken Cumhuriyet dönemi" ifadesinin tanım ve kapsamının net olarak ifade edilmemiş olması sebebiyle, önemli yapıların korumaya değer görüldüğü mevcut yaklaşımı aşacak ve dönem mimarlığının bütün çeşitliliğiyle koruma altına alınmasına olanak sağlayacak bir yenilik getirmemektedir [17].

Tespit-tescil Sürecinin Seçmeci ve Dışlayıcı Yaklaşımı: Yasal tespit ve tescil sürecinden kaynaklanan sorunlar, fiziksel değerlerin önceliği, "gözlem"in yapıların önemlerinin ortaya konmasındaki temel araç olması ve tespit ve tescil sürecinin kişilerin öznel değerlendirmelerine göre şekillenmesidir.

Kültür varlıklarının tespit ve tescili sürecinde izlenecek yöntemi belirten 2863 sayılı yasanın 7. maddesine göre "(y)apılacak tespitlerde kültür ve tabiat varlıklarının tarih, sanat, bölge ve diğer özellikleri dikkate alınır". Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıklarının Tespit ve Tescili Hakkında Yönetmelik' te ise yasadaki ölçütlere ek olarak "...sanat değeri, mimari, tarihi, estetik, mahalli, arkeolojik değerler kapsamı içinde; strüktürel, dekoratif, yapısal durum, malzeme, yapım teknolojisi, **şekil bakımından özellik arzetmesi**" hususlarının gözönünde bulundurulması öngörülür [18]. Yasal tespit sürecinin değerlendirme kıstaslarını tanımlayan bu maddeler, bir yapının kültür varlığı olarak tanımlanabilmesi sürecinde fiziksel niteliklerin öncelikli olarak sorgulandığını göstermektedir.

Tespitlerde fiziksel değerlerin öncelikli olarak sorgulanması, "gözlem"in yapıların önemlerinin ortaya konmasındaki temel araç olmasıyla sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla "gözlem"le algılanabilen değerleri olan yapılar tespit edilmekte ve tescillenmekte; önemleri fiziksel niteliklerden çok oluşumlarında etkili olan ideolojik, politik, sosyal, ve mimari arka planda gizli anonim ve mütevazi örnekler ise koruma kapsamı dışında kalmaktadır. Bu sistem aynı zamanda objektif değerlendirmeler yerine kişilerin nesnel değerlendirmeleri ile şekillenen bir tespit ve tescil sürecini de beraberinde getirmektedir [19].

4. İZMİR'DE 1923-1950 YILLARI ARASINDA İNŞA EDİLEN İLKOKUL BİNALARI

Erken Cumhuriyet dönemi ilköğretim politikaları, kısa süre içinde toplumun tümüne okuma-yazma öğretmenin yanısıra devrimleri ve bu devrimlerin öngördüğü yaşam biçimini anlatmayı, benimsetmeyi ve yaygınlaştırmayı hedeflemektedir. Bu hedef doğrultusunda şekillenen ve "her mahalle ve köye bir okul" sloganıyla formüle edilen okul inşaat politikaları İzmir'de başarıyla uygulanmıştır. Şehirde 1923 yılında çoğu İmparatorluktan kalan veya geleneksel konutlardan dönüştürülerek kullanılan 190 adet ilkokul binası sayısı 1950 yılı sonunda 500 kadarı yeni eğitim politikalarının ihtiyaçlarına cevap verecek biçimde inşa edilmiş 534 ilkokul binasına ulaşmıştır [20].

İzmir'de erken Cumhuriyet dönemi eğitim politikalarının başarıyla uygulanmış olması, diğer birçok şehrin aksine, okul yapılarının sadece kent ve kasaba merkezlerinde değil, köylerde de homojen bir şekilde dağılmasıyla sonuçlanmıştır. Dolayısıyla kalabalık nüfuslu yerleşimlerde inşa edilen çok sınıflı şehir ve kasaba okullarından az nüfuslu yerleşimlerde inşa edilen tek sınıflı köy okullarına kadar geniş bir yelpazede farklılaşan birçok farklı ölçek ve nitelikte okul binası inşa edilmiştir (Fotoğraf 1, 2, 3). Bunlar içerisinde "Gazi İlk Mektebi" tarih yazımı çalışmalarında adı geçen tek yapıdır. Cumhuriyet'in 10. yılı kutlamaları kapsamında Atatürk tarafından hizmete açılan ve kendisinin ismini taşıyan bu okul, bir prestij yapısı olması sebebiyle dönemin ünlü mimarlarından Necmettin Emre tarafından tasarlanmıştır (Fotoğraf 4). Ölçeği, mimari dili ve malzeme seçimleriyle inşa edilen diğer yapılardan farklılaşan bu bina dışındaki yaklaşık 500 yapı, farklı tip projelere göre inşa edilmişlerdir (Şekil 1). Bu tip-projelerin büyük bir çoğunluğu, Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde kurulan İnşaat Bürosu'nda, yabancı uzmanların danışmanlığındaki Türk ve yabancı mimarlardan oluşan bir ekip tarafından hazırlanmıştır [21].



Fotoğraf 1. Tek sınıflı köy okulu-Ödemiş Gerçekli (Kaynak: Ödemiş İnönü İÖO Arşivi)



Fotoğraf 2. İki sınıflı köy okulu-Bergama Yukarıbey (Kaynak: Bergama Yukarıbey İÖO Arşivi)



Fotoğraf 3. Çok sınıflı okul-Karşıyaka Fevzipaşa (Kaynak: Fevzipaşa İÖO Arşivi)



Fotoğraf 4. Gazi İlk Mektebi (Kaynak: İzmir ve Havalisi Asarıatika Muhipler Cemiyeti, İzmir Rehberi, s.16, (1934.)

İnşaat Bürosu'nun hazırladığı ve farklı nüfus yoğunluklu yerleşimlerde inşa edilmek üzere farklı büyüklüklerde hazırlanan tip-projeler, şehir ve kasabalarda İl Özel İdareler tarafından inşa edilmektedir. Şehir ve kasaba okulları üç, dört, beş veya daha çok sınıflıdır. Köy okulları ise çoğunlukla tek sınıflıdır ancak kalabalık nüfuslu köylerde inşa edilen iki, üç ve dört sınıflı örnekler de vardır. Şehir ve kasaba okullarının aksine köy okulları, köylülerin kendileri tarafından inşa edilmektedir. Bu sebeple bu tip-projelerde yerel malzeme ve inşaat tekniği olanakları göz önünde bulundurulmuş ve köylülerin kolayca anlayıp inşa edebileceği ve en az masrafla üretilebilecek tasarımlar benimsenmiştir.



Şekil 1. İzmir'de 1923-1950 yılları arasında uygulanan tip-projeler ve Gazi İlk Mektebi.

Dönemin köy okulu tasarımlarını biçimlendiren bu ilkeleri, İzmir'de inşa edilmiş okullarda izlemek mümkündür. Oldukça basit ve kolay uygulanabilir tip-projelere göre inşa edilen yapıların yapım malzemesi, Batı Ege kırsal yerleşimlerinin geleneksel teknik ve malzemesini oluşturan yığma moloz ve/veya kaba yonu taştır. Tuğla malzeme de zaman zaman almaşık duvar örgüsü içinde ya da düzgün açıklıklar elde etmek amacıyla kapı ve pencere kenarlarında kullanılmıştır (Fotoğraf 1). Tip-projeler, inşa edileceği yerin ihtiyaçlarına ve arazi şartlarına bağlı olarak farklı revizyonlarla uygulanabilmiştir. Benzer şekilde malzeme olanakları, inşaat bütçesi, ve binaların yapımında çalışan köylülerin teknik becerileri çerçevesinde aynı tip-proje, farklı köylerde farklı işçilik kalitesi ve detaylarla inşa edilebilmiştir.



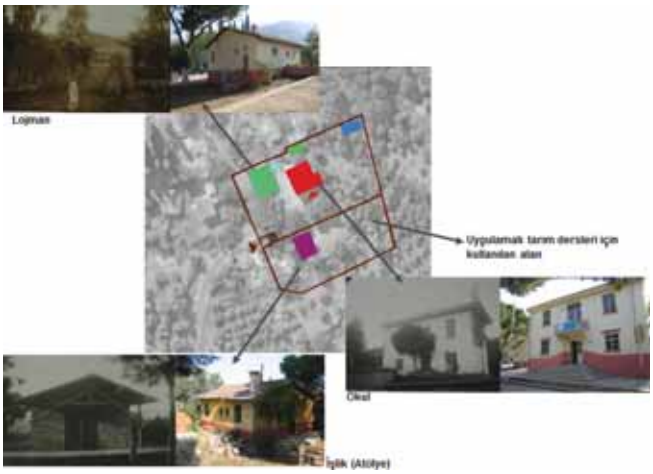
Fotoğraf 5. Bakanlıktan kalan bir tip-projeye göre inşa edilmiş köy okulu-Ödemiş Suludere (Kaynak: Ödemiş İnönü İÖO Arşivi)



Fotoğraf 6. 1930'larda sıkça uygulanan bir tip-projeye göre inşa edilmiş köy okulu-Bergama Karaveliler(İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü Arşivi)



Fotoğraf 7.Öğretmen lojmanı-Karaburun Mordoğan (İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü Arşivi)



Fotoğraf 8. 1932 yılında inşa edilen Tire Boynuyoğun köy okulu, 1945 yılında lojman ve 1947 yılında atölye (işlik) eklenerek ve bahçesi genişletilerek Köy Enstitüleri projesinin öngördüğü mekansal niteliklere uygun hale getirilmiştir.

Farklı yıllarda inşa edilmiş okul binaları üzerinden dönemin eğitim politikalarının okul yapılarının biçimlenmesindeki rolü izlenebilmektedir. Cumhuriyet'in ilk yıllarında İmparatorluktan kalan okul planları kullanılmış, Bakanlık bünyesindeki İnşaat Bürosunun işlerlik kazanmasından sonra bu birimin projeleri uygulanmaya başlanmıştır (Fotoğraf 5,6). 1920'li yıllarda okul binası ve öğretmen lojmanı ile sınırlı olan yapı programı, 1930'lu yıllardan itibaren uygulamalı derslerin müfredata katılımı ve köy öğretmeninin de okul içinde yaşamasının öngörülmesiyle öğretmen lojmanı, servis birimleri ve açık alanları da kapsamıştır (Fotoğraf 7). Köy Enstitülerinin kurulmasından sonra ise köy okulları; uygulamalı tarım ve hayvancılık derslerinin yapılabileceği geniş arazileri, bu arazi içinde okul binası dışında yer alan öğretmen

lojmanları, teknik derslerin verildiği işlik binaları, ahırlar, samanlıklar, kümesler, depolar gibi servis mekanları ile küçük birer eğitim kompleksi niteliği kazanmıştır [22] (Fotoğraf 8).

5. TESCİL KARARLARINA BAKIŞ

Biçimsel niteliklerinden farklı yönleriyle ele alınmaya çalışılan bu yapı türünün tescil kararlarına bu farklı niteliklerin ne kadarının yansıdığı sorusu sorulduğunda karşımıza şöyle bir tablo çıkmaktadır; 1923-1950 yılları arasında inşa edilen okul sayısı yaklaşık 500'dür, bunlardan dört tanesi için tescil kararı alınmıştır ve bir yapının tescil kararı daha sonra iptal edilmiştir. Tescil kararı alınan yapılar Konak Gazi, Kemalpaşa Ulucak, Urla Uzunkuyu ve Torbalı Kazımpaşa Okullarıdır (Fotoğraf 4, 9, 10, 11). Gazi İlkokulu'nun tescil gerekçesi Kurul kararında "...korunması gerekli kültür varlığı özelliği göstermesi..." ve "...çevresel niteliklerinin önemi..." şeklinde ifade edilmiştir [23]. Torbalı Kazımpaşa Okulu, okul yönetiminin binada onarım yapmak isteği ile 662 nolu ilke kararı gereğince kurula başvurulması sonucunda *"...2863 sayılı yasa kapsamında ... kültür varlığı olarak tescil edilmesinin uygun olduğu..."* yönündeki kararla tescillenmiştir [24]. Urla Uzunkuyu Okulu örneğinde Urla İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, yapının strüktürel problemlerden dolayı "*...herhangi bir kazaya sebebiyet verilmemesi için acilen yıkılmasının uygun olduğu...*" gerekçesiyle 662 sayılı ilke kararı gereğince kurula başvurmuştur [25]. Yapılan inceleme sonucunda *"...Vali Kazım Dirik döneminde inşa edilmiş ve bu dönemin mimari karakterini yansıtan eski okul binasının 2863 sayılı...Kanunun 6. maddesi kapsamında korunması gerekli kültür varlığı olarak tesciline..."* karar verilmiştir [26].

Tescillenen yapılar içinde tescil gerekçeleri açısından en kapsamlı örnek Kemalpaşa Ulucak İlkokulu'dur. Kemalpaşa ilçesinde bulunan *"...Kemalpaşa Çeşmesi,...Torbalı Kemalpaşa yolu üzerinde yeralan Vali Kazım Dirik Kemeri ve....Ulucak İlkokulu ve bahçesindeki Atatürk Anıtı'nın ... Erken Cumhuriyet Dönemine ait taşınmazlardan olması ve toplumun maddi tarihini oluşturan kültür verileri içinde tarihi, simgesel, anı ve estetik niteliği içermesi nedeniyle ... taşınmaz kültür varlığı olarak tesciline..."* karar verilmiştir [27]. Ancak Ulucak Belediyesi yapının tescil kararına itiraz ederek tescilin düşürülmesini talep etmiştir. Tescilden düşürme isteminin gerekçesi; yapıya kat ilave edilmiş olması, hiçbir mimari özelliğe sahip olmaması, tarihi, simgesel ve anı değerini bulunmaması ve herhangi bir estetik özelliğinin olmaması olarak belirtilmiştir [28]. Bunun üzerine yapının kültür varlığı niteliği taşıyıp taşımadığının saptanması amacıyla yerinde keşif ve bilirkişi incelemesinin yaptırılmasına karar verilmiştir. Bilirkişi raporunda yapının *"...bugünkü görünümüyle yakın tarihte inşa edilmiş modern bir yapı özelliklerine sahip..."* olduğu, *"..bugünkü şekliyle erken Cumhuriyet dönemi mimarisinin özelliklerini kesinlikle taşımadığı, yakın zamanda yapılan onarım ve ek inşaatlarla orjinal özelliklerini tamamen yitirdiği ve modern bir yapı görünümü kazandığı..."* belirtilmiş ve *"..dava konusu yapının korunması gerekli kültür varlığı olarak tescili uygun değildir"* denilmiştir [29]. Bu bilirkişi raporu doğrultusunda mahkeme, yapının tescil kararını iptal etmiştir.



Fotoğraf 9. Kemalpaşa Ulucak Okulu (Kaynak: http://kemalpasa.meb.gov.tr)



Fotoğraf 10. Urla Uzunkuyu Okulu



Fotoğraf 11. Torbalı Kazım Paşa Okulu (Kaynak: http://torbali.meb.gov.tr)



Şekil1 2. Tescilli ve tescili iptal edilen yapıların uygulanan projelere göre dağılımı

Tescillenen dört örnek incelendiğinde iki örnekte tescil gerekçesinin belirtilmediği görülmektedir. Erken Cumhuriyet dönemi mimarlığında önemli bir yere sahip olan, 1930'lu yılların "uluslararası üslup" olarak tanımlanan mimarlık akımının biçimsel niteliklerini tanımlamakta sık sık referans verilen, dönemin önemli mimarlarından Necmettin Emre tarafından tasarlanan, Cumhuriyet'in kurucusunun adını taşıyan ve bizzat kendisi tarafından Cumhuriyet'in 10. yılı kutlamaları kapsamında hizmete giren Gazi İlkokulu'nun tescil gerekçesinde bu niteliklerine atıfta bulunulmamakta ve çevresel niteliğine vurgu yapılmaktadır. Torbalı Kazım Paşa Okulu'nda yasaya referans verilirken; Uzunkuyu'daki okulun tescil kararında mimari, tarihi/belge ve eskilik nitelikleri vurgulanmıştır. Kemalpaşa Ulucak'taki okulda tarihi, simgesel, anı ve estetik değerler tescil gerekçesi olarak belirtilmiştir. Ancak yapının hangi niteliklerinden ötürü bu değerleri taşıdığı sorusuna cevap verilmemiştir.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Erken Cumhuriyet dönemine özgü eğitim ve okul inşaat politikaları çerçevesinde İzmirde inşa edilmiş olan yaklaşık 500 ilkokul binasından dört tanesi tescillenmiş ancak daha sonra bir yapının tescil kararı iptal edilmiştir. Dolayısıyla bugün koruma altındaki yapı sayısı üçtür. Bu üç örnek, erken Cumhuriyet döneminde inşa edilmiş 500 yapıyı hem nitelik ve hem de nicelik olarak temsil etmemektedir. Tescillenen örnekler incelendiğinde, mimarlık tarih yazımının önemli yapısı Gazi ilkokulu haricindeki diğer yapıların çok sınıflı okullar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla tescil kararları tipolojideki çeşitliliği ve şehir, kasaba ve köylerdeki homojen dağılımı yansıtmamaktadır.

Sonuç olarak tescilli örnekler, dönemin eğitim politikalarını, bu politikalarla biçimlenen okulların tasarım ve inşaat sürecini ve bu sürece paralel olarak gelişen kültürel dönüşümleri tam olarak anlatmamaktadır. Tescil kararlarının tipolojideki çeşitliliği ve köy, kasaba ve şehirdeki homojen dağılımı yansıtacak şekilde çeşitlenmesi ve önemleri fiziksel niteliklerinden çok, oluşum ve kullanım süreçlerinde gizli olan bu yapıların tescil kararlarında bu oluşum ve kullanım süreçlerinden gelen kültürel, belge, eğitim, tarihi, anı, sosyal ve sembolik değerlerin net bir biçimde ortaya konması gerekmektedir. Bu tür doğru bir değerlendirme için ise estetik, eskilik, enderlik gibi fiziksel niteliklerle sınırlı "korunacak nesne" imgesinin değişmesi gerektiği gibi yapıların önemlerinin doğru biçimde ortaya konmasını sağlayacak mimarlık tarihi araştırmalarının da sadece biçimsel analizle sınırlı kalmayan bir perspektifle ve yapılı çevrenin tüm bileşenlerini kapsayacak biçimde genişlemesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

[1] Bu değerlendirme yazarın ODTÜ Mimarlık Bölümü Restorasyon Programında, Doç. Dr. Emre Madran danışmanlığında ve Doç.Dr. Elvan Altan Ergut yardımcı danışmanlığında 2010 yılında tamamlamış olduğu "Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarlığının Koruma Statüsünün Tanımlanmasına Yönelik Yeni Bir Yaklaşım, Örnek Çalışma: İlkokul Binaları, İzmir" isimli doktora tezine dayanmaktadır.

[2] Henket, H. J., The Icon and the Ordinary, A. Cunninghan (ed.), Modern Movement Heritage,London: E&FN SPON, s.14, (1998).

[3] Henket, H. J., s.14, (1998).

[4] Omay Polat, E. Türkiye'nin Modern Mimarlık Mirasının Korunması: Kuram ve Yöntem Bağlamında Bir Değerlendirme", Yayınlanmamış Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.22, (2008a).

[5] Henket, H. J., s.14, (1998).

[6] Council of Europe, Recommendation R (91)13 on the Protection of the Twentieth Century Architectural Heritage, (1991). [Madran, E., Özgönül, N.(der.) International Documents Regarding the Preservation of Cultural and Natural Heritage, Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları, ss. 409-412, (1999)], ICOMOS, Seminar on 20th Century Heritage, in cooperation with UNESCO (WHC) and ICCROM, (1995). [www.icomos.org - İzleme Tarihi: Ocak 2008], ICOMOS, Montreal Action Plan, (2001). [www.icomos.org - İzleme Tarihi: Ocak 2008].

[7]Bu bilgi aşağıda isimleri belirtilen kongre kitabı, kitap ve dosya sayısındaki farklı bildiri ve makalelerden derlenmiştir: Yapı ve Yaşam Kongresi 2001: 20. Yüzyıl Mimari Mirası Bildiriler Kitabı, TMMOB Mimarlar Odası Bursa Şubesi, Bursa, 25-26 Mayıs, (2001)., Cengizkan, A (ed.), Türkiye Çağdaş Mimarlığı'nın Önde Gelen 20 Eseri, Soruşturma 2003: Mimarlık Geçmişini Değerlendiriyor, Mimarlık, 311, s.23-32, (2003)., Madran, E. Altan Ergut. E. (ed.) Korumada Yeni Tanımlar Yeni Kavramlar: Cumhuriyet Dönemi Mimari Mirasının Korunması, Ankara: Mimarlar Odası Yayınları, (2009).

[8] Bu bilgi şu kaynaklardan derlenmiştir: Kösebay, Y., 20. Yüzyıl Yapılarının Korunma Sorunları, Mimar.ist, 1, s.49-50., (2001)., Elmas, N., An Analysis of the Conservation of the Twentieth Century Architectural Heritage in Turkey: the Case of Ankara, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, (2005)., Omay Polat, E., (2008a)., Omay Polat, E., Modern Mimarlık Mirasını Onaylamak: Yasal Süreç ve Tescil Kararlarına Bakış, Mimarlık, 340, s.49-50., (2008b).

[9] Konuya ilişkin tartışmaların çok yeni olması doğal olarak tarih yazımının önemli örnekleriyle başlayan koruma yaklaşımını da beraberinde getirmektedir. Ancak bu yaklaşımın dönemin bütün yapı çeşitliliğini kapsaması gerektiğini vurgulayan araştırmacılar da vardır. Örneğin Kayın, mevcut "seçkinci" anlayışın devam etmesi durumunda gelecekte sadece önemli yapılarla sınırlı yanlış bir 20. yüzyıl mimarlığı imgesinin oluşacağını belirtmektedir (Kayın, E., Yirminci Yüzyılın Mimarlık Mirasının Belirlenmesine İlişkin Kriterler ve Koruma Alanındaki "Yapı Değeri" Üzerine Bir İrdeleme", Yapı ve Yaşam Kongresi 2001: 20. Yüzyıl Mimari Mirası Bildiriler Kitabı, s.44-56, (2001). Benzer şekilde Hamamcıoğlu, stil, form özellikleri ve estetik kalite gibi ölçütlere dayalı sanat tarihi kökenli değerlendirme yaklaşımının değiştiğini ifade etmekte ve bunların yerine çeşitlilik, zaman, özgünlük ve sürdürülebilirlik kavramlarının değerlendirme sürecinde göz önünde bulundurulması gerektiğinin altını çizmektedir (Hamamcıoğlu, M., İzmir Mimar Kemalettin Caddesi'ndeki Yirminci Yüzyıl Binalarının Değerlendirilmesinde Ölçüt Sorunu, Yapı ve Yaşam Kongresi 2001: 20. Yüzyıl Mimari Mirası Bildiriler Kitabı, s.112-120, (2001).

[10] Kul, F.N., Assessing the Significance of Twentieth-Century Architecture in Turkey, Proceedings of Heritage 2011 Conference: Conservation of Architecture, Urban Areas, Nature&Landscape

Towards a Sustainable Survival of Cultural Landscape, ss.369-380, Amman, 13-15 March, (2011a).

[11] Asatekin, G., Kültür ve Doğa Varlıklarımız: Neyi, Niçin, Nasıl Korumalıyız, Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, s.22, (2004).

[12] Altan Ergut, E., Mimarlık Tarihyazımı Üzerine Düşünceler: Türkiye Çağdaş Mimarlığının Önde Gelen 20 Eseri, Mimarlık, Sayı 312, s.12-35, (2003)., Altan, Ergut, E., Değerlendirme:Cumhuriyet Dönemi Mimarlığı'nın Belgelenmesi ve Korunması, Korumada Yeni Tanımlar Yeni Kavramlar:Cumhuriyet'in Mimari Mirası, Madran, E.(der.), Ankara: mimarlar Odası Yayını, (2009)., Altan Ergut, E., 'Cumhuriyet'in Mekanları/Zamanları/İnsanları': Mimarlık Tarihyazımı Üzerine Bir Değerlendirme, Cumhuriyet'in Mekanları/Zamanları/İnsanları, Altan Ergut, E., İmamoğlu B. (der.), Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi ve Dipnot Yayınevi, s.11-24, (2010).

[13] 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 6. maddesinin a bendi, korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarını "(k)orunması gerekli tabiat varlıkları ile 19. uncu yüzyıl sonuna kadar yapılmış taşınmazlar" şeklinde ifade eder.

[14] Omay Polat, E., s.49-50, (2008b).

[15] Kanunun 6. maddesinin d bendi, korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarını "(m)illi tarihimizdeki önemleri sebebiyle zaman kavramı ve tescil söz konusu olmaksızın Milli Mücadele ve Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşunda büyük tarihi olaylara sahne olmuş binalar ile tespit edilecek alanlar ile Mustafa Kemal Atatürk tarafından kullanılmış evler" şeklinde ifade eder.

[16] Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu, İlke Kararı: Tescil Kaydı Bulunmayan Taşınmaz Kültür Varlığı Özelliğindeki Yapılar ve Yapı Elemanları, (1999).

[17] Omay Polat, E., s.51, (2008b).

[18] Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıklarının Tespit ve Tescili Hakkında Yönetmelik, İkinci Bölüm, Madde 4-f.

[19] Uçar, M., Asessing of User-Ascribed Values for Cultural Properties in Relation with Planning Process, Case Study: Tarsus, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, s.61-62, (2007).

[20] Anon., Cumhuriyet'in 50. Yılında İzmir: 1973 İl Yıllığı, s.218, (1973).

[21]"İnşaat Dairesi" ya da "Tatbikat Bürosu" olarak da isimlendirilen biriminin dışında sayıca daha az olmakla birlikte Nafia Vekaleti Yapı İşleri Umum Müdürlüğü de okul binası tasarlamış ve inşa ettirmiştir. Bu iki birime ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Kul, F.N., Erken Cumhuriyet Dönemi İlkokul Binaları, Mimarlık, Sayı 360, s.66-71, (2011b).

[22] Kul, F.N., s.71, (2011b).

[23] TC Kültür Bakanlığı İzmir 1 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, 4556 Nolu Karar, (09.06.1993).

[24] TC Kültür Bakanlığı İzmir 2 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, 3106 Nolu Karar, (27.06.2007).

[25] T.C. İzmir Valiliği Urla Kaymakamlığı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2425 Sayılı Dilekçe, (07.05.2004)

[26] TC Kültür Bakanlığı İzmir 1 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, 11336 Nolu Karar, (03.06.2004).

[27] TC Kültür Bakanlığı İzmir 1 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, 7026 Nolu Karar, (15.01.1998).

[28] Ulucak Belediyesi, (10.5.1998).

[29] Bilirkişi Raporu, (20.10.1999).

XIX – XX. YÜZYILIN BAŞLARINDA BAKÜ MİMARLIĞINA DAHİL OLAN MİMARİ ÜSLUPLARI

Pr. Dr. Mehriban MIKAYILOVA
Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Universitesi, Mimarlık Bölümü
mehriban_@list.ru

ÖZET

XIX. yüzyılda Azerbaycan'ın kuzey bölgelerinin Rusyaya katılmasından sonra Bakü'de Rönesans sonrası Avrupa mimarlığı etkileri görüldü. Azerbaycan Mimarlığı buna yabancı olan bir mimari planlama sistemine maruz kaldı. Yerel mimarların belirli bir derecede yeni formlar ve üslupları kullanmak amacıyla, Avrupa etkilerini ve özelliklerini incelemeye mecbur etti. Binaların yapımında kullanılan mimari tarz ve yöntemler çok farklıydı. Bakü'de bu dönemde "Rönesans", "Neogotik", "Klasisizm", "Modernizm" etkileriyle binalar inşa edilmeye başladı. O dönemde yapılan binaların farklı stillerde olmasına rağmen onların inşaat kalitesi, işçiliği, yapılar arasında bulunan üsluplar, yapıda kullanılan beyaz renkli doğal taş ve değişik formlarda uygunlanan detaylar bir birleşim sağlıyordu.Azerbaycan'ın mimarisinin gelişimi stilizasyon ve eklektik dönemlerle çakıştı. Bu açıdan binaların tasarımını değiştiren cam ve betonarme gibi yeni malzemeler kullanılarak eski yapı tekniklerine ve tasarımlarına değişiklikler getirdi. Mimari ile konstrüksiyon arasında uçurum giderek derinleşti, mimaride hakim olan, çok eskiden kurulan formları yok eden yeni teknoloji karşısında bir korku oluşmaya başladı.

PENETRATION OF ARCHITECTURAL STYLES INTO THE ARCHITECTURE OF BAKU IN THE XIXth - EARLY XXth CENTURIES

European architecture was appeared in Baku in the XIXth century, after forcible acquisition of the northern regions of Azerbaijan to Russia. Architecture of Azerbaijan was faced with the alien architectural-planning techniques. European architecture has forced the local architects to use its new forms and elements. Architectural styles and techniques used in the construction of buildings were very diverse. There were the buildings constructed in "Renaissance", "Neo Gothic", "Classicism," "Art Nuoveau" styles in Baku at this time. Some buildings were constructed in a "Moorish" style, as well as there were attempts to use the elements of the national architecture. Despite styles diversity existed in the buildings erected in that period, they all were united with their facades made of white stone. Commonality of architectural techniques and forms, the unity of facing materials have contributed to the formation of an individual artistic look of the Baku city. The development of architecture in Azerbaijan coincided with the stylization and eclecticism. The building and construction techniques have made changes in the architecture of the old Baku through the use of new materials such as steel, glass and concrete. The gap between an architecture and design was deepened; there was the fear of t technique, which gradually breaks down the once-established old forms.

XIX - XX YÜZYILIN BAŞLARINDA BAKÜ MİMARLIĞINA DAHIL OLAN MİMARİ ÜSLUPLARI

XIX. yüzyılda, Azerbaycan'ın kuzey bölgelerinin Rusya'ya katılması ve Çarlık yönetiminin nüfusunun yerleştirmesi ile birlikte Bakü'ye avrupa mimarlık etkileri görülmeye başladı. Azerbaycan Mimarlığı ona yabancı olan mimari üsluplar ile karşı karşıya kaldı. Muhtelif Avrupa üslublu Eski Mimari gelenekleri mecrasında yerli ulusal mimarlığı hakim olan müslüman doğu ülkeleri mimarisinden farklı olarak XIX – XX yüzyılı başında Azerbaycan mimarisi Rusya ile birleşmesinden sonra yerli, derin ulusal ve Avrupa olarak iki yönde gelişmeye başlamıştır. Fakat her iki Mimari yönde XIX yüzyılı birinci yarısına kadar aslında bağımsız gelişiyordu.

Ülkenin inşaatına nüfuz eden avrupa etkileri belirli bir ölçüde onun yeni formlar ve üsluplar kullanmak için, yerel mimarları onun özelliklerini incelemeye mecbur etti. Binaların yapımında kullanılan mimari tarz ve yöntemler çok farklı olduğundan sadece mimarların uzmanlıkları dışında, müşteri istekleri ile de bağlıydı. Bakü'de bu dönemde "Rönesans" , "Neogotik", "Neobarok", "Klasisizm","Modernizm" gibi mimari üsluplarla binalar inşa edilmeye başladı. Binalar -"Mağribi" tarzı denilen sözde oryantal üslubunda yapılan yapılardır ve bunlarda ulusal mimarlık elemanları kullanımıyla çalışılırdı. O dönemde yapılan binaların farklı stillerde olmasına rağmen onların inşaat kalitesi, işçilik, yapılar arasında bulunan üsluplar ve yapılarda kullanılan beyaz renkli doğal taş ile birlikte değişik formalarda uygulanan detayların ayrıntılı çizimleri üsluplar arasında bir birleşim sağlıyordu.

Mimari teknikler ve formlarının seçilmesi genellikle, kaplama malzemesi olan kireçtaşının renk birleşimleri şehrin tekil dokusunu ve sanatsal görünümünün formlaşmasını destekledi.

Azerbaycan'ın XIX–XX yüzyıl başında mimarisinin gelişimi stilizasyon ve eklektik dönemede çakıştı. Bu açıdan binaların tasarımını değiştiren cam ve betonarme gibi yeni malzemeler kullanılarak eski yapı tekniklerine ve tasarımlara da değişiklikler getirdi. Azerbaycan ve özellikle de Bakü mimarisinde eklektik üslup yön için geniş bir alan ortaya çıkarmış oldu. Mimarlar beton ve betonarmenin sanatsal olanaklarına varmadan, yeni yapı malzemelerini yapı elemanlarında kullanmak için çaba gösterdiler. Betonarmenin geliştirilmesi bu ilerici malzemenin özellikleri ile derin çelişkilerde bulunan mimari formların ve motiflerin geniş kullanımı ile paralel olarak devam etti.

Böylelikle mimari ve konstruksiyon arasında uçurum giderek derinleşmiş, mimarlık dünyasına dahil olan ve bu kadar mimaride hakim mevki tutan, çok eskiden kurulan formları yok eden yeni teknoloji karşısında bir korku oluşmaya başladı. Bunun yanı sıra, mimarların çoğunluğunun muhafazakarlığına rağmen, yeni teknik araçların ve yapı malzemelerinin mimari form ve motifler için arayışı yavaş, ama iddialı şekilde kendine yol açmaya başladı.

XIX yy. sonunda - XX yy. başında mimarlık ve konstrüksiyonu bir araya getirmek, onları doğru yorumlamak için modern (ar-nuvo) gibi tanınan mimari üslupta yeni eğilimlerin öne çıkması için önkoşullar ortaya çıktı. Modernistler mimarinin eski form ve detaylardan kurtulmasını, onların görünümünde, büyük şehrin hızı ve ritmini ifade eden, tamamen yeni form, kompozisyon yolları oluşturmak ve yeni süs motifleri ortaya koymak için çaba gösteriyorlardı. Başlangıçta onların kendi hedefleri binaların cephelerinin dekoratif süslenilmesine yönelmekteydi. Bunlar detayların ve formaların tam bir deformasyonuna ve konstrüktif elementlerin gizlenilmesini getiriyordu ve aynı zamanda betonarmenin imkanlarını göstermekle, onun tekniğini açıklıyordu.

Geç modern döneminin Bakü şehrindeki mimarisi kendi yapılarının mekansal hacimlerinin inşası bakımından erken modern mimarisinden daha lakonik olmakla deforme olunmuş mimari detayları, çeşitli doğal olmayan duruşlarıyla heykelleriyle ve düzensiz formalarla farklı olmaktaydı.

Aynı zamanda, modern süreç içerisinde, yeni malzemelerle ortaya çıkan formalar için araştırmalara başlanmıştır. Bu nedenle, modern binaların sanatsal anlatımı ve üç boyutlu kavranılması sahasındaki başarısı mimarinin sonraki gelişimine büyük bir etkisi olmuştur. Hacmi kompozisyonların kuruluş ve form farklılığını düşünerek, söylenilebilir ki, konut ve kamu binalarının planlama kararları o zamanın yapım teknoljisinin gelişiminin iddialarını ve şartlarını ortaya koyan kavramların organizasyonu bakımından daha fazla ileri gitmiştir.

Yapım aşamasında bölgenin ekonomik açıdan kullanımı, yapıların rasyonel planlama strüktürü ve basit çözümler XX. yüzyılın başında modern mimariyi karakterize eden özelliklerdir. Modern üsluplu hacimlerin mimari çözümleri, görüntünün sanatsal kuruluşu, çağdaş mimarinin daha iyi anlaşılması ile XIX – XX yy. sınırlarında mimarlıkta en ilerleyici akım olarak kendini göstermiş oldu.

Modernizm, diğer üsluplar gibi Bakü'nün mimari görünümüne önemli katkılarda bulundu. Bakü modern mimarisi hacimlerin özel dinamiği bakımından XX yüzyılın başında kapitalist sistemin şehirin dinamik gelişiminden geride kalmaktaydı. Bakü binalarında modernizm mimari ve dekoratif araçlarının var olmasına rağmen, Rönesansın klasik kompozisyonlarının sakin ortamı hakim olmaktaydı.

Mimaride yeni stilin güzelliklerini vurgulayan Bakü mimarları her zamanki kompozisyon çözümlerinden imtina etmemekle birlikte yerel koşulları göz önüne alarak binaların mimari çözümünde bu imkanları kullanmaya çalışmışlar.

Bakü'de modern tarzda şehir bölge planlamada önemli yer tutan birkaç kamu binası bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak Tiflis Banka Binası, (1901), Kuzey Banka Binası (1903-1905), Mayilov kardeşlerinin Tiyatro Binası (1910-1911), Musa Nağıyev Hastane Binası (1914-1918) vb. olabilir.

Modern üslubun kamu hizmet yapıları içerisinde en etkileyici olan Tiflis Banka Binası gösterilebilir. Bu binanın kompozisyonu (Fotoğraf 1) onu köşe niteliği ile vurgulanmış olan dinamik mimari kütlelerin esaslarına dayanır. Kemerli alınlıkların derin gölgeler ile elastik çizgilerin detaylarının ince ayrıntıları, süs motiflerin incelikleri ve stilin vurgulanması sayesinde açıklanmakta olan modern mimarinin dekoratif formları plastik süslemelerin temelini oluşturmaktadır. Binanın köşe taraflarındaki plastik zenginliği yan kanatların cephelerinin dekor elementleri ile daha fazla öne çıkmaktadır. Banka binasının mimari tarzı modernizmin ifade araçlarının, sade dekoratif motiflerin yardımıyla ifade edilir.

Bakü'de modern tarzda yapılan ilginç binalar arasında Kerbalai Israfil Haciyevinin Evi (Mimar I.Ploşko, 1912) özel şekilde vurgulanmalıdır. Binanın genel kompozisyonu kendi hacmi kitleleri ile klasik bölünme geleneklerine zıt şekilde tasarlanmıştır (Fotoğraf 2). Cephe yeterince dinamik olmakla beraber özellikleri modern özelliklerinin karakterize etmekte ve yeni mimari formların ifadeli anlayışını ortaya koymaktadır. Kemerlerin süs motiflerinin mükemmel çizimleri, köşe bloklarının tamamlamaları ve taş üzerinde oyma yoluyla bazı mimari detaylarının derin kabartmalı yapımı Bakü'de modernizmi beton ve sıva kaplama süslemeleri kullanılan Rus moderninden farklandırmaktadır. Cephede yapılan plastik süsleme sanatları korniş hattında devam ederek kemer açıklıkların çözümünde, modernin mimari detayları ile duvarın düzlemi içinde bütünleşmektedir.

Farklı mimarisi bulunan diğer binalarla birlikte, Bakü'nün modern üslubunda yapılan binaları, kendi kompozisyon teknikleri ve mimari kütlelerin yeni yorumlarıyla eklektik mimarinin statikliğini ve monotonluğunu yok ederek parlak süs formlar ve motiflerle şehrin mimarisini yenilemiştir.

Modern üslupta inşa edilmiş birçok ev dış görümünün şekillendirmesinde kendi prensip özelliklerinin korunmasıyla beraber XIX. yüzyılın mimari mirasının geleneksel çözüm düzenini devam ettirmekte idi.

Bakü'de modern üslubunun özelliği temelde, cephelerin dekoratif yapısını belirleyen yerel kireçtaşının tüm yapıcı ve sanatsal üslupları kullanabilmesidir. Burada cephede süsleme malzemesi ve elemanı gibi sıva, çeşitli renk uyumlarıyla farklanan tuğla kaplama uygulanmamakta idi. Bitirme ve süsleme malzemelerin taşla yapılması ve Avrupa klasik mimarisinin detaylarının serbest ve başarılı şekilde kullanılması sayesinde modern tarzda binaların eksiksiz mimari görüntüsü ve bu binaların diğer tarz kompozisyonları ile birlikte meydana geldi.

Mimarları yapıların mimari-konstrüktif sistemine yeniden ve derinden bakmasına, gelişmiş mimarinin gereksinimleri bakımından kompozisyonun mantığını anlamakla, XX yüzyılın 20'li yıllarında fonksiyonalizm tarzının ortaya çıkmasına yol açan akılcı eğilimlerin gelişmesinde bulunduğu için modern üslubunun olumlu özellikleri inkar edilemezdir.

Rusya'da ve Azerbaycan'da modernizm kısa dönem gibi geçerek sanatçıların klasik ve özellikle'de Palladio mimarisi ile tutkulanması ortaya çıkmış oldu. Sade ve anlaşılır olan Palladio kompozisyon üslubu modernden sonra çağdaş mimarlık problemlerinin çözülmesinde daha kolay olmasına rağmen yapıların fonksiyonal içeriliğini açıklamamaktaydı. Ayrıntılı modern binalarından sonra Palladio Mimari'sinin basit ve açık mimari kompozisyonları gelişmiş mimari konularının çözümü için daha kolay gibiydi.

Azerbaycan kentleri için klasik üslupta mimarlık tamamen yeni bir fenomen oldu.Rus klasik mimarisi bireysel projeler ve binalarla Bakü'ye kademeli olarak yol bulmasına rağmen, güçlü ve yaşatılabilen yerel milli mimarlık ve geleneksel teknikler ona direndi.Bakü mimari görünümü bu dönemde çok kısa bir zaman içerisinde oluşur; o eklektik olmakla beraber, kendi stil yöntemi ile karakterize edilmektedir.Kapitalizm döneminde gelişen tüm stiller içerisinde, Bakü'de İtalyan Rönosansın form ve motifleri genellikle tercih ediliyordu.Bakü'de Rönesans tarzlı Mimarlık - bütünüyle salt bir kavramdı. Burada Rönesans kompozisyon ürün ilke ve inşa yöntemlerinin gerçek durumu siparişçinin ve reel ortamın etkisi ile olarak, değişikliğe uğradı.

Zengin klasik mimarlık plastiği(estetiği) ile yüklü Bakü binalarının cephe kompozisyonu bu araçlarla sınırlanmamıştır. Konut dahil olmak üzere kurma şeması ve mimari çözümüne göre farklı olan birçok balkonlar ve pencereler dahildir.

Şehir yapılarının mimarisi mimarların sempati ve ustalığına göre çeşitli üslup değişimine bağımlı olarak klasik sistemde çözülürdü. Burada kompozisyonlar daha serbest ifadede belirlisi olarak klasik mimari şema ve kabullerine dayanarak oluşturuluyordu.

Bakü'de önemli mimari üstünlüklerle farklı olan birçok binalar kendi dizayn özelliklerini Bakü taşına borçludurlar. Binaların karmaşık profil ve detayları, tüm hisseleri şaşırtıcı ustalıkla yapılmıştır.

Abşeron anıtlarında yıllardır süren taş yontma geleneği tam olarak kapitalizm dönemine ait yapılarda yansıtılırdı. Bakü'deki mimarların diğer malzemeleri kullanarak Rönesans mimarisi gotik biçimde sanatsal etki ve anıtsallığa ulaşabileceklerini farz etmesi zordur. Modern dönemde inşaat pratiğine giren taş ve tuğla olan iki inşaat malzemeden cephe örmesi yapılara belirli çağdaşlığını veriyordu.

XIX. yüzyılın sonu şehir yapılarına Avrupa klasik mimarlığın etkin bir biçimde yayılma dönemi idi. İ.V. Goslavskiy, K.B. Skureviç, İ.K. Ploşko, Z.B Ahmedbeyov ve diğerleri gibi

Peterburg İnşaatMühendisler Enstitüsü üstün yetenekli mezunlarını Bakü'de XIX. yüzyılın 90'lı yıllarında ortaya çıkması şehir mimarisinin üslup yönünü belirlemiştir. Bakü mimarlarının yaratıcılığında çeşitli eski üslupların geniş yayılmasına rağmen şehir düzeninde klasik mimarisi egemen olurdu.

Halk Toplantı (Milli Filarmonya*)* binasının (1910-1912)mimara hacim-uzaysal kompozisyon çözümünde, mimari kütleleri estetik biçimde ifade etme imkanlarından ustalıkla faydalanmaya olanak tanıyan arazi kabartmasıönemli rol oynamıştır. Palladian ruhunda olan İtalyan Rönesans (neorönesans) yapılarında binanın mimari üslubu çevre şartlarına ve yapının imgesel çözümüne uygundur. Burada binanın yerleştiği sahanın günc mövqeyi onun kompozisiyasında simmetriya üsulunu yaradarak, plan halini müeyyen etmişdir. Bütün taşıyıcı duvarlar birbiri ile ilişkilenerek güçlü bir konstrüktif sistem oluşturur. Planda elips şekilli salona binanın diğer odaları birleşerek, mimari-planlama kompozisyonunun merkezi tayin eder. Güney tarafından bina klasik sütunlarla bezenerek, çok katlı kompozisyon olarak değerlendirilir. Binanın esas hacmi mimari kütlenin ritmik artmasının esasında kurulur. Bütün hacim-mekan strüktürünü dekoratif fenerle tertip edilen kubbe ve onun etrafında yerleşen minare tipli kuleler tamamlar (Fotoğraf 3).

Mimarlar çeşitli mimari üslupta çalışarak İtalyanların Rönesans dönemi üslubunu tercih ediyorlardı. Örneğin Rönesans üslubu Z.A. Tağiyev Sarayı (mimar İ.B.Qoslavskiy, 1893-1902) ve onunla bitişik binanın cephesinde sunulmuştur. Taqiyev Sarayı binasının cephesinin merkezi bölümü balkon ve Rönesans üsluplu pencerelerle belli olur. Bu binanın interyerleri ise doğu üslubuyla çözümlenmiştir.

Çeşitli üslup yönleri yanı sıra Bakü mimarisinde gotik üslubu inşaa mimarisinde ayrı ayrı tesislerde yerini bulmuştur.

Kültürel ve idari binaların gotik üslubunda inşaatı, bu üslup Bakü anıtsal yapıları için çözümleyici önem taşımaktaydı. Anılan dönemde binaların ana tiplerine ait belirli üslup sistemleri oluşmuştur: kiliseler genellikle gotik üslupta, orta öğretim müesseseleri ve tren istasyonları İtalyan Rönesans üslupta, tiyatrolar Rönesans ve barok üslupta inşaa ediliyordu.

Bakıda gotika üslubu o kadar geniş yayılmasa da, bu üslup burada Alman, İtalyan (venesiya) ve fransız gotikası ile temsil edilir. Bakü'de Alman gotik üslubunda inşa edilmiş Lüteran kilisesinde (mimar A.V. Eyhler ,1895-1897) bir kuleli düşey kompozisyonu ana yapıların mevzun oranları, net parçalanmaları, gotik elemanları olmadan hacimsel plastikliği sayesinde ifadelenir (Fotoğraf 4). Bu binanın vertikal yükselen bir kompozisyon anlayışına sahiptir. Bu bina da gotik üslup benimsense de gösterişten daha uzak mütevazi bir binadır.

Bakü'de gotik üslupta inşa edilmiş bir çok çeşit binalar mevcuttur: Vorontsov sokağı 19'da bulunan konutlar (mimar İ. Goslavskiy, 1895-1897), Pers sokağında Rotşild yazıhanesi (mimar K. Skureviç, 1899), Nikolayev sokağında "İsmayıliye" binası (mimar İ. Ploşko 1908-1913), Persid sokağı üzerinde Muhtarov Sarayı (mimar İ. Ploşko 1911-1912) ve diğerleri. Tüm yapılar çeşitli ulusal gotik seçeneklerde inşa edilmiştir. Bu binalar böyle yapıları inşa etmiş mimarların meslek ustalığı nitelendiren yüksek sanatsal özelliklerine sahiptir.

(Venedik'te Doj Sarayın etkisi altın'da) Bakü'de anıtsal ve bir çok plastik; Palatso İsmaillı binasının gotiği çok net ifade edilmiştir. Mimari kompozisyon kontrastlı başlangıçlarında inşa edilmiş bu iki katlı sarayda İslami tarzda sivri kemerin veneziya gotiği ancak İtalyan dayanağı saklı kalmasına rağmen yerli mimarlık

geleneklerine yaklaşması nedeniyle Bakü peyzajı'na kolay uygunlaştırılmıştır (Fotoğraf 5). Binanın cephelerinde beyaz taşın kullanılması ve süslemeler; italyan gotik üslubu yaklaşımları, hem de kırmızı mavi renkli taşların kullanılmasıyla farklı süslemeler oluşturulmuştur.

Muhtarov Sarayı (1911-1912) cephesi Fransız gotiği ilkelerine uygun olarak yapılmıştır. Dekoratif gotik elemanlarla süslenmiş ana portala sahip binanın genel mimari kompozisyonu ilgi uyandırmaktadır. Çevredeki düzen arasında etkili bir biçimde farklaşan sarayın kompozisyonu da anlamlıdır (Fotoğraf 6). Binanın genel ihtişamı avrupanın eski kale kurgularını hatırlatsada, burada kullanılan ornamentler doğu medeniyetlerinden etkilenilerek yapılmıştır (Fotoğraf 7).

Bakü'de Avrupa'nın tesiri altında XIX–XX yüzyılı başında inşa edilen birkaç binanın mimarlığının modern, rönesans, gotik ve diğer üslup istikameti ile aynı devirde üstün şehir mimarlığının Avrupa mimarlığı üslubunda inkişaf etmesini sağlamış ve göstermiştir.

Bakı mimarlığında baxılan devirde özüne yer tapmış bu üslublar öz Avrua örnekleri ile bir sıra ümumi ve öz spesefik mimarlık hususiyyetlere malik idiler. Gərbi Avrupa ülkelerinde yaranan modern öz ilkin inkişaf merhalesinde (XIX. yy. 80-li yıllarında) yeni teknolojilere ve inşaat materyallerine esaslanırdı və binaların fasadlarında dekoratif tertibatdan minimum istifade edirdi. Bakı moderninde bu hususiyyet özünü bir qədər zəif biruzə vermişdir. Bakının modern üslubuna simetriden, düz bucak formalardan ve düz hatlardan imtina ve onların ayrı xətli forma ve detallarla əvəz edilmesi esasdır. Binaların konstruktiv elementleri, balkonları, pilləkənlər, qapilar ve diğerleri bədii bakımdan tertib edilir ve ornamentin formaları bitki aleminden götürülürdü.

Bakü'deki Rönesans üslubunun esas özellikleri ise tam modernin aksi olarak, simetriye meyletme, dahili bağlantıları olan düzköşe plan çözümlemesine üstünlük verme, İtalya'nın intibah devrinin konstrüktif (kümbez, sütunlar, yarımdairevi tağlar) ve dekoratif form ve detaylarından istifade ediliyordu. Eğer gotik üslubunda konstrüksiyonlar yukarıya doğru vertikal kurulularsa, rönesans üslublu binalarda daha horizontal istikamette çözülürdü. Antik Roma ve klasik İtalya mimarlığında olduğu gibi, Bakü'de bu üslupta inşa edilen binaların cephelerinin daha rasyonel bölümlenmesi, form ve elementlerin ritm yönünden durağanlığı, oransal sistemin uygulanışı özgün idi. Bakı rönesansına (neorönesansına) antik formlardan ve oransal sistem yönünden değiştirilmiş şekilde – yalın kullanım ve doğal yapılış şarttı.

Bakünün XIX – XX yüzyılı başında inşa edilen gotik üsluplu binaların mimarlığı batı orta asr mevzusunda romantik fantazi denemeleridir.Avrupa mimarlarından farklı olarak, Azerbaycan mimarları aynı devirde gotik mimarlığının karkas sistemini nadir halde istifade ediyorlardı, yalnız cephelerin gotik üslubunun okvari taşı, şiş başlı yüksek ve dekoratif detayları ile bezenmesi ile sınırlandırır.

Azerbaycan ve özellikle de Bakü Mimarisinde eklektik üslup yön için geniş bir alan ortaya çıkmış oldu. Mimarlar beton ve betonarmenin sanatsal olanaklarına varmadan, yeni yapı malzemelerini yapı elemanlarında kullanmak için çaba gösterdiler. Betonarmenin geliştirilmesi bu ileri malzemenin özellikleri ile derin çelişkilerde bulunan mimari formların ve motiflerin geniş kullanımı ile paralel olarak devam etti.

Bakü'de inşaa edilen çeşitli üsluplu binaların tahminen birçoğunda yararlanılan yabancı mimarlık üslupları değiştirilmiş şekilde, Bakünün görünen inşaat devri tekniği ve inşaat materyallerine, özellikle de yerli mimarlık adetlerine uygun tezahür edilirdi. Bu da şehrin Avrupa üsluplu binaları ile onların yabancı prototipleri arasında mevcut olan büyük zaman ve mekan mesafelerinden, yerli şeraitlerden ve siparişçilerin zevk ve imkanlarından ileri geliyordu.

KAYNAKLAR

[1] Маммядзаде К. М. Азербайжанын иншаат санатı. Бакы, (1978).

[2] Саламзаде А.В. Азербайжанын мімарлыг anıtları. Бакы, (1958).

[3] Fatullayev Ş.S. XIX - XX yüzyılın başlarinda Азербайжанын şehir planlama ve Qradostroitelstvo i arxitektura Azerbaydjana XIX – naçala XX veka. Leninqrad, (1986).

[4] Fatullayev – Fiqarov Ş.S. Bakü'nin mimariAnsiklopedisi. Bakü – Ankara, (1998).



Fotoğraf 1. Bakü'de Modern üsluplu Tiflis banka binası (1901)



Fotoğraf 2. Bakü'de K.I. Modern üsluplu Haciyevi evi (1912)



Fotoğraf 3. Bakü'de İtalyan Rönesans üsluplu Halk Toplantı (Milli Filarmonya) binası (1910-1912)



Fotoğraf 4. Bakü'de Qotika üsluplu Lüteran kilisesi (1895-1897)



Fotoğraf 5. Bakü'de Qotika üsluplu "İsmayıliye" binası (1908-1913)



Fotoğraf 6. Bakü'de Qotika üsluplu Muhtarov sarayı (1911-1912)



Fotoğraf 7. Bakü'de Qotika üsluplu Muhtarov sarayının detayları (1911-1912)

SÜLEYMANİYE CAMİİ 2007–2010 YILLARI RESTORASYONU UYGULAMA KARARLARI VE MİNAREDE YAPILAN RESTORASYON ÇALIŞMALARI

Nilgün OLGUN
Rest. Uzm. Y. Mimar / Süleymaniye Camii 2007-2010 yılları Restorasyonu şantiye şefi

Restorasyon farklı bilim dallarından uzmanların bir araya gelerek çözüm ürettikleri bir bilimsel çalışmanın ürünüdür. Bunun tanımını da korumanın temel anayasası olan 1964 tarihli Venedik Tüzüğü'nün 2. Maddesinde "Kültür varlığının korunması ve onarımı için, mimari mirasın incelenmesine ve korunmasına yardımcı olabilecek bütün bilim ve tekniklerden yararlanmalıdır" diye bu iş kolunun ortak noktalarla oluşturulması gerekliliğini net olarak ifade etmektedir. Bu nedenle restorasyon denildiği zaman Türkçe sözlükteki karşılığı olan YENİLEME değil, KORUMA ve SAĞLIKLAŞTIRMA anlaşılmalıdır.

Uluslararası yasalar, tüzük ve yönetmeliklere göre restorasyon uygulamalarına başlandığı zaman eser tek başına ele alınıp restore edilmesi beklenmez, aynı zamanda bulunduğu çevreye etkisi, yaşam ve kent ile olan ilişkisi göz önünde tutularak hareket edilir. Özellikle restore edilecek eser Süleymaniye Camii ve Külliyesi olduğunda da bu konu daha ayrıntılı olarak gündemde tutulması gerekmektedir. Bu nedenle Süleymaniye Camii restorasyonu, sadece anıt eserin koruması olarak ele alınmayıp, dönem özelliklerinin ortaya çıkartılabileceği bir imkan; anıtın kendisi ve çevresi ile olan bağının incelenebileceği, çevresi ile birlikte değerlendirilerek tamamlandığı bir çalışma olmuştur (Fotoğraf 1).

Süleymaniye Külliyesi 1550–1557 yılları arasında, dönemin padişahı Kanuni Sultan Süleyman (1520–1566)'ın Mimar Koca Sinan'a inşa ettirdiği yapılar topluluğudur. Mimar Sinan ve Kanuni Sultan Süleyman'ı yani sanatla politik gücün birleşimini temsil eden yapılar, yerleştirilmelerindeki ustalığın yanında, ekonomik ve kültürel işlevleriyle klasik dönemin simgesidir.

Süleymaniye Camii, üzerinde yer aldığı topografya ve şehir dokusundaki özel durumu yanında, büyük bir külliyenin merkezi olarak, toplu bir tasarım ürününe konu olduğu için ayrı bir önem taşır. Sinan'ın ifadesiyle, bir ustalık değil fakat bir "kalfalık" eseri olarak gösterildiğinden, bu mimarın mesleğindeki bir gelişme basamağı ve yaratma heyecanının bir anlatımı olarak ayrı bir önem taşır. Yapı hakkındaki önemli belgelere sahip olmamız, arşiv dokümanları, şantiye çalışmaları ve tüm külliyenin hesap kayıtlarının ayrı ayrı belgelenmiş olması, yapıyı mimarlık tarihinde bu ölçüde büyük ve inşaat süreci epeyce aydınlatılmış seçkin bir örnek olarak ele almamızı gerektirir.

Restorasyon çalışmalarına, İstanbul 4 no.lu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 14.02.2007 tarih ve 1047 sayılı kararı ile Süleymaniye Camii, dış avlu ve duvarlarına ilişkin rölöve detayları, hasar tespit ve müdahale projesi, restitüsyon, restorasyon projesi ve detayları onaylanmış ve yine aynı Koruma Kurulu kararı ile oluşturulan Danışma Kurulu ve Vakıflar Bölge Müdürlüğü kontrolünde Süleymaniye Camii bütünlüğünde 2007 yılının temmuz ayında başlanmıştır. Alınan kurul kararı doğrultusunda oluşturulan danışma kurulunda Prof. Dr. Ahmet Ersen, Prof. Dr. Gönül Cantay, Prof. Dr. Feridun Çıllı, Doç. Dr. Ahmet Güleç ve Y. Konservatör Gülseren Dikilitaş yer almaktadır. Uygulama süresince her aşama sadece kontrollüğün denetiminde olmayıp, aynı zamanda danışma kurulunun kontrolünde devam etti. Ayrıca elde edilen bulgulara göre hazırlanan dokümanlar ve projeler bilgi olarak Koruma Kuruluna sunuldu.

Restorasyon sürecinin başında Süleymaniye Camii ile ilgili bütün yazılı ve görsel kaynaklarda tarama yapıldı. Yapılan bu inceleme sonucunda, eserin geçmişte geçirdiği kapsamlı onarımların Cumhuriyet öncesi 1847–49 yılları arasında, Cumhuriyet döneminde 1940 ve 1960'lı yıllarda Vakıflar Genel Müdürlüğü'nü tarafından yaptığını görmekteyiz. En eski görsel kaynak ise, 1860'lara tarihlenen Alman Arkeoloji Enstitüsü arşiv fotoğraflarıdır. Bu arşiv fotoğraflarında caminin içinin tamamı barok üslupta olduğu görülmektedir. Diğer onarımlarla ilgili yazılı ve görsel belgelerine Vakıflar İstanbul Bölge Müdürlüğü arşivinde bulunmaktadır. Bu belgeler sayesinde yapılan müdahaleler net olarak anlaşılabilmektedir.

1940'lı yılların onarım fotoğraflarına göre, ağırlıklı olarak revaklı avluda çalışılmış. Bunun dışındaki bir diğer kapsamlı onarım olan 1956–1960 yılları arasındaki onarımda arşiv belgelerine ve raporlara göre cami ana kubbesine kadar bütünüyle iskele kurulmadığı için kubbede çok fazla bir araştırma yapılamamış. Kasnak kotuna kadar iskele kurulduğu ve bu kota kadar detaylı çalışıldığı fotoğraflardan anlaşılmakta. Ana kubbe dışında ise, tüm cami genelinde mevcuttaki barok kalemişleri raspa edildiği, alttan çıkan klasik dönem kalemişlerine ulaşıldığı ve uygulandığı anlaşılmaktadır. Bu dönem yapılmış olan onarımda yoğun olarak çimento ve alçı içerikli harç ve sıvanın kullanıldığını görüyoruz. Ayrıca bu dönemde cami yan saçaklarının betonarme olarak yapıldığı, minarelerin petek bölümünde ve korkuluklarında onarımlar yapıldığını yazılı kaynaklardan anlıyoruz (Fotoğraf 2).

Yapılan geçmiş onarımlarda orijinal malzemeler ile uyum sağlamayan, farklı kimyasal, fiziko-mekanik özelliklere sahip malzemelerin kullanılması, var olan sorunların çözümünden çok yeni sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu sorunlar nedeniyle sürekli tekrarlanan bir bozulma/onarım döngüsü başlamış, bu süreçte de özgünlükten giderek uzaklaşılmıştır. Söz konusu bozulma/onarım döngüsünün durdurulması ya da yavaşlatılabilmesi için orijinal yapı malzemeleri ile bağdaşmayan, zarar verici nitelikteki harç, sıva ve boya tabakaların yapıdan uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu amaçla yapılan raspalar sonunda ortaya çıkan özgün unsurlar, yapılan diğer anır eser restorasyonlarına da yön veren değerli bilgiler sağlamaktadır. Bu nedenle yapıya ait ya da yabancı unsurların araştırılması için çeşitli analizler yapılmakta ve bu araştırmalar sonunda elde edilen veriler ışığında koruma/onarım çalışmalarında kullanılacak yöntem ve malzemelere karar verilmektedir.

Bilim Kurulu ve Vakıflar Bölge Müdürlüğü denetimindeki restorasyon çalışmalarında; alınan ilk kurul kararı doğrultusunda, araştırma raspaları yapılmış, arşivler taranmış ve güvenilirlilik derecesine göre ulaşılabilen ya da tamamlanabilen tüm veriler aynen sağlamlaştırılarak yerinde korunmuş ya da belgelere dayalı olarak projelendirilerek uygulanmıştır.

Cumhuriyet döneminin en kapsamlı restorasyonu olan bu çalışmada; her nokta tek tek ele alınmış, eser hem proje bazında hem yazılı, hem de görsel olarak belgelenmiş ve özgün detaylarına göre tamamlanmıştır. Başta da belirttiğim gibi amaç yeni bir şeylerle tamamlamak değil mümkün olduğunca var olan özgün parçaları sağlamlaştırarak geleceğe aktarmaktır.

Bu nedenle burada genelde alınan prensip kararlarına göre, özelde daha önceki onarımlarda net olarak açıklanmayan her detayın açığa çıkması amacı ile Süleymaniye Külliyesinin önemli mimari elemanlarından olan minarelerin, karşılaşılan sorunları, nasıl aşıldığını ve detaylarını ve çözümleri aktarmak istiyorum (Fotoğraf 3,4).

Caminin haşmetine uygun olarak tasarlanmış 4 minaresi vardır. Bunlar "Cami minareleri" ve "Harem minareleri" diye iki gruba ayrılmakta ve her gruptaki iki minareden birisi sağ, diğeri sol olmak üzere isimlendirilmektedir. Minarelerin camiye bitiştirilme tarzının dönemin

mimari üslubu açısından ayrı bir önemi vardır. Cami ana kütlesine köşelerden bitişik üç şerefeli yüksek cami minarelerin kürsü planı, aynı zamanda bir köşe desteği olarak düşünülmüş olduğundan dikdörtgen prizması formunda yapılmıştır. Her birinin yüksekliği 76,46m'dir. Avlunun batı köşelerinde yükselen Harem minareleri ise daha yalın bir anlatımla, iki şerefeli olarak yapılmış, düşük kodlu avlu duvarına daha yakın olması için biraz alçak tutulmuştur. Her birinin yüksekliği 55,42 m'dir. Avlu duvarının düz etkisi, bu köşelerdeki minarelerin küp kısmında oluşturulan çokgen kaideyle hareketlendirilmiştir.

Dört minare toplam on şerefelidir ve alt kısımlarında sarkaç süslemeleri vardır. Minare külahlarının hemen altında sivri kemerli panolar halinde uygulanan turkuvaz çiniler vardır. Ayrıntılı bir mukarnas sistemiyle desteklenen şerefe döşemesi, her katta farklı bir geometrik şebekeye sahip taş korkuluklarla çevrilmiştir.

Restorasyon uygulamasına başlanılabilmesi için, camii ana harimde, cephelerde ve minarelerde çalışma iskeleleri ve platformları kuruldu. Uygulamaya başlandığı zaman Koruma kurulunca onaylı rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri vardı. Hazır olan bu projeler altlık olarak kabul edilerek, Camii genelinde yapıldığı gibi, mevcut ölçüler detaylandırılarak yeniden alındı ve çizildi. Ayrıca malzeme çeşitlemesi, hasar tespitler ve sorunlar yerinde incelendi. Saha tespitlerinin sonunda taş yüzeylerde ciddi bir kirlilik olduğu bunun da farklı alanlardaki dağılımına göre şerefe altındaki mukarnaslarda yoğunlaştığı onun dışındaki yüzeylerde ise genel yüzeysel bir kirlilik olduğu anlaşıldı. Taş malzemedeki sorunlara gelince, şerefe korkuluklarında doğal etmenler ve aydınlatma için döşenmiş kablolardan dolayı taşlarda yer yer erime, hatta kopmaların olduğu, petek bölümünde ise, daha önceki onarımlardaki müdahalelerden dolayı oluşmuş detay hataları bulunmaktaydı. Minare külahlarında şakülden kaçmaların olduğu tespit edildi. Bu sorunların yanında bizi en sevindiren konu ise bu yükseklik ve boyutdaki minarelerde strüktürel olarak çok ciddi problemi olmayışı idi.

Ön tespitler ve sahadan alınan verilere göre iş programı hazırlandı. İmalatlara geçilmeden önce avlunun kuzey doğu köşesinde yer alan iki şerefeli minarenin ana çekirdeğinde tespit etmiş olduğumuz çatlaklardan dolayı strüktürel incelemenin yapılmasına karar verildi. Bilim Kurulu üyesi sayın Prof. Dr. Feridun Çıllı'nın başkanlığındaki oluşturulan bir heyet tarafından gerekli kontroller yapıldı. Minarenin kaide bölümünde ana çekirdekte çok büyük çapta olmayan kılcaldan biraz daha derine geçmiş sürekliliği olmayan çatlaklar olduğu tespit edildi. Sistemin temeli olan çekirdekteki çatlaklarla ile ilgili bir süre takip yapıldıktan sonra, Bilim Kurulu üyesi sayın Prof. Dr. Feridun Çıllı'nın başkanlığındaki heyet tarafından yapılması gereken müdahaleyi anlatan statik rapor düzenlendi. Statik rapora göre, çatlakların derinlik ve genişliklerinin fazla olmamasından dolayı paslanmaz çelik elemanların yardımı ile sağlamlaştırılmasının yapılmasına karar verildi. Minare çekirdek çapına göre özel olarak imal edilen paslanmaz çelik kelepçeler ankraj tekniği ile minare çekirdeklerine yerleştirildi. Bu çalışmada kullanılan malzemeler hocalar tarafından verilmiş ve eski eser restorasyonunda kullanılması uygun görüldüğü içinde uzmanların denetiminde uygulanmıştır (Fotoğraf 5). Fotoğraflarla belgelenen bu çalışmanın aynı zamanda çizimleri yapılarak arşiv belgesi haline getirildi.

Hasar tespit paftalarındaki dört minare için ortak nokta yukarıda da belirttiğim gibi, kirlilik sorunu idi. Yapılan analizlere göre, küfeki taş yüzeylerde en uygun temizlik yöntemi olarak kabul edilmiş olan kontrollü mikro kumlama ile minarelerde de temizlik yapıldı. Temizlik çalışmasının tamamlanmasından sonra problemler daha net ortaya çıktı. Yapılan imitasyonlar taş yüzeylerindeki erimeler ve açmalar netleşti. Camii genelinde alınan karara paralel olarak

burada da taş yüzeylerde daha önceden yapılmış imitasyonlar eser bünyesinden uzaklaştırıldı, 10 cm'den derin bozulma olmaması nedeni ile fazla bir müdahale gerekmedi.

Minarelerde, bundan önceki en kapsamlı onarımın, Vakıflar Genel Müdürlüğü arşiv kayıtlarından, dosyada bulunan fotoğraflardan ve 1957 yılında alınan Kurul Kararından anlıyoruz. Bu dönemde petek kısmında, özellikle girlandlı üst bölümün sökülerek, çinili panolamanın ve şerefe korkuluklarında yenilemelerin yapıldığını biliyoruz. Uygulamada da, petek bölümünün taş dokusu, örgü tekniği ve kullanılan harcın çimento esaslı olmasına bakıldığı zaman, bu bölümün elden geçtiğini net olarak görülüyor. Bu arada yapılan onarımlar sırasında zarar görmüş olan külah bölümünde de özellikle malzeme bozulmaları ve şakülden kaçmalar olmuştur. 1957 kurul kararı ile yapılan peteklerde bulunan çinilerin yüzeylerinde yoğun bozulma ve parça kopmaları ve çimento ile yapılan müdahalelerden dolayı taş dokuda bozulmalar vardı. Ayrıca camiye bitişik üç şerefeli minarelerin girişlerinde olması gereken giriş saçaklarından doğu taraftakinin yerinde olmadığı, batı taraftakinin ise büyük ölçüde deforme olduğu ilk göze çarpan problemlerdi. Ayrıca şerefe altı stalaktitlerde taş erimeleri ve kopmaları da vardı.

Her dört minarenin de şerefe korkuluklarının rölöveleri alındıktan sonra kötü durumdaki iki şerefeli minarelerin taş korkulukları camii taşı ile uyumlu olan Tekirdağ Pınarhisar taşından eski detayına uygun olarak yeniden yapıldı. Korkulukların sökümü sırasında özgün montaj tekniği ve korkuluklarda üç ayrı tipin de olduğu anlaşıldı (Fotoğraf 6). Her korkuluk farklı bezeme modeline sahip düz, tek kulaklı ve çift kulaklı olmak üzere üretilip, yere paslanmaz çelik zıvanalarla kurşun dökülerek bağlanırken, korkuluklar birbirlerine yine paslanmaz çelik kenetlerle yine kurşun dökülerek bağlandı. Özgününde dövme demir kenet ve zıvana kullanılırken bu gün paslanmaz çelik kullanıyoruz. Ayrıca şerefe korkuluklarının altındaki eksik mukarnaslardan büyük ölçüde kayıp olanlar aynı malzeme ile yeniden yapıldı ve paslanmaz kenetlerle ankrajlarının yapılarak tamamlanması sağlandı (Fotoğraf 7).

1957 Kurul Kararı ile yenilenmiş ve çimento esaslı malzeme ile derzleri yapılmış olan dıştan kesme taş içeriden moloz taş olan petek bölümlerinde bulunan çimentolu imalatlar, yapıdan itinalı bir şekilde arındırılmıştır. Ancak bu raspa çalışmaları sırasında doğu cephesinde bulunan üç şerefeli minarenin petek kısmındaki ve üstten üç sıra taşın dışarıdan derzlerinde kaymalar görülürken içeriden de ayrıştığı ve dışarısının görüldüğü tespit edildi. Bunun üzerine külah askıya alındı, bu bölümün taşlarının taş taş rölöveleri alındı daha sonra taşlar numaralandırılarak tek tek söküldü (Şekil 1, Fotoğraf 8). Taşların arasında okside olmuş kenet ve zıvanalar itinalı bir şekilde yerlerinden alındı. Temizlikleri yapılıp kullanılabilir durumdaki kenetler kullanılırken eksik kenet ve zıvanalar paslanmaz çelikten yeniden aynı form ve biçimde üretildi ve tekrar eski yerlerine konan taşların bağlanmasında kullanıldı. Taşların kenetlenmesi sırasında her sırada şaşırtma olduğu gibi bazı kenetler atlamalı olarak yerlerine konulduğu da görüldü.

Bu çalışmalardan sonra, külahın bakımına gelindi, üç şerefeli minarelerin külahları eğri olduğu için önce rölöveleri alındı, sonra külah söküldü. Yeni yapılacak külahın ahşap sereni buna bağlı çatkı ve gönderleri ile önce atölyede hazırlanan parçalar kurulan iskele yardımı ile cami dış avlusunda birleştirildi (Fotoğraf 9). Birbirine alıştırılan parçalar numaralandırılarak minareye çekildi ve daha sonra petek üzerindeki taş silmenin onarımı yapıldıktan sonra özgün detayına uygun olarak yerine konuldu. Ahşap külahın ahşap kaplaması yapıldıktan sonra üzerinin doğal keçesi ve kurşun kaplaması yapıldı. Külahın tepesine de mevcut bakır alemin onarımı yapıldıktan sonra altın varak kaplaması yapılarak yerine takıldı (Fotoğraf 10).

Minarelerde petek bölümünde resitüe edilen bir diğer bölümde üst taş silmenin alt kotunda 1957 kurul kararı ile tamamlanmış olan çinilerin yer aldığı üstü kemerli olarak imal edilmiş olan çinilerin yüzey erozyonunun çok olması, çini yuvalarında çimento ile yapılmış olan onarımların yarattığı sorunlardır (Fotoğraf 11). Çinilerin onarımına geçilmeden önce rölöveleri ve hasar tespitleri yapılmıştır. Eksik çini sayısı netleştikten sonra çinilerin tahrir defterinde yazıldığı formülde ve renkte üretimi İznik çini vakfı tarafından yapılmıştır. Çinilerin üzerinin sırrının hava şartlarına uygun olması ve etkilenmemesi için gerekli olan şartlar sağlanmıştır. Bu arada çinilerin oturacağı kemerli taşlarda plastik onarımlar yapılmış ve özel hazırlanan harç ile çiniler yerlerine oturtulmuştur.

Üç şerefeli iki minarede de son cemaat kotlarının üst kotuna denk gelecek kottaki minare odalarının rölöveleri alındı. Restitüsyon projeleri hazırlandı (Şekil 2,3). Doğu minaresindeki odada mahyacının kaldığı tahmin edilen ahşap ara katın olduğu, mahyaların asıldığı çivilerin varlığı tespit edildi. Ancak tümü ile özgün detaylar olduğu için o odalara fazla dokunulmadan olduğu gibi bırakıldı.

Üç şerefeli minarelerin bir diğer detayı da giriş kapıları üzerindeki ahşap bezemeli tavan ile kaplı saçakları idi. Doğu tarafında sadece duvarda izleri varken, batı taraftakinde kötü durumda olmakla beraber detaylarını alabileceğimiz saçak mevcuttu. (Fotoğraf 12). Mevcut saçağın rölövesi alındıktan sonra, bezemeli ahşap tavan kaplamaları numaralandırılarak söküldü. İzlere göre ahşap saçak ve üzerinin kurşun örtüsü yapıldı. Duvarlardaki kurşun derzleri yapıldı. Batı tarafındaki sökülen bezemeli ahşap tavanlarda temizlik yapıldı, paraloid B72 ile ahşaplarda sağlamlaştırmalar yapıldı, yerlerine konabilecek olanlar yerlerine monte edildi. Eksik olan parçalar ise aynı malzeme ile yeniden yapıldı, yeni yapılan kalem işleri yapılırken korunanlardan daha açık olarak noktalama tekniği olarak tanımladığımız detayda geleneksel boyalar ile tamamlandı. Doğu minaresinin saçağı ise mevcuttan alınan detaya göre tamamıyla yeniden yapıldı.

Cumhuriyet dönemi en kapsamlı restorasyonu olan bu çalışmada minarelerle ilgili yapıla her çalışma diğer tüm detaylarda da olduğu gibi fotoğraf, çizim ve belgelerle itinalı bir biçimde arşivlendi (Şekil 4,5,6,7,8).



Fotoğraf 1. Süleymaniye Camii Ve Külliyesi Hava Fotoğrafı (Güryapı arşivi 2007)



Fotoğraf 2. Doğu cephesi 3 şerefeli minare de söküm yapılırken



Fotoğraf 3. 2 şerefeli minareden restorasyon öncesi genel görünüş



Fotoğraf 4. Batı cephesi iki ve üç şerefeli minarelerden restorasyon sonrası genel görünüş



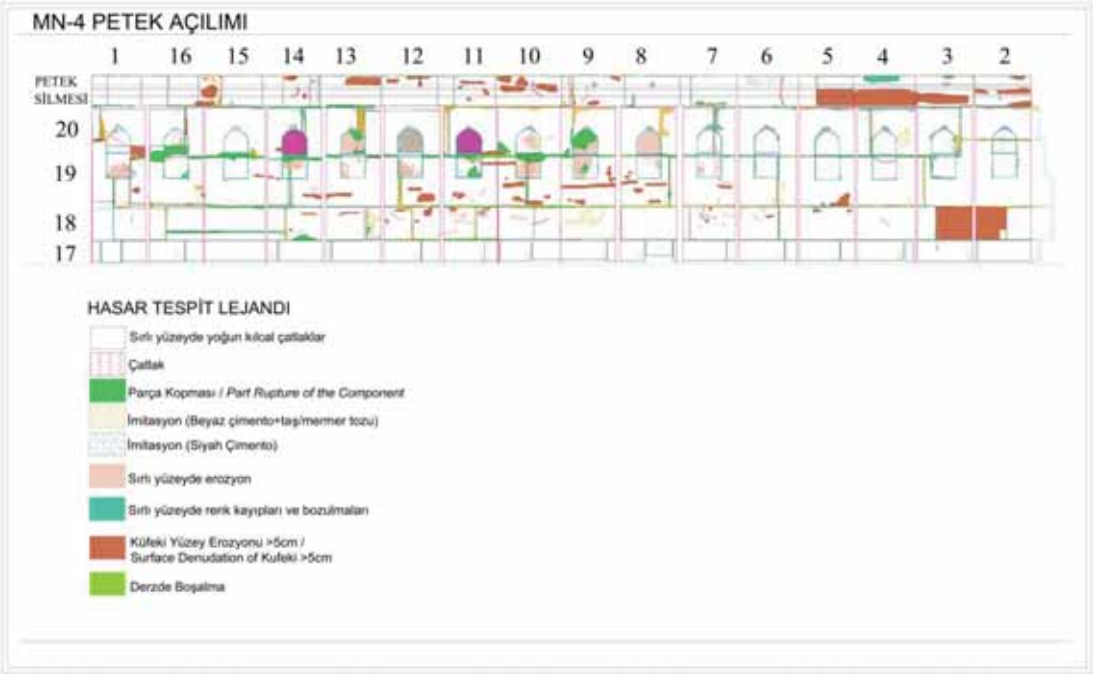
Fotoğraf 5. Minare çekirdeğinde yapılan güçlendirme çalışmaları



Fotoğraf 6. Minare korkuluk detayı



Fotoğraf 7. Minare korkuluklarından kurşun ve kenet detayı



Şekil 1. Doğu üç şerefeli minareden petek açılım detayı



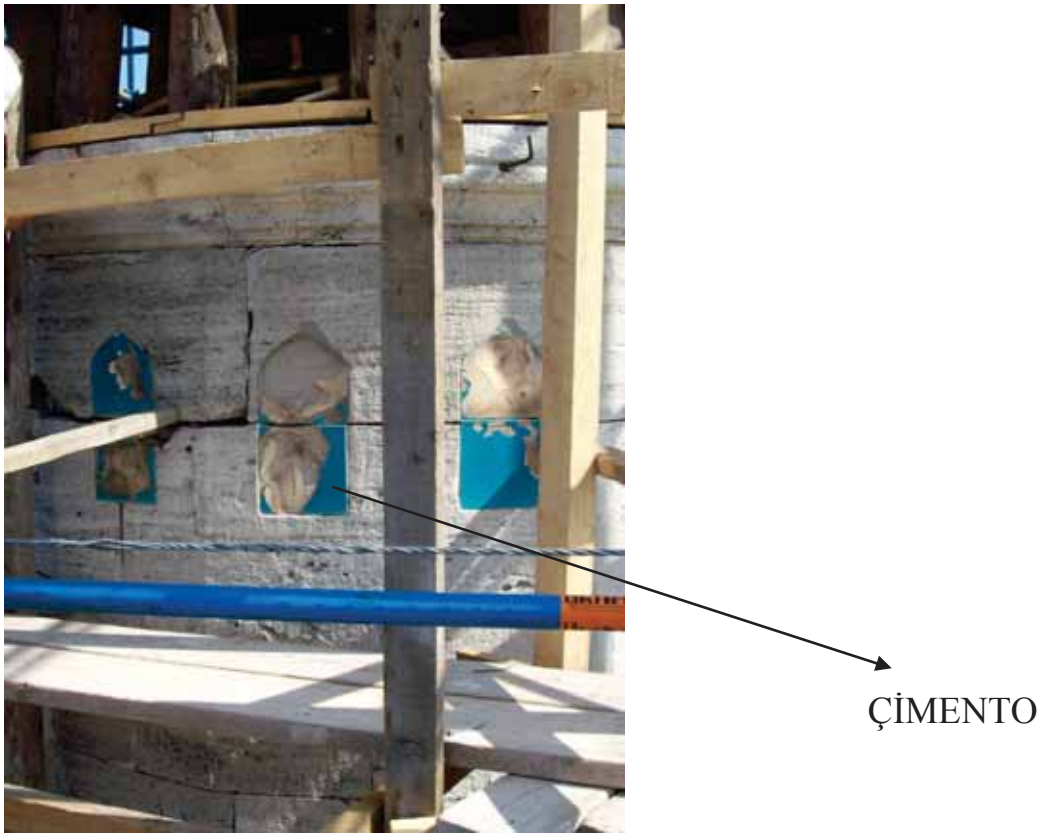
Fotoğraf 8. Doğu üç şerefeli minarede sökülen taş sıralarının yeni kenetlerle yeniden örülmesi



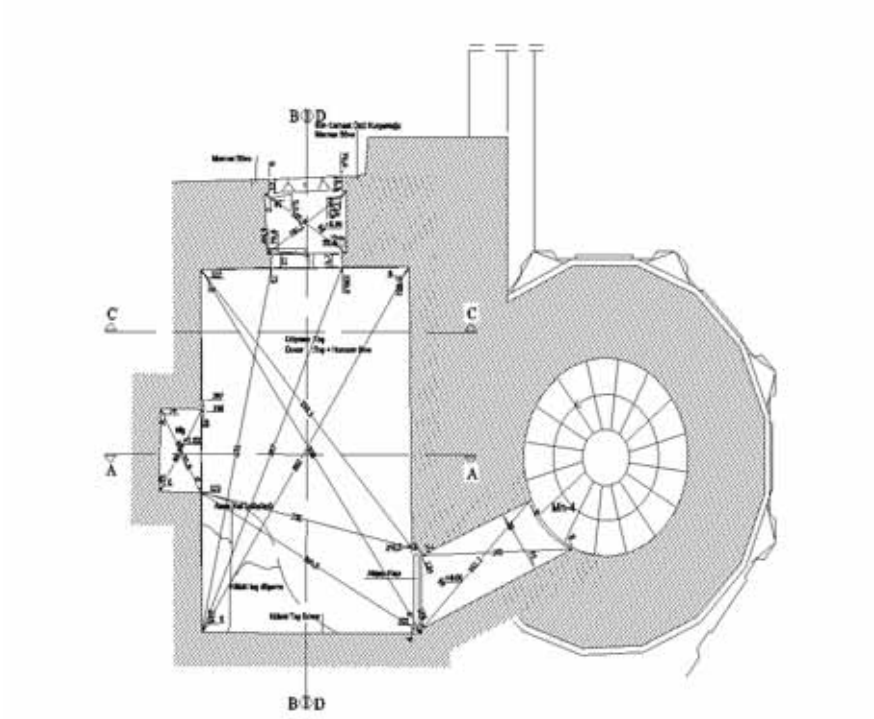
Fotoğraf 9. Eğik minare külahı yerine yapılan külahın yerde birleştirme provaları



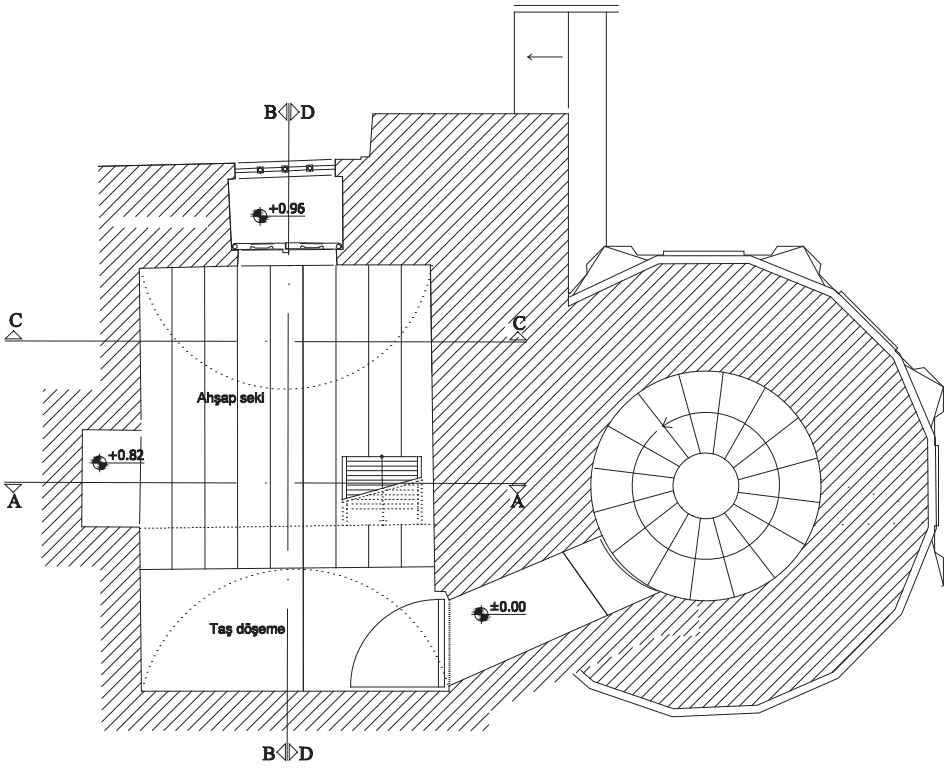
Fotoğraf 10. Kurşun onarımları yapılan minarelerde alem montajı



Fotoğraf 11. Minare çinileri mevcut durum



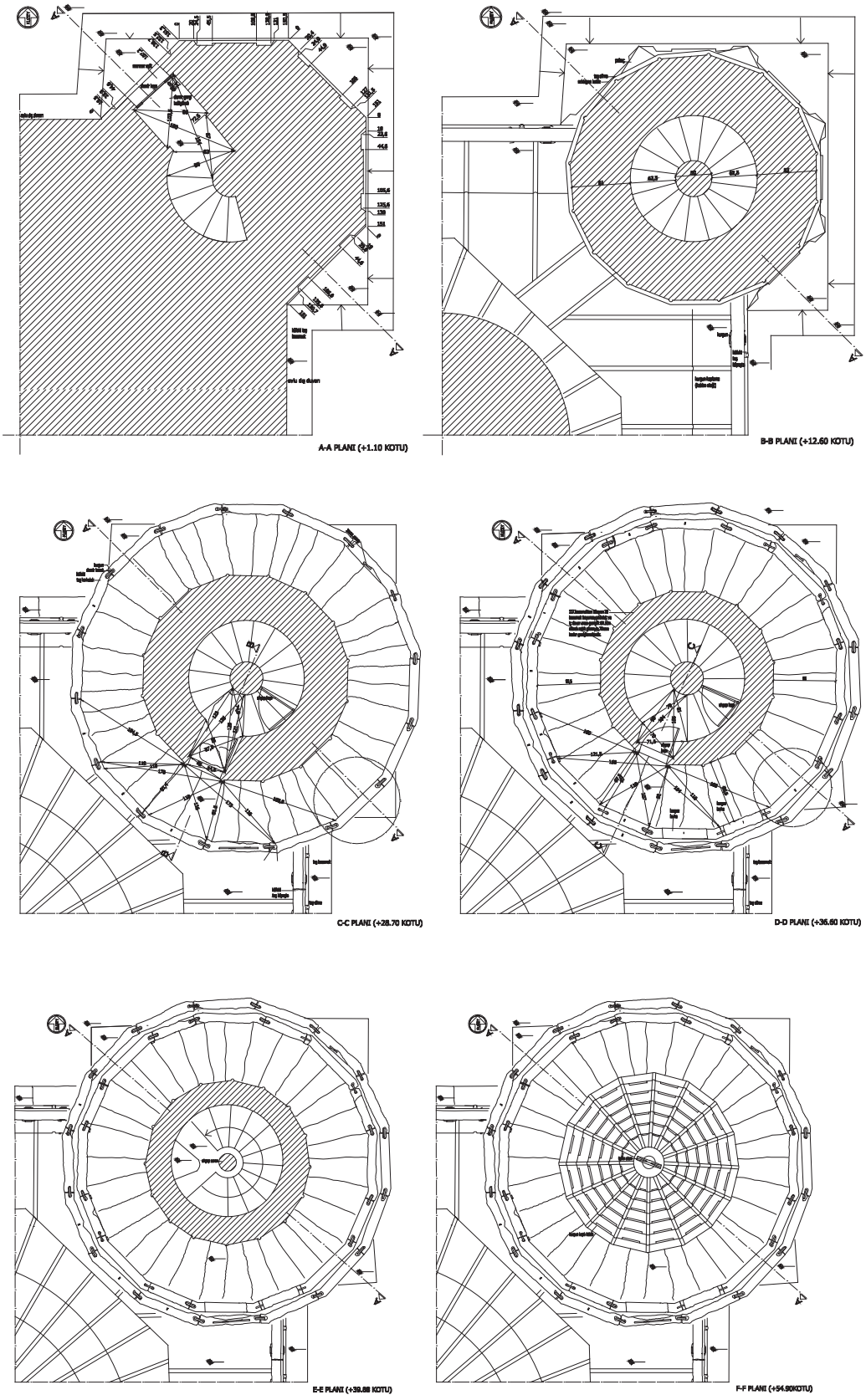
Şekil 2. Doğu cephesi minare odası mevcut durum



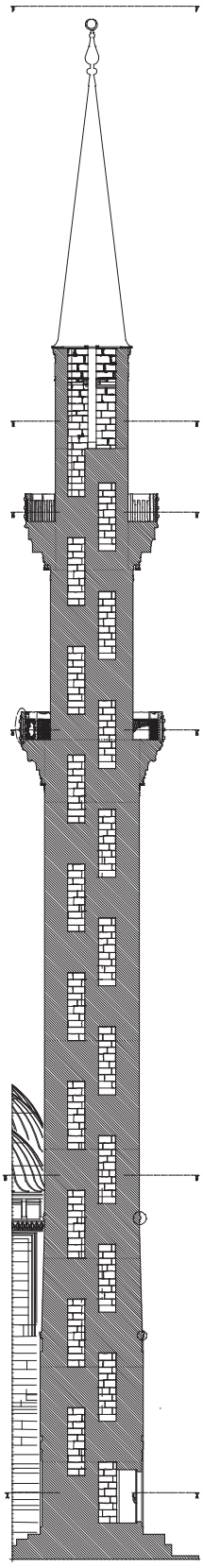
Şekil 3. Doğu cephesi minare odası restitüsyonu

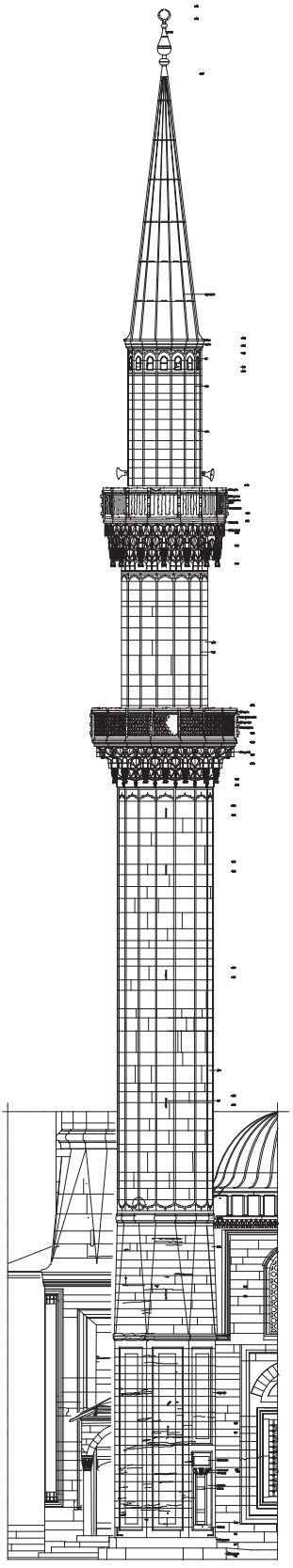


Fotoğraf 12. Minare Odası (mahyacı odası) rölöve



Fotoğraf 4,5,6. Planlar





Fotoğraf 4,5,6. Kesit/görünüş

KADEM-İ ŞERİF TEKKESİ TEVHİDHANEKAZISI BULGULARI VE TEVHİDHANE İÇİN BİR RESTİTÜSYON DENEMESİ

Dr. İsmet OSMANOĞLU
TÜ, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, ismetosmanoglu@hotmail.com

ÖZET

Bu çalışma, 18. yy'dan itibaren İstanbul'a ulaşarak kendisine bir ortam bulan ve bu yüzyıldan itibaren kentin sosyo-kültürel ve inanç ortamı üzerinde etki yaratan Sadi kültürüne ait çok önemli tekkelerden biri olan Kadem-i Şerif Tekkesinin Tevhidhanesi'ni konu almaktadır. 18. yy'ın önemli şahsiyetlerinden ve I. Abdülhamid'in veziri olan Halil Hamid Paşa tarafından Sadi Dergâhı olarak vakfedilen Kadem-i Şerif Tekkesi, Samatya (Davutpaşa)'da bulunmaktadır. Bildiri, günümüzde yok olmuş bulunan tekke tevhidhanesi kazı sonuçlarından elde edilen tespit ve bulgular ile dönemsel arşiv ve kaynak taraması ışığında somut veriler üzerinden yürütülecektir. Yapı çağdaşı olan diğer 18. yy. tekkeleri gibi meşrutahane (haremlik, selamlık, mabeyn, servis mekanları vb.), türbe (hazire) ile bugün yok olmuş olan tevhidhane bölümlerinden oluşmaktadır. Tekke tevhidhanesinin biçimlenişi ile mekansal ve strüktürel kurgusunun anlaşılabilmesi için, tarihsel arka plana da bir göz atılmasının yanı sıra, yapının dönemin mimarlık kültürü, dini, sembolik, sosyal ve kültürel gelenekleri bağlamında incelenmesini de gerekli kılmaktadır.Bu bağlamda, elde edilen somut bulgulardan yola çıkarak tevhidhanenin dönemsel restitüsyonunundiğer dönemsel örneklerle karşılaştırılması ve tartışmanın tüm bu veriler ışığında sürdürülmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Sadilik, Tekke Mimarisi, Kadem-Şerif Tekkesi, Tevhidhane, Restitüsyon.

1. GİRİŞ

Kentin Türkler tarafından alınmasını takip eden yıllarda, İstanbul'da faaliyete geçen tarikatlar 17. yüzyıldan itibaren artık kendine özgü usulleri olan ve Osmanlı kültürü içinde önemli bir yer tutan kurumlar haline gelmişlerdir. Ancak İstanbul tekkelerinin kendisini önceleyen Anadolu tekkelerinden farklı işlevselsel özelliklerle biçimlendiğini ve Anadolu tekkelerinde sıklıkla kullanılan zaviye tabirinin İstanbul tekkelerinde aynı anlamda kullanılmadığı görülmektedir.

Tarikatların yüzyıllardır sürdürdükleri temel gelenek ve ritüellerin gerektirdiği mekânlara göre biçimlenen tekke mimarisinin en önemli unsurunu hiç şüphesiz şeyhlerin ve postnişinlerin idaresinde tarikatın mistik dünya görüşüne göre icra edilen ritüelin/ayinin yapıldığı mekânlar olan tevhidhaneler ve/veya semahaneler oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra tekkelerde bulunan ve meşruta olarak adlandırılan bölümler ise; şeyh ve ailesinin yaşadığı harembölümü, müridlerin ile dervişlerin yaşadığı ve ayinden evvel veya sonra oturup sohbet ettikleri selamlık bölümü ve selamlık bölümüne bağlı şeyh'in misafirlerini karşıladığı ve ağırladığı mabeyn bölümü ile dervişlere ve misafirlere hizmet için kurulmuş olan mutfaklar, kahve ocakları, kilerler, hamamlar ve şerbethaneler gibi servis mekânlarından oluşmaktadır. Bunun yanı sıra tasavvuftaki ölüm ve ölümden sonraki yaşamla ilgili anlayışın bir yansıması olarak türbe ve hazirelerde her tekke yapısının ayrılmaz bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır.Bu bağlamda türbe ve hazireler gündelik yaşamın önemli birer ögesi olarak tekke mimarisinin de vazgeçilmez unsurları olmuşlardır.

Birçok farklı tarikatın tekkesinin olduğu İstanbul'da 19. yy'ın ikinci yarısında üçyüzden fazla tekke bulunduğu bilinmektedir. Bandırmalızâde İstanbul'da toplam 305 tekkenin bulunduğunu ve bunlardan 23 adedinin Sa'dîliğe bağlı tekke olduğunu bildirmektedir [1].Yeşilzâde Mehmed Salih Efendi'nin Rehber-i Tekâyâ'sına göre ise İstanbul'da 342 tekke bulunmakta ve bunların 32'sini Sadi tekkeleri oluşturmaktadır[2]. Tabîbzâde Mehmed

ŞükrîEfendi ise İstanbul'da farklı semtlerde 159 tekke bulunduğunu belirtir [3].HüseyinVassaf ise Kadem-i Şerif Tekkesi postnişiniŞeyh Hâfız Abdüllatîf Salâhaddîn Efendi b. Ahmed Âgâh ile yaptığı sohbetten elde ettiği bilgiye dayanarak İstanbul'da 33 Sadi dergahı olduğunu bildirir [4]. Bu bağlamda genelde 18. yy'dan sonra yapılmış ya da dönüştürülmüş olan ve her biri önemli bir Sadi tarikatı kültürünün parçası olarak planlanmış bulunanSadi tekkelerinin tüm tekkeler içindeki oranının iki farklı kaynağa göre %7.54 ile %9.35 arasında değişen önemli bir yekûnu oluşturduğu görülmektedir.

İstanbul'daki tarikatlar içinde önemli bir yeri olan Sadiye (veya Cibaviye) tarikatının Muhammed Sa'deddin el-Cibavi (Cebavi)eş-Şeybani(doğum tarihi, 593/1197;vefat tarihi 700/1301)tarafından kurulduğu bilinmektedir [4,5,6]. Gölpınarlı, El Cibavi'nin önce Kadirilik ile bağlantı sağladığını ve onun ilkelerini ve törelerini öğrendiğini ifade eder [5]. Tarikatın ikinci kurucusu ise Şeyh Ahmed b. Muhammed kabul edilir. 986/1578 tarihlerinde postnişîn olan Şeyh Muhammed ise tarikatın adâb ve erkânını yerleştirmiştir. Şeyh Muhammed'in 1020/1611'deki vefatından sonra şeyhlik görevini üstlenmiş olan oğlu Sadedin döneminde tarikat, Suriye'nin yanı sıra Filistin, Mısır ve Anadolu'da yayılma imkanı bulmuştur [4,7]. Zakir Şükrü Efendi Sa'dîliğin Anadolu'ya XII. Yüzyılda Şeyh Sadeddin'in halifelerinden Kastamonu'lu Şeyh Osman tarafından getirildiğini belirtmektedir. Gölpınarlı da Kastamonulu Şeyh Osman ile Anadolu'ya gelen tarikatın buradan Balkanlar'a geçtiğini kaydeder[8,9].

XVIII. yy'da İstanbul'a yerleşerek temsil edilen Sadiliğin İstanbul'da otuz civarında tekkesi bulunduğu, bu mekanların özellikle Sadiliğin Selâmiyye ile Vefâiyye kollarının temsil edildiği tekkeler olduğu görülmektedir. İstanbul'da faaliyet gösteren Sadiliğin ilk kolu XVIII. yy. başlarında (1703 veya 1705) Şam'dan İstanbul'a gelen Ebu'l-Vefa-i Şami'nin temsil ettiği Vefailiktir [4]. Ebu'l-Vefa-i Şami'nin üç halifesinden birincisi olan Eyüb kadısı Hüseyin Efendi, İstanbul'daki ilk Sadi Tekkesi olma özelliği taşıyan Eyüb Taşlıburun (Lagari) Tekkesimeşihatını üstlenerek Sadiliğin Vefailik kolunun İstanbul'daki ilk faaliyetini başlatmıştır [4,10,11]. Ebu'l-Vefa-i Şami'nin ikinci halifesi Mirza Baba Tekkesi'nde birinci postnişin olarak görev yapmış olan Şeyh el-Hac Ali Hulusi Efendi (1127/1715-1197/1783) olup [12]"Karabacak" ve "Etyemezzade" [3] veya''Karabacak-ı Veli''[1] lakablarıyla anıldığı kaydedilmektedir. Ebu'l-Vefa-i Şami'nin üçüncü halifesi ise Samatya Davutpaşa İskelesinde bulunan Kadem'i Şerif Tekkesi'nin kurucusu ilk postnişini ve döneminin etkili şahsiyetlerinden birisi olan Şeyh Muhammed Ziyad Efendi'dir [3,4,13,14].

2. KADEM-İ ŞERİF TEKKESİ

Samatya'da Mirza Baba Tekkesi'nin ardından faaliyete geçen ikinci Sadi merkezi, Kadem-i Şerif Tekkesi'dir [10,15]. Fatih Samatya'da Kasap İlyas Mahallesi'nde, Bayezid-i Cedid Mescidi'nin yanında Şeyhül Harem Sokağı, Samatya Caddesi ve Muhsir Ağa Sokaklarının arakesitinde yer alan kademeli bir arazi üzerine iki katlı olarak inşa edilmiştir. Ana cephesi güneydoğusunda yer alan Samatya Caddesine ve Marmara Denizine bakmaktadır. Sadi tarikatının İstanbul'daki en önemli tekkelerinden biri olan yapı, I. Abdülhamid döneminde Sadrazam Halil Hamid Paşa tarafından 1199/1784 yılında inşa ettirilmiştir [4,16,17,18]. Hüseyin Vassaf, Kadem-i Şerif Tekkesi'nin bulunduğu arsada önceleri Kapıcıbaşı Konağı olduğunu, Sadrazam Halil Hamid Paşa'nın (ö. 1200/1785) bu arsayı satın alarak üzerine tekke yapılmak üzere vakfettiğini bildirir [4]. Bu husus Halil Hamid Paşa'nın Tekke vakfiyesinde de açıkça belirtilmiştir [14]. Selamlık bahçesini iki ayrı kota bölen tuğla sıralı almaşık moloz taş duvarda yer alan servi kabartmalı, iki musluklu ve arkasında haznesi olan tekke çeşmesinin üstünde mermerden tekke kitabesi yer almaktadır. 1784 tarihli kitabenin Halil Hamid Paşa tarafından yaptırıldığı içeriğindeki yazılardan anlaşılmaktadır.

Tekkenin ismi kaynaklarda farklı adlarla anılmıştır. Tekkenin Halil Hamid Paşa tarafından yaptırıldığı için Halil Hamid Paşa dergâhı, diğer bir ismi Nakşi Kadem, fakat en yaygın ismi Kadem-i Şerif olup, bazı kaynaklarda ise Kadem Tekkesi olarak da anılır [3,4,19,20,21]. Tekkenin Kadem-i Şerif veya Kadem Tekke olarak adlandırılması Halil Hamid Paşa'nın tekke vakfiyesinde de bahsedildiği gibi, Hz. Peygamberin ayak izinin (Kadem-i Şerif) tekkede belirli günlerde dervişlerin ve halkın ziyaretine açılması ve bunun vakıf şartı olarak vakfiyede yer alması nedeniyledir [14].Şam müftüsü olan Şeyh Muhammed Ziyad Efendi'nin tekkenin ilk postnişini olarak vazifelendirildiği ve kendisinden sonra ise evlatlarının bu göreve getirilmelerinin vakıf şartı olarak öngörüldüğü anlaşılmaktadır [14]. Muhammed Ziyad Efendi'nin 1205/1791'de vefatının ardından kendi evlatları ve torunlarından 7 tanesi 1925 yılına kadar postnişin olarak görev yapmıştır. Muhammed Ziyad Efendi'nin ardından, tekkede sırasıyla Ahmed Efendi, Muhammed Efendi, Abdurrahman Efendi, Abdüllatîf Efendi, Ahmed Âgâh Efendi, İsmâîl Bedreddîn Efendi ve Abdüllatîf Salâhaddîn Efendi şeyhlik vazifesi yapmışlardır [4,13,17,22,23]. Kademeli bir arazi üzerine iki katlı olarak inşa edilmiş olan Kadem-i Şerif Tekkesi, meşruta ve tevhidhane'nin kompakt tek bir kütle içerisinde bir arada çözüldüğü planlamaya sahiptir (Fotoğraf 1,2).



Fotoğraf 1. K. Şerif Tekkesi Güneydoğu Cephesi



Fotoğraf 2. K. Şerif Tekkesi Kuzeydoğu Cephesi

Vakfiyede, üst katta dervişler için yedi oda ile şeyhe ait üç oda, bir sofa, bir kiler bulunduğu kaydedilmektedir. Alt katta ise dervişler için bir kahve odası, bir ahır ve üç hela ile şeyhe ait iki oda, bir mutfak, bir hela ve iki sokak kapısı olduğu belirtilmektedir [14]. Tekke'ye ilişkin diğer kayıtlarda da bu durum belirtilerek fevkani yapıda dervişler için zaviye ve şeyhin oturması için müştemilat bulunduğu [17] ayrıca bir şadırvan ile kuyusunun da varolduğu anlaşılmaktadır [18]. Tekkenin ilk şeyhi Muhammed Ziyad Efendi'nin vefatının ardından tekke haziresine defnedildiği, kabrinin açık türbe olarak düzenlendiği ve muhafazaya alındığı anlaşılmaktadır [24]. Muhammed Ziyad Efendi'den sonra şeyhlik yapan Muhammed Efendi, Abdüllatif Efendi, Ahmed Agah Efendi ve İsmail Bedreddin Efendi'lerin kabirleri de tekke haziresinde yer almaktadır.

Kadem-i Şerif Tekkesi, çağdaşı olan diğer 18.yy. tekkeleri gibi meşrutahane (haremlik, selamlık, mabeyn, servis mekanları vb.), türbe (hazire) ile bugün yok olmuş olan tevhidhane bölümlerinden oluşmaktadır. Meşruta şeyh ve ailesinin yaşadığı harem bölümü, müridlerin ve dervişlerin yaşadığı ve ayinden evvel veya sonra oturup sohbet ettikleri selamlık bölümü ve bu bölüme bağlı şeyhin misafirlerini karşıladığı ve ağırladığı mabeyn bölümünden oluşmaktadır. Kadem-i Şerif Tekkesinde bölümler iki kat arasında paylaşılmıştır. Zemin kat, servis bölümlerini, birinci kat ise harem, selamlık ve mabeyn sofaları ve odalarından oluşan mekânları barındırmaktadır. Hem harem, hem de selamlık kısmının alt katla bağlantısı için

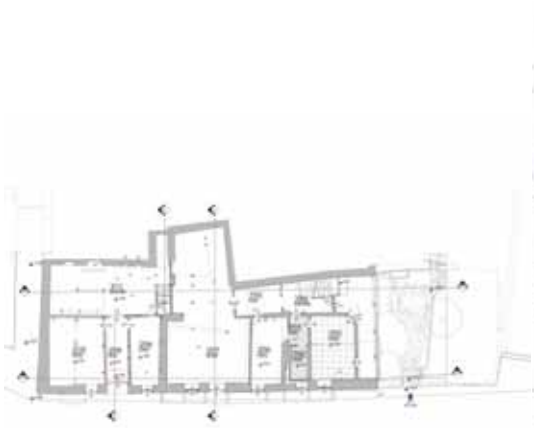
merdivenler bulunmaktadır. Bugün mevcut olmayan, tekkenin bağlı olduğu Sadiye tarikatının mistik dünya görüşünün zikir ve ayinlerle anlatıldığı Tevidhane de üst katta yer almaktadır.

Tekke'nin plan kurgusuna bakıldığında tevhidhane ve onunla ilişkili selamlık birimleri ile harem kısmının üst katta, servis mekânlarının ise alt katta yer aldığı görülmektedir. Burada ilişkiler özellikle merdiven bağlantıları ile oluşturulmuştur. Üst kattaki bölümlerin her birinden diğerine geçiş yapılabilmesini sağlayan bir mekân organizasyonu kurulmuştur. Bu bağlamda, harem bölümünden, mabeyn bölümüne, mabeynden ise hem selamlık bölümüne, hem tevhidhaneye geçiş yapılabilmektedir.Şeyh ve ailesinin kaldığı temel yaşama bölümü olan harem iki katlıdır. Harem'in iki girişi olduğu ve ilkinin Muhsir Ağa Sokağına bakan harem bahçesi dış kapısından yapıldığı, ancak asıl girişin Samatya Caddesine bakan ön cephede bulunduğu görülmektedir. Harem zemin katında harem giriş holü ve birisi büyük diğeri küçük iki oda ile mutfak ve tuvalet yer almaktadır. Mutfağın ahır ve harem bahçesine açılan iki kapısı bulunmakta aynı zamanda üst kattaki harem sofasına çıkılan bir merdiven de bu mekânda yer almaktadır (Plan 1). Temel yaşama hacimlerinin yer aldığı harem üst katı, bir sofa ile bu sofaya açılan üç odadan, bir tuvalet ve mabeyn başodasına geçiş için kullanılan bir hol ve bir depodan oluşmaktadır. Tekke şeyhinin özel yaşamı dışında kullandığı harem bölümü ile selamlık bölümü arasında yer alan mabeyn bölümünde şeyhin özel olarak kullandığı, tekkeye gelen erkek konuklarla görüştüğü bölümler yer alır. Harem ve selamlık ve tevhidhane kısımları ile ilişkili planlanmıştır. Bu bölüm mabeyn sofası ile bu mekâna açılan üç odadan oluşmaktadır (Plan 2).

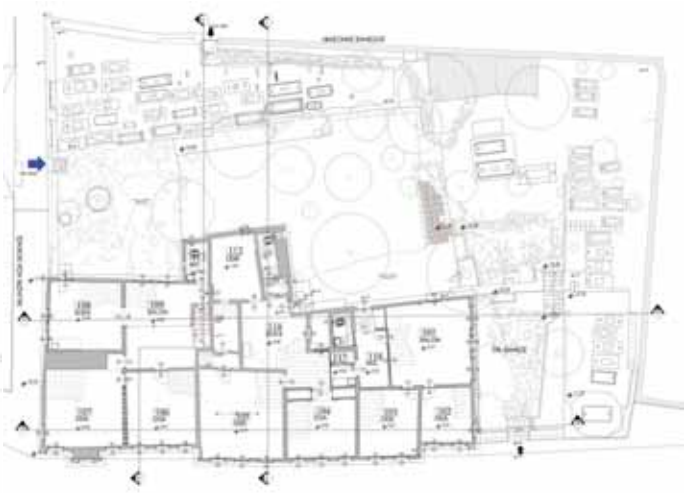
Selamlık bölümüde harem, mabeyn ve tevhidhane kısımları ile ilişkili planlanmıştır. Tekkede devamlı kalan görevli dervişler, zakirbaşı, zakir ve diğer dervişlerin kullanacağı mekânlar, müzik aletleri ile şeyh ve dervişlerin kullandığı özel giysilerin saklandığı dolapların bulunduğu odalar, konuk olarak gelen erkekler için ayrı bölümler ve bunların helaları bulunur. Selamlık kısmı da, harem kısmı gibi iki kattan oluşmaktadır. Üst katta bugün ikiye bölünmüş gibi görünse de büyük bir sofa ve bu sofaya açılan biri büyük diğeri nispeten küçük iki odadan oluşmaktadır. Yine selamlık sofasının zemin katla bağlantısı bugün korunmuş olan bir merdivenle sağlanmakta, bu merdiven selamlık sofasından zemin kattaki taşlığa inmektedir (Plan 2). Selamlık kısmının kahve odası, tuvalet, ahır gibi servis mekânlarını ihtiva eden kısımları zemin katta yer almaktadır. Zemin katta yer alan ve hem haremlik, hem de selamlık kısmına hitap eden ahıra Samatya Caddesinden çift kanatlı bir kapıyla girilmektedir. Zemin katın tüm dış duvarları ile ahır ve tuvaletin ön cepheye dik olan duvarları ahşap hatıllı kagir moloz taşla örülmüştür. Zemin kattaki diğer duvarlar hımış dolgulu ve ahşap çatkılı duvarlardır. Üst katın tüm dış ve iç duvarları ahşap karkas olup içte bağdadi sıva ile dış cephede ise ahşap kaplama ile kaplanmış durumdadır (Plan 1).1950-1960 yılları arasında çöken tevhidhane'nin kıble duvarı olan selamlığa bitişik kuzeybatı cephesinde, tevhidhanenin yıkılmasından sonra diğer cephelerle bağdaşmayan bir cephe düzeni meydana gelmiştir. Arazi eğiminden dolayı tek katlı bir düzen içerisinde olan bu cephede; selamlığın kuzeybatı yönündeki iç duvarı ile kadınlar mahfili ve mabeyn sofası mekânlarının kuzeydoğu yönündeki iç duvarı tevhidhane'nin çökmesi ile dış duvar haline gelmiştir.

Tekkenin kuzeybatı kesimi ile kuzey doğu kesiminde yer alan 1.80 -2.20 cm yüksekliğindeki moloz taş duvarlarla çevrili L biçimindeki bahçenin harem ve selamlık bahçesi olarak iki ayrı bölüm olarak işlev gördüğü ve selamlık bahçesinin arazideki kot farkına uygun biçimde oluşturulan yapı çözümünde olduğu gibi iki farklı kotta teşkil edildiği anlaşılmaktadır. İlk dönemde tevhidhane'nin arkasında yer alan ve her iki bahçeyi ayıran duvarın yıkılmasıyla iki bahçenin birleştiği görülmekteyse de tarihi haritalarda bahçeleri ayıran duvar ve tevhidhane kütlesi oldukça ayrıntılı olarak seçilebilmektedir (Harita 1). Harem bahçesi yapının

kuzeybatı-güneybatı yönünde yer almakta ve Muhsir Ağa Sokağından bir girişi bulunmaktadır. Harem bahçesinden tevhidhane kadınlar mahfiline bir giriş olduğu tahmin edilmektedir. Günümüzde harem bahçesinin kuzeybatı duvarına paralel olarak yerleştirilen kabirler ise kitabelerinden de anlaşıldığı gibi değişik zamanlarda Vakıflar Genel Müdürlüğünce İstanbul'daki yıkılmış, yanmış, harap vaziyetteki tekke ve mescitlerin hazirelerinden getirilmiş olan kabirler olup tekkeye ait değildirler (Plan 2). Samatya Caddesine açılan bir bahçe kapısı ile girilen selamlık bahçesi iki kademeden oluşmakta, girişin tam karşısında bulunan merdivenlerle üst kademeye çıkılarak tevhidhane girişine ve selamlık sofasının üst kattaki girişine ulaşabilmek mümkün olmaktadır.



Plan 1. Kadem-i Şerif Tekkesi Rölövesi Z.Kat Planı (İ. Osmanoğlu, 2009)



Plan 2. Kadem-i Şerif Tekkesi Rölövesi 1. Kat Planı (İ. Osmanoğlu,2009)

Bahçe, üzerinde çeşme bulunan bir set duvarıyla iki ayrı kotta oluşturulmuştur. Selamlık bahçesinin üst kotunda tevhidhanenin hemen arkasında da şu anda üstü kapatılmış bir kuyu bulunmakta, ancak kuyuya ait bilezik yok olmuş veya kaybolmuş durumdadır. Alt kottaki ön bahçede, giriş kapısı aksında üstü kapatılmış bir kuyu bulunmaktadır. Selamlık bahçesini iki ayrı kota bölen derzli ve tuğla sıralı moloz taş duvarın üzerinde yer alan kitabe 1784 tarihli olup, Halil Hamid Paşa tarafından yapıldığı anlaşılmaktadır. Bu kitabenin altında servi kabartmalı, iki musluklu ve arkasında haznesi olan tekke çeşmesi görülmektedir.

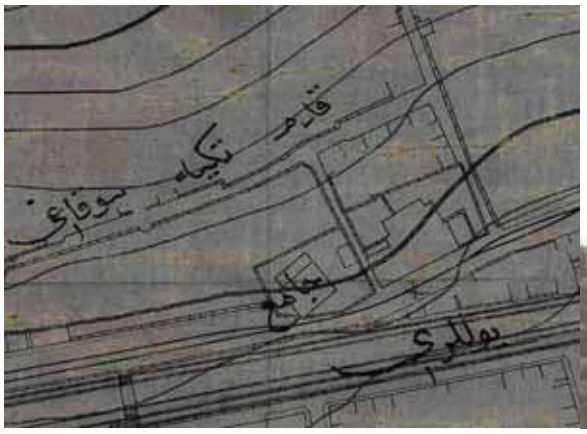
Kurucu Şeyh Muhammed Ziyad Efendi'nin kabrinin çevresi süslemeli (müzeyyen) demir korkuluk ile çevrili, üstü ise demir şebekeye bağlanan kubbe biçiminde demir kafes ile örtülüdür. Kabir açık türbe olarak selamlık bahçesinin doğu köşesinde Samatya Caddesi ile Şeyh-ül Harem Sokağının birleştiği köşede, moloz taş duvardan bir setin üzerinde bulunmaktadır.Bu açık türbenin arkasında diğer 4 şeyh ile aile efratlarının kabirlerinin bulunduğu tekke haziresi yer almaktadır.Şeyh Muhammed Ziyad Efendi'nin kabrinin açık türbelerin genel eğilimine uygun olarak, insanların sirkülasyon alanı üzerinde,görünebilir bir şekilde yer aldığı, bu bağlamda gelip geçen insanların hazireye veya avluya girmeden kısa ziyaret ve dualarını yapabilmelerine olanak sağlandığı görülmektedir.

3. KADEM-İ ŞERİF TEKKESİ TEVHİDHANESİ

Kadem-i Şerif Tekkesinin en büyük ve önemli mekânı olan tevhidhane günümüzde yok olmuş durumdadır. Vakıflar Genel Müdürlüğü kayıtlarından ve tarihi fotoğraflardan 1950-1960 yılları arasında yıkıldığı anlaşılan Tevhidhane'nin, selamlık bahçesi üst kotunda, selamlık sofasına bitişik ve kıbleye dönük olan tek katlı bir mekân olduğu anlaşılmaktadır. Günümüzde

yalnızca kuzeybatı – güneydoğu istikametinde yer alan kuzeydoğu cephesine ait temelinin izleri okunabilen tevhidhane'nin yerindeki izlerinin yanı sıra, tarihi fotoğraf, harita ve belgelerden de varlığı tespit edilebilmektedir (Harita 1).Ancak tekke tevhidhanesi Halil Hamit Paşa'nın vakfiyesindeayrı bir mekân olarak geçmemektedir. XX. yy başı haritalarında yapının kuzeybatı bölümündeki tevhidhane görülebilmektedir. Bu haritalarda tekkeye ait bahçe selamlık ve haremlik bahçesi olarak duvarla ayrılmıştır.

Haremlik bahçesinde, harem zemin katındaki mutfağa kapı-pencere açılabilmesi ve girilebilmesi için düşürülen bahçe kotu ve harem mutfağına paralel güneydoğu-kuzeybatı istikametindeki set duvarı da bu haritada açık biçimde gösterilmiştir. 1950-1960 yılları arasında çökmüş olduğu tahmin edilen tevhidhaneye ait kazıdan önceki en önemli iz, yapıya dik olarak gelen kuzeydoğu cephesine ait temelin izidir (Fotoğraf 4,5). Tevhidhanenin yeri ve varlığına dair en önemli belgeler ise tarihsel haritaların yanı sıra 1951ve 1965 yıllarına ait fotoğraflardır. 1951 yılı fotoğrafında tevhidhane arkada bir silüet halinde görülmekte, 1965 yılı fotoğrafında ise artık yıkılmış olan tevhidhanenin mihrabı ve selamlık giriş kapısı görülebilmektedir. Tevhidhanenin yıkılmasından sonra ise selamlık giriş kapısı tevhidhanenin mihrabının olduğu noktaya taşınmıştır.Tevhidhanenin giriş saçağı altındaki döşeme ise durmaktadır. Bu fotoğrafta günümüzde bir kısmı kapatılıp tuvalet olarak kullanılan ışıklık da görülebilmektedir (Fotoğraf 3,4).



Harita 1. XX. yy başı, K. Şerif Tekkesi



Fotoğraf 3. Kadem-İ Şerif Tekkesi Fotoğrafı (1951)

Tarihsel haritalardan, tekkeye ait tevhidhane'nin varlığı ve kaplamış olduğu alan hakkında yaklaşık olarak bilgi edinmek olanaklıdır. Bütün bu veriler ışığında haritada bulunan kütlelerin arsaya yerleştirilmesiyle tevhidhane'nin yeri ve sınırları tespit edilebilmiş, temel kazısı yapılarak temel duvarları ortaya çıkarılmıştır.Tevhidhane'nin bahçede izleri okunan kuzeydoğu duvarı temelleri yüzeyden 5-10 cm aşağıda ortaya çıkmış, kuzeybatı ve güneybatı duvarlarının ise yüzeyden 10-30 cm aşağıda olduğu görülmüştür. Tevhidhane temelinin kıble istikametinde meşruta yapısı selamlık holü kuzeybatı duvarına paralel olarak devam ettiği, kuzeybatı-güneydoğu yönleri arasındaki açılan muayene çukuru kazısı ile anlaşılmıştır.



Fotoğraf 4. K. Şerif Tekkesi Fotoğrafı (1965)



Plan 3. K.Şerif Tevhidhanesi Kazı Planı (İ. Osmanoğlu, 2009)

Tevhidhane tarihsel haritalarda belirlendiği biçimde kıble istikametine dönük ve meşrutaya bitişik dikdörtgen bir mekandır. Tevhidhane kuzeydoğu duvarı temellerinin duvar yüzeylerinin görünür kılınması için temelin her iki yanında yüzeyden 120-180 cm derinlikte kazı yapılarak temel duvarları açığa çıkarılmıştır. Bu yöndeki temellerin yaklaşık 230 -240 cm genişliğinde olması, bu bölümde giriş ve giriş saçağının olduğu ihtimalini güçlendirmekte, yanı sıra giriş saçağını taşıyan ahşap dikmelerinde bu temel üzerinde oldukları savını da desteklemektedir (Plan 3, Fotoğraf 5). Kuzeydoğu duvarı temeli üzerinde, bu yöndeki tevhidhane dış duvarına ait ahşap sütunların oturduğu taş kaidelerin üç tanesi açığa çıkarılabilmiştir. Taş kaideler yaklaşık 40x42 ve 42x45 cm ebatlarındadır. Yine bu yönde kuzeydoğu duvarı temeline paralel olarak 30-35 cm genişliğinde bir başka temel daha ortaya çıkarılmıştır. Ana temelden 70 cm açıkta olan ve ana temele dik olarak birkaç noktadan bağlanan bu temelin, tevhidhanelerin önemli mimari mekânlarından maksureyi ayıran ahşap sütunların oturduğu temeller olduğu varsayılmaktadır (Fotoğraf 6). Ortaya çıkan tüm temellerin yapım tekniği horasan harçlı moloz taştır.



Fotoğraf 5. K.Şerif Tevhidhanesi temelleri (2009)



Fotoğraf 6. Tevhidhane maksure temelleri ve taş kaideler (2009)

Kuzeybatı temel duvarı cephesinin açığa çıkarılması için 100-110 cm derinlikte kazı yapılarak temel cephesini örten toprak alınmıştır. Bu yöndeki horasan harçlı moloz taş temelin kalınlığı 70-75 cm civarındadır. Bu temelin üzerinde de tevhidhane duvarına ait ahşap sütunların oturduğu taş temel kaidelerden iki tanesi görülmektedir. Ahşap sütunların oturduğu taş kaideler yaklaşık 42x42 cm ebatlarındadır (Plan 3, Fotoğraf 7). Tevhidhane temellerinin güneybatısında ortaya çıkarılan ve hem meşrutaya hem de tevhidhaneye bitişik temellerin ise,

tekkeye haremlik bahçesindeki girişi kullanarak gelen kadınların, kadınlar mahfiline giriş için kullandıkları mekâna ait temeller olması ihtimali güçlüdür. Bu bölümde temel yüzeylerinin açığa çıkarılarak görünür kılınması için temel önlerini kaplayan toprak, 100-180 cm arası boşaltılarak moloz taş temellerin yüzeyleri ortaya çıkarılmıştır. Bu mekanın tevhidhane ana mekânı ile ortak temelinin genişliği 110 cm, kuzeybatı yönündeki cephesine ait temelin 75-80 cm, güneybatı duvarına ait temelin genişliği ise 180 cm civarında olup birbirlerinden farklılık göstermektedir (Plan 3, Fotoğraf 8).



Fotoğraf 7. Tevhidhane kuzeybatı temelleri (2009)



Fotoğraf 8. Tevhidhane maksure temelleri ve taş kaideler (2009)

Harem bahçesi, yapının kuzeybatı-güneybatı yönünde yer almakta ve Muhsir Ağa Sokağından girişi bulunmaktadır. Tarihsel haritada da tekkeye ait bahçenin harem bahçesi ve selamlık bahçesi olarak ikiye bölündüğü oldukça açık biçimde görülmektedir (Harita 1).Harem bahçesinden tevhidhane kadınlar mahfiline bir giriş olduğu tahmin edilmektedir. Haremin zemin kat mekânlarına giriş ile mutfakla harem bahçesi arasında bağlantıyı sağlayan kapı günümüzde briketle örülmüş ve toprakla doldurulmuştur. Bu kapı, harem zemin katını set duvarıyla kot farkı oluşturularak kazanılan küçük bir arka bahçeye, oradan ise taş basamaklarla harem bahçesine bağlamaktaydı. Günümüzde haremin zemin katının arkasında yer alan ve hem girişi sağlayan hem de mutfak ile harem tuvaletini aydınlatan pencerelerin baktığı bu küçük arka bahçe toprakla doldurularak yok edilmiştir. Ancak yapılan kazıların yanı sıra tarihsel harita ve tarihsel fotoğraflarda da görülen bu küçük arka bahçenin set duvarının bir parçası ile merdivenlerinin bir kısmı ortaya çıkarılmıştır. Kazıda ortaya çıkan ve blok taş olan basamaklar 30-35 cm eninde ve 70-77 cm uzunluğundadır (Plan 3, Fotoğraf 9).

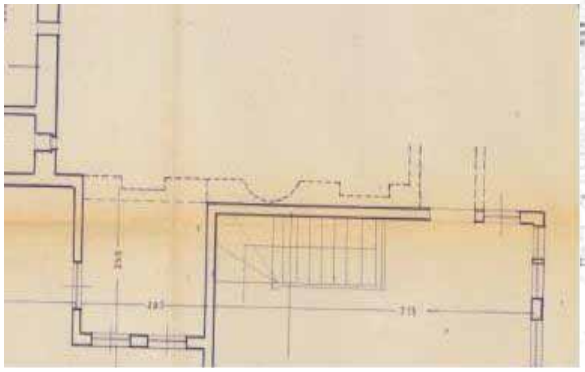


Fotoğraf 9. Tevhidhane kuzeybatı temelleri ve taş kaideler (2009)



Plan 4. K.Şerif Tekkesi Restitüsyon Planı, (İ. Osmanoğlu, 2010)

Tek katlı olduğu anlaşılan tevhidhanenin yaklaşık 9.50x10.50 m boyutlarında uzun istikameti kıble yönünde olan dikdörtgen bir mekân olduğu ortaya çıkmaktadır. Tevhidhane, kıble istikametine yönlenerek açısal olarak meşrutadan 6°- 8° farklılaşmıştır. Kıble duvarı (güneydoğu) selamlıkla, güneybatı duvarı ise kadınlar mahfili ve mabeyn sofası ile bitişiktir (Plan 4-6). Tevhidhanenin kuzeybatı ve kuzeydoğu duvarları ise selamlık bahçesine bakmaktadır. Fotoğraflar (4,5) ve tarihsel harita (Harita 1) ile yerinde yapılan incelemelerden (Plan 3) tevhidhane ana girişinin hazireye bakan kuzeydoğu cephesinde yer aldığı, bu cephede bahçe kotundan tek basamak yükseltilmiş tuğladan döşemeye oturan ahşap sütunlu bir giriş saçağının bulunduğu anlaşılmaktadır.



Plan 5. K.Şerif Tekkesi Kısmi Rölöve, (VGM Arşivi, 1965-1970 arası)



Plan 6. K.Şerif Tekkesi Tevhidhane Restitüsyonu (İ. Osmanoğlu 2010)

Dikdörtgen bir mekân olan tevhidhanenin kıble duvarı hariç üç yönde 1.25 m genişliğinde maksure ile çevrili olduğu maksurenin temel kalıntılarından tahmin edilebilmektedir. Kıble duvarında ise fotoğraflarda ve eski bir rölövede de görülen mihrap ile onun sağ ve solundaki duvarda kitap vb. eşya için nişler yapılmış olduğu görülmektedir (Plan 5, Fotoğraf 4). Tevhidhanenin güneydoğusunda ve ona bitişik olarak temelleri ortaya çıkarılan diğer mekânın ise harem bahçesinden girilen kadınlar mahfili olması oldukça kuvvetli bir ihtimaldir. Kadınlar mahfili tevhidhane ana mekânı ile kafesli pencereler vasıtasıyla ilişki kurmuş olmalıdır. Kadınlar mahfilinin mabeyn sofasına açılan kapısı ise yerinde durmaktadır.

4.DÖNEMSEL TEKKE TEVHİDHANELERİYLE KARŞILAŞTIRMA

Her tekke'de yer alan ve o tarikata ait zikir, dua ve dini törenlerin icra edildiği yer olan tevhidhane, tekkenin en önemli mekânıdır. Tevhidhanelerin genelde tarikatın dini tören ve ayinlerine göre biçimlendiği, mekânın geometrik biçiminin, tarikatların kendi ritüellerinin bir sonucu olarak ortaya çıktığı önemli ve geçerli bir görüş olmakla birlikte bu konunun kesin ve geçerli bir kural haline getirilmediği açıktır.Tasavvufi gelenekte, bir tevhidhanedefarklı tarikatlerinkendi ritüellerini yapması olağan karşılanmıştır.AyrıcaSadilik-Mevlevilik ve Kadirilik-Rufailik'te olduğu gibi bazı tarikatların birbirleriyle ilişkili oldukları, birbirlerinden etkilendikleri ve ritüellerinin benzerliği tarihsel bir gerçektir [25].

Tevhidhanelerin; dikdörtgenden kareye,kareden sekizgene, çokgene ve daireye (Plan 7-8-9-10-11-12) kadar birçok farklı plan tipine sahip olduğu görülmektedir.Tevhidhanelerin mimari mekân ve ögeleri, mihrap, mahfil ve maksurelerden oluşur. Tevhidhanelerin kıble yönündeki duvarının merkezinde mihrap bulunur. Tevhidhanelerin plan tipine göre kadınlar mahfili kıble duvarı hariç, bir veya birkaç yönde yer alabilmektedir. Birçok tevhidhanede dış konturlarına yakın geçirilen dikmelerle elde edilen balkonlar; kadınlar mahfili olarak kullanılmış, balkon altlarındaki mekanlar ise harimden 15-20 cm daha yükseltilerek ve alçak korkuluklarla

ayrılarak maksureler oluşturulmuştur (Plan 7-8-12).Bu düzenleme aynı zamanda ayin yapılan harim mekânının da merkezileştirilmesine olanak sağlamaktadır. Maksureler genel olarak ritüele katılmayıp izleyenler ve konuklar için ayinin yapıldığı harime geçilmeden kapıya erişilebilecekbiçimde tasarlanmışlardır. Bu bağlamda Kadem-i Şerif Tekkesi mimarisi kendisine ayrılan arsanın sağladığı olanaklar çerçevesinde, işlevselliği öne çıkaran bir mekân anlayışının ürünü olarak belirmiştir.



Plan 7. Hasırizade Tekkesi Tevhidhane, (B. Tanman'dan)

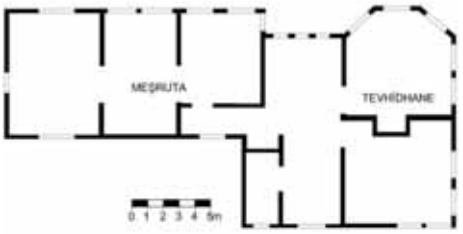


Plan 8. Y. Rıza Efendi Tekkesi (VGM Arşivinden düzeltilerek)

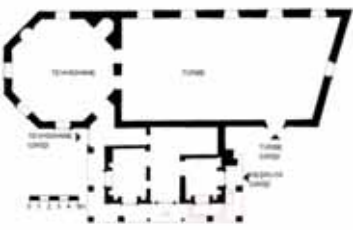


Plan 9.Şeyh Raşid Efendi Tekkesi (MSÜ Arşivinden düzeltilerek)

Tevhidhanesi ve meşrutası tek yapı içinde planlanan tekkeler grubuna giren Kadem-i Şerif Tekkesinde tevhidhane-meşruta ilişkisinin yanında, tekkenin diğer mekânlarınınilişkisinin bir arada çözüldüğü bu tür bir mekân organizasyonuna ve anlayışına diğer Sadi tekkeleri olan İstanbul Balçık Tekkesi [8,10,26,27], Şah Ali Zengi Baba Tekkesi [26] ve Raşid Efendi Tekkesinde de [1,26,27] rastlanmaktadır. Arsanın olanakları ve öngörülen mekân düzeninin, doğrudan plan şemasını etkilediği, bunun sonucu olarak iki katlı bir yapının ortaya çıktığı,yatay ve düşey ilişkilerin ise merdiven, sofa, geçit, taşlık vb. yardımcı mimari öge ve mekânlarla sağlandığı görülmektedir.



Plan 10. Mecidiye Tekkesi (VGM Arşivinden düzeltilerek)



Plan 11. Ataullah Tekkesi (VGM Arşivinden düzeltilerek)



Plan 12. Selami Efendi Tekkesi (VGM Arşivinden düzeltilerek)

Kadem-i Şerif Tekkesi tevhidhanesinin de diğer birçok dönemsel ve ardıl örnekler olan Hasırızade Tekkesi (1785) [1,8,10,26,27], Defteremini Yusuf Rıza Efendi Tekkesi (18 yy) [1,8,26,27], Selami Efendi Tekkesi (1810) [8,26,27] vb. olduğu gibi dikdörtgen plan tipine sahip bir mekân olduğu, üç tarafında maksure ile çevrili olduğu ve en az bir tarafında ise mahfil bulunduğu görülmektedir. Diğer dönemsel ve ardıl örneklerden dikdörtgen planlı tevhidhaneye sahip bir başka Sadi tekkesi olan Şeyh Raşid Efendi Tekkesinde (19 yy) [1,26,27] ise mahfil üst kattadır. Çokgen planlı tevhidhaneye sahip Mecidiye Tekkesi (1891)

[1,26,27] ile sekizgen planlı Ataullah Efendi Tekkesi (18 yy) [1,8,10,26,27] ise meşruta ve tevhidhanesi tek bir yapı içinde planlanmasıyla Kadem-i Şerif Tekkesiyle benzerlik gösterirler. Bütün bu tekke tevhidhaneleri ile Kadem-i Şerif Tekkesi tevhidhanesi arasında doğrudan mekânsal bir ilişki kurabilmek mümkün olduğu gibi bu benzerliği tasavvufi gelenekteki işlevsel sürekliliğin mekâna yansıması olarak görmek de doğru olacaktır.

5. SONUÇLAR

Bu çalışmayla 2009 yılı kazısından elde edilen bulgular ışığında ve tarihsel arşiv incelemeleri eşliğinde Kadem-i Şerif Tekkesi Tevhidhanesi ayrıntılı bir biçimde yeniden ele alınmıştır. Yapılan kazının ardından varılan bazı sonuçlar onaylanmış, bunlara yenilerinin de eklenmesi mümkün olabilmiştir. Kazı bulgularının açılımları ve arşiv belgeleri, tevhidhanenin özgün bir geleneğin devamı biçiminde tasarlandığını göstermektedir. Bu bağlamda, Kadem-i Şerif Tekkesinde meşruta (harem, selamlık) ve tevhidhane kısımları bir arada tek bir yapı içerisinde çözüldüğü görülmüştür. Meşrutahane ve tevhidhane tek bir yapı altında birlikte planlanmış olmakla birlikte, tek katlı olan tevhidhanenin girişi meşrutahanenin dışında selamlık bahçesinden verilmiştir. Ayrıca hem harem kısmından hem de mabeyn kısmından girişi olduğu ve harem bahçesinden doğrudan kadınlar mahfiline girilebilen bir girişi olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda tevhidhane hem meşruta ile ilişki kurmakta hem de ondan ayrı bir bölüm olarak görülmektedir. Tevhidhanenin ayrı çözüldüğü örneklerden tek farkı meşrutanın herhangi bir bölümünün (harem ve mabeyn) tevhidhane ile doğrudan ilişki kurmasıdır. Bu çözümleme içerisinde harem kısmının, tevhidhanenin kadınlar mahfili ile selamlık kısmının da tevhidhane ile ve her iki bölümünde tekkenin servis kısımları ile birlikte ilişkilerinin kurulduğu ve bu ilişkiler sağlanırken, Osmanlı geleneksel yaşam biçiminin bir yansıması olarak, gündelik yaşam pratiği içerisinde kadın erkek ayrımının gözetildiği görülmektedir.Binanın tamamı tekkeyi meydana getirdiğinden, burada meşrutanın plan şemasından değil, tekkenin plan şemasından söz edilmesi daha doğru olacaktır.Kadem-i Şerif Tekkesi bu yönleriyle hem topografik özellikleri değerlendiren hem de pratik gündelik kullanım alışkanlıklarının yanı sıra tarikatın geleneksel dini ritüel ve ihtiyaçlarına olanak sağlayan özgün bir tekke yapısı olarak belirmektedir.

KAYNAKLAR

[1] Bandırmalızâde Ahmed Münib Efendi, Mecmûa-yı Tekâyâ, İstanbul, (1307).

[2] Erzurumlu Yeşilzâde Mehmed Sâlih, Rehber-i Tekâyâ, Süleymaniye Kütüphanesi (Tırnovalı Bölümü), no. 1035, (Mükerrer IV. cilt), s. 1-56.

[3] Tabîbzâde Mehmed Şükrî Efendi, Mecmû'a-i Tekâyâ, Atatürk Kitaplığı Belediye Yazmaları Bölümü K. 75, İstanbul.

[4] Osmanzâde Hüseyin Vassâf, Sefîne-i Evliyâ, (haz. M. Akkuş- A. Yılmaz), İstanbul, (2006).

[5] Gölpınarlı, A., Tasavvuf, İstanbul, (1986).

[6] Mehmed Sâmî Sünbülî', Esmâr-ı Esrâr, İstanbul, (1316).

[7] Veterî, Ravzatü'n-Nâzırîn ve Hulâsatu Menâkıbi's-Sâlihîn, Mısır, (1306).

[8] Zâkir Şükrî Efendi, Silsilenâme-i Aliyye-i Meşâyıh-ı Sûfiyye, Hacı Selim AğaKütüphanesi, Hüdâyî, nr. 1098, vr. 15a-16b.

[9] Gölpınarlı,A., Türkiye'de Mezhepler ve Tarikatlar, İnkilap Kitabevi, İstanbul, (1999).

[10] Ayvansarayi Hafız Hüseyin, Hadikatül Cevami 1-2, Matbaa-i Amire, İstanbul, (1865).

[11] Özdamar, M., Dersaâdet Dergâhları, Kırk Kandil Yay., İstanbul, (1994).

[12] Hocazâde Ahmed Hilmi, Hadikatü'l-Evliya'dan Pir-i Tarîkat-ı Ebû'l-Hasan eş-Şazeli ve Sadettin Cebavi. Şirket-i Mürettibiye Matbaası, İstanbul, (1318).

[13] BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi), C. EV., (214/10699, 24/Ca/1206 Hicrî).

[14] Halil Hamid Paşa Vakfiyesi, Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi.

[15] Tanman, B.,"Hasirizade Tekkesi", DİA,XVI, 384.

[16] BOA, C. EV., 509/25732, (29/Ra/1199 Hicrî).

[17] Vakıflar 1925 Yılı Tekaya Defteri.

[18] Vakıflar Hayrat Sicil Defteri, Cilt 2, sıra 41/856.

[19] Aynur, H., The Wedding Ceremony of Sâlihâ Sultân: 1834, Textual Analysis, Critical Edition and Facsilime, Cambridge Mass.: The Department of Near Eastern Languages & Civilizations Harvard University, (1995).

[20] Asitane-i Aliye ve Bilad-ı Selase'de Kain El'an Mevcut ve Muhterik Olmuş Tekkelerin İsim ve Şöhretleri ve Mukabele-i Şerife Günleri Beyan Olunur, İstanbul, (1256).

[21] İstanbul Belediyesi İhsaiyat Mecmuası, II., Dersaadet, (1329-1330).

[22] BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi), C. EV., 136/6795, (29/L /1219 Hicrî).

[23] BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi), DH.SAİDd., 121/97, (29/Z /1269 Hicrî).

[24] BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi), Y..MTV., 91/19, (19/Ş /1311 Hicrî).

[25] İşli, E, D., İstanbul Tekkeleri Mimarisi Eklentileri ve Restorasyonu, Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (1998).

[26] Ahmed Muhyiddin Efendi, Tomâr-ı Tekâyâ, İSAM, no. 7052.

[27] Tekaya ve Zevaya'ya Mahsus Defter, Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi, (1341).

KAZISI-PROJESİ-İHYA SÜRECİ VE KORUMA PRENSİPLERİ AÇISINDAN: İSAKAPI MESCİDİ

Murat SAV, Arkeolog
VGM İst.1.Bölge Müdürlüğü

İstanbul'un, Kocamustafapaşa semtindeki Cerrahpaşa Hastanesinin kuzeybatıucundaki eski Adli Tıp kurumu binasının batısında, Etyemez Tekkesi sokağındabulunmaktadır. İsakapı Mescidi, hastaneyi sınırlayan duvar sayesinde yanı başındakiotoyoldan ve çevre tahribatından uzak kaldığı için, tamamen yok olmaktan kurtulmuştur.Mescit, 1894 yılındaki İstanbul depreminde büyük ölçüde tahribata uğramış ve harabe haliylegünümüze ulaşmıştır. Bizans döneminde 14 yönetim bölgesine (regio) ayrılan şehrin 12.bölgesinde ve 7. tepesinde kalan yapı, Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün mülkiyetindedir (Sav2007: 48)[1].

Mescitle ilgili olarak M.Alpatoff ve N.Brunov[2](1924); A.M.Schneider (1935)araştırma yapmıştır (Schneider 1936: 5-7). En önemli çalışmalardan biri, 1974 yılında BonnÜniversitesi'ne verilen bir doktora tezi olan ve medreseyi de kapsayan Prof. Dr. YıldızÖtüken'e ait çalışmadır (Ötüken 1974). Doç.Dr. Yegân Kahya, 1989-1990'da, "GelenekselYapılarda Kullanılan Tuğla Malzemenin Özellikleri" adlı doktora tezi çalışması sırasındayapıyı incelemiştir. Bunların dışında, şehir monografileri ile topografya çalışmaları ve Bizansmimarisini ele alan kitap ve makalelerde İsakapı Mescidine yer verilmiştir (Eyice 1980: 81).Ayrıca Mimar Ali Saim Ülgen'in (1913-1963) mescit ve medreseyi içine alan bir rölöveçizimi mevcuttur. Müren Beykan tarafından İstanbul Teknik Üniversitesi'ne verilen mastertezi de İsakapı Mescidinin restorasyonuna dönük hazırlanan bir proje mahiyetindedir (Beykan1982).

Yapının ilk ne zaman inşâ edildiği, o dönemdeki adı ve kime adandığı kesin olarakbilinmemektedir. Her ne kadar 1159 tarihinde faaliyette olduğu bilinen Iasites Manastırı'nın(Τού Ιασίτου) kalıntısı olduğu ileri sürülse de bu konuda mantıksal çıkarımlar hariç, bir delilmevcut değildir (Paspates 1877:361-63, Janin 1932-33: 325, Müller-Wiener 2007: 118).

Büyük Konstantinos zamanında yapılan ve şehri çeviren surların bir kapısı olanİsakapısı (Mamboury 1951: 186, Freely vd 2005: 240-243), İsakapı Mescidinin yakınındaolduğundan, yapı adını bu kemerli kapıdan almıştır (Eyice 1994: 199). Millingen'e göre,kemerli kapı mevcudiyetini uzun zaman korumuş, II. Bayezid zamanındaki depremde (10Eylül 1509) tamamen yıkılmıştır (Ménage 1976: 323)[3]. H.1298 (1879) tarihli SolakzâdeTarihi'nde İsakapısı ile ilgili, kapının 1900 yıldan beridir var olduğu ama yıkıldığı yazılıdır.Topkapı

---

[1] 1352 metrekarelik alanı kaplayan mescit ve medrese, Anıtlar Kurulunun 13.07.1969 gün ve 4980 sayılı kararı ile I.Grup anıtsal yapı olarak tescil edilmiştir. 1981-82 yıllarında Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından onarım yapılması için karar alınmışsa da uygulanamamıştır.
Fatih Belediyesi ve Adli Tıp Kurumu, 1994 yılında, içeri dozer sokmak suretiyle çevreden atılan atıkları temizletmiş; Vakıflar İstanbul Bölge Müdürlüğü dava açmışsa da, takipsizlikle sonuçlanmıştır.
18.08.1987 gün ve 97/9835 sayılı bakanlar kurulu kararı ile onarım karşılığı, bedelsiz olarak 10 yıllığına altın, gümüş, bakır vs turizme el sanatları merkezi olması amacıyla Fatih Belediyesi'ne tahsis edilmiştir. Bunun devamında ise, Mimarlık Vakfı (MİV), külliyeyi "Mimarlık Müzesi" yapmak için Fatih Belediyesi'nden izin almış; ancak projenin yetersizliğinden dolayı 1 nolu kurul tarafından restorasyonu reddedilmiş ve temizlik çalışması istenilmiştir. İstanbul Bölge Müdürlüğü de külliyenin mimarlık müzesi olması işinden 1999 yılında vazgeçmiştir.

[2]M.Alpatoff-N.Brunov, Une nouvelle église de l'épogue des Paléologues a Constantinople, Echos d'Orient, (1925), s:24'de yapıyı XIV.Yüzyıl başlarında tarihlendirmişlerdir.

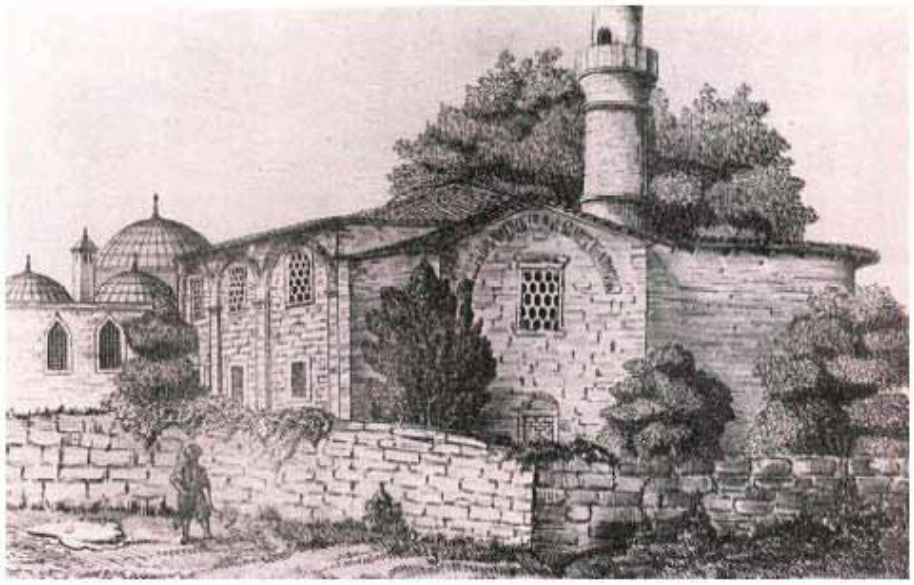
[3] Bilindiği üzere anonim bir Erken Bizans eseri olan Notitia'da belirtildiğine göre, sonradan bugünkü Yedikule'deki "Altın Kapı"ya verilen ilk ad olan antiguissima porta pulchra (Eski Güzel Kapı)'nın, önce Kostantinos surlarının en batısında kalan ve muhtemelen de İsakapı Mescidinin yakınında bulunan kapıya verilmiştir.

Sarayı Kütüphanesinde bulunan Cild-i evvel Tarih-i Âli Osman adlı yazmada veBayezid Kütüphanesindeki Künhü'l Anbâr adlı eserde de benzer bir ifade yer almaktadır.

Kanuni Sultan Süleyman'ın hükümdarlığı sırasında (1520-1566), I.Selim'in kızı FatmaSultanın eşi Vezir İbrahim Paşa tarafından tamir ettirilen yapı, mescid olarak kendi adınaoluşturulan vakfına kaydettirilmiştir[4]. Mimar Sinan'ın hayatını ve eserlerini kaleme alan, aynızamanda onun yakın arkadaşı olan Şair Mustafa Sai'nin verdiği yapı listesine göre, mescit vemedrese Mimar Sinan'ın eserleridir. Bu konuda Tuhfet'ül Mimarin, Tezkiret'ül Ebniye veTezkiret'ül Bünyan da kayıtlar mevcuttur. XVIII. Yüzyıla kadar mescit olma işlevini sürdürenyapı, 1769 yılında ölen Reis Kaleminde tahvil kesedârı olan Sabih Ali Efendi tarafındanminber konulmak suretiyle camiye çevrilmiştir.

H.1281 yılında Hüseyin Ayvansarayî tarafından yayınlanan Hadikat'ül Cevamî adlıeserde mescit ilk kez, Manastır Mescidi olarak tanımlanmıştır (Hadika : 203, Öz 1962: 100).XIX. Yüzyılda yazılan bazı kaynaklarda da bu isim kullanılmakla birlikte, ayrıntılı bir bilgiverilmemiştir[5].

1877 yılında, Bizantinai Meletai (Bizans Anıtları) adlı bir kitap yazan A.G.Paspateskitabında mescitle ilgili bilgiler vermiş ve buranın eski bir manastır veya manastırın şapeliolabileceğini belirtmiştir. Kitapta bulunan ve Galanakis adlı sanatçının yaptığı gravür, yapıyıbu yıllarda minaresi, mimari ögeleri tam, sağlam bir görünümde betimlemektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Galanakis'in gravüründe mescid yapısı (Paspates'ten,1877)

İstanbul ve Boğaziçi adlı kitabını 1920 yılında kaleme alan İhtifalci Mehmed ZiyaEfendi, evvelden mescidin bir kubbeye sahip olduğunu öne sürse de bu konuda bir dayanakortaya koymamaktadır; sadece bozulmuş durumda o döneme erişen freskoları çıkış noktasıolarak

[4] A.Erdoğan, "Silivrikapı'da Hadım İbrahim Paşa Camii", Vakıflar Dergisi, S:I, 1938, s:29-33: Vakfiye, 21 Ocak 1562 tarihlidir (H.969) ve bugün Türk İslâm Eserleri Müzesinde yer almaktadır (El Yazma no:3208). Bu vakfiyede, camide görevli bir imam, bir muvakkit, bir müezzin ve bir hatip olduğunu öğrenmekteyiz.

[5] Hacı İsmail Beyzâde Osman Bey, Mecmua-i Cevâmi, C:I, İstanbul H.1304 (m.1888), s:102-103; Şemseddin Sami, Kamus'ul alâm, C:I, İstanbul 1306 (M.1888-89), s:561; Kolağası Mehmed Raif Bey, Mir'at-ı İstanbul, C:2, Ankata TTK Kütüphanesi, H.1327 (M.1909), s:783,859.

almıştır (İ.M.Ziya, C.I, 2004: 79). Gravür resimde mescidin çatısının alaturka kiremitkaplı olduğu görülmektedir.



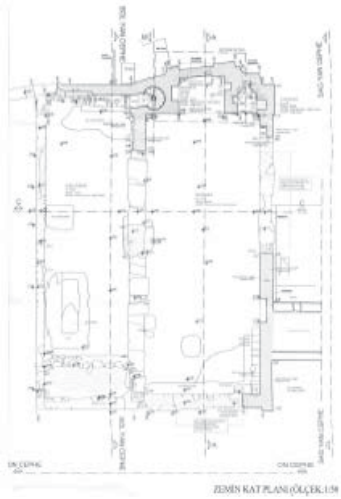
Şekil 2. Eski bir fotoğrafta İç mekânda, doğuya doğru bakış

Bütün araştırmacılar yapının, Bizans'ın son 150 yılı içinde inşa edilmiş olduğunu kabul etmekle birlikte Semavi Eyice yapıyı, 1300-1325 arasına tarihlemektedir. 1990'lara kadar gelen güney duvarının dış kesiminde kullanılan tuğlaların estetik biçimde dizilmesinden oluşan zikzak bezeme, Palaiologoslar döneminin modası olduğundan yapının görünür kısmının Palaiologoslar döneminin zevkine uygun olarak inşâ edildiğini rahatlıkla söyleyebiliriz (Şekil 3). Ancak, altyapısının daha eski olduğunu tahmin etmekteyiz.



Şekil 3. 1993 yılında güney duvarının dış cephesi

Mimari Tasvir: Tek nefli bir görünüm arz eden yapı, dikdörtgen planda olup doğu ucu, apsis ve pastophorion (diakonikon ve prothesis) hücreleri ile çıkıntı yaparak nihayetlenmektedir (Şekil 4).



Şekil 4. Yapının kazı rölövesi- planı (Taksim Yapı'dan)

Doğu duvarı dışında yapının günümüze en iyi ulaşan kısmı güney duvarıdır. Yakındönemde önemli kısmı ortadan kalkan bu duvarın mevcut fotoğrafları, tanımlama için çokönemlidir. Dış cephede, yaklaşık 0,10 m. civarında bir çıkıntı teşkil eden ve 0,90 m.genişliğinde sağlamlaştırma amaçlı olarak düşünülmüş 4 adet duvar payesi görülmektedir ki,bunlar yarım yuvarlak kemerlerle birbirlerine bağlanmıştır ve duvar yüzeyinde 5 bölümmeydana getirmiştir. Kemer aralıklarında kalan üçgen yüzeyler, Son Devir Bizansmimarisinin modası olan tuğladan geometrik motiflerle kuşatılmıştır (Yücel 1968: 90).

Duvarın dıştan uzunluğu 19.40 m.; içten 16.80 m. ve kalınlığı da 0,80 m.'dir. Duvarın doğukısmında iki pencere yer almaktadır. Güneybatısından 4.36 m içeride ve 1.41 m genişliğindeyarım yuvarlak kemerli bir geçit vardır ki, medrese inşa edilirken geçit de kapatılmıştır (Şekil 4).

Almaşık olarak örülen duvarda taş ve tuğlalar üçer sıra halinde kullanılmış; dış yüzeyin çiftsıralı kemerlerinde ise 1 sıra taş, 3 sıra tuğla tercih edilmiştir. Yapıda, gizli tuğla tekniğidediğimiz ve XI-XIII. yüzyıllarda sıklıkla kullanılan bir teknik de uygulanmıştır. Neme karşıkorumak amacıyla, harcın üzerine (iç kısma yerleştirilen tuğla veya tuğla parçalarının üzerine)ince bir sıva çekilmesi ve düzleştirmek için de mala kullanılması neticesinde elde edilen buteknik, İsakapı Mescidinde aynı standartta uygulanmamıştır.

Paspates'in kitabında yer alan gravürde, güney duvarın üst bölümünde alçı şebekeli, inceuzunve yuvarlak kemerli üç pencere yer alır ki, bunlar yapı mescide çevrilirkenbüyütülmüştür.

Duvarın ekseninden doğuya doğru yaklaşık 0,90 m. kayık mihrap nişi yer almaktadır.Y.Ötüken'in yaptığı tespite göre mihrap kavsarasındaki yazı bezemesinin izi 1980'li yıllarınbaşlarında belli olmaktaydı (Ötüken 1982: 31).

Yapının batı duvarından çok az bir kısım (dıştan, 1.81 m. Uzunluk; 5.50 m. yükseklik;içten, 1.06 m. uzunluk) sağlam kalabilmiştir. Dış cephede 0.81 m. genişlikte bir duvar payesisağlam kalmıştır. Güney duvarın almaşık örgü şekli burada da devam etmektedir.Ozgününde batı duvarı içten, 6.87; dıştan, 8.03 m. ebatlarında idi.
Kuzey duvarından ise, sadece kuzeydoğu uçtaki küçük bir parça günümüze ulaşmıştır(dıştan, 3.27; içten, 2.23 m. uzunluk; 3 m. yükseklik). Almaşık olmasına karşın heterojen birörgü

mevcuttur. Cephenin doğu kısmında düzensiz olarak örülmüş taş, moloz ve harçlıtuğlalar yer alırken, batı kısmı özgündür. Doğu ucun özgünlüğünü yitirmesinin nedeni,minarenin inşaatı sırasında değişime uğramasından kaynaklanmaktadır. Minare kapısı, 0,81m. genişliğinde ve bir dikdörtgen şeklinde, düz atkı lentolu ve kesme taş blokludur. Ayrıca,hafifletme kemeri ile sonlanmıştır. Harç, açık pembe olup, içinde taş parçalarına da yerverilmiştir. Duvarın doğu ve batı kısmında payeler yer alır. Bu payeler, güney duvardakilerlesimetrik değildir ve kuzeydekiler 1.27 m. daha kısa tutulmuştur.

Bema, dikdörtgen planlı olup, 2.23x2.13 m. ebatlarındadır ve doğuda düz bir duvarlanihayetlenmektedir. Apsis, beşik tonozla örtülü, tonoz eteğinde ise, mermer bir silmeye yerverilmiştir. Dıştan çok köşeli apsisin her cephesi, iki kademeli sağır kemerlerlehareketlendirilmiştir. Duvar kalınlığı da, diğer duvarlarda olduğu gibidir. Ancak, apsisten degeriye özgün pek bir şey kalmamıştır. Diakonikonun dış cephesi sağlam olarak günümüzeulaşmıştır. Tuğladan örülmüş beşik tonozlu mekânın dış cephesi iki köşelidir ve yerden 1 m.yüksekte yatay bir mermer silme ile kuşatılmıştır. Bema ve diakonikon içeride, zeminden 1.5m. yükseğe dek 7 sıra kesme taş ile, ardından 7 sıra taş +3 sıra tuğla +3 sıra taş +3 sıratuğla; 2 sıra taş +1 sıra tuğla ile örülmüştür. Niş kemerleri ve tonozlar arasında, ana mekânabakan kısımlarda ise gizli tuğla tekniği kullanılmıştır.

Prothesis üzerine inşa edilen minare, bu konuda bir ilktir. Daha evvel, kiliseden camiyeçevrilen yapıların hiç birinde böyle bir uygulama yapılmamıştır. Minareden geriye sadecegövdenin az bir kısmı kalmıştır. Gövde, 1 sıra taş ve 1 sıra tuğladan örülmüş olup, şerefesisade tutulmuş ve kesme taşla örülmüştür. Naosa bakan açıklık moloz, tuğla ve kesme taşlaörülerek, kapatılmıştır.

Sağ yandaki pastophorion hücresinin önündeki sağ nişin içinde yatay olarak kullanılandevşirme mermer parçasının üzerinde ise, kabartma haç motifi bulunmaktadır.

Girişin (kuzey duvarındaki) yan dikmeleri, 1940'lı yıllara dek ayakta kalmıştır. Minaresiise kısa gövdeli olup, S.Eyice'nin belirttiğine göre, eski bir fotoğraftan anlaşıldığı kadarıylaşerefesi ve gövdesinin büyük kısmı Mimar Sinan'ın eseri değildir (Şekil 2), (Eyice 1994:200).

Kazı Çalışmaları: 2009 yılında mescidin yanı başındaki medresede Vakıflar İstanbul I.BölgeMüdürlüğü tarafından başlanan uygulamalar devam ederken, külliyenin önemli bir parçasıolan mescidin de ihya edilmesiyle ilgili olarak bir karar alınmış ve devamında, mescidalanında araştırma kazısı gerçekleştirilmiştir. Aralık 2009'da yapılan kazıda, bazı yapısaldetaylar ortaya çıkarılmış ve kazı üç kısımda yapılmıştır:

1-Yapının içi
2-Son cemaat mahalli
3-Doğu duvarının önü



Şekil 5. Mescid molozlarından damgalı tuğla

Yapının İçi: Apsis içinde yapmış olduğumuz kazıda, apsis iç kısmı tamamen açılmış olup, Osmanlı döşemesinden itibaren -70 cm. kadar derinliğe inilmiş ve yapının temel seviyesi görülmüştür. -70 cm. derinliğe kadar dolgu bulunduğuna tanıklık edilmiştir. Yapının diakonikon hücresinin önünde yapılan kazıda ise, yaklaşık -40 cm. derinlikte mermerden yapısal bir parçaya rastlanmıştır (Şekil 6). Osmanlı döşemesinin altındaki bu parça aklımıza, şapelin mescide çevrilmeden evvel bir yıkıma uğradığı ve Mimar Sinan'ın tamiriyle de mescide dönüştürüldüğü fikrini getirmiştir. Meşhur 1509 depreminde yıkılan İsakapısı yakınındaki henüz mescide çevrilmemiş bu yapının da bu dönem depremden zarar görmüş olma olasılığı bir hayli yüksektir.



Şekil 6. Diakonun önündeki kazıdan çıkan mermer parça

Yapının güney duvarının önündeki temizlik çalışmaları sırasında, Osmanlı döşemesi ortaya çıkarılmıştır. Kareye yakın ve yaklaşık 3 cm. kalınlığındaki tuğlalardan oluşan döşeme, güney duvarının doğu ucu ile batı ucu hariç kendini muhafaza etmiştir. Yalnız, batı kısmı açılırken temel ayaklarına rastlanmış, ayağın batı duvarının güney kısmında da kendini muhafaza ettiği görülmüştür (Şekil 9). Döşeme ise, iç mekânın diğer kısımlarında tamamen tahrip olmuştur. Güney duvarının yakın zamanlara kadar sağlamca olması, mevcut döşemenin günümüze ulaşmasını sağlamıştır. Çöken çatıdan ve insan-zaman tahribatından dolayı, yapının diğer bölümleri daha fazla yıkıma uğramıştır.

Güney duvarında, yapının merkez odağına denk gelen kısımda, Mimar Sinan tarafından eklenen mihrap nişinin alt açıklığı da keşfedilmiştir. Derin olmayan nişin yeriyle ilgili olarak daha evvelden hatalı çizimler yapıldığı da böylelikle kanıtlanmıştır.

Bizi şaşırtan nokta ise, batı duvarının iç kısmında yaptığımız kazı sırasında temel seviyesine kadar inilmesine rağmen, çıkmasını beklediğimiz kapı temelinin mevcut olmayışı oldu. Döşemelerin, neredeyse batı duvarına kadar aralıksız devam etmesi ve devamında yaptığımız kazıda, herhangi bir veriye rastlamayışımız, mevcut duvarlar doğrultusunda yapının nartheksinin olmayabileceğine delalet idi. Kuzey duvar dibinde yaptığımız kazıda, herhangi

bir duvar çıkmasına rastlamayışımız, aynı çıkmanın güney duvarında da olmayışı bu kanımızı desteklemiştir.

Kuzey duvar üzerindeki temizlik çalışması ve açıklıkta yaptığımız kazıda, yine Mimar Sinan tarafından açıldığı kabul edilen ve mihrabın aksına denk gelen kapının izlerine rastlanmıştır (Şekil 8).

Son Cemaat Mahalli: Daha evvel yapılan temizlik çalışmaları sırasında son cemaat mahalline ait temel izleri ortaya çıkarılmıştır. Üzerindeki yıkıntı taşlar alındıktan sonra, bunlar muhtemel bir restorasyonda kullanılmak üzere alanda istiflenmiştir.

Bu mekânda herhangi bir döşeme izine rastlanmamıştır. Minarenin, kuzeye bakan kapısının önünde yapılan kazıda ise, minare kapısından içeri girmeyi sağlayan bir basamağın bulunduğu, ancak tahrip olduğu görülmüştür. Temel seviyesine kadar kazı devam ettirilmiştir. Son cemaat mahallinin batı ucunda, yaklaşık 4 metrekareden oluşan, tecrit edilmiş bir mekâna ait temel kısmı ortaya çıkarılmıştır ki, bu mekânın imam odası olduğunu düşünmekteyiz. Bu kısmın ön bölümünde yaptığımız kazıda ise, uç kısmı yaklaşık 0,50 m. kadar yüzeyde olan, üst kısmı tahrip olmuş pembe granit mermerden blok halinde bir parça bulunmuştur (Şekil 7). Çevresi ve içi kazıldığında tamamen ortaya çıkan, 0,80x0,90 m. çapında, 3 m. uzunluğundaki mermerin Mısır kökenli olduğunu tahmin etmekteyiz ki, Mısır'ın Asuva bölgesinden blok halinde çıkarılan bu parçalar, gerek obelisk olarak ve gerekse yapı taşları olarak kullanılmaktaydı (Sav vd. 2010: 15-17). Obelisk olarak dikildiğini düşündüğümüz bu parçanın da, özellikle IV.-V.yüzyıllarda Konstantinopolis'e getirilen bu türden dikilitaşlardan biri olabileceği söylenebilir. Sultanahmet Meydanındaki III. Tutmosis'e ait hiyeroglifli dikilitaş ile Roma'dan getirilen ve aslı Mısır'a dayanan Konstantinos Anıt-Sütununu da bu çerçevede değerlendirebiliriz.



Şekil 7. Son cemaat yerinden çıkan pembe granit

Doğu Duvarının Dış Ön Kısmı: Apsis duvarının dıştan poligonal olup-olmadığını öğrenmek amacıyla, apsis duvarı ile diakonikon duvarının birleşme kısmı ve çevresinde yapılan kazıda herhangi bir veriye ulaşılamamıştır. Apsis kubbesinin tehlike arz etmesinden dolayı, bu bölümdeki kazıya daha fazla devam etme imkânı olmamıştır.



Şekil 8. Yapının kuzey duvarına açılan kapının eşiği

Analiz

Osmanlı Ekleri: Yapı mescide çevrilirken bir minare, güney duvarının orta noktasına bir mihrap nişi açılmıştır. Mihrabın aksına, kuzey duvarına ise giriş kapısı yerleştirilmiştir. Kazıda ortaya çıkarıldığı üzere, kuzeye de bir son cemaat mahalli eklenmiştir. Fakat son cemaat mahallinin ne zaman eklendiği belli değildir. 1648 veya 1766 depremlerinin birinin ardından son cemaat yerinin eklendiğini tahmin etmekteyiz. Paspatis'in 1877 tarihli kitabında bulunan gravürde ahşap bir son cemaat yerinin varlığı göze çarpmaktadır. Yan duvarları plastik olarak belirginleştiren geniş açıklıklı kemerlerin içlerinde yer alan iki kat pencerelerden üsttekiler geç Bizans; alttakiler ise, Osmanlı üslubundadır (Yücel 1968: 91). Bu pencerelerin, XVI. yüzyılda mihrap nişi yapılırken açıldığı sanılmaktadır (Eyice 1980: 30).

Onarımlar: Yapının Orta devir içinde inşa edildiğini; ardından 14. yüzyıl başlarında kapsamlı bir restorasyon geçirdiğini tahmin etmekteyiz. Bunun ardından mescide çevriliş sırasında yine elden geçen yapıya yukarıda anlatılan ekler ilave edilmiştir. Mescidin minaresi de dahil olmak üzere külliye, 25 Haziran 1648 depreminde kısmen harap olmuş ve kısa süre sonra tamir ettirilmiştir. 27 Mayıs 1766 tarihinde meydana gelen büyük depremin etkilediği yapılardaki tahribatları anlatan, Topkapı Sarayı Kütüphanesinde mevcut, ancak tarih belirtmeyen D.9567 sayıya kayıtlı bir el yazması bilgi vermektedir (Mazlum 2011: 45). 1894 depreminde çatısı çöken yapı, o günden beridir harap halde mevcudiyetini sürdürmektedir.

Bezeme: Apsis kısmında ve pastophorionlardan sağdakinde çeşitli freskoların (duvar resimleri) olduğu bilinmekle beraber, bugün freskolar çok belirsiz şekildedir. Yalnızca bir tanesiyle ilgili olarak net bir ifade kullanılmıştır: Aziz Hypatios (Mamboury 1951: 330). Aynı şeyi, 1920'li yıllarda İhtifalci Mehmet Ziya da belirtmiş, ayrıca pastophorion penceresinin sağ ve solunda, tonoz içinde çeşitli aziz ve bir melek tasvirinin olduğunu nakletmiştir (İ.M.Ziya, C.I, 2004: 79). Bunun dışında, apsis tonoz alt kısımlarında Osmanlı döneminden kalma bitkisel kalemişlerinin izleri mevcuttur.

Malzeme Kullanımı: Yapı, kargir olarak inşa edilmiştir. Taş-tuğla sıraları birbirini muntazam olarak takip etmekle birlikte heterojen bir örgü şekli uygulanmıştır. Dış cephelerin sıvalı olmadığını, hem mevcut durumundan hem de Galanakis'in 1870'lerde yaptığı gravüründen anlamak mümkündür. İç kısmın ise sıvalı olduğunu, hem duvar yüzeyindeki münferit kalıntılardan hem de kazı sırasında bulunan sıvalardan anlamaktayız (Şekil 10).



Şekil 9. İç kısımdaki tuğla döşeme



Şekil 10. Diakonikonun sağ iç duvar nişinden üç dönem sıva



Şekil 11. Genel görünüm

Projesi ve Koruma Prensipleri Bağlamında Değerlendirme: Kazı çalışmasından evvel, alanda bulunan taş ve tuğlalar arasında yapmış olduğumuz araştırmada rastladığımız damgalı Bizans tuğlası oldukça ilginçti (Şekil 5). Yaptığımız araştırmada, tuğlanın üzerinde bulunan *ειφο*..kelimesinin Bizans'ın orta devirlerinde kullanıldığı ortaya çıkmış olmakla beraber, daha evvel pek çok bilim adamı tarafından kabul edilen ve yapıyı 1300'lü yılların başlarına tarihleyen görüş (Eyice 1980: 81) ile bu buluntu çelişmektedir. Her ne kadar duvar örgüsünde karşımıza çıkan gizli tuğla tekniği dönemsel olarak soru işareti yaratmışsa da araştırmacılar bu konu üstünde fazla durmamıştır. Damgalı tuğlanın dönemini dikkate aldığımızda, daha evvelden bu yapının İasites Manastırının (Τού Ιασίτου) (Müller-Wiener 2007: 118) bir birimi olabileceği yönündeki görüşlerin yabana atılmaması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Kazının verdiği ipuçlarına dayanarak yapının tarihsel süreçte geçirdiği aşamalarla ilgili olarak şöyle bir görüş ileri sürülebilir:

İlk yapım dönemi (XII-XIII. yüzyıl)
İkinci dönem veya yeniden inşa (XIV. yüzyıl başları)
Üçüncü dönem veya Osmanlı onarımı (XVI. yüzyıl)
Dördüncü dönem (1894 depremi yıkımı)

Tam bu noktada yaklaşık 700-800 yıllık böyle bir yapının mevcudiyetinin devamı için gerekli koruma önlemlerinin neler olabileceği akla gelmektedir. Öncelikli olarak genel bir koruma prensibi belirlenmeli; ayrıntılar bu genel prensipler çerçevesinde oluşturulmalıdır. Fonksiyonu da gözetilerek, bu bakımdan karşımıza üç genel öneri çıkmaktadır:

1- Konsolidasyon yapıldıktan sonra kalıntının mevcut durumuyla dondurulması,

2- Geleneksel malzemeyle tamamlama yoluna gitmeden, çelik-cam veya diğer şeffaf malzemeler aracılığıyla mevcut kalıntının dışında kalan eksik duvarların tamamlama yoluna gidilmesi,

3- Restorasyonu belli edecek şekilde ve kalıntının bünyesine uygun olarak geleneksel malzemelerle tamamlama yoluna gidilmesi.

Dondurma yönteminin, ülkemizin koruma bilinci çerçevesinde uygulanabilirliği tartışmalı olup, bu konuda çok verimli olduğumuz pek söylenemez. Öyle ki, bu konuya olan

yaklaşımları, ileriye dönük çalışmaları ve bu bilinci daima canlı tutmak gerekmektedir. Korumanın sürekliliği sağlandığı taktirde uygulanabilecek bir yöntemdir.

İkinci şıktaki, şeffaf malzemelerle tamamlama yapılmasının uygulanabilirliği daha fazla olup, hem yapısal detayların plastik olarak hissedilmesi hem de farklı bir fiziki ortam oluşturulması açısından uygulama artı değerler oluşturabilir. Bu yöntemin de en çok tartışılabilecek ögesi, modern malzemenin böyle bir yapıda fazla kullanılması ve malzemenin yapı ile organik bütünlüğü sağlayıp-sağlayamayacağı konusudur.

Sonuncu öneri ise, bugüne kadar uygulanagelen ve yapılması daha kolay olabilecek geleneksel yöntemle restorasyon+dondurma yapmaktır. O halde bu şıkka göre restorasyon nasıl olmalıdır? Bu durumda, restitüsyon ve restorasyon projesi, yapının sağlam olduğu ve belgelerinin bulunduğu XIX. yüzyıldaki durumuna göre tasarlanmalıdır.[6] Bu bağlamda yapının korunması, günümüze ulaştığı hâliyle ön plana alınmalıdır. Osmanlı döneminde yapılan ilâveler, eldeki veriler ışığında tamamlanarak veya eklenerek bütünlük sağlanmalıdır.

Apsis kısmı, gerekli koruma ve statik önlemleri alındıktan sonra, aynı şekilde korunmalı ve diğer duvarlarla bütünleme yapılmalıdır.

Son cemaat yeri de bir dönem eki olarak, 1877 yılındaki gravür doğrultusunda şeffaf malzemeyle inşâ edilebilir. Son cemaatin batı ucundaki odanın kapısı, kazı neticesine göre çıkan açıklığın yerinde yapılmalı ve bu kısım da mescid yapısının kuzey duvarının rahatlıkla algılanabilmesi için şeffaf olmalıdır.

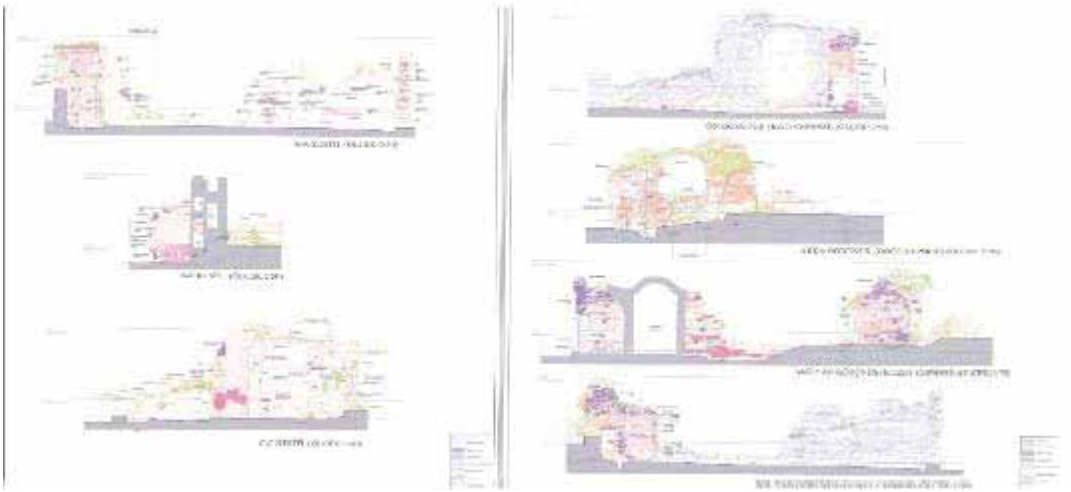
Minare, mevcut kalıntısının malzeme düzeni ve malzeme ebatları doğrultusunda ve gövde ölçeğinde kargir olarak tamamlanmalı; şerefesi, külahı ise, fotoğraf ve belgeler doğrultusunda biçimlendirilmelidir. Analizlerden çıkan verilerle, evvelden sıvalı olduğu bilinen iç mekânın duvarları sıvanmalı; ancak, apsis ve diakonikon kısmındaki fresko ve kalemişlerinin sıva sağlamlaştırması yapıldıktan sonra korunmaları sağlanmalıdır.

Mihrap, aynı yerinde, yani kuzey kapısının ekseninde ve eski fotoğraflardan yararlanılarak yapılmalı ve bezemesi tamamlanmalıdır.

Son cemaat mahallinin batı ucunda yer alan ve son cemaat yerine bir kapı vasıtasıyla açılan küçük mekândan ahşap merdiven vasıtasıyla, yapının batısının üst kısmına ahşap bir kadınlar mahfili eklenebilir. Mevcut duvarda yer alan gergi yerleri de, bu kısımda bir kadınlar mahfili kısmının olduğunu kanıtlamaktadır.

Son cemaat mahallinden çıkartılan granit obelisk, avlu ortasına, bir kaide üstüne dikilebilir ve çevresine şadırvan misali çeşmeler konulabilir. Alanda, çoğu medreseye ait olmak üzere bulunan eski yapıya ait sütunlar ve bazı başlıklar çevre düzenlemesinde kullanılabilir; yürüyüş parkurlarının çevresini hareketlendirebilir.

[6] Mescid yapısına ait projelendirme süreci, 2009 yılında başlatılmış olup, iki adet öneri halinde hazırlanan proje (geleneksel yolla tamamlama veya şeffaf malzemeyle tamamlama) Koruma Kurulu'na sunulmuş, rölövesi onaylanan yapının restorasyon ve restitüsyon projeleri henüz onaylanmamıştır.



Şekil 12. Mevcut kalıntının kesitleri (Taksim Yapı)

XVI. yüzyıldaki onarım ve sonraki yüzyıllardaki Osmanlı müdahaleleriyle günümüze ulaşan yapıda, Osmanlı restorasyonunun kalıntıları hâlâ yaşamaktadır. Bu türden yapıları, değişen fonksiyonu ile birlikte bazı ilâvelerle camiye çeviren Osmanlı mantığı, yapıları yaşatma ve işlevsellendirme yönündeydi. Dönemine göre takdir edilecek restorasyon müdahaleleri ortaya koyan Osmanlı uygarlığının bu türden yapılarda uyguladığı müdahalelere de saygı duyulması ve bunların yaşatılması gerekmektedir. Diğer yandan dini işlevli yapıların vakfiyelerinin şartlarını da hatıra getirecek olursak, çok mecbur kalınmadıkça işlevini değiştirmemek daha doğru bir düşüncedir. Kısacası, özgünlüğü ile birlikte yapının kendisi; dönem ekleri; fonksiyonu düşünülerek, buna gerektiği ölçüde modern müdahaleler düşünülmelidir.

İstanbul'daki Bizans devrine ait tek nefli yapıların günümüze ulaşan son birkaç örneğinden olan İsakapı Mescidi, mimarlık tarihi yönünden de önemlidir. Son 13 yılını tâkip etme fırsatını bulduğum mescid kalıntısının, fotoğraflarla da tespit edildiği üzere hızla erimekte olduğu ve böyle giderse kısa bir süre sonra temel seviyesine kadar yıkılacağı muhakkaktır. Bu yüzden de, koruma-onarım dediğimiz ve eski eserler için kutsal bir mâbet vazifesini gören bir nevi *imdat* çerçevesinde yapıyı kurtarmamız gerekmekte. Bunun için de başta Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu olmak üzere ilgili kurumların kısa vadede çözüme ulaşması elzemdir.

KAYNAKLAR

[1] Alpatoff M., Brunov N., Une nouvelle église de l'épogue des Paléologues a Constantinople, Echos d'Orient, s.24, (1925).

[2] Ambraseys,N.N., Finkel C.F., Türkiye'de ve Komşu Bölgelerde Sismik Etkinlikler:Bir Tarihsel İncelemei1500-1800,(Çev.M. U. Koçak),Ankara ,(2006).

[3] Ayvansaraylı Hafız Hüseyin Efendi, Hadikat'ül Cevâmi, (Haz. A.N.Galitekin), İstanbul, (2001).

[4] Erdoğan,A., Silivrikapı'da Hadım İbrahim Paşa Camii, Vakıflar Dergisi ,Sayı I, s.29-33,(1938).

[5] Eyice, S., Son Devir Bizans Mimarisi, Baha Matbaası,İstanbul, (1963).

[6] Eyice, S., İstanbul'un Camiye Çevrilen Kiliseleri, TAÇ, Cilt1,Sayı 2, s.9-26, (1986).

[7] Eyice, S., Mimar Sinan'ın Külliyeleri, VI.Vakıf Haftası Kitabı, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara,s.173, (1989).

[8] Eyice,S., Esekapı Mescidi ve Medresesi, İstanbul Ansiklopedisi, Cilt 3, İstanbul,s.199-200, (1994).

[9] Freely,John, S.Çakmak Ahmet, İstanbul'da Bizans Mimarisi, (Çev.:F.Gülrû Tanman), Yapı Kredi Yayınları,I.Baskı,İstanbul, (2005).

[10] Hacı İsmail Beyzâde Osman Bey, Mecmua-i Cevâmi, Cilt I, İstanbul H.1304 (M.1888).

[11] İhtifalci Mehmed Ziya, İstanbul ve Boğaziçi, Cilt I, II. Baskı, Bika Yayınları, İstanbul, (2004).

[12] Janin, R., Les Couvents Secondaries de Psamathia, (1932-33).

[13] Kolağası Mehmed Raif Bey, Mir'at-ı İstanbul, C:2, Ankara TTK Kütüphanesi, s.783,859, H.1327 (M.1909).

[14] Mamboury, Ernest, İstanbul Touristigue, Çituri Biraderler basım evi, Galata-İstanbul, (1951).

[15] Mazlum, Deniz, 1766 İstanbul Depremi (Belgeler Işığında Yapı Onarımları), İstanbul Araştırmaları Enstitüsü, İstanbul,(2011).

[16] Ménage, V.L., Edirne'li Ruhi'ye Atfedilen Osmanlı Tarihinden İki Parça, İsmail Hakkı Uzunçarşılı'ya Armağan, Türk TarihKurumu, Ankara, s.311-333, (1976).

[17] Müller-Wiener, W., İstanbul'un Tarihi Topografyası, (Çev: Ü.Sayın), I.Baskı, İstanbul (2007).

[18] Ötüken, S.Yıldız, İsa Kapı Mescidi und Medresesi in İstanbul, Bonn, (1974).

[19] Ötüken, S.Yıldız, Onarımdan Önce İstanbul'da İsa Kapı (Ese Kapı, İbrahim Paşa) Mescit ve Medresesi, Rölöve veRestorasyon Dergisi, Sayı 3, Ankara, s.30,(1982).

[20] Öz, Tahsin, İstanbul Camileri, I, Ankara,(1962).

[21] Özçay (Beykan), Müren, Esekapı Mescit ve Medresesi Restorasyon Projesi, Basılmamış Master Tezi, İTÜ. MimarlıkFakültesi Restorasyon Dalı, (1982).

[22] Paspates, A., Bizantinai Meletai, Konstantiniyye, (1877).

[23] Sav, Murat, İsakapı (Esekapı-İbrahim Paşa-Manastır) Mescidi, Kültür, Sayı 7 ,s.48-54, (2007).

[24] Sav, Murat- Yılmaz H.F. Bizans'ın Kayıp Dikilitaşı, NTV Tarih Dergisi, Nisan, s.15-17,(2010).

[25] Sav, Murat, İhya Sürecinde Temel Araştırmasına Dönük Mescid Kazıları, Vakıf Restorasyon Yıllığı, Sayı 2, Vakıflarİst.1.Bölge Müd.Yayını, s.91-110,İstanbul,(2011).

[26] Schneider,M., Byzanz Vorarbeiten zur Topographie und Archaologie der Stadt, Amsterdam, (1967).

[27] Şemseddin Sami, Kamus'ul alâm, Cilt I, İstanbul 1306 (M.1888-89).

[28] Yücel, Erdem, Esekapısında Bir Bizans Kalıntısı, Arkitekt, Sayı 330, İstanbul, s.90, (1968).

TARİHİ YAPILARIN GÜÇLENDİRİLMESİNDE KARBON FİBER VE ÇELİK ELEMANLARINKULLANILMASI: BİR DURUM ÇALIŞMASI

Barış SAYIN
Dr. İnş. Yük. Müh., İstanbul Üniversitesi, barsayin@istanbul.edu.tr

Ayşen ŞOLT
Y. İç Mimar, İstanbul Üniversitesi, asolt@istanbul.edu.tr

Barış YILDIZLAR
Dr. İnş. Yük. Müh., İstanbul Üniversitesi, peace@istanbul.edu.tr

Ahmet Sertaç KARAKAŞ
İnş. Yük. Müh., İstanbul Üniversitesi, skarakas@istanbul.edu.tr

Nail Mahir KORKMAZ
Y. Mimar, İstanbul Üniversitesi, mkorkmaz@istanbul.edu.tr

Cemil AKÇAY
Dr. İnş. Yük. Müh., İstanbul Üniversitesi, cakcay@istanbul.edu.tr

ÖZET

Tarihi yapıların onarım ve güçlendirilmesi, ülkemizdeki tarihsel mirasın korunması ve yaşatılmasında tamamlayıcı bir unsurdur. Bu tür yapıların restorasyonu, yapının deprem etkisi altındaki davranışı dikkate alınarak yapılmalı ve disiplinler arası bir çalışma ile yapının özgünlüğünü bozmayacak nitelikte gerçekleştirilmelidir. Bu çalışma kapsamında, İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü, eski Devlet Arşivleri A ve B Blok Binaları ele alınmış ve bu yapılarda kullanılan güçlendirme teknikleri, detaylandırılarak ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda, yapının dış cephe yüzeyindekarbon fiber uygulaması ve döşemelerin düşey yüke karşı çelik elemanlar kullanılarak güçlendirilmesi teknikleri incelenmiştir. Bu itibarla, tarihi yapıların restorasyonunda, eski Devlet Arşivleri A ve B Blokları özelinde, uygun teknik ve önerilerin sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tarihi yapı, Restorasyon, Güçlendirme, Karbon fiber, Çelik eleman

ABSTRACT

The renovation and strengthening of historical structures is a complementary component of preserving and sustaining the historical heritage in Turkey. The restoration of such structures must be carried out by taking their seismic behavior into consideration and must also be performed in a manner that would not interfere with the originality of the structure by employing an interdisciplinary approach. Within the scope of this study, Blocks A and B of the former State Archives located in Istanbul University Rectorate were investigated and the strengthening techniques utilized in these buildings are illustrated in detail. In this context, the technique of applying carbon fiber onto the exterior façade of the building and the strengthening of slabs against vertical loads via steel components were particularly analyzed. As such, it was attempted to propose the most suitable techniques for restoration of historical structures in view of the specific case of Blocks A and B of the former State Archives.

Keywords:Historicalstructure, Restoration, Strengthening, CFRP, Steel component

1. GİRİŞ

Yapıların onarımı ve güçlendirilmesi çalışmaları, son yıllarda ülkemizde aktüel bir konu olmuştur. Özellikle kültürel mirasımız olan tarihi yapıların güçlendirilmesi, konvansiyonel yapılara oranla daha fazla ilgi çekmektedir. Mimari detaylar, yapım teknolojisi ve malzeme özellikleri gibi belirgin farklılıklar; söz konusu yapıları diğer yapılardan farklı kılan ve ilgi odağı olmasını sağlayan parametrelerdendir. Ülkemiz; konumu, topraklarında yaşam sürmüş

medeniyetleri ve dolayısıyla zengin tarihsel geçmişi nedeni ile çok sayıda tarihi yapıya sahiptir. Sahip olunan bu özellikteki yapılar, geçen zaman süresince çeşitli nedenlerle kısmen veya belirgin düzeyde yıpranmıştır. Son yıllarda tecrübe edinilen depremler, tarihi yapıların mevcut durumlarının sorgulanması ve gerekli görüldüğü takdirde çeşitli önlemler alınması konusunu gündeme getirmiştir.

Yapıların tarihi dokularına uygun teknikler kullanılarak güçlendirilmesi, söz konusu yapıların emniyetinin yanı sıra kültürel ve sanatsal değeri açısından son derece önem taşımaktadır. Zira, alışılagelmiş yöntemlerin yapıyı onarmak ya da güçlendirmek yerine mevcut durumundan daha olumsuz bir seviyeye getirebilme ve tarihi dokuya zarar verebilme gibi olasılıkları bulunmaktadır. Onarım ya da güçlendirme yöntemi seçilirken, yapısal emniyet faktörleri ile ilgili yapının sahip olduğu tarihi dokunun birlikte değerlendirilmesinde fayda vardır. Böyle bir yaklaşımın, ancak farklı disiplinlerin ortak çalışmaları ile mümkün olabileceği ve bu sayede yapısal emniyet ölçütünün yanı sıra farklı parametrelerin değerlendirmeye alınabileceği açıktır. Tarihsel değeri olan yapıların gelecek nesillere emniyetle aktarılabilmesi için yapılacak çalışmaların, söz konusu yapıların özgünlüğüne zarar veren nitelikte olmaması, dikkat edilmesi gereken hususlardan biridir.

Restorasyon çalışmalarında genellikle özgün yapım yöntemlerinin ve malzeme özelliklerinin kullanılması tercih ediliyor olsa da; geleneksel yöntemlerin her ne sebeple olsun yetersiz kalması durumunda, doğruluğu bilimsel olarak kanıtlanmış çağdaş yöntem ve malzemeler de kullanılabilmektedir. Bu noktadan hareketle, çalışmada, uzun süredir servis dışı bırakılmış iki farklı tarihi yapı örneği ile, söz konusu yapıların mevcut durumlarının deprem riski ve restorasyon ilkeleri açısından irdelenmesi ile birlikte; karbon lifli dokuma, karbon plaka, çelik plaka ve donatı olmak üzere dört farklı türde malzeme kullanılarak güçlendirme teknikleri incelenmiştir. Çalışma kapsamında, birinci derece tarihi eser statüsünde bulunan ve üniversite eğitim ve hizmet binaları olarak servis vermesi hedeflenen örnek yapıların onarım/güçlendirme teknikleri ile restorasyon ve yapısal emniyet parametreleri arasındaki ilişki detaylı olarak sunulmuştur.

2. ESKİ DEVLET ARŞİVLERİ A VE B BİNALARINA AİT TARİHLENDİRME

Eski Devlet Arşivleri A ve B Binaları, Fatih İlçesi, Süleymaniye Mahallesi, Beyazıt Meydanı Sokağında, Ada 579, Parsel 1'de yer almaktadır (Şekil 1). 1990 yılında, konaklar "korunması gerekli sivil mimarlık örneği" olarak tescil edilmiştir [1]. A Binasının (Mehmet Arif Paşa Konağı) statik açıdan iyi durumda olduğu, B binası (Keçecizade Fuat Paşa Konağı) ise statik açıdan tehlikede olup, yer yer çatlaklar gözlenmektedir. Söz konusu konaklar, koruma grubu 1 olarak belirlenmiştir [2].



Şekil 1. Eski Devlet Arşivleri A ve B Binaları: Uydu fotoğrafı

2.1. Eski Devlet Arşivleri A Binası

A Binası, Mehmet Arif Paşa Konağı olarak adlandırılmaktadır [3]. Mehmet Arif Paşa (ö.1879), 1878'de Zaptiye Nazırı, Mayıs 1879'da ise Şehremini olmuş, aynı yıl vefat etmiştir [4]. Ulaşılan kaynaklar, Mehmet Arif Paşa'nın yaptırdığı binadan söz etmemektedir. A Binasını Mehmet Arif Paşa'nın yaptırdığı kabul edilirse, yapım tarihinin 1879 yılı civarı olması gerekir. Buna karşın, binanın üçgen alınlığı içerisinde yer alan tuğranın altında 1314 tarihi yer almaktadır. Miladı 1896 yılına ve II. Abdülhamid devrine denk gelen bu tarih, yapının Mehmet Arif Paşa'dan sonra yaptırıldığının ispatı olarak kabul edilebilir. Bu bilginin kesinlik kazanması için belgeye gereksinim vardır. A binası, bitişiğindeki B binası ile birlikte "kargir tıbbiye mektebi ve müştemilatı" olarak isimlendirilerek 1960 tarihinde "Maliye ve Milli Müdafaa Vekaleti"ne tahsis edilmiştir ve aynı belgede eski eser oldukları belirtilmektedir [4] (Şekil 2a).

A binası 20.27x20.76 m. boyutlu dikdörtgen planlı bir yapıdır. Kısmi bodrum, zemin, birinci, ikinci katlar ve çatı arasından oluşmaktadır. Giriş, güney cephesinin merkezindedir. Marsilya tipi kiremit örtülü, beşik çatılı bir yapıdır.

2.1.1. Mekansal Tanımlama

Mekân düzeni, uzunlamasına sofanın iki yanında yer alan oda dizilerinden oluşmaktadır. Sofa, 4.97x16.41 m. boyutlu, dikdörtgen planlıdır. Zemin katta giriş kapısı sofanın güneyindedir. Diğer ucunda ise iki kollu merdiven yer almaktadır. Sofanın her iki yanında yer alan dörder odanın her biri yaklaşık 4.20x6.70 m. boyutlu mekânlardır. Kat yüksekliği; zemin katta 4.08 m., birinci katta 4.61 m. ve ikinci katta 4.93 m.'dir [5].



Şekil 2. Eski Devlet Arşivleri (a) A binası (b) B binası

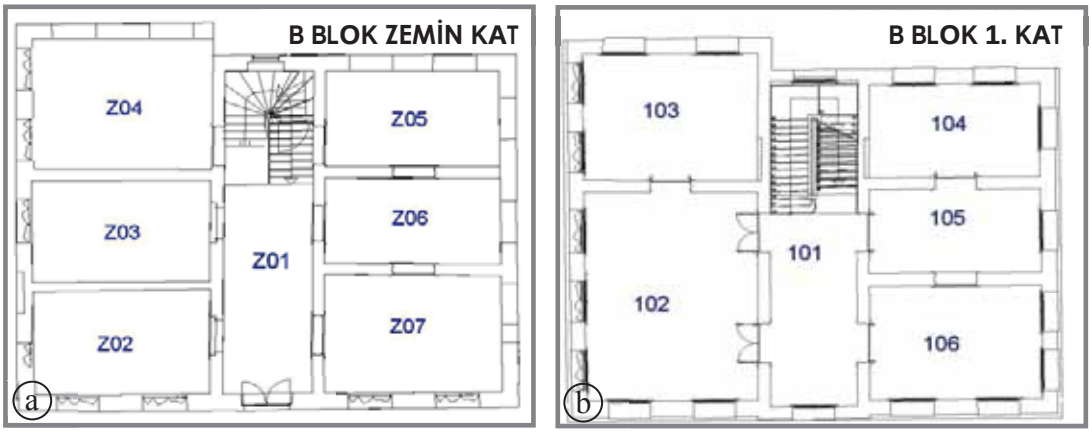
2.2. Eski Devlet Arşivleri B Binası

B Binası, Keçecizade Fuad Paşa Konağı olarak adlandırılmaktadır [3] (Şekil 2b). 19. yüzyılın ünlü devlet adamı Keçecizade Fuad Paşa'nın Beyazıt'ta yaptırdığı konağın kamulaştırılarak Maliye Nezareti'ne verildiği bilgisine dayanılarak, söz konusu konağın B binası olduğu kabul edilmektedir.

Bina, yaklaşık 12.65x17.00 m. boyutlu, dikdörtgen planlı kargir bir yapıdır. Girişi güney cephesinin simetri aksındadır. Bodrum, zemin, birinci, ikinci ve çatı katlarından oluşmaktadır. Marsilya tipi kiremit örtülü, kırma çatılıdır. Doğu bölümü teras çatı biçiminde düzenlenmiştir.

2.2.1 Mekansal Tanımlama

Bodrum kat, diğer katlar gibi, güney doğrultusunda uzanan dikdörtgen planlı sofa ve onun iki yanında yer alan oda dizilerinden oluşmaktadır (Şekil 3a). Bodrum kat, 2.19 m. kat yüksekliğiyle basık, doğal ışık ve hava almayan mekânlardan oluşmaktadır. Zemin kat, güney cephesinin aksında yer alan çift kanatlı kapıdan girilen sofa ve iki yanındaki üçer odadan oluşmaktadır. Kat yüksekliği 3.80 m.'dir. Z02 kodlu mekânla Z03 kodlu mekânı birbirinden ayıran duvarın sonradan eklendiği ve ikisinin özgün durumda tek bir mekân olduğu anlaşılmaktadır. Odalar çift kanatlı kapılarla sofaya açıldığı gibi, kendi aralarında da çift kanatlı kapılarla bağlantılıdır. Z07 kodlu mekân niteliksiz ahşap bir duvarla ikiye bölünmüştür. Z01 kodlu sofanın kuzeyinde çift kollu, doğal taş basamaklı merdiven yer almaktadır. Zemin kattan yaklaşık yarım kat yükseklikte, merdiven kovasından geçilerek ulaşılan tuvalet grubu yer almaktadır. Bu yapı, briketten, ondülin çatı ile örtülü yapının tarihi kimliğine aykırı bir kütledir [5].



Şekil 3. Eski Devlet Arşivleri B binası (a) Zemin kat (b) 1. kat

Birinci kat, bazı farklılıklarla zemin katın plan şemasını tekrarlamaktadır (Şekil 3b). Kat yüksekliği 5.00 m.'dir. Bu katta, sofa, niteliksiz ahşap bölme duvarla ikiye ayrılmıştır. 103 ve 104 mekânlarında batıya bakan pencerelerin bir kısmı örülerek kapatılmıştır. Zemin kattan birinci kata kadar ki bölümü, doğal taş olan özgün merdivenin devamı ahşap olup, üzeri yeni ahşapla kaplanmış, merdiven korkulukları değiştirilmiştir. Tüm döşeme kaplamaları, özgün döşeme sökülmeden üstten yeni ahşapla kaplanmıştır. İkinci kat, birinci kattan farklı olarak sofanın iki ayrı mekân olarak planlandığı ve güneybatı köşede bulunan 203 kodlu mekânın bu katta iki ayrı mekân olarak düzenlendiği görülmektedir. Mekânı bölen duvarın özgün olmadığı anlaşılmaktadır. Kat yüksekliği 4.22 m.'dir. Bu katta, yapının batısında yer alan ve ikizi olduğu anlaşılan bina ile bağlantı kuran bir köprü/geçit bulunmaktadır. Birinci katta olduğu gibi bu katta da batıya bakan pencereler örülerek kapatılmıştır. Üçüncü katın, kısmen ya da tamamen geç dönem eki olduğu düşünülmektedir. Merdiven kovasının kesintisiz olarak bu kota ulaştığı göz önüne alınırsa, özgün durumda bu kotta kısmi bir kat bulunduğu, sonradan kademeli olarak büyütüldüğü sonucuna ulaşılmaktadır. Doğu ve batıda teras olarak bırakılan bölümlerden, batıdakinin sonradan kapatılarak mekâna dâhil edildiği anlaşılmaktadır. Kat yüksekliği 3.00 m.'dir.

3. GÜÇLENDİRME ÇALIŞMALARI

Eski Devlet Arşivleri A ve B Binalarının Rölöve, Restitüsyon ve Restorasyon Projeleri, İstanbul Üniversitesi (İ.Ü) ve İstanbul Teknik Üniversitesi (İ.T.Ü) Rektörlükleri arasında yapılan sözleşme uyarınca, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi Öğretim Üyeleri Prof. Dr. Kutgün

Eyüpgiller, Prof. Dr. Ahmet Ersen ve Prof. Dr. Kaya Özgen tarafından hazırlanmıştır [6]. Anılan projeler, İstanbul 1 no.lu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nca A ve B Binaları için sırasıyla 22.12.2003 ve 31.05.2004 tarihlerinde [7,8] onaylanmış olup, uygulama Ağustos 2011 tarihi itibariyle devam etmektedir. Uygulama denetimi, İ.Ü Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı'nca sürdürülmekte ve uygulamanın 2011 yılı Ekim ayı içerisinde tamamlanması hedeflenmektedir.

3.1. Karbon Fiber (CFRP) ile Güçlendirme

Karbon lifleri, dünyada bilinen en sağlam malzemelerden biri olması kapsamında; gerilmeye karşı çelikten ondört kat daha mukavim ve çeliğin beşte biri ağırlığa sahiptir.Bu olağanüstü sağlamlığı nedeni ile karbon lifleri ve karbon liflerinden dokunmuş kumaşlar, endüstrinin çeşitli kademelerinde kullanılagelmektedir.

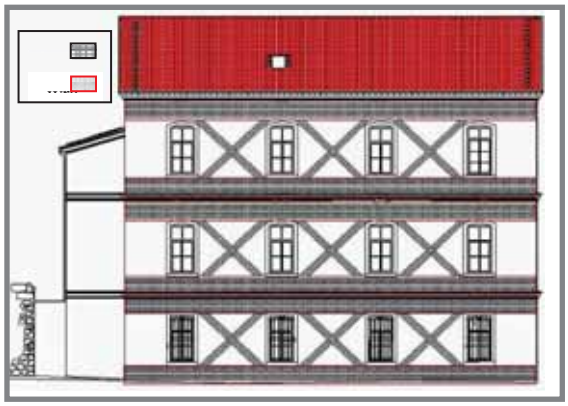
Deprem riski altında bulunan tarihi kâgir yapıların hasar görmüş ve/veya hasar görmesimuhtemel strüktürel sistem ve/veya elemanlarının güçlendirilmelerinde Karbon Fiber TakviyeliPolymerler/Plastikler (CFRP) kullanılmaktadır.

Karbon Fiber Takviyeli Polimerler; düşük yoğunluklu, uyumlu mekanik özellikte olup, paslanmayave kimyasal maddelere karşı dayanıklıdır. Ayrıca esnek ve hızlı uygulanabilmektedir.Günümüzde inşaat mühendisliği alanında binaların, köprülerin ve diğer alt yapısistemlerinin sismik güçlendirmesinde söz konusu malzemelerin kullanımları yaygınlaşmaktadır [9].Sismik güçlendirmenin ana amacı, yapıyı deprem sırasında etkileyecek yatay kuvvetlere, yani çekme gerilmelerine karşı kuvvetlendirmektir. Fiber Takviyeli Polimer uygulamasıolarak tanımlanan uygulamalarda, yapıların çekme bölgelerine FRP malzemeleri yerleştirilerek bu bölgelerde deprem sırasında oluşabilecek yatay kuvvetlere karşı çekmeelemanları oluşturulmaktadır.

FRP plakalarla ile güçlendirmede; duvarların, kemerlerin, tonozların ve kubbelerin dış yüzeylerinde, uygun doğrultularda FRP ile sarılarak mevcut yükler altında taşıma kapasitelerinin ve sünekliklerinin arttırılması amaçlanmaktadır. Ancak bu güçlendirme tekniğinde uygulama detayları çok önemlidir. Özellikle yapıştırma yapılacak alt yüzeylerin doğru hazırlanması gerekmektedir [10].

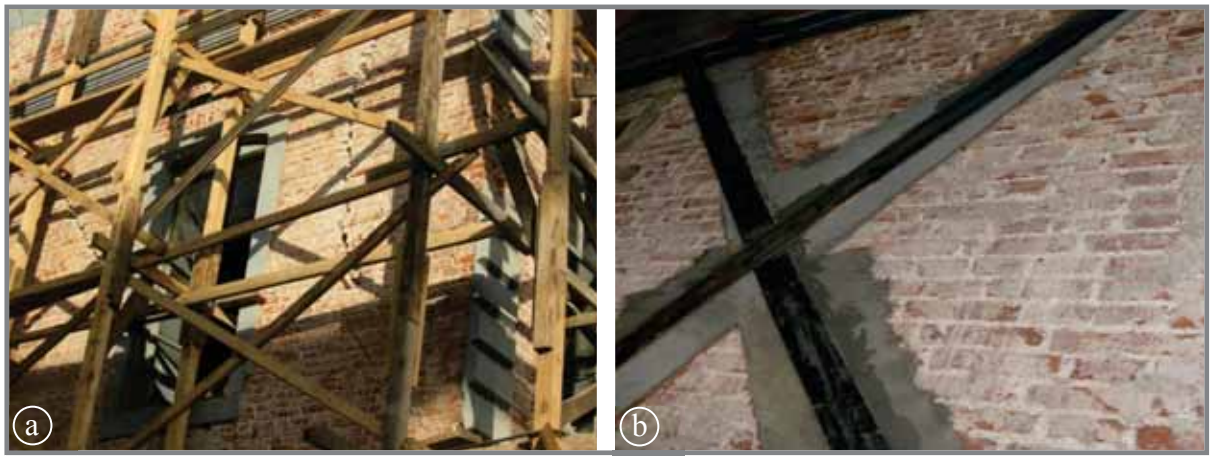
3.1.1. Dış Cephede Karbon Fiber Plaka ve Karbon Lifli Dokuma (Wrap) ile Güçlendirme

Eski Devlet Arşivleri A ve B blokta, dış cephede karbon lifli fiber plaka ve karbon lifli dokuma [11] ürünleri kullanılarak güçlendirme yapılmıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Karbon fiber plaka ve dokuma (wrap) ile bina güçlendirmesi

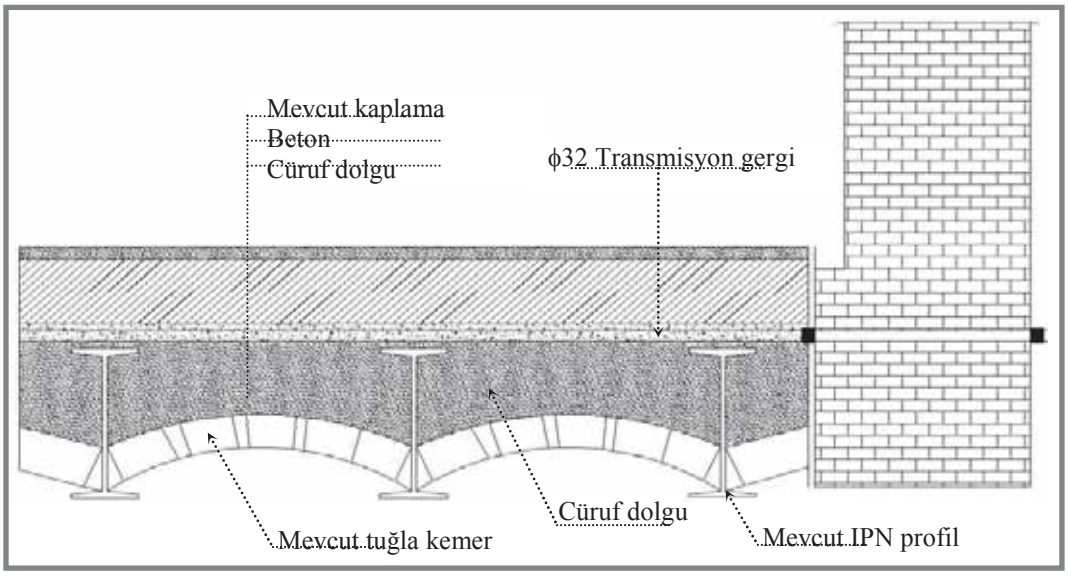
A ve B binaları duvarlarındaki çatlakların ağzı açılmış, uygun malzeme ve yöntemle enjeksiyon işlemi uygulanmıştır (Şekil 5a). Her iki binada, her katta dıştan pencere alt ve üstlerinde ve pencere aralarında, çepeçevre karbon elyaflarla ve karbon plakalarla sarılmıştır. Öncelikle gerek pencere boşlukları gerekse kat hizalarında karbon fiber uygulanacak hatlara harç uygulaması yapılmıştır. Pencere boşlukları arasında karbon fiber çaprazlarla; kat hizalarında ise, iki sıra karbon plaka ve üstüne karbon lifli dokumayla (wrap) tüm cephe boyunca sarma yapılarak güçlendirme işlemleri uygulanmıştır (Şekil 5b).



Şekil 5. (a) Cephedeki duvar çatlakları (b) Pencere araları ve kat hizalarında karbon fiber uygulaması

3.2. Çelik Elemanlarla Döşeme Güçlendirmesi

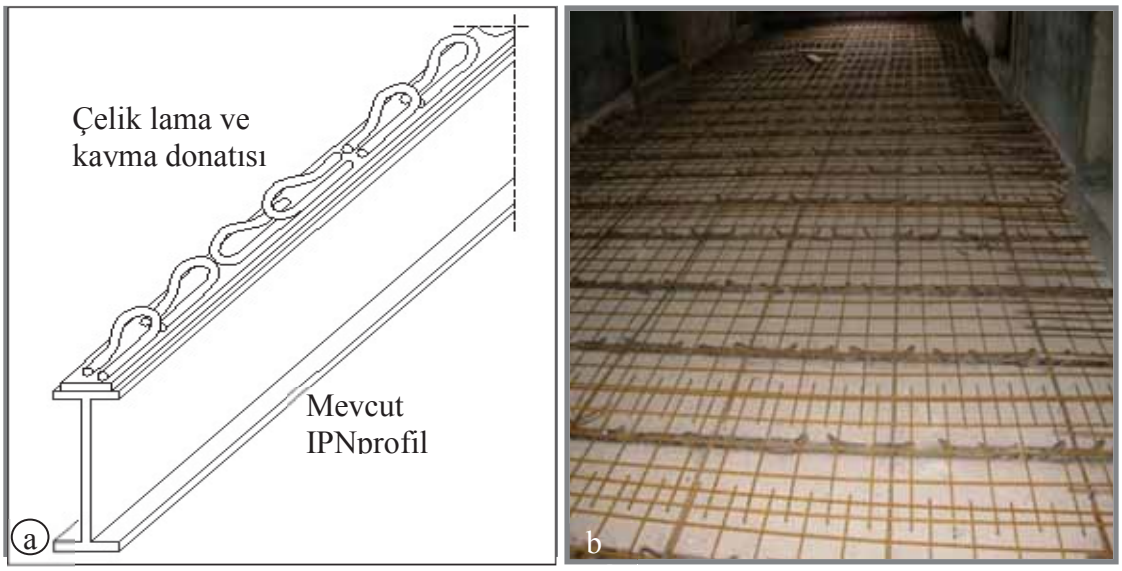
Eski Devlet Arşivleri A ve B blokta, volta döşeme üstündeki kaplama malzemesi, beton ve cüruf dolgu kaldırılarak volta döşeme ortaya çıkarılmıştır (Şekil 6). İlk olarak, cüruf dolgu yerine daha hafif bir malzeme olan perlit dolgu uygulanmıştır.



Şekil 6. A ve B binaları mevcut volta döşeme detayı

A ve B binalarındaki volta döşemelerde, güçlendirme işlemleri olarak gerçekleştirilen işlemler, aşağıda belirtilmiştir:

- Mevcut döşemede yer alan çelik putrel üzerine çelik lama (50*10) kaynak yapılarak sabitlenmiş ve kayma donatıları (ϕ12) kaynakla kirişlere birleştirilmiş ve duvar diplerine kiriş boylarından 10 cm duvara saplanmıştır (Şekil 7a).
- Tüm duvar diplerine donatı çapı, ϕ14'lük ve boyu 100 cm olan filiz donatı eklenmiştir. Tüm döşemelere ϕ10'luk 15x15 gözenek aralıklı hasır donatı bağlanmıştır. Kiriş boylarının ters istikametinde bütün döşemeleri birleştirecek ϕ14'lük nervürlü donatılar yerleştirilmiştir (Şekil 7b).



Şekil 7. (a) Çelik lama ve kayma donatısı detayı (b) Kirişe dik donatılar, duvarlara ekilen filizler ve çelik hasırdonatı

- ϕ36'lık gergi çelikleri ile döşeme ve duvarların birbirine bağlanması ve birlikte çalışması sağlanmıştır.
- Döşemedeki farklı kotlar üstten tek satıhlı kota getirilecek şekilde topping betonu dökülmüştür. Döşeme betonu duvar diplerinden en az 10 cm açılarak duvarlara taşıtılmıştır (Şekil 8).



Şekil 8. Döşemede topping betonu uygulaması

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çalışma kapsamında, tarihi yapıların güçlendirilmesinde, Eski Devlet Arşivleri A ve B Binaları, araştırma konusu olarak ele alınmıştır. Uzun süre kullanım dışı kalmış söz konusu binaların güçlendirilmesinde; bina cephelerinde, yatay etkilere karşı karbon fiber malzemesi, döşemelerde ise düşey yüke karşı çelik elemanlar kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında, bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

- Bina cephelerinde,yatay yük etkisinde olası "X çatlakları" üzerinde olmak üzere; pencere aralarında karbon fiber plakalar uygulanarak söz konusu olumsuz etkinin ortadan kaldırılarak yapının yatay etkilere karşı kapasitesinin artırılması öngörülmüştür.
- Bina cephesi kat hizalarında kullanılan karbon fiber plakaların, binanın yatay yük direncine önemli katkı sağlayacağı, ayrıca plaka üzerine uygulanan karbon fiber dokumanın binanın yatay yüke karşı sünek davranışına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- Cephede karbon fiber uygulaması öncesi, duvarlardaki çatlakların ağızları açılarak enjeksiyon yöntemi uygulanarak, mevcut taşıyıcı dış duvarların dayanımının arttırılması ve karbon fiber uygulamasının etkinliği sağlanmıştır.
- Döşemelerde, mevcut beton ve cüruf dolgu kaldırılıp, perlit dolgu kullanılmış, böylece, döşeme ağırlığı, dolayısıyla bina ağırlığı azaltılarak, yatay kuvvetinde azalması hedeflenmiştir. Mevcut IPN profillerin üzerine çelik lama ve kayma donatısı kaynak yapılmış, 10 cm duvar içerisine saplanmıştır. Bu itibarla, kat döşeme ve duvarlarının bir bütün olarak davranması sağlanmıştır. Gerçekleştirilen uygulamanın, döşemenin düşey yüke karşı güçlendirilmesi yanında yatay etkilerde de binanın sismik direncinin artmasında etkili olacağı kabul edilmektedir.

Tarihi yapıların güçlendirilmesinde; eserlerin tarihi kimliğine ve dokusuna zarar verilmemesi önemli bir parametre olmalıdır. Ayrıca, uygulamaların, yapıların mevcut durumuna statik açıdan olumsuz etki edip etmeyeceği mutlaka analizlerle belirlenmeli ve kargir yapıların taşıyıcı sistem davranış bilgisine haiz bilim insanlarının görüşleri doğrultusunda güçlendirme uygulamaları yapılmalıdır.

TEŞEKKÜR

Yazarlar, çalışma kapsamında ele alınan güçlendirmede; proje müellifleri olan Prof. Dr. Kutgün EYÜPGİLLER, Prof. Dr. Ahmet ERSEN ve Prof. Dr. Kaya ÖZGEN ile, anılan işin kontrolü olan İ.Ü Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı'na teşekkürü bir borç bilir. Yazarlar ayrıca, çalışmanın gerçekleşmesi sürecinde desteklerini esirgemeyen, yüklenici firma yetkilisi Sn. Kadir KARABACAK'a teşekkür eder.

KAYNAKLAR

[1] T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul 1 no.lu K.V.T Koruma Kurulu, 09.04.1977 tarih ve 9776 sayılı, Devlet Arşivleri A ve B Binası Tescil Kararı Yazısı, (1990).

[2] T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul 1 no.lu K.V.T Koruma Kurulu, 11.04.1977 tarihli, Devlet Arşivleri A ve B Binası Hakkında Koruma Kurulu Yazısı, (1990).

[3] T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul 1 no.lu K.V.T Koruma Kurulu, 04.01.1990 tarihli Devlet Arşivleri A ve Binası Yazısı, (1990).

[4] T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul 1 no.lu K.V.T Koruma Kurulu Yazısı, 26.12.1989 tarihli Belge: Devlet Arşivleri A Binası, (1990).

[5] Eyüpgiller K.K, Ersen A. & Özgen K. Eski Devlet Arşivleri A ve B Binaları Restorasyon Projesi: Araştırma Raporu, Hasar Tespitleri ve Fotoğraf Dosyası, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi, Restorasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri, (2003).

[6] Eyüpgiller K.K, Ersen A. & Özgen K. Eski Devlet Arşivleri A ve B Binaları Rölöve, Restitüsyon ve Restorasyon Projeleri, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi, Restorasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri, (2003).

[7] T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul 1 no.lu K.V.T Koruma Kurulu, 22.12.2003 tarih ve 15620 sayılı, Devlet Arşivleri A Binası Restitüsyon ve Restorasyon Projelerinin Uygunluğu Yazısı, (2003).

[8] T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul 1 no.lu K.V.T Koruma Kurulu, 31.05.2004 tarih ve 16166 sayılı, Devlet Arşivleri B Binası Restitüsyon ve Restorasyon Projelerinin Uygunluğu Yazısı, (2003).

[9] Bastianini F., Corradi M., Borri A.& Tommaso A., Retrofit and Monitoring of an Historical Building using ‘‘Smart’’ CFRP with embedded fibre optic, Construction and Building Materials, 19(7):525-535, (2005).

[10] Tarihi Yapı Güçlendirme Rehberi, BASF Yapı Kimyasalları Ürün Katalogu, (2007).

[11] Sika Yapı Kimyasalları A.Ş., Sika Carbodur S512 ve Sika Wrap-300C NW, İstanbul, (2011).

KOCA RAGIP PAŞA KÜTÜPHANESİ RESTORASYONU

Ahmet SELBESOĞLU
(Y.Mimar Rest. Uzm.) Yıldız Sarayı Kontrollük Amiri-TÜRKİYE
e-posta: ahmetselbesoglu@mynet.com

Restorasyon ve Konservasyon çalışmaları devam etmektedir.

ÖZET

Kütüphane III. Osman ve III. Mustafa dönemlerinin sadrazamı Koca Ragıp Paşa (1699-1763) tarafından yaptırılmıştır. Osmanlı İmparatorluğunun ilk planlı kütüphanelerinden biridir. Mimarı, Mimar Tahir Ağa olduğu söylenmekte, ancak bu konuda kesin bir bilgi mevcut değildir. Yapımına Ağustos 1761'de başlanmış; Mart 1763'te ise inşaat tamamlanmıştır. 2500 m2 alan üzerinde yer alan kütüphane yapıları; Kütüphane, Sıbyan Mektebi, Meşruta, Helalar, Çeşme, Sebil, Hazire, Ragıp Paşa Türbesinden oluşmaktadır. 1999 yılında yaşanan depremde zarar görmesinden dolayı geçici olarak kapalı durumdadır.Restorasyon çalışmalarında; mevcut durum tespiti, belgeleme, projelendirme yapıldıktan sonra yapım sürecine geçilmiştir. Uygulama aşamalarında Osmanlıdaki gelişmiş yapım teknikleri ve yapı statiği bilgisinin de gün ışığına çıktığını görmekteyiz. Ayrıca yeniden güçlendirmede her zaman Karbon Elyaf ve diğer kimyasal oluşumların kullanılmadan, özgün tekniklerle yapıldığında yapı bünyesindeki adaptasyonunun daha iyi olduğu tespit edilmiştir.Restorasyon çalışmaları sonrasında, kütüphane kendi işlevine uygun bir şekilde, kütüphane olarak kullanıma sunulacaktır. Bütünüyle; koruma, konservasyon ağırlıklı çalışmalar orijinal malzeme ve tekniklere uygun olarak devam etmektedir. Restorasyon uygulamasının sonunda, binada uygulanan yöntemler daha detaylı olarak açıklanacaktır.

RESTORATION OF KOCA RAGIP PASA LIBRARY

The library was constracted by Koca Ragıp Paşa who was the grand vizier of Sultan III.Osman and III.Musrafa. İt is one of first building of Ottoman Empire's which was spesificly planned and built to use as a libary . Despite the rumour that it's been designed by Tahir Aga, the head architect of the Ottoman Architechture Association, there is no definite information about it. The constuction started in 1761 and completed in 1763. It's consist of library, primary school, restrooms, public housing, public fountain, graveyard, Ragıp Pasa, tomb located on an area of 2500 m2. It's been temporarily closed since the earthquake happened in 1999.Before the construction phase, the restoration works started by determining of the current situation, documentation and project design. During the execution phase, developed construction techniques and advanced level of structure staticcalculations have been discovered. Moreover during the reinforcement period, structure within the adaptation have been identified better when used original techniques than the useof carbon fiber and other chemical entities.After the restoration studies,library will be revealed as accordance with their own function. Protection and conservation-weighted studies is continuing in accordance with the original materials and techniques. The end of restoration,the methods used in building will be described in more detail.

Tarihçe

Kütüphane III. Osman ve III. Mustafa dönemlerinin sadrazamı Koca Ragıp Paşa (1699-1763) tarafından yaptırılmıştır (Gravür 1). Osmanlı İmparatorluğunun ilk planlı kütüphanelerinden biridir. Halkı bilgilendirme çabalarının önemli bir örneği olan ve kendi adını taşıyan, Laleli Ordu Caddesi üzerinde, Beyazıt Aksaray istikametinde solda, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi'nin karşısında bulunmaktadır. Mimarı, Mimar Tahir Ağa denilmektedir, ancak bu konuda kesin bir bilgi mevcut değildir.



Gravür 1. Koca Ragıp Paşa (ÜNVER S. Arşivi)

Yapımına Ağustos 1761'de başlanmış; Mart 1763'te ise inşaat tamamlanmıştır. Günümüzde Süleymaniye Kütüphanesi Müdürlüğü'ne bağlı olarak hizmet veren bir yazma eserler kütüphanesidir. Sıbyan Mektebi yakın geçmişte Kütüphaneler Tasnif Komisyonu Bürosu olarak kullanılmış;1954'te "Ragıp Paşa Çocuk Kütüphanesi" adıyla düzenlenerek, günümüzde de aynı işlevi sürdürmesi sağlanmıştır.

Kütüphanede İslami bilimler başta olmak üzere, tarih, edebiyat ve diğer Şark ilimlerini kapsayan konularda, çoğunluğu Arapça eserlerin yer aldığı koleksiyonlarda toplam 1.274'ü yazma, 1.704'ü eski harfli basma vardır. Yeni harfli derleme adedi 9.000 civarındadır. Kütüphane, 1999 yılında yaşanan depremde zarar görmesinden dolayı geçici olarak kapalı durumdadır (Fotoğraf 1).



Fotoğraf 1. Güncel Hava Fotoğrafı



Fotoğraf 2. Güncel Hava Fotoğrafı


Çizim 1. Vaziyet Planı

1.Kütüphane, 2.Tuvaletler,3.Çeşme, 4.Sıbyan Mektebi, 5.Sebil, 6.Hazire, 7.Ragıp Paşa Türbesi, 8.Lebibe Hanım Türbesi, 9.Meşruta(Lojman) (Fotoğraf 2), (Çizim 1)

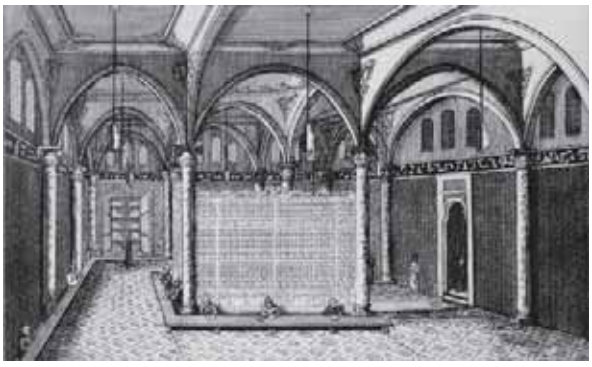


Harita 1. Pervitch Haritaları (1936)


Harita 2. Alman Mavileri (1913)

Mimari Özellikler

Caddeden, karşılıklı iki mermer merdivenle ulaşılan dış kapının üzerinde "Maşallah burada değerli kitaplar bulunur" anlamında bir kitabe yer almaktadır. 2500 m^2 alan üzerinde; girişin tam üstünde yola bakan bina zemin katında dükkanlar, üst katında ise sıbyan mektebi yer almaktadır (Harita 1, 2). Külliye girişinde ana bina görüldüğünde, ana bina girişi ile külliye girişinin aynı aks üzerinde olduğu görülür. Külliye yapısının girişe göre sağ tarafında tuvaletler, sol arka tarafında meşruta (lojman) binası yer almaktadır. İç avlunun ortasında bulunan kütüphane yapısı 5 odalı bodrum üzerine inşa edilmiştir. Mermer söveli ve mermer kemerli asıl giriş kapısı kündekâri bir işçilikle süslüdür. Bina girişinin sağ ve sol taraflarında iki oda bulunmaktadır, bu odaların cumhuriyet döneminde eklendiği ve idari ofis olarak kullanıldığı düşünülmektedir.



Gravür 2. Ragıp Paşa Kütüphanesi İç mekan görünümü, Verico



Gravür 3. Ragıp Paşa Kütüphanesi İç mekan görünümü, C.L.Lingée

Koca Ragıp Paşanın mezarının yer aldığı orta avluda, doğal ışıkla aydınlatılan, tek okuma salonlu, kubbeli kütüphanenin kitap deposu, dönemin diğer kütüphanelerinden farklı olarak, okuma salonunun ortasında olup metal parmaklıklı bir şebeke ile bölünmüştür. Bunun amacı; ana kubbe pencerelerinin doğal ışığı içeride kenar bölümlere vuracak şekilde tasarlanmış olmasıdır. Bu durum mimarisinin fonksiyonel olarak planlandığının en çarpıcı göstergesidir (Gravür 2, 3).

Ortadaki büyük (ana) kubbenin altında müzeyyen metal, kitap dolaplarının muhafazası olan kafes bulunur. Kafeste yapılan araştırma sonucu orijinal halinin varaklı olduğu tespit edilmiştir. Kafes ile çevrili kitap dolapları kapakları müzeyyen bir işçilik sergilemektedir. Kapaklar önce içlerinde hangi eserlerin olduğunun görülmesi için muhafaza teşkil eden asıl kapağın tümü açılmadan, üst kısmı açılabilir telli kapaklı olduğu, daha sonrada içlerindeki eserlere ulaşmak için kapakların ikincil şekilde tamamen açılabilir olduğu görülmektedir. Kitap dolabının üzerleri varaklı çiçek bezemeleri ile süslüdür.

Bina girişinden yukarıya doğru iki sıra 21'er adet ve ana kubbenin içinde de 8 adet olmak üzere toplamda 50 adet pencere ile aydınlatılmaktadır. Ayrıca alt katta yer alan beş odayı aydınlatan 11 adet pencere bulunmaktadır. Bu pencereler girişte kare planlı, içten kepenkler ve dıştan lokmalı korkuluklar ile kaplıdır. İçlik pencereleri muhdes ahşap kemerli, dıştan da muhdes fil gözü desenli alçı dışlık revzenler ile değiştirilmiştir. Ana kubbede sekiz adet aydınlatma penceresi mevcuttur. Ancak bu pencerelerin tasarımları hakkında bir bilgiye ulaşılamamıştır. Muhdes içlik pencerelerin sökümü sırasında bir dönem içeride, renkli vitray içlik pencerelerin yer aldığını göstermektedir.

Bina giriş katındaki ilk sıra pencereleri çevreleyen duvarlarda 18. yüzyıl üslûbu uçuk mavi renkte 12.5x12.5 cm kare ve 6.5x13 cm ölçülerindeki bordürlerden oluşan bitki ve çiçek desenli çiniler mevcuttur. Bu çinilerin hemen üst sırasında iç cepheyi boydan boya çevreleyen 40 cm. yüksekliğinde ayet bulunur. Bu ayet mermerden kabartmalı ve altın varak süslemelidir.

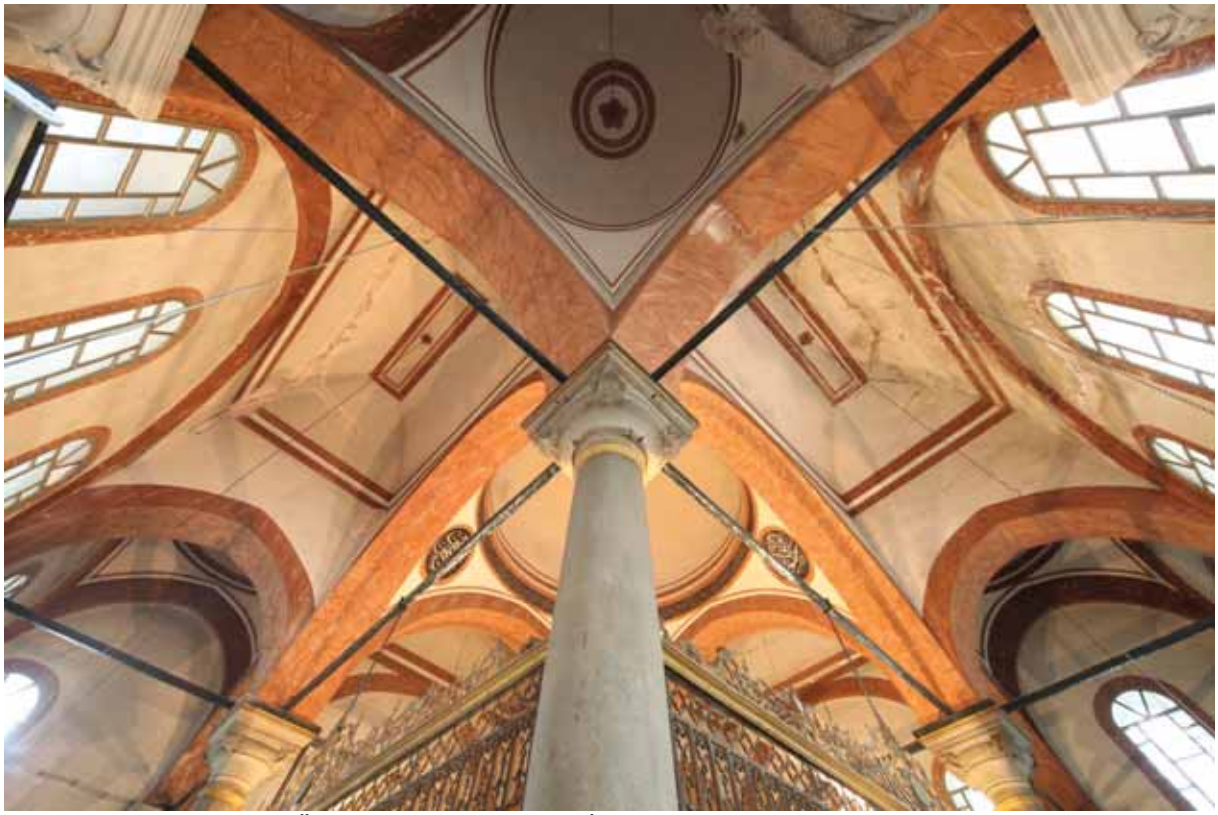
Kütüphane binası kenarları 14 metre olan kare planlı bir yapıdır. Binayı örten biri ana kubbe olmak üzere yedi kubbe ve altı tonoz bulunmaktadır. Bir ana kubbe, dört küçük kubbe ve dört tonozdan oluşan asıl iç mekanı sütunlara oturmuş kemerler taşımaktadır. İlk giriş revak kısmında bir küçük tonoz kapıdan girildiğinde sağ ve sol odaların üzerini örten iki kubbe ve onların arasında hemen girişin üst kısmında da bir tonoz bulunur. Bu kemer ve tonozların yapılan en son çalışmada son derece basit kalemişi çalışması ile örtülü olduğu görülmüş fakat restorasyon çalışması sırasında yapılan kalemişi araştırma raspası sonucu kubbe ve tonozların

üzerinin ilk yapılış tarihinden bugüne kadar beş defa boyandığı ve kendi döneminde 18. yy. barok üslupla yapılmış olduğu görülmüştür.

Kalemişi Restorasyon Uygulamaları

Mevcut Durum

Genel olarak kubbe ve tonozlara (Çizim 5) bakıldığında 1999 depremi sonrası oluştuğu düşünülen sıva çatlakları ve sıva dökülmeleri ilk dikkati çeken bozulma belirtileri olarak görülmektedir. Detaylı bir inceleme yapıldığında ise yüzeyde yoğun bir kir tabakası, rutubet ve tuzlanmaya bağlı boya tabakalarında çatlamalar ve dökülmeler de görülmüştür. Bu bölgelerde sıva kayıpları ile beraber süslemelerde de kayıplar meydana gelmiştir (Fotoğraf 3).

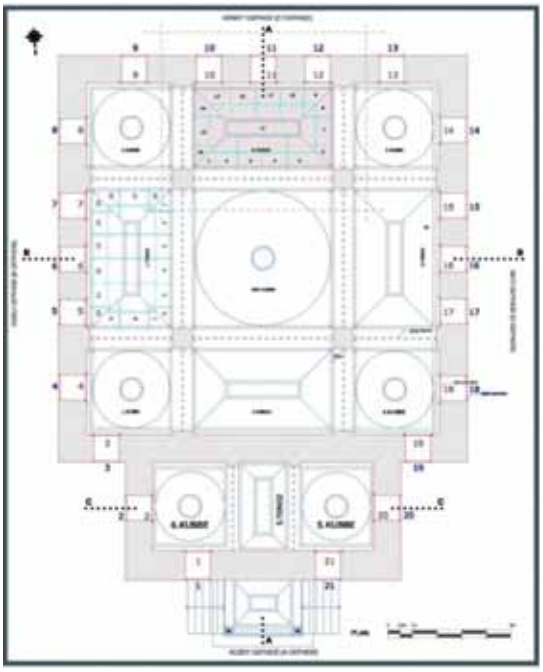


Fotoğraf 3. Restorasyon Öncesi Mevcut Durum (İç Mekan)

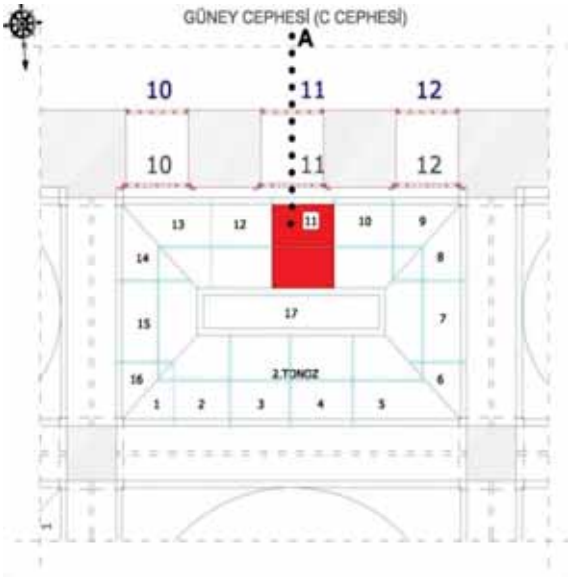
Tüm bu görülen bozulmalar fotoğrafla belgelenmiş ve mevcut durumun projede belirtilmesi için tüm notlar alınmıştır.

Projelendirme

Tezyinatlı bölümlerin projede bozulmalarını detaylı ve eksiksiz biçimde gösterebilmek amacı ile kareleme metodu kullanılarak hazırlanmıştır (Çizim 2, 3).



Çizim 2. Kütüphane Planı, Kareleme metodu

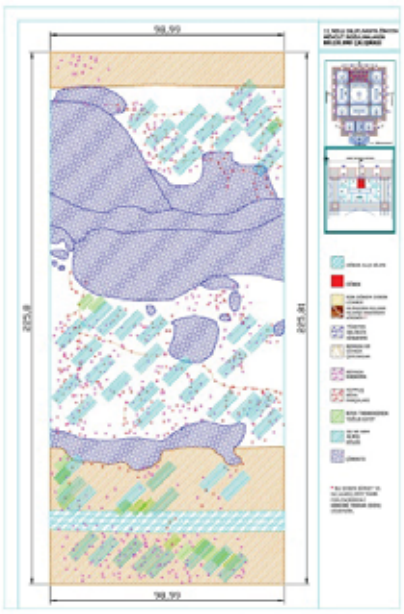


Çizim 3. 2.Tonoz Planı, Kareleme metodu

Kubbe ve tonozlar belgelenmek amacıyla bölümlere ayrılmış ve her bölüme ait dönem analizleri ayrı ayrı yapılmıştır.



Fotoğraf 4. 2.Tonoz 11. Dilim



Çizim 4. 2.Tonoz 11.dilim



Fotoğraf 5. 2 .tonoz 11.dilim

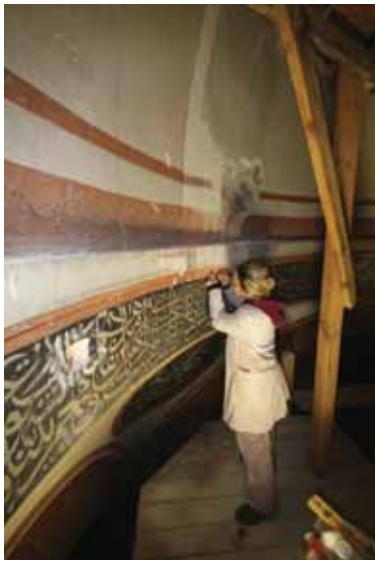
Aynı bölgeler üzerinde mevcut durum bozulmalarıda projelendirilmiştir. (Fotoğraf 4, Çizim 4, Fotoğraf 5)

Analiz Aşaması


Fotoğraf 6. Ana kubbe ilk hali görünüm

Projede belirtilen bölgelerde araştırma analizi yapılacak olan, kubbe ve tonozlarda belirli aralıklarla katmanlar açılarak yapının geçirdiği dönemlerin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Öncelikle kimyasal maddelerle (toluen, alkol, aseton, amonyumbikarbonat %3-%5) araştırma analizi yapılmış ancak bu yöntemden sonuç alınamayınca, araştırmaların mekanik olarak yapılmasına karar verilmiştir.

4 nolu bistüri ve 10 mm-15 mm lik spatüllerle açılmaya başlanan katmanlar sonucunda orijinal sıva (stükko) bulunmuş ve üzerinde 18. Yy. barok desenine rastlanmıştır. Araştırma analizine stükko sıvanında altına inilerek devam edilmiştir. En altta yer alan tuğla katmanına kadar inilmiş ve stükko sıva ile tuğla arasında başka bir sıva katmanı ile karşılaşılmamıştır. (Fotoğraf 7, 8, 9, 10)


Fotoğraf 7. Ana Kubbe Araştırma Analizi


Fotoğraf 8. Ana Kubbe Araştırma Analizi Göbek Kısmı


Fotoğraf 9. Ana Kubbe Araştırma Analizi Hat ve Pandantif

Ana kubbe araştırma analizi neticesinde ortaya çıkan katmanlar sırası ile şöyledir;

1.Katman - Orijinal Zemin (Desen Tabakası)
2. Katman - Nefaset Sıva
3. Katman - Su Bazlı Kireçli Boya Tabakası
4. Katman - Su Bazlı Kireçli Boya Tabakası
5. Katman - Su Bazlı Kireçli Boya Tabakası
6. Katman - Su Bazlı Kireçli Boya Tabakası



Fotoğraf 10. Ana Kubbe Araştırma Analizi Katmanları

İtinalı Raspa Aşaması

Orijinal desene ulaşıldıktan sonra araştırma analizi dışında kalan kısımlarında açılmasına karar verilmiştir (Fotoğraf 11).



Fotoğraf 11. Ana kubbe itinalı raspa çalışması

Desenin kendisine zarar verilmeden üzerinde nefaset sıva bulunan orijinal kısımlar mekanik olarak çok itinalı bir şekilde açılmaya başlanmıştır. Yapılan itinalı raspa ile ortaya çıkan sonuçlar kısaca; yüzeyin çok fazla rutubete maruz kalması sonucunda nefaset sıvası ile orijinal desen birbiriyle kaynaşmış ve desende tahribatlara neden olmuştur. Daha önceki dönemde kubbe, tonoz ve benzeri tezyinatlı bölümlerdeki çatlaklar uygun olmayan bir malzeme ile doldurulduğu görülmüştür.

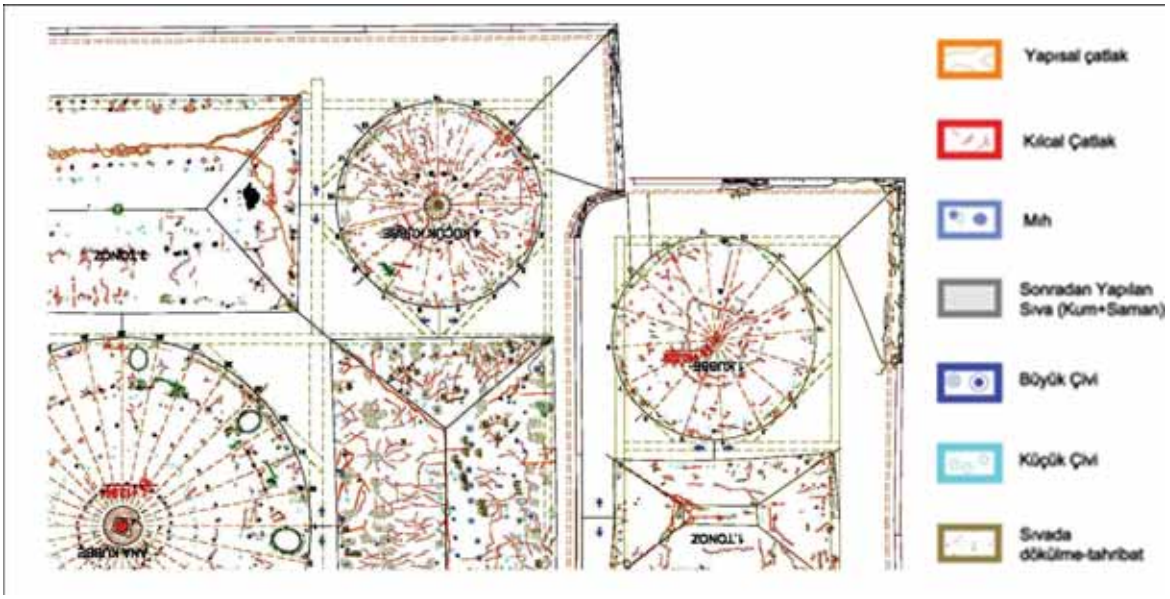
KalemİşiRestorasyonu İçin Öngörülen Uygulamalar
Nefaset sıvanın orijinal desenle kaynaştığı bölümlerde orijinal motifi nefaset sıvadan kurtarmak için lokal olarak, amonyumbikarbonat %3 ve kâğıt havlu kullanılarak 20-30 dk. periyotlar da yüzeye emdirilmesi ve orijinal motife zarar vermeden nefaset sıvadan çıkarılması için denemeler yapılmış ve aşağıdaki çalışma programı sürdürülmüştür.

1) Tüm raspa edilecek yüzeyin temizlenmesi,
2) Çimentolu kısımların sökülmesi,
3) Dökülmüş eksik kısımların orijinal sıvaya uygun bir sıvayla tümlenmesi,
4) Taşıyıcı kısımdan ayrılmış son sıva tabakasının taşıyıcı kısımla tekrar bağlanması için enjeksiyon yapılması,
5) Orijinale uygun olarak hazırlanan renklerle çok ince dokunuşlarla canlandırma yapılması,
6) Orijinal motifin zarar görmemesi için koruyucu sürülmesi, öngörülmüş uygulamalardır.

Kubbe, Tonoz ve Beden Duvarlarındaki Güçlendirme Çalışmaları
Programın birinci aşamasında yapının boşaltılma sebebi olan ve deprem sırasında hasar görmüş; kubbe, tonoz ve beden duvarlarındaki deformasyonlar analitik hasar rölöveleri hazırlanarak uygulama kararları alınmıştır.

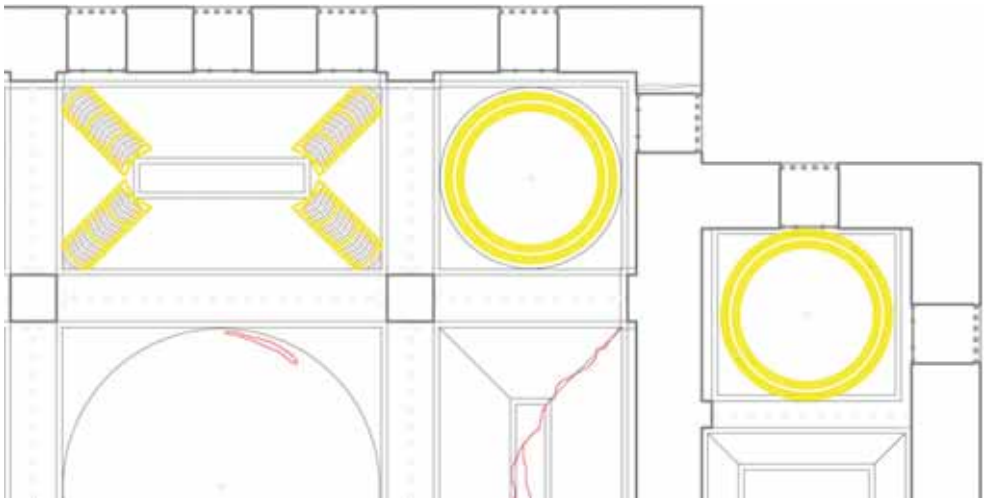
Bu incelemelerde kubbe, tonoz ve beden duvarındaki deformasyonların kendi sistemi içinde bölgesel bozulmalara yol açtığı araştırmalar sonucu görülmüştür. Bu sebeple yapıdaki restorasyon önceliği kubbe, tonoz ve beden duvarının tahkim edilmesi ve güçlendirilmesine verilmiştir.

Belgeleme:
Kubbe ve tonozlardaki deformasyonları tespit etmek üzere, kurşun örtü açılarak bu yapı elemanları üzerindeki çatlak ve deformasyonlar belgelenmiştir (Çizim 5).



Çizim 5. Kubbe ve tonozlardaki bozulmalar

Araştırma Analizleri:
Çatlakların araştırılması sırasında aynalı tonozlardaki köşe birleşimlerinin örgü sistemi bakımından birbirinin içine geçmediği yani köşelerde tuğla kenet olmadığı, tonoza ait dört yüzeyinde ayrı çalıştığı tespit edilmiştir. Kubbe ve tonozlardaki tespitler sonrasında son dönemlerde ülkemizde uygulanan Karbon Kumaş ve Karbon Elyaf ile güçlendirilmesi düşünülmüş ve konu ile ilgili uzmanlarca proje hazırlanmıştır (Çizim 6).


Çizim 6. Güçlendirme Projesi

Proje Firması Tarafından HazırlananGüçlendirme Önerisi Uygulama Adımları

1) Raspa yapılmış yüzey
2) Çatlak enjeksiyonu uygulaması
3) Kubbe yüzeyinin horasan harcı ile sıvanması
4) Yüzeye astar sürülmesi
5) Lifli polimer epoksi sürülmesi
6) Lifli polimer kumaş uygulanması
7) Lifli polimer epoksi sürülmesi
8) Yüzeyin ince kum ile kumlanması

Ancak ön görülen projenin yapının özgün sistemi ile bütüncül olmadığı düşünülerek, kubbe ve tonozlardaki çatlak ve deformasyonların ana nedenlerini tespit etmek üzere detaylı araştırma analizlerinin yapılmasına karar verilmiştir.

Çatlak ve deformasyonların tespiti için tuğla ile inşaa edilmiş olan kubbe ve tonozların, horosan harçlı yığma moloz ve kesme taş ile inşaa edilmiş olan beden duvarları ile buluştuğu noktaya kadar sistemin açılmasına karar verilmiştir.

Öncelikle kubbe ve tonozların ara bölmelerinde yer alan eğimli alanlar total station ile ölçümleri yapılarak kotları tespit edilmiştir. Sonrasında tuğla dolgular bölgesel olarak envanterlenip açılmış, kubbe ve tonozların iç ve dış duvarları ile buluştuğu yerde çift sıralı meşe yastıklarla donatıldığı, Dolayısıyla kubbe ve tonozların meşe yastıklar üzerine oturduğu görülmüştür (Fotoğraf 12-15).

Kubbe ve tonozlardaki çatlakların yapı bünyesinde yer alan meşe hatıl sisteminin çürümesi ile meydana geldiği kesin olarak anlaşılmıştır. Karbon kumaş uygulamasının yanlış bir yöntem

olacağı ve yapı bünyesinde daha farklı bozulmalara neden olacağı düşünülerek Karbon Elyaf uygulamasından vazgeçilmiştir.



Fotoğraf 12. Kubbe ve Tonozlardaki Kurşunun Söküldükten Sonraki Hali



Fotoğraf 13. Kubbe ve Tonozları Çevreleyen Ahşap Hatıl Sistemi



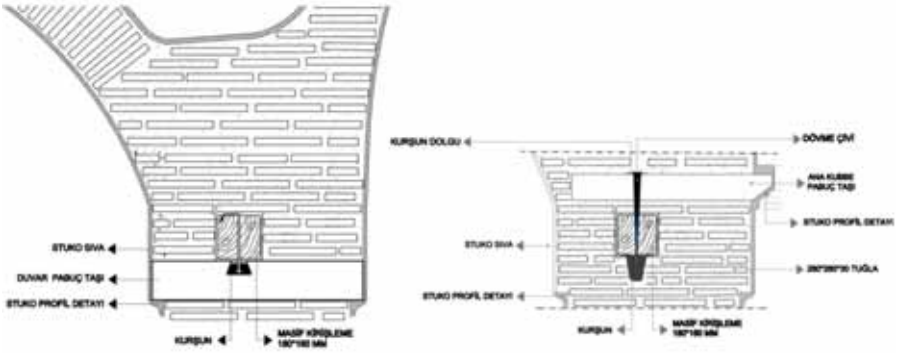
Fotoğraf 14. Kubbe ve Tonozlardaki Çürütülen Ahşap Hatıl Boşlukları



Fotoğraf 15. Tonoz altından geçen ahşap hatıllar ve ankrajları

Kubbe ve Tonozlardaki Bağlayıcı Ahşap Hatıl Sistemi

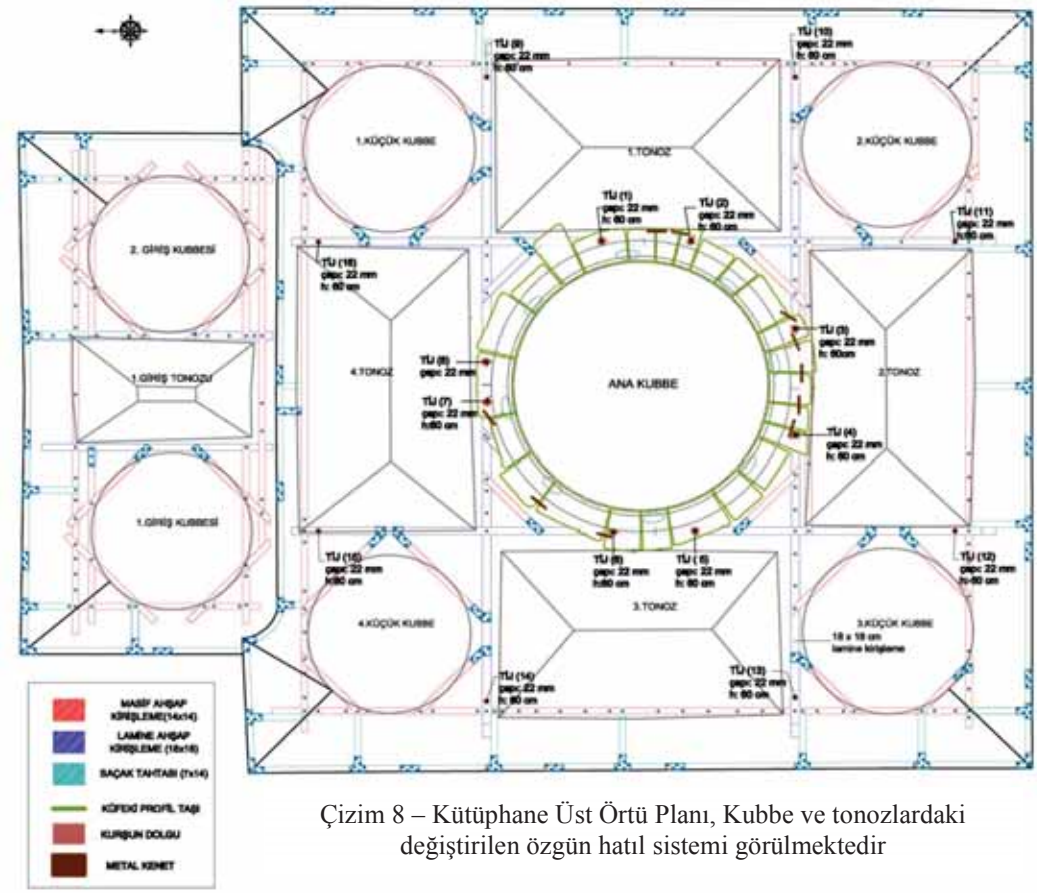
Ahşap hatıllar ana kubbe çevresinde 18x18 ve 14x17 cm kesitinde, yan tonozlar ve kubbelerin etrafında ise 7x14 cm kesitlerinde çift sıra meşe kerestesinden oluşmaktadır. Kubbelerin çevresinde sekizgen, tonozlarda ise dikdörtgen planlı oluşturulan bu sistem, yapının tüm üst örtü elemanlarını birbirine ve yapı duvarlarına bağlamakta, ayrıca sistem zemin hareketlerinde yapının bir bütün halinde hareket etmesini sağlamaktadır. Kendi içinde bir düzeni olan bu sistemde, yapım tekniği açısından günümüz yöntemleri ile hemen hemen aynı yöntemler kullanıldığını görmekteyiz. Yapılan bu ahşap hatıl sisteminde dövme çivi ve kurşunla beden duvarlarına ankrajlarla bağlanmıştır. Ayrıca ana kubbe pabuç taşları ile 18x18 cm hatılların birbirine bağlayan ankrajların kubbe ve tonoz üzerindeki kurşunun bozulması sonucu su alan üst örtü, bu ahşap sistemin rutubet alması ve bozulmasına neden olmuştur.



Çizim 7. Kütüphane yapısı ahşap hatıllardaki özgün ankraj detayları.

Uygulama

Çürüyen ahşap hatılların yapılacak yeni hatıllara altlık olması nedeni ile tüm sistem ve birleşim detaylarının rölöveleri çizilip envanterlenmiş, daha sonra dönemin önemli ahşap birleşim detaylarını ve özgün kurşunlu ankrajlarını gösteren parçaları palaroid B52 ile korumaya alınarak yerlerinden sökülmüştür. Sökülen hatıl yuvaları temizlenip özgün malzeme ile tesviyesi yapılmıştır. Rölövesi alınan ahşap hatıl ölçülerine ve birleşimlerine göre 18x18, 14x17, 7x14 cm ölçülerinde ahşap hatıllar orijinal yerlerine monte edilmiş ve saçak hatıllarına bağlanarak 250 yıl önce yapılan ahşap kirişleme sisteminin bütünlüğü sağlanmıştır (Çizim 7, Fotoğraf 16, 17).



Çizim 8 – Kütüphane Üst Örtü Planı, Kubbe ve tonozlardaki değiştirilen özgün hatıl sistemi görülmektedir



Fotoğraf 16. Kubbe ve tonozlardaki değiştirilen özgün hatıl sistemi görülmektedir







Fotoğraf 17. Değiştirilen ahşap hatıllar

Kubbe ve tonozlardaki özgün güçlendirme işlemi tamamlandıktan sonra yapının beden duvarlarında bölgesel çökmelerin nedenleri araştırılmış ve yığma moloz taş olarak yapılan 110 cm genişliğindeki duvar içerisinden belirli kotlarda 3 sıra 7x14 cm ahşap hatılların geçtiği görülmüştür.

Dış duvarlarda yer alan ahşap hatıl sisteminin dış etkenler nedeniyle çürüyerek yok olduğu ve yapı bünyesindeki fonksiyonel görevini sürdüremediği anlaşılmıştır. Temelden geldiği izlenimi veren duvardaki bölgesel çökmelerin, hatılların çürümüş olması nedeni ile oluştuğu görülmüştür (Fotoğraf 18).



Fotoğraf 18. Beden duvarlarındaki değiştirilen ahşap hatılların görselleri

Üst örtü ahşap donatı sistemi tamamlandıktan sonra beden duvarlarına geçilmiştir. Beden duvarlarında üç sıra halinde yerleştirilen ve üç sıra hatılların gene ahşap hatıllarla bir birine bağlandığı teknik kullanılarak, çürüyen hatılların yerlerine aynı malzemeden (meşe) ve aynı ölçülerde hatıllar yerleştirilmiştir. Orijinal malzeme ve teknikle yerleştirilen hatıllar en az yüz yıl daha yapı bünyesindeki görevlerini sürdüreceklerdir (Fotoğraf 19).



Fotoğraf 19. Beden duvarlarındaki ahşap hatılların onarım sonrası görselleri

Bu uygulama ile Osmanlıdaki gelişmiş yapı ve yapı statiği bilgisininde gün ışığına çıktığını, yeniden güçlendirmede her zaman karbon elyaf ve diğer kimyasal oluşumların kullanılmasına gerek olmadığı, çünkü geleneksel sistem iki üç asırdan bu yana ayakta durabilmektedir.

Osmanlının ilk planlı kütüphanesi olan bu yapı yine kendi işlevine uygun bir şekilde restorasyonu yapılıp, kütüphane olarak kullanıma sunulacaktır. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi restorasyonu öncelikle yapıdaki tüm uygulamaların başlangıcından bitimine kadar belgelenmiş ve araştırılması yapılarak, uygulama tekniklerine karar verilmiştir.

Orijinal zemin üzerine ayrı dönemler içinde yapılmış birbirini tekrar eden veya farklı yapılan desen uygulamaları mevcuttur. Araştırma sonrası dönemler tespit edilerek belgelenmiştir. Yapıda diğer dönemlerin sanat ve teknik bakımdan değer ifade etmemesi nedeni ile orijinal bezeme ortaya çıkartılmıştır.

Kubbe ve tonozlardaki ahşap hatılların yenilenmesi sonucu binada, öncelikle üst örtünün zemin hareketlerine karşı dayanımı sağlanmıştır. Binanın dış duvarlarında ahşap hatılların çürümesi sonucu bölgesel olarak çöken ve duvarlardaki taşların çatlamasına sebep olan hatıllar, özgün ahşap meşe hatıllarla değiştirilip yapı bünyesindeki işlevlerini sürdürmeleri sağlanmıştır.

Bütünüyle; koruma, konservasyon ağırlıklı çalışmalar orijinal malzeme ve tekniklere uygun olarak devam etmektedir. Restorasyon uygulamasının sonunda binada uygulanan yöntemler daha detaylı ve detay çizimleriyle destekli olarak açıklanacaktır.

SEÇİLMİŞ BİBLİYOGRAFYA

[1] Ünver S. Arşivi, Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi, s. 3

[2] Pervıtıtch, 50 Pafta, 294 Ada, (1936).

[3] Alman Mavileri Haritası, J-6 Pafta, (1913).

[4] Budak A. , 18. Yüzyıl Tarihi Yarımada (Eminönü-Fatih) Kütüphane Yapıları Koruma Sorunları Ve Önerileri The Preservation Problems And Restoration Proposals For Historical Peninsula Library Buildings, Ragıp Paşa Kütüphanesi, s. 285-302 (2006).

[5] Ünsal B. , Türk Vakfı İstanbul Kütüphanelerinin Mimari Yöntemi, Vakıflar Dergisi, Sayı 18, s.100, Vakıflar Genel Md. Yayınları, Ankara, (1984).

[6] Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, Cilt 6, s.297 - 298,

Not: Makalede kullanılan fotoğraf ve çizimler Detay-Bimtaş İş Ortaklığı şantiyesi arşivinden alınmıştır.

İSHAK PAŞA SARAYI RESTORASYON ÇALIŞMALARI

Ahmet SELBESOĞLU
(Y.Mimar Rest. Uzm.) Yıldız Sarayı Kontrollük Amiri-TÜRKİYE
e-posta: ahmetselbesoglu@mynet.com

Vedat Evren BELLİ
(M. A.) Konservatör-Restoratör, İstanbul-TÜRKİYE
e-mail: evrenbelli@gmail.com - evrenbelli@hotmail.de

ÖZET

İshak Paşa Sarayı, bugünkü modern Doğubayazıt İlçesi'nin 6 km. doğusundan yer almaktadır. Oldukça stratejik bir konuma sahip olan İshak Paşa Sarayı, hem eski, hem de yeni Doğubayazıt yerleşmesine hakim kayalık bir tepe üzerinde bulunmaktadır. Sarayın bu ilginç konumu, Kafkasya ve Avrupa'daki Ortaçağ şatolarına benzemektedir. Bu yüzden kayalıklar üzerinde bir kartal yuvasını andıran İshak Paşa Sarayı, yapıldığı tarihten günümüze kadar büyük bir hayranlıkla izlenmektedir.İshak Paşa Sarayı, Ağrı Dağı Bölgesi'ndeki en eski ve ihtişamlı mimari yapılardan birini oluşturmaktadır. Aynı zamanda Osmanlı Devleti döneminin idari yapılarından biri olan İshak Paşa Sarayı, 18. yüzyılın yönetim biçimini de canlı bir şekilde yansıtmaktadır.İshak Paşa Sarayı, Osmanlı Devleti'nin Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki en önemli eserlerinden birini oluşturmaktadır. Osmanlı Devleti başkenti İstanbul'daki Topkapı Sarayı ne kadar önemliyse, Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki İshak Paşa Sarayı da o kadar önemlidir. Aşağıda da açıklayacağımız gibi, bu iki saray birbiriyle plan, düşünsel ve sanatsal yönünden çok büyük bir benzerlik göstermektedir. İshak Paşa Sarayı, oldukça küçük bir alana yapılmasına karşın, bir sarayın sahip olduğu tüm özellikleri bünyesinde barındırmaktadır. İshak Paşa Sarayı bu karakteristik özelliği ile Osmanlı Devleti başkenti İstanbul'daki Topkapı Sarayı ile çok büyük bir benzerlik göstermektedir. Her iki saray da oldukça görkemli bir şekilde yapılmasına karşın, oldukça mütevazi ve yakın çevre ile çok büyük bir uyum içindedir. Türk sanatının can alıcı karakterini yansıtan bu özelliklere, batı sanatında rastlanılmaz.2007 Ağustos ayında restorasyon çalışmalarına bilimsel heyetin önerileri ile Zeydanlı İnşaat "İshakpaşa Sarayı Restorasyonu ve Çevre Düzenlemesi" çalışmaları başlatılmıştır. Akademik kurulun verdiği rapor çerçevesinde kullanılan malzeme belirlenmiştir, güçlendirme çalışmalarının ağırlıkta olduğu restorasyon için öncellikle en fazla harap olan harem bölümü ele alınmıştır. Yanlış yapılan çatı imalatının sökülmesi ve yeni yapılacak olan koruma amaçlı çatı projesinin hayata geçirilerek, duvarlarda ve derzlerde kullanılan çimento imalatların sökülerek, yok olan duvar ve döşemeler için yurt dışından normal kirece göre mukavemeti daha yüksek, suya ve zamana karşı dayanıklı malzemelerin kullanımı ile yanlışların düzeltilmesi konusunda çalışmalara başlanmıştır.Özelliğini yitirmiş olan saç çatı kaldırılırken özellikle orijinal malzemeye çok dikkat edilmiş ve söküm çalışmaları insan gücüyle yapılmıştır. Bu projede uygulanacak çalışmalardan bir başkası ve en az çatılar kadar önem arz eden çalışmalardan biri de, derzlerdir. Taşa zarar vermeyecek düzeydeki basınçlı su ile eski derz yerleri temizlenmiştir. Yapıdaki taşların arasına "*Albaria Calce Albazzana*" ve "*Alberia Iniezione 200*" harcı kullanılmıştır. Restorasyonda kullanılan bu harçların en önemli özelliği, geri alınabilmesidir. Formasyon özelliklerinden bahsettiğim gibi, içerisinde çimento ve tuz içermemektedir.

RESTORATION OF İSHAK PAŞA PALACE

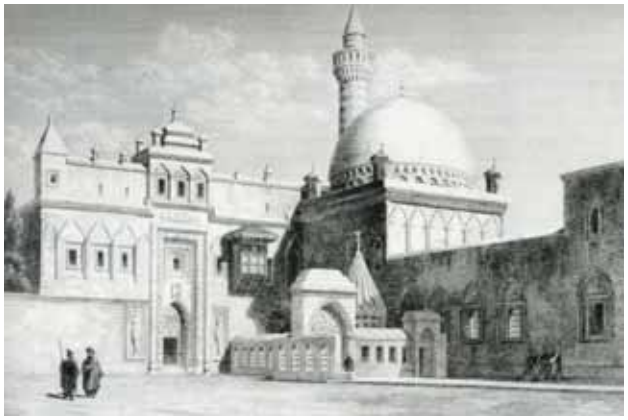
Ishak Pasha Palace is located six kilometres east of present day Doğubayazıt. Built very strategically on a rocky hill Ishak Pasha Palace commands both the ancient settlement and modern Doğubayazıt. This interesting positioning corresponds to those of the medieval Caucasian and European castles. Ishak Pasha Palace looks like an eagle's nest on the rock and this accounts for the fascination with which it has been regarded ever since it was built. Ishak Pasha Palace is one of the oldest and most magnificent edifices in the Mount Ararat Region. As it was also an administrative building, Ishak Pasha Palace gives a very good Picture of the Ottoman State's style of administration in the 18th century. Ishak Pasha Palace was also one of the Ottoman State's outstanding monuments in the Eastern Anatolian Province. The importance of the Ishak Pasha Palace to the Eastern Anatolian Province of the Ottoman State was just as great as the Topkapı Palace was to Istanbul, the capital city.

As we shall explain below, these two palaces resemble one another very much both in plan, ideology and artistic merit.Although it was built in quite a small space Ishak Pasha Palace displays all the characteristics of a palace. These are very similar to those apparent in Topkapı Palace in Istanbul, the capital city of the Ottoman State. While both palaces were built rather magnificently, they were stil comparatively modest and in beautiful harmony with their immediate surroundings. This is a crucial feature that defines the character of Turkish art something not found in western art."İshak Paşa Palace Restoration and Landscaping Project" began in August 2007 and has been carried out according to the recommendations of the scientific delegation by the Zeydanlı İnşaat construction company. The report produced by the academic panel specified the materials to be used, and reinforcements were first of all carried out to the most damaged part of the palace, namely the harem. Work involved taking down the wrongly constructed roof; carrying out the roof project whose aim it was to provide protection; removal of the cement grout in the walls and joints and, for the lost walls and floors, using imported materials that has higher durability and water resistance compared with normal lime, and also correcting mistakes.The galvanized roof that had lost its original properties was removed by manpower in order to take ultimate care of the original materials. The joints were another project that was as important as the roofs. High pressure water washing was used at a degree that would not damage the stones for cleaning the old joints and "*Albaria Calce Albazzana*" and "*Alberia Iniezione 200*" were applied. The most outstanding feature of these grouts is that it can be removed again. As mentioned earlier: these grouts contain no cement or salt.

İSHAK PAŞA SARAYI RESTORASYON ÇALIŞMALARI

İshak Paşa Sarayı, Ağrı il sınırları içinde, Doğu bayazıt ilçesinin 5 kilometre doğusunda eski Bayazıt'ta yer alır. Bu bölge tarihte bir çok uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. Yapının tarihçesine çok kısa olarak değinirsek;

Sarayın yapımını Harem Dairesi Taçkapı kitabesine göre, 1685'de Doğu bayazıt Sancak Beyi Çolak Abdi Paşa başlatmış, oğlu Çıldır Valisi İshak Paşa ve onun oğlu Mehmet Paşa tarafından 1784'te bitirilmiştir. 7.600 m² bir sahada yapılan sarayın inşaası 99 yıl sürmüştür (Gravür 1).



Gravür 1. Charles Texier'in sarayın 2. avlusunu gösteren Gravür 1842

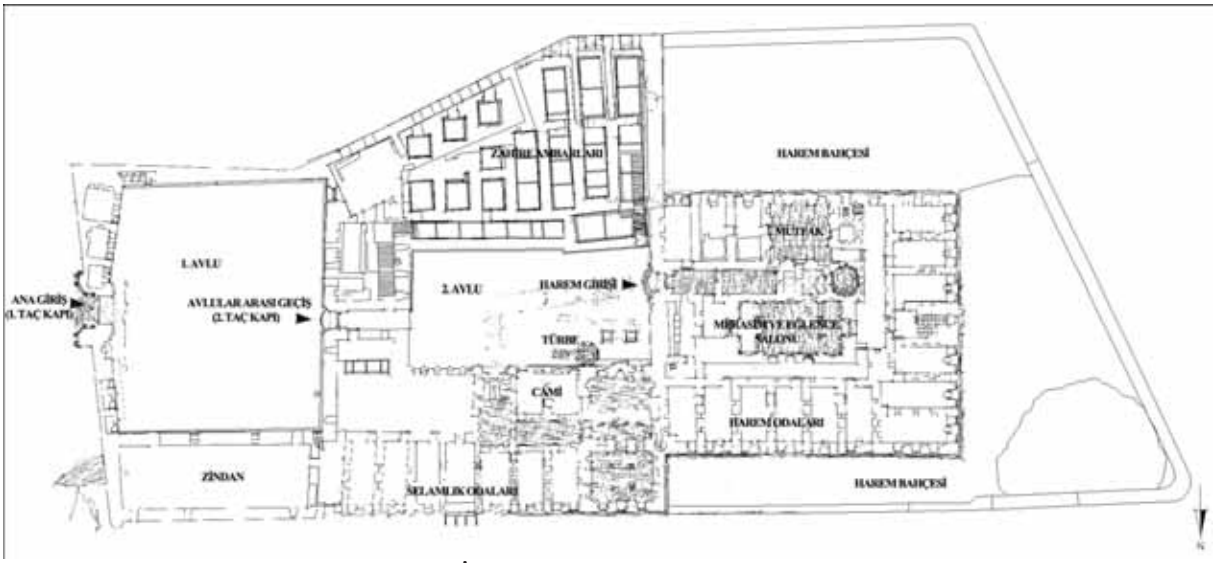
Bu süre içerisinde inşaat üç kuşak devam ettiği için dönemsel eklemeler ile bugünkü biçimini almıştır. Yapıyı bu kadar önemli kılan özellikleri içerisinde bazı ilkleri bünyesinde bulundurmasındadır. İshak Paşa Sarayı dünyanın bilinen ilk merkezi ısıtma sistemi olan yapıdır. İstanbul Topkapı Sarayı'ndan sonra son devirde yapılmış Doğu Anadolu Bölgesinde yapılmış sarayların en ünlüsüdür. 18. yy. Osmanlı mimarisinin en belirgin ve seçkin örneklerinden olduğu kadar, sanat tarihi yönünden de değeri büyüktür. Saray, eski eserler ve

müzeler Genel Müdürlüğünün 5.6.1963 tarih ve 2014 sayılı kararı ile korunması gerekli eser kapsamına alınmıştır (Gravür 2).



Gravür 2. Charles Texier'den Doğubayazıt Kalesi ve İshakpaşa Sarayı1854

Saray binası eski Bayazıt şehrinin merkezinde olup, giriş kapısının yer aldığı doğu tarafı dışında yapının üç tarafı (kuzey, batı, güney) dik ve meyillidir. Taş işçiliği ve oymacılığı yönünden zengin olan, saray Selçuklu, Osmanlı, Kafkasya ve İransanatlarının bir sentezi durumundadır. Bu bağlamda plan tipi ile Topkapı Sarayı'nı, kapıları Selçuklu stilini, kubbeleri ise Orta Asya mimarisini anımsatır. Yapı geçmişte Bayazıt vilayeti içinde yer almıştır. Çevresindeki yerleşim günümüze ulaşamadığından saray kaya yükseltisi üzerinde yalnız kalmıştır. İshak Paşa Sarayı aşağıdaki planda görülebileceği gibi pek çok mimari bölümlerden meydana gelmiştir (Çizim 1).



Çizim 1. İshak Paşa Sarayı, vaziyet planı

1- Dış cephe,
2- Birinci avlu,
3- Zindan
4- İkinci Avlu
5- Türbe
6- Cami
7- Harem Giriş
8- Mutfak
9- Merasim ve Eğlence Solunu

10- Harem Odaları
11- Harem Bahçesi

Saray 20-30 metre yükseklikte taş duvarlarla çevrilidir (Fotoğraf 1). Saray iki avlu ve bu avluda bulunan yapılar topluluğundan meydana gelmiştir. Saraya doğuda kemerli bir kapıdan girilir (Fotoğraf 2).



Fotoğraf 1. Yapının güneybatı cephesi



Fotoğraf 2. Yapının giriş kapısı

Birinci avluda uşak ve seyis odaları ile zindanlara giriş yer alır.1. avludan 2. (iç avluya) kemerli iki tarafı süslemeli taç kapıdan girilir. Üç tarafi yapılarla çevrili ikinci avlu dikdörtgen planlıdır. Girişe göre karşı tarafta divanhane, mutfak ve harem odaları, sağ tarafta selamlık ve onun arkasında cami, sol tarafta ise ambarlar yer almaktadır. 50 x 115 metre alanı kapsayan sarayın Harem Dairesi (Saray bölümü) iki kattan oluşmaktadır. Ortadaki harem dairesinin duvarlarında İshak Paşa'yı öven yazılar bulunmaktadır. Kapının iki yanında iki aslan heykeli vardır. Günümüzde ikinci kat tamamen yıkılmış durumdadır. Her odada taştan yapılmış ocaklar vardır. Divan salonu (toplantı salonu) 20×30 m. boyutlarındadır. Taş duvarları, sülüsle yazılmış ayet ve beyitlerle süslüdür. Sarayın ikinci avlusundaki türbe, kesme taştan yapılmıştır. Sekizgen türbe, Selçuklu türbe mimarisi geleneğinin tipik örneği olan kümbet şeklindedir ve iki katlıdır. Duvarları geometrik motiflerle süslüdür. Bu türbede Çolak Abdi Paşa, İshak Paşa ve yakınları yatmaktadır. Sol tarafta yer ambarlar mekansal boyutları değişerek günümüze ulaşmıştır.

İshak Paşa Sarayı'nda kullanılan ve günümüze kadar ulaşan ahşap malzemelerin en önemli bölümünü, konsollar oluşturmaktadır. Selamlığın kuzey yönüne doğru açılan dört adet ahşap konsolun bir başka ilginç özelliği, insan ve hayvan kabartmaları ile yapılmış olmasıdır. Konsolların en altında, yere yani zemine doğru bakan insan büstü, onun üzerinde ileriye uzanan arslan ve üzerinde kartal figürlerinin aynı kompozisyonda kullanılmasıdır. Anadolu Saraylarında benzerlerine rastlanılmayan bu ilginç ve anlam dolu kompozisyon, hiç kuşkusuz Selçuklu Sanatı'nın yansımasını yansıtmaktadır (Fotoğraf 3).



Fotoğraf 3. Figürlü Ahşap konsol, selamlık balkonu

Doğubayazıt geçmişte Osmanlı-Rus-İran savaşının ortasında kalan yerleşim alanı olmuştur. 1828 yılında Ruslar tarafından saldırıya uğrayan Doğubayazıt, savaş sonucunun Rusların şehri boşaltması ile sarayda ele geçirdikleri her türlü kıymetli eşyaları yağmalamasına neden olmuştur. Haremin altın kaplamalı kapıları da sökülerek Moskova'ya götürülmüştür. Ayrıca saray kütüphanesinin Ruslar tarafından yağmalanan çok sayıda kitap Moskova ve St Petersburg (Leningrad) müzelerine götürülmüştür.

Osmanlı dönemi sivil mimari örneklerinden olan İshak Paşa Sarayı, çevresi ile uyumlu, kentsel alana hitap eden bir konumda yapılmıştır. Günümüzde yapının yakın çevresindeki yerleşim ve iki katlı olan harem dairesinin ikinci katı Rus saldırısı sırasında çatıya düşen havan toplarıyla tamamen yok olmuştur.

Saray'da en büyük bozulma işgal yıllarında olmasına rağmen, Cumhuriyetin kurulmasından sonra da bozulma ve yıkım devam etmiştir. Saray ilk defa 1925 yılında Akşam Gazetesinde Yusuf Mahzar Bey tarafından yazılan bir yazı ile Türkiye'de gündeme gelmiştir. İshak Paşa Sarayı hakkında en ayrıntılı belgeler Arkeolog rahmetli Mahmut Akok tarafından 1961 yılında Türk Arkeoloji dergisinde yayınlanmıştır. M. Akok tarafından ölçüm ve onarım işlemleri başlatılarak, rölövesi çıkarılmış saray yok olmaktan kurtarılmıştır (Gravür 3).



Gravür 3. M. Akok'un yapmış olduğu çizim, 1961.

Saray 1958 yılından itibaren aralıklarla 48 yıl boyunca restore edilmiştir. Ülkedeki en önemli yapılardan olan sarayın 100YTL'nin arka yüzünde yer alması ile yapının geniş kitlelerce

tanınmasına ve saraya daha fazla ziyaretçi ve gözlemcinin taşınmasına ve ülkede koruma ile ilgili son yıllarda kısmen de olsa oluşan kamuoyunun dikkatlerinin sarayın restorasyon çalışmalarına çekilmesine neden olmuştur. Oluşturulan kamuoyu vasıtası ile yapıda birçok çalışmalar yapıldı.

2000 yılların başlarında projelendirilerek, ihale edilen ve uygulaması tamamlanan koruyucu çatının, fonksiyonunu sürdüremediği anlaşılmıştır. Kış aylarında çatıdan gelen suların sarayın harem ve selamlık bölümünde yer alan mekanlarda 50-60 cm kalınlığında buz tabakasına dönüştüğü, yapının bünyesinde oluşan nemin genleşmesi ile yapıyı tahrip ettiği görülmüştür. Görsel bakımdan ise duvarlar üzerinde oluşan ahşap oturtma çatı ve bakır kaplamanın yanlış değerlendirilen izlenimlere neden olduğu yerli-yabancı ve yerel ziyaretçiler tarafından daima gündemde tutulmuştur. İshak Paşa Sarayının hak etmediği bu yanlış uygulamanın yerinde değerlendirilmesi amacıyla Kültür ve Turizm Bakanlığı bir heyet kurarak konuyla ilgili uzmanların görüşlerini almıştır. Değerlendirme raporunda koruyucu çatının sökülerek yeniden yeniden projelendirilmesi ve uygulamanın proje esasına göre ele alınması ve sonuçlandırılması hedeflenmiştir.

Zamanın Bakanının oluru ile proje ihalesine çıkılmış, Proje Kontrol ve Denetim Heyeti kurularak projenin yürütülmesi amaçlanmış, koruyucu çatı projesinin anıtsal yapıların korunması ve yaşatılmasıyla ilgili uluslararası kriterlere uygun olarak sonuçlandırıla bilmesi çabasıyla Orta Doğu Teknik Üniversitesi öğretim üyelerinden oluşan danışma kurulu kurulmuştur.

2007-2009 yılları arasında "İSHAK PAŞA SARAYI RESTORASYONU ve ÇEVRE DÜZENLENMESİ PROJESİ" adındaki proje gerçekleştirilmiştir. KABA firması tarafından hazırlanan proje Erzurum Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından onaylanmıştır. Proje konseptinin ana teması ahşap kirişler üzerine oturan cam olarak düşünülmüştür (Fotoğraf 4).



Fotoğraf 4. Ocak 2005 yılında Tedavüle çıkan yüz yeni türk lirası.

RESTORASYON VE KORUMA ÇALIŞMALARI

2007 Ağustos ayında İshak Paşa Sarayı Restorasyonu ve Çevre Düzenlenmesi Projesi çerçevesinde çalışmalara başlanmıştır. Akademik kurulun verdiği rapor çerçevesinde kullanılan malzeme belirlenmiştir, güçlendirme çalışmalarının ağırlıkta olduğu restorasyon için öncellikle en fazla harap olan harem bölümü ele alınmıştır. Yanlış yapılan çatı imalatının

sökülmesi ve yeni yapılacak olan koruma amaçlı çatı projesinin hayata geçirilerek, duvarlarda ve derzlerde kullanılan çimento imalatların sökülerek, yok olan duvar ve döşemeler için yurt dışından normal kirece göre mukavemeti daha yüksek olan hidrolik kireç, suya ve zamana karşı dayanıklı malzemelerin kullanımı ile yanlışların düzeltilmesi konusunda çalışmalara başlanmıştır.

Cam örtüyü taşıyan ahşap kirişler duvarlar üzerine dönüşümlü malzeme ile tasarlanan yastıklar üzerine monte edilmiştir.

Tasarım, yapıyı dış etkilerden koruyan ancak malzeme kullanımı nedeniyle anıtsal yapıdan ayrılan ancak yapı ile entegre olabilen bir anlayışı sergilenmektedir. Daha doğrusu düşünce olarak, proje böyle bir anlayışla ele alınmıştır.

●Yeni çatı tüm dezavantajlar göz önüne alınarak ahşap, cam ve ısıtmalı bir çatı sistemi olarak tasarlanmıştır (Fotoğraf 5).



Fotoğraf 5. İshakpaşa Sarayı'nın doğudan görünümü

●Çimento karışımlı veya mukavemeti düşük kireç tozundan yapılan harçlar ise, içinde bulundurdukları tuzların zaman içerisinde su ile tepkimeye girerek çözülmesi sonucu hem derz hem de taş yüzeylerde tuzlanmanın oluşmasına neden olmaktadır. Aykırı tabakalar sökülerek yapıda özgün olan horasan harcına yakın malzemelerin (hidrolik kireç, taş tozu, su) ile oluşturulan harç kullanılması sağlanmıştır (Fotoğraf 6).



Fotoğraf 6. Çimento esaslı derzlerin taşlara vermiş olduğu zarar

●Sarayda yonu ve moloz taş olarak kullanılan malzemenin onarımlarda tekniğine uygun olarak kullanılmadığı gözlemlenmiştir. Yapılacak çalışmalarda yöresel malzemenin bir bütünleme çerçevesinde kullanımı benimsenmiştir (Fotoğraf 7).



Fotoğraf 7. Tahrip olmuş taş duvarların restorasyonu

●Bodrum katta yıkılan tonozlar çelik güçlendirmeler ile yer yer tutulmaya çalışılmış, ancak yapılan uygulamanın herhangi bir taşıcılık özelliği olmadığı tespit edilmiştir. Bunların özgün biçimde, taşların birbirine kilitlenmesi ile iki yönden mesnetlenmiş bir yapım sistemi ile ikinci aşamada ele alınacaktır (Fotoğraf 8).



Fotoğraf 8. Zahire ambarlarında yer alan çelik konstrüksiyon

●İklimden dolayı ve yapılan onarımlarda beton ve harç kalıntıları duvar yüzeylerinde kirlilik oluşturmuştur (Fotoğraf 9).



Fotoğraf 9. Taş duvar yüzeyindeki çimento bazlı derz kalıntıları

●Sarayın avlu döşemeleri yapılan onarımlarda değiştirilmiş ancak uygun drenaj giderleri yapılmadığından yağan yağmur ve kar suları temellere kadar inmesine neden olmuştur (Fotoğraf 10-11).



Fotoğraf 10. Suların yapının duvar temellerine kadar verdiği tahribat



Fotoğraf 11.Taban döşemesindeki drenaj sistemi

Restorasyon çalışmalarına başlamadan önce; yapının bünyesindeki bozulmaların en önemli nedenlerinden biri olan nemin yapıdan uzaklaştırılması işlemine yönelik çalışmalar 2. aşamada ele alınacaktır.

Nem döngüsüyle ilgili önem arz eden bir başka çalışmada; yapının üst örtü sisteminden akacak suların yapının temellerinden uzaklaştırılması çalışmasıdır. Bu uygulamada yapıdaki orijinal malzemeye sadık kalınarak, yapının orijinal drenaj sistemini tekrar harekete geçirmek, işlevlendirmek amaçlanmıştır. Bu çalışma sonrasında yapının duvarlarında gözlemlenen rutubet sorunu ortadan kalkacaktır.

Projede uygulanan çalışmalardan bir başkası ve en az koruyucu örtü sistemi kadar önem arz eden çalışmalardan birisi derzlerdir (Fotoğraf 12).



Fotoğraf 12. Taş duvarlarda özelliğini yitiren derz kalıntıları

Projede yer alan uygulama çalışmalarının içinde diğer önemli bir konu, derzlerin özelliğini kaybetmiş olması nedeniyle ortaya çıkan tehlikedir.

Yapının bünyesinde bulunan ve artık mukavetini kaybetmiş olan kireç harçları, son 50 yıl içerisinde çimento bazlı olan ve yapıdaki taşların bozulmasına neden olan harçların yapıdan

uzaklaştırılması ve bunların yerini geri dönüşümü mümkün, tuz içermeyen ve yapıyla uyum içerisinde olan kireç harç uygulaması olmuştur.

Bu çalışmalar büyük bir titizlilikle gerçekleştirilmiştir. İshak Paşa Sarayı'nın büyük bir kısmı kagir olduğu için yapının hemen hemen her yerindeki çimento bazlı derzler dikkatlice uzaklaştırılmıştır. Bu işlemler sırasında, taşların aralarında boşalan çatlaklarda oluşmuş bitkiler ve bitki toplulukları yapıdan uzaklaştırılmıştır (Fotoğraf 13-14).



Fotoğraf 13. Duvar yüzeylerindeki biyolojik oluşumlar



Fotoğraf 14. Taş duvarların derzlerinin temizlenmesi

Taşa zarar vermeyecek düzeydeki katkılı su ile eski derz yerleri temizlenmiştir. Bu işlem sırasında yapının bünyesinde yer alan taşların aynı mekanik özelliklere sahip olması nedeniyle özel olarak yapılan temizlik çalışmaları farklılıklar göstermiştir (Fotoğraf 15).



Fotoğraf 15. Duvar taşlarının basınçlı su ile temizlenmesi

İshak Paşa Sarayı'ndaki derzler için uygulamış malzemeler;
ALBARIA CALCE ALBAZZANA: Horasan Harcı imalatında kullanılmak üzere eski üretim teknikleri ile düşük sıcaklıklarda pişirilmiş, çimento içermeyen doğal hidrolik kireçtir.
ALBARIA INIEZIONE 200: Tarihi yapılar için geliştirilmiş, puzolanik kireç esaslı, çimento içermeyen, yüksek mukavemetli, tiksotropikonarım harcıdır.

Restorasyonda kullanılan bu malzemelerin en önemli özelliği geri alınabilmesidir. Formasyon özelliklerinden anlaşılacağı gibi çimento ve tuz içermemektedir (Fotoğraf 16).



Fotoğraf 16. Duvarlara, Hidrolik Kireç ile derz uygulaması

İshak Paşa Sarayı Cam Çatı Çalışmaları (Çizim 2);



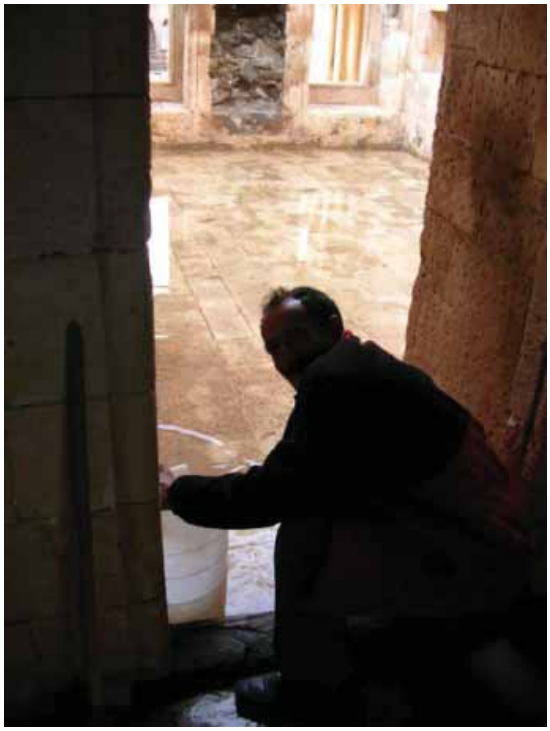
Çizim 2. İshak Paşa Sarayı, Cam Çatı Projesi

Önceki dönemlerde yapılmış olan bakır çatının kaldırılma aşamasında yapının zarar görmemesi için bütün tedbirler alınmıştır (Fotoğraf 17)



Fotoğraf 17. Saç çatıların yapıdan uzaklaştırılması çalışması çalışmaları

Yapının üst örtüsünü oluşturan koruyucu çatı kaldırıldıktan sonra uzun süre yapıyı açık bırakmak yeni bozulmalara neden olacağı için, koruyucu çatı yapımına aralıksız devam edilmiştir (Fotoğraf 18).



Fotoğraf 18. İlkbahar döneminde eriyen kar sularının görevliler tarafından yapıdan uzaklaştırılması

Çatı ile ilgili bütün işlemler sırasında yapıda yatay asansörler ve el vinçleri kullanılmıştır (Fotoğraf 19).



Fotoğraf 19. Ahşap kirişlerin taşınması işlemi

Yeni yapılacak olan çatı sisteminin taşa zarar vermemesi için Hidrolik Kireç esaslı harçla belirli bir kot farkı oluşturarak koruyucu çatı ahşap lamine kirişlerinin taşıyıcıları hidrolik kireç esaslı tampon bölgeye montajı yapılmıştır (Fotoğraf 20).



Fotoğraf 20. Hidrolik Kireç esaslı tampon bölgenin kalıp hazırlıkları

Bu döküm sonrasında taşıyıcı çelik profiller eşit aralıklarla yerleştirilmiş ve çelik profillerin montajı tamamlanmıştır.

Önceden emprenye edilmiş ve farklı boyutlardaki Lamine ahşap kirişler bu profillere yerleştirilmiştir. Çalışmaların akabininde temperli camların oturacağı zemin olan alüminyum plakalar ahşap kirişlere monte edilmiş ve son aşamada camlar yapının üzerine yerleştirilerek çalışma tamamlanmıştır (Fotoğraf 21-22).



Fotoğraf 21: İshak Paşa Sarayı, Mutfak ve Harem Odalarının kronolojik Cam Çatı aşamaları



Fotoğraf 22. İshak Paşa Sarayı, Ana Giriş ve Selamlık Cam Çatı aşamalar

SONUÇ

Osmanlı Devleti'nin başkenti İstanbul dışında, Anadolu'daki en önemli saray yapısı, Eski Doğubayazıt'taki İshak Paşa Sarayı'dır (Fotoğraf 23).



Fotoğraf 23. İshak Paşa Sarayı'nın Cam Çatı projesinin tamamlanmış hali

Bu denli önem arz eden yapının 50 yıla aşkın restorasyon tarihinin olması Türkiye Cumhuriyetinin yapıya vermiş olduğu önemi göstermektedir. Pozitif bir bilim dalı olan Restorasyon biliminin diğer bilimlerle eşgüdümlü hareket ettiğini gelişen teknolojiklerle görebiliyoruz. İshak Paşa Sarayı'nda yapılan önceki restorasyon çalışmalarına nazaran 2007-2009 yılları arasındaki yapılan çalışmalarda geri dönüşümlü malzemelerin kullanılması ve ilerideki yıllarda gelişen restorasyon tekniklerinin yapıya minimum zararla uygulanmasının esas alınmış olması, yapının gelecek kuşaklara kültür mirası olarak aktarılmasının önemli nedenleri arasında yer alacaktır.

Proje başarısının sorgulanması, gelişen zaman içinde oluşan kavramlarla açıklanabilecektir. Projenin olumlu yönü, proje konseptinin dışında her zaman yapıya zarar vermeden sökülebilen demontabil teknikle inşa edilmesi olarak değerlendirilmektedir.

Proje çalışmalarında yapının çatısına ait rekonstrüksiyon çalışması düşünülmemiş, mevcut yapının konservasyon yöntemleri ile korunması ve yaşatılması amaçlanmıştır.

İshak Paşa Sarayı'nın üzerine; koruma amaçlı çatı kurmanın yapı bünyesine, restorasyon ilkelerine, çevresel değerlere, insani değerlere, koruma değerlerine en yakın kriterleri yakalayan bir proje tasarlamanın büyük bir iş olduğu konunun uzmanlarınca bilenen bir gerçektir.

Bu nedenle tasarım konusu üniversitelerde lisansüstü ve doktora seviyesindeki ileri düzeydeki çalışmalarla geliştirilebilir. Sonuçta en doğru projenin tasarlanması çabasında bilimsel verilere dayanan daha doğru çalışmaların ortaya konulabileceği kanaati her zaman mevcuttur.

SEÇİLMİŞ BİBLİYOGRAFYA

[1] *Ağrı İl Yıllığı*, Ağrı Valiliği, Ankara, (1967).

[2] *Ağrı İl Yıllığı*, Ağrı Valiliği, Ankara, (1973).

[3] Alpaslan, İ., Her Yönüyle Ağrı, Ankara,(1995).

[4] Akok, M., "Ağrı-Doğubayazıt'ta İshak Paşa Sarayı Rölöve ve Mimarisi",Türk Arkeoloji Dergisi, X/2, Ankara, 30-68, (1960).

[5] A.K.-F. Kaya, "Doğubayazıt İlçesi'nin Turizm Potansiyeli-The Tourism Potential of Doğubayazıt", I. Uluslar Arası Ağrı Dağı ve Nuh'un Gemisi Sempozyumu, 07-11 Eylül 2005 Doğubayazıt – I. International Symposium of Mount Ararat and Noah's Ark, 07-11 Septemper 2005 Doğubayazıt, (ed. O. Belli), Doğubayazıt Kaymakamlığı Kültür Yayınları, Nr. 2, Matbaa Çözümleri, İstanbul, 433-450, (2004)

[6] Belli, V.E., "İshak Paşa Sarayı'ndaki Taşların Bozulma Nedenleri-Reasons of Deterioration of Stons in İshak Paşa Palace", I. Uluslar Arası Ağrı Dağı ve Nuh'un Gemisi Sempozyumu, 07-11 Eylül 2005 Doğubayazıt – I. International Symposium of Mount Ararat and Noah's Ark, 07-11 Septemper 2005 Doğubayazıt, (ed. O. Belli), Doğubayazıt Kaymakamlığı Kültür Yayınları, Nr. 2, Matbaa Çözümleri, İstanbul, 400-414, (2007).

[7] Belli, V.E., "İshak Paşa Sarayı'nda Bulunan Ağaç Heykellerin Bozulma Nedenleri-The Reasons for the Decay of the Wooden Conseles in Ihsak Pahsa Palece", II. Uluslararası Ağrı Dağı ve Nuh'unGemisi Sempozyumu - II. International Symposium of Mount Ararat and Noah's Ark 8-10 Ekim2008 Doğubayazıt, (Ed. O. Belli), Ağrı Valiliği Kültür Yayınları Nr. 9, Ebru Matbaası, s.252-263, İstanbul (2009a).

[8] Belli, V.E., "İshak Paşa Sarayı'nın Ağrı Dağı Turizmi Açısından Önemi-The Importance of the Ihsak Pahsa Palace for Tourism in Mount Ararat" I. Uluslararası Türk Kültüründe Ağrı Dağı Sempozyumu28-29 Haziran 2008 Iğdır, (Ed. O. Belli), Atatürk Kültür Merkezi Yayınları, Başak Matbaası, s.215-228, Ankara (2009b).

[9] Belli, V.E., "Doğu Anadolu'nun İncisi: İshak Paşa Sarayı", Turing, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Belleteni, sayı 375, s.48-54, İstanbul, (2010).

[10] Bingöl, Y., İshak Paşa Sarayı, Türkiye İş Bankası Kültür Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, (1998).

[11] Bulat, S., "İshak Paşa Sarayı Taş Süslemeleri", Güneşin Doğduğu Yer: Doğu Bayazıt Sempozyumu, (ed. O. Belli), s.291 – 310, İstanbul, (2004).

[12] Erim, G., "İshak Paşa Sarayı", Türkiyemiz 22, s.24 – 33, İstanbul, (1977).

[13] Bingöl, Y., "İshak Paşa Sarayı'nın Tarihlendirilmesi-Composing a Chronogram for the İshak Paşa Palace" I. Uluslar Arası Ağrı Dağı ve Nuh'un Gemisi Sempozyumu, 07-11 Eylül 2005 Doğubayazıt – I. International Symposium of Mount Ararat and Noah's Ark, 07-11 Septemper 2005 Doğubayazıt, (ed. O. Belli), Doğubayazıt Kaymakamlığı Kültür Yayınları, Nr. 2, Matbaa Çözümleri, s.372-382-390, İstanbul, (2007).

[14] Gündoğdu, H., Doğubayazıt İshak Paşa Sarayı, Ankara, (1991).

[15] Gündoğdu, H., "İshak Paşa Sarayı Restorasyonunda Son Durum", Aslanapa Armağanı, s.129 -140, İstanbul, (1996).

[16] Gündoğdu, H., "İshakpaşa Sarayı Kazıları" Güneşin Doğduğu Yer: Doğu Bayazıt Sempozyumu, (ed. O. Belli), s.227 – 240, İstanbul, (2004).

[17] Gündoğdu, H., "Üslüp Açısından İshak Paşa Sarayı Kapıları-Stylistic Features of the Gates of the Ihsak Paşa Palace", I. Uluslar Arası Ağrı Dağı ve Nuh'un Gemisi Sempozyumu, 07-11 Eylül 2005 Doğubayazıt – I. International Symposium of Mount Ararat and Noah's Ark, 07-11 Septemper 2005 Doğubayazıt, (ed. O. Belli), Doğubayazıt Kaymakamlığı Kültür Yayınları, Nr. 2, Matbaa Çözümleri, s.372-381, İstanbul, (2007).

[18] Gökalp, M., Türkiye Turizminde Doğubeyazıt'ın Yeri ve Önemi, Turizmi Engelleyen Nedenler", I. Uluslar Arası Ağrı Dağı ve Nuh'un Gemisi Sempozyumu, 07-11 Eylül 2005 Doğubayazıt – I. International Symposium of Mount Ararat and Noah's Ark, 07-11 Septemper 2005 Doğubayazıt, (ed. O. Belli), Doğubayazıt Kaymakamlığı Kültür Yayınları, Nr. 2, Matbaa Çözümleri, s.481-486, İstanbul, (2007).

[19] Koman, M. M., "İshak Paşa Sarayı", Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Belleteni 10/289, s. 12-14, İstanbul, (1967).

[20] Sinemoğlu, N., "Türk Mimarisinde İshak Paşa Sarayı", Prof. Dr Haluk Karamağaralı Armağanı, s.269 – 281, Ankara, (2002).

HATALI ONARIM UYGULAMALARININ BEYAZIT YANGIN KULESİ ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ

Ayşen ŞOLT
Y. İç Mimar, İstanbul Üniversitesi, asolt@istanbul.edu.tr

Barış SAYIN
Dr. İnş. Yük. Müh., İstanbul Üniversitesi, barsayin@istanbul.edu.tr

Barış YILDIZLAR
Dr. İnş. Yük. Müh., İstanbul Üniversitesi, peace@istanbul.edu.tr

Ahmet Sertaç KARAKAŞ
İnş. Yük. Müh., İstanbul Üniversitesi, skarakas@istanbul.edu.tr

Ali Ulvi ALTAN
Y.Mimar, İstanbul Teknik Üniversitesi, aliulvialtan@gmail.com

Cemil AKÇAY
Dr. İnş. Yük. Müh., İstanbul Üniversitesi, cakcay@istanbul.edu.tr

Nail Mahir KORKMAZ
Y. Mimar, İstanbul Üniversitesi, mkorkmaz@istanbul.edu.tr

ÖZET

Tarihi yapıların korunması ve onarımında özgün malzeme, teknoloji, yapım tekniklerinin kullanılması ve bu kriterlerin ortaya konulmasında farklı kurumların görüşlerinin alınması, tarihi yapıların korunarak yaşatılmasında önemli bir etkendir. Bakım ve onarım kapsamında yapılan olumsuz uygulamalar, eserde kalıcı hasarlara yol açmakta ve eserin bütünlüğüne zarar vererek özgünlüğünü zedelemektedir. Proje kapsamında hazırlanan çalışmada, Beyazıt Yangın Kulesi örneği ele alınarak, 1997 yılında yapılan restorasyon uygulamaları sonrasında, eserde meydana gelen olumsuz etkilerden; uygun olmayan malzeme kullanımı sonrasında oluşan tuzlanma, korozyon ile yanlış detaylandırma, işçilik kusurları gibi sorunların yapıda meydana getirdiği bozulmalar ve buna karşılık basit kapsamda iyileştirmeye yönelik gerçekleştirilen restorasyonlar ele alınmıştır. Gerçekleştirilen çalışma kapsamında, tarihi yapıların restorasyonunda yapılan yanlış uygulamaların düzeltilmesi hususunda uygun malzemeler ve detaylandırma önerileri sunulmuştur.

ABSTRACT

Using original materials, technology, construction techniques in conservation and restoration of historical structures and taking the opinions of different institutions while introducing these criteria are the significant factors in the aim of keeping historical structures alive via conservation. Unfavourable applications during maintenance and restoration causes permanent detriments and damage the originality of structures by destroying the irintegrity. Bytaking Beyazıt Fire Tower as an example, unfavourable impacts occurred in the building like: the deterioration caused by wrong elaboration with salinization formed by using of impropermaterial, corrosion, workman ship faults after the restoration applications done in 1997 and the restorations done in the aim of improving the structure against these problems have been covered in the study prepared with in this project. With in this study, recommendations for propermaterials and elaboration have been offered regarding the correction of unfavourable applications done in the restoration of historical structures.

1. GİRİŞ

Tarihi yapıların korunması ve onarımı, ilgili kurumlar ve üniversitelerin işbirliği çerçevesinde,son yıllarda aktüel bir konu olarak yer almaktadır. Konu, gerçekleştirilen

uygulamaların zaman içerisinde değerlendirilmesi neticesinde, olumsuz yönlerinin ortaya çıkarılması ve yeni arayışlara yol açmaktadır. Fakat bu durum, yapılan yöntem ve uygulama yanlışlıklarının asgari düzeyde tutulması gerektiği gerçeğini yok etmemekte ve bu itibarla, ülkenin kültürel mirasının korunması ve yaşatılması büyük önem kazanmaktadır. Tarihi yapıların koruma ve onarım çalışmalarının; proje müellifi, uygulama ve kontrol birimleri çerçevesinde sınırlanması, konuyla ilgili mevcut bilginin güncellenmesine büyük oranda engel teşkil edeceğinden, restorasyon çalışmalarının durum çalışması olarak irdelenmesi kültürel mirasımızın geleceği; tecrübe ve bilginin gelecek nesillere aktarılması açısından elzem bir durum olarak kabul edilmelidir.

Proje kapsamında hazırlanan çalışma; Beyazıt Yangın Kulesi'nde daha önce gerçekleştirilen hatalı onarım uygulamalarının giderilmesi ve restorasyon adımlarından oluşmaktadır. Çalışma kapsamında, uygulama detayları verilerek konunun irdelenmesi sağlanacaktır. Bu irdeleme, restorasyon da kullanılan tekniğin kapsamlı olarak değerlendirilmesi imkanını sağlamıştır.

1.1.Beyazıt Yangın Kulesine Ait Tarihçe

İstanbul, tarih boyunca çeşitli felaketlere maruz kalmıştır. İkinciBeyazıd zamanında (1509) "Küçük Kıyamet" olarak adlandırılan ve İstanbul'a büyük hasar veren depremin ardından kentte ahşap binaların ve dolayısıyla yangınların da sayısı artmaya başlamıştır. Yangın nöbeti tutularak erken müdahale etme yöntemi geliştirilmiştir.

Beyazıt Yangın Kulesi, ilk kez bu yangınları gözetleyebilmek için 1749'da Ağa Kapısı'nda ahşap olarak inşa edilmiştir. Ancak ahşap olması nedeni ile bu kule 1756'da ki büyük Cibali yangınında yanmıştır. Bunun üzerine, II. Mahmut 1808'de bir yenisini yaptırmıştır. Bugünkü Kulenin yerine yapılan ikinci kule de yine ahşaptan inşa edilmiştir. 1826'da Sultan II. Mahmut, Yeniçeri ocağını kaldırmış ve dolayısıyla Tulumbacı Ocağı'nı da dağıtmıştır. Tulumbacı Ocağı dağıtılırken kulede yıktırılmış, ancak aynı yıl çıkan "Hoca Paşa" yangınından sonra bir kez daha ahşap olarak yenilenmiştir. Fakat bu seferde yeniçeri yandaşları tarafından yıktırılmıştır. Tüm bu gelişmeler sonucunda II.Mahmut tarafından 1828'de kagir bir kule inşa edilmesi için Serasker Hüseyin Paşa tarafından "merametçi" yani "onarımcı" olarak adlandırılan Bali Kalfa'nın oğlu Senekerim Balyan görevlendirilmiştir. Senekerim Balyan'ın yaptığı kule, bugünkü ilk katının üzerinde üstü kurşun kaplı geniş saçaklı ahşap sivri bir külahla sonlanmakta idi. Bu sistem, 1849'da değiştirilerek sekizgen planlı ve yuvarlak pencereli birbirinin üstünde ve orantılı bir biçimde küçülerek yükselen üç kat eklenmiş ve kule bugünkü durumuna gelmiştir. Çepeçevre pencereli gözetleme katının üstündeki dört yöne dörder yuvarlak pencere ile açılan üç kat ilavesi ile kule yüksekliği bugünkü yüksekliğine ulaşmıştır [4,5,6,7].

1.2.Beyazıt Yangın Kulesi Mimari Özellikler

İstanbul Üniversitesi bahçesinde bulunan Beyazıt Yangın Kulesi; kesik bir piramit taban üzerinde çan çiçeği biçiminde başlayan ve sonra düpedüz plastrlarla yivlendirilmiş gövdesi, çanak şeklinde bir konsolla son bulur. Bunun üzerinde daire planlı, yuvarlak kemerli pencerelerle dışarı açılan ahşap saçaklı, kurşun kaplı, sivri külah çatılı gözetleme katı yer alır.1849 yılında geniş saçaklı, külah biçiminde ahşap örtüsü çıkan bir fırtına sebebiyle yıkılma tehlikesi gösterdiği için değiştirilerek sekizgen planlı, yuvarlak pencereli, yukarıya doğru daralan üç kat eklenmiştir. Bu bölüm, ampir üslubun özelliklerini yansıtmaktadır. Kulenin üstündeki gönder 1889 yılında dikilmiştir [5,7].

Kesik piramit biçiminde olan kule tabanının doğu yönünde Keçecizade İzzet Molla'nın tarihi koşuk bir kitabesi vardır. Üst bölümünde bir çerçeve içerisinde, Padişahın tuğrası ile ünlü hattat Yeserizade Mustafa İzzet Efendi tarafından ta'lik yazı ile yazılmış bir manzumesi yer almıştır.

Yüksekliği 85 m. olan kule, aşağıdan yukarıya doğru "Nöbet Katı", "İşaret Katı", "Sepet Katı" ve "Sancak Katı"ndan oluşmaktadır. Birinci kata, kapısından minare merdiveni gibi döne döne yükselen, 180 basamaklı ahşap bir merdivenle çıkılır. Nöbetçi katından sonra ise 76 basamak bulunmaktadır.Toplam merdiven basamağı sayısı 256 dır. Seyir katı olarak da adlandırılan nöbetçi katı, merkezdeki merdiven kovası nedeni ile üzeri tonozla örtülü bir galeri biçimindedir ve 12 pencere ile dışa açılmaktadır. Bu kat tonozlara yapılan manzara resmi ile pencere üstleri ve aralarına yapılan bitkisel kompozisyonlarla süslenmiştir [5,7].

Beyazıt Yangın Kulesinde bulunan duvar resimleri 1997 yılında yapılan restorasyon sırasında, gözetleme katını örten tonozdaki sıvaların raspalanması sonucu ortaya çıkarılmıştır. Tamamen gri-mavi tonda yapılan resimler, galeri biçimindeki daire planlı gözetleme katını örten tonozun eteklerinde, pencere üstlerinden başlayarak geniş bir kuşak halinde karşılıklı olarak kesintisiz olarak devam etmektedir. Pencere aralarında ise kalemişi tekniğinde kurdele motifleri ve bitkisel süslemeler yer almaktadır [5].



Şekil1. Beyazıt Yangın Kulesi Genel Görünümü

2. BEYAZIT YANGIN KULESİNDE ONARIM AMAÇLI MÜDAHALELER

Beyazıt Yangın Kulesi'ne değişik dönemlerde onarım amaçlı müdahaleler yapılmıştır. 1997 yılında başlayan restorasyon çalışmalarından önce iki büyük onarım görmüştür. Birincisi,

1894 depreminde kısmen hasar görmüş ve sonra aslına uygun olarak onarılmıştır. 1909'da yıldırım düşmesi sonucunda siperi şaikası hasar görmüştür. 1997 yılından önce de yapıya küçük müdahalelerde bulunulmuştur. 1997 yılında başlayan restorasyon çalışmaları yaklaşık iki yıl sürmüştür. Söz konusu restorasyon öncesinde dış cephe ile ilgili bazı onarımların yapıldığı, bu onarımlar esnasında balkon katlarının yivli motifli alanları, saçak altları ve gövdenin yivli bölümleri olmak üzere boğaz tarafına bakan kısmının tamamının ince kireç harcı ve çimento harcı ile iki kat kaplanmış olduğu kaynak bilgilerden öğrenilmiştir. İstanbul'daki hava kirliliğinin bir neticesi olarak, kulenin taş yüzeyleri yoğun bir kir tabakası ile kaplanmış olması nedeniyle geçmiş dönemlerde tamirat amaçlı yapılan çalışmalarda, yer yer yapının yüzeyinde ve merdiven kovasında çimento sıvalar kullanıldığı belirtilmektedir. Ancak ne onarımlar ne restorasyon çalışmaları ne de kozmetik onarımlar binanın özgünlüğünü koruyacak düzeyde değildir [4,6].

3. HATALI ONARIM UYGULAMALARI VE KORUNMASINA YÖNELİK MÜDAHALELER

3.1.Dış Cephe

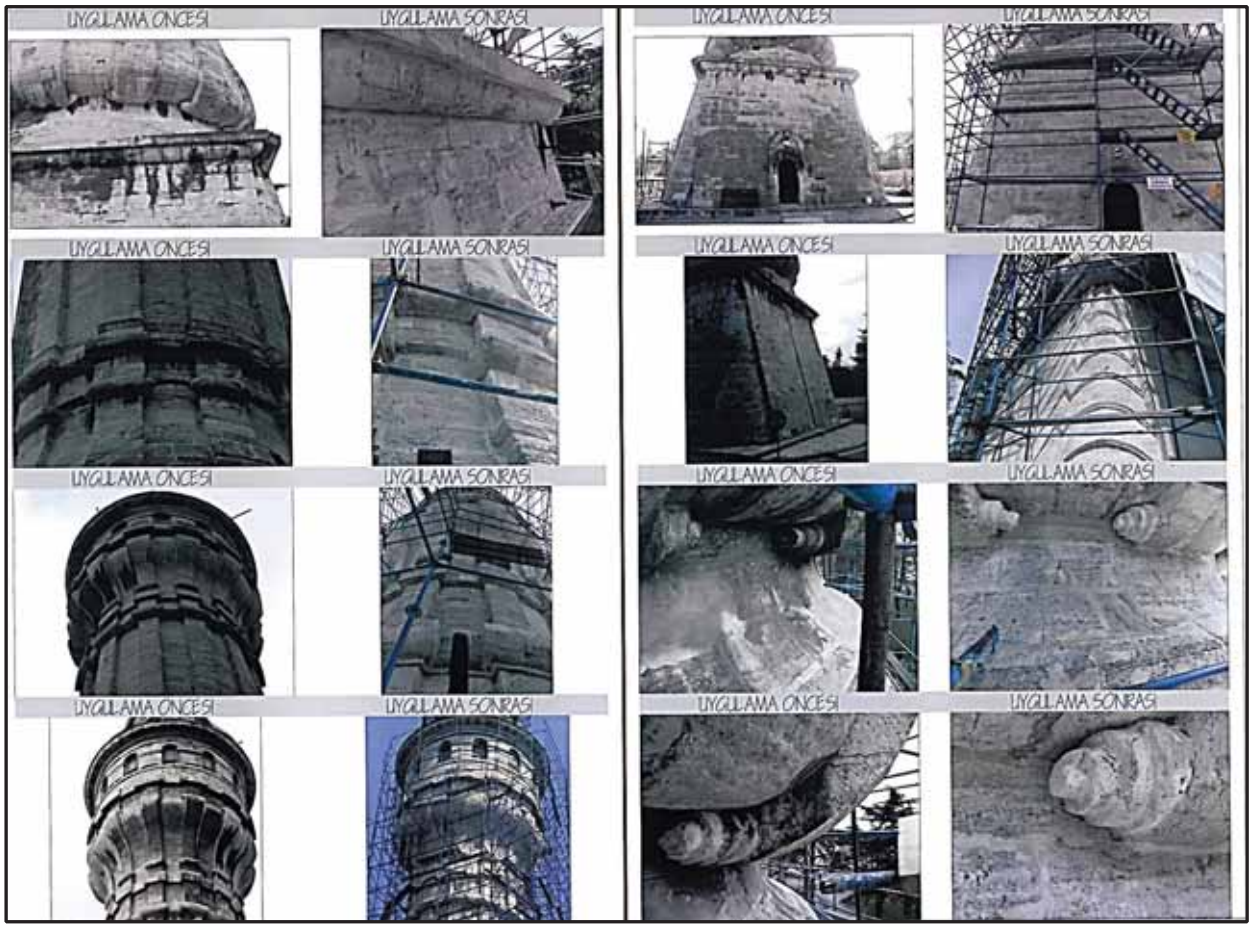
Dış cephede önceki yıllarda yapılmış onarım amaçlı müdahalelerde, yoğun olarak portland çimento içeren harçlar kullanıldığı tespit edilmiştir. Portland çimentolu harçlar özgün malzemelere göre daha sert ve geçirimsiz bir harç oluşturduğundan ve bünyesinde barındırdığı tuzlar nedeni ile özgün malzeme için tehlike yaratmaktadır (Şekil 2a). Bununla birlikte, bozulmanın başladığı dönemlerde derz onarımları yapılmadığı için, derzlerin boşaldığı noktalardan içeri sızan su daha derinlerde de taş ve tuğla örgüyü benzer şekilde etkilediği görülmüştür. Önceki yıllarda yapılmış olan bu müdahaleler eser dış cephesinde atmosferik nedenlerle oluşmuş kirliliğin temizliğini de zorlaştırmaktadır (Şekil 2b).



Şekil 2. Dış Cephe (a) Çimentolu onarımlar (b) Derz boşalması

3.1.1. Koruma Çalışmaları

Dış cephe yüzeyinde meydana gelen bozulmalar ve taşların durumları değerlendirilmiş, fotoğraflanmış ve analitik rölöveler üzerine işlenmiştir (Şekil 3).



Şekil 3.Dış Cephede uygulama öncesi ve sonrası fotoğrafları

Dış cephede mekanik temizlik yöntemleri (fırçalama, kumlama) ile temizlik yapılarak dış cephenin durumu değerlendirilmiş ve derz boşlukları enjeksiyon harcı ile doldurulmuştur. Gerekli görülen yerlerde taş yüzeyine horasan harç ile dolgu yapılmıştır. Önceki yıllarda onarım amaçlı yapılan müdahalelerde kullanılan portland çimentolu onarımlar yapı daha çok zarar göreceğinden alınmamıştır. Kule dış cephesinde buhar geçirgenliğine sahip özellikte, herhangi bir renk değişimine neden olmayan su itici sürülerek dış cephe temizliği tamamlanmıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Dış cephede su itici uygulaması

3.2 İç Duvarlar

Beyazıt Yangın Kulesi iç duvarlarında, daha önceki yıllarda yapılmış olan onarım amaçlı müdahalelerde,Portland çimento bağlayıcılı harçlar ile taş ve tuğla yüzeyler arasında derz dolgu işlemlerinin yapıldığı görülmüştür. Bununla birlikte ortaya çıkan ısı ve nem değişiklikleri ile kule iç duvarlarında oluşan suyun buharlaşması sonucu çözülen tuzlar taşınarak duvarın iç kısımlarındaki yüzeylerde toplanmıştır (Şekil 5). Tuzların malzeme yüzeyinde ve malzeme yüzeyine yakın bölgelerde kristallenmeleri sonucunda, katılaşan tuz kristalleri gözenek duvarlarında kristallenme basıncı oluşturmuştur. Meydana gelen bu basınç ile malzemenin dış yüzeye yakın olan bölümlerinde duvar yüzeyinde çatlama, parçalanma, kopma ve malzemede yok olma sorununu ortaya çıkarmıştır [1].

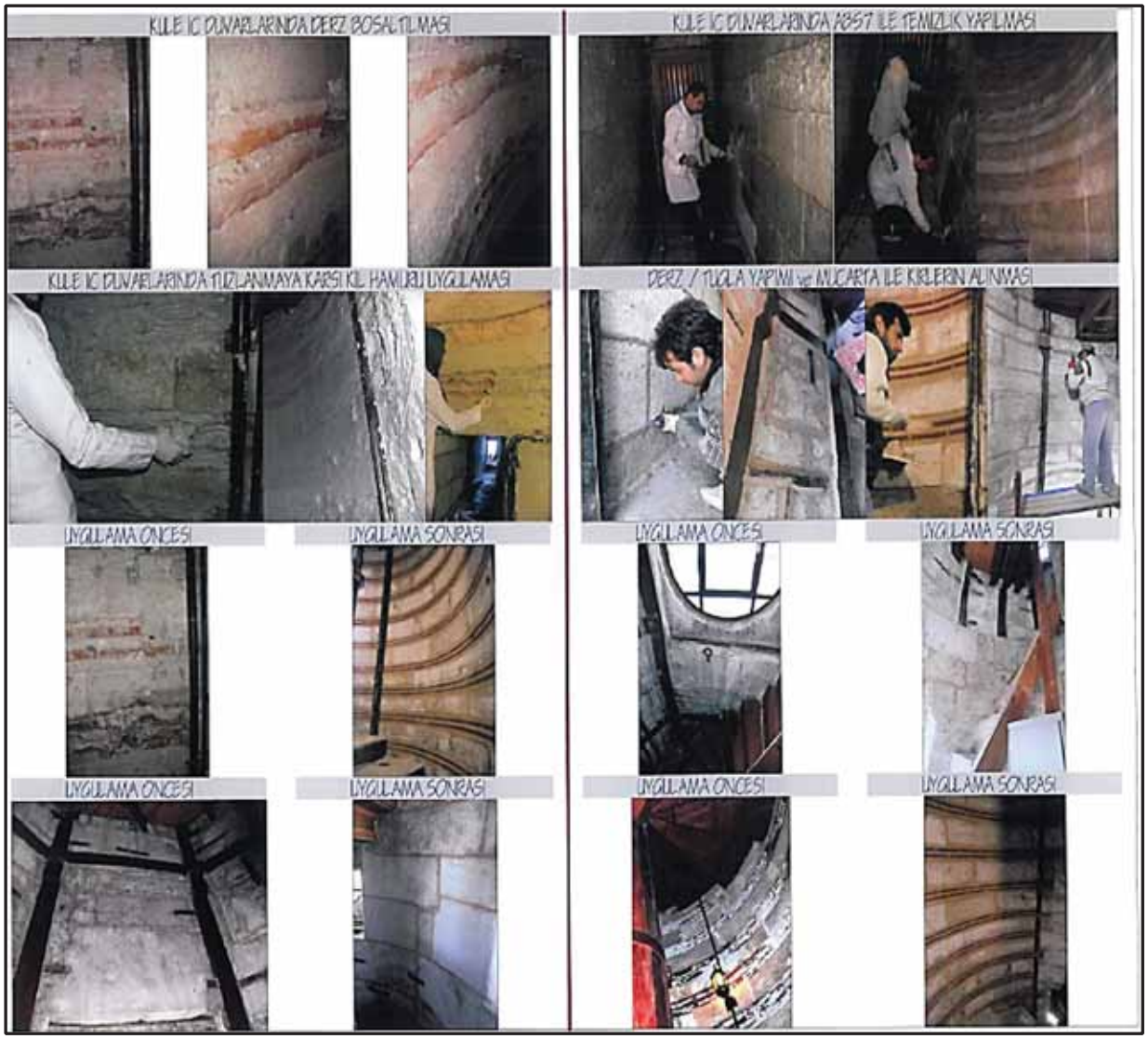


Şekil 5. Tuzların iç duvar yüzeyinde kristalleşmesi

3.2.1. Koruma Çalışmaları

İç duvarlarda meydana gelen bozulmalar ve taşların durumları değerlendirilmiş, fotoğraflanmış ve analitik rölöveler üzerine işlenmiştir (Şekil 6).

Eser içinde meydana gelen ileri düzeyde gözlemlenen bozulmaların nedeni, daha önceki yıllarda onarım amaçlı müdahalelerde kullanılmış olan portland çimento bağlayıcılı harçlardır. Bu nedenle duvara suyun girişini engelleyecek önlemler alınarak bozulma durdurulmaya çalışılmıştır. Ortaya çıkan tuz probleminin giderilmesi ve tuzun makul seviyelerde olması için tuz ekstrasyonu yapılmıştır. Onarımlarda özgün olmayan malzemelerin kullanımından kaynaklı bozulmaların giderilmesi için, mevcut portland bağlayıcılı derz dolguları raspa edilerek özgün derz harcı ile doldurulmuştur [3].



Şekil 6. Kule iç duvarlarında korumaya yönelik yapılan çalışmalar

3.3 Duvar Resimleri

Yapının seyir katındaki tonozda bulunan çatlakların durumu incelenmiş ve tonoz örtüsünün zamanla işlevini yitirmiş olmasından kaynaklı su sızmaları nedeni ile sıva tabakasının yüzeyinde aşınma oluştuğu ve dolayısıyla boya tabakasını bozduğu tespit edilmiştir.

Daha önceki yıllarda yapılmış onarım amaçlı müdahalelerde kullanılmış olan, beyaz çimento ve yağlı boyanın özgün malzemeye zarar verdiği görülmüştür. Bununla birlikte duvar resimlerinde yapılan araştırma raspası ile özgün kalem işlerine ulaşılmış ve duvar resimlerinde ortaya çıkarılan özgün izlerin korunmadığı tespit edilmiştir (Şekil 7).



Şekil 7. Kule seyir katında duvar resminde meydana gelen bozulmalar

3.3.1. Koruma Çalışmaları

Duvar resimlerinde meydana gelen bozulmalar ve taşların durumları değerlendirilmiş fotoğraflanmış ve analitik rölöveler üzerine işlenmiştir (Şekil 8).

Tonoz üzerinde bulunan çatlakların durumları kontrol edilerek, çatlaklar enjeksiyon harcı ile doldurulmuştur. Duvar resimleri, sıva ve boyadaki tozuma, erozyonu gidererek kohezyonunu artırmayı ve tabakalar arası yapışkanlıklarını kaybederek ayrılmış tabakaların adhezyonunu artırarak çevre koşullarına ve dokunmaya karşı daha dayanıklı hale getirerek sağlamlaştırılmıştır.

Önceki yıllarda onarım amaçlı müdahalelerde kullanılmış beyaz çimento ve özgün olmayan boya katmanları mekanik yöntemler ile temizlenmiştir. Özgün izleri takip ederek kalem işlerinde canlandırma yapılmıştır.



Şekil 8. Kule seyir katında koruma amaçlı yapılan uygulamalar

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

1964'te Venedik'te anıtların ve alanların korunması konusunda oluşturulan Uluslararası Tüzük'te korumanın çağdaş ilkeleri şu ifadelerle açıklanmıştır:

"Günümüze kalan insanlığa ait kültür varlıkları, geleneklerin canlı şahitleri gibi geçmişten mesaj verirler. Ortak miras olarak insanlık değerlerinin birliği ve eski eserlere saygı konusunda bilinçlenilerek gelecek nesiller için korunmaları sorumluluğu anlaşılmıştır. Kültür varlıklarını tüm otantik zenginlikleriyle nesilden nesle aktarmak görevimizdir" [1].

Kültür mirasımızın önemli parçalarından biri olan Beyazıt Yangın Kulesi; yapıldığı tarihten günümüze kadar gelen süreçte farklı amaçta müdahalelere uğramıştır. Onarım amaçlı yapılan müdahaleler hem kapsam hem de teknik açıdan yetersiz ve hatalı onarım uygulamalarıdır.

Bu tür eserlerde basit onarım amaçlı müdahalelerin belirlenmesinde ortaya çıkan sorunların teşhis edilerek belgelendikten sonra korumaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Burada, "belgeleme" ifadesi; esere yönelik her türlü detayın gerekli ölçeklerde (1/5, 1/10, 1/20, 1/50) plan, kesit, cepheler ve detayların çizilmesi, ayrıca fotoğraflanması kastedilirken; "koruma",

farklı disiplinlerdeki uzmanların katılımıyla, eserde var olan ya da kısa vadede ortaya çıkabilecek olan sorunların tespit edilmesi ve müdahale edilmesi anlamında kullanılmıştır [2].

TEŞEKKÜR

Yazarlar, çalışmanın tüm aşamalarında değerli katkıları bulunan MSGSÜ öğretim üyesi ve T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı,İstanbul Yenileme Alanları Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu üyesi Prof.Dr. Oğuz CEYLAN'a teşekkür eder.

KAYNAKLAR

[1] Dikilitaş G., Duvar Resimlerinin Bozulmasına Neden Olan Etkenler ve Koruma Uygulamaları, İ.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Taşınabilir Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, (2005)

[2] Güçhan N.Ş, Ünay A.Ü, Böke H. & Gökçe F. Diyarbakır Kent Surları ve Koruma Sorunları, ODTÜ MFD 22:1, 27-55, (2005).

[3] İstanbul Büyük Şehir Belediyesi, KUDEB, Beyazıt Yangın Kulesi Raporu, (2010).

[4] Küçük C., Yar M., Beyazıt Yangın Kulesi Restorasyonu Notları, (1997).

[5] Okçuoğlu T, Bayezit Yangın Kulesi'nin Gözetleme Katında Bulunan Duvar Resimleri, Yıldız Demiriz'e Armağan, Arkeoloji ve Sanat Tarih Araştırmaları, s.90-91, (2001).

[6] Öztorun N,K., Beyazıt Yangın Kulesi İle İlgili Teknik Rapor, İ.Ü Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı,(2007).

[7] Tuğlacı P., Osmanlı Mimarlığında Balyan Ailesinin Rolü, s.84-86 (1990).

SAFRANBOLU HATİÇE AK EVİ RÖLÖVE, RESTİTÜSYON VE RESTORASYON PROJESİ

Emrullah TOPRAK
Yakın Doğu Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü 3.Sınıf Öğrencisi, Restorasyon Teknikeri
toprakemrullah@hotmail.com

ÖZET

Safranbolu, geleneksel evleri ile ünlenmiş ve bu evler ile kimlikleşmiş küçük bir Anadolu kentidir. Bu özelliği ile de, 1994 yılında dünya miras listesine girmiştir.Yerel yönetim ve halkın bilinci, evlerin korunarak bugüne gelmesinde etkili olmuştur. Ayrıca, bölgeye gelen ve giderek artan turist sayısı, bu yapılaşmaların korunma hızını daha da arttırmıştır. Tüm bu özelliklerine rağmen, Safranbolu'da da korunmayı ve yaşatılmayı bekleyen yapıların sayısı az değildir. Çoğunlukla ahşap karkas arası dolgu sistem ile inşa edilmiş geleneksel evlerin, terk edilmiş ya da kullanılmayanları da mevcuttur.Bu amaçla ele alınmış uçan ev de, Safranbolu'da bakımsızlıktan dolayı yıkılmak üzere olan bu evlerden sadece birini temsil etmektedir.Bu nedenle, bu bildiride, ahşap yığma yapım sistemi ile bölgede ender kalmış örnekler arasında yer alan uçan ev lakaplı geleneksel konut için hazırlamış olduğum rölöve-restitüsyon-restorasyon çalışmaları aktarılacaktır.

ABSTRACT

Safranbolu is a small Anatolian town famed and identified with its traditional houses. This earned Safranbolu a place in the world heritage list in 1994.The awareness of the local government and the population helped to preserve the houses to date. Moreover, ever increasing number of tourists visiting the area also increased the pace with which the settlements are preserved.On the other hand, there are still a significant number of buildings waiting for their turn in preservation and restoration efforts. There are abandoned or empty ones among the traditional houses constructed with backfilling of framed structure.The flying house under study for this purpose is just another house about to fall in Safranbolu due to disrepair and neglect.For this reason, this presentation will detail the survey, restitution, restoration activities I have prepared for the traditional residence called flying house, one of the rare examples of the timber-stacked structures.

1.GİRİŞ

Safranbolu'yu ülkemizde ve dünyada önemli kılan şüphesiz ki geleneksel Türk mimarisi özelliğindeki evleridir. Bu evler Türk mimarisinin yanı sıra Türklerin yüzyıllardan yana gelen Türk kent kültürüne de ayna tutmaktadır.

Çekül Vakfı Başkanı Prof. Dr. Metin Sözen'in Safranbolu'yu gezip görmesi ve Safranbolu'nun ülkemizde ve dünyada tanınmasında yaptığı büyük çalışmaları sonucu; Safranbolu adeta yeniden var olmuş, sit alanı ilan edilmiş ve UNESCO tarafından ''Dünya Kültür Mirası'' listesine dahil olmuştur.

Safranbolu'nun müze kent olmasın da halkın koruma bilinci, Safranbolu Evlerinin ve çevreyle uyumlu yerleşimi, Türk aile geleneği ile özümsenmiş estetik ve zarif sokak yapısı da önemli etkenlerdir

Tarihi Safranbolu evleri genellikle iki bölgede toplanmıştır. Bunların birincisi Eski Çarşı bölümünde olup toplu olarak bir aradadır. Bir diğer alan ise Eski Çarşıya oranla daha dağınık yerleşmiş olan Bağlar bölgesindedir. Bu çalışmada ele aldığımız Hatiçe Ak Evi (Uçan Ev) de bağlar bölgesinde Develik Sokak numara 4'te bulunmaktadır.



Hatiçe Ak Evi geleneksel Safranbolu Evleri ile benzer plan ve mimaride olmasıyla birlikte, malzeme bakımından ahşap ağırlıkı olması sebebiyle diğerinden daha farklıdır ve benzeri neredeyse yok denecek kadar azdır. Özellikleri bakımından az örneği bulunan bu ev maalesef ticari amaçlarla zaman zaman sahip değiştirmiş ve henüz tescillenemiş bir yapı durumundadır. Evin bulunduğu sokak da geleneksel mimariye oldukça uyumludur. Hatice Ak Evi günümüzdeki duruşuyla havadaymış gibi durması sebebiyle halk arasında Uçan Ev olarak bilinir.

2.RÖLÖVE RAPORU



Yapının Tanımı

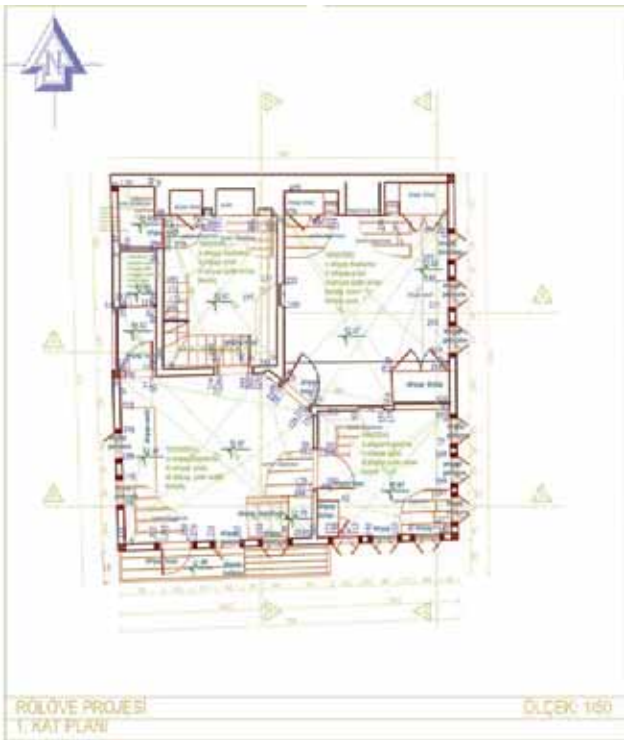
Zemin kat, birinci kat ve çatı (cihannüma) katından oluşan yapı, iki artı bir katlıdır. Çatısı beşik çatı sisteminde olup alaturka kiremit ve marsilya kiremitle kaplıdır. Yapıya giriş zemin katta doğu cephesinde tek yönde olup, çift kanatlı ahşap kapıdandır (Fotoğraf 1).

Zemin kat taşlık ve ahır kısımlarından oluşmaktadır (Çizim1). Taşlık bölümünün zemini toprak, dış duvarları işe taş duvar üzerinde ahşap çatkıdır. Taşlık bölümünde, giriş kapısının solundan ahşap tek kollu merdivenle (Fotoğraf 2) yapının birinci katına ve sağ tarafında bulunan tek kanatlı ahşap kapı ile ahır bölümüne geçiş sağlanmaktadır (Fotoğraf 3). Ahır bölümünün duvarları taş duvar üzeri kerpiç duvardır ve zemini topraktır.


Fotoğraf 1


Fotoğraf 2


Fotoğraf 3



Birinci katta sofa, üç oda, hela ve gusülhane bölümleri bulunmaktadır (Çizim 2). Buraya giriş, taşlık bölümünden çıkan ahşap merdivenle sağlanmaktadır. Merdiven bitiminde merdiven boşluğunu kapatmak amacıyla yatay tek kanatlı masif ahşap kapı bulunmaktadır. Bu hacimden diğer hacimlere geçişi sağlayan beş kapı, ½ oranında dört adet ahşap giyotin pencere ve doğu tarafında ahşap sedir bulunmaktadır. Zemin ahşap kaplama tavan ise ahşap çıtalıdır (Fotoğraf 4,5,6,7).


Fotoğraf 4


Fotoğraf 5


Fotoğraf 6


Fotoğraf 7

Hela; bu hacime giriş sofadan tek kanatlı masif ahşap kapıdan sağlanmakta ve helâya geçiş hölünde dış lavabo olarak kullanıldığını tahmin edilen bir hacim sonrasından ikinci kapıdan helaya ulaşılmaktadır (Fotoğraf 8, 9).


Fotoğraf 8


Fotoğraf 9

104(oda); Bu bölüme geçiş sofadan tek kanatlı ahşap masif kapıdan sağlanmaktadır. Kapının hemen solunda çatı katına (cihannümaya) geçişi sağlayan tek kollu yarım döner merdiven bulunmaktadır. Gusülhaneye geçiş bu bölümden sağlanmaktadır. Kapının sağında duvar boyunca ahşap terek, kapının karşı duvarında ocak, ahşap dolap ve ocak yanlarında ocak gözleri ayrıca ocak üzerinde niş, niş içinde baca bulunmaktadır. Zemin ahşap kaplama , tavan ahşap çıtalıdır (Fotoğraf 10,11).


Fotoğraf 10


Fotoğraf 11

105(oda); geçiş sofadan tek kanat masif ahşap kapıdan sağlanmaktadır. Odaya giriş kapısının karşısında(sağında) raflı dolap, sol duvarında bir niş ve kuzey duvarının ortasında kapatılmış ocak, ocağın üstünde niş, nişin içinde baca ve ocağın solunda ve sağında raflı dolap bulunmaktadır. Odanın doğu duvarı boyunca 45cm.'lik yüksekliğinde ahşap sedir bulunmaktadır. Doğu duvarında duvarın ½ oranında üç adet çift kanatlı ahşap pencere bulunmaktadır. Bu hacmin kuzey ve güney tarafında tavanda kot farkı vardır. Zemin ahşap kaplama ve tavan ahşap çıtalıdır (Fotoğraf 12,13,14,15).


Fotoğraf 12


Fotoğraf 13


Fotoğraf 14


Fotoğraf 15

106(oda) diğer bölümlere olduğu gibi bu hacme giriş, sofadan tek kanatlı ahşap masif kapıdan sağlanmaktadır. Kapının sağında sonradan yapılan altı kapalı dolap kapının sol tarafında duvarda bir niş, altı dolaplı raf, kapının karşı duvarında biri kapatılmış üç adet ahşap giyotin pencere, güney duvarında ise biri dolap içinde kalan ve kapatılan olmak üzere üç adet ahşap giyotin pencere bulunmaktadır. Odanın zemini ahşap kaplama ve tavanı ahşap çıtalıdır (Fotoğraf 16, 17, 18, 19,20).


Fotoğraf 16


Fotoğraf 17


Fotoğraf 18


Fotoğraf 19


Fotoğraf 20

Balkon; girişi sofadan tek kollu ahşap masif kapı ile sağlanan balkon hacmi ahşap zemin ve ahşap korkuluktan oluşmaktadır (Fotoğraf 21, 22).


Fotoğraf 21


Fotoğraf 22



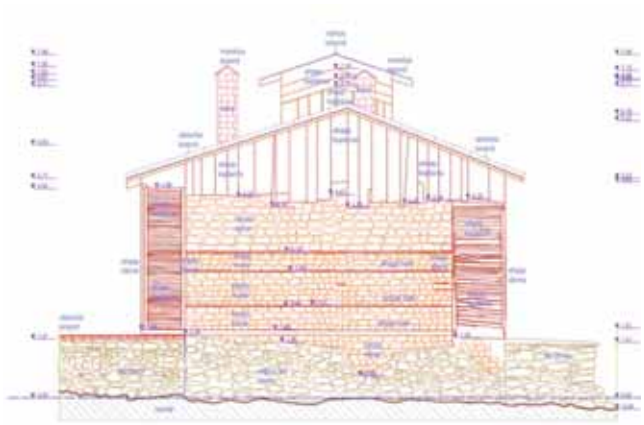
Cihannüma (çatı katı); buraya giriş, 104 no'lu odadan tek kollu ahşap yarım döner merdivenle sağlanmaktadır. Dikdörtgen şeklinde ve küçük bir alandır. Kuzey cephesinde parçaları kopmuş iki adet çift kanatlı pencere doğu ve batı duvarında ise ikişer adet küçük kanatları kopmuş kare pencereler bulunmaktadır. Duvar iç kaplamaları günümüze gelmemiş ve çıplak vaziyette olan iç duvarlarda dikmeler ve kirişler görülmektedir (Fotoğraf 23,24,25).


Fotoğraf 23


Fotoğraf 24

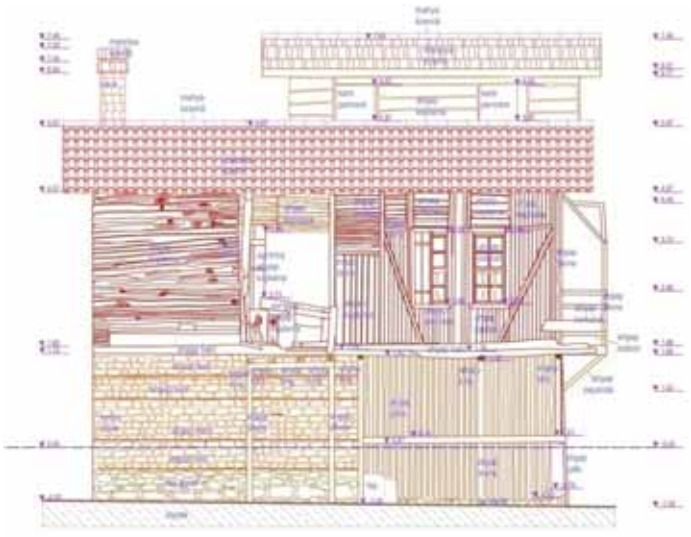

Fotoğraf 25

Kuzey cephesi; Yapının bu cephesinde çıkma kısımları ahşap çatkı arası kerpiç dolgu, çatı kısmı ahşap kaplamadan geri kalan kısmı ise kerpiç duvardır (Çizim 4). Cephenin sağında ve solunda uzanan taş bahçe duvarları bulunmaktadır (Fotoğraf 26).


Çizim 4

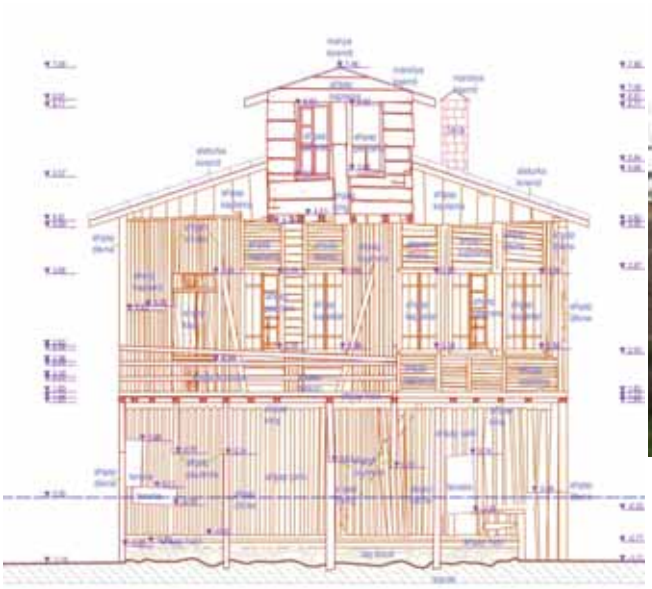

Fotoğraf 26

Batı cephesi; bu cephenin zemin katında ahır duvarları kerpiç, taşlık duvarları ise ahşap çatkıdan oluşmaktadır. İki adet çift kanatlı ve kapaklı ahşap giyotin pencere mevcuttur. Birinci kat duvarları ahşap kaplamalıdır (Çizim 5, Fotoğraf 27).


Çizim 5


Fotoğraf 27

Güney cephesi; bu cephenin zemin katı duvarı zeminden taşla başlayarak ahşap çatkı ile devam eder. Ayrıca bu cephede balkon ve cihannüma çıkmasıda görülür. Bir balkon kapısı, beş adet birinci kat ve iki adet cihannüma olmak üzere toplam yedi ahşap pencere bulunmaktadır (Çizim 6, Fotoğraf 28).

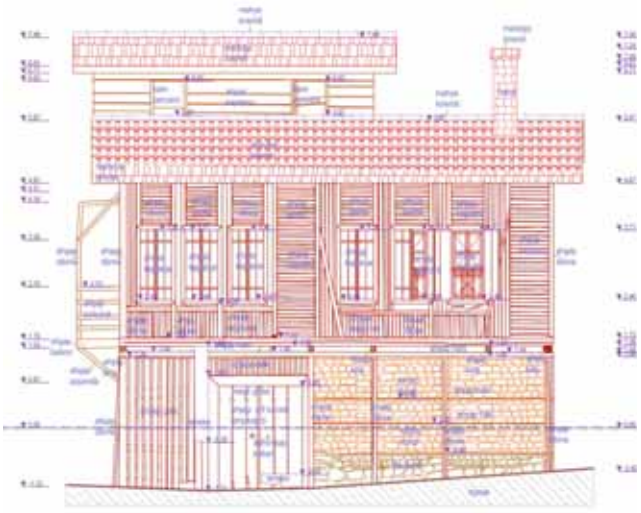


Çizim 6



Fotoğraf 28

Doğu cephesi; yapıya giriş bu cepheden çift kanatlı masif ahşap kapıdan sağlanmaktadır. Ahır hacmi duvarı taş duvarla başlayıp kerpiç duvarla devam etmekte olup çıkma bu bölüm üzerinde ve çıkma altında ahşap dikmeler yer almaktadır. Bu cephede bir adet çift kanatlı masif ahşap kapı(giriş kapısı), üçü giyotin diğer üçü çift kanatlı ahşap pencere olmak üzere altı adet pencere ve ayrıca iki adet kare pencere cihannuma katında bulunmaktadır(Çizim 7, Resim 29).



Çizim 7



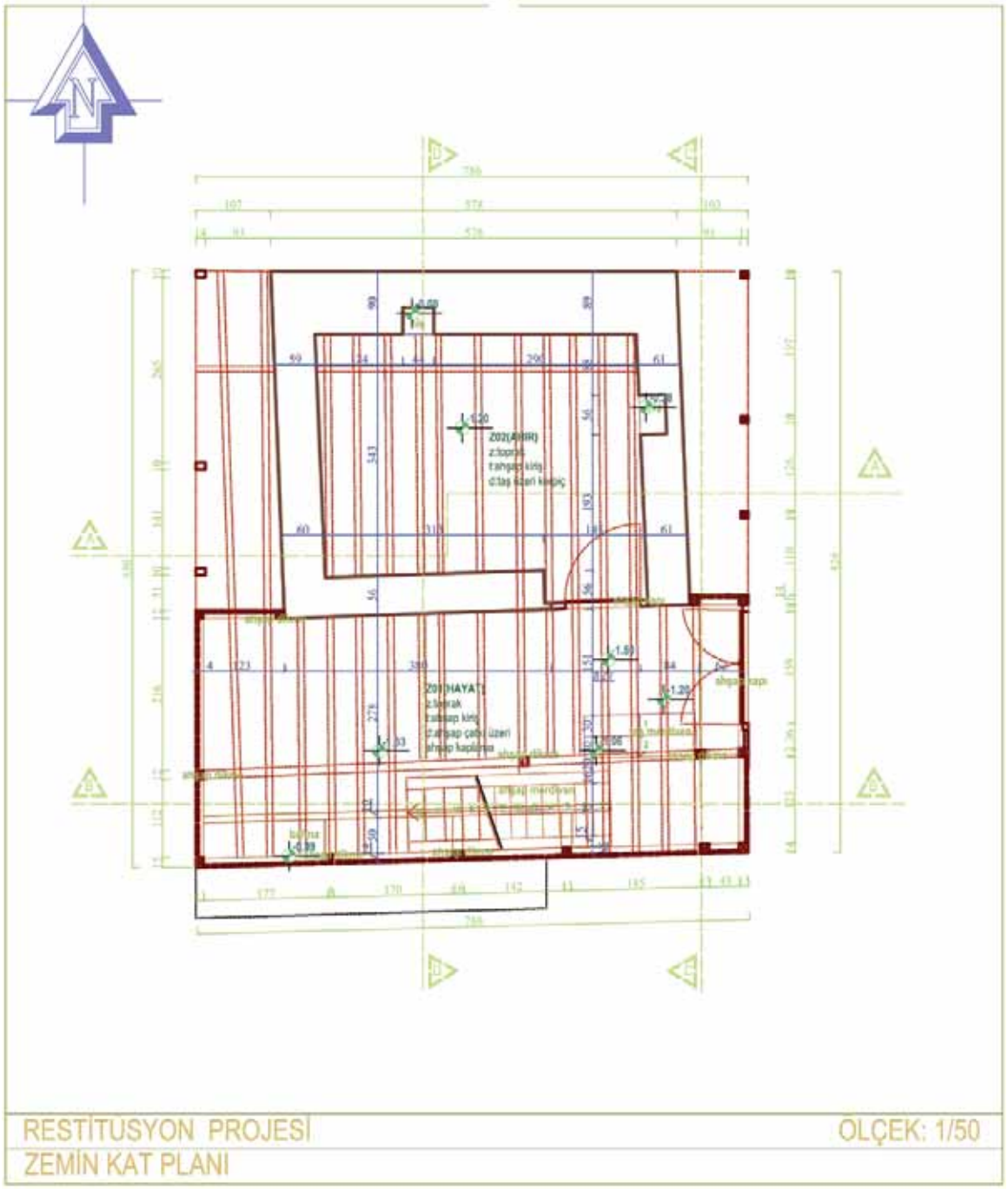
Resim 29

HASARLAR

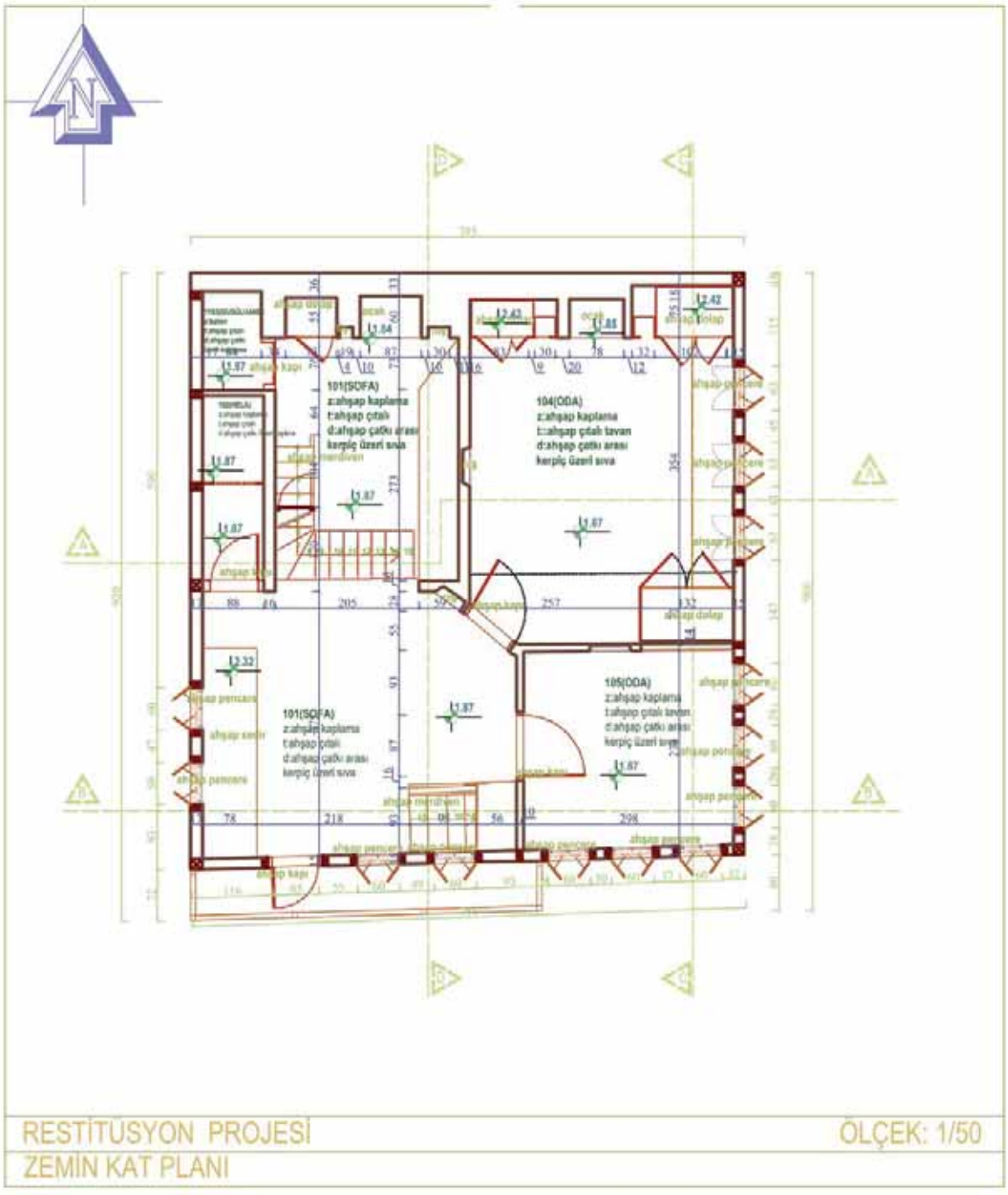
- Zemim katta; taşlık bölümünün tüm ahşap çatkı duvarlarında kopmalar, parçalanmalar, ahşap çürümeleri ,
- Taşlıktan zemin katta geçişi sağlayan ahşap tek kollu merdivenin ahşap basamaklarında ahşap çürümeleri, malzeme kaybı ve yıkımlar ,
- Ahır bölümünün kerpiç duvarlarında malzeme kaybı ve bozulmalar ,
- Yapıya giriş kapısında ahşap bozulmalar, malzeme kaybı ,.
- Zemin katın toprak zeminlerinde çukurlar ve toprak kaybı ,
- Taşlık bölümünde ahşap merdivenden önce bulunan taş basamaklarda malzeme kaybı,
- Birinci kattın tüm pencere ve kapılarında malzeme kaybı ve ahşap bozulmaları,
- Birinci katın tüm zemin ve tavan kaplamalarında, malzeme kaybı ve ahşap bozulmaları,
- Birinci katın odalarında bulunan tüm ahşap dolaplarında ahşap bozulmalar ve malzeme kayıpları,
- Birinci kattın odalarında bulunan ocaklarda sonradan eklemeler ve malzeme kayıpları,
- Sofaya eklenen bölücü duvar sonucunda 104 nolu odanın oluşturulduğu,
- 104 nolu odanın duvar tereklerinin sonradan eklenti olduğunu, ve bu tereklerde malzeme kaybı, ahşap bozulmaları,
- Hela ya geçişe sonradan eklenti olduğu anlaşılan lavabo eklendiği,
- Helaya geçişteki dış duvarın yıkıldığı,
- Helanın tavanında çökmeler ve kapısında kırılmalar, malzeme kaybı,
- Birinci katın duvarlarında kısmi kaymalar, kopmalar ve çatlamalar,
- 104 nolu odadan cihannümaya geçişi sağlayan yarım döner ahşap merdiven basamaklarında çöküntüler, malzeme bozulmaları ve kaybı,
- Cihannüma katında duvar kaplamalarında malzeme kaybı,
- Çatı konstrüksiyonu malzemelerinde (dikme, kiriş vb.) bozulmalar, kırılmalar ve malzeme kaybı,
- Çatı örtüsünde kimsi çökmeler,
- Çatı kaplamasında malzeme bozulması, malzeme kaybı ve sonradan eklenti malzeme olduğu gözlenmiştir.

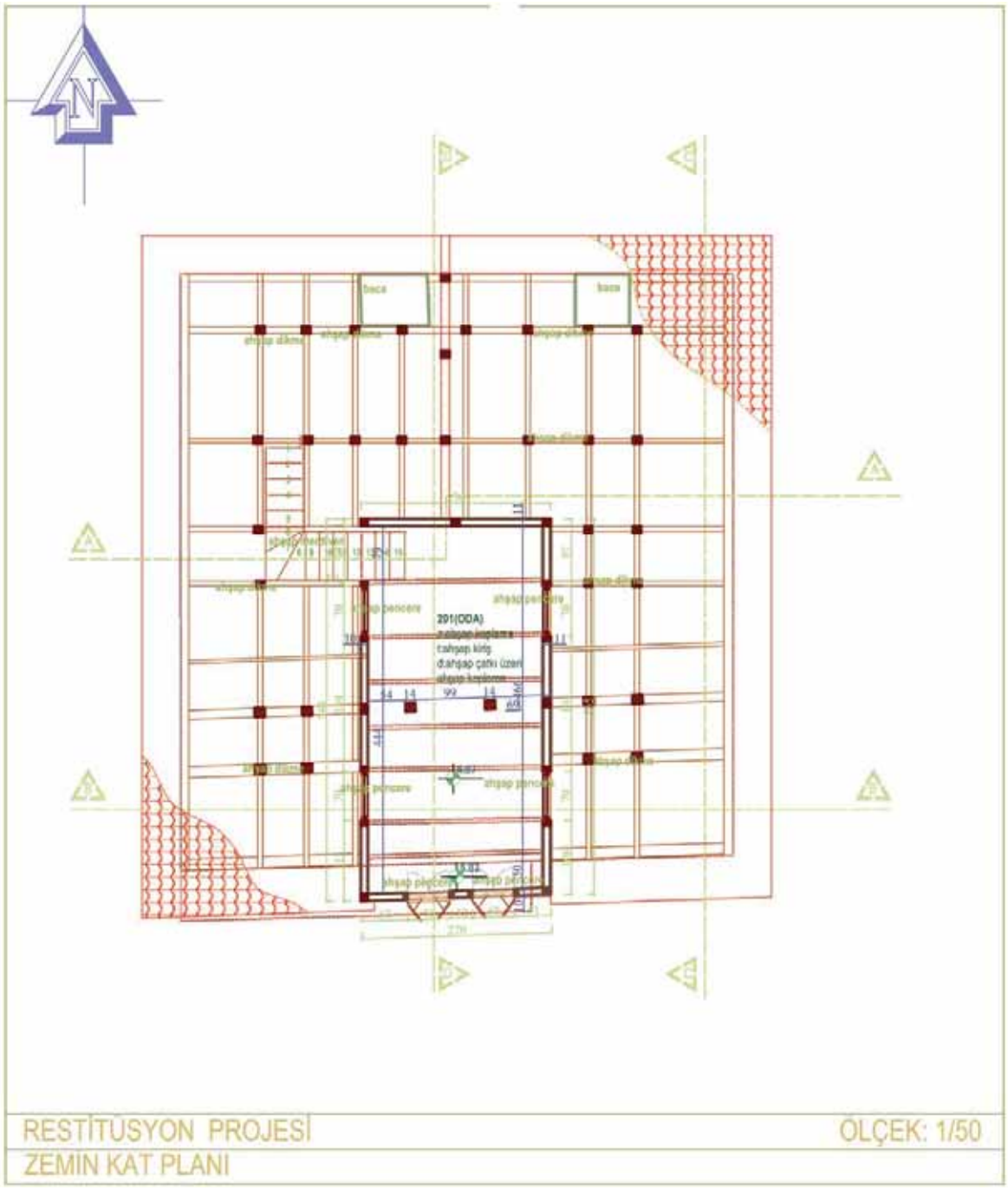
3. RESTİTÜSYON RAPORU

Restitüsyon çalışması; yapıdaki izlerden, mülk sahipleri ile yapılan sözlü görüşmelerden ve yerinde yapılan incelemeler sonucu geleneksel Türk evi ve Safranbolu evlerinin genel özelliklerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.



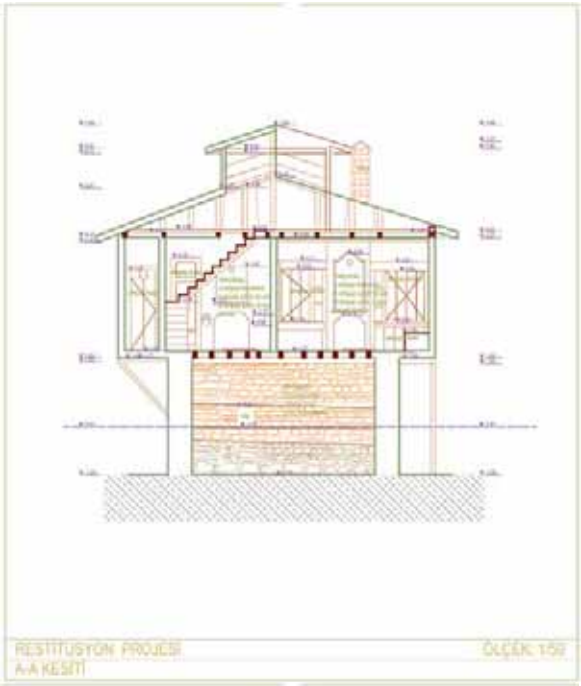
Yapı; özgün formuna uygun bulunmayan tümekler ve malzemelerden arındırılarak özgün formuna ulaştırılması amaç edinmiştir.

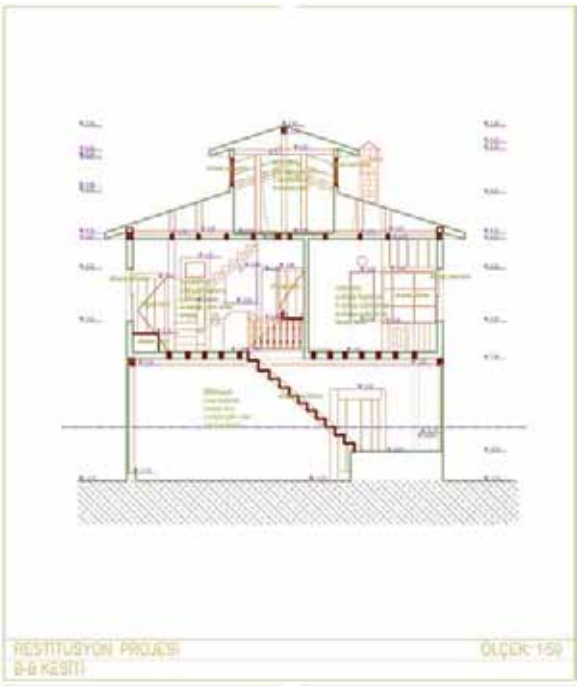

101(SOFA)
z:ahşap kaplama
t:ahşap çıtalı
d:ahşap çatkı arası
kerpiç üzeri sıva
104(ODA)
z:ahşap kaplama
t::ahşap çıtalı tavan
d:ahşap çatkı arası
kerpiç üzeri sıva
105(ODA)
z:ahşap kaplama
t:ahşap çıtalı tavan
d:ahşap çatkı arası
kerpiç üzeri sıva
RESTİTÜSYON PROJESİ
ÖLÇEK: 1/50
ZEMİN KAT PLANI

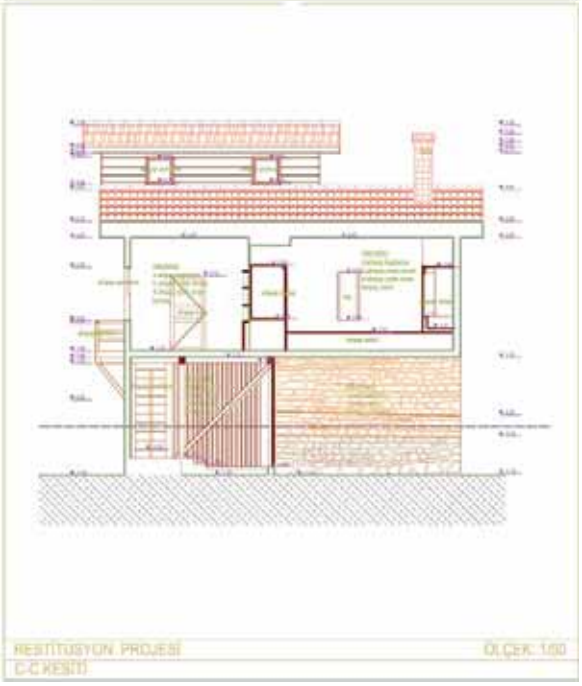


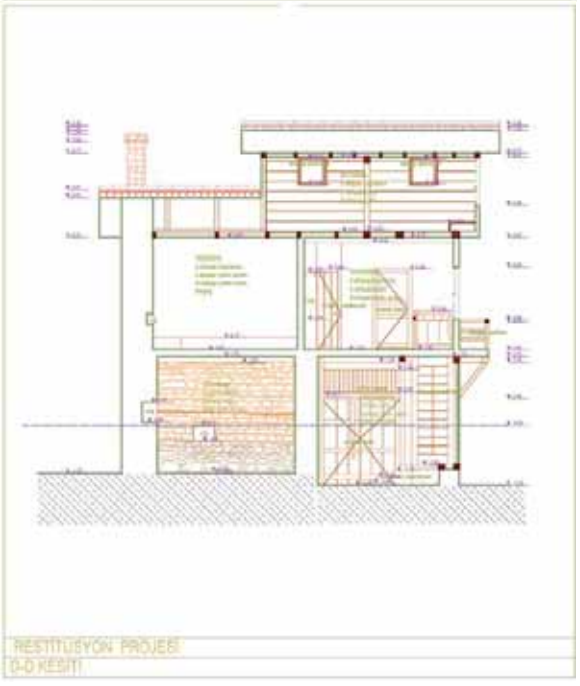
Bütün bu çalışmalar sonucunda; rölöve raporunda tespit edilmiş tüm hasarlar, malzeme kayıpları ve eklentiler olmaksızın özgün haline uygun restitüsyon projesi çizilmiştir.

KESİTLER

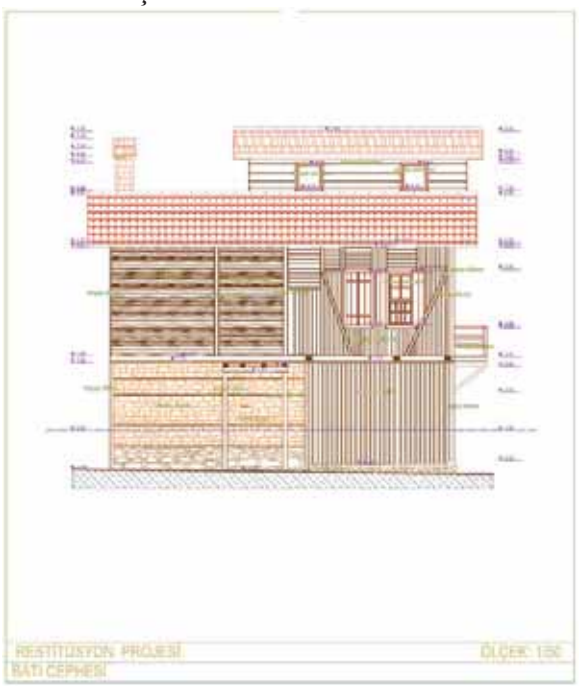

RESTİTÜSYON PROJESİ
ÖLÇEK: 1/50
A-A KESİTİ


RESTİTÜSYON PROJESİ
ÖLÇEK: 1/50
B-B KESİTİ

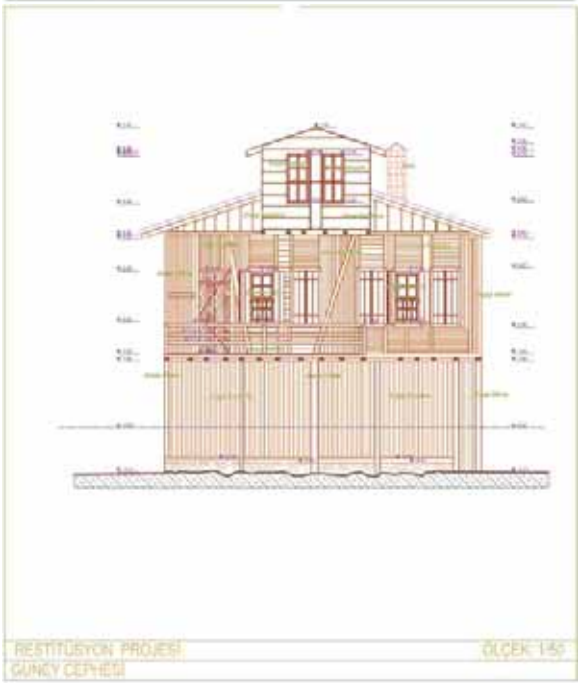

RESTİTÜSYON PROJESİ
ÖLÇEK: 1/50
C-C KESİTİ

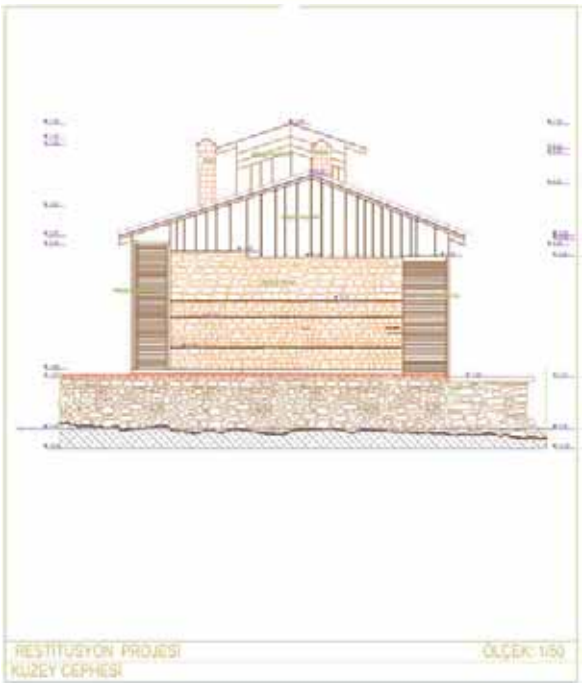

RESTİTÜSYON PROJESİ
D-D KESİTİ

GÖRÜNÜŞLER


RESTİTÜSYON PROJESİ
ÖLÇEK: 1/50
BATI CEPHESİ


RESTİTÜSYON PROJESİ
DOĞU CEPHESİ


RESTİTÜSYON PROJESİ
ÖLÇEK: 1/50
GÜNEY CEPHESİ


RESTİTÜSYON PROJESİ
ÖLÇEK: 1/50
KUZEY CEPHESİ

3.RESTORASYON RAPORU

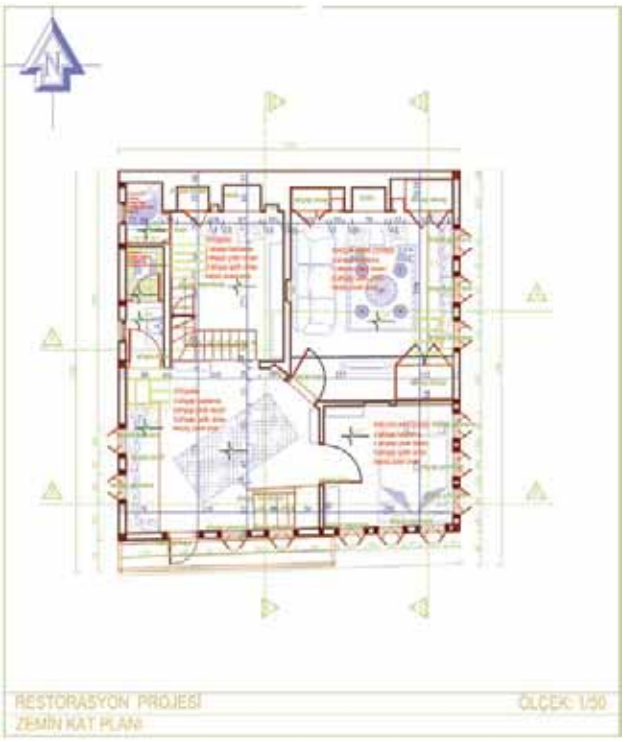
Restorasyon projesi hazırlanırken yapının özgün form ve malzemesine sadık kalınmış ve günümüz yaşam koşulları da göz ardı edilmemiştir. Yapılan tüm çalışmalarda önce onarım ve sağlam orijinal malzemenin kullanılması tavsiye edilmiştir. Ancak yapının ahşap yapı olması yapılan birçokonarımın özgün formuna uygun olarak ‘’yenileme’’yapılması gerektiği anlaşılmıştır.

Yapılan müdahaleler;



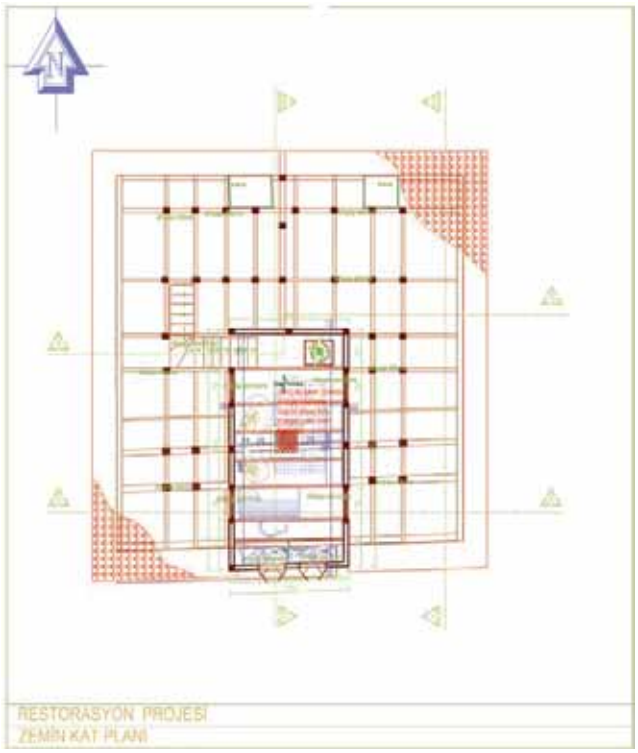
Zemin Kat

- Giriş kapısı değiştirilmiş, yerine çift kanatlı ahşap kapı yapılmıştır.
- Z02 mutfağa geçişi sağlayan ahşap kapı, yeniden yapılmıştır.
- Önceden ahır olarak kullanılan bölüme mutfak işlevi kazandırılmış ve tömeklerden biri kapatılıp diğer biri pencereye dönüştürülmüştür. Zemine fayans duvarlara taş kaplama yapılmıştır.
- Hayat bölümünde ki betonarme merdivenler kaldırılmış yerine özgün haline uygun taş merdiven yapılmış, ahşap merdiven onarılmıştır. Zemine taş kaplama uygulanmış ahşap çatkı özgün halinde onarılarak mekânın hava almaması için önü camla kapatılmıştır.
- Buraya yazlık eve özgün işlev kazandırılmış ve dinlenme yemek yeme oturma yeri olarak işlev kazandırılmıştır.



Birinci Kat

- Sofayı ikiye bölen duvar kaldırılmıştır.
- Zemin ve duvarlara kısaca hasarlı görülen her kısım bütünleme, sağlamalaştırma ve yenileme yöntemleri ile özgün haline uygun onarılmıştır.
- 105 odasında bulunan ve sonradan eklenen dolap kaldırılmış kapatılmış pencereler açılmıştır.
- 104 odasında kapatılan ocak açılmıştır. Sofanın bir bölümünde sonradan eklenen raflar kaldırılmış cihannümaya çıkılan ahşap merdiven onarılmış ve güvenlik açısından korkuluk yapılmıştır.
- 105 odası yatak odası 104 odası oturma odası olarak işlev kazandırılmış sofada değiştirilmeden özgünlüğüne uygun günümüz şartlarına uyum sağlayan konforuna kavuşturulmuştur.
- Balkon sağlamlaştırılmış ve özgünlüğüne yakışır günümüz konforuna kavuşturulmuştur.



Çatı Katı(Cihannuma)

- Bu katın tehlikede olan taşıyıcı sistemi sağlamlaştırılmış kısmı yeniden onarım yapılmıştır.
- Çatı örtüsü laminasyon tekniği ile eğmeçli ahşap kirişlerden yapılmıştır.
- Pencereler özgün haline uygun yenilenmiştir.
- Bu bölümün tüm kaplamaları özgün haline uygun olarak ahşap malzemeden yeniden yapılmıştır.
- Ve bu bölüme çalışma odası işlevi kazandırılmıştır.

Cepheler

- Özgün hali göz önünde bulundurularak sağlamlaştırma bütünleme ve yenile yöntemleri kullanılarak onarım yapılmıştır.
- Onarım yapılırken tamamen özgün malzeme kullanılmasına dikkat edilmiştir.



Çatı

- Biçimi ve örtü malzemesi özgün olan çatının, taşıyıcı sistemi sağlamlaştırılmıştır.
- Kiremit altı tahtası ve su yalıtımı yapılmıştır.
- Kırılmış olan kiremitler, alaturka kiremitle değiştirilmiştir.

4.SONUÇ

Bu bildiri kapsamında incelen bu yapı, çeşitli koşullardan dolayı zamanla özgünlüğünü kaybetmiş, kaybetmektedir. Sayılı benzer örneği olan bu yapının gelecek nesillere ulaşması ve özgünlüğünü bozmadan onarılarak geleneksel Safranbolu evi olarak yeniden kullanıma kazanılması amaçlanmıştır.

KAYNAKLAR

[1] Günay, R., Türk Ev Geleneği ve Safranbolu Evleri , YEM

[2] Kaya, Ş.,Geleneksel Safranbolu Evinde Strüktür, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon 1996

[3] Sözen, M., Tarihi Kentler Birliği

[4] Karaman, A., Safranbolu Evlerinde Kullanılan Ahşap Malzemenin Dendrokronolojik Özelliklerinin Belirlenmesi , Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilim Uzmanlığı Tezi, Karabük, (2005).

[5] Pamuk, F., Safranbolu Evlerinde Ahşap ve Metal Süslemeler, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (2010).

SAFRANBOLU 'VELİOĞLU EVİ'

Emrullah TOPRAK
Restorasyon Teknikeri, Mimarlık 3. Sınıf Öğrencisi
Yakın Doğu Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
toprakemrullah@hotmail.com

Yrd.Doç.Dr. Süheyla BİRLİK
Karabük Üniversitesi Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü
suheylabirlik@karabuk.edu.tr, suheylabirlik@gmail.com

ÖZET

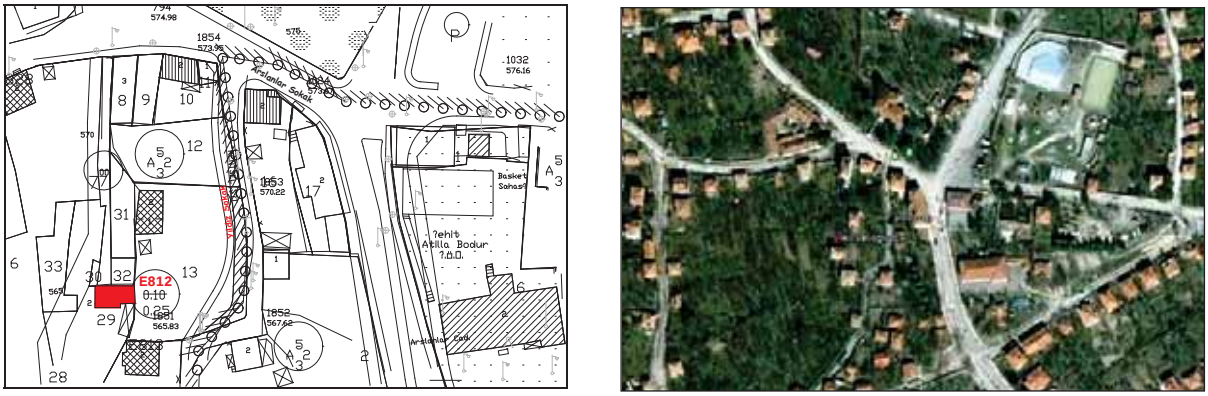
Farklı işlevlere sahip yapılaşmalar içinde en yaygın kullanım konuta aittir. Geçmişi ilkçağlara kadar uzanır. Korunma güdüsü ve barınma gereksinimi doğrultusunda oluşturulmuş, zamanla yaşam biçimlerine bağlı olarak, kültürel bir gösterge olma özelliği kazanmıştır. Böylece diğer yapı örneklerinde olduğu gibi konut tiplerinde de toplumsal kimlikle beraber gelişen kendine özgü bir anlayış ortaya çıkmıştır.Çeşitlilik içinde ayrıcalığı olan geleneksel konutlar,günümüzde de geçerliliğini koruyabilmiş bu anlayışlardan biridir. Çevresel ve toplumsal faktörlere bağlı olarak biçimlenmiş olup, insan ölçeğine uyumludur. Fakatevlerimiz, kültürümüzünhem en önemli ürünlerindenbiri hem de en şanssızlarındandır. Çünkü dış etkilerin tahribatından çok, farklılaşan yaşam koşulları sonucu hızla azalmakta ve yok olmaktadır. Bu da, yere özgü olmayan yeni arayışlarla mimari anlayışı tekdüzeleştirmektedir. Bu bildiri de bu noktada -korumayı özendirebilmek amacıyla- geliştirilmiştir. Bunun için, bir geleneksel yapının daha yaşatılacağı ümit edilerek, dünya miras kenti Safranbolu'dan seçilmiş üç katlı bir eve ait rölöve, restitüsyon, restorasyon çalışmaları aktarılmıştır.

ABSTRACT

The most widespreadusage among constructionswith different functionsis that of the house. It has a background dating until the known oldest times. The motivationof protection and the shelterneed led tothe formation ofthe houses;incourse oftime,depending on the lifestyle, it has become a cultural indicator. Thus, a distinctive attitudehas emerged also in the residential types developedalong with the social identity, as it can be seen in the other building samples. The traditional houses that are exclusive within the multiplicityare one of these attitudes that have able to maintain its validity also at the present time. It has been shaped depending on the environmental and social factors, and is compatible with the human scale.However, our houses areboth one of the most important and the most luckless productions of our culture.Because their numbers have been decreasing rapidly and or even vanishing due to increasingly changing living conditions rather than the damagecaused by the external effects. This makes architectural understanding monotone with non-location specific new searches. This paperhas been prepared at this point -to encourage the conservation-. Hence, in the hope that than atraditional building may be preserved, the survey, restitution, and restoration works regarding to a three-storey house chosen in Safranbolu, a UNESCO world heritage town, havebeen relayed.

1. GİRİŞ

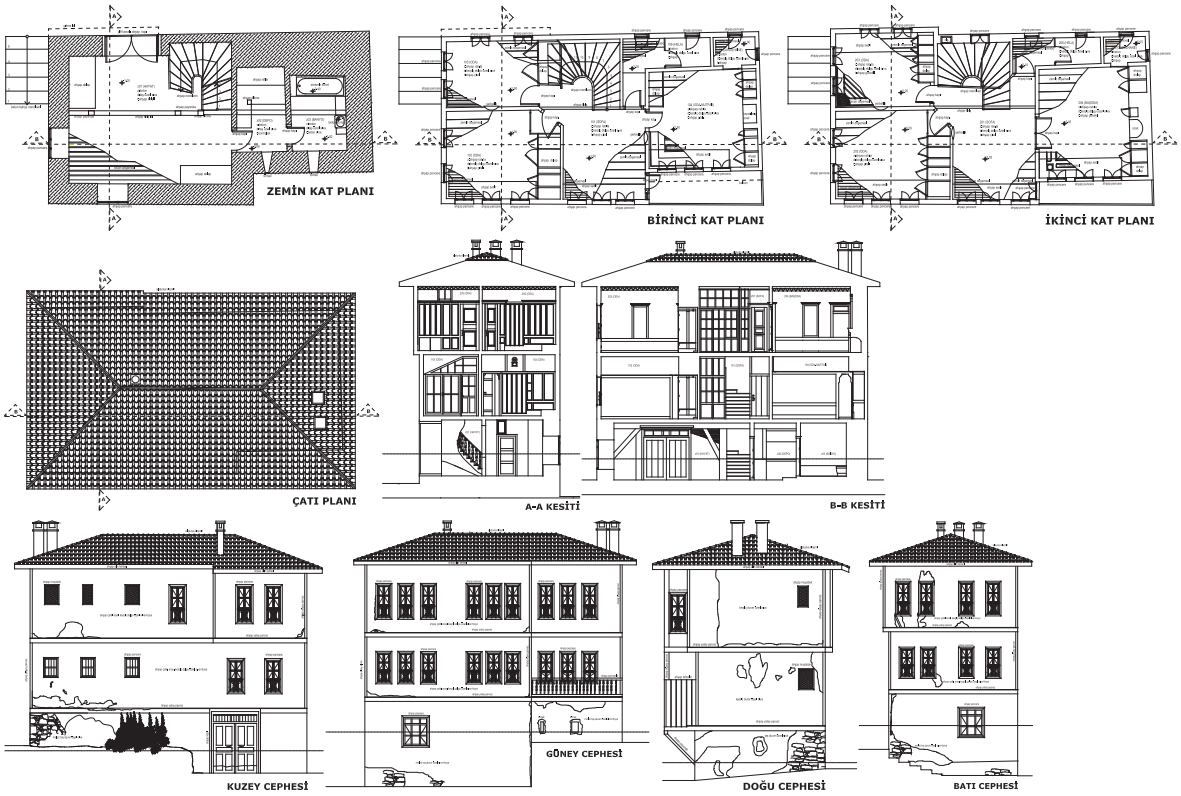
Ali Velioğlu Evi, Karabük ili, Safranbolu ilçesi Bağlar mevki, Cemal Caymaz Mahallesi, Yıldız Sokak No:4'de bulunmaktadır. Envanter numarası 812'dir. Ana yoldan (Arslanlar Sok.) güneye doğru ayrılan tali yol üzerinde ve bir avlu içinde yer alır (Şekil 1). Çevresinde -çoğunlukla- geleneksel Safranbolu evleri mevcuttur.



Şekil 1.Safranbolu İlave Uygulama İmar Planı ve Google Earth'de 'Ali Velioğlu Evi'

2. ALİ VELİOĞLU EVİ-RÖLÖVE RAPORU

Zemin kat, birinci kat ve ikinci kat olmak üzere üç katlıdır (Şekil 2). Zemin kat duvarları taş, birinci ve ikinci kat duvarlarıahşap çatkı arası kerpiç dolgu, üzeri sıvadır. Çatısı dört omuzlu kırma çatı şeklinde olup alaturka kiremit ile kaplıdır. Girişi tek yöndendir ve avlusuna bakan giriş kapısı zemin kattadır. İçinde bırakılmış bazı eşyalar ile birlikte günümüzde kullanılmamaktadır.



Şekil 2. Rölöve Çalışması

2.1. Zemin Kat

Hayat, depo, banyo bölümlerinden oluşmaktadır. Hayat 'z01' (Fotoğraf 3): Hayat'a giriş, yapının ana girişidir. Giriş kapısının sağında sonradan eklenmişahşap bir dolap, solunda birinci kata çıkılan ahşap dönel merdiven bulunmaktadır. Deponun kapısı da, buraya açılır. Bu kapının sağında ahşap bir dolap ve bu bölümde iki tane ahşap pencere mevcuttur.



Fotoğraf 1. Hayat 'z01' (zemin:beton, duvar:taş üzeri sıva, tavan:ahşap kirişli)

Depo 'z02' (Fotoğraf 2): Mekana giriş, hayat bölümünden sağlanmaktadır. Gereksiz eşyaların istiflendiği bu alan,küçük bir pencereye sahip olup içinde ahşap raflar bulunmaktadır.



Fotoğraf 2. Depo 'z02' (zemin:beton, duvar:taş üzeri sıva, tavan:kontrplak)

Banyo 'z03' (Fotoğraf 3): Banyoya giriş, depo bölümündendir. Yıkanma yeri olarak kullanılan - bir banyo kazanı ve beton kurnası bulunan- seramik küvet sonradan eklenmiştir. Kalın taş duvarlı bu bölümün, daha önce kiler olabileceği düşünülmektedir.



Fotoğraf 3. Banyo 'z03' (zemin:beton, duvar:taş üzeri sıva, tavan:beton sıva)

2.2. Birinci Kat

Sofa, odalar, oda-mutfak, gusülhane, hela bölümlerinden oluşmaktadır. Sofa '101' (Fotoğraf 4): Zemin katta yer alan ahşap merdivenden çıkıldıktan sonra ulaşılan bölümdür. Sağında iki oda; solunda bir hela, bir oda-mutfak ve bir balkon vardır. Bütün kapılar,sofaya açılır; ortak alanı oluşturur. Buradaki ahşap sedir, sonradan eklenmiştir. Oda-mutfak kapısının hemen yanındaki duvar yüzeyinde de niş (şerbetlik) bulunmaktadır. Zemin, muşamba ile kapatılmıştır.



Fotoğraf 4. Sofa '101' (zemin:ahşap rabıta, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap çıtalı)

Oda '102' (Fotoğraf 7): Bu bölümde, kapının solundan başlayan ve dış duvara kadar uzanan bir ahşap gömme dolap vardır. Dolabın hemen önünde, sonradan eklenmiş bir ahşap sedir bulunur. Pencerelerin alt ve üst hizalarından duvar boyunca ahşap pervazlar geçer.



Fotoğraf 5. Oda '102' (zemin:ahşap rabıta, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap çıtalı)

Oda '103' (Fotoğraf 6): Bu bölümde de, kapının hemen sağında bir ahşap dolap bulunmaktadır ve ikinci kata ulaşımı sağlayan merdivenin bir kısmı bu dolabın içinde yer almaktadır. Yine, pencerelerin alt ve üst hizalarından duvar boyunca ahşap pervazlar geçer. Sol duvar yüzeyinde de, şerbetlik vardır.



Fotoğraf 6. Oda '103' (zemin:ahşap rabıta, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap çıtalı)

oda-mutfak '104' (Fotoğraf 7): Burada, kapının karşısında yer alan ocak ve ahşap dolaplarda -ocağın kapatılması ve fayansla kaplanması, gömme dolapların içine raf yerleştirilmesi şeklinde- bazı değişiklikler yapılmıştır. Kapının sağında sonradan eklenmiş bir ahşap sedir, solunda gusülhaneye açılan bir başka kapı mevcuttur. Pencerelerin alt ve üst hizalarından duvar boyunca ahşap pervazlar geçer.



Fotoğraf 7. Oda-mutfak'104' (zemin:ahşap rabıta, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap çıtalı)

Gusülhane '105' (Fotoğraf 8): Buraya giriş, 104 no'lu mekândan sağlanmaktadır. Dikdörtgen, küçük bir alandır. Geleneksel Safranbolu evlerindeki yüklük ve gusülhane oluşumundan oldukça farklıdır.



Fotoğraf 8. Gusülhane'105' (zemin:beton, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap)

Hela '106' (Fotoğraf 9): Buraya giriş, sofadandır. Birinci katın diğer döşemeleri ile arasında kot farkı vardır. Sonradan yapılan beton zemin, bu farkın oluşmasına nedendir. L şeklindeki planda; önce el yıkama yeri, sonra hela yer almaktadır. Lavabo ile klozet arasında, bir ahşap kapı mevcuttur.



Fotoğraf 9. Hela'106' (zemin:beton, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap)

2.3. İkinciKat

Sofa, odalar, başoda, gusülhane, hela bölümlerinden oluşmaktadır.*sofa '201' (Şekil 12)*

Sofa '201' (Fotoğraf 10): Birinci kattan devam eden ahşap dönel merdivenle çıkılarak ulaşılan bölümdür. Sağında iki oda, solunda bir hela ve bir başoda vardır.Bütün kapılar,sofaya açılır; ortak alanı oluşturur. Ahşap sedir ve merdivenin hemen üstüne sonradan eklenmiş ahşap dolap, bu bölümün elemanlarıdır.



Fotoğraf 10. Sofa '201' (zemin:ahşap rabıta, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap çıtalı)

Oda '202' (Fotoğraf 11): Sofadan girilir. Kapının solunda, dış duvara kadar uzanan bir ahşap gömme dolap vardır. Bir ahşap sedir de, dolabın önünde yer alır. Pencerelerin alt hizasından

ve sağ duvar yüzeyinden geçen ahşap pervazlar mevcuttur. Duvar köşesinde de, ahşap süslemelere rastlanır.



Fotoğraf 11. Oda'202' (zemin:ahşap rabıta, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap çıtalı)

Oda '203' (Fotoğraf 12): Bu mekâna da sofadan girilmektedir. Duvar yüzeylerinde pencere alt hizasından geçen ahşap pervazlara, duvar köşelerinde de -oda 202'deki gibi- pencere boyunda ahşap süslemelere yer verilmiştir. Odada sedir, şerbetlik, gömme dolap bulunmaktadır. Tavanı, ahşap süslemelidir.



Fotoğraf 12. Oda'203' (zemin:ahşap rabıta, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap göbekli)

Başoda '204' (Fotoğraf 13): Evinen orijinalodasıdır. Çift kanatlı kapısı, tavan süslemesi, ahşap işlemeli gömme dolapları ve bu dolapların arasında kalan ocağı ile dikkat çekmektedir. Bu odada da, duvar yüzeylerinde ahşap pervazlar ve duvar köşesinde ahşap süslemelere rastlanır.



Fotoğraf 13. Başoda'204' (zemin:ahşap rabıta, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap göbekli)

Gusülhane '205' (Fotoğraf 14): Buraya giriş, başodadan sağlanmaktadır. Dikdörtgen şeklinde küçük bir plana sahiptir. İçinde, raf bulunmaktadır. Zaman içinde değişikliklere maruz kalmıştır.



Fotoğraf 14. Gusülhane'205' (zemin:beton, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap)

Hela '206' (Fotoğraf 15): Girişi sofadandır. İkinci katın diğer döşemeleri ile arasında kot farkı vardır. Sonradan yapılan beton zemin, bu farkın oluşmasına nedendir. L şekilli planda; önce el yıkama yeri, sonra hela yer almaktadır. Lavabo, sonradan eklenmiştir. Lavabo ile hela arasında, bir ahşap kapı vardır.



Fotoğraf 15. Hela'206' (zemin:beton, duvar:kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan:ahşap)

2.4. Kuzey Cephesi (Fotoğraf 16)
Yapıya giriş, bu cepheden sağlanmaktadır. Giriş kapısı, ahşap olup çift kanatlıdır; solunda da bir elektrik sayacı kutusu bulunmaktadır. Bu cephede; beş adedi birinci katta, altı adedi ikinci katta olmak üzere toplam on bir adet pencere yer alır. Bu pencerelerin tek kanatlı olanlarından üçü birinci kata, ahşap muşabaklı diğer üçü de ikinci kata aittir vehela-gusülhane pencereleri olarak kullanılır. Kalanlar; çift kanatlı, yan dönel-içe açılışlı ve ahşapkapaklıdır. Birinci katın çift kanatlı pencere boyları da, ikinci kata göre daha kısadır.

Ön cephenin zemin katımoloz taş duvar üzeri sıva, birinci ve ikinci katları sıva üzeri boyadır. Cephede yer yer -rutubet nedeniyle- sıva ve boya dökülmelerine, kabarmalara, bitkileşmelere, ahşap elemanlarda renk ve doku bozukluklarına rastlanmıştır. Bu yüzey üzerindeki sıvalar ve giriş kapısı, yapının özgünlüğüne aykırı elemanlardır.



Fotoğraf 16. Kuzey cephesi

2.5. Güney Cephesi (Fotoğraf 17)
Bu cephede; üç adedi zemin katta, dokuzar adedi birinci ve ikinci katlarda olmak üzere yirmi bir adet pencere yer alır. Yapının sağında ve oda genişliğinde birinci katta balkon, ikinci katta da kapalı çıkma vardır.

Tüm katlar, sıva üzeri boyadır. Cephede yer yer boya dökülmelerine, ahşap elemanlarda renk ve doku bozukluklarına rastlanmıştır. Bu yüzeydeki sıvalar ve zemin kat pencereleri, yapının özgünlüğüne aykırı elemanlardır.



Fotoğraf 17. Güney cephesi

2.6. Doğu Cephesi (Fotoğraf 18)
Cephe genel olarak, sağır yüzeylidir. Birinci ve ikinci katlarında birer adet olmak üzere toplam iki adet ahşap muşabaklı gusülhane penceresi bulunmaktadır. Tüm katlar, sıva üzeri boyadır. Cephede yer yer boya dökülmelerine, ahşap elemanlarda renk ve doku bozukluklarına rastlanmıştır. Bu yüzeydeki sıvalar, yapının özgünlüğüne aykırıdır.



Fotoğraf 18. Doğu cephesi

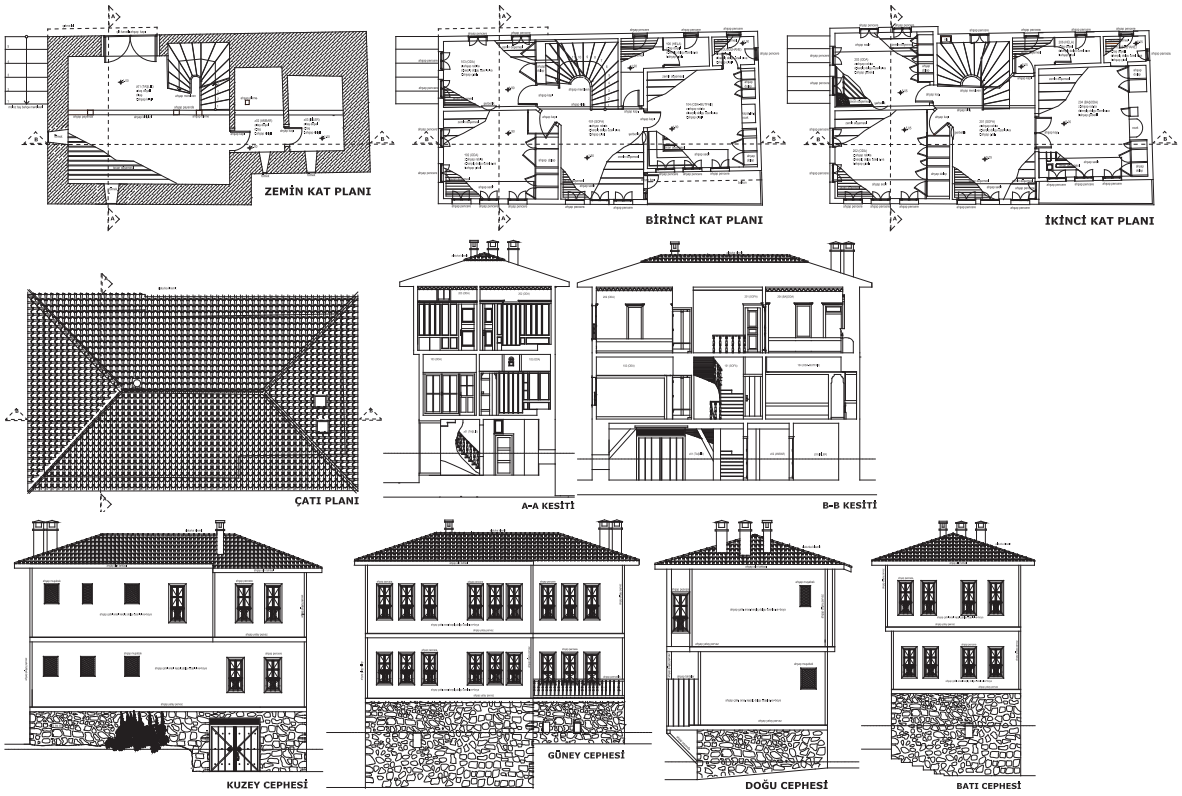
2.7. Batı Cephesi (Fotoğraf 19)
Bu cephede; bir adedi zemin katta, dörder adedi birinci ve ikinci katlarda olmak üzere toplam dokuz adet pencere vardır. Yüzeyinde, bahçeye inen bir beton merdiven de bulunmaktadır.
Tüm katlar, sıva üzeri boyadır. Cephe yüzeyinde yer yer sıva ve boya dökülmelerine, ahşap elemanlarda renk ve doku bozukluklarınarastlanmıştır. Bu yüzey üzerindeki sıvalar ve zemin kat penceresi, yapının özgün özgünlüğüne aykırı elemanlardır.



Fotoğraf 19. Batı cephesi

2.8. Çatı
Yapının çatısı dört omuzlu kırma olup, alaturka kiremit ile kaplanmıştır. Kiremitlerde yer yer kırılmalar ve renk bozulmaları görülmüştür.

3. ALİ VELİOĞLU EVİ-RESTİTÜSYON RAPORU (Şekil 3)



Şekil 3. Restitüsyon çalışması

3.1. Zemin Kat
Bu katın özgün hali; taşlık, ambar, kiler bölümlerinden oluşmaktadır.

Taşlık 'z01': Buraya giriş, yapının ana girişidir. Zemintaş döşeli, duvarlar moloz taş, tavan ahşap kirişlidir. Kapının solunda, birinci kata çıkışı sağlayanbir ahşap dönel merdiven bulunmaktadır. Burada ayrıca, iki tane küçük pencere (tömek) ve diğer bölümlere açılan bir ahşap kapı mevcuttur.

Ambar 'z02': Buraya giriş, taşlık bölümündendir. Tahıl ürünlerinin saklandığı bu alanın; zemini taş döşeli, duvarları moloz taş, tavanı ahşap kirişlidir. Bu bölümde, bir tömek ve kilereulaşımı sağlayan bir ahşap kapı vardır.

Kiler 'z03': Buraya giriş, ambar bölümünden sağlanmaktadır. Yiyecek ve içeceklerin saklandığı bu alanın; zemini taş döşeli, duvarları moloz taş, tavanı ahşap kirişlidir. Bir tömek de, burada yer alır.

3.2. Birinci Kat
Bu katın özgün hali; sofa, odalar, oda-mutfak, gusülhane, hela bölümlerinden oluşmaktadır.

Sofa '101' : Buraya, taşlıktaki ahşap merdivenden çıkıldıktan sonra ulaşılır. Zemin ahşap rabıta, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. Bu alanda, diğer mekânlara geçişi sağlayan beş adet ahşap kapı yer alır. Ayrıca üç adet ahşap,çift kanatlı, yan dönel-içe açılışlı pencereve bu pencerelerin önünde bir ahşap sedir bulunmaktadır.

Oda '102': Buraya geçiş, sofa bölümündendir. Zemin ahşap rabıta, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. Burada; beş adet ahşap, çift kanatlı, yan dönel pencere, bir adet ahşap gömme dolap ve bir de ahşap sedir bulunmaktadır.

Oda '103': Girişi, sofadandır. Zemin ahşap rabıta, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. Burada; dört adet ahşap, çift kanatlı, yan dönel pencere, bir adet ahşap gömme dolap ve bir de şerbetlik vardır.

Oda-mutfak '104': Buraya geçiş, sofa bölümündendir. Zemin ahşap rabıta, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. Burada; üç adet ahşap, çift kanatlı, yan dönel pencere, terekli gömme dolaplar, ocak ve gusülhaneyegirişi sağlayan bir ahşap kapı mevcuttur.

Gusülhane '105': Buraya giriş, 104 no'lu odadan sağlanmaktadır. Zemin taş döşeli, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. Burada, iki adet tek kanatlı ahşap pencere bulunmaktadır.

Hela '106': Girişi, sofadandır. Zemin taş döşeli, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. El yıkama yeri de, buradadır; bu bölümü heladan ayıran bir ahşap bölme ve kapı vardır. Ayrıca, iki adet tek kanatlı ahşap penceresi bulunmaktadır.

3.3. İkinci Kat

Bu katın özgün hali; sofa, odalar, başoda, gusülhane, hela bölümlerinden oluşmaktadır.

Sofa '201': Buraya, birinci kattan devam eden ahşap dönel merdivenden çıkıldıktan sonra ulaşılır. Zemin ahşap rabıta, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. Bu alandaöteki mekânlara geçişi sağlayan dört adet ahşap kapı mevcuttur. Kapılardan biri, çift kanatlıdır. Ayrıca dört adet ahşap,çift kanatlı, yan dönel pencere ve bu pencerelerin önünde bir ahşap sedir vardır.

Oda '202': Buraya geçiş, sofa bölümündendir. Zemin ahşap rabıta, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. Burada; beş adet ahşap, çift kanatlı, yan dönel pencere, bir adet ahşap gömme dolap ve bir de ahşap sedir bulunmaktadır.

Oda '203': Girişi, sofa bölümündendir. Zemin ahşap rabıta, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap göbeklidir. Burada; dört adet ahşap, çift kanatlı, yan dönel-içe açılışlı pencere, bir adet ahşap gömme dolap, şerbetlikve ahşap sedir bulunmaktadır.

Başoda '204': Girişi, sofa bölümünden sağlanmaktadır. Zemin ahşap rabıta, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap göbeklidir. Bu bölümde; üç adet ahşap, çift kanatlı, yan dönel-içe açılışlı pencere, ahşap gömme dolaplar, ocak ve gusülhaneye geçişi sağlayan bir ahşap kapı mevcuttur.

Gusülhane '205': Buraya giriş, başoda bölümündendir. Zemin taş döşeli, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. Burada, iki adet tek kanatlı ahşap pencere bulunmaktadır.

Hela '206': Girişi sofadandır. Zemin taş döşeli, duvarlar kerpiç dolgu üzeri sıva, tavan ahşap çıtalıdır. El yıkama yeri de, buradadır; bu bölümü heladan ayıran bir ahşap bölme ve kapı vardır. Ayrıca, iki adet tek kanatlı ahşap penceresi bulunmaktadır.

3.4. Kuzey Cephesi
Yapıya giriş, buradandır. Zemin kat,moloz taş duvar; birinci ve ikinci katlar, ahşap çatkı arası kerpiç dolgu üzeri sıva ve boyadır. Bu yüzeyde; beş adedi birinci katta, altı adedi ikinci katta olmak üzere toplam on bir adet pencere ve çift kanatlı bir ahşap kapı yer alır. Pencerelerin tek kanatlı olanları,ahşap muşabaklı; çift kanatlı olanları ise, ahşapkapaklıdır. Birinci kata aitçift kanatlı pencere boyları da, ikinci kata göre daha kısadır.

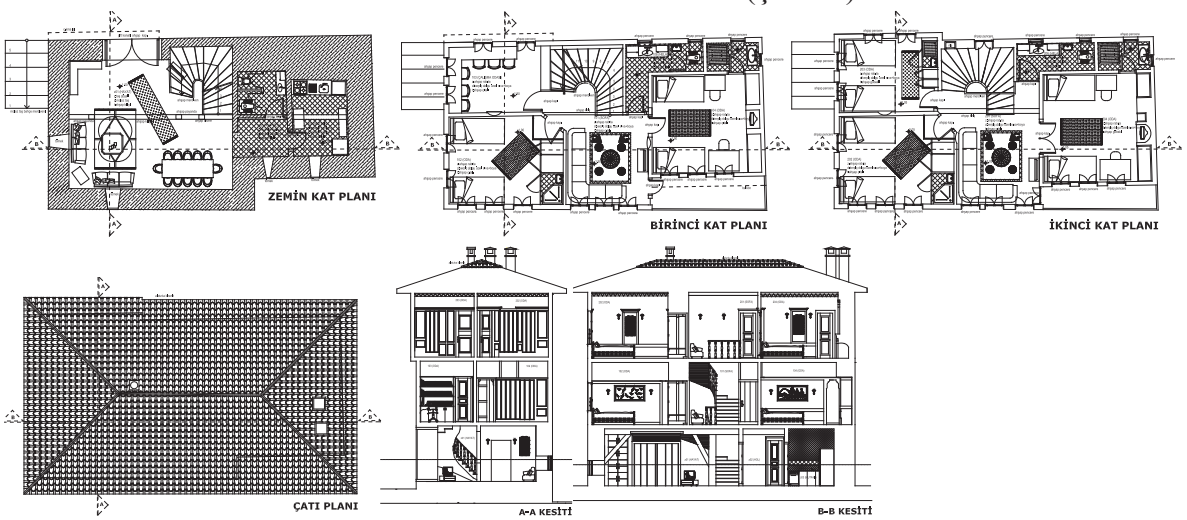
3.5. Güney Cephesi
Zemin kat, moloz taş duvar; birinci ve ikinci katlar, ahşap çatkı arası kerpiç dolgu üzeri sıva+ boyadır. Bu bölümde; zemin katta üç adet, birinci ve ikinci katlarda dokuzar adet olmak üzere toplam yirmi bir adet pencere bulunmaktadır. Zemin kat pencereleri, tömek; birinci ve ikinci kat pencereleri, ahşap, çift kanatlı, yan dönel-içe açılışlı ve ahşap kapaklıdır. Yapının sağında ve oda genişliğinde birinci katta balkon, ikinci katta da kapalı çıkma vardır.

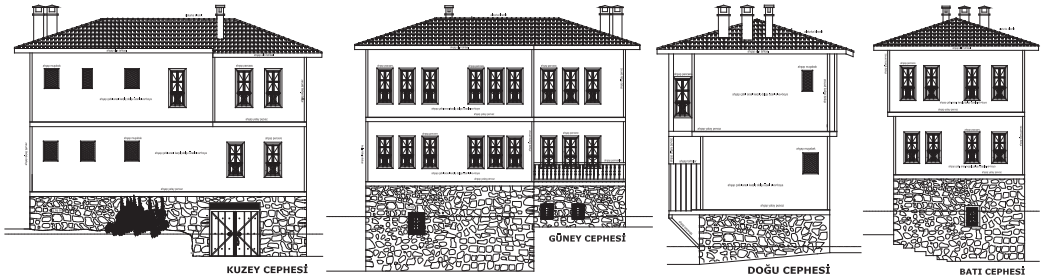
3.6. Doğu Cephesi
Zemin kat, moloz taş duvar; birinci ve ikinci katlar, ahşap çatkı arası kerpiç dolgu üzeri sıva+ boyadır. Geneliyle, sağır yüzeylidir. Birinci ve ikinci katlarında birer adet olmak üzere toplam iki adet ahşap muşabaklı gusülhane penceresi vardır. Solunda da, birinci katta balkon ve ikinci katta kapalı çıkma yer alır.

3.7. Batı Cephesi
Zemin kat, moloz taş duvar; birinci ve ikinci katlar, ahşap çatkı arası kerpiç dolgu üzeri sıva+ boyadır. Bu bölümde; zemin katta bir adet, birinci ve ikinci katlarda dörder adet olmak üzere toplam dokuz adet pencere vardır.Zemin kat penceresi tömek; birinci ve ikinci kat pencereleri ahşap, çift kanatlı, yan dönel-içe açılışlı ve ahşap kapaklıdır. Yüzeyinde, bahçeye inen moloz taş merdiven bulunmaktadır.

3.8. Çatı
Yapının, alaturka kiremit ile kaplanmış dört omuzlu bir kırma çatısı vardır.

4. ALİ VELİOĞLU EVİ-RESTORASYON RAPORU (Şekil 4)





Şekil 4. Restorasyon projesi-pansiyon önerisi

4.1. Zemin Kat

- z02 hol-hela, z03 mutfak olarak işlevlendirilmiştir.
- zemin,moloz taş; ıslak hacimler, seramik ile döşenmiştir.
- giriş kapısı değiştirilmiş; yerine yöreye özgü çift kanatlıahşap kapı eklenmiştir.
- hayat mekânında sonradan açılan pencereler kapatılmış, yerine tömek düşünülmüştür.
- merdiven sağlamlaştırılmış, bakımı yapılmıştır.
- z01 ve z02 arasındaki geçiş, boşluk olarak bırakılmıştır.
- hol ile hela arasına duvar eklenmiş, helaya giriş bir ahşap kapı ile sağlanmıştır.
- z02 ve z03 arasındaki ahşap kapı yenilenmiştir.
- tüm eklentiler kaldırılmıştır.

4.2. Birinci Kat

- 103 çalışma odası olarak işlevlendirilmiştir.
- zemin ve tavan döşemeleri onarılmış, çürümüş ahşap parçaları yenilenmiştir.
- ıslak hacimler, seramik ile kaplanmış; pencereleri muşabak ile kapatılmıştır.
- merdiven sağlamlaştırılmış ve bakımı yapılmış; galeri kısmındaki eklentiler kaldırılmıştır.
- 104 sadece oda olarak kullanılmış; içindeki ocak, aslına uygun hale getirilmiştir.
- 102'deki dolabın bir bölümüneduş ve lavabo yerleştirilmiştir.
- ahşapsedirlerkaldırılmış; gömme dolapların bakımı yapılmıştır.
- tüm eklentiler kaldırılmıştır.

4.3. İkinci Kat

- zemin ve tavan döşemeleri onarılmış, çürümüş ahşap parçaları yenilenmiştir.
- ıslak hacimler, seramik ile kaplanmıştır.
- sofada, galeri kısmındaki eklentiler kaldırılmıştır.
- 202 ve 203'deki dolapların bir bölümüneduş ve lavabo yerleştirilmiştir.
- 204 içindeki ocak, aslına uygun hale getirilmiştir.
- ahşapsedirlerkaldırılmış; gömme dolapların bakımı yapılmıştır.
- tüm eklentiler kaldırılmıştır.

4.4. Cepheler

- zemin katınmoloz taş duvar dokusu açığa çıkarılmış, taşlar temizlenmiştir.
- birinci ve ikinci kat duvarlarına çamur sıva uygulanmış, üzeri boyanmıştır.
- ahşap elemanların bakımı yapılmış; bir kısmı yenilenmiştir.
- zemin kat pencerelerine (tömeklere) taş söve uygulanmıştır.
- bahçe merdiveni, moloz taş olarak yeniden yapılmıştır.

4.5. Çatı

- konstrüksiyonu sağlamlaştırılmıştır.
- kiremit altı tahtası yenilenmiştir.
- yalıtımı yapılmıştır.
- kırılmış kiremitler, yeni alaturka kiremitler ile değiştirilmiştir.

5. SONUÇ

'Velioğlu Evi' rölöve çalışması; iki kişilik bir ekip ile bir şerit metre (20-30 m.), lazer metre ve fotoğraf makinesi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kat yüksekliğinin ardından duvar, kapı ve pencere aralıkları belirlendikten sonra, üçgenleme yöntemi ileher bir mekânda çapraz ölçüler alınmış, ölçülü detay çizimleri (kapılar, pencereler,merdiven, dolaplar, sedirler, nişler, ocak, zemin ve tavan kaplamaları gibi) ile alan çalışmasısonlandırılmıştır. Böylece, bütün taslaklar ve fotoğraflar yardımıyla, yapıya ait çizimler Autocad ortamına aktarılabilmiştir.
Restitüsyon çalışması; fiziksel izlerden, ev sahibi ile yapılan sözlü görüşmelerden, geleneksel Safranbolu evlerinin genel özelliklerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Restorasyon projesinde; içinde Karabük Üniversitesi'ne ait bir fakülte ve meslek yüksekokulu bulunan Safranbolu için, yapının özellikle öğrencilere hizmet edecek şekilde 'pansiyon' olarak yeniden kullanımı önerilmiştir. Bu işlev doğrultusunda, özgün hali bozulmadan oluşturulmuşmekân ve donatılar ile bir tarihi yapının daha yaşatılarakkorunacağı ümit edilmektedir.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ YILDIZ YERLEŞKESİ BAHÇESİNDE BULUNAN OSMANLI ÇEŞMELERİNİN BELGELEME, KORUMA VE ONARIM ÇALIŞMALARI

Drahşan UĞURYOL
Yıldız Teknik Üniversitesi Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksek Okulu, Mimari Restorasyon Programı, İstanbul, drahsan@yildiz.edu.tr

ÖZET

Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Yerleşkesi bahçesinde bulunan 18 tarihi çeşme; çevresel koşullar, uygun olmayan onarım ve kullanımdan kaynaklanan belirli bozulmalara uğramıştır. Ayrıca çeşme yerlerinin, parçalarının değiştirilmesi gibi müdahaleler neticesinde çoğunun özgünlükleri de bozulmuştur. Söz konusu çeşmelerin belgelenmesi ve koruma önerileri getirilmesinin hedeflendiği bu çalışmanın ilk basamağı olan tarihsel araştırma sürecinde; eski bir vaziyet planı ve fotoğraflara ulaşılarak çeşmelerin özgün konum ve biçimleriyle ilgili veriler elde edilmiştir. Bunun yanı sıra, Yıldız Teknik Üniversitesi'nin yerleşkesi olarak kullanılan alan, buradaki saray yapıları, saraya ait diğer yapılar ile saray bahçesinde bulunan çeşmeler, çeşme bileşenleri ve musluklar incelenmiş, bunlarla bağlantılı su hatları tespit edilmiştir. Belgeleme aşamasında, çeşmelerin rölöveleri hazırlamış, malzeme ve hasar analizleri yapılarak rölöveler üzerine işlenmiştir. Ayrıca, çeşmelerin sabitlendiği duvarlarda kullanılan harçlar, tuğlalar ve çeşme yüzeylerindeki birikimlerden alınan örnekler, özellikle çözünebilir tuz içerikleri araştırılmak üzere, basit kimyasal testlere tabi tutulmuştur. Çeşmelerin hasar tespitleri ve malzeme korunma durumlarının değerlendirilmesi sonucunda, koruma ilkeleri doğrultusunda "temizlik", "sağlamlaştırma", "bütünleme" ve "özgün olmayan eklerin kaldırılması" başlıkları altında koruma kararları oluşturulmuştur. Bu yazıda, sözü geçen koruma projesinin hazırlanma ve uygulama aşamaları aktarılmaktadır.

ABSTRACT

18 historic fountains standing in the garden of Yıldız Campus of Yıldız Technical University, had certain degrees of deterioration originated from environmental factors, incompatible repairs and improper utilization. Moreover, because their original locations were changed and some of their constituents were substituted, most of them lost their authenticity. During the historical investigation process, which was the starting point of this study aiming to document and develop a preservation proposal for the aforementioned fountains, data about original locations and forms of the fountains were provided by means of an old layout plan and old photographs. In addition, the area that is used as the campus of Yıldız Techical University, the palace buildings in this area, other buildings belonging to the palace, the fountains in the palace garden, constituents of these fountains and their taps were inspected, water lines connected to the them were identified. In the documentation process, scaled drawings of the fountains were prepared, their material and deterioration analysis were done and marked on the drawings. Besides, samples provided from the mortars, bricks used in the walls that the fountains were fixed, and from deposits on the facades, were subjected to simple chemical tests especially with the purpose of investigating their soluble salt contents. In consequence of the evaluation of both the deterioration analysis of the fountains and the preservation state of their materials, conservation desicions were taken under the titles of "cleaning", "consolidation", "reintegration", and "disintegration of the unauthentic elements" in the framework of preservation principles. In this paper, mentioned conservation project is presented in terms of its preparation and practicing stages.

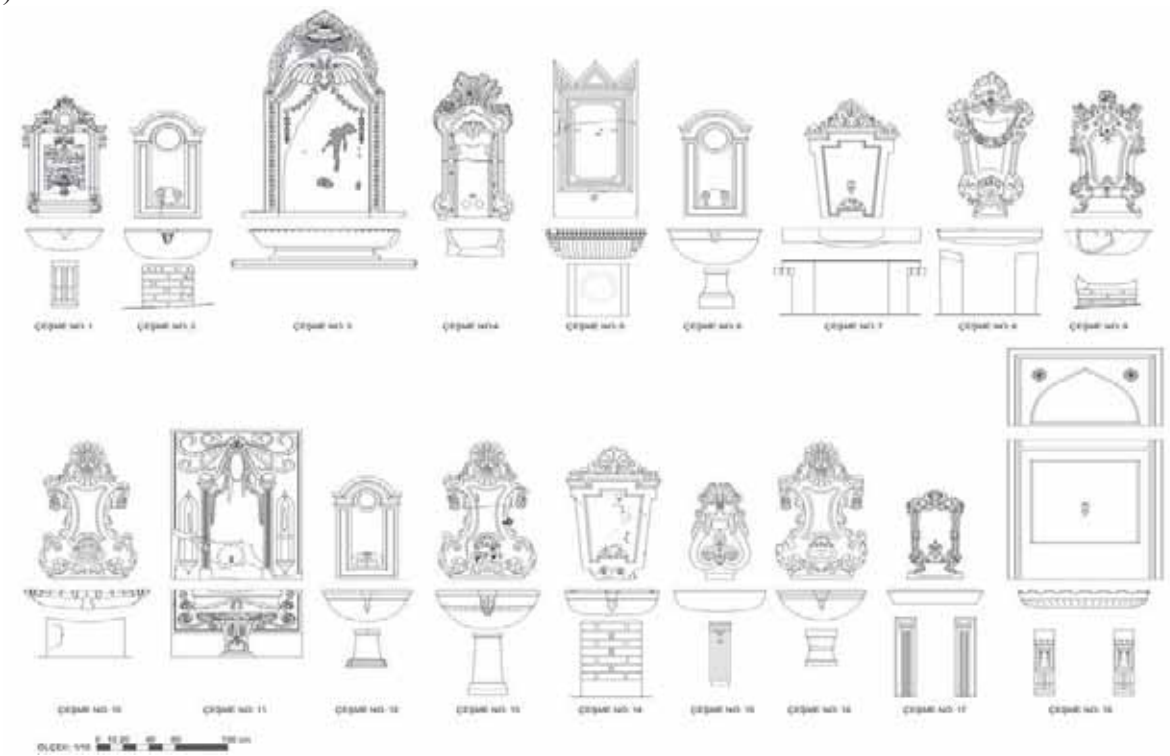
1. GİRİŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi'nin 100. yıl etkinlikleri kapsamında yürütülen bu proje ile öncelikle YTÜ' nün yerleşke olarak kullandığı tarihi alanda yer alan saray mirası niteliğindeki Osmanlı çeşmelerinin korunması ve Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksek Okulu öğrencilerine koruma ve onarım uygulamaları yapabilme imkânı sağlanması hedeflenmiştir. Projenin hazırlanması aşamasında çeşmelerin rölöveleri Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar

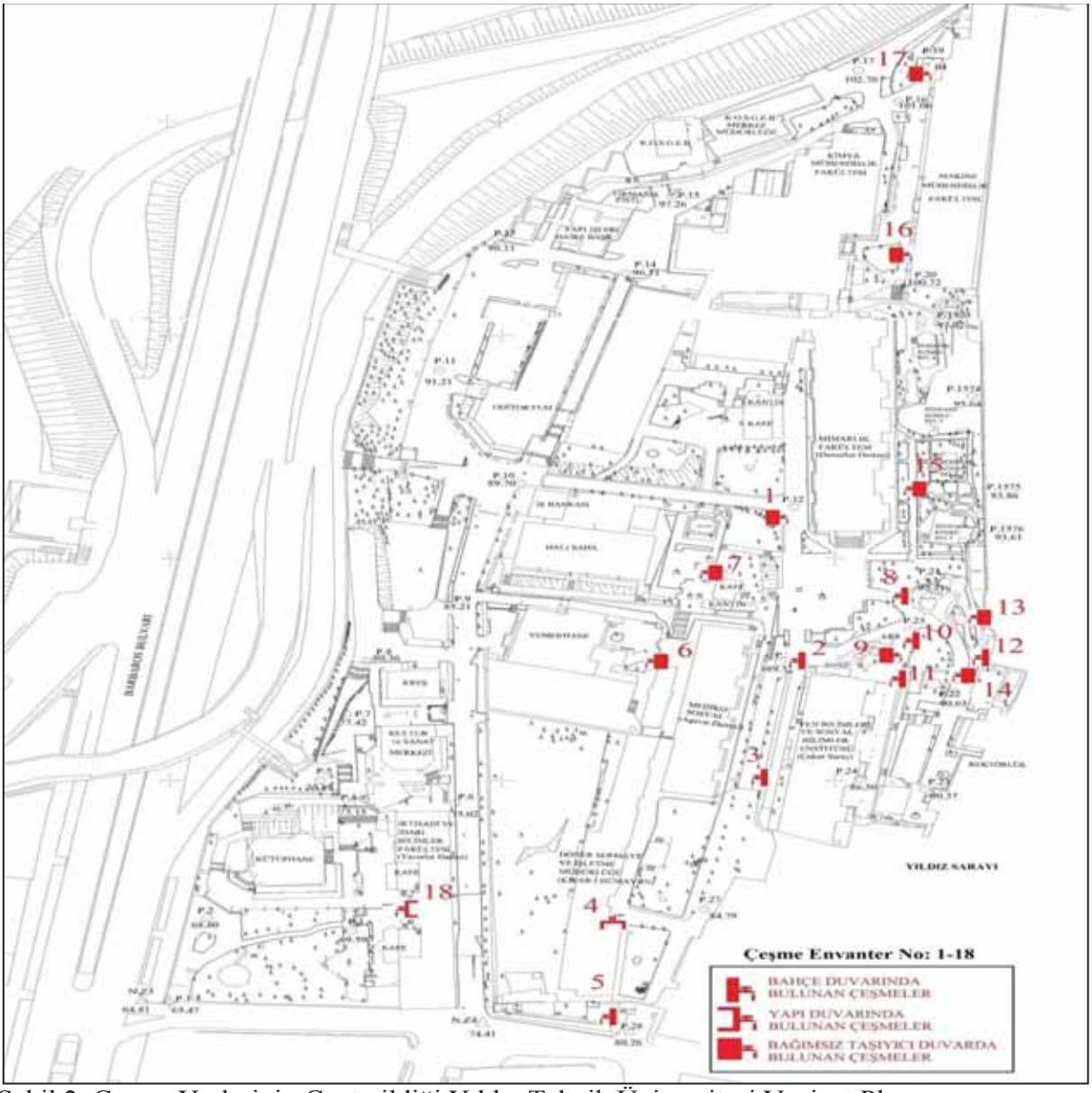
Meslek Yüksek Okulu Mimari Restorasyon Programı öğrencileri tarafından proje dersi dahilinde hazırlanmıştır. Çalışmanın tarihsel araştırması, belgeleme, tespit ve koruma kararları aşamaları ise Kadir Has Üniversitesi Kültür Varlıklarını Koruma Programı'nda hazırlanan yüksek lisans tezi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan koruma projesinin henüz devam etmekte olan uygulama aşaması da, Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksek Okulu öğrencileri tarafından bağlantılı dersler ve staj çalışmaları kapsamında sürdürülmektedir.

2. YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ YILDIZ YERLEŞKESİ'NDEKİ ÇEŞMELER

Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Yerleşkesi, son Osmanlı sarayı olan Yıldız Sarayı'nın bir bölümünde yer almaktadır. Üniversitenin kullanımında olan bu alanda saray yapıları, saray bahçesinin korunmuş yürüyüş yolları, havuzları, grotto süslemeleri ve kameriyeleri gibi tarihi eserler bulunmaktadır. Saraydan miras kalan eserlerin bir bölümünü de yerleşke bahçesinde bulunan 18 adet Osmanlı çeşmesi oluşturmaktadır. Söz konusu çeşmelerin üç bileşeni vardır: Ayna taşı, kurna ve ayak. Kurna ve ayak bazı çeşmelerde tek parçadan, bazılarında ise iki ayrı parçadan oluşmaktadır (Şekil: 1). Bu çeşmelerden bazıları saray yapılarının duvarlarında, bazıları bahçe duvarlarında, bazıları da bahçe içinde bağımsız konumda yer almaktadır (Şekil: 2).



Şekil 1. Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Yerleşkesi bahçesinde bulunan çeşmelerin ayna taşı, kurna ve ayak parçaları



Şekil 2. Çeşme Yerlerinin Gösterildiği Yıldız Teknik Üniversitesi Vaziyet Planı

Çoğunun, üniversite yerleşkesindeki tarihi yapılarda ve Yıldız Sarayı'nın diğer yapılarında benzerleri olan bu çeşmeler (Fotoğraf 1), yerleşkedeki binaların yeniden işlevlendirilmesi süreçlerinde gerçekleştirilen tadilat çalışmaları sırasında içeriden bahçeye çıkarılan çeşmeler ve farklı çeşmelerin parçalarının birleştirilmesi ile yeniden oluşturulan çeşmelerdir. İç ve dış mekân çeşmelerinden oluşan bu çeşmelerin bazıları ait oldukları yerlerden kaldırılarak bahçenin çeşitli noktalarına yerleştirilmiş, ayrıca su tesisatı bağlanarak yeniden işlevlendirilmiştir. İç mekândan bahçeye taşınan çeşmelerin çoğunun batarya kullanımına yönelik sıcak veya soğuk su çıkış deliklerinden ya biri iptal edilmiş ya da ikisi de iptal edilerek yeni bir su çıkış deliği açılmıştır. Araştırmalar sırasında ulaşılan 1976 tarihli İstanbul Devlet Mimarlık ve Mühendislik Akademisi'ne ait bir vaziyet planı ve YTÜ arşivinden ulaşılan fotoğraflar, YTÜ bahçesindeki çeşmelerin birkaçının özgün konumlarında bulunan bahçe çeşmeleri olabileceklerini düşündürmektedir (Fotoğraf 2). Bazı çeşmelerin farklı zamanlarda çeşitli müdahaleler gördüğü, örneğin yerlerinin, taşıyıcı duvarlarının ve bazı parçalarının değiştirildiği, de bu fotoğraflardan anlaşılmaktadır (Fotoğraf 3).



Fotoğraf 1. Çeşme no:12'nin benzeri olan Çukur Saray hamamında bulunan çeşme



Fotoğraf 2. 1937 tarihli fotoğrafta görülen Çeşme no: 11 (YTÜ Halkla İlişkiler Arşivi, 1937)



Fotoğraf 3. Geçmişte Çeşme no: 7'nin olduğu yerde bulunan çeşme parçaları (Serra Uğurlu, 1984)

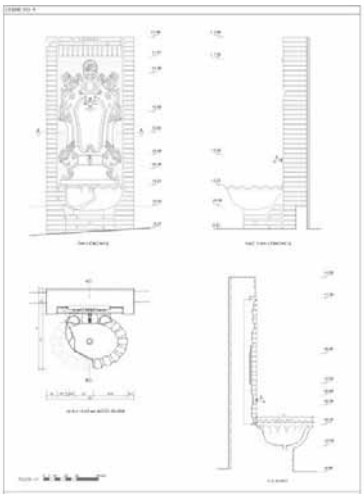
Yıldız Sarayı'nda ilk olarak kullanılan Taksim Sularının yüzey suları olmaları dolayısıyla kirlenmeleri neticesinde II Abdülhamid, kendi adıyla da anılan Hamidiye Suyu Tesislerini kurarak saraya kaliteli içme suyu sağlamıştır. 1993 yılına gelindiğinde birkaç çeşme Hamidiye suyuna, geri kalanlar ise Terkos suyuna bağlı iken, bu tarihte kaçaklar baş göstermesi üzerine İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) Hamidiye su hattını iptal etmiştir. Bu tarihten sonra Hamidiye su hattına bağlı çeşmelerden bazılarının suyu kesilmiş, bunların bir bölümüne ise Terkos su hattı bağlanarak kullanımlarına devam edilmiştir. Tüm bu süreçler içerisinde çeşmelerin özgün musluk ve bataryaları kaybolmuştur. Bunların yerleri ya boş bırakılmış ya da buralara günümüz muslukları takılmıştır.

2.1. Belgeleme

Belgeleme çalışmaları kapsamında, her bir çeşmenin rölövesi, bilgileri, özellikleri ve fotoğraflarını içeren kataloğu hazırlanmıştır (Şekil: 3, 4). Özgün formunu yitirmiş iç mekan çeşmelerinin biçimsel olarak değerlendirilmesi sonucunda; 2, 6, 13, 14 ve 16 numaralı çeşmelerin bazı parçalarının kendi içlerinde değiştirilmeleriyle bilinen özgün formlara dönüştürülebilecekleri anlaşılmıştır [1].

ENVANTER NO:		9	KAYIT:	Hamidiye Çeşmesi (Bkz. Ek 1)				
ÇEŞME PARÇALARI		TİPİ	MALZEMESİ	ÖZELLİKLERİ		BEZEMESİ		AÇIKLAMA
AYNA TAŞI	✓	Bahçe	Mermer	Tek su çıkışlı	✓	Bitkisel	✓	–
				Çift su çıkışlı	–	Geometrik	–	
KURNA	✓	Bahçe	Mermer	Sabunluklu	✓	Bitkisel	–	
				Sabunluksuz	–	Geometrik	✓	
AYAKLI KURNA	–	–	–	Sabunluklu	–	Bitkisel	–	–
				Sabunluksuz	–	Geometrik	–	
				Tek ayak	–	Bitkisel	–	–
				Çift ayak	–	Geometrik	–	
AYAK	–	–	–	Tek ayak	–	Bitkisel	–	–
				Çift ayak	–	Geometrik	–	
TAŞIYICI	✓	–	Taşlık + parkurlu çimentolu bağlayıcılı sıva	–		–		–
KONUM								
Yeri özgün	–							
Yeri özgün değil	✓							
Yapıya bitişik	–							
Bahçe duvarına bitişik	–							
Bağımsız	✓							
TESİSAT		Çeşmenin tesisatı bulunmasına rağmen suyu kesiktir				MUSLUK		Özgün olmayan bir eski tip musluğu bulunmaktadır

Şekil 3. Çeşme no: 9 katalog

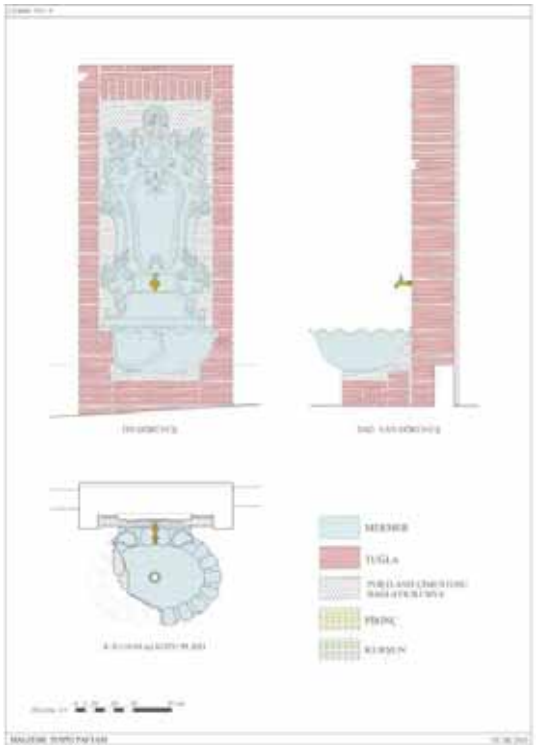


Şekil 4. Çeşme no: 9 rölöve

2.2. Malzeme ve Bozulma Analizi

Çeşmelerin parçalarının neredeyse tamamı mermerden imal edilmiştir. Çeşme No: 5'in ayak kısmında malta taşı, Çeşme no: 1 ve Çeşme no: 4'ün ayna taşındaki süslemelerde Hereke pudingi kullanılmıştır. Yıllardır açık alanda bulunan çeşmelerde çevresel koşulların etkisi ile belirli tahribatlar oluşmuştur. Tüm çeşmelerin yüzeylerinde ince bir tabaka halinde birikimler bulunmaktadır. Yağmur suyunun doğrudan temas etmediği girintili kısımlardaki birikimler siyah kabuk şeklindedir. Mermerin ana minerali olan kalsit kristallerinin sıcaklık değişimleriyle genleşip büzülmesi dolayısıyla mermerin boşluklu hale gelmesi ve bu sebeple taş yüzeyinde kesme şeker dokusuna benzer bir doku oluşması eski eserlerde sık karşılaşılan bir durumdur [2]. Bu bozulma tipi çoğu çeşmede bölgesel olarak görülmektedir. Bu sorun, diğer çevresel etmenlerin (kirleticiler, tuzlar vs.) de etkisi ile, bir kısım çeşmede formların keskinliğini kaybetmesine, bir kısım çeşmede ise formun anlaşılamaz hale gelmesine sebep olan ileri derecede erozyona dönüşmüştür. Çeşmelerin, zemine yakın kısımlarında kara yosunu ve özellikle suyun birikebileceği bölgelerde alg (su yosunu) türü mikroorganizmalar bulunmaktadır. Ayrıca çeşmelerin kırık ve çatlaklarında otsu bitkiler bulunmaktadır.

Zaman içinde çeşitli müdahalelere uğrayan çeşmelerde hatalı onarım ve uygunsuz kullanımdan kaynaklanan bozulmalar da söz konusudur. Tarihi malzeme ile estetik açıdan uyuşmayan ve koruma bakımından sakıncaları bulunan Portland çimentosu ve Akemi (veya muadili polyester esaslı reçine) yapıştırıcı kullanımı, grafiti, kırık parçalar, çatlaklar ve korozyon lekeleri görülen diğer bozulmalardır. Ayrıca düzenli bakım görmeyen çeşmelerin bazılarının tesisatında kaçaklar oluşmuştur.



Şekil 5. Çeşme no: 9 malzeme Analizi

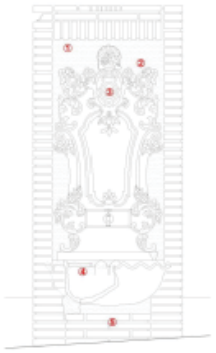


Şekil 6. Çeşme no: 9 bozulma Analizi

Taş yüzeylerinde hava kirliliğine ve suda çözünebilir tuzların taşın boşluklarında kristalleşmelerine bağlı yıpranmayı işaret eden bozulma morfolojileri bulunmaktadır. Tuzların niteliğini belirlemek, niceliği hakkında fikir edinmek, kaynaklarını araştırmak ve temizlik yöntemini belirleyebilmek için çeşmeleri sabitlemede kullanılan harçlar, tuğlalar ve çeşme yüzeylerinde bulunan farklı tipte birikimlerden örnekler alınmıştır. Alınan harç ve tuğla

örnekleri spot tuz testleri ve iletkenlik ölçümlerine tabi tutulmuştur. Yüzeyden alınan örneklerde ise ayrıca sabunlaşabilir yağ, protein analizlerinin gerçekleştirilmesiyle geçmişte kullanılması olası koruyucu, sağlamlaştırıcı, kaplama benzeri organik esaslı malzemelerin kalıntıları araştırılmıştır. Örnekler numaralandırılmış, alındıkları yerler fotoğraflanmış, her bir çeşmenin rölövesi üzerinde gösterilmiş, örnek numaralarını ve açıklamalarını içeren birer tablo oluşturulmuştur (Şekil 7).

Çeşme no: 9



Örnek 1: Taşıyıcı duvardan tuz örneği
Örnek 2: Taşıyıcı duvardan çimento bağlayıcılı sıva örneği
Örnek 3: Ayna taşından kir örneği
Örnek 4: Kurnadan kir örneği
Örnek 5: Kurnanın oturduğu taşıyıcıdan çimento bağlayıcılı sıva örneği

Örnek no:	Klorür (Cl^-)	Sülfat (SO_4^{-2})	Karbonat (CO_3^{-2})	Nitrat (NO_3^-)	Yağ	Protein	İletkenlik* (µS)
1	+++	++	-	-	-	-	**
2	±	++	-	-	-	-	727
3	-	-	±	-	-	-	**
4	-	-	-	-	-	-	**
5	+	-	-	++	-	-	170

- Yok ± Çok az + Az ++ Fazla +++ Çok fazla

* Şebeke suyu 220 (µS)

** Yüzeyden alınan kir örneğinin miktarı yetersiz olduğundan (< 1 g) çözeltinin iletkenliği ölçülmemiştir.

Şekil 7. Çeşme no: 9'dan alınan örneklerin yerleri ve test sonuçları

2.3 Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Genellikle çeşmelerin bezemeli kısımlarının girintili yüzeylerinde ve yıpranmış kısımlarının pürüzlü yüzeylerinde bulunan siyah kabuk birikimlerinden alınan örneklerde sülfat (SO_4^{2-}) iyonuna rastlanmıştır. Bu bulgu, kara ve deniz trafiğinin yoğun olduğu Beşiktaş ilçesinde bulunan çeşmelerdeki söz konusu birikimlere, fosil yakıtlarının tüketilmesi sırasında açığa çıkan kükürt dioksitin ve is, kurum gibi yanmamış karbon parçacıklarının sebep olduğunu göstermektedir. Bu birikimler, kükürt dioksitin (SO_2) oksitlenip suda (veya nemde) çözünmesi neticesinde oluşan sülfürik asidin (H_2SO_4) cephe yüzeylerine ulaşması ve kireçtaşlarının ana maddesi olan kalsiyum karbonat ($CaCO_3$) ile tepkimesi neticesinde oluşan kalsiyum sülfat ($CaSO_4.2H_2O$) birikimleridir [2]. Bu tabakaların koyu rengi, kükürt dioksit ve sülfürik asidin adsorplandığı is, kurum gibi katransı parçacıkların çeşmelere ulaşarak, söz konusu tepkime sonrasında oluşan kalsiyum sülfat kütlesi içerisinde tuzaklanmasından ileri gelmektedir [3].

İstanbul gibi yoğun hava kirliliğine sahip kentlerde bulunan anıtlarda sıklıkla görülen bu tip tabakalar [4], daha ziyade çeşmelerin yağmur ile yıkanmayan yüzeylerinde bulunmaktadır. Bu bağlamda, çeşmelerin diğer yüzeylerinde de muhtemelen bu tür kimyasal bozulmanın meydana geldiği, dolayısıyla bu bozulma mekanizmasının da çeşmelerde izlenen form yumuşamalarında rolü olduğu, ancak tepkime ürünü olan kalsiyum sülfatın yağmur suyu ile uzaklaştığı söylenebilir. Diğer taraftan, mevcut kalsiyum sülfat birikimleri çözünme-

kristalleşme döngüleriyle ilerleyen mekanik hasara da neden olmaktadır. Ayrıca bu tabakalar içinde tuzaklanan karbonlu maddeler (is, kurum vb.), kükürt dioksitin sülfürik aside dönüşme sürecini hızlandıran katalizör metal bileşikleri de içerebilir [3]. Dolayısıyla temizlenmeleri, estetik kaygıların dışında bu bakımlardan da zaruridir.

İçinde çözünen karbondioksit gazı sayesinde zayıf bir asit olan karbonik aside (H_2CO_3) dönüşen yağmur sularının da, yüzeydeki yıpranmada ayrı bir rolü olabilir [4]. Zira karbonik asidin kalsiyum karbonatla tepkimesi ile oluşan kalsiyum bikarbonatın ($Ca(HCO_3)_2$), karbondioksitin çözeltiyi terk etmesiyle tekrar kalsiyum karbonat olarak çökmesi söz konusudur. Böyle bir süreçle taşlardaki erozyonunun ve boşluk oranının bir nebze artması da ihtimaller dahilindedir.

Portland çimentosunun başta sülfat tuzları olmak üzere çözünebilir tuzlar açığa çıkarması, tarihi yapıların onarımında kullanımının tavsiye edilmemesinin sebeplerinden biridir. Çeşmelerin taşıyıcı duvarlarının inşasında ve onarımlarda Portland çimento bağlayıcılı harç ve sıvalar kullanılmıştır. Bunlardan alınan örneklerin yakın zamana tarihlenenlerinde genellikle sülfat ve klorür iyonuna rastlanmış, ne var ki, nispeten eski olanlarda kayda değer miktarda tuz varlığı görülmemiştir. Bunun sebebi, geneli korunaksız olan çeşmelerin ve taşıyıcı duvarların uzun zaman boyunca yağmur suyu ile yıkanmaları sonucu çimentodan açığa çıkan tuzların büyük ölçüde uzaklaşması olabilir.

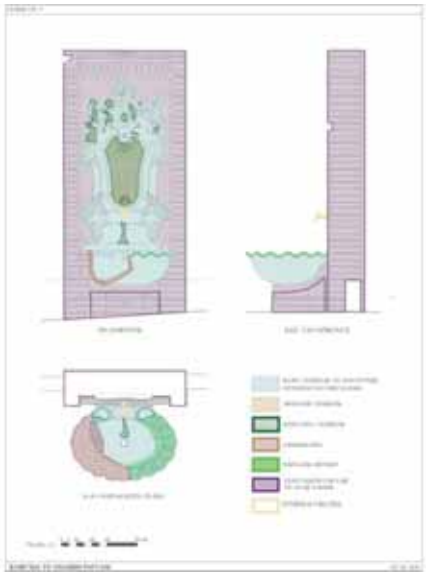
Bazı çeşmelerin zemine yakın kısımlarından alınan örneklerde nitrat (NO_3^-) tuzu tespit edilmiştir. Bu çeşmelerin bahçe içinde süs bitkileri ile birlikte yer alması, nitrat tuzlarının kaynağının bitki gübreleri olduğunu, bunların suda çözünerek kapilarite yoluyla çeşmelere nüfuz ettiğini, ancak üst kısımlara ulaşamadığını düşündürmektedir.

Tarihi taş, harç ve sıvalardaki diğer nitrat kaynaklarından biri kuş dışkılarıdır. Bir diğeri ise şehir havasında bulunan nitrik asidin (HNO_3) kalsiyum karbonatla tepkimesi sonucunda oluşan kalsiyum nitrattır ($Ca(NO_3)_2$). Nitrik asidin başlıca kaynağı ise, taşıt yakıtlarından açığa çıkan ve suda çözünerek nitrik aside dönüşen azot dioksit (NO_2) gazıdır [5]. Çeşmelerin üst kısımlarda nitrat tuzlarına rastlanmayışının olası nedenlerinden biri, kalsiyum nitratın (ve genellikle diğer nitratların) çözünürlüğünün kalsiyum sülfata oranla çok yüksek olmasından ötürü yağmur sularıyla kolayca uzaklaşmasıdır. Çeşmelerin konumunun taşıtların geçtiği yollara yakın olmaması dolayısıyla fazla nitrik aside maruz kalmamaları da ihtimaller dahilindedir.

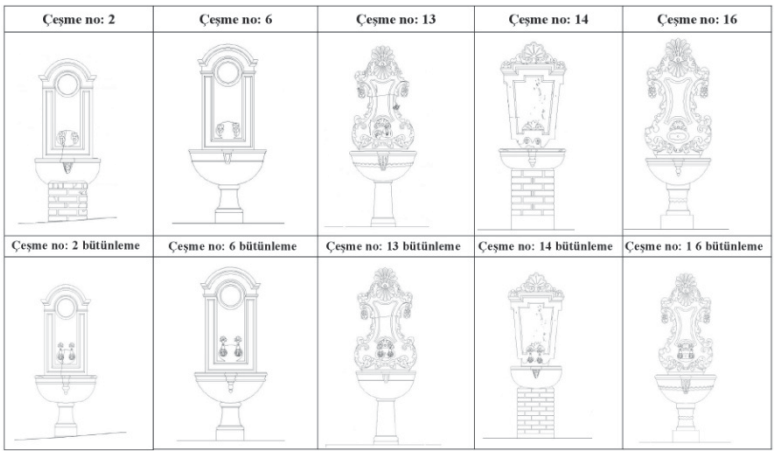
Tespit edilen klorür (Cl^-) tuzları da nitratlar gibi genellikle zemine yakın kısımlardadır. Bunların kaynağı da büyük olasılıkla topraktır. Suda çözünürlüğü yüksek klorür tuzları, zeminden taşıyıcı duvarlar ve mermer çeşme parçaları boyunca yükselen su ile belirli bir seviyeye kadar nüfuz etmektedir. Diğer taraftan, bir bölümünün taşıyıcı duvarlarda kullanılan çimento ve agregalardan kaynaklanması da muhtemeldir.

3. KORUMA VE ONARIM UYGULAMALARI

Yapılan analizlerin değerlendirilmesi neticesinde, koruma ilkeleri çerçevesinde "temizlik", "bütünleme", "sağlamlaştırma" ve "özgün olmayan eklerden arındırma" başlıkları altında öneriler getirilmiş ve her bir çeşme için bu önerilerin gösterildiği bir koruma ve onarım projesi hazırlanmıştır (Şekil 8, 9).



Şekil 8. Çeşme no: 9'un koruma ve onarım projesi



Şekil 9. Kurnaları kendi içerisinde yer değiştirilerek bütünlenmesi önerilen çeşmeler

3.1 Temizlik

Analiz sonuçlarının değerlendirilmesi neticesinde, taş yüzeylerinin bahsi geçen birikim ve oluşumlardan arındırılması için, literatürdeki konvansiyonel yöntemlerden uygun görülenleri uygulanmıştır. Öncelikle çeşme yüzeylerinde bulunan kolay dağılabilir haldeki birikimler yumuşak uçlu fırçalar ile süpürülerek kuru temizlik çalışması yapılmıştır. Ardından sadece su ya da derişik non-iyonik deterjan % 0,1 (v/v) oranında su ile seyreltilerek yüzeye düşük basınçla spreyleşmiş ve aynı anda sert olmayan plastik ve doğal kıl fırçalarla dairesel hareketler yapılarak tüm yüzeylerdeki kolay uzaklaşabilen birikimler olabildiğince temizlenmiştir. Çeşmelerin yüzeylerindeki siyah kabuk şeklindeki alçı taşı birikimlerinin uzaklaştırılmasında, bölgesel olarak uygulanan AB57 karışımı veya % 5-15'lik (w/v) amonyum bikarbonat çözeltisi gibi zayıf bazik kimyasallardan faydalanılmıştır (Fotoğraf 4). Çeşmelerde şekerlenme şeklinde bozulmalar görüldüğünden uygulamalar uzun sürelerde değil örneğin 15, 30 veya birikimin yoğun olduğu bölgelerde 60 dakikalık sürelerde kontrollü olarak ve gerektiğinde birkaç aşamada gerçekleştirilmiştir. Lapa haline getirilen AB57 karışımı veya amonyum bikarbonat çözeltisi ile belirlenen bölgenin kaplanması ve uygun süre sonunda alınmasını takiben düşük basınçlı su spreylenerek ve yumuşak uçlu fırçalar kullanılarak temizlik yapılmıştır. Tuz, kir ve kimyasal kalıntılarının emilerek uzaklaştırılması için, bu uygulamaların ardından yüzeyler henüz kurumadan hafif nemli selüloz hamuru ile kaplanmıştır. Taş ve selüloz hamurunun tamamen kurumasının ardından selüloz hamuru yüzeyden alınarak süreç tamamlanmıştır. Pas lekelerinin uzaklaştırılmasında da bu iki kimyasal yöntem kullanılmıştır. Ancak pas lekelerinin iyice nüfuz ettiği pürüzlü yüzeylerde tahribata neden olmamak için uzun müddetli uygulamalardan kaçınılması, dolayısıyla lekelerin azaltılması uygun görülmüştür.

Sülfat dışındaki tuzların yoğun olduğu çeşmelerde ön temizlik işlemleri sonrasında taş yüzeyleri su ile ıslatılıp ardından kâğıt hamuru ile kaplanarak tuz çıkarma işlemi bir veya birkaç kez gerçekleştirilmiştir. Her uygulama sonrasında, toplanan kâğıt hamuru kurutulmuş ve 1 g kuru kâğıt hamuru 100 mL saf su içinde muamele edilerek iletkenlikleri ölçülmüştür. Ölçümlerdeki düşüş musluk suyunun iletkenliğine ulaştığında işlem sonlandırılmıştır.

Bir kısım çeşme aynasında bulunan duvar yazısı ve boya kirliliklerinin temizliğinde alkol, aseton, toluen, white-spirit gibi çözücülerden yararlanılmıştır. Boya tabakalarının temizliğinde hassas mekanik yöntemlere de başvurulmuştur (Fotoğraf 5).

Çeşme yüzeyinde bulunan kara yosunları ve algler öncelikle mekanik olarak temizlenmiştir. Ardından, konsantrasyonu ön temizlikte olduğundan bir miktar arttırılan non-iyonik deterjan ve yumuşak plastik, doğal kıl fırçalarla temizliğe devam edilmiş, yumuşayan mikroorganizmalar el aletleri de kullanarak olabildiğince uzaklaştırılmıştır.



Resim 4. Çeşme no:15'in AB57 kimyasal karışımı ile temizlenmesi



Resim 5. Çeşme no: 1'in taşıyıcı duvarındaki boya kalıntılarının kimyasal ve mekanik yöntemler kullanılarak temizlenmesi

3.2 Özgün Olmayan Eklerden Arındırma

Mermer malzeme ile renk, doku bakımından da uyuşmayan çimento ile yapılan tamamlamalar, önce ince uçlu keskiler ile, gerektiğinde ise titreşim yapan hassas aletler kullanmak suretiyle mekanik olarak temizlenmiştir. 9, 13 ve 16 numaralı çeşmelerin taşıyıcı duvarları, yapısal olarak hasarlı olmaları ve harç örneklerinde çimentodan kaynaklanan sülfatların bulunması nedeniyle yıkılmıştır. Bunların yerine, bağlayıcı olarak hidrolik kireç ve yıkanmış agrega (küfeki, mermer, tuğla kırığı, tozu ve kum) ile hazırlanan harç ve yıkanmış tuğla kullanılarak yeni taşıyıcı duvarlar inşa edilmiştir (Resim 6, 7). Diğer duvarların genellikle tuz içeriklerinin düşük seviyede olması ve yapısal anlamda iyi durumda olmaları nedeniyle korunmalarına karar verilmiştir. Ancak tuğla derzlerini dolduran çimentolu sıvalar, tarihi nesne ile çelişen bir görünüm oluşturmalarından ötürü, mekanik yöntemlerle sökülerek kireç bağlayıcılı sıvalarla yenilenmiştir (Resim 8). Duvar inşasında kullanılan harç ve sıvalar 1 kısım hidrolik kireç 3 kısım agregadan oluşturulmuştur. Renklendirme işlemi tuğla tozu ve çeşitli renkte, tonlarda kum, taş tozları ve kırıkları gibi doğal agregalarla sağlanmıştır.



Fotoğraf 6. Taşıyıcı duvarların onarımında kullanılmak üzere kireç harcı hazırlanması



Fotoğraf 7. Çeşme no: 9'un taşıyıcı duvarının inşası



Fotoğraf 8. Çeşme no: 8'in bulunduğu duvar yüzeyinin sıvasının yenilenmesi

3.3. Sağlamlaştırma

Çeşmelerde şekerlenme şeklinde bozulmaların olduğu yüzeylerden suyun nüfuz etmesini azaltmak ve alçı taşı oluşumu sebebiyle yüzey erozyonu görülen kısımları güçlendirerek daha ileri dereceli bozulmayı engellemek için etil silikat (tetraetilortosilikat) yüzeyden emdirilerek kullanılmıştır. Bu tür silisyum esaslı malzemeler, yaşlanmaya direnç gösterme, taşlarla fiziksel uyum sağlama bakımından yüzey uygulamaları için organik polimerlerden (akrilik reçine, epoksi vb.) daha elverişlidir [6, 7]. Yapısal olmayan hafif parçaların yapıştırılmasında geri dönüşüm sağlayabilmek için etil metakrilat-metil akrilat kopolimeri gibi akrilik reçineler (Paraloid B-72 vb.), % 20-40 (w/v) konsantrasyonda kullanılmıştır. Dayanım gerektiren daha büyük parçalar söz konusu olduğunda ise iki bileşenli epoksi reçine kullanılmıştır. Yapısal güçlendirme gerektiren büyük parçaların yapıştırılması öncesinde, parça ve bütünün birleştiği kısımlara darbesiz matkap ile donatı delikleri açılmış, açılan deliklere epoksi reçine ile birbirine bağlanmış cam elyaflarından oluşan çubuk şeklinde donatılar, çok ince mermer tozu karıştırılmış epoksi reçine kullanılarak yerleştirilmiştir. Kalan boşluklar ise hidrolik kireç bağlayıcılı ince sıva ile doldurulmuştur.

3.4 Bütünleme

Erozyon nedeniyle formun okunamadığı yüzeylerde, bezemelerdeki parça kayıplarında, toz vs. kirlerin birikebileceği oyuklaşmalarda ve çimento ile yapılmış tamiratların sökülmesiyle oluşan boşluklarda plastik onarımın yapılması uygun görüşülmüştür (Fotoğraf 9). Plastik onarımlarda kullanılacak harç karışımı 1 kısım hidrolik kireç, yerine göre 2 veya 3 kısım agregadan oluşturulmuştur. Çeşitli renk ve tane boylarında ince taş tozları, silis dumanı vb. inorganik agregalar ile taşın renk ve dokusuna yakın karışımlar hazırlanmıştır. Plastik onarımda su kaybı neticesinde harcın büzülmesini, dolayısıyla çatlamasını engellemek için metil metakrilat reçinesinin suda dispersiyonu (Primal AC33) toplam karışım hacminin %3'ü veya bağlayıcı hacminin %10'u kadar eklenmiştir. Bu sayede harcın sertleştikten sonra geçirimliliği de azaltılmıştır.



Fotoğraf 9. Çeşme no: 11'de yapılan plastik onarım

Çeşme no: 9'un kurnasının eksik kısmı, koruma ve onarım projesine uygun olarak, benzer renk ve dokuya sahip yontulmuş mermer ile tamamlanmıştır. Özgün kısım ile yeni yontulan parçanın birbirine temas ettiği kısımlara etkisiz (inert) dolgu maddesi içeren epoksi reçine uygulanmıştır. Kurna kaidesi her iki parçayı da taşıdığından donatı kullanılmasına gerek görülmemiştir (Fotoğraf 10).



Fotoğraf 10.Çeşme no: 9'un kurnasının eksik kısmını tümleme çalışması

4. SONUÇ

2010-2011 öğretim yılı sonu itibariyle 18 çeşmenin koruma ve onarım çalışmaları büyük ölçüde tamamlanmıştır. Proje dahilinde tüm çeşmelerin tesisatı yenilenmiş, dönemin çeşme musluklarına benzer bir formda yeni üretilmiş pirinç musluklar yerleştirilmiştir. Ayrıca Hamidiye A.Ş. ile irtibata geçilerek şirketin desteği ile yerleşke içinde bir Hamidiye su deposu kurulmuş ve seçilen altı çeşme depoya bağlanmıştır. 2011-2012 öğretim yılı içinde tüm çeşmelerin koruma ve onarım çalışmalarının tamamlanması hedeflenmektedir.

Teşekkür

Bu projenin hazırlanması ve uygulanmasına olanak sağlayan Yıldız Teknik Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. İsmail Yüksek'e, Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Tamer Yılmaz'a, Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksek Okulu Müdürü Prof. Dr. Cengiz Can'a; yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen hocam Yrd. Doç. Dr. Rabia Özakın'a, 2009-2010, 2010-2011 eğitim yılları süresince projenin hazırlık aşamasında ve uygulamalarında çalışan Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksek Okulu öğrencilerine ve çeşme rölövelerini denetleyen öğretim üyelerine; bu çalışmanın yüksek lisans tezi kapsamında ele alınmasına olanak sağlayan ve beni yönlendiren tez danışmanım Doç. Dr. Berrin Alper'e, Çeşme no: 9 un kurnasının tamamlanma çalışmasını yürüten Dolmabahçe Sarayı taş atölyesi sorumlusu Metin Benli'ye ve bana her zaman destek olan Öğr. Gör. Mehmet Uğuryol'a teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

[1] Uğuryol, D. Yıldız Sarayı (Yıldız Teknik Üniversitesi) Bahçesindeki Çeşmeler: Belgeleme ve Koruma Önerileri, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi, (2011).

[2] Ashurst, J., Dimes, F. G., Conservation of Building and Decorative Stone.Volume 1, Butterworth-Heinemann, London, (1990).

[3] Grieken, R. V., Delalieux, F., Gysels K., Cultural Heritage and The Environment, Pure and Applied Chemistry. Cilt. 70, Sayı. 12, ss. 2327-2331 AY., (1998).

[4] Price, C. A., Stone Conservation: An Overview of Current Research, The Getty Conservation Institute, Los Angeles, (1996).

[5] Fassina, V., Environmental Pollution in Relation to Stone Decay, J. Rosvall, S. Aleby (ed.), Air Pollution and Conservation Safeguarding our Architectural Heritage, ss. 133-174, Elsevier, Amsterdam, (1988).

[6] Witte, E. D., Charola, A. E., Sherryl, R. P., Preliminary Tests on Commercial Stone Consolidants, Proceedings of the 5th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone, Lausanne, September 25-27, 1985, ss. 709-718, Presses Polytechniques Romandes, Lausanne, (1985).

[7] Clifton, J. R., Stone Consolidating Materials: A Status Report Conservation of Historic Stone Buildings and Monuments, National Academy Press, Washington, (1982).

KERPİÇ TOPRAĞININ KORUMA AMAÇLI KARAKTERİZASYONU: KÜLTEPE ÖRNEĞİ

Mehmet UĞURYOL
Yıldız Teknik Üniversitesi, Milli Saraylar ve Tarihi Yapılar Meslek Yüksekokulu, Mimari Restorasyon Programı, İstanbul, fuguryol@yildiz.edu.tr

Cem AKGÜNER
Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Geoteknik Anabilim Dalı, İstanbul, akguner@yildiz.edu.tr

ÖZET

Kültepe (Kayseri), M.Ö. üçüncü bin yılın sonlarından itibaren Anadolu, Kuzey Suriye ve Mezopotamya arasında önemli bir ticaret ve kültür merkezi haline gelmiştir. Taş temeller üzerinde yükselen kerpiç duvarları, çatı örtüsünü taşıyan ahşap dikmeleri ile Kültepe yapıları Hitit mimarlığının temellerini oluşturmuştur. Bugüne kadar kazılan alan bu büyük yerleşimin ancak bir bölümünü oluşturmakta fakat benzerlerine oranla boyutlarının büyüklüğü nedeniyle üst örtüyle korunamamaktadır. Bu durum, suya duyarlı olmalarından ötürü yok olma tehdidi altındaki Kültepe kerpiç kalıntıları için etkin koruma yöntemlerinin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada, Kültepe-Karum yerleşiminde tahrip olmuş bir kerpiç yapıdan geriye kalan toprağın fiziksel, kimyasal ve mineralojik özellikleri incelenmek suretiyle, ileride gerçekleştirilmesi düşünülen koruma amaçlı deneysel çalışmalar için bir karakterizasyon metodolojisi oluşturulmuştur. Bu maksatla, öncelikle toprağın renksel sınıflaması yapılmış, tane özgül ağırlığı ve özgül yüzey alanı saptanmıştır. Mekanik analizler ile malzemenin tane boyut dağılımı, kıvam limitleri, hacimsel ve çizgisel büzülme oranları belirlenmiş, plastisite özelliklerine göre sınıflaması yapılmıştır. Kimyasal analizler kapsamında toprağın pH ölçümü gerçekleştirilmiş, spot testler ve iletkenlik ölçümleri ile çözünebilir tuz içeriği araştırılmış, kızdırma kayıplarına göre yaklaşık organik madde ve kalsiyum karbonat içeriği belirlenmiştir. Mineralojik analizler kapsamında X-ışını kırınımı (XRD) ve taramalı elektron mikroskobu (SEM-EDS) analizlerine başvurularak kil mineralleri saptanmış, kum taneleri binoküler mikroskop ve polarizasyon mikroskobu ile incelenmiştir.

ABSTRACT

Kültepe (Kayseri) became an important trade and cultural center between Anadolu, Northern Syria and Mesopotamia since the end of the third millennium BC. Kültepe structures, consisting of mud-brick walls on stone foundations, wood pillars carrying roofing, formed the basis of Hittite architecture. Even the area excavated so far is only a part of this big settlement, it is quite a large area compared to many other sites those protected by constructions. This fact makes necessary developing active conservation methods for Kültepe's adobe remains that are under thread of collapsing because of their water sensitive nature. In this study, a characterization methodology is developed for future experimental preservation studies through the investigation of physical, chemical and mineralogical properties of the in-situ soil remains from a collapsed structure from Kültepe-Karum settlement. Initially, color classification, grain specific gravity and specific surface area are identified. Grain size distribution, consistency limits, volumetric and linear shrinkage ratios of the material are determined by mechanical analysis, and the soil is classified based on its plasticity characteristics. As for the chemicals analysis, soil pH is measured, soluble salt content is examined by simple spot tests and conductivity measurements, organic matter and calcium carbonate contents are approximately determined according to weight loss on ignition. Clay minerals were identified by X-ray diffraction (XRD) and scanning electron microscope (SEM-EDS) analysis, and sand grains were studied under binocular microscope and polarization microscope for mineralogical analyses.

1. GİRİŞ

Tarihi kerpiç yapılar ve arkeolojik kalıntıların suya duyarlılığını azaltmak, güçlendirmek için kerpiç ile fiziksel uyumsuzluk gösteren yüzey koruyucu, sağlamlaştırıcı malzemelerin, onarım harçlarının kullanılması, tahrip olan kerpiç tuğlaların başka yapı malzemeleriyle değiştirilmesi

genellikle özgün kısımlardaki yıpranmayı arttırmak veya kısa süreli başarım sağlamakla birlikte özgün görünüm ve malzeme teknolojisinin de değişmesine sebep olmaktadır. Yeni üretilen çamur sıva, harç ve tuğlaların özgün malzemenin fiziksel özelliklerini yansıtması için ise, öncelikle kullanılan toprağın kum, silt ve kil boyutundaki tanelerinin dağılımının benzerlik göstermesi gerekir. Ancak, tane boyutu dağılımı özgün malzeme ile benzeşse dahi, özellikle ince tanelerin mineralojik karakterinden ileri gelen plastisite özelliklerinin farklı olması, ıslanma-kuruma döngülerinin sebep olduğu şişme-büzülme oranlarının, plastikleşme-katılaşma süreçlerinin farklılık göstermesi anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, plastisite özelliklerinin belirlenmesinin yanı sıra, bu özelliklerde rolü bulunan ve kerpiç karışımında bağlayıcı görevi gören kilin mineralojisinin belirlenmesi de, kerpiç karakterizasyonunun bir diğer önemli süreci olarak değerlendirilmelidir. Toprağın içeriğindeki çözünebilir tuzların niceliği ve niteliğinin incelenmesi için başvurulan kimyasal analizler ise yıpranma mekanizmalarının anlaşılması, yüzey koruyucu, sağlamlaştırıcıların etkinliğinin ve tuzlarla etkileşiminin öngörülebilmesi, incelenebilmesi bakımlarından önemli veriler sunar. Ayrıca yüzey koruma veya sağlamlaştırma amaçlı kullanılan malzemelerin başarımları da, farklı karaktere sahip topraklardan üretilen kerpiçler için farklı düzeyde olabilir. Bu noktalardan hareketle, Kültepe ören yerinde bulunan bir eve ait kerpiç toprağının fiziksel, mekanik, kimyasal ve mineralojik analizler ile karakterizasyonun gerçekleştirildiği bu çalışma, Kültepe'nin farklı yapı gruplarında kullanılan kerpiçlerin niteliklerinin araştırılması; onarımda ve eskitme testlerinde kullanmak üzere benzerlerinin üretilmesi; geleneksel, güncel, yenilikçi müdahaleler ve malzemelerin Kültepe yapı kalıntılarını korumadaki başarımlarının değerlendirilmesinin hedeflendiği bir araştırmanın başlangıç noktası niteliğindedir.

2. KANİŞ/KÜLTEPE-KARUM YERLEŞİMİ

Kayseri'nin 20 km kuzeydoğusunda, Erciyes Dağı'nın eteklerinde bulunan ovanın ortasında yer alan Kaniş/Kültepe, İlk Tunç Çağı'ndan itibaren Anadolu'nun öne çıkan yerleşimlerinden biri olmuş, Asur Ticaret Kolonileri Çağı'nda (M.Ö. 1950-1700) ise Kaniş krallığının olduğu kadar, Kuzey Suriye ve Mezopotamya'nın da önemli ticaret, kültür merkezlerinden biri haline gelmiştir. Arkeolojik kazılar, Kültepe'nin Tunç Çağı'nın yanı sıra Demir Çağı, Helenistik Dönem ile Roma Dönemi'nde de yerleşim yeri olarak kullanıldığını göstermektedir. Kültepe'de bulunan yaklaşık 23.500 tablet, Hititler öncesinde Anadolu'nun siyasi yapısını, ticaret sistemini, gündelik hayatını aydınlatan Anadolu'daki en eski yazılı belgelerdir. Bulunduğu tepeyi çevreleyen surlara sahip olan Kaniş'de (Fotoğraf 1), resmi depo binası, İlk Tunç Çağı sonuna tarihlenen saray yapıları ve tapınaklar gibi anıtsal yapılar bulunmaktadır. Tepenin eteğinde konumlanan, yaklaşık 250 yıl gibi kısa bir süre boyunca yerel halkın ve tüccarların ikamet ettiği bir yerleşim olan Aşağı Şehir veya Karum'da, dönemin sivil mimarisini oluşturan, ocak, depo, yaşam alanları belirlenmiş yapılardan meydana gelen mahalleler ortaya çıkarılmıştır. Kalabalık nüfusuyla döneminin en büyük yerleşimlerinden biri olan Karum, taş döşemesi, kaldırımı ve atık su kanalları bulunan ana caddelere sahiptir [1]. 1948'den beri kesintisiz sürdürülen kazılarda ortaya çıkarılan tepedeki büyük yapılar ve Karum'un daha küçük müstakil meskenleri, taş temeller üzerinde yükselen, birbirine çamur sıva ile bağlanmış çamur tuğlalarla inşa edilmiştir (Fotoğraf 2).



Fotoğraf 1. Kaniş (Tepe) ve Karum'un (Aşağı Şehir) hava fotoğrafı [2].



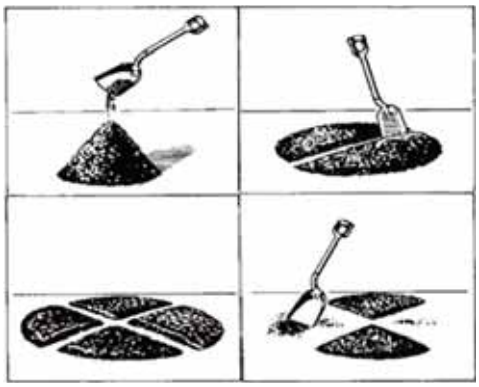
Fotoğraf 2. Karum yapı kalıntılarının kerpiç duvarlarına bir örnek.

3. KARAKTERİZASYON ÇALIŞMALARI

Çalışmada, Karum (Aşağı Şehir) yerleşiminde bulunan bir yapı kalıntısının kerpiç duvarlarına ait, erozyon sonucunda dağılarak zeminde birikmiş toprağın karakterizasyonu gerçekleştirilmiş, böylelikle numune alma aşamasında ayakta kalan kalıntılar tahrip edilmemiştir (Fotoğraf 3). Alandan alınan büyük miktardaki numunelerin özellikleri ile onları temsilen deneye tabi tutulan daha küçük miktardaki numunelerin ölçülen özellikleri arasındaki olası sapmaları asgariye indirmek için, gereken miktarlara erişilene kadar ASTM C702'ye [3] göre çeyrekleme yöntemi kullanılmıştır (Fotoğraf 4).



Fotoğraf 3. Numunelerin alandan alınması.

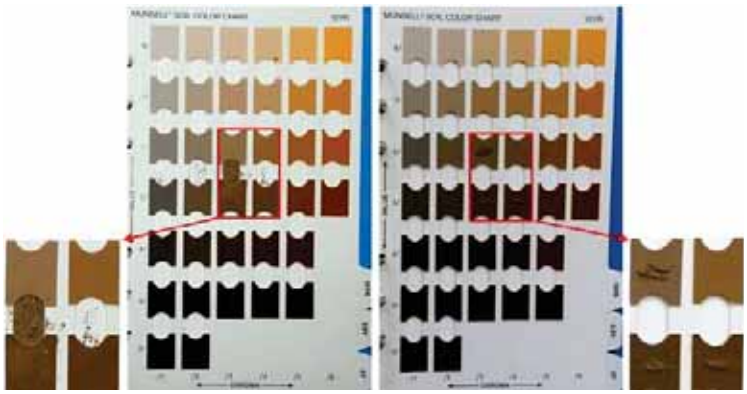


Fotoğraf 4. Numunelerin azaltılma aşamaları [3]

3.1. Fiziksel Analizler

3.1.1. Munsell Renk Sınıflaması

Munsell renk sistemi rengi üç özelliğine göre tanımlamaktadır. Bunlar renk türü (hue), değer (value) ve renksel parlaklıktır (chroma) [4]. Bu sıralamaya göre, numunenin renginin Munsell toprak renklerindeki karşılığı 10YR 6/3 (açık kahverengi) ve 10YR 5/3 (kahverengi) arasına denk düşmektedir (Fotoğraf 5).



Fotoğraf 5. Numunelerin Munsell toprak renklerine göre sınıflanması.

3.1.2. Özgül Ağırlık Analizi

Özgül ağırlığın (G_s) bulunmasında piknometre yöntemi kullanılmıştır. Malzemenin tümünün özgül ağırlığı 2,63, hidrometre deneyinde kullanılmak üzere 200 no'lu (0,075 mm) elekten geçirilen silt ve kil boyutundaki kısmın özgül ağırlığı ise 2,65 olarak belirlenmiştir.

3.1.3. Özgül Yüzey Alanı (BET) Analizi

Dört toprak numunesinin özgül yüzey alanı, BET azot adsorpsiyonu yöntemiyle ölçülmüştür. Adsorpsiyon öncesinde numunelerin degas işlemi 80°C sıcaklıkta vakuma maruz bırakılmalarıyla gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir.

Numune no	**1**		**2**		**3**		**4**	
Dış özgül yüzey alanı (m^2/g)	1	28,021	2	31,279	3	26,222	4	27,205
Ortalama dış özgül yüzey alanı (m^2/g)	28,182							
Toplam özgül yüzey alanı (m^2/g)	5	40,975	6	45,729	7	37,532	8	40,132
Ortalama toplam özgül yüzey alanı (m^2/g)	41,092							

Çizelge 1. Özgül yüzey alanı analizi sonuçları.

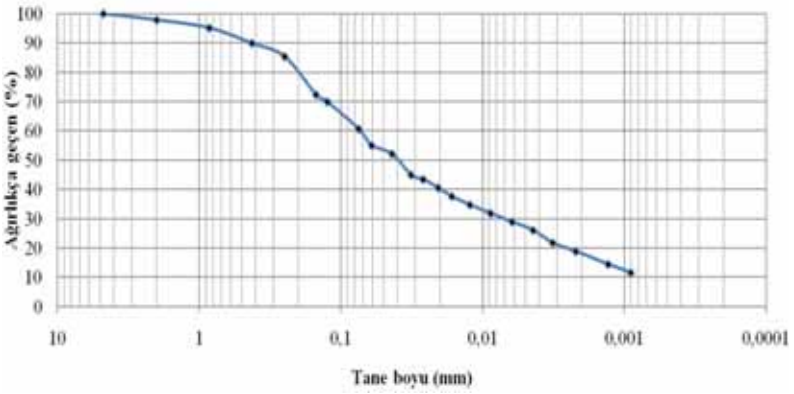
3.2. Mekanik Analizler

3.2.1. Elek ve Hidrometre Analizleri

Kerpicin oluşturulduğu toprağı meydana getiren tanelerin boyut dağılımının (granülometri) belirlenmesi amacıyla 0,075 mm'den büyük taneler (kum) ASTM D422'ye [5] göre elek analizine, 0,075 mm'den küçük taneler (silt, kil) ASTM D422'ye göre hidrometre analizine tabi tutulmuştur. Çalışmada ASTM E11 [6] standart elekleri kullanılmıştır. İnce tanelerin kumlardan ayrılması için öncelikle 500 g civarında numune 200 no'lu elek üzerinde ıslak olarak elenmiştir. Elek ve hidrometre analizleri sonucunda değişik boyutlardaki tanelerin ağırlıkça yüzdeleri hesaplanmış (Çizelge 2), granülometri eğrisi çizilmiş (Çizelge 3) ve malzemeyi oluşturan kum, silt ve kil boyutlu (*ASTM D422'ye göre çapı 0,005 mm'den küçük taneler (Çizelge 4), yaygın olarak kullanılan bir diğer sınıflamaya göre ise çapı 0,002 mm'den küçük taneler, kil olarak kabul edilmektedir. Numune içeriğindeki çapı 0,002 mm'den küçük tanelerin oranı % 18 olarak belirlenmiştir.*) tanelerin oranları belirlenmiştir (Çizelge 4).

	Elek no	Elek açıklığı (mm)	Ağırlıkça geçen (%)
Elek analizi	4	4,75	100
	10	2	97,85
	20	0,85	95,13
	40	0,425	89,9
	60	0,25	85,38
	100	0,15	72,34
	120	0,125	69,9
	200	0,075	60,6
Hidrometre analizi	Tane çapı (mm)		Ağırlıkça geçen (%)
	0,0608		55
	0,0436		52,1
	0,032		44,9
	0,0263		43,4
	0,0206		40,5
	0,0165		37,6
	0,0123		34,7
	0,0088		31,8
	0,0062		28,9
	0,0044		26
	0,0032		21,7
	0,0022		18,8
	0,0013		14,4
	0,0009		11,5

Çizelge 2. Elek ve hidrometre analizi sonuçları.



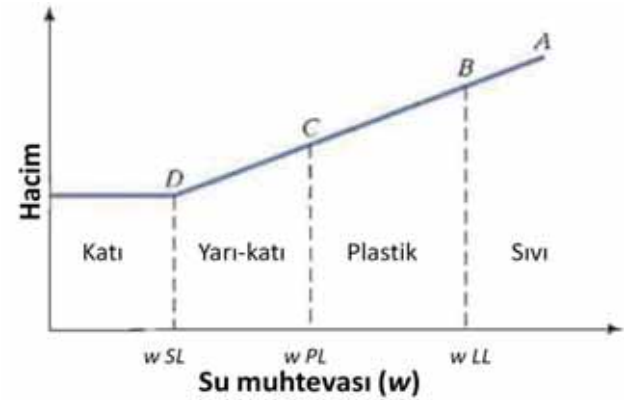
Çizelge 3. Tane boyut dağılım grafiği (granülometri eğrisi).

	Boyut aralığı (mm)	Ağırlıkça oran (%)
İri kum	4,75 - 2	2,2
Orta kum	2 - 0,425	8
İnce kum	0,425 - 0,075	29,3
Silt	0,075 - 0,005	33,3
Kil	0,005 >	27,2

Çizelge 4. ASTM D422'ye göre tane boyut sınıflaması ve oranları.

3.2.2. Kıvam Limitleri (Atterberg Limitleri) Analizleri

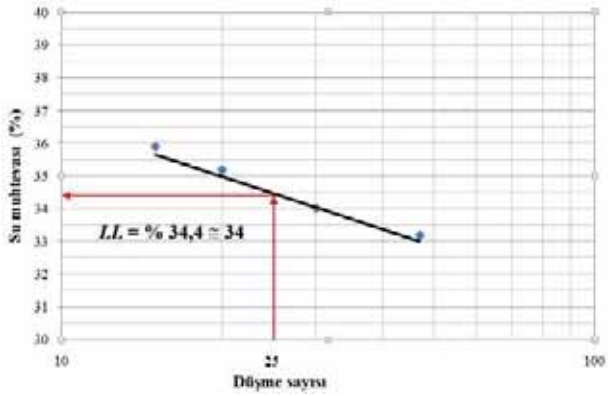
İnce taneli topraklar su muhtevalarına bağlı olarak sıvı, yarı-katı, katı maddeler gibi davranabilmektedir. Likit limit (*LL*), plastik limit (*PL*) ve büzülme (rötre) limiti (*SL*), killi toprakların söz konusu hallerinin (kıvamlarının) sınırlarını belirleyen su muhtevalarıdır (Çizelge 5). Likit limit, toprağın hafifçe sarsıldığında akmaya başladığı noktadaki su muhtevası, bir başka deyişle sıvı halden plastik hale geçiş sınırındaki su muhtevasıdır. Plastik limit ise toprağa çatlamadan şekil verebilmenin sona erdiği andaki su muhtevası veya plastik hal ile yarı-katı hal sınırdaki su muhtevasıdır. Toprağın plastiklik derecesinin bir göstergesi olan plastisite indeksi (*PI*), toprağın plastik olarak davrandığı su muhtevalarının aralığı, sayısal olarak likit limit değeri ile plastik limit değerinin farkıdır. Çalışmada likit limitin bulunması için Casagrande yöntemine başvurulmuştur. İki ayrı numuneye uygulanan likit limit ve plastik limit deneyleri ASTM D4318'e [7] göre yapılmıştır. Çizelge 6'da numunelerin likit limit, plastik limit, plastisite indeks değerleri ve plastisite indeksine göre sınıfları aktarılmıştır. Çizelge 7 ve 8'de ise likit limit deney grafikleri sunulmuştur.



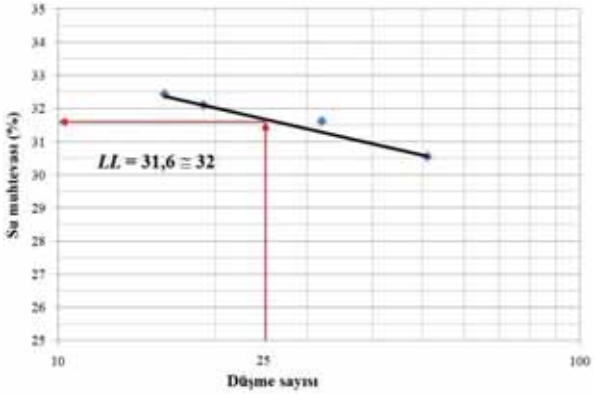
Çizelge 5. Toprak hacmi ve su muhtevasının bir fonksiyonu olarak ince taneli topraktaki hal (kıvam) değişimleri.

Numune no	1	2
Plastik Limit, *PL*	% 22	% 23
Likit Limit, *LL*	% 32	% 34
Plastisite İndeksi, *PI*	10	11
Sınıflama	orta/düşük plastisite	orta/düşük plastisite

Çizelge 6. Likit limit, plastik limit, plastisite indeksi değerleri ve plastisite indeksine göre sınıflama.



Çizelge 7. Likit limit grafiği (numune no: 1).



Çizelge 8. Likit limit grafiği (numune no: 2).

3.2.3. Büzülme (Rötre) Analizleri

Büzülme limiti, daha fazla su kaybının toprak kütlesinin hacminde bir değişikliğe sebep olmadığı su muhtevasıdır. Bu noktadan sonra toprak yarı-katı halden katı hale geçer. ASTM D427'ye [8] göre yapılan büzülme limiti deney verileri kullanılarak büzülme derecesi (hacimdeki değişimin yaş numune hacmine oranı) de bulunmuştur. ASTM standartlarında karşılığı bulunmayan çizgisel büzülme deneyi ise BS 1377 [9] standardına göre gerçekleştirilmiştir. Numunenin büzülme limiti (*SL*), büzülme derecesi (S_r) ve çizgisel büzülme (*LS*) oranı Çizelge 9'da belirtilmiştir.

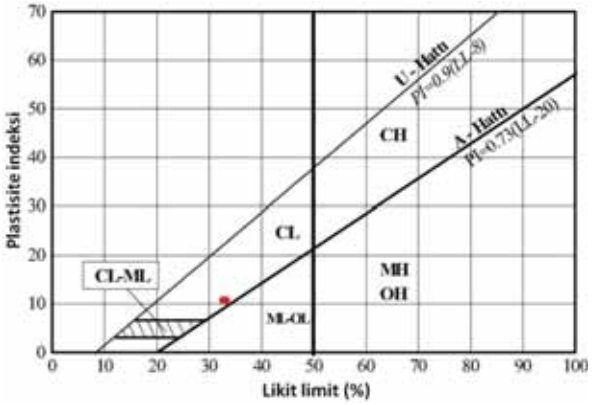
Büzülme limiti, *SL* (%)	21
Büzülme derecesi, S_r (%)	18,71
Çizgisel büzülme, *LS* (%)	6,43

Çizelge 9. Büzülme (rötre) özellikleri.

3.2.4. Mekanik Analiz Sonuçlarına Göre Toprak Sınıflaması

Farklı disiplinler kendi amaçlarına yönelik değişik sınıflama sistemleri kullanmaktadır. Sadece tane büyüklüğünü göz önüne alan sınıflamalara -örneğin ziraat alanında yaygın olarak kullanılan tekstür sınıflamasına (çakıl > 2 mm; kum: 2-0,05 mm; silt: 0,05-0,002 mm; kil < 0,002 mm)- göre yapılan adlandırma, her zaman toprağın ıslak haldeki davranışlarını ortaya koyamamaktadır. Örneğin, bazı kil boyutlu parçacıklar diğerlerinden daha az etkin

olduğundan, bu sisteme göre kil olarak tanımlanan bir toprak tipik silt özelliklerine sahip olabilir. USCS (Birleştirilmiş Toprak Sınıflama Sistemi) sınıflaması ise, tane boyutunun yanı sıra plastisite özelliklerini de temel alır (Çizelge 10). Mekanik analiz sonuçları değerlendirildiğinde, söz konusu toprak numuneleri *CL* sınıfına giren düşük plastisiteli, kumlu, inorganik killi toprak olarak sınıflanmaktadır. Şişme veya büzülme sırasında killi toprağın hacminin değişmesini, plastisite indeksi ve kolloidal kil parçacıklarının miktarının bir fonksiyonu olarak kabul etmek suretiyle killi topraklar aktivite sayılarına (*A*) göre aktif, normal, aktif olmayan topraklar diye sınıflandırılabilmektedir (Çizelge 11). Aktivite sayısı, plastisite indeksinin, çapı 0,002 mm'den küçük tanelerin ağırlıkça yüzdesine oranıdır. Numunenin aktivite sayısı 0,61'dir, dolayısıyla "aktif olmayan" toprak olarak sınıflanmaktadır. USCS sınıflaması ASTM D2487 [10] standardına uygun olarak gerçekleştirilmiş, aktivite sayısı ASTM D4318 standardına göre hesaplanmıştır.



Çizelge 10. USCS'ye göre ince taneli toprak sınıflaması için kullanılan plastisite çizelgesi. Kırmızı nokta numuneyi temsil etmektedir.

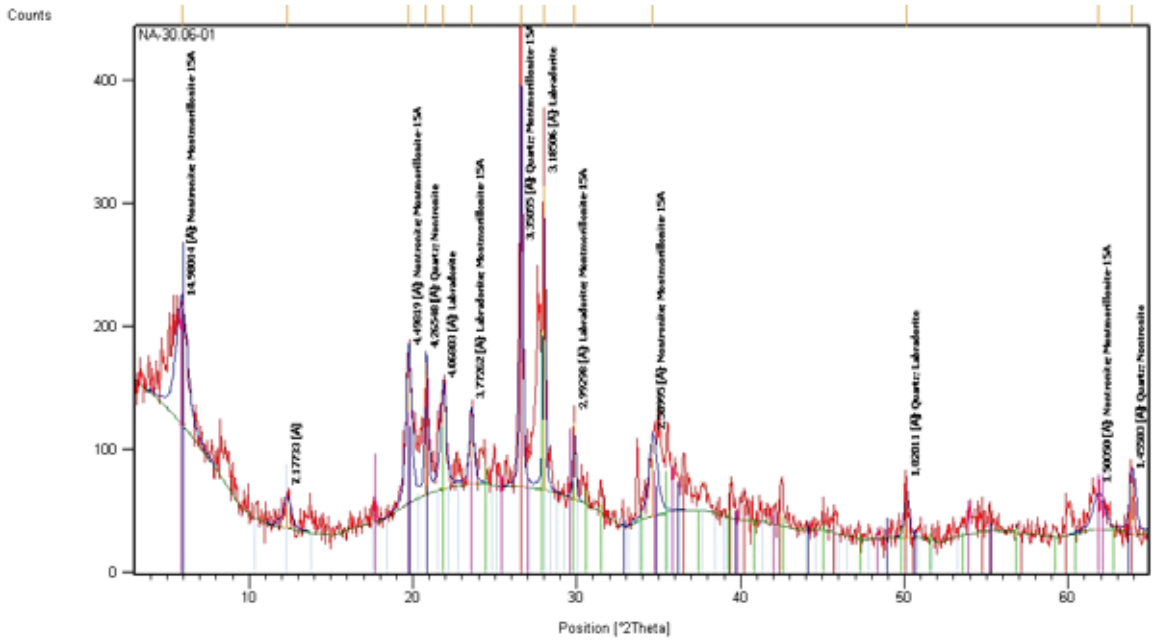
A	Toprak sınıflaması
< 0,75	aktif olmayan
0,75 - 1,40	normal
> 1,40	aktif

Çizelge 11. Aktiviteye göre sınıflama.

3.3. Mineralojik Analizler

3.3.1. X-Işını Kırınımı (XRD) Analizi

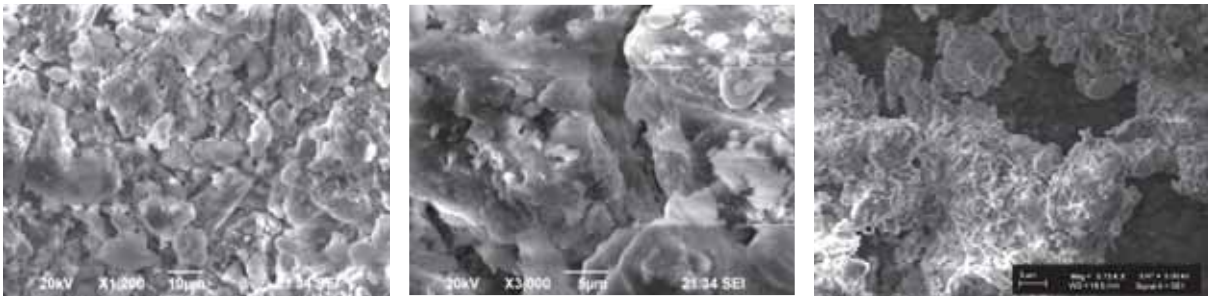
X-ışını kırınımı analizine tabi tutulan beş numunenin tümünde kuvars, kalsit, bir örnek haricinde hepsinde labradorit minerali bulunmuştur. Bunların yanında bir numunede anortoklas ve kuvars polimorfu kristobalit, bir başka numunede albit, bir diğerinde ise mikroklin minerallerini işaret eden pikler yoğun olarak görülmüştür. Bu beş numunenin ikisinde kil minerali olarak montmorillonite rastlanmıştır. Montmorillonit haricinde başka kil minerali olup olmadığını anlamak için, 200 no'lu elekten yıkanarak geçirilen silt ve kil boyutlu tanelerden meydana gelen bir numune daha hazırlanmış ve %10 HCl ile muamele edildikten sonra analizi gerçekleştirilmiştir. Çizelge 12'de XRD deseni verilen bu numunenin analizinde kuvvetli 15 Å montmorillonit pikleri ile birlikte nontronit pikleri de görülmüştür.



Çizelge 12. 200 no'lu (0,075 mm) elekten geçen malzemenin XRD deseni.

3.3.2. Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM-EDS) Analizi

200 no'lu elekten geçirilen silt ve kil boyutlu iki numunenin SEM görüntüleri elde edilmiştir (Fotoğraf 6). Montmorillonit ve nontronit killerine benzer morfolojiye sahip özdekler üzerinde yapılan nokta EDS analizlerinde Al, Mg, O, Si, K, Ca, Fe ve Mg, O, Si, Al, Ca, Na pikleri görülmüştür. Bu sonuçlar, SEM görüntülerinde yer alan yapraksı, gülsü ve buruşuk dokulu yapıların XRD analizinde belirlenen montmorillonit, nontronit killeri olduğu ve bunlarla birlikte diğer smektit grubu killerin de mevcut olabileceği kanaatini oluşmuştur.



Fotoğraf 6. 200 no'lu (0,075 mm) elekten geçen malzemenin SEM görüntüleri (soldan sağa 1200x, 3000x, 5730x)

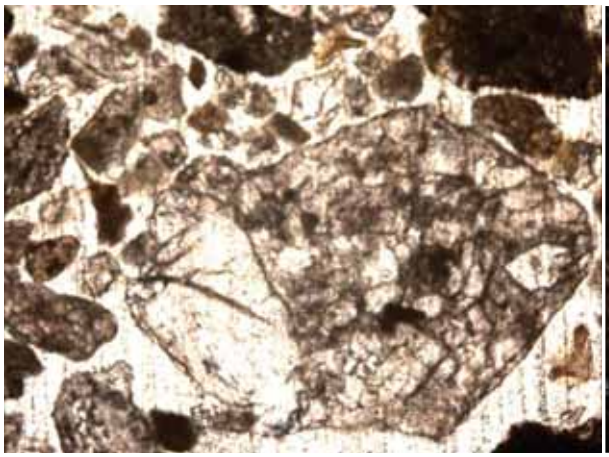
3.3.3. Binoküler Mikroskop ve Polarizasyon Mikroskobu Analizleri

200 no'lu elek üzerinde yıkanarak silt ve kil boyutlu malzemeden arındırıldıktan sonra farklı elek boylarına ayrılan kumlar binoküler mikroskopla incelenmiştir. Numunelerde yaygın olarak volkanik camsı kaya parçaları, kısmen tüf parçaları, nadiren küçük volkan cürufları mevcuttur. Tüm numunelerde bol miktarda kuvars ve feldspat içerikli taneler, daha az oranda kırıntılar halinde veya çubuksu, prizmatik şekillerde piroksen, amfibol, olivin mineralleri gibi kayaç yapıcı mafik mineraller bulunduğu görülmüştür. Epidot benzeri çubuksu ve prizmatik mineraller, biotit ve muskoviti andıran mikalar seyrek olarak tespit edilen diğer bileşenlerdir.

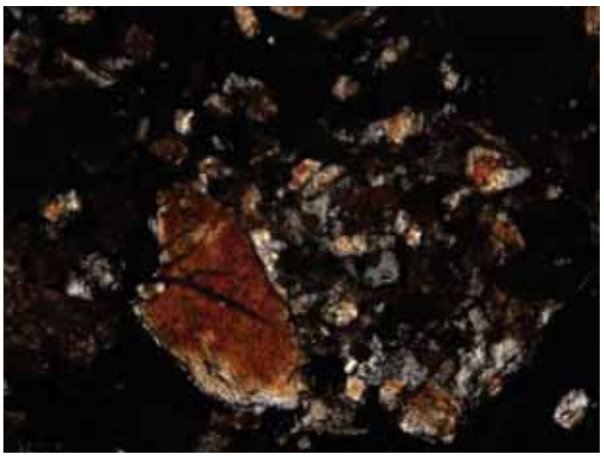


Fotoğraf 7. Yıkanarak silt ve kil boyutlu tanelerden arındırılan kumların binoküler mikroskop görüntüleri.

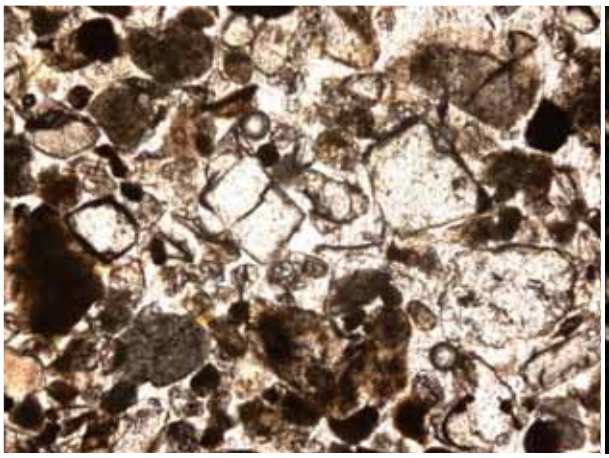
Yıkanmış kumlar, polarizasyon mikroskobunda incelenebilmeleri için, öncelikle iki bileşenli epoksi reçine ile birlikte kalıplara yerleştirilmiştir. Epoksinin polimerleşmesiyle elde edilen katı numunelerin kesilerek lamlara yapıştırılması ve ardından aşındırılmasıyla ince kesitleri hazırlanmıştır. Numunelerin polarizasyon mikroskobu incelemelerinde çok miktarda kuvars ve feldspat ile birlikte kuvarslı kum taşı parçaları, bazaltik, trakitik parçalar, çeşitli volkanik kaya parçaları, plajiyoklaslı taneler, hematitleşmiş opak mineraller tespit edilmiştir.



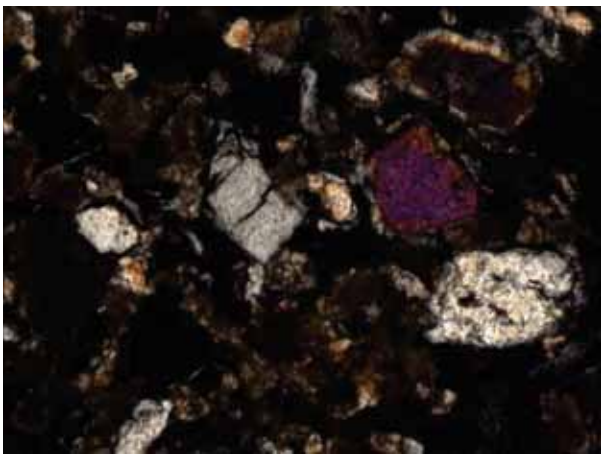
Fotoğraf 8. Kum tanelerinin (4,25 mm - 0,075 mm) polarizasyon mikroskobu görüntüsü (tek nikol).



Fotoğraf 9. Fotoğraf 8'deki numunenin çift nikol görüntüsü.



Fotoğraf 10. Kum tanelerinin (4,25 mm - 0,075 mm) polarizasyon mikroskobu



Fotoğraf 11. Fotoğraf 10'daki numunenin çift nikol görüntüsü.

3.4. Kimyasal Analizler

3.4.1. pH Ölçümü

50 g toprak numunesi 50 g saf su ile karıştırılmış ve taneler çökmeye bırakılmıştır. Çökme tamamlandıktan sonra suyun pH'ı renkli şerit belirteç ile 7, elektronik pH ölçer ile 7,4 olarak ölçülmüştür. pH ölçerin çamura daldırılması neticesinde pH = 7,6 sonucu elde edilmiştir.

3.4.2. Spot Testler ile Çözünebilir Tuz, Yağ, Protein Analizleri

Cam beherlere aktarılan birer gramlık numunelerin üzerine 100 mL saf su eklenmesiyle stok çözeltiler hazırlanmıştır. Stok çözeltilerden alınan örnekler klorür, sülfat, karbonat, nitrat fosfat testlerinde kullanılmıştır. Fosfat testi kolorimetrik test kiti, geri kalan testler kimyasal belirteçler ile gerçekleştirilmiştir. Stok çözeltilerin iletkenliği ise iletkenlikölçer ile ölçülmüştür. Testlerde kayda değer çözünebilir tuz, sabunlaşabilir yağ ve proteine rastlanmamıştır. Sonuçlar Çizelge 13'de verilmiştir.

Numune no	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}	NO_3^-	PO_4^{3-}	İletkenlik (µS)	Yağ	Protein
1	-	-	-	-	-	88,6	-	-
2	-	-	-	-	-	87,0	-	-
3	-	-	-	-	-	82,5	-	-
4	-	-	-	-	-	97,5	-	-
-: Yok; ±: Çok az; +: Az; ++: Fazla; +++: Çok fazla								

Çizelge 13. Çözünebilir tuz, yağ ve protein analizlerinin

3.4.3. Kızdırma Kaybı ve Asit Kaybı Analizleri

Etüv kurusu (105°C) numunelerin 440°C deki ağırlık kayıplarından yaklaşık organik madde içerikleri belirlenmiş, 550°C ve 1000°C arasındaki ağırlık kayıpları kullanılarak yaklaşık kalsiyum karbonat içerikleri hesaplanmıştır. Ayrıca % 10'luk HCl ile muamele edilen kuru numunelerin ağırlık kayıpları da belirlenmiştir. Sonuçlar Çizelge 14'de gösterilmiştir.

Numune no	Su muhtevası, *w* (%)	Organik madde, (OM) (%)	$CaCO_3$ (%)	Asitte kayıp (%)
1	4,4	1,8	22,3	24,5
2	4,1	1,6	22,5	23,7
3	4,7	1,7	22,4	23,6
4	4,0	1,6	22,3	23,5

Çizelge 14. Kızdırma kaybı ve asit kaybı analizi sonuçları.

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Toprak karakterizasyonu, kerpiç karakterizasyonunun başlangıç noktası olarak kabul edilmelidir. Bu yaklaşımla, Kültepe yerleşimindeki bir yapı kalıntısından alınan kerpiç hammaddesi niteliğindeki toprağın karakterizasyonu için bir metodoloji oluşturulmaya

çalışılmış, bu amaçla fiziksel, mekanik, kimyasal ve mineralojik analizlere başvurulmuştur. Toprağın fiziksel analizleri kapsamında öncelikle rengi, geo-malzemelerin renksel tanımlanmasında olduğu kadar arkeoloji biliminde de yaygın olarak kullanılan Munsell toprak renklerine göre tanımlanmış, ardından özgül ağırlığı ve özgül yüzey alanı belirlenmiştir.

Mekanik analizler ile, malzemenin yarıdan çoğunun silt ve kil, kalan kısmınınsa ağırlıklı olarak ince kumdan meydana gelen bir karışım olduğu belirlenmiş, likit, plastik, büzülme limitleri ve büzülme oranları hesaplanmış, plastik özellikler açısından orta/düşük plastisiteye sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Tane boyut dağılımı benzer toprakların plastisite özelliklerinin farklı olabileceği olgusu, boyutsal sınıflamayı fiziksel karakteri açıklamada yetersiz kılmaktadır. Bu nedenle malzeme, hem tane boyutlarını, hem de plastisite özelliklerini göz önüne alan USCS'ye göre sınıflanmıştır. Mekanik analizler ile ortaya koyulan bu veriler, özgün kerpiçlerin ıslanma-kuruma sürecindeki davranışları hakkında fikir edinmek, tarihi kerpiç yapılar ve arkeolojik kalıntıların onarımında, güçlendirmesinde kullanmak üzere özgün malzemeyle fiziksel uyum gösterebilecek toprağı seçmek, çamur tuğla, harç, sıva ve enjeksiyon şerbetleri geliştirmek için kullanışlı verilerdir. Sonuçların karşılaştırılabilirliği gözetilerek mekanik analizler, pek çok disiplince kullanılmasının yanı sıra, kerpiç koruma literatüründe bulunan az sayıdaki karakterizasyon çalışmasında da en çok tercih edilen standartlar olan ASTM standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Mineralojik incelemeler numunelerin içeriğinde başlıca mineraller olarak kuvars ve kalsit olduğunu göstermektedir. Kızdırma kayıplarına göre de numunelerde %20'nin biraz üzerinde kalsiyum karbonat saptanmıştır. Kayaç yapıcı felsik mineraller, örneğin silis grubu, alkali feldispat grubu mineralleri ve plajiyoklaslar baskın mineral gruplarıdır. Mafik minerallerin miktarı ise daha azdır. X-ışını kırınımı analizlerinde belirlenen başlıca kil minerali montmorillonit olmakla birlikte bir diğer smektit grubu minerali olan nontronit de belirlenmiştir. Silt ve kil boyutlu numunelerin taramalı elektron mikroskobu görüntülerindeki buruşuk görünümlü, yapraksı ve güle benzer yapılar da smektit grubu mineralleri işaret etmekte, EDS nokta analizleri de bu savı desteklemektedir.

Kerpiçlerin suya duyarlı olmaları, taş ve harçlarda yaygın olarak kullanılan yöntemlerle tuzdan arındırılmalarını güçleştirmektedir. Ayrıca, yüzey koruma veya güçlendirmede kullanılması gündeme alınabilecek belirli malzemelerin tuzlarla istenmeyen olası etkileşimleri de söz konusudur. Lakin numunelerde spot testlerle belirlenebilir miktarda, dolayısıyla kayda değer oranda çözünebilir tuza rastlanmamıştır. Bu durumun ören yerindeki diğer yapılar için de geçerli olması, bu olumsuz ihtimalleri ortadan kaldıracaktır. Keza, pH ölçümlerinde de nötr (veya çok hafif bazik) sonucunun alınması, koruma amaçlı kimyasalların uygulanabilmesi için elverişli pH değerlerinin mevcut olduğu anlamına gelmektedir.

Kültepe yapılarına ait kerpiç tuğlalarda çıplak gözle dahi görülebilen lif izleri bulunmakta, bu izler katkı olarak saman kullanıldığını düşündürmektedir. Ne var ki, işlem görmemiş numuneler üzerinde binoküler mikroskopla yapılan incelemelerde belirgin lifsi katkıya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, bunların zamanla çürüyerek ayrıştığı, yerleşimin yok olmasına neden olan yangınların da kaybolmalarında bir ölçüde rol aldığı, kızdırma kaybı analiziyle yaklaşık olarak belirlenen % 2'nin altındaki organik maddenin kaynağının ise toprağın cüzi miktardaki humus içeriği olduğu söylenebilir. Diğer taraftan, 440ºC altında ve civarındaki sıcaklıklarda kalsiyum sülfat mineralleri gibi molekül suyunu kaybeden veya magnezyum karbonat mineralleri gibi bozunabilen minerallerin muhtemel mevcudiyeti, organik madde miktarının gerçekte olduğundan daha fazla hesaplanmasına sebep olabilir. Böyle bir durumda, organik madde miktarı tayini için alternatif yöntemlere yönelmek gerekir. Ancak bu çalışma

kapsamında yapılan spot testlerde karbonat ve sülfat tuzuna rastlanmaması, söz konusu minerallerden kaynaklanan olası hata payının düşük olduğunu göstermektedir.

Teşekkür
Mekanik analizlerin gerçekleştirildiği Yıldız Teknik Üniversitesi zemin mekaniği laboratuvarının imkanlarının kullanılmasını sağlayan Geoteknik Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Kutay Özaydın'a, mineralojik analizlerin gerçekleştirilmesinde yardımlarını esirgemeyen İstanbul Üniversitesi Mineraloji-Petrografi Anabilim Dalı öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Namık Aysal'a, destek ve değerli katkılarından ötürü Yıldız Teknik Üniversitesi Geoteknik Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Mustafa Yıldırım'a, BET ve SEM analizlerinin yapıldığı Yıldız Teknik Üniversitesi Merkez Laboratuvarı'na, bu çalışmanın hayata geçirilmesine olanak sağlayan Ankara Üniversitesi Protohistorya ve Önasya Anabilim Dalı öğretim üyesi ve Kültepe Kazısı Başkanı Prof. Dr. Fikri Kulakoğlu'na teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

[1] Özgüç, T**.,** Kultepe Kanis / Nesa: The Earliest International Trade Center and the Oldest Capital City of the Hittites, The Middle East Culture in Japan, İstanbul (2003).

[2] www.kultepe.org.tr

[3] ASTM C702, Standard Practice for Reducing Samples of Aggregate to Testing Size, ASTM International, West Conshohocken, PA, (2003). (www.astm.org)

[4] Munsell Color, Munsell Soil Color Charts 1994 Revised Edition, Macbeth Division of Kollmorgen Instruments, New Windsor, NY, (1994).

[5] ASTM D422, Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils, ASTM International, West Conshohocken, PA, (2007). (www.astm.org)

[6] ASTM E11, Standard Specification for Woven Wire Test Sieve Cloth and Test Sieves, ASTM International, West Conshohocken, PA, (2009). (www.astm.org)

[7] ASTM D4318, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils, ASTM International, West Conshohocken, PA, (2005). (www.astm.org)

[8] ASTM D427, Standard Test Method for Shrinkage Factors of Soils by the Mercury Method, ASTM International, West Conshohocken, PA, (2004). (www.astm.org)

[9] BS 1377 (1990), British Standart Methods of Tests for Soils for Civil Engineering Purposes Part 2: Classification Tests, British Standarts Institution, London, s. 20-21, (1996).

[10] ASTM D2487, Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System), ASTM International, West Conshohocken, PA, (2010). (www.astm.org)

TARİHİ YAPILARIN ÖZGÜNLÜKLERİNİN DERECELENDİRİLMESİ İÇİN BİR MODEL ÖNERİSİ

Araş.Gör. Mehmet ULUKAN
İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Restorasyon Kürsüsü, Taşkışla – Beyoğlu, İstanbul,
ulukanme@itu.edu.tr

Prof.Dr. Ahmet ERSEN
İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Restorasyon Kürsüsü, Taşkışla – Beyoğlu, İstanbul,
ersenah@itu.edu.tr

ÖZET

Özgünlük kavramı mimari koruma biliminde, mimarlığın bir çok alanında olduğundan daha fazla öneme sahip bir değerdir. Korunması öngörülen kültürel mirasta aranan ve korunması amaçlanan temel kriter yapıların özgünlüğüdür. Şimdiye kadar yapılan bir çok kültürel miras toplantılarında gündeme gelen özgünlük kavramı ülkemizde oluşturulan koruma ilke ve kuramlarında da ele alınmış, ancak uygulama alanında gereken önem yeterince gösterilmemiştir. Uygulamaların bir çoğunda koruma ve restorasyon faaliyetleri adı altında yapıların özgünlüklerine zarar verilmiştir. Halen ülkemizde ve İstanbul'da özellikle de kentsel ölçekte bir çok yenileme ve koruma uygulamalarında özgünlük ihlalleri ile karşılaşılmaktadır. Bu ihlaller sonucu var olan kültürel miras zarar görmektedir. Günümüze ulaşabilen kültürel mirası oluşturan yapıların özgünlük durumları da farklı farklıdır. Koruma kuramlarına göre birkaç gruba ayrılarak ifade edilmeye çalışılan ve tescilli yapılar olarak isimlendirilen korunması gereken yapılar için belirlenmiş müdahale planları mevcuttur. Sınıflandırma olarak sadece birkaç gruba ayrılmış yapılar ve bunlara müdahale kararları yer yer koruma sorunlarını çözmede yeterli olmamaktadır Uygulama esnasında ve sonrasında oluşan ciddi koruma problemlerinin çözümü için, tarihi yapıların sınıflandırılmasında daha geniş bir yelpazede değerlendirmeye ihtiyaç vardır. Bu çalışma, söz konusu özgünlük kavramını kısaca özetledikten sonra otantiklik derecelendirmesini daha geniş ölçeğe taşıyan yeni bir model tanıtmaktadır. Çalışmada sözel mantık kurgusu temeli üzerine bina edilen matematiksel bir model olan "Fuzzy Logic" (bulanık mantık) kullanılmaktadır. Günümüz bilim dilinde oldukça yeni olan bulanık mantık yönteminin tanıtılması ve diğer klasik yöntemler ile karşılaştırılması ve işleyişi çalışmada ele alınmaktadır. Tarihi yapıların özgünlüklerinin derecelendirilmesi üzerine kurulan modelin günümüz koruma uygulamalarına entegre edilmesi ve daha geniş kapsamlı koruma kararlarının oluşturulmasına yönelik öneriler geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

ABSTRACT

Authenticity is a keystone in architectural conservation as many fields of architecture. There are too many conference about authenticity but unfortunately there have not been taken into consideration in many implementations, especially in Turkey. During some restoration process it can be seen that huge damages have been occurred to historical building's authenticity. One of the main problem in restoration processes is that invasions of authenticity. In Turkey wholly preserved historical buildings and sites are only monumental. Many of non-monumental buildings need to re-describe for authenticities in a trustable and scientific way. However restoration and architecture are more verbal than numerical, there have not been for mathematical evaluation model for authenticity so far. This study purposes evaluate scientific and trustable method for evaluate authenticity level. To success that aim a new evaluation model "Fuzzy Logic" have been selected. In this study this model has been detailed introduced.

1. MİMARİ KORUMADA OTANTİKLİK

Mimari koruma kuramlarının mantıksal alt yapısında yer alan otantiklik kelimesi dilimize İngilizce'den geçmiştir. Mimari koruma alanında "otantiklik" kelimesinin yerine daha çok "özgünlük" veya daha az kullanımla "orijinallik" ifadelerinin kullanıldığı da gözlenmektedir. Otantiklik "özgün, orijinal, otorite, yasal olarak geçerli, inanılması güç inançlar, birinci el,

kopyalanmamış, gerçek, doğru, taklit olmayan, ilk yazarı veya kaynağı temsil eden" gibi anlamlar içermektedir [1]. İngilizcede "Authenticity", Fransızcada ise "Authentique" kelimeleri ile ifade edilir.

Türkçe sözlüklerde asıl, özgün, aslına uygun, aslına uygun eser gibi manalar verildiği görülmektedir [2].

Mimari koruma alanında "otantiklik (authenticity)" kavramını ilk ele alan John Ruskin'den 19. yy sonuna kadar bir çok düşünür-yazar ve bilim adamı bu kavramı ele almışlar, ancak kültürel miras toplantılarında ilk olarak Venedik konferansında yer almıştır. Bu bildirgenin giriş bölümünde "…anıtsal yapıların otantikliklerini koruyarak muhafaza edilmelerinin gerektiği" nden bahsedilmektedir [3]. 1972 de UNESCO'nun düzenlediği Dünya Miras toplantısında dünya kültür mirası listesine girecek yapıların otantikliğinden bahsedilmiştir [4]. Bu toplantı sonrasında bir çok kültürel miras toplantısında ele alınan otantiklik kavramı, 1994 de Japonya Nara'da yapılan uluslararası kültür mirası toplantısında başlık olarak ele alınmıştır. 138 ülkenin imzaladığı ve 13 maddelik bildirge ile sonuçlanan bu toplantıda dünya kültür mirası listesine girecek yapıların "otantiklik testi"nden geçmesi ilkesi de vardır. Bu bildirge sonucunda genel geçerlik kazanan 5 kriter tespit edilmiştir. Bunlar; yapının; Malzemesi, işlevi, işçiliği (teknik), formu, kent dokusundaki yeri'dir.

Bu 5 maddeye ilave olarak "aura", "soyut özgünlük", "yerel gelenekler", "yaşanmışlık" gibi ilaveler başka toplantılarda da ele alınmış ve yer yer kabul görmüştür. Ancak bütün olarak düşünüldüğünde genel kabul gören yukarıda sayılan 5 kriterdir.

Günümüzde tarihi yapıların özgünlüklerinin değerlendirilmesinde bu 5 kriter göz önünde bulundurulmaktadır. Konunun uzmanlarınca yapılan değerlendirmelerde tarihi yapının ilk olarak göze çarpan özgünlük ölçütleri malzeme ve yapının formu olmakta, sonrasında yapım tekniği ve kent dokusundaki yeri ve en son olarak da işlevi gelmektedir. Bu sıralama uzmanlar tarafından değerlendirilen otantiklik kriterlerinin yapının bütünsel otantikliğine olan etkisine verdikleri yanıtlara göre elde edilmiştir (Şekil 3).

Bütün olarak korunmuş olan tarihi yapılar genelde anıtsal yapılardır. Ülkemizde bu yapıların bir çoğunda kentsel çevrenin değiştiği ve zaman içinde yapılan restorasyon ve onarımlar sonucu yer yer malzeme ve yapım tekniği özgünlüklerine de zarar verildiği görülmektedir. Anıtsal yapılar dışında kalan sivil veya daha kendi halindeki tarihi yapıların ise özgünlükleri bir çok şekilde zarar görmüş ve halen de görmektedir. Bilinçsiz restorasyon faaliyetleri, yeni ekler, planda ve yapının cephe veya örtülerinde yapılan değişiklikler gibi uygulamalar sonucunda tarihi önem taşıyan yapıların özgünlüklerine zarar verilmektedir. "Daha az korunmuş yapılar ve sitler" için bir özgünlük derecelendirmesine bu nedenle ihtiyaç vardır. Bugün Batı da bir çok tam korunmuş tarihi kentler veya kent içinde tarihi bölge varken ve buralardaki yapılar da özgünlüklerini tam olarak korumaktayken, ülkemizde bu şekilde tam olarak korunmuş ve özgünlükleri devam eden kent ve kentsel mekanlarımız çok azdır. Bu nedenle "tarihsel ama değişmiş", "restore edilmiş ama özgün değil", "özgün bölümler var, ama daha çok yenilenmiş"… gibi bir çok şekilde özgünlüğü zarar görmüş tarihi yapı ve sitler mevcuttur. Konunun uzmanlarınca böyle yapıların özgünlüklerinin değerlendirilmesi "tam olarak özgün", "az özgün", "orta seviyede özgün" şeklinde yapılabilmektedir. Ancak bir yapı için "az özgün" veya "orta derece özgün" ifadesi arasındaki fark tam olarak kesin geçişler sağlayamamaktadır. Bilinen klasik mantığa göre yapıların özgünlüğü "özgün" veya "özgün değil" ile tanımlanabilirken, Fuzzy (Bulanık) mantık ile yapıların yukarıda tanımlanan ara derece değerlendirilebilmelerine olanak sağlanmaktadır. Oluşturulan bu modelde ara derece

ifadelerin matematiksel rakamlar ile tanımlanması mümkün olmaktadır. Bu şekilde oluşturulan derecelendirme sonucunda bütün tarihi yapıların bir özgünlük derecesi tanımlaması yapılabilecektir.

2. BULANIK MANTIK VE KLASİK MANTIK KARŞILAŞTIRMASI

Günümüz bilim mantığının kurgusu "klasik mantık" diye adlandırılan "Aristo Mantığı" dır. Yakın zamana kadar tek bilim mantığı olan Aristo mantığı birçok teknolojik yapının da kurgusunu oluşturmaktadır (Şekil 1). 0 ve 1 ile ifade edebileceğimiz Aristo mantığının kurgusu "ya hep ya hiç", "var–yok", "siyah-beyaz" gibi iki kesinlik içeren ifade ile olmaktadır. Aristo mantığında ara değer yoktur. Yani 0 ile 1 arası değer hangisine yakınsa odur. Siyah ve beyaz arası gri tonlama Aristo mantığında yoktur. Bu yönleri ile aslında çok katı bir modeldir.

Mimari koruma alanında klasik mantığın biraz daha esnetildiği hatta bunun bir zorunluluk olduğu görülmektedir. 1. Sınıf, 2. Sınıf tarihi yapı ifadesi bile aslında klasik mantık ile çelişmektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere mimari koruma alanı diğer hayatın bir çok alanında olduğundan belki de daha fazla ara derecelendirmeye ihtiyaç duymaktadır. İşte oluşturulan model bu derecelendirmenin güvenilir ve bilimsel olarak yapılabilmesine olanak tanımaktadır.

Oluşturulan modelde kullanılan "Bulanık Mantık" yöntemi ile ara derecelendirmeler yapılabilmektedir. Bulanık yöntem 0 veya 1 değil 0 ile 1 arası tüm değerleri, siyah veya beyaz değil, siyah ile beyaz arası tüm gri tonlamaları, ya hep ya hiç değil, ikisi arası ara değerleri ifade edebilmekte ve bu değerler ile matematiksel olarak çalışabilmektedir. İlk olarak 1965 lerde Azerbaycan asıllı Amerikalı bir profesör olan Lütfü Askerzade tarafından geliştirilen bu matematiksel model günümüzün bir çok alanında kullanılır hale gelmiştir. İnsan zihninin de ara değerleri dışlamaması, bulanık mantık modelinin insan davranışlarını modelleyebilen gelişmiş bir sistem olduğunu göstermektedir [5] (Şekil 2).

Mimari koruma alanında özgünlüğün bulanık mantık ile modellenmesi gibi mimarlığın daha bir çok alanında da kullanılması üzerine çalışmalar devam etmektedir.

Bulanık mantık ile oluşturulan modelin klasik mantığa göre üstün olmasının en önemli sebeplerinden biri hiç kuşkusuz uzman kişi görüş ve yorumlarına göre çalışabilmesidir. Örneğin bizim oluşturduğumuz "otantiklik derecelendirmesi" oluşturulurken, otantiklik kriterlerine göre yapıların otantiklik değerlendirmesinin tüm ihtimallere göre konunun uzmanlarınca yapılması, modelin bu uzmanların görüşüne göre oluşturulabilmesine imkan tanımıştır. Tüm ihtimallerin oluşturulması ve bunlardan mantıksız olanların elenmesi sonucu değerlendirme için oldukça kabarık bir ihtimaller tablosu kalmaktadır. Uzmanların bu tabloları değerlendirirken verdikleri çıkarımlar, bilgisayarda bir program vasıtası ile işlenmekte ve işlem sonucunda program matematiksel bir derecelendirme oluşturmaktadır. Bu aşamada bilgisayar kullanmanın amacı tamamen işlem yoğunluğunu azaltmak ve aslında toplama işlemi kadar basit bir çok işlemi gerçekleştirmekte zaman kazanmaktır. Programın çalışma mantık alt yapısı kontrol edilebilmektedir.

Uzmanlarca değerlendirilmesi istenen otantikliğin 5 bileşenine göre yapının otantiklik derecelendirmesinin yapılmasında uzmanlara gündelik hayatta da ifade edilen şekliyle bir çıkarım seçenekleri verilmektedir. Yani uzman kişi tarihi yapının malzemesinin, işçiliğinin, formunun, işlevinin ve kent dokusundaki durumunun otantikliğine göre yapının otantikliği

için “az”,”çok az”,”orta”, “iyi” veya “çok iyi” gibi bir çıkarım yapmakta, hiçbir şekilde matematiksel bir rakamla değerlendirmeye zorlanmamaktadır. Bu şekilde konunun uzmanı olan değişik kişilerin değerlendirmeleri de alınmakta ve programa girişleri yapılmaktadır. Bulanık yöntemde bu kriterler ve değerlendirmeler girilmekte ve bu değerlendirmelerin çakıştırılmaları sonucunda bütün uzmanların verdikleri aynı cevaplar bulunmakta, bundan sonra da bulanık mantık sistemi ile çıkarımlar sayısallaştırılmaktadır.

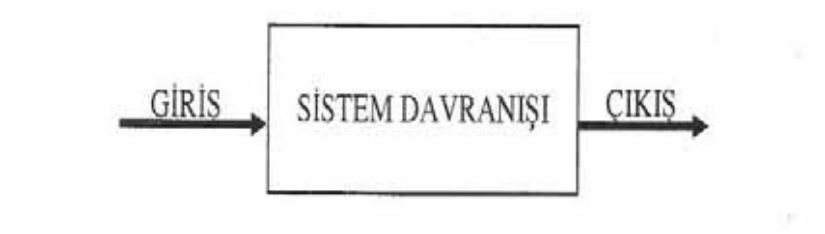
Bulanık mantık istatiksel yöntemler ile karıştırılmamalıdır. İstatistiğin çalışma prensibi; yapılan anketler veya değerlendirmelerden orta bir değer oluşturmaktır. İstatistikte çıkarımlar klasik mantık kullanılarak 0 ve 1 li olmaktadır. Ara derecelendirmeler yapılması ile elde edilen sonuçlar ise hiçbir şekilde bulanık mantıkta olduğu gibi insan zihni düşünmesine göre olmayıp, aksine birbirine uzak iki düşüncenin ortasını bulmaktadır. Bulanık mantık bu nedenle yapay sinir ağları denilen insan zihni gibi düşünüp karar verebilen sistemlerin de alt yapısını oluşturmaktadır.

Mimari koruma alanında konunun uzmanı bir kişi yapının özgünlüğünü değerlendirirken bahsi geçen 5 kriteri mantıki alt yapı olarak kullanır. “Tam otantik” veya “Hiç otantik değil” çıkarımları diğer ara değerlere göre tespit edilebilmesi kolaydır. Ancak “az otantik”,”orta seviyede otantik” veya “iyi derece otantik” ifadeleri özgünlükleri az ya da çok zarar görmüş yapılar için kullanılabilir. Bu şekilde sözel ifadelerin istatistiki olarak 0 ile 100 arası eşit derecelendirme ve bölümleme ile elde edilmesi klasik mantıktır ve kesin sınırlar ifade ettiği için ara değerler ya varsayımsal olarak ifade edilmekte ya da gerçeği tam ifade edemeyen sınırlar içermektedir [6]. Bulanık mantık ile bu sınıflandırma tamamen objektif ve tamamen gerçeği yansıtır şekilde ifade edilmektedir.

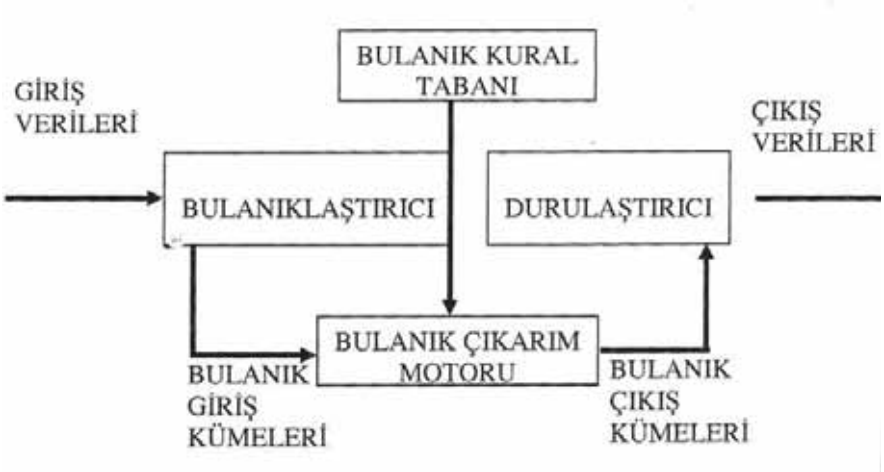
Oluşturulan modelde özgünlük kriterleri olarak kabul edilen 5 kriterin de alt bileşenlerine ayrılarak daha detaylı değerlendirme yapılmasına imkan tanınmaktadır. Örneğin Form kriteri için; Yapının cephesinin durumu, plansal olarak form, bezeme, kapı pencere… gibi alt bileşenlere ayrılıp form otantikliği için aynı yöntemle bir çıkarım elde edilebilir. Aynı detaylar diğer kriterler için de uygulanabilir. Bu şekilde alt bileşenlerin değerlendirilmesi sonucu bu 5 kriter sayısal olarak girişi yapılıp, sonuca daha kolay ulaşılabilir. Veya 5 kriter daha kaba bir yöntemle doğrudan uzman kişi tarafından sayısal bir değer ile girişi yapılıp, yine özgünlük derecesi sayısal olarak elde edilebilir (Şekil 4). Bu şekilde yapılacak değerlendirmeler sonucu tarihi yapı veya sitlerin bir özgünlük derecelendirmesi elde edilebilir.

3. SONUÇ

Özgünlük derecelendirmesinin bulanık yöntem kullanılarak yapılması ile elde edilen değerlendirmeler sonucunda yapıların özgünlük sertifikası ile etiketlenmesi yapılabilir. Bu şekilde 0-100 arası bir derecelendirme yelpazesi ile her bir tarihi yapının daha detaylı olarak ifadesi mümkün olabilir. Bunun sonucunda yerel veya merkezi yönetimlerin müdahale ve ilke kararlarının alınması daha doğru ve yapıların özgünlüklerine daha az zarar verici olması sağlanabilir. Uzman kişilerin hiçbir şekilde dışlanmadığı, uygulamanın hiçbir şekilde mekanizeleşmediği bu model, aksine uzman kişilerin görüşlerinin yorumlanarak sayısallaştırıldığı bir model olması yönüyle de ayrıca dikkate değerdir. Bunun sonucunda da uzman kişi görüşlerinin merkezi ve yerel kararların alınması ve uygulanmasında daha efektif rol alacakları düşünülmektedir.



Şekil 1. Klasik Mantık sistem davranışı [5]

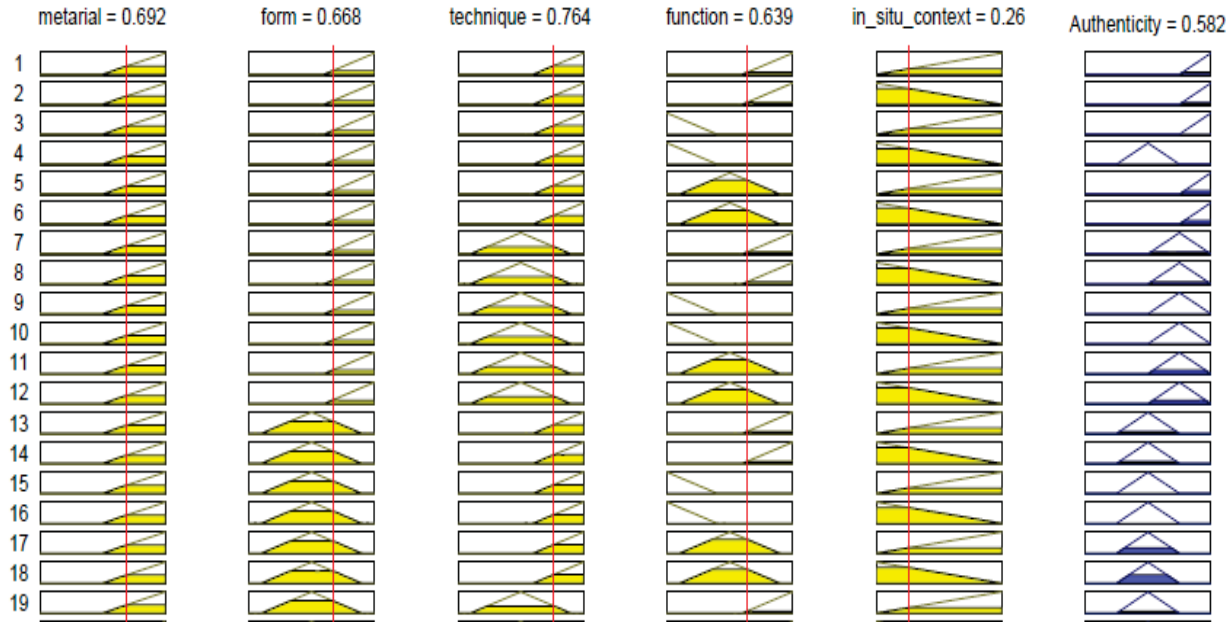


Şekil 2. Bulanık çıkarım çalışma prensibi [5]

Kural:1					
Tarihi yapının özgün malzemesi'nin korunmuşluk durumu	**iyi (Tam veya Yüksek derecede)**	X	ise; YAPININ OTANTİKLİK DERECESİ	Çok iyi	x
	orta (kısmi)				
	az (yok veya çok az)			iyi	
Yapının özgün formunun korunmuşluk durumu (Detay,planimetri,cephe düzeni v.s, (bütün olarak)	**iyi (Tam veya Yüksek derecede)**	X			
	orta (kısmi)				
	az (yok veya çok az)			orta	
Yapıda gözlenen özgün işçilik/tekniğin korunmuşluk durumu	**iyi**	X			
	orta				
	az			az	
Yapının bugünkü işlevi	**özgün işlev**	X			
	özgüne yakın				
	özgünden farklı				
Yapının içinde bulunduğu kentsel çevrenin özgünlük durumu	**korunmuş**	X		çok az	
	değişmiş				

Örn.; Zaman içinde yer yer onarımlar geçirmiş, ama özgünlğü bozulmamış, çevresi, işlevi, formu, malzemesi ile çok yüksek oranda korunmuş.

Şekil 3. Uzmanlara değerlendirmeleri için gönderilen tablolardan bir örnek



Şekil 4. Matlab R2010b kullanılarak elde edilen Otantiklik Derecelendirmesi [7]

KAYNAKLAR

[1] Ito, N., Authenticity Inherent in Cultural Heritage in Asia and Japan. International Council of Monuments and Sites, UNESCO, ICCROM and ICOMOS, Nara Conference. Japan, 1-6 Kasım (1994).

[2] Türkçe Bilgi Sitesi, [online], http://www.turkcebilgi.com/otantik/sozluk [Erişim Tarihi: 1 Eylül (2011).

[3] Binan C.,. Dünya Mirası, Özgünlük, Ahşap ve Zeyrek'te Koruma. *İstanbul,* 25: Sayfa: 63-70, (1998).

[4] Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Sözleşmesi, [Online], http://www.kumid.eu/euproject/admin/userfiles/dokumanlar/Dogal-miras.pdf

[5] Şen, Z., Mühendislikte Bulanık (Fuzzy) Mantık ile Modelleme Prensipleri, Su Vakfı Yayınları, İstanbul, (2004).

[6] Ulukan, M.,Ersen A., Arslan H.,Developing a New Authenticity Rating System on Architectural Conservation, The 12th International Conference on Studies, Repairs and Maintenance of Heritage Architecture (STREMAH), Chianciano Terme, İtalya, 5-7 Eylül, (2011).

[7] Matlab R2010b, Lisans; İstanbul Teknik Üniversitesi.

AYNANIN KÜLTÜR TARİHİ

Kadir İrfan YALIN

ÖZET

Ayna kullanımın arkasında geçmişe uzanan bir tarih ve insanoğlunun her çağda kendini merak etme güdüsü peşinde koşması vardır. Farklı kültürlerin ayna ile ilgili farklı inanışlarında bazen korku, bazen saygı, bazen de farklı simgeler olmuştur. Ayna'nın ilk kullanımı yansıtıcı özelliği olan su, taşlar, madenler ve çeşitli yağlar üzerinde olmuş. Yüzeylerin iyice zımparalanması ve parlatılmasıyla elde edilen aynaların yapımı ve kullanımı binlerce yıl öncesinden başlamış ve uzunca bir süre yaygın olarak kullanılmıştır. Özellikle Akdeniz'i çevreleyen toprakların farklı medeniyetlerinde, Anadolu'da, Roma, İskit, Etrüsk uygarlıklarında ve Çin'de ayna yoğun olarak kullanılmış. Ayna perspektifin izahından, fotoğraf makinelerine ilham verecek çalışmalara kadar birçok deneyde de yer almıştır. Mimaride ve dekorasyonda kullanımı gittikçe artan bir şekilde insanlığın hizmetinde olmuştur. Ayna Selçuklularda da, Osmanlı'da da yapılmış ve yaygın olarak kullanılmıştır. Dilimizde "sır" kelimesi ile açıkladığımız aynanın arkası, yani aynanın imal şekli, gerçekten 1667 yılında Fransa'da Gobelin fabrikasında seri üretime geçilinceye kadar kültürler arasında peşinden koşulan sır olmuştur.

ABSTRACT

The use of the mirror holds its history behind and mankind's pursuit for wondering himself in the light of his curiosity. In the many beliefs in the mirror of different cultures, sometimes fear sometimes respect and sometimes different symbols exist. The stones, the minerals, various kinds of oils and the water that is reflective, have been on for the first usage of the mirror. Thoroughly sanding and polishing the surfaces are structural for making a mirror. The usage of the mirror has been started thousands of years ago and it was commonly used for a long time. Especially in the lands of many civilizations which is surrounded by the Mediterranean Sea; also in Anatolia, in Roman Empire, in Scythian and in Etruscan civilizations and in China, the mirror was commonly used. The mirror took place in many experiments from the study of the perspective to the inspiration which enlightens the study of cameras. In the service of mankind, the mirror had an increasing use in decoration and in architecture. The mirror was also made by the Ottomans and the Seljuk's and it was widely used. In the mirror making history, the word which is used in our language, "sır" that means "the secret" in English, dominated the way of making a mirror, and it was kept as a secret until the serial manufacturing in 1667, in the factory of Gobelin in France.

1. AYNANIN KÜLTÜR TARİHİ

İnsanı insan yapan ve diğer canlılardan ayıran en önemli özellikleri arasında olan "kendini tanıma" güdüsü ve kendisi hakkında daha çok şey bilme, "kendini keşfetme" düşüncesi, onun evrimsel gelişimi içinde hiç eksik olmadı. Binlerce yıldan beri gelen bu arayış bugün de devam ediyor. Aranacak gerçek kaldıkça, insanoğlu da arayacak ve buldukça da doğada bulunmayı bekleyen çok gerçek olduğunu fark edecek. Her zaman kuşkucu, her zaman daha iyisini arama yönünde çaba bekleyen bilimsel bilgi arayışı sürecinde, toplu iğneden, tırnak makasına, ayakkabı çekeceğinden dikiş makinesine kadar her şeyin arkasında uzun bir "kültür tarihi" var. Yaşamımızın vazgeçilmez objesi olan ve ardında günümüzdeki şekline bürününceye kadar binlerce yıllık geçmişi barındıran "Aynanın Kültür Tarihi" hem geçirilen evrelerin ardındaki çabaya, hem de bugün bile tam olarak bilinmeyen bazı yönlerine yönelik çalışmalara yön veriyor, ayna tutuyor.

Ayna ilk örneklerinin görülüşünden bu yana, insanın merak duygusunu tatmin etmiş bir obje. Araştırmacılar için bilinmezlikleriyle üzerine kafa yorulan kültlerden biri olmuş hep. Güzellik duygusunun farklı şekillerde dışavurumuna öncelik ederek, belki de ilk sanat eserinin ortaya çıkışına modellik yapmış. Perspektifin icadı yolunda kullanılması ise mimariden, sanatın

başka yönlerine kadar geniş bir yelpazede insanoğlunun önünü açmış, gözlerini doğru noktalara odaklandırmış. Artan bir hızla devam eden ve insanoğlunun en önemli araştırmaları arasında yer alan uzay çalışmaları sırasında, ayna kullanılan objeler arasında yer almış.

İnsan aynada kendini tanıyabilen az sayıda canlıdan biri! Ayna düşsel olanla simgesel olanı birbirinden ayıran, sınırları çizen bir olgu! Lacan'a göre, insan bebeğinin kendini aynada tanıma süresi, altı ay ila on sekiz ay arasındaki bir dönemde gerçekleşiyor [1]. Yapılan araştırmalar insan dışında sadece orangutan ve bazı şempanze türlerinin aynada kendini tanıma özelliği olduğunu gösteriyor.

İnsanoğlu evrimsel gelişimi içinde aynayı ilk kez doğada fark etti, çünkü doğa ona doğal bir ayna sunuyordu. Bilinen en yaygın efsaneye göre, Narkissos bir gün suda kendi görüntüsünü görmüş ve suya düşen kendi aksine, yani kendi libidosuna aşık olmuş. Suya atlamış ve su üstünde beliren aksinin peşi sıra dalmış. Libidosunu yakalama uğruna derinlere, daha derinlere inmeye çalışmış ve bu uğurda ölmüş. Bir başka yorumlanışına göre de, sudaki aksinin çıkmasını yemeden, içmeden, oradan ayrılmadan beklemiş ve kendi yansımasının yanı başında ölmüş. İnanışlar, onun öldüğü yerde yetişen nergis çiçeklerinin insanoğlunun ilk kez kendini görmesinin hikâyesinden günümüze kalan tek şey olduğunu taşıyor.

Dünya üzerindeki farklı kültürlerin ayna ile ilgili inanışları, mitosları, hatta hala yaşatılan toplum içi ritüelleri var. Ayna bazı kültürlerde korku, bazılarında saygı göstergesi! Özellikle tüm içrek inanışlarda, yani üyelerini belli bir kabul süreci ve kendine has yöntemi içinde kabul eden topluluklarda, ayna, kendini bilmenin, kendini tanımanın ve kendi içinde yapacağı yolculuğun bir ömre sığmayacağının bir simgesi olmuş. İnsanoğlunun yansıtıcı özelliği olan bu objeyi icat etmesi ve günlük yaşamında kullanması sonrasında artan bir hızda ona bağlanmış ve tasarımlarından kendini ifade etmeye kadar çok alanda ondan faydalanmış. Özellikle tek tanrılı dinler öncesinde, ayna çok yerde kutsal ve uğurlu sayılmış. Ayna kırılması hem Şamanlarda, hem Roma'da, hem de Anadolu topraklarında uğursuz olarak öngörülmüş ve bazı toplumlarda 7 yıl sürecek olan olumsuzlukların yaşanabileceği düşünülmüş. Bu inanış bugün bile, hem Anadolu'da, hem de Asya'nın ve Balkanların bazı bölgelerinde görülebilmektedir. MÖ 500'lü yıllara varan bir Çin inanışına göre, şeytanın sadece aynada görülebileceği öngörülmüş, insanların sırtlarına yansıtıcı özelliği yüksek olan materyallerin bağlaması yolu kullanılmış. Hitit anlayışında ve sanatında da ayna "kadınlığın" simgesi olmuş [2].



Fotoğraf 1-2. Gaziantep'teki Özel Medusa Cam Müzesi, Anadolu'nun zengin tarihinde yer alan farklı uygarlıkların aynalarına da ev sahipliği yapıyor. Roma ve Bizans dönemine ait bu iki aynada, dönemin tüm karakteristik özellikleri görülüyor.

Ayna'nın ilk kullanımı yansıtıcı özelliği olan su, taşlar, tunç, volkanik doğal cam, kemik, bakır, bronz, altın, gümüş, bakır, kükürt alaşımı olan niello maddesi, teneke gibi çeşitli metaller, kristal top, fildişi, bıçaklar ve çeşitli yağlar üzerinde olmuş. Yüzeylerin iyice zımparalanması ve parlatılmasıyla elde edilen aynaların yapımı ve kullanımı binlerce yıl öncesinden başlamış ve uzunca bir süre yaygın olarak kullanılmış. Tarih öncesinde genellikle dışbükey olarak kullanılan el aynalarının arka yüzlerine desenler oyulmuş, kendine bakan yüzlerin zenginliğinin dışa vurumu olmuş. Muhtemelen Mısır'dan başlayan bir süreç içinde halkla tanıştırılan aynalar birer sanat objesi olmuşlardır. Sapı, arka tarafı ve kenarı o günden başlayan bir süreç içinde dekorasyonda kullanılmış [3].

MÖ 3000'li yıllardan başlayan bir süreç içinde, Akdeniz'i çevreleyen topraklarda kurulan medeniyetlerde, farklı kültürlere ev sahipliği yapan Anadolu'da, Roma, İskit, Etrüsk uygarlıklarında ve Çin'de ayna yoğun olarak kullanılmış. Yapılan arkeolojik kazıların kazanımları sayesinde bu sav her geçen gün farklı örneklerle güçlenmektedir. Eski Mısır'da ve Yunanistan'da çeşitli madenlerden yapılan ayna diskleri genelde fildişi, kemik ya da metal bir sap takılarak kullanılırken, MÖ 5. ve 6. yüzyıllarda tutma yerleri heykellerle süslenmiş. İlerleyen yıllar içinde, kapaklı aynalar da yapılmış ve özellikle bayanların vazgeçilmezleri arasında yer almaya başlamış.



Fotoğraf 3. MÖ 6. yüzyıla tarihlenen bu Etrüsk aynası, İtalya'da bulunmuş.

M.Ö. 287-212 yılları arasında yaşamış Sicilya doğumlu Yunan matematikçi, fizikçi, astronom, filozof ve mühendis Arşimet'in, Roma generali Marcellus önderliğinde yapılan ünlü Sirakuza kuşatılmasında dev aynalar kullanmak suretiyle güneş ışınlarının yansısının yakıcı gücünü kullanarak Roma donanmasını yaktığı savı mitlerin günümüze yansısı olarak gelebilmiştir. Bu da bize mitlerin kahramanlıkla beraber olarak objelerin de kültür tarihleri içinde bir pencere olduğunu göstermektedir.

Tarih ölçeğinde insanın kendini iki ayna arasında, profilden ya da arkadan görmesi yakın dönemlere ait bir olgudur. İyice parlatılmış obsidyen taşı kullanımı ile Sanayi devrimi öncesinde Paris'te sistematik olarak üretilen Gobelins fabrikası yapımı aynasına, oradan da günümüze kadar geçen süre içinde, insanoğlu aynadaki görüntüsünün mükemmele yaklaşması yönünde çok çaba sarf etti. Tabii ki bu uğraşta cam üretim tekniklerinin de gelişimi etkin oldu, cam üretimindeki sıçramalar ayna üretimine yansıdı. Cam ayna kullanımı konusunda iki yazılı referans var. MS III. yüzyılda, bugün Aydın ilinin Karacasu ilçesi sınırları içinde yer alan Afrodisyas'ta, yaşayan İskender adlı kişinin yazılarında ve ondan önce de bu icadı

Sidon'lulara mal eden Büyük Plinius'tan günümüze ulaşanlarda cam üstünde yansımanın yakalandığını, yani cam plaka üstünde ayna uygulamaya çalıştıklarını biliyoruz [4].

Özellikle kıta Avrupa'sında, ortaçağ boyunca ayna işçileri, aynı bina yapanlar gibi, ülkeler arasında serbestçe yolculuk yapabilmişler, saygın mesleklerinin kültürlerarası gelişimine katkı vermişler. Aralarına kabul edeceklerini özel kurallarla, kendilerine özgü ritüeller eşliğinde kabul etmişler, mesleki birlikteliklerini bu şekilde sürdürmüşlerdir. Anadolu' da da ahilik teşkilatı içinde yer alan ayna işçileri gizlilik ve dışa kapalılık esası içinde yürüttükleri faaliyetlerinde, çıraklık, kalfalık ve ustalık aşamaları içinde çalışmışlardır. Böylece hem üretim sırlarını korumuşlar, hem de belli ahlak ve ticaret kurallarının devamını sağlamışlardır. Meslekleri tarih boyunca uzunca bir süre kralların, imparatorların korumasında yürütülmüş, hatta zaman zaman da ayna işçileri ülkelerin gizli servislerin gözetiminde mesleklerini sürdürmüşlerdir.

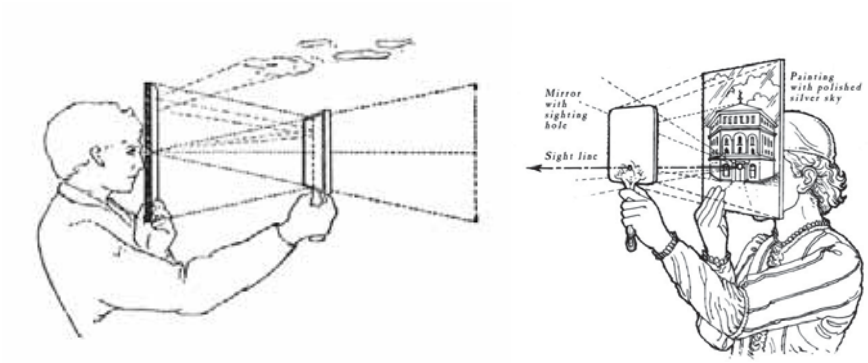
Ortaçağın tüm tinsel literatüründe hiç eksik olmayan metafor ayna, etkisini ve gelişmesini özellikle bu dönemde en önemli bilim olarak kabul edilen ve cam sanatıyla birlikte görülmemiş bir saygınlığa kavuşan optik bilimine borçlu olmuş. XII yüzyıldan, XIV yüzyıla kadar Grossetete, Pecham ve Bacon'ın, Polanyalı Vitellion 'un optikle ilgili el kitapları, Arap El Hazan'ın yapıtlarının Latince çevirileri, Aristo'nun ve Eukleides'in verilerini yenilemiştir. Oxford Fransisken okulu, hareketin önderliğini üstlenir ve ayna görüntüsü bilginin ayrıcalıklı bir biçimi olarak kabul edilmiş. İlginçtir, ayna konusunda bugün de bilimsel araştırmalara konu olan bilinmezlikler var. İçine düşen yansının sonsuza kadar devam ettiği nedeniyle aynanın sonsuzluk içerdiği günümüzde de kabul ediliyor. Ayna yapımdaki gizli bilgilerin yüzyıllarca saklanması ve usta çırak ilişkisi ile gelişmesinin arkasındaki gizi, biz bugün cam yüzeyini ayna haline getiren tabakaya "sır" diyerek yaşatıyoruz. Aynanın yapımının yüzyıllar boyunca gizli kalmış üretim gizlerini "sır" kelimesi ile hatırlıyoruz.

Anadolu'da 12. ve 13. yüzyıllara tarihlenen, gerek teknikleri, gerek süslemeleri, bakımından birbirine benzeyen Selçuklu aynaları kullanılmış, bu tür aynalar İran, Batı Türkistan, Mezopotamya da da görülmüştür [5].

Venedikli ayna üreticileri ile Murona'lı aynacılar arasındaki rekabet ayna konusundaki gelişmeleri sahiplenmeleri konusunda hep devam etti. Ama cam üretimi yapan ve ayna konusunda da araştırmalarda bulunulan yerler arasında, Verona, Padova, Bologna, Ravenna ve Ferrara da vardı ve buralarda 1400'lü yıllardan beri üretim yapılıyordu [6].

Ayna, 1420'li yıllarda, Filippo Brunelleschi'nin Floransa Katedrali'nde gerçekleştirdiği ünlü perspektif deneylerini literatüre aktarmasında da önemli bir araç oldu. Kendisinden önce persfektifi anlamaya çalışanların tecrübelerinden de yararlanarak yaptığı bu çalışmalarda kullandığı resimdeki gökyüzü, gümüş ayna sır'ı ile boyanmıştı. Brunelleschi daha sonra bu resmin perspektif kaçış noktasını delmiş, önüne bir ayna koymuş ve izleyicilerin, resmin arkasındaki bu delikten, resmin aynadaki yansısına ve aynanın arkasındaki genel manzaraya bakmasını sağlamıştır. İzleyici hem manzaranın bir bölümünü içine alan resmi -gümüş ayna sırı ile boyalı yüzeyine yansıyan bulutların hareketiyle birlikte- algılıyor hem de manzaranın diğer bölümlerini görüyordu. Brunelleschi bu resmi ayna kullanarak ve aynaya yansıyan imgenin genel çizgilerini ayna üzerinde kopya ederek yapmıştı. Deneyde ayna kullanmasının bir amacı da ilk önce ayna ile kopya edilen bu ters imgeyi düzeltmekti. Perspektif görüş noktası böylece ilk kez gerçekte olduğu gibi inandırıcı bir biçimde belirlenmiş oluyordu. Bu deney merkezi perspektif tarihinin ilk imgesi sayılsa da, yüzyılları bulan bilimsel deneylerin ve isimsiz araştırmacıların çabalarının da bir iz düşümüdür. Perspektifin bulunuşu sonrasında

gerek mimaride, gerekse de resim sanatında figürlerin yerleştirilirken hesaba katılmayan derinlik öğesi, önem kazanmaya başladı ve Rönesansa açılan yolda önemli bir adım oldu [7].



Şekil 1. 1420'li yıllarda, Filippo Brunelleschi'nin Floransa Katedrali'nde gerçekleştirdiği ünlü perspektif deneyleri sonrasında sanatta ve mimaride yeni bir kapı aralanmıştır.

Aynanın Osmanlı döneminde de varlığı ve yapım-gelişim süreci devam etmektedir. 1485 yılındaki bir kadı sicilinde, "Bursalı aynacı Şamlı ipekçi Safiyeddin'den 600 akçalık ayna camı aldığı" kaydı bize Osmanlı pazarında aynacıların da olduğunu ve ayna üretiminin ve satışının olduğunu göstermektedir. Aynı yüzyıl içinde, Osmanlı'nın artan ayna ihtiyacının bir bölümünün de, özellikle Venedik'ten ve Barcelona'dan ithal edilen aynalarla yapıldığı, geleneksel cam ve üretiminin kalitesinin ithal malların yurda girmesiyle birlikte arttığı bilinmektedir [8].
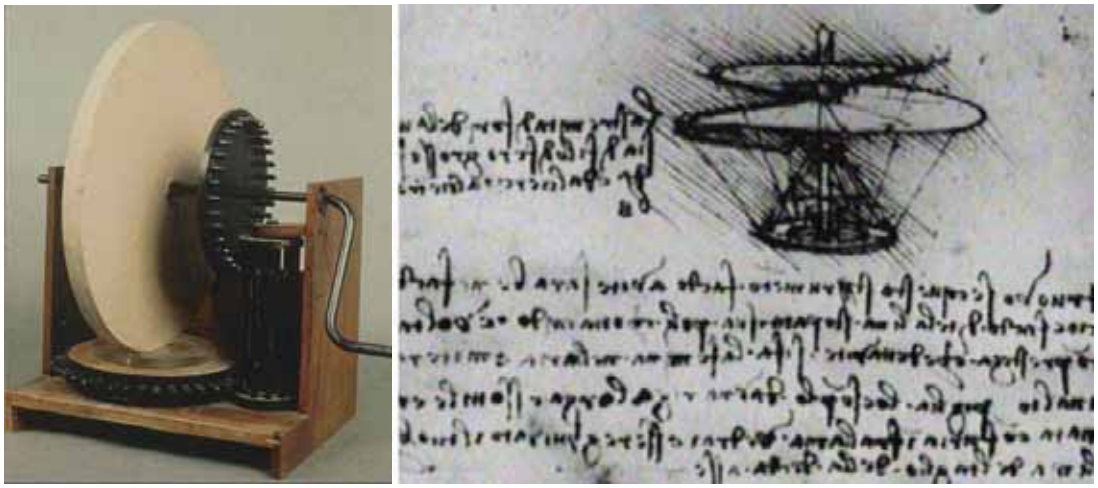
Tarih öncesi çağlara kadar giden geçmişiyle, en eski bilim dalı olan alşimi diğer adıyla simya için de önemli bir araştırma konusu olmuş Ayna. Adını Arapça el-kimya'dan alan ve bugünkü Kimya biliminin kurucusu olarak kabul edilen simyacılar içinde dönemin ünlü bilim adamları yer almış. Ortaçağın skolâstik baskısı içinde, teolojinin doğrularına kuşku duyan ve bilinenlerin dışında doğru arayarak, özellikle nesneleri başka nesnelere dönüştürmede, madenleri daha yüksek değerdeki madenlere yani özellikle altına çevirme uğraşı içindeki simyacılar içinde Robert Boyle, Isaac Newton ve genel bir kabulle Leonardo da vinci gibi dönemin ünlü bilim adamları yer aldı. O günün yazarları ve araştırmacıları, mucizenin bilimin ilerlemesi yönünde önemli bir etken olduğunu düşünüyorlardı. Ateş sanatı olan cam üretimin yüzyıllara varan denenmişliği ve ayna uygulamasındaki bilinmezlikler simyacılar içinde önemli derecede kabul gördü ve araştırmalarına konu oldu.



Fotoğraf 4. Ayna üretimi bugünkü kimya biliminin öncüleri olarak kabul edilen simyacılar için de temel araştırma konularından biri oldu. Önceleri değersiz madenleri altına çevirme amacıyla bir araya gelen simyacıların deneyleri ve çalışmaları kilisenin tepkisini çekti ve simyacıların gizli bir şekilde çalışmalarının sebebi oldu.

Leanorda Da Vinci de günümüze kadar gelen ve hayretle karşılanan çalışmaları içinde iki adet iç bükey ayna taslağı hazırlamış ve üzerinde çalışmalar yapmıştır.

Birisi odağını geniş tuttuğu, diğeri de oldukça büyük olarak dizayn ettiği değirmene benzer şekilde olan ve dönebilen, etki alanı da oldukça geniş tutulan bir iç bükey aynadır. Da vinci sanatsal faaliyetlerini bilimsel gerçeklerin peşinde koşarken yaptığı çalışmalarda sorularına mantıklı cevaplar bulabilmek için aynayı ve lensleri kullanmıştır: Günümüze kadar gelen ve Da Vinci tarafından geliştirilen simgeli yazısı, ayna yüzeyine düşen görüntünün yazımı şeklindedir ve sadece yazıya bir ayna tutularak okunabilir. Da Vinci'nin dehasını bir yana bırakırsak, insanın aynaları okumayı öğrenmesi için kaç bin yıl geçtiği gerçeği bile, kültür tarihi içindeki aşamaları göstermektedir [9]. Çizimlerinde olduğu gibi diğer sanatsal üretiminde de ayna öğesini fazlasıyla kullandığı bilinen Da Vinci, "Ressamlar aynada gördüğümüz nesnelerden yansıyan cisimselliğin, canlılığın kendi resimlerinde bulunmadığını gördüklerinde çoğu kez çaresizliğe kapılırlar. Oysa her ikisine de bir gözümüzü kapayıp öyle bakmamız şıkkı dışında, bir tablo hiçbir zaman bir aynanın yansımasıyla aynı etkiyi taşıyamaz." demiştir [10].



Fotoğraf 5-6. Leonarda Da Vinci'nin sanatsal çalışmalarında ve bilimsel araştırmalarında "ayna" öğesini hep kullandı. Gerek içbükey ayna kullanarak yaptığı deneylerde, gerekse de yıllar sonra ayna tutularak çözülebilen şifreli yazısında, onun ayna üzerinde çalıştığı ve gelişimi konusunda düşündüğü bilgisi günümüze kadar ulaştı.

Ayna Venedik Cumhuriyeti için önemli bir zenginlik kaynağı olmayı 1500'lü yıllarda da sürdürmüştür. Ve bu yıllardan sonra Venedik – Fransız rekabeti artan bir hızda sanayi devrimine kadar sürmüştür.

1582 yılında, III. Murad'ın oğlu Şehzade Mehmed'in, yani sonrasında tahta çıkan III. Mehmed'in sünnet düğününü anlatan kaynaklarda padişahın, görevlilerin ve konukların önünden geçen İstanbul esnafı arasındaki aynacıların varlığı anlatılmaktadır. Evliya Çelebi, bu töreni anlatırken halkın arasından geçiş yapan esnaflar içinde, yani alay-ı hümayun içinde, aynacı esnafı olduğundan bahsediyor. Esnaf-ı âyineciyan olarak tanımladığı aynacı esnafının 90 dükkân ve 105 neferden, yani çalışandan oluştuğunu yazıyor ve pirlerinin de Kerbala'da

şehit olmuş ve orada gömülmüş olan Hüsameddin Nahifi olduğunu söylüyor. Evliya Çelebi, ayrıca aynacı esnafından "bunlar da dükkânlarını nice bin ayine-i mevzun ile zeyn edüp geçerler" sözüyle bahsediyor [11]. Madeni aynalar İslam sanatı ve kültürünün önemli bir temsilcisi olarak Osmanlı'da her daim kullanılmıştır [12]. Yüzyıllar boyunca İslam kültürünün egemen olduğu geniş bir coğrafi bölgede üretilmiş olan aynalar Topkapı Sarayı başta olmak üzere farklı müzelerimizin envanterinde yer almaktadır. Belli ki, ayna kelimesinin o günkü karşılığı olan "ayine" sözcüğü, günümüze kadar değişim içinde gelmiş de olsa, günümüzde halk arasında hala kullanılan "ayinesi iştir kişinin" sözünün çok eskilere dayandığını anlıyoruz.



Fotoğraf 7. Orijinali Topkapı Sarayı kitaplığında yer alan bu gravürde, 1582 yılında yapılan Şehzade Mehmet'in sünnet düğünü sırasında gösteri geçişi yapan "ayna üreticileri" resmedilmiştir.

Barok Sanatın temsilcilerinden ressam Vermeer "Camera Obscura" denilen bir mekanizma sayesinde resimleyeceği görüntüyü karanlık kutunun içine yansıtarak doğayı kusursuz bir orantıyla betimlemiştir. 18. yüzyılda da bazı ressamlar "Claude Lorain Aynası" diye adlandırılan yüzeyi koyulaştırılmış bir küçültme aynasıyla doğanın çok renkliliğini bir dizi sınıflandırılmış tona dönüştürmeye çalışmışlardır. Bu gibi daha birçok konuda ressama hizmet etmiş olan ayna, icat edilişinden bu yana çeşitli konumlarda resmin de konusu olmuştur.

1620'lerde Johannes Kepler 'de fotoğraf makinelerinin bulunması yolunda kendisinden önce başlayan bir süreçte araştırılan, yukarıda sözü geçen "camera obscura" dizaynını geliştirmeye çalışmış ve araştırmalarında delikten geçen ve ters yansıyan imgelerin düzeltilmesi için ayna kullanılmasını tavsiye etmiştir. Ayna fotoğraf makinelerinin gelişiminde de kullanılan bir değer olmuş, bilinmezlerin bulunmasında basamak taşı olmuştur.

17. yüzyılla beraber iç yerleşimdeki lüks tüketim maddelerine olan talep aynaya da yansımış ve ayna bu yıllarda zengin mekânları süsleyen bir dekorasyon öğesi olmuştur. Zenginliğin dışa vurumu olarak inşa edilen gösterişli mekânların içini süslemeye başlaması, aynanın seri

bir sekilde, sistematik olarak üretilmesi gereğini ortaya çıkarmıştır. Gobelins fabrikası - Manufacture Royale des meubles de la Couronne-olarak bilinen ve 1667 yılında Fransa'da Kral IV. Louis ve onun maliye bakanı-Mercantilism akımının kurucusu- Jean Baptiste Colbert tarafından kurulan işletme ile birlikte, (bazı kaynaklarda bu işletme Saint-Gobain olarak anılmaktadır) sistematik olarak kumaş, mobilya, dekoratif eşyalar ve ayna üretilmesi konusunda girişimde bulunulmuş.



Fotoğraf 8. 1665 yılında yapılmış bu ayna, koleksiyoncuları heyacanlandıran bir parça

Kamuya ait tekel biçiminde çalışan ve sanatın devlet güdümünde gelişmesinde çok etkili olan bu fabrikada kraliyet saraylarının ve soyluların evlerinin mobilya ve tüm dekorasyonlarına yönelik olarak üretim yapılmış [16]. Gobelins fabrikasında ayna üretimi konusunda başlatılan üretim süreci, 1700 yılında, o güne göre gerçek bir buluşla, akıtma aynayı tanıttı. Bu aynanın boyutları 270x100 cm idi [13]. O güne kadar üfleme metodu ile üretilen camlarla üstünde kullanılan eski teknik ile bu boyutta bir ayna üretmek mümkün değildi. Günümüzde bile, goblen ayna ve goblen kumaş terimleri Türkçemizde kullanılmaktadır.

17. yüzyılın son çeyreğinde, Avrupa'da dekorasyon öğesi olarak kullanılan ayna Osmanlı'da da bu yönde önem bulmuştur. Kasımpaşa'da Hasköy'de bulunan bir zamanlar Haliç sahilinin en büyük sahil sarayı olan Tersane Sarayı arazisinde yer alan Aynalıkavak Kasrı, aynanın Osmanlı mimarisinde kullanılmasında ilklerden olmakla beraber, isimlere yansımasının da bir başlangıcıdır. Osmanlı tersanesinin kurulduğu bölgede yer alan ve yapımı Fatih Sultan Mehmed tarafından başlatılan tersane sarayı bahçesindeki Aynalıkavak Kasrı, farklı dönemlerde yapım ve onarım aşamasından geçmiştir [14]. Aynalıkavak Kasrındaki 1720 yılında, III. Ahmet zamanındaki bir sünnet düğününü anlatan şair Vehbi, Surname-i Vehbi adlı manzum eserinde ve bu eserinin minyatürlü kopyalarında çok canlı olarak sultan defalarca Aynalıkavak Sarayı'nda resmedilmiştir. Bu resimlerden birinde kasrın yanındaki bir kavak ağacının üstüne çerçeve içinde bir ayna asılmış olduğu ve üzerine de aynalı kavak yazıldığı görülmektedir [15]. Seyyahların ifadesine göre Tersane Sarayı'nın Aynalıkavak Sarayı adını alması 17. yy ortasında olmuştur. 1715 yılında Osmanlı-Venedik Muharebesi'nden sonra, Venediklilerle yapılan 1718 yılındaki Pasorofça Antlaşması sonrasında Venedik Cumhuriyeti'nin Osmanlı sarayına hediye olarak gönderdiği aynalar da bu sarayın bazı dairelerini süslemişti. Öyle ki, bir iddiaya göre de bu "kavak kadar uzun endam

aynaları", halk dilinde sarayın adının Aynalıkavak Sarayı'na dönüşmesine neden olmuştu. Aynalıkavak Kasrı'nın adı ile ilgili bir başka rivayete göre de, Osmanlı'da düz pencere camı üretilemediği için Venedik Doc'unun Sultan'a hediye ettiği kristal Venedik aynalarına yakışan bir kasır yapılması mimarideki önemli bir değişikliğin habercisidir.

Aynanın gelişim yolculuğu Rönesans'ın ve Sanayi Devriminin devinimi içinde gelişti. Araştırmacılar birbiri ardı sıra yaptıkları buluşlarla hem camın, hem de aynanın gelişimine katkı verdiler. Her ikisinin de insanoğlunun günlük yaşamına girmesi ve vazgeçilmezleri arasında yer almasından sonra, üretim teknikleri gelişti, tipleri farklılaştı.

Ayna kullanımı, günümüzde çok yerde, örnek vermek gerekirse, asansörlerde ve araçlarda yasalarla sağlanan zorunluluk olarak varlığını sürdürüyor. Ayna, tüm modern binaların, ortak kullanım alanlarının, girişlerin, yatak odalarının vazgeçilmez objesi. Gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun, Dünyanın dört bir yanındaki insana ulaşabilen ayna kullanımı, ardındaki zengin kültür tarihi yaşıyor ve yaşatıyor olsa gerek.

KAYNAKLAR

[1] Eko, U., Ortaçağı Düşlemek, çeviren Şadan Karadeniz, Can yayınları, s.58, (1997).

[2] Secda Saltuk, Geçmişten Günümüze Ayna, Her Alanda Her Anlamda, s.39, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, (2010).

[3] Saltuk, S., Geçmişten Günümüze Ayna, Her Alanda Her Anlamda, s.47, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, (2010).

[4] Sabine Melchior – Boonet, Ayna Tarihi, s.26, Dost Yayınevi, (2007).

[5] Secda Saltuk, Geçmişten Günümüze Ayna, Her Alanda Her Anlamda, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 2010, s. 75

[6] Sabine Melchior – Boonet, Ayna Tarihi, Dost Yayınevi, 2007 s. 31

[7] Zahir Güvemli, Başlangıçtan Bugüne, Türk ve Dünya Sanat Tarihi, Varlık Yayınları, 1960 s. 60

[8] Serpil Bağcı, Gerçeğin suretinin saklandığı yer; Ayna, Sultanların Aynaları TC Kültür Bakanlığı Yayınları 1998 s.26

[9] Umberto Eko, Ortaçağı Düşlemek, Çeviren Şadan Karadeniz, Can yayınları, 1997, s. 63

[10] E H. Gombrich Sanat ve Yanılsama, Çeviren Ahmet Cemal, Remzi Kitapevi, 1992 s.105

[11] Serpil Bağcı, Gerçeğin suretinin saklandığı yer; Ayna, Sultanların Aynaları TC Kültür Bakanlığı Yayınları 1998 s.26

[12] Ülker Erginsoy, İslam Maden sanatında Ayna, Sultanların Aynaları TC Kültür Bakanlığı Yayınları 1998 s. 66

[13] Sabine Melchior – Boonet, Ayna Tarihi, Dost Yayınevi, 2007 s. 62

[14] Tülay Artan, İstanbul Ansiklopedisi, Tarih Vakfı Yayınları, 1995, s. 485-486

[15] Serpil Bağcı, Gerçeğin suretinin saklandığı yer; Ayna, Sultanların Aynaları TC Kültür Bakanlığı Yayınları 1998 s.26

[16] Mary Hollingsworth, Dünya Sanat Tarihi, Inkilap Kitapevi, 2009, s. 316

ART DECO SANATI VE ANKARA KENTİNİN TARİHİ DOKUSUNA ETKİLERİ

Olcay Türkan YURDUGÜZEL
Bozok Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü,
YOZGAT, TÜRKİYE olcay.turkan@bozok.edu.tr

ÖZET

Bilinen en eski uygarlıklardan Hitit İmparatorluğu'ndan başlayarak Ankara, tarihi boyunca Frig devleti, Galatlar, Lidyalılar, Persler, Makedonya Krallığı, Roma İmparatorluğu, Bizans İmparatorluğu, Selçuklular ve son olarak da Osmanlı İmparatorluğu olmak üzere pek çok uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. Kentte aktif olarak yapılan sof ticareti, kentin konum olarak önemli ticaret yolları üzerinde bulunması yerleşimin uzun yıllar önemini korumasına katkı sağlamıştır. Cumhuriyetin ilanı ve başkentlik kararı ile kentin fiziksel ve sosyal yapısında önemli gelişmeler olmuş, o günlerde bir kasaba görünümünde olan kent yapılarla donatılmıştır. Yabancı mimarların gelişi, mübadele ve bankaların kurulması gibi gelişmelerin yaşandığı yıllarda kamu yapılarına yansımalarındaki farklılaşmalar yeni bir üslubun varlığını gözler önüne sermektedir. Kentin eski ve geleneksel merkezi Ulus örneğinde olduğu gibi, kamu yapıları ve bankalar, Cumhuriyetin ilanından sonra görmeye başladığımız Art Deco akımının izlerini taşıyan yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Yerli mimarlar tarafından da kabul edilen bu akım, tasarlanan konut yapılarında da uygulanır hale gelmiştir. Böylelikle Ankara'da mevcut geleneksel cephe ve plan özellikleri yanında Modern ve Modern ile Art Deco'nun birlikte şekillendirdiği yapılar da yer almaya başlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Art Deco, Sanat, Ankara, Tarihi doku, Mimari akımlar

ABSTRACT

Starting from the Hittite Empire Which is known the oldest civilizations, throughout the history Ankara has been host to many civilizations like Phrygian State, the Galatians, Persians, Macedonian Kingdom, the Roman Empire, Byzantine Empire, Seljuks and finally the Ottoman Empire. Sof trade Which is active in the city, as the city's location on major trade routes have contributed to the protection of the importance of the settlement for many years. With the foundation of the Republic and the decision of the capital city, there has been significant improvements in physical and social structure, the city Which is like a town, be equipped with buildings. Differentiations of public buildings show us a new style in developments Which is the arrival of foreign architects, exchange and banks, experienced days. As in the case of the old and the traditional center of the city Ulus, public buildings and banks are the examples of Art Deco movement Which are being seen after the foundation of Republic. The movement accepted by local architects, is also designed residential buildings. So, next to the existing features of a traditional façade and the plan, Modernist and Modernism with Art Deco style buildings and the use has taken place.

Keywords: Art Deco, Art, Ankara, Historical Tissue, Architectural Movements

1. GİRİŞ

Bilinen en eski uygarlıklardan Hitit İmparatorluğu'nun önemli merkezlerinden olan Ankara, kronolojik sıra ile "Anker", "Ankira", "Ankagra", "Engürü" ve "Angara" isimlerinden sonra bugünkü adını almıştır. Kent, tarihi boyunca Hitit İmparatorluğu, Frigler, Galatlar, Lidyalılar, Persler, Makedonya Krallığı, Roma İmparatorluğu, Bizans İmparatorluğu, Selçuklular ve son olarak da Osmanlı İmparatorluğu olmak üzere pek çok uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. Kent, 19.yy a kadar sürekli artan bir gelişim grafiği sergilemiş bu tarihten Cumhuriyet'in ilanına kadar gerileme dönemi yaşamıştır. Cumhuriyetin ilanını takip eden yıllarda köklü farklılaşmaların yaşandığı kentte, bu çalışma kapsamında, Ankara'ya gelen yabancı mimarların oluşturduğu fiziksel ve sosyal dokunun kentte oluşturduğu etkilerin irdelenmesi amaçlanmaktadır. İlk kurulduğu dönemde ve günümüzde de kentin önemli merkezi Ulus

örneğinde olduğu gibi Birinci Ulusal Mimarlık Dönemi ve Modernizm ile Art Deco akımının etkisindeki mimari dokunun oluşturduğu siluete farkındalık yaratılmaya çalışılacaktır. Kentin koruma kararları içerisinde farklı üslupların varlığının göz ardı edilmemesi ve koruma kararlarında yer alması gerekliliği vurgulanmaya çalışılacaktır.

2. ART DECO SANATI

İlk olarak 1920 yılında Fransa'da ortaya çıkan Art Deco, çıkışının hemen ardından hızını kaybetmeye başlamıştır. 1925 yılında Paris'teki "Uluslararası Dekoratif Sanatlar Sergisi" nin adından esinlenerek "Art Deco" adını almıştır ve bu tarihten sonra tekrar hız kazanmaya başlamıştır. Başlangıçta tamamen süsleme sanatı olarak ortaya çıkan Art Deco, kübizmin estetik alanında gerçekleştirdiği kesin ve büyük değişikliklerin etkisinde kalmıştır [1]. Asıl gelişimi 1920-1930 yılları arasına tarihlenen ve yaygın uygulama alanını ABD'de bulan akım, 1930'ların sonlarına doğru yerini modernizme bırakarak yavaş yavaş yitip gitmiştir. Akımın egemen olduğu tüm dünya ülkelerindeki yapılar, malzeme ve dekorasyonun karışımı olarak karakterize edilmiştir. Akım, kimi eleştirmenlerce Art Nouveau'nun karşı tezi olarak görülmüş fakat Art Deco, geç Art Nouveau'nun dekoratif öğelerini kullanmış ayrıca endüstri tasarımından etkilenen aerodinamik geometrik biçimleri de akımdan etkilenen yapılarda uygulanmıştır [2]. "Biçim işlevi izler" görüşünden yola çıkan bu akım, kendinden önceki Art Nouveau'dan farklı olarak sanayiye dayalıdır. Öncelikli olarak yapıların dış cephe süslemelerinde başlayan akım, zamanla bina girişleri, parmaklıkları, kapıları ve asansörleri de süslemiştir. Bu süslemelerde çoğunlukla taş, tuğla, pişmiş toprak ve metalden yararlanılmıştır [1]. Art Deco'nun ilk önekleri, önemli oranda dünyaca önemli kent yapılarında görülmeye başlandı. Bunlardan en önemlileri arasında Chrysler, Empire State Binaları sayılabilir. Miami Sahili'nde bulunan yapılar grubu ve Portekiz'in Aveiro kenti'nde bulunan yapılar, cephe süslemeleri açısından Art Deco akımının öncüleri arasında yer almaktadır (Fotoğraf 1-6).

Art Deco'nun Türkiye'de ve etkin olarak Ankara'da etkisini göstermeye başlaması, Cumhuriyet'in ilanı ve takip eden yıllarda yabancı mimarların ülkemize gelmesi ile olmuştur. 1927 yılında kurulan Teşvik-i Sanayi Yasası ile ülkemizde çalışma olanağı bulan yabancı mimarlar ve yerli mimarlarda çift yönlü bir gelişme gözlenmektedir. Bunlardan bir bölümü Birinci Ulusal Mimarlık akımına bağlı eklektik bir üsluba bağlı kalırken, diğerleri ise uluslararası mimarlık anlayışını benimsemişlerdir. Alışılagelmiş mimari üslubun sürdürülmeye çalışılması çabası ve yeni üslubun değerlendirilmeye başlanması iç içe geçmiş olarak mimariye yansımıştır. Dönemin geleneksel mimari öğeleri (kubbe, kemer, taçkapı..) ortadan kalkmaya başlamıştır. Bu dönemde yerli mimarlar çoğunlukla konut tasarlarken yabancı mimarlar, çoğunluğu kamu yapıları olan binalarda Modernizm ve Art Deco ile kendi kültürlerinin de getirilerini yansıtmışlardır [3].

Art Deco'nun etkileme alanı içerisinde yapıların planlama aşaması da yer almaktadır. Yapılar, hangi amaca göre yapılacaksa ona uygun planlama ve biçimlendirmeye tabii tutulmaya başlanmıştır. Değişen tasarım anlayışının cepheye yansıması olarak, ulusal mimari üslubun sahip olduğu cephelere önem veren yoğun bezemelerden uzak, yalın cephelerin oluşması söylenebilir. Ulusal üslubun, özellikle kamu yapılarında birbirinin benzeri tipteki yapıların oluşturması geleneği yeni üslupta yerini farklı tiplerin oluşmasına bırakmıştır. Akımın önemli özelliklerinden kübik kütle, geniş cam cepheler, cephe boyunca bant pencereler ve serbest tasarım kendini göstermeye başlamıştır. Geleneksel taş ve yığma inşaat yerini betonarmeye bırakır hale gelmiştir. Yapıların çevreleriyle ilişki kurma çabasını önde tutan Art Deco akımının etkileri sadece büyük kentlerde değil ülkenin her yanında izlenir olmuştur [3].

3. ANKARA KENTİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE ART DECO ETKİLERİ

Ankara, 16.yy dan başlayarak 19.yy ın ikinci yarısındaki büyük endüstriyel Batı atılımına ve onun Osmanlı dünyasındaki yıkıcı yansımalarına dek, Anadolu'nun en önemli kentsel üretim merkeziydi. Ankara sofu olarak adlandırılan yünlü kumaşa dünyanın hemen her yerinde yoğun talep vardı bunun doğal sonucu olarak bu üretimle yaşamını kazanan varlıklı bir grubun sahip olduğu konfor standardına sahip konut mimarisi gelişmişti [4]. Sof ticaretinin yapılması ve kentin konum olarak önemli ticaret yolları üzerinde bulunması Ankara kentinin uzun yıllar önemini korumasına katkı sağlamıştır.

İlk yerleşimi Kaleiçi (Şekil 1) olan ve gelişimin paralelinde artan nüfus ile sınırları genişleyen yerleşim, zamanla Kaleiçi sınırlarının dışına çıkmış ve günümüzde Atpazarı ve devamında Ulus'a doğru genişlemiştir (Şekil 2). Ankara kentinin günümüze kadar korunan, özellikle Ulus ve yakın çevresinde şekillenen tarihi dokusunun önemli kısmı 16.yy ve 19.yy'ın ilk yarısına tarihlenmektedir. Kentin kaderi 18.yy sonlanırken değişmeye başlamıştır ve 16-17.yy'da sof ticaretiyle aktif olan kent bahsedilen tarihte gerilemeye başlamıştır ve böylelikle öncelikle kentin ekonomik güç kaynağı çöker. 19.yy'ın ortalarına doğru günden güne fakirleşen kentte ticaretin azalmasının başlıca nedeni şehir içindeki yerli sanayinin önemini yitirmesidir. Yine aynı tarihlerde yaşanan kıtlık ve yangınlar sonucunda nüfusunda ciddi azalma gözlenen, ekonomisi çöken kentin gerileme süreci başlamış ve Cumhuriyet'in ilanına kadar geçen sürede fiziksel sınırlarında değişiklik olmamıştır (Şekil 3-4), [5]. Kente tekrar canlılığın ve dinamizmin katılması, kente ulaşan demiryolları, Cumhuriyetin ilanı ve başkentlik kararı ile olmuş, kentin fiziksel ve sosyal yapısında önemli gelişmeler gözlenmiş, o günlerde bir kasaba görünümünde olan kent yapılarla donatılmıştır.

Bu hızlı yapılaşmanın 1930'lu yıllara kadar olan bölümü "Birinci Ulusal Mimarlık" dönemi olarak adlandırılmaktadır ve Ankara merkezli bir etkinlikle karakterize olmaktadır. Bahsedilen tarihe kadar kentin fiziksel dokusunun değişmesinde 1923 yılında yaşanan mübadele ve 1929 yılına kadar devam eden nüfus hareketliliği ile olmuştur. Yurda gelen yaklaşık 800.000 göçmen için yeni ikametlerin yapılması gerekliliği kent dokusunu büyük oranda etkilemiştir [6]. Yaşanan bu toplumsal değişim, sosyal hayatta da köklü değişimlere sebep olmuştur. Farklı kültür ve yaşam biçimine sahip toplumların etkileşimi, sosyal hayatla iç içe olan mimariyi de etkilemiştir. Bunun yanında, Cumhuriyet'in ilan edilmesiyle ülkede özellikle Ankara'da uygulamasına başlanan demiryolları inşaatları ve şehir içi ulaşım arterlerinin kurulması hem kentsel hem de yapı bazında şekillenmede oldukça önemli olmuştur. Bu tarihten sonra ülkeye gelen yabancı mimarların etkisiyle modernleşmenin ilk adımları atılmaya başlanmış ve bunun doğal getirisi olarak farklı üsluplara ait yapılar da tasarlanmaya başlamıştır (Fotoğraf 7-8).

Art Deco'nun Ankara'da kendini göstermeye başladığı önemli yapılar arasından bazıları düzenlenen yarışma projeleri sonuçlarına göre uygulanmıştır. Sergievi Binası (günümüzde Opera Binası) tasarımı, 1933 yılında yapılan uluslararası yarışmada birincilik ödülü almıştır (Fotoğraf 9). Yapının uzun kütlesi caddeye (eski Cumhuriyet Caddesi) paralel olarak yerleştirilmiştir. Yatay ve dikey kütle ve çizgilerin dengelendiği kompozisyonda, iki dar kenarı yuvarlatılmış, alt ve üst sıra şerit pencereleri ile yatay etkisi daha da artan ana kütle, girişin üstündeki yükseltilmiş üç dikey tesisat kulesi ve kule ile asimetrik bir denge içindedir. Geometrik yalınlık ve pürist yaklaşım yapının iç ve dışta, kütle düzeni ve ayrıntılarında ilk göze çarpan özelliğidir. Giriş saçağının, girişin ve ana kütlenin kısa cephelerinin yuvarlatılması ayrıca kütlelerin üstte bitimini belirleyen bordürler dönemin cephe özellikleri arasında yer almaktadır. Bu yapı, Türkiye'nin en iyi birkaç modern yapısından biri kabul

edilmektedir [6]. Yapının plan şemasında gördüğümüz dairesel formlar ve bunun cepheye yansımasında akımın izlerini görmek mümkündür.

Ankara'da Art Deco akımı dendiği zaman ilk akla gelen yapılardan olan Gar Binası, simetrik olan uzun yatay kütlesiyle öndeki İstasyon Meydanı boyunca kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanmaktadır (Fotoğraf 10). On iki metre yükselen ortadaki salon üstten, ön ve arka cephelerinin geniş cam yüzeylerinden aydınlanmaktadır. Yanlardaki bekleme salonları ve bilet gişeleri bu orta mekâna açılmaktadır. Yapıdaki anıtsal sütun düzeni ile merdiven kulelerinin yuvarlatılmış hatları dönemin egemen mimarlık tutumlarının birleştirilerek kullanıldığını göstermektedir. Çatı bitimi ve pencere altlarını belirleyen yatay bordürler, dikey merdiven pencereleri de o yılların diğer mimarlık özellikleri arasında sayılabilir. Vip misafirlerin ağırlandığı salon Art Deco mobilyası ile bugün de değiştirilmeden özenle korunmaktadır.

Proje yarışmaları ile derece alan diğer tasarımlar, Sümerbank Binası ve İller Bankası Binasıdır (Fotoğraf 11-12, Şekil 5-6). Ancak Sümerbank Binasının uygulanan tasarımı yarışmaya bağlı kalınmadan farklı bir tasarımcı tarafından yapılıyor. Mimarı Martin Elsaesser olan ve trapez bir arsa üzerine oturan yapı, arkaya doğru genişleyerek açılan plan tipinde ve eliptik girişine göre simetriktir. Dışbükey saçağı, kütlesinin hafif içbükey formuyla karşıtlık yapmaktadır. Yapının düşey sirkülasyon elemanları cepheden okunabilmekte ve yalın metalik detay bu yapıda merdiven küpeştesinde pirinç olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapının arka bloğu toplam altı katlı dikey yönde üç bölümden oluşur ve ön bloktan oldukça farklıdır ve özellikle genel müdürlük katındaki iç mekanlarda gerek iç tasarım ve gerekse aydınlatma gereçleri ve mobilyalar Art Deco çizgiler taşır. Belediyelerin imar işlerini finanse etmek üzere kurulmuş olan İller Bankası Binası da yarışma projesinde birincilik ödülü almış yapılardandır. Yapının zemin katı podyum şeklinde düzenlenmiş ve üst katlardan farklıdır. Cephede üst katlarda dikey düzenlenmiş pencere ve taş kaplamalara karşın alt katta yatay ve dairesel formlar hâkimdir [7]. Yapı bütününde Modernizmin bir temsilcisi gibi algılansa da zemin katta uygulanan tasarım prensibi ile Art Deco'nun varlığını algılamak mümkündür.

1937 yılında inşaa edilen Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi (Fotoğraf 13, Şekil 7), dönemin görkemli yapılarındandır. Yapının girişinin bulunduğu bölüm dışarı doğru taşmaktadır. Bu bölümdeki pencereler eş büyüklükte ve aralıkta dizilmişken yan kanatlarda biçim ve boyut değiştirmiş, akslar plasterlerle belirtilmiştir. Sadece ön cephede duvar örgü sistemi sergilenmektedir, yapının yan cepheleri sıvalıdır. Bu yapının Orta Avrupa geleneği ile Türk etkilerinin iyi bir sentezi, bunun yanında akımın izlerini de taşıdığı söylenebilir [6]. Yine aynı şekilde yapının giriş mekanı, merdiven holü de Modernizmin Art Deco ile bağdaştırılmaya çalışıldığı bir iç mekan tasarımına örnek gösterilebilir.

Art Deco'nun, kentte süsleme olarak karşımıza çıktığı örnek, Refik Saydam Merkez Hıfzısıhha Enstitüsü Kimyahane-Bakteriyoloji Binası'dır (Fotoğraf 14, Şekil 8). Theodor Jost'un tasarımını üstlendiği ve 1927-1932 yılları arasına tarihlenen yapının giriş kapısı üzerinde bulunan rölyef, akımın temsilcisi olarak kabul görmektedir. Yapı, kübik formu, bant pencereleri ve simetrik yapısıyla modernizmin izlerini taşırken, giriş bölümünün dairesel formu ve cephedeki rölyef ile akımın izlerini yansıtmaktadır [8].

4. KORUMA SORUNLARI VE ÖNERİLER

Ankara'nın tarihi kent dokusu adına alınan koruma kararları Cumhuriyet'in ilanını takip eden yıllara rastlamaktadır. Bu kararlardan ilk gündeme gelen, 'Eski Kent' dokusunu bozmadan

yerleşimin yanına 'Yeni Kent' inşa edilmesi kararıdır. Bu karar, kentin tarihi dokusunu korumak adına alınmış bir karar olmasına rağmen eski yerleşimin tahribatını önleyememiştir. Bu tarihlerde kamu eliyle yapılan yenileme çalışmalarında anıtsal değeri olan yapılar ve kentsel ölçekteki çalışmalar oldukça yetersiz kalmıştır. 1930-1950 yılları arasında 'Eski Ankara' nın yanında kurulan 'Yeni Ankara' ile kent bütünün merkezi Ulus olmuş ve eski şehrin yeni kullanımla kesişen bölgelerinde bazı yenileme çalışmaları yapılmıştır. Eski Ankara üzerindeki baskıları azaltmak ve Ulus Tarihi Kent Merkezi'ni koruyarak çevreye uyumlu bir şekilde gelişmesini sağlamak amacıyla Merkezi İş Alanları'nın (MİA) Çankırı Caddesinin batısına doğru gelişmesi ana plan kararı olarak verilmiştir. Ancak, 1957 Planı ile Bölge Kat Rejimi planlarının halen yürürlükte olmaları nedeniyle korumaya ilişkin herhangi bir gelişme 1980'lere gelinceye dek gündeme gelememiştir. Kentte ilk olarak 1964 yılında Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından eski eser saptama ve belgeleme çalışmaları yapılmış bunun ardından 1972 yılında bu çalışma tekrarlanmıştır. 1979 yılına kadar geçen sürede, Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu (G.E.E.A.Y.K.) tarafından alınan koruma kararlarına rağmen, arsa spekülasyonları ve kamunun bu yapıları değerlendirme bütçesinin bulunmamasından dolayı, tescilli yapı sayılarında azalma ya da yapıların çeşitli tahribatlarla ortadan kalkması söz konusu olmaktadır. Yapılara yönelik tahribatların bir kısmı ise, kamusal çalışmalar sırasında yaşanmıştır. Özellikle trafik aksları oluşturma ya da düzenleme çalışmaları sırasında sit alanında ya da tescilli olmasına rağmen pek çok eserin ciddi hasarlar aldığı bilinmektedir. 1979 yılında Kültür Bakanlığı, Eski Eserler ve Müzeler Genel Müdürlüğü ile Ankara Belediyesi ortak çalışması sonucunda eski Ankara evleri ve anıtsal nitelikteki tek yapılar saptanmış, geçit dönemi yapılanma koşulları getirilmiş ve hazırlanan "Geçit Dönemi Koruma Geliştirme Planı" onaylanmıştır. Bu karar ile; Ankara'da I. Derece, II. Derece ve III. Derece Kentsel ve Arkeolojik Sit Alan Sınırları, Tarihi Ticari Bölge ve Etkileme Geçiş Alanları belirlenmiş, yaklaşık 150 Hektarlık geniş bir alanda, imar planları uygulamasının durdurulması ve tarihi kent dokusunu koruyacak şekilde koruma amaçlı imar planlarının yapılması öngörülmüştür [9].

Ankara için günümüze kadar geçen sürede anıtsal yapıların çevre düzenleme ya da bazı merkezlerin korunması amaçlı yarışmalar düzenlenmiş ve uygulamaları yapılmıştır. Bu uygulamalar, kentin bütünü için oluşturulan koruma sınırlarına paralel olarak bütünsel bir uygulama yapılmadığı, bölgesel olarak kaldığı düşünülmektedir. Böylelikle dönemsel farklılığın izlerini taşıyan yapılar göz önünde bulundurularak, kentin tamamı için alınmış bir koruma kararı olmaksızın yapılan uygulamaların kentin genel dokusuna yeterli katkıyı sağlayamadığı sonucuna ulaşılabilir. Kentin tamamı için alınacak kararda eski ve yeni yerleşimlerin kesiştiği tampon bölgeler de göz önüne alınarak bunun yanında eski dokunun korunmasının yanında yeni yapılaşmanın eskiye uyumunun sağlanması doğru yaklaşım olarak değerlendirilebilir.

Kentsel dokudan mahalle ölçeğine indiğimizde, eski kent sınırları içinde bulunan ve eski yerleşimin merkezi olarak değerlendirilen Ulus, Ankara'nın geleneksel üslubu ve modernizmin ilk adımları olarak değerlendirebileceğimiz yeni üslubun karışımı bir siluet sunmaktadır. Yabancı mimarların Ankara'ya gelmesiyle başlayan süreçte, hem yerli hem de yabancı mimarların her iki üslupta da örnekler sunmaya başlamasıyla farklı bir karaktere bürünen Ulus ve yakın çevresi, günümüzde de bu özelliğini korumaktadır. Kentin geneli için düşünülecek koruma kararları içerisinde bu ve benzer karakterde bölgeler için, mevcut siluetin korunması kararlarının olması gerektiği düşünülmektedir. 15.yy dan 20.yy'a kadar Ankara'nın mimari gelişim ve değişiminin açıkça sergilendiği bu bölgede bundan sonraki kamusal çalışmalar karakteristik özelliklerin korunması doğrultusunda yapılması öncelikli olabilir. Kentin tarihsel gelişim sürecinde yaşadığı, tarihi dokunun ulaşım arterlerinin

geliştirilmesi sürecindeki tahribatların tekrarlanmasına engel olunması gerektiği düşünülmektedir.

5. SONUÇ

Ankara kenti, kuruluşundan 19.yy'ın ilk yarısına kadar bölgenin cazibe merkezi olma özelliğini korumuş ve bu tarihten sonra Cumhuriyet'in ilanına kadar geçen sürede oldukça gerilemiştir. Kentin kaybettiği cazibesine kavuşması Cumhuriyet'in ilanı, başkent olma kararı ve yabancı mimarların Ankara'ya gelmesi ile gerçekleşmiştir. Birinci Ulusal Mimarlık Döneminin önemli örneklerinin bulunduğu kentte yabancı mimarların gelmesiyle modernizmin ve Art Deco akımının etkisiyle şekillenen yapılar oluşmaya başlamıştır. Modern tasarım prensibi ile şekillendirilen kübik formlar, Art Deco akımının eğrisel çizgileriyle hafifletilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışma kapsamında, kentin tamamı için alınacak koruma kararları içerisinde geleneksel üslubun yanı sıra modern olarak adlandırabileceğimiz bu yapıların kentin mimari dokusuna katkılarının göz ardı edilmemesinin önemi vurgulanmaya çalışılmıştır. Kentin geçmişinde yaşadığı talihsizliklerin tekrarının önüne geçilmesinin mevcut dokuyu korumak ve akımın izlerini taşıyan yapılara farkındalık yaratmak adına önemli olduğu gözler önüne serilmeye çalışılmıştır.



Fotoğraf 1. Chrysler Building(1928-1931)[10]



Fotoğraf 2. Empire State Building



Fotoğraf 3. Portekiz/Aveiro (Z. Özcan arşivi)



Fotoğraf 4. Portekiz/Aveiro (Z. Özcan arşivi)



Fotoğraf 5. Miami Sahili (Z. Özcan arşivi)



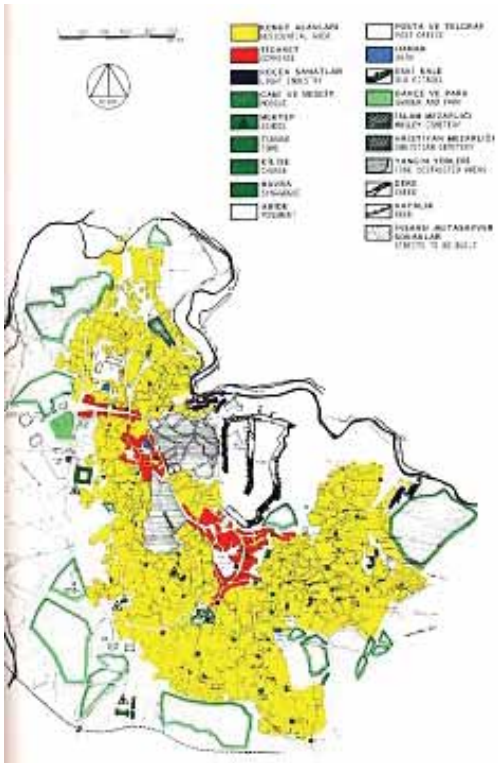
Fotoğraf 6. Miami Sahili (Z. Özcan arşivi)



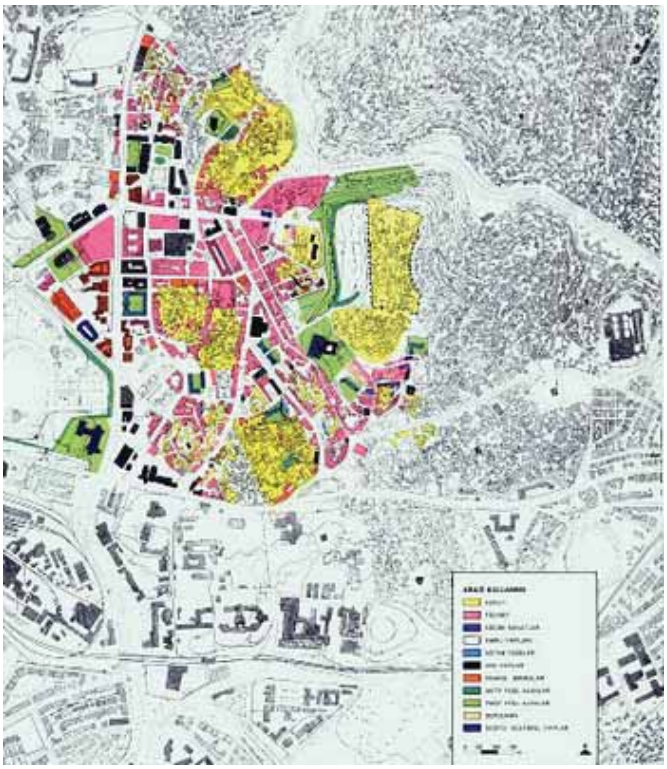
Şekil 1. P. Tournefort'un 1711 Tarihli Ankara Gravürü [5]



Şekil 2. 16.-18.yy Arasında Ankara'da Ticaret Merkezi [5]



Şekil 3. 1924 Ankara Haritası [5]



Şekil 4. 1990 Ulus Arazi ullanımı [9]



Fotoğraf 7. Ulus Meydanı 1930'lar [5]



Fotoğraf 8. Ulus Meydanı 1938 Sonrası [5]



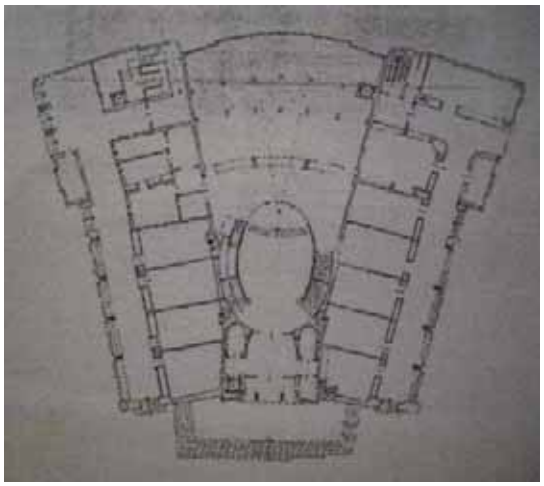
Fotoğraf 9. Sergievi (1933-1934) [6]



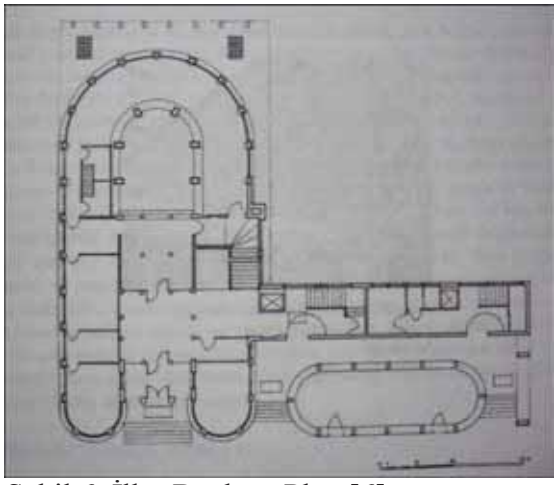
Fotoğraf 10. Ankara Garı(1935-1937) [6]



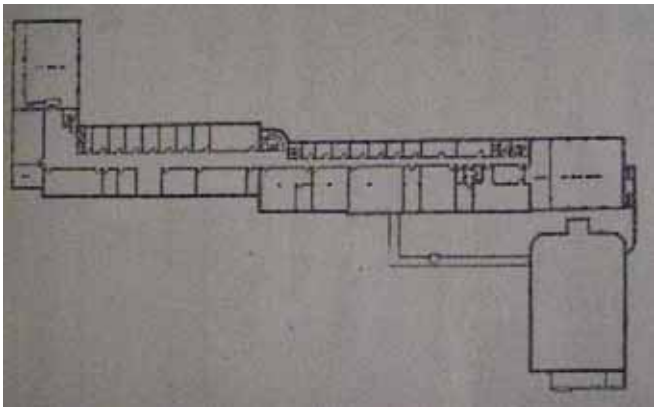
Fotoğraf 11. Sümerbank(1937-1938) [6]


Şekil 5. Sümerbank Plan [6]


Fotoğraf 12. İller Bankası(1935-1937) [6]

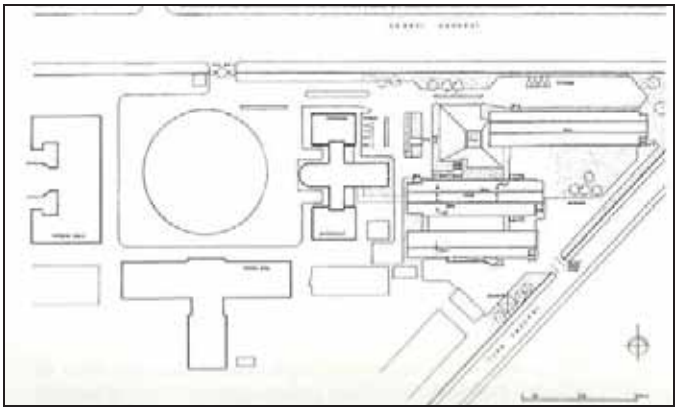

Şekil 6. İller Bankası Plan [6]


Fotoğraf 13. Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi (1937-1939) [6]


Şekil 7. Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Plan [6]



Fakültesi 14. Refik Saydam Merkez Hıfzısıhha Enstitüsü Kimyahane-Bakteriyoloji Binası (1928) [6]



Şekil 8. Refik Saydam Merkez Hıfzısıhha Enstitüsü Plan [6]

KAYNAKLAR

[1] Tunaşat, O., Mimari Akımlar, Güzel Sanatlar Matbaacılık, (1996).

[2] Duncan A., Art Deco, Thames and Hudson Inc., (1988).

[3] Sözen M., Cumhuriyet Dönemi Türk Mimarlığı (1923-1983), Tisa Matbaası, (1984).

[4] Boyut Yayın Grubu, Ankara 1910-2003, Boyut Matbaacılık, (2003).

[5] Tunçer M., Ankara(Angora) Şehri Merkez Gelişimi (14-20.yy), Kültür Bakanlığı Yayınları, (2001).

[6] Aslanoğlu İ., Erken Cumhuriyet Dönemi Mimarlığı 1923-1938, Yaylacık Matbaası, (2010).

[7] Özcan, Z., Ulus Meydanı'nda Sıra dışı Bir Örnek Sümerbank, Ada Kentliyim, Cilt 3, s.3, (1997).

[8] Prof.Dr. Zuhal Özcan Ders Notları (2011).

[9] Tunçer M., Tarihsel Çevre Koruma Politikaları:Ankara, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, (2000).

[10] Zaczek I., Art Deco, Parragon, (2002).

TARİHİ YAPILARDA ÖZGÜN MALZEME ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ ÜSKÜDAR'DA APSİDAL YAPI KALINTISI ÖRNEĞİ

Doç.Dr. Nabi YÜZER
Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İstanbul, nyuzer@yildiz.edu.tr

Araş.Gör. Serhan ULUKAYA
Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İstanbul, serhanu@yildiz.edu.tr

Doç.Dr. A. Binnaz HAZAR YORUÇ
Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya-Metalurji Fakültesi, İstanbul, yoruc@yildiz.edu.tr

ÖZET

Tarihi yapıların korunması, onarımı ve güçlendirilmesi, evrensel nitelikteki kültür mirasının korunması bakımından önemlidir. Kültürel mirasın korunması, disiplinlerarası çalışma ve uzmanlık gerektiren, şartları ulusal/uluslararası yasa ve yönetmelikler çerçevesinde belirlenen bir iştir ve bunun için ülkemizde, emlak vergisinin %10'u oranında önemli bir kaynak oluşturulmaktadır. Ancak bu kaynak, yetersiz malzeme analizleri, yanlış malzeme seçimi gibi hatalardan ötürü verimli ve doğru bir şekilde kullanılamamaktadır. Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı medeniyetlerine ait birçok tarihi yapıya sahip ülkemizde, koruma ve onarım işlemlerinde kullanılacak harçlar ve tuğlalar üzerine sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde; horasan harcı ve içerisinde agrega olarak kullanılan kırık ve öğütülmüş tuğla, kiremit gibi pişirilmiş kil ürünleri hakkında detaylı malzeme analizleri yapılması gerektiği görülmüştür. Bu çalışmada Üsküdar'da bulunan apsidal yapı kalıntısına ait tuğla ve harç numuneleri incelenmiş, elde edilen sonuçlar bu bildiri kapsamında değerlendirilmiştir.

ABSTRACT

Conservation and restoration of historical monuments are important for preserving worldwide cultural heritage. Conservation of cultural heritage needs multidisciplinary working and specialized undertaking, while its constraints are defined by national/ international law and regulations. In Turkey, at the No. 2863 "The Conservation of Cultural and Natural Heritage" law, it is expressed that 10% of real estate tax is assessed for restoration works. However, this fund is used inefficiently because of inadequate material analyses and mistakes like choosing inaccurate materials etc. In our country, which has wide range of historical monuments from Roman, Byzantine, Seldjuki and Ottoman periods, limited researches have been carried out about mortars and bricks that will be used in restoration works. As a result of these researches, it is understood that comprehensive material analyses must be performed about khorasan mortar and crushed/ground burnt clay products like bricks and tiles that used as aggregate. In this study, the brick and mortar samples from remains of the apsidal monument in Uskudar have been investigated and analysed.

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihinin başlangıcından günümüze kadar binlerce yıllık uygarlık tarihi içinde insanın doğrudan veya doğa ile birlikte yarattığı değerler, bugün "kültürel ve doğal miras" olarak adlandırılır. Bu değerler; yapının bulunduğu zemin özellikleri, hatalı yapı malzemelerinin kullanımı, yapı tasarımındaki hatalar gibi iç nedenlerden ve/veya yangın, deprem, savaş gibi dış nedenlerden ötürü bozulmaya ve hasara uğramıştır. Söz konusu nedenlerden ötürü kültürel ve doğal mirasın korunması konusunda uzmanlık alanları ortaya çıkmış, konu ile ilgili ölçütler belirlenmiş, kanuni düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır**.** 1932'de İtalya tarafından kabul edilen Carta del Restauro (Restorasyon Tüzüğü) ve 1964 Venedik Tüzüğü, çağdaş restorasyon kuramını oluşturmak için yapılan düzenlemelerin en önemlilerindendir. 1964 Venedik Tüzüğü'nde; tarihi yapıların onarımı ile ilgili olarak belirlenen temel ilkelerden biri şudur: "Onarım uzmanlık gerektiren bir iştir. Amacı, anıtın estetik ve tarihi değerini korumak ve ortaya çıkarmaktır. Onarım kendine temel olarak aldığı *özgün malzeme* ile güvenilir

belgelere saygı ile bağlıdır". 1985'te İspanya'nın Granada şehrinde ülkemizin de üye olduğu Avrupa Konseyi tarafından "Avrupa Mimari Mirasının Korunması" başlıklı bir kongre düzenlenmiş; sonuç raporunda mimari mirasın onarımında geleneksel tekniklerin uygulanması ve bu anlayışın geliştirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır [1-3].

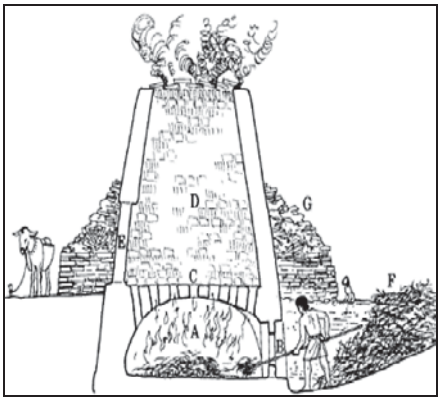
Söz konusu olan uluslararası anlaşmalara Türkiye tarafından imza konulmuş, tarihi yapıların korunması ile ilgili yasa ve yönetmelik uygulaması konusunda kurulların görevleri ve birbirileri ile ilişkileri belirlenmiştir. Son olarak 27 Temmuz 2004 tarihli resmi gazetede yayınlanan, 2863 sayılı 'Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun 12. maddesinde "Emlak vergisinin %10'u nispetinde 'Taşınmaz Kültür Varlıklarının Korunmasına Katkı Payı' tahakkuk ettirilir ve ilgili belediye tarafından emlak vergisi ile birlikte tahsil edilir, bu pay valinin denetiminde kullanılır" ifadesi yer almaktadır. Belediyelerin 2010 yılı emlak vergisi gelirlerinin toplamı yaklaşık 3 milyar TL'dir [4]. Buna göre, tarihi yapıların bakım, onarım ve güçlendirme işlerine ekonomik anlamda verilen önem dikkat çekmektedir. Aynı kanunun 57. maddesindeki "Taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili tadilat ve tamiratlar, özgün biçim ve malzemeye uygun olarak yapılır" ifadesi ile de *özgün malzeme* kullanımı zorunlu hale getirilmiştir [5].

Yukarıda açıklanmaya çalışılan anlaşmalar, yasa ve yönetmelikler dikkate alındığında, tarihi yapılar ile ilgili tadilat ve tamiratların geleneksel teknikler uygulanarak özgün biçim ve malzemeye uygun olarak yapılması gerektiği açıktır. Buna karşın, koruma kurullarına sunulan restorasyon projelerinde yer alan malzeme analizleri yetersiz kalmakta ve uygulamalarda da bu analiz sonuçları bile dikkate alınmadan çeşitli malzeme seçimleri yapılmaktadır [6]. Vakıflar Genel Müdürlüğü'ne ait V.1765, 1766, 1767, 1772 ve 1773 numaralı pozlarda yer alan "300 Doz Beyaz Çimentolu ve Kireçli Horasan Harcı" ifadesi de yapılan yanlış uygulamaların, resmi kurumlarca sürdürüldüğünü göstermektedir [7].

Tuğla, kiremit ve çömlek gibi pişirilmiş kil ürünlerinin kırılması ve öğütülmesi ile oluşan malzemeye "horasan" denilmektedir. Sönmüş kireç, horasan ve bazen kum ilavesi ile oluşan harç, horasan harcı olarak isimlendirilmekte ve hidrolik özellik göstermektedir. Bu çalışmadaki yapı kalıntısında da kullanılan horasan harcına, birçok Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı dönemi yapısında rastlanmaktadır [8]. Horasan harcının kullanıldığı birçok tarihi yapıya sahip ülkemizde, koruma ve onarım işlemlerinde kullanılacak harçlar ve tuğlalar üzerine sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde horasan harcı ve içerisinde agrega olarak kullanılan kırık tuğla, kiremit gibi pişirilmiş kil ürünleri hakkında detaylı malzeme analizleri yapılması gerektiği görülmüştür.

Horasan harcı hazırlamada kullanılacak tuğla kırıklarının puzolanik aktiviteye sahip olması gerekmektedir. Bu, harcın hidrolik olmasını sağlayan en temel özelliktir [9]. Puzolanik özellik, tuğla vb. maddelerin üretiminde kullanılan hammaddelerin mineralojik yapısına ve bunların pişirilme sıcaklığına bağlı olarak değişmektedir. Horasan harcı içerisindeki tuğla, kiremit gibi pişmiş kil ürünlerinin pişirilme sıcaklığı hakkında farklı görüşler vardır.

Şekil 1'de Roma dönemine ait bir tuğla pişirme fırını görülmektedir. Şekil 1'de C harfi ile belirtilen, Şekil 2'de fotoğrafı yer alan ve fırın içerisinde "raf" olarak isimlendirilen bölüm yakınlarında sıcaklığın 800˚C, üstteki çıkış bölümüne yakın noktalarda ise 450˚C olduğu tahmin edilmektedir. 450˚C'lik sıcaklık, kilin katılaşması için gereken minimum eşik değer olup üst kısımdaki tuğlalar yapı işleri için uygun değildir [10]. Bununla birlikte, uygun olmayan tuğlaların ne şekilde değerlendirildiği ilgili kaynakta belirtilmemiştir.



Şekil 1. Tuğla fırını [10].


Şekil 2. Fırının raf bölümü [10].

Sağın ve Böke, Roma ve Osmanlı dönemleri yapı tuğlaları ile agrega tuğlalarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, agrega olarak kullanılan tuğlaların, yapı tuğlalarının kırılması ile değil horasan harcı yapımında kullanılmak üzere özel olarak üretildikleri sonucuna varmışlardır [6].

Baronio ve Binda yaptıkları çalışmada, hammadde olarak killerin puzolanik aktiviteye sahip olmadıklarını; 600-900˚C aralığındaki sıcaklıklarda kalsine edildiklerinde kilin kristal yapısının bozularak amorf silis ve alümin fazlarının oluştuğunu ve kalsiyum hidratı bağlamada aktif hale geldiklerini; 900˚C ve üzeri sıcaklıklarda ise silis ve alüminin termodinamik olarak kararlı yapıya (mullit, tridimit vs.) dönüştüğü için kalsiyum hidratla reaksiyona girmediklerini belirtmişlerdir [11]. Buna karşın, Wild vd. yaptıkları çalışma ile Avrupa'daki 4 ülkeden (İngiltere, Litvanya, Danimarka ve Polonya) aldıkları ve 900˚C üzerindeki pişirme sıcaklıklarına tabi tuttukları 8 farklı kil örneğinin tamamında puzolanik aktivite tespit etmişlerdir [12].

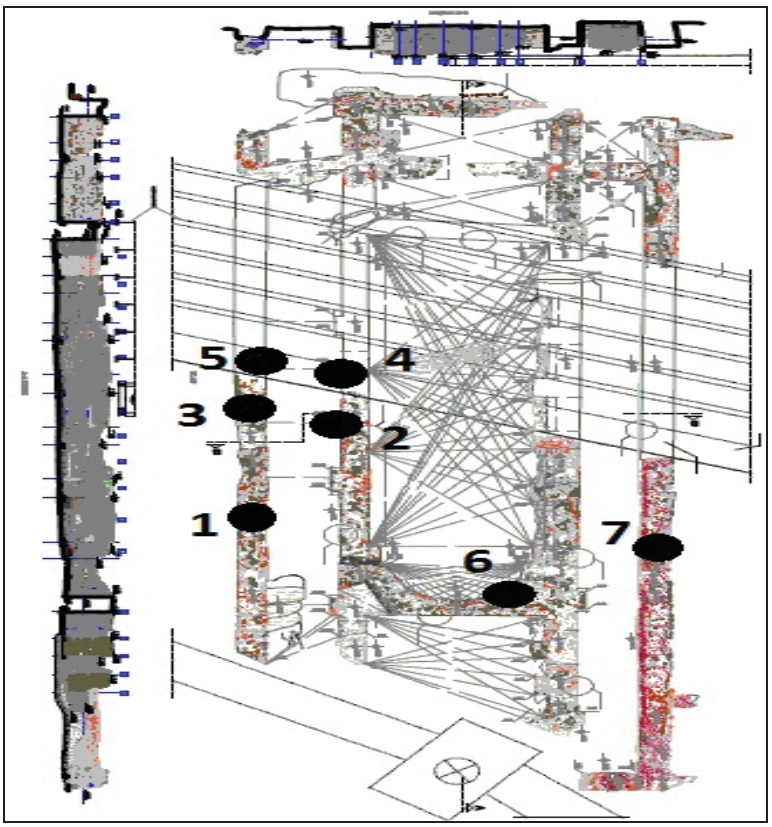
Bu çalışmada, Üsküdar'da apsidal yapı kalıntısı örneğinde, tarihi yapılarda kullanılan özgün malzeme özelliklerinin belirlenmesi için yapılan araştırmalar açıklanmıştır. Bu kalıntı üzerinde Yıldız Teknik Üniversitesi Yapı Malzemeleri Anabilim Dalı öğretim üyelerince daha önce yapılan çalışma ile özgün malzemelerin fiziksel ve mekanik özellikleri belirlenmiştir [13]. Bu bildiri kapsamında fiziksel ve mekanik özelliklerin değerlendirilmesinden başka mineralojik analiz için yapılan ölçümler ve laboratuvarda uygulanan deney yöntemleri açıklanmıştır.

2. İNCELEME

Çalışmanın konusu olan apsidal yapı kalıntısının plan şeması, kullanılan malzeme ve yapım sistemi üzerinde yapılan incelemeler, onun Geç Bizans Dönemi'nden kalma bir dini yapıya ait olduğunu düşündürecek kuvvetli ipuçları vermektedir. Duvarlarda yapının tarihlendirmesine olanak sağlayan en önemli veri, tuğla sıralarında kullanılan ve "gizli tuğla tekniği" olarak bilinen tekniğin kullanıldığı duvar örgüsüdür (Fotoğraf 1) . En önemli örnekleri İstanbul'da bulunan bu yapım yöntemi, yaklaşık 11. yüzyıl ortasından 12. yüzyıl sonuna kadar kullanılmıştır. Bu duvar örgü tekniği, geç dönemin hemen öncesinde Bizans'ın uyguladığı diğer duvar örgüleri için söylenemeyecek bir kesinlikle, yapıların yaklaşık 100 yıllık bir zaman dilimi içinde tarihlenmesini sağlayan belirgin bir özellik durumundadır [14].

Söz konusu yapıda öncelikle genel bir inceleme yapılmış, yapıya ait sadece temel kalıntılarının ayakta kaldığı görülmüştür (Fotoğraf 2). Belirlenen 7 farklı bölgede

malzemelerde boyut ölçümleri yapılmış, numune hazırlanmak üzere örnekler alınmıştır. Bu bölgeler, rölöve üzerinde (Şekil 3) kodlanmış ve işaretlenmiştir. Yapıda kullanılan taş, tuğla ve harç malzemelerin yüzeyleri ölçüm yapmaya uygun olmadığı için yerinde tahribatsız ölçümler yapılamamıştır.



Şekil 3. Numunelerin Alındığı Bölgeler [13].

Yerinde yapılan ölçümlerden harç kalınlıklarının 4,5-5,5 cm arasında değiştiği, tuğlaların ortalama 250x250x25 mm boyutlarında olduğu belirlenmiştir.

3. LABORATUVARDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

3.1. Taş Örneklerde Yapılan Jeolojik İnceleme ve Mekanik Deneyler

Yapıdan alınan taş örneklerine ait incelemeler, yapının genelinde iki tip doğal taşın kullanıldığını göstermiştir. Çökelik kayaç grubuna giren birinci tip doğal taş, karbonatlı silt/kumtaşından ve Cebeciköy kalkerinden oluşan som yapılı sağlam kayadır. Gri renkli olup çok ince taneli, beyaz renkli serizit pulcuklarını (mika) içermektedir. Taşın yaşı paleozoiktir. Yapıda kullanılan diğer tip doğal taş ise daha düşük dayanımlı, budenli, killeşmiş kireçtaşıdır. Budenli yapı içinde yer alan ince kil ara katmanları dayanımı azaltmaktadır. Taşın yaşı paleozoiktir [13].

Laboratuvara getirilen numunelerin deneye hazırlanması için öncelikle birbirine paralel iki başı taş kesme aleti ile düzeltilmiştir. Bu numuneler, ortalama 48 saat süre ile sıcaklığı 20±2°C, bağıl nemi %65±5 olan rüzgârsız laboratuvar ortamında bekletilerek kondüsyonlanmıştır. Numunelerin boyutları ölçülmüş, tek eksenli basınç deneyi yapılarak basınç dayanımı (f_k, N/mm²) belirlenmiştir. Buna göre, karbonatlı silt/kumtaşının basınç dayanımının 20,7 N/mm² ile 95,3 N/mm² arasında değerler aldığı tespit edilmiştir. Budenli

killeşmiş kireç taşından ise numune hazırlanamamış, mekanik ve fiziksel özellikler ile ilgili deneyler yapılamamıştır [13].

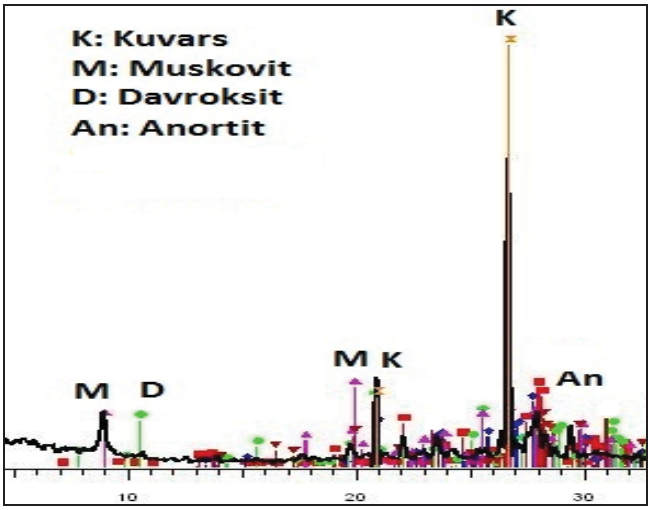
3.2. Tuğla Örneklerde Yapılan Deneyler

Tuğla örnekler, yapı elemanı olarak kullanılan "Yapı Tuğlası" ve horasan harcı içerisinde kullanılan "Tuğla Kırığı Agrega" olmak üzere 2 başlıkta ele alınmıştır.

3.2.1 Yapı Tuğlasına Ait Mekanik ve Mineralojik Analiz

Alındığı bölgeye göre kodlanmış tuğla örneklerinde TS EN 772–1'e [15] uygun olarak hazırlanan numunelerde tek eksenli basınç deneyi yapılarak basınç dayanımı (f_b, N/mm²) belirlenmiştir. Buna göre, yapıda kullanılan tuğlanın basınç dayanımının ortalama 10,3 N/mm^2 olduğu [13], bu değerin TS EN 771-1'de [16] orta dayanımlı dolu harman tuğlası için verilen 5,0 N/mm^2'lik minimum basınç dayanımını sağladığı görülmüştür.

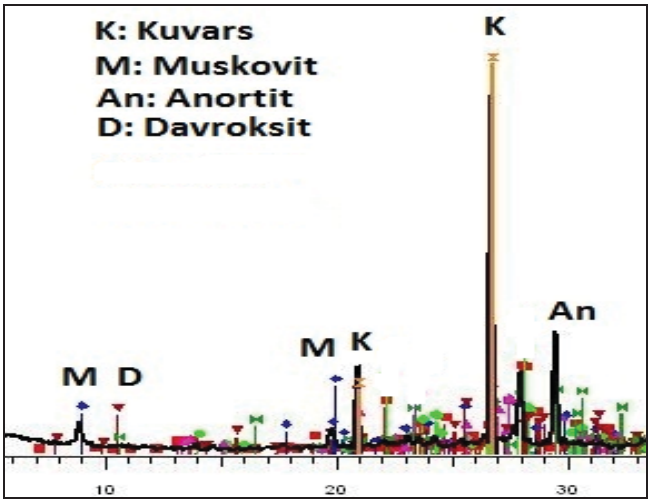
Yapı tuğlalarının mineralojik özellikleri XRD (X-Işını Kırınımı) ile yapılan analizler ile belirlenmiştir. XRD analizlerinin sonuçlarına göre yapı tuğlaları kuvars (SiO_2), anortit [$Ca(Al_2Si_2O_8)$], muskovit [$K(Al_4Si_2O_9(OH)_3)$] ve davroksitten [$MnAl_6Si_4O_{17}(OH)_2$] meydana gelmektedir (Şekil 4). Cardiano vd.'nin [17] de ifade ettiği gibi dönemin yapı tuğlalarında mullit, kristobalit gibi yüksek sıcaklık minerallerinin gözlenmemesi, pişirme sıcaklığının 900˚C'yi aşmadığını; anortit mineralinin oluşumu ise pişirme sıcaklığının 850˚C'nin üzerinde olduğunu göstermektedir.



Şekil 4. Yapı tuğlasının XRD kırınım desenleri

3.2.2. Horasan Harcı İçerisindeki Tuğla Kırığı Agregada Yapılan Mineralojik Analiz

Harç içerisinde agrega olarak kullanılan tuğla kırıklarının XRD ile yapılan mineralojik analiz sonuçlarına göre bu agregalar, kuvars (SiO_2), anortit [$Ca(Al_2Si_2O_8)$], muskovit [$K(Al_4Si_2O_9(OH)_3)$] ve davroksitten [$MnAl_6Si_4O_{17}(OH)_2$] oluşmaktadır (Şekil 5). Ayrıca harç içerisinden alınan agrega tuğlanın XRD desenlerinde doğal olarak C-S-H jellerine de rastlanmıştır. Yapı tuğlalarında olduğu gibi agrega tuğlalarda da mullit, kristobalit gibi yüksek sıcaklık minerallerinin gözlenmemesi, pişirme sıcaklığının 900˚C'yi aşmadığını; anortit mineralinin oluşumu ise pişirme sıcaklığının 850˚C'nin üzerinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, agrega olarak kullanılan tuğlanın, yapıda kullanılan tuğladan elde edildiğini göstermektedir.



Şekil 5. Agrega tuğlanın XRD kırınım desenleri

3.3. Harç Örneklerde Yapılan Deneyler

3.3.1. Harç Örneklere Ait Fiziksel Deneyler

Yapıdan alınan harç örneklerinde agrega olarak tuğla kırığı ve kum, bağlayıcı olarak kireç ve tuğla tozu kullanıldığı görülmüştür. Harcın agrega tane boyutu ve dağılımının belirlenmesi için yapılan elek analizi sonuçları Çizelge 1'de verilmiştir. Agregaların maksimum tane boyutunun ortalama 16,0 mm olduğu tespit edilmiştir.

Elek Açıklığı (mm)	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125
Elekten Geçen (%)	100	64	40	23	13	9	3	0

Çizelge 1. Yapıdan alınan harç içerisindeki agreganın elek analizi

3.3.2. Harç Örneklere Ait Kimyasal Deneyler

Harç örneklerinde nem oranı, kızdırma kaybı ve asit kaybı deneyleri yapılmıştır. Bu deneylerde tartımlar 200 g kapasiteli, 0,0001 g duyarlıklı terazide yapılmıştır.

a) Nem Oranı ve Kızdırma Kaybı Analizi

Harç örneklerinde kızdırma kaybının ve karbonat oranının belirlenmesi için ilk ağırlığı (W, g) belirlenen numuneler, iki saat süre ile 105˚C sıcaklıktaki etüvde tutulmuş, oda sıcaklığına kadar soğutulduktan sonra tekrar tartılmış (W_1, g), (1) bağıntısından nem oranı belirlenmiştir. Numuneler 550˚C'de bir saat, 1050˚C'de yarım saat tutulduktan sonra yapılan tartımlardan sırası ile W_2 ve W_3 ağırlıkları belirlenmiş, (2) ve (3) bağıntıları kullanılarak kızdırma kaybı değerleri hesaplanmıştır. Buna göre, harcın nem oranı ortalama %7, 550˚C ve 1050˚C'deki kızdırma kaybı ise sırası ile ortalama %11 ve %15,7'dir [13].

$$\%Nem=(W- W_1)x100/ W_1 \quad (1)$$

$$Kızdırma\ Kaybı\ (550\ ^{\circ}C) = (W_1- W_2)x100/ W_1 \quad (2)$$

$$Kızdırma\ Kaybı\ (1050\ ^{\circ}C) = (W_2- W_3)x100/ W_1 \quad (3)$$

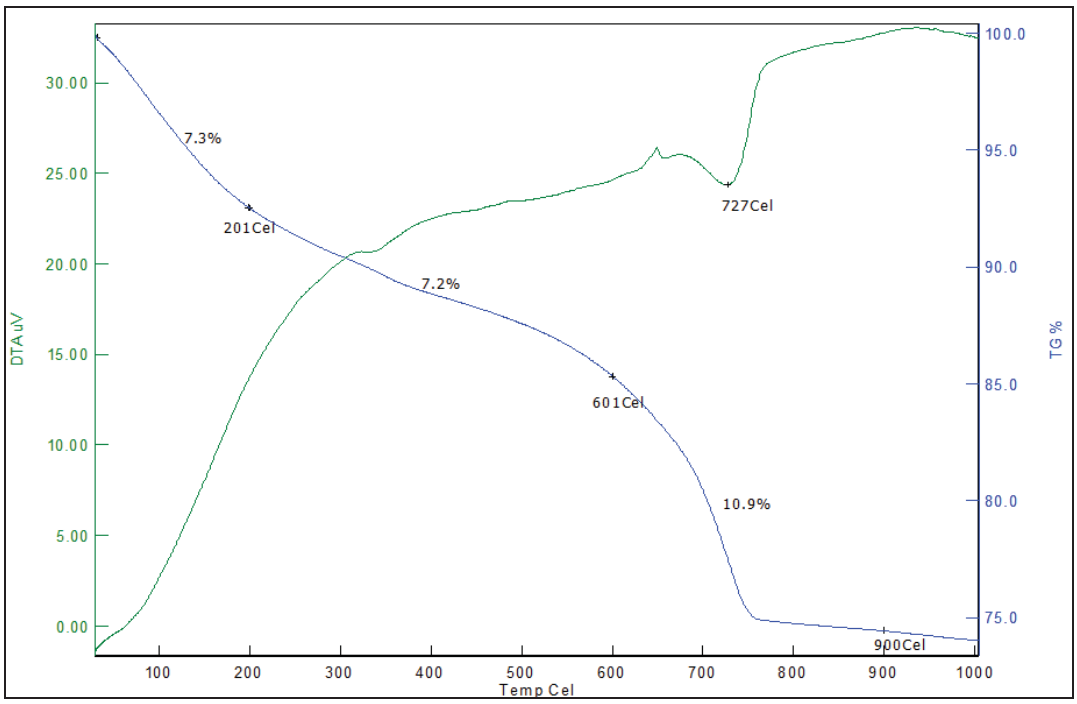
b) Asit Kaybı Analizi

Agrega ve bağlayıcı oranının belirlenmesi amacı ile harç örnekleri kırılmış, 50 g toz numune tartılmış, beher içine konulan toz numuneler, %10 oranında seyreltilmiş HCl asit ile 60 dakika karıştırılmış ve yaklaşık 1 saat bekletildikten sonra filtre kâğıdından süzülerek asitteki kayıp

oranı belirlenmiştir. Buna göre harcın mevcut hali ile bağlayıcı:agrega oranının 1:4 ile 1:9 arasında değiştiği görülmüştür [13].

3.3.3. Harçların Hidrolik Özelliklerinin Belirlenmesi

Harçların hidrolik özellikleri TGA (Termogravimetrik Analiz) ile belirlenmiştir (Şekil 6). Sıcaklık değişimleri karşısındaki ağırlık kayıplarının incelendiği bu analiz neticesinde, 200-600˚C ve 600-900˚C aralıklarındaki ağırlık kayıpları (%) cinsinden tespit edilmiştir. 200-600˚C aralığındaki ağırlık kaybı, kimyasal bağlı suyun (H_2O) çıkışını; 600-900˚C aralığındaki ağırlık kaybı ise karbonatlaşmış kirecin kalsinasyonu sonucu karbondioksit (CO_2) çıkışını ifade etmektedir. Harçların hidrolik özellikleri, kayıp karbondioksit ve su yüzdelerinin birbirine oranlanması (CO_2/H_2O) ile değerlendirilir. Bu oranın 1 ile 10 arasında olması durumunda harçların hidrolik özellik gösterdiği, 10 ile 35 arasında olması durumunda ise hidrolik özellik göstermediği kabul edilmektedir [6]. Buna göre incelenen harç numunelerdeki (CO_2/H_2O) oranı 10'un altında olduğu için harcın hidrolik özellikte olduğu söylenebilir.



Şekil 6. Harç örneğinin TGA sonucu

3.4. Taş, Tuğla ve Harçta Yapılan Fiziksel Deneyler

Fiziksel deneyler için hazırlanan numunelerde kuru ağırlık (W_o, g), suya doygun havadaki ağırlık (W_{sh}, g) ve suya doygun sudaki ağırlık (W_{ss}, g) belirlenmiştir. Tartımlar 0,1 g duyarlıklı terazi ile yapılmış, deney sonuçlarından boşluklu birim hacim ağırlık (β, g/cm^3), özgül ağırlık (γ, g/cm^3), ağırlıkça su emme (a_s, %), hacimce su emme (h_s, %) belirlenmiştir [18]. Buna göre; karbonatlı silt/kumtaşının ortalama birim ağırlığının 2,67 g/cm^3, özgül ağırlığının 2,73 g/cm^3, ağırlıkça ve hacimce su emme değerlerinin sırası ile %0,6 ve %1,6 olduğu tespit edilmiştir. Budenli kireçtaşı ise numune hazırlığı aşamasında dağıldığı için gerekli deneyler yapılamamıştır. Yapı tuğlasının ortalama birim ağırlık, özgül ağırlık, ağırlıkça ve hacimce su emme değerleri sırası ile 1,70 g/cm^3, 2,63 g/cm^3, %18,6 ve %31,4 olarak bulunmuştur. Horasan harcının ortalama birim ağırlığı 1,17 g/cm^3, ağırlıkça ve hacimce su emme oranları sırası ile ortalama %44,6 ve %52 olarak tespit edilmiştir [13].

4. SONUÇLAR

- Tarihi yapıların onarımında kullanılacak malzemenin doğru seçilebilmesi veya üretilmesi için, özgün malzeme özelliklerinin çok iyi belirlenmesi gerekir.
- Tarihi yapıların onarımında kullanılacak malzemenin özgün malzeme ile uyumu için fiziksel ve mekanik özelliklerin belirlenmesinden başka kimyasal, mineralojik ve içyapı analizleri de yapılmalıdır. Özellikle horasan harcı içerisinde agrega olarak kullanılan tuğla kırıkları ile yapıdaki tuğlanın karşılaştırılması neticesinde pişirilme sıcaklıkları bulunduktan sonra onarımda kullanılacak malzeme için özel üretim gerçekleştirilmelidir.
- Bu çalışmada, özgün malzeme özelliklerinin belirlenmesi için Üsküdar'daki tarihi apsidal yapı kalıntısı örneği için laboratuvarda yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:
  - İnceleme konusu yapıda doğal taş olarak karbonatlı silt/kumtaşı ve budenli killeşmiş kireçtaşı kullanılmıştır. Karbonatlı silt/kumtaşının basınç dayanımının ortalama 52,1 N/mm², birim ağırlığının ortalama 2,67 g/cm^3, özgül ağırlığının 2,73 g/cm^3, kompasitesinin %98 ve hacimce su emme değerinin %1,6 olduğu tespit edilmiştir. Budenli kireçtaşı ise numune hazırlanamayacak kadar düşük dayanıma sahiptir.
  - Yapıda boyutları ortalama 250x250x25 mm olan dolu tuğlanın kullanıldığı, bu tuğlanın basınç dayanımının TS EN 771-1'de orta dayanımlı dolu harman tuğlası için verilen 5,0 N/mm^2'lik minimum basınç dayanımını sağladığı; tuğlanın birim ağırlığının 1,7 g/cm^3, özgül ağırlığının 2,63 g/cm^3; kompasitesinin %65 ve hacimce su emme değerinin %31,4 olduğu belirlenmiştir.
  - Yapıdan alınan harcın agregasının tuğla kırığı ve kum, bağlayıcısının kireç ve tuğla tozu olduğu, bağlayıcı:agrega oranının 1:4 ile 1:9 arasında değiştiği, agreganın maksimum tane boyutunun 16 mm olduğu tespit edilmiştir.
  - XRD analizi sonuçlarına göre horasan harcı içerisinde agrega olarak kullanılan tuğla kırıklarının, yapıda kullanılan tuğladan elde edildiği ve pişirilme sıcaklığının 850-900˚C aralığında olduğu belirlenmiştir.
  - TG analizi sonuçlarına göre incelenen harç numunelerin hidrolik özellikte olduğu görülmüştür.



Fotoğraf 1. Gizli tuğla tekniği ile yapılmış duvar [14].



Fotoğraf 2. Yapının genel görünüşü

KAYNAKLAR

[1] Aköz, F., Yüzer, N., Tarihi Yapılarda Malzeme Özelliklerinin Belirlenmesinde Uygulanan Yöntemler, Antalya Yöresinin İnşaat Mühendisliği Sorunları Kongresi, Cilt 2, s. 225-235, Antalya, (2005).

[2] Ahunbay, Z., Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayın, (1999).

[3] Akıncı, F.N., Geleneksel Sivil Mimarinin Sosyo-Kültürel ve İşlevsellik Bağlamında Tarihsel Sürekliliği İçin Planlama/Finans Modeli, Doktora Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (2000).

[4] Kamu Harcamalarını İzleme Platformu, www.kahip.org

[5] T.C. Resmi Gazete, "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun", Sayı:25535, 27 Temmuz (2004).

[6] Sağın, E.U., Böke, H., Koruma Amaçlı Üretilecek Horasan Harç ve Sıvalarda Kullanılacak Kirecin ve Tuğlaların Özellikleri, 5. Ulusal Yapı Malzemesi Kongresi ve Sergisi, s. 385-396, İstanbul, (2010).

[7] www.birimfiyat.com

[8] Akman, M.,S., Güner, A., Aksoy, İ.E., The History and Properties of Khorasan Mortar and Concrete, II. International Congress on the History of Turkish and Islamic Science and Technology, Cilt 1, s. 101-112, İstanbul, (1986).

[9] Böke, H., Akkurt, S., İpekoğlu, B., Tarihi Yapılarda Kullanılan Horasan Harcı ve Sıvalarının Özellikleri, Yapı Dergisi, Sayı 269, s. 90-95, (2004).

[10] Adam, J.P., Roman Building – Materials and Techniques, Routledge, (2005).

[11] Baronia G, Binda L,Study of the Pozzolanicity of Some Bricks and Clays, Construction and Building Materials, Cilt 11, Sayı 1, s.41-46, (1997).

[12] Wild, S., Gailius, A., Hansen, H., Pederson, L., Szwabowski J., Pozzolanic Properties of a Variety of European Clay Bricks, Building Research and Information, Cilt 25, Sayı 3, s.170-175, (1997).

[13] Aköz, F., Yüzer, N., Çakır, Ö., Marmaray Projesi-Sözleşme BC1 Kapsamında Üsküdar'da Yeraltı İstasyon İnşaatı Alanında Bulunan Tarihi Şapel Yapısına Ait Malzeme Analizi Raporu, 2010/DS-55, YTÜ Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü, İstanbul, (2010).

[14] Ünal, Z.G., Üsküdar Abdullahağa Mahallesi 1823, 416 Ada, 1(A813) ve 1,2, 4 (A 416) Parselde Yer Alan Üsküdar Apsidal Yapı Kalıntısı Konservasyon Yöntemi Raporu, YTÜ Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü, İstanbul, (2011).

[15] TS EN 772-1, Kâgir Birimler- Deney Metotları-Bölüm 1: Basınç Dayanımının Tayini, Nisan, (2002).

[16] TS EN 771-1, Kâgir birimler - Özellikler - Bölüm 1: Kil kâgir birimler (Tuğlalar), Nisan, (2005).

[17] Cardiano, P., Ioppolo, S., De Stefano, C., Pettignno, A., Sergi, S., Piraino , P., Study and Characterization of the Ancient Bricks of Monastery of San Filippo di Fragala" in Frazzano (Sicily), Analytica Chimica Acta, Cilt 519, s.103-111, (2004).

[18] Saraylı, M.A., Yapı Malzemeleri Bilimi, Kutulmuş Matbaası, (1978).

KENTSEL VE KIRSAL NİTELİKLERİ BİRLİKTE KORUMANIN STRATEJİLERİ ÜZERİNE… *Muğla - Karabağlar Yaylası Örneği…*

Hayat ZENGİN
Yrd.Doç.Dr., DEÜ, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
Tınaztepe Kampüsü, Doğuş Cad. No.209
35160 Kuruçeşme, Buca – İzmir
hayat.zengin@deu.edu.tr

ÖZET

Bugün sadece doğanın değil, yapılı çevrenin de hız kazanmış insan etkinliklerine direnme kapasitesi önemli sorunlardan biri haline gelmiştir. İnsan doğa etkileşiminin zaten tarihsel olarak var olan arızalı içeriğinin, giderek insanın kendi eliyle inşa etmiş olduğu mimari nitelikleri ve mekansal örüntüleri de kapsayacak biçimde genişlemiş olması ile çok yönlü bir gerilim gündeme damgasını vurmuştur. Gerilim, şiddeti ve yönü çeşitlilik içerse de, temel olarak değişen koşulların ve bu bağlamda sürekli olarak yeniden biçimlenmekte olan değer yargılarının ürünü olmakla bize bugünü anlamada ama daha da önemlisi geleceği biçimlendirmede doğru stratejiler geliştirebilmek konusunda önemli açılımlar sağlamaktadır. Tıpkı bugün kent-kır birlikteliğinin ve geleneksel yaşam düzeninin özgün bir yansıması olan Muğla-Karabağlar Yaylası'nın varlığını sürdürme mücadelesi çerçevesinde yaşadığı gerilimler ve bu bağlamda açığa çıkan sayısız deneyimde olduğu gibi…

ABSTRACT

Today, not only the accelerated resistance capacity of nature to human activities, but also of the built environment has become one of the major problems. By the faulty content of the interaction of human and nature, which has already been historically, had gradually expanded to include the architectural features and spatial patterns that built by human's own hand, a multi-faceted tension has been the hallmark on the agenda. As a product of changing circumstances and constantly re-structured judgments, the intensity and direction of the tension has been in a variety, however, it has been providing important insights to develop true strategies on understanding the today but more importantly on shaping the future. Just today, in the tensions occurred in the existence struggle of Muğla-Karabağlar plateau, which is a reflection of the urban-rural synergy and the traditional life and as well as in the numerous practices that released by this context.

1. GİRİŞ

Bugün fiziksel çevrenin doğal ve yapay tüm unsurları ile ilgili uygulamaları kritik hale getirmiş olan etkilerin, esas olarak "üretim ilişkileri" alanında yaşanan gelişmeler çerçevesinde açığa çıkmış olduğunu söylemek mümkündür. Zira insanlık ilk olarak doğayı üretim etkinliğinin bir parçası haline getirmeyi başarmış olmakla "kır" ve sanayi alanında kaydettiği gelişmelerle de "kent" temelinde yapılanarak gelişim göstermiştir. Ancak giderek birbiri ile iç içe geçmiş bu iki aşamanın belirgin nitelikleri, dünyada 20.yy'ın son çeyreğinden itibaren üretim alanında yeniden bir dönüşümün yaşanmış olmasına bağlı olarak, son derece etkin ve tehdit içeren bir üslupla da karşı karşıya kalmıştır. Sanayisizleşme olarak da adlandırılmakta olan bu süreçte sermayenin üretmekle değil, tüketmekle hareketliliğini arttırma çabası adeta bir sermaye saldırısı biçiminde tüm mekansal ve toplumsal deneyimlere damgasını vurmaya başlamıştır. Gelişmiş ve az gelişmiş coğrafyaları farklı biçimlerde de olsa içine almış olan bu gelişmeler, kır ve kent etkileşiminin de farklı bir noktaya taşınmasına aracılık etmiştir. Ve elbette kır-kent ikileminde her zaman özgün bir yapılanma sergilemiş olan yerel deneyimlerimiz de ekonomi politikalarındaki tercihler temelinde söz konusu gelişmelerden üzerlerine düşen payı almıştır. Kentsel arsa yaratmayı her zamankinden daha önemli hale getiren bir ortamda, doğayı, geleneksel yaşam düzenini ve kültürel öğeleri korumanın koşulları büyük ölçüde değişmeye başlamıştır. Doğaya ya da mimari ve kentsel biçimlenişlere, yeni anlam ve değer inşası içerisinde bir yer bulabilme çabası giderek etkinlik

kazanırken, var olan birikimin güncel şartlara hizmet etme potansiyeli ölçüsünde müdahaleye değer görülmesi ve bu müdahalede değerin, ekonomik içeriği ile ön plana çıkması ise, büyük sorunları beraberinde getirmiştir. Burada ülkesel stratejilerden kaynaklanan ve kontrol edilmesi güç etkiler kadar, bu etkilerle ilişkili olarak değişen şartlar ve olanaklar çerçevesinde bireysel tercihlerin de yeniden yapılanıyor olması ise soruna iki yönlü bir içerik kazandırmıştır.

Söz konusu sorunları yaşamakta olan sayısız bölge içerisinde, MÖ.3000'lere dayanan tarihsel geçmişi, doğal ve ekolojik nitelikleri ile Muğla özel bir konumda bulunmaktadır. 18. yy'da Gökova Körfezinin Rodos ticareti için önemli hale gelmesi ile çok sayıda Rum tüccarın ve ardından da İstanbul kökenli asker ve sivil bürokratların bölgeye yerleşmesi ile ikili bir toplumsal yapılanma temelinde gelişmiş olan kent, bu özelliği ile tüm Anadolu kentlerinden ayrışan bir fiziksel biçimleniş ortaya çıkarmıştır [1]. Sözkonusu fiziksel yapılanma ticaret hayatı kadar, doğanın potansiyellerinden de etkilenirken, her zaman çevresindeki tarım alanları ve yaylası ile bütünleşmiş bir Muğla evrilerek bugünlere gelmiştir. Ancak sözkonusu evrimle sürecinde yerleşmenin büyüme eğilimleri ve bu eğilimlerini karşılamaya yönelik müdahalelerden kaynaklanan önemli sorunlar da yaşanmıştır.

Yerleşmenin doğa ve kırsal yaşamla bütünleşmiş özgün niteliklerini tehdit eden ilk önemli gelişmelerin, büyüyen kentin yerleşme taleplerini karşılamak üzere güneye yani ova yönüne genişlemeye başlaması ile açığa çıktığını söylemek mümkündür. Zira böyle bir gelişme biçimi bir yandan verimli Muğla ovasının potansiyellerinin zayıflaması ve diğer yandan da Hisar Dağı'nın eteklerine sarılmış ilk yerleşme dokusunun giderek önemini yitirmeye başlaması ile sonuçlanmıştır. Bunu ilerleyen aşamalarda kentin karakterine ve potansiyellerine uygun olmayan imar uygulamaları takip etmiştir. Nitekim 1963 tarihli imar planı Muğla'daki geleneksel yaşam düzenini ve mülkiyet dokusunu dikkate almayan tavrı ile, çok sayıda uygulama probleminin ortaya çıkmasına yol açmıştır [2]. Kentsel ve mimari nitelikler bu süreçte ancak Muğla'da yerel yaşam kültürünü sürdürmeye istekli bir toplumsal kesimin varlığı ile korunabilmiştir. Geleneksel yerleşme dokusunun ayrı bir bölge olarak ele alınması ve kentsel sit statüsü kapsamında koruma planlaması çalışmalarına konu olması ise ancak 1982 tarihli Muğla Kenti Mevzi İmar Planı'ndan sonra mümkün olabilmiştir. Bu çalışmalarda kentin güney yönündeki gelişimi tarım arazilerini korumak üzere Aydın-Marmaris yolu ile sınırlandırılırken, gelişmeler doğu yönüne kaydırılmıştır. Ne var ki, tarım alanlarını korumak adına geliştirilmiş böyle bir strateji ilerleyen aşamalarda Muğla yerleşmesinin iki önemli parçası olan ve bölgedeki kırsal yaşam açısından da belirleyici konumdaki Düğerek Köyü ve Karabağlar yaylası üzerindeki imar baskılarının önemli ölçüde artmasını da beraberinde getirmiştir (Şekil 1).

Muğla'da geleneksel yaşam düzeninin ve kırsal hayatın tarihsel olarak merkezdeki geleneksel yerleşme ve söz konusu iki odak arasındaki etkileşimin ürünü olarak gelişim göstermiş olması, (Şekil 2), söz konusu noktalar arasındaki ilişkiye dikkatle yaklaşma gerekliliğini arttırmıştır. Nitekim Düğerek Köyü ve Karabağlar yaylasında yaşanan değişimler, sadece bölgenin kırsal ve doğal niteliklerini etkilemekten öte, böyle bir ilişki düzleminde önemli arızalara da yol açmaktadır. Kaldı ki merkezdeki geleneksel dokunun zaten önemli sorunları mevcuttur. DEÜ, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü tarafından 1996 yılından itibaren yürütülmüş çalışmalar sonunda hazırlanmış olan "Muğla Kentsel Sit Alanı Koruma Amaçlı İmar Planı"nın Ocak 2001'de ve hemen ardından gerçekleştirilmiş olan "Karabağlar Yaylası Kentsel ve III. Derece Doğal Sit Alanı Koruma Amaçlı İmar Planı"nın Aralık 2002 yılında onaylanarak yürürlüğe girmiş olması, koruma problemlerinin büyük ölçüde çözülmesini sağlamış olmakla birlikte, yerel yaşam geleneğinin bozuluyor oluşu

bağlamındaki sorunlar artarak devam etmiştir. Böyle bir sorun öncelikle kentsel sit dokusunda geleneksel yaşam düzenini sürdürme isteğindeki toplumsal kesimlerin ve aslında Muğlalı kullanıcıların azalmış ve yerini göçle gelen yoksul topluluklara bırakmış olmasının temel sonucudur. Yerel kültürle ve mekanla kurulması gerekli aidiyet ilişkilerinde zayıflamaya neden olan bu gelişme, fiziksel biçimleniş ile yaşam kültürü arasında artan bir çelişkiyi ve aslında ciddi bir içerik boşalmasına da beraberinde getirmiştir. Diğer yandan, tarımsal üretim alanında yaşanan sıkıntılar ve giderek artan ekonomik problemler mülk sahiplerinin arazilerini taşınmaz piyasası içerisinde değerlendirme isteklerini de giderek arttırmıştır. Böylece özgün doku özelliklerine sahip olmakla birlikte hiçbir zaman kentsel sit statüsüne kavuşamamış olan Düğerek Köyü yeni inşaat faaliyetleri için bir arsa stoğu haline gelirken (Fotoğraf 1-2), bütünleşiğindeki Karabağlar yaylasının belirlediği kırsal bölge de, yapılaşmaya ve tarım dışı ekonomi yaratmanın bir yolu olarak imar hakları ölçüsünde ikinci konutlarla yeniden yapılanmaya başlamıştır.

2. KARABAĞLAR YAYLASI VE DÖNÜŞÜM

Karabağlar Yaylası, çukur bir yayla olma özelliği ile zengin su kaynaklarına ve doğal olarak oluşmuş bir drenaj sistemine sahiptir. Kış aylarında sular altında kalan bölgede, irimler ve düdenler aracılığıyla biriken suyun boşaltımı gerçekleşmekte, bahar aylarında çekilen sular, zengin alüvyonların tarım toprakları üzerinde çökelmesini sağlamaktadır (Fotoğraf 3-4). "İrim" ya da "kesik" olarak nitelendirilen, topraktan oluşmuş ve üzeri yabani bitkiler ve çalılarla örtülü doğal kanallar aracılığıyla sağlanan söz konusu mevsimlik döngü bölgede tarım topraklarının verimliliği açısından olduğu kadar, özgün bitki örtüsü ve canlı yaşamın sürekliliği için de hayati öneme sahiptir [3]. Bu nitelikleriyle aynı zamanda Doğal Sit statüsüne de sahip olan alanda, tarihsel olarak gerçekleşmiş üretim etkinlikleri çerçevesinde özgün bir yaşam düzeni ve beraberinde özellikli bir yerleşme dokusu da açığa çıkmıştır (Fotoğraf 5-6). Muğla'da yaşayan ailelerin kışlık erzaklarını hazırlamak üzere hayvanları ile birlikte yazın göçerek "yurt" olarak adlandırılan özgün doğal niteliklerle örülmüş parsellerde geliştirdikleri yaşam düzeni aracılığıyla kent ve kır birlikteliği içerisinde üretilmiş bir kültürel miras bugünlere aktarılmıştır (Fotoğraf 7).

Ne var ki bugün sözkonusu kültürel mirasın yaşatılması ve geleceğe taşınması önemli problemlerden biri haline gelmiştir. Zira kent ve kır birlikteliği içerisinde yaşanan mevsimlik göçlere bağlı yaşam düzeninin ortadan kalkmış olmasıyla, mekansal olarak bir kurgu boşluğu açığa çıkmıştır. Böyle bir kurgu boşluğu mimari ya da kentsel nitelikleri işlevsiz hale getirirken, giderek yurtların terk edilmesi ve geleneksel yayla konutlarının köhneleşmesi ile sonuçlanmıştır. Diğer yandan işlevsizleşme arazilerin ya da konutların farklı biçimlerde değerlendirilmesi arayışlarını da beraberinde getirmiştir. Söz konusu arayışlar doğanın halen kendini ifade edebildiği özel bir ekolojik sistemi ve bu bağlamda verimli tarım topraklarını içerisinde barındıran yaylayı, koruma amaçlı imar planlarının varlığına rağmen büyük risklerle de karşı karşıya bırakmıştır.

Burada riskin genel olarak birbirinin içine geçmiş iki kaynaktan besleniyor olduğunu söylemek mümkündür. Bunlardan ilki tarım alanında ve ikincisi de emlak piyasasında yaşanan gelişmelerle ilgilidir. Muğla'nın 1950'li yıllara kadar ki kapalı ekonomik sistemi içerisinde çok önemli bir doğal kaynak olarak varlığını ortaya koyan Karabağlar Yaylası, tarımsal üretim ve verimlilik, tarım politikaları, kredilendirme sistemleri ve özellikle de 1950'li yıllardan sonra miras ya da satış yoluyla bölünmeler çerçevesinde önemli dönüşümler geçirmiştir. 1923'lerden itibaren bölgenin temel ticari ürünü olan tütün, toprak ve su durumundan kaynaklanan nitelik değişimi nedeniyle yerini pamuk, susam, anason gibi yeni

ürün desenlerine ya da sebzeciliğe bırakırken [4], yoğun emek gerektiriyor oluşu çerçevesinde özellikle 1970'lerden itibaren büyük ölçekli tarımsal faaliyetlerden vazgeçilmeye başlanmıştır. Tarımsal üretim yapmak istemeyen mülk sahiplerinin gelir elde etmek üzere tarlalarını başkalarına kiralamaları ya da ikinci konut olarak yapılarını kiraya vermeleri ise farklı yaşam biçimlerinin geleneksel düzeninin içerisine taşınmasına neden olmuştur. Böyle bir dönüşüm, mekanı ona uygun biçimde kullanma ve koruma konusunda bazı olumsuzlukları da beraberinde getirmiştir. 1980'lerle birlikte gayrimenkule yatırımın cazip hale gelmeye başlaması ise, toprak parçalanmasına hız kazandırmış ve bölgede ikinci konutların yaygınlaşmasıyla sonuçlanacak bir yapılaşma düzeni ve aslında yeni bir yaşam kültürü açığa çıkmıştır [5].

3. YENİ YAŞAM KÜLTÜRÜ VE YOL AÇTIĞI SORUNLAR

Yayla halkı arasında var olan dayanışmacı ilişki ağlarının önemli ölçüde zayıflamasına neden olan söz konusu yeni yaşam kültürü, başlangıçta sadece üretim ve ürün desenindeki farklılaşmalarla bile özgün bitki çeşitliliği ve eko sistem üzerinde yaratılmış olan olumsuz etkilerin genişleyerek, alanın sürdürülebilirliğini tehdit edici nitelikler kazanması bağlamında son derece önemlidir. Diğer yandan kent-kır birlikteliği içerisinde biçimlenmiş yayla kültürünün bozulması doğa kadar kültürel mirasın sürdürebilirliğine yönelik tehditler çerçevesinde de dikkate alınmalı ve aşağıda da özetlenen bu ikili ayrım temelinde değerlendirilmelidir.

1- Bölgedeki parsellerin geleneksel düzende suların çekildiği mevsim aralığında kullanılması, bölgedeki ekolojik dengeye gösterilmiş toplumsal bir zerafetin ürünü ve aslında doğanın çetin şartları karşısında bir geri çekilmedir. Bugün hem alandaki parselleri daha uzun süreli kullanma isteğinin artmış olması ve hem de eldeki müdahale olanaklarının gelişmiş olması bağlamında kışın göllenen bölgedeki zorlu yaşam şartlarını iyileştirmek üzere çevreye daha fazla müdahale edilmeye başlanmıştır. Bugün pek çok noktada göllenme ile oluşan suyun etkilerini azaltmak üzere tarlaları yükseltmek, arazilerin ya da konutların girişlerine çakıl ya da beton dökmek, otopark alanları yaratmak, bahçe duvarları örmek ve benzeri müdahaleler beklenmeyen göllenme ve taşkınlara yol açarak bölgede yaşamı daha da zorlaştırmaya başlamıştır. Müdahalelerin irim ya da kesik olarak adlandırılan doğal yapıları bozacak biçimde gerçekleşmesiyle, suyun akış yönü ve miktarında ama daha da belirgin biçimde göllenme alanlarında yer değişikliklerine neden olunmuştur. Diğer yandan DSİ tarafından alanda taşkınları önlemek üzere gerçekleştirilmiş olan projeler zaten son derece hassas dengeler üzerine kurulu bir ekosistem üzerinde yeterince olumsuz etkiler açığa çıkarmıştır. Bu noktada alanda müdahalelerin devam etmesi durumunda, hassas dengeler üzerine kurulu ekosistemin çöküşüne neden olunacağı açıktır. Göllenme ve su akışı ile bağlantılı bir biçimde bölgedeki toprak verimliliğinin azalmış olduğu ve endemik bazı bitkilerin yok olma tehlikesi ile karşı karşıya gelmiş olduğu bugün açıkça izlenebilmektedir.

2- Yayla konutunu ikinci konuta çevirmek aynı zamanda bir yaşam kültürü değişikliği olduğundan, "doğa-yaşam işbirliği" ile biçimlenmiş mimari ve doku özelliklerinde de önemli bozulmalar açığa çıkmaya başlamıştır. Yeni yaşam beklentileri, öncelikle mütevazi büyüklükteki yayla konutundan çok daha büyük kütlelerin inşası talepleri ile sonuçlanmıştır. Böylece plan kararları ile verilmiş maksimum yapılaşma haklarının tamamını zorlayan mimari çözümlerin birbirini aynen tekrar edecek biçimde alanda yer bulması ile mimari çeşitlilik zayıflamıştır. Diğer yandan bu talepler, büyük

parsellerin bölünmesi yoluyla daha fazla yapılaşma hakkı elde edilmesi eğilimleri ile de birleşmiştir. Parsel örüntüsünde ve dolayısıyla geleneksel doku niteliklerinde önemli değişimlerin açığa çıkmasına neden olan bu gelişmeleri mimari mekan kurgusundaki değişiklik istemleri de izlemiştir. Nitekim göllenen alanlarda suyun yükselmesiyle oluşan nemi avantaj haline dönüştüren bir mimari çözüm olarak ortaya çıkmış "ev altı katı"nı kullanma isteği azalmıştır. Yapılaşmaların ağırlıkla su basmanını yükselterek ve ev altı katı olmaksızın gerçekleştiği yaylada, giderek, bölgenin özel iklim koşulları ile mimari arasındaki dengenin ürünü olan "sofa"ların kapatılması ile daha fazla kapalı alan elde edilmesi istemleri de kendini göstermeye başlamıştır.

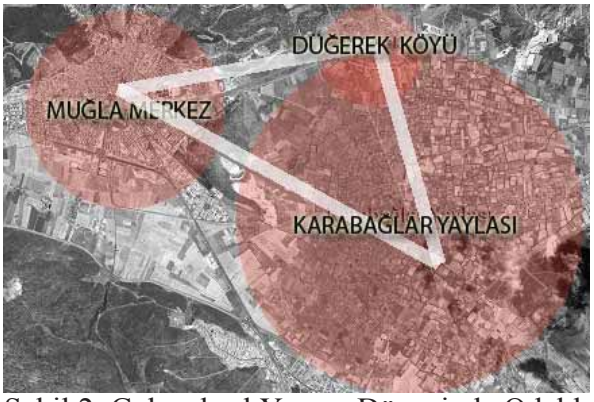
4. SONUÇ

Burada Muğla-Karabağlar Yaylası üzerinden kısaca özetlenmeye çalışılan sorunların, aslında bugün pek çok geleneksel ve kırsal yerleşmede de benzer biçimde yaşanmakta olduğu izlenmektedir. Bir yandan bireylerin değişen yaşam beklentileri ve diğer yandan ekonomik değer yaratma kaygılarıyla yeniden içi doldurulmaya çalışılan geleneksel doku ve mimari nitelikler bugün olağanüstü bir gerilim içerisinde varlıklarını sürdürmeye çalışmaktadırlar. Böyle bir gerilimin, çoğu bölgede, koruma statüleri ve planlama çalışmalarına rağmen ortaya çıkıyor olması ise dikkat çekicidir. Elbette bu durum koruma planlarının müdahale önerilerini aşan toplumsal ve ekonomik problemlerle ilgilidir. Bir yandan değişen sosyo-ekonomik dengeler, göç süreçleri ve yoksulluk diğer yandan bireylerin ve piyasanın beklentileri ile planların öngörüleri arasında kurulamayan dengeler nedeniyle açığa çıkmaktadır. Bir bölgede yaşamın sürdürülmesi hiç kuşkusuz ekonominin yaratılabilme koşullarına bağlıdır. Ancak çoğu zaman yeni ekonomi, yeni kullanımlar, yeni bir yaşam biçimi de demek olduğundan, koruma planlarının ortaya koyduğu temel hedefler ve öngörüleri arızaya uğratacak nitelikte gelişmeler de açığa çıkabilmektedir.

Nitekim bugünün şartları içerisinde Karabağlar Yaylası için son derece cazip görünen gelişmelerin zamana yayılacak etkileri, koruma planlarını işlersiz bırakarak doğa ve kültür üzerinde geri kazanılamaz tahribatlara da yol açabilecektir. Kırsal niteliklerin kenti ile birlikte korunmadığı, yaşam konforu beklentileri ya da emlak piyasasının getirileri çerçevesinde doğaya müdahalenin sürdüğü bir durumda, verimli tarım toprakları ve ekolojik değerler kadar geleceğe aktarılacak bilginin niteliğinde de ciddi bir aşınma ortaya çıkmış olacaktır. Bu noktada fiziksel biçimlenişin sağlıklı bir biçimde sürdürülmesine aracılık edecek imar uygulamalarının yanı sıra, toplumsal örgütlenmeler, bilinçlendirme çalışmaları ve elbette piyasa mekanizmalarına tutsak olmayı engelleyecek bir yerel ekonominin nasıl yaratılabileceğine ilişkin araştırmalara da gereksinimin bulunmaktadır. Bugün Muğla'da yaşam kültürü değişmiş, aileler endüstri ürünlerinin yaygınlaşmasıyla ev ekonomisini geleneksel yöntemlerle (tarhana, kuru domates, salça, sucuk vb. ürünler evde hazırlayarak) oluşturma isteğinden ve becerisinden büyük ölçüde uzaklaşmaya başlamış olsalar da, son süreçte popüler hale gelmiş bir organik ürün piyasasının varlığından hareketle bölge için yeni fırsatlar yaratmak, sebze, meyve ve geleneksel gıda üretimini bu bölgede teşvik edecek ve karlı hale getirecek organizasyonlar yapmak önemli bir çıkış noktası olabilecektir. Yine yayladaki büyük tarım arazilerini kısa vadeli ekonomik hedefler çerçevesinde kent toprağı haline dönüştürüp ikinci konutlar üzerinden pazarlamak yerine, yeni bir ürün deseni oluşturmak, verimliliği sürekli kılmak ve bölgede tarımsal üretimi teşvik etmek üzere farklı organizasyonlar gerçekleştirmek, kooperatifler ve araştırma-geliştirme merkezleri kurmak da uzun vadede önemli kazanımlar elde etmeyi sağlayacaktır.



Şekil 1. Muğla hava fotoğrafı-2010 **(**Muğla Belediyesi, İmar Müdürlüğü Arşivi)



Şekil 2. Geleneksel Yaşam Düzeninde Odaklar





Fotoğraf 1-2. Düğerek geleneksel konut dokusu ve uyumsuz yeni inşaat uygulamaları




Fotoğraf 3-4. Karabağlar yaylasında yaz aylarında ulaşımı sağlayan ve kışın suyla dolan "İrimler"




Fotoğraf 5-6. Karabağlar Yaylası ve Geleneksel Yaşam



Foto 7. Varlığını Sürdürmeye Çalışan Yayla Konutları

KAYNAKLAR

[1] Aktüre, S., "19. yy.'da Muğla", Tarih İçinde Muğla, (Ed.İlhan Tekeli), Muğla Belediyesi Yayınları-1, Esin Basım evi, s.105, Muğla, (1993).

[2] Ozkan, M.B. ve Diğerleri, Muğla Kenti Kamusal Dış Mekanları Bağlamında Master Plan Çalışması, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, s.25, İzmir, (2003).

[3] DEÜ, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Muğla-Karabağlar Kentsel ve Doğal Sit Alanı Analitik Etüt Çalışması, s.12-16, İzmir, (2001).

[4] Osmay, S., "1950-1987 Döneminde Muğla Kenti", Tarih İçinde Muğla, (Ed.İlhan Tekeli), Muğla Belediyesi Yayınları-1, Esin Basım evi, s.198-202, Muğla, (1993).

[5] Tekeli, İ., "1923-1950 Döneminde Muğla'da Olan Gelişmeler", Tarih İçinde Muğla, (Ed.İlhan Tekeli), Muğla Belediyesi Yayınları-1, Esin Basım evi, s. 147, Muğla, (1993).

ÖZET METİNLER

Sempozyum sırasında sunulmayan fakat sempozyumdan önce Hakem Kurulu tarafından Özet metin olarak değerlendirilen ve onaylanan çalışmalara ait özetler.

TARİHSEL DOKULARDA BOZULMA VE SAĞLIK İLİŞKİSİ ÜZERİNE, BİTLİS ÖRNEĞİNDE BİR İNCELEME

Gonca BÜYÜKMIHÇI
Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, bmgonca@erciyes.edu.tr

ÖZET

Tarihsel kent bölgeleri zamanın aşındırıcı etkilerine bağlı olarak önemli sorunlar yaşayabilmektedirler. Ancak bazen bu sorunlar bölgelerin sosyo-ekonomik koşulları ve bu koşulların mekân üzerinde ortaya çıkardığı etkiler bağlamında da çeşitlilik gösterebilmektedir. Nitekim azgelişmiş bölgelerde yer almanın ve özellikle de yoksulluk şartlarının kentsel dokular ya da yapılar üzerinde olumsuz etkiler açığa çıkarabildiğini gösteren çok sayıda örnek de mevcuttur. Birikimli bir tarihin ürünü olarak ve farklı kültürel katmanları niteleyen çok sayıda nitelikli yapı aracılığıyla bugüne dek ulaşmayı başarmış olan Bitlis kentsel dokusu da, yoksulluk şartları başta olmak üzere, göç yoluyla değişen nüfus özellikleri ve yeni kullanıcı toplulukların yaklaşımları çerçevesinde yaşamış olduğu dönüşümlerle özel bir örnek olarak karşımızda durmaktadır. Bölge, bu dönüşümlere ilave olarak koruma konusundaki olumsuz yaklaşımlar ve yanlış imar uygulamaları temelinde de bozulmalar yaşayarak son derece sorunlu bir nitelik kazanmıştır. Başta derelerin kapatılarak kanalizasyon, atık su ve çöplerin akış alanı haline getirilmesi ile açığa çıkmış olan yaşam kalitesi ve çevre sağlığı alanındaki bu bozulmaların bugün gelmiş olduğu kritik aşama ise, bölgede acil önlemlerin alınması gerekliliğine işaret etmektedir. Bu yazı da bu çerçevede, gerek yapı gerekse de doku açısından ortaya çıkmış olan olumsuz gelişmelerle bütünleşik olarak ama belki çok daha çarpıcı bir düzeyde karşımızda bulunan yaşam kalitesi ve sağlık şartları temelindeki sorunlara odaklanmayı ve Bitlis tarihsel dokusu içerisindeki bozulmayı sağlık-mekân ilişkisi temelinde tartışmaya hedef almıştır.

BETON MANTARLAR (CONCRETE MUSHROOMS)

Gyler MYDYTI
Milanı Politeknik Üniversitesi, gyler.mydyt@mail.polimi.it

ÖZET

Arnavutluk'ta geçmişin mirası: 750.000 sığınak Beton Mantarlar 1967-1985 tarihleri arasında inşa edilmiş; şehir merkezinden kırsal yerleşkelere, sahil şeridinden eşsiz peyzaja sahip dağ yamaçlarına kadar, tüm Arnavutluk'a yayılmış 750 bin adet sığınaktır. Bu projenin amacı, yerel halk tarafından geçmişin paranoyak simgesi olarak görülen bu ilginç(!) yapıları, bir kültürel miras olarak kabul ederek, Arnavutluk'un turizm ve ekonomisini canlandırmaktır. Bu projenin temel ilkeleri: 1.Bunker kelimesinin anlamında saklanan ksenofobik olguyu, konukseverlik olgusuna çevirmek. 2. Beton sığınakları; yıkılmak istenilen ya da görmezden gelinen atık yığınlar yerine, bir mimari yapı ve potansiyel olarak düşünmek. 3. Arnavutluk tarihinde önemli bir dönemi anlatan bu yapıları belge olarak korurken, yeni işlevler kazandırmak. 4. Sığınaklara işlev kazandırarak hem turizmi geliştirmek hem de yerel halka ekonomik gelir sağlamak. Bu anlamda, Arnavutluk'ta sürdürülebilir eko-turizmin tanıtımını sağlamak. Proje, Gyler Mydyti ve Elian Stefa tarafından bir fikir projesi olarak başlatılmış; sonrasında hem ulusal hem de uluslararası platformda önemli yankılar uyandırarak gerçekleşme yolunda büyük adımlar atılmıştır. Son yıllarda Arnavutluk'ta, turizmin katlanarak büyümesinin ve gelişmesinin sayesinde, temel gelirler ağlanıyor, toplumsal gelişmeler gerçekleşiyor ve çevresel kaynakların korunması ile ilgili Arnavut toplumu bilinçlendiriliyor. Bu bağlamda, Beton Mantarlar projesi, Arnavutluk'taki yerel dönüşümlerde ve kalkınma stratejileri ile ilgili tartışmalarda etkili bir ses olmayı hedeflemektedir

TARİHİ YAPILARIN İNCELENMESİNDE ANALİTİK YAKLAŞIMLARDA ÖZNELLİK

Dr.M.Ertürk IŞIKPINAR
Şehirci, Y.Mimar
Işıkpınar Planlama ve Tasarım Danışmanlık
erturk.isikpinar@gmail.com

ÖZET

Tarihi yapılar ve tarihi çevreler bu eserlerin üretildikleri dönemlerin kültür ürünleridir. Her ürünün kendi döneminde ve özgün olarak incelenmesi gerekir. Günümüz mimarlığında ve şehirciliğinde toplumun ve yapıları üretenlerin son dönem mimarlığı bünyesinin ürünleri olan sosyal karmaşanın oluşturduğu bir ortam egemendir.

Tarihsel süreçte tarihi yapıların ele alınması mekanda ve zamanda konuyu bir fenomen olarak benimseyen bütüncül yaklaşımları gerektirmektedir. Deterministik ve analojik yaklaşımlarla objektif olunduğu düşünülerek ele alınan ve bugünkü yaşam kriterlerine göre yapılan değerlendirmeler tüm bu yapıtların önerdikleri ve gününe özgü anlamların irdelenmesinde uygun olmamaktadır.

Yapay çevreyi oluşturan öğeler insan ürünleridir ve insanı derinine inceleyen yaklaşımlara gerek gösterecektir. Bildiri'de, tarihi yapıların kimlik özelliklerinin mekansal ve zamansal boyutlarda özgün olarak ele alınmasında öznellik ağırlıklı analitik yaklaşımların önemi psikolojik yaklaşımlarla ve örneklerle vurgulanacaktır.

SUBJECTIVITY IN ANALYTICAL APPROACHES IN THE INVESTIGATION OF HISTORICAL BUILDINGS

Historical buildings and historical environments are the outcomes of the eras they are erected. Each product has to be investigated in its era and authentically. A socially confused milieu is dominant in today's architecture and urbanism which is the product of society and those who produce the buildings.

The handling of the historical buildings in the historical process of evolution require holistic approaches which appropriate the issue in space and time as a phenomenon. The evaluations performed with the belief that objectivity is attained through deterministic and analogical approaches and in accordance with today's criteria are not appropriate for the investigation of the meanings all these works suggested.

The elements which form the man-made environment are human products and they require approaches which investigate them at depth. In the paper, the importance of the handling of the peculiarities of identities of historical buildings in the spatial and temporal dimensions authentically will be accentuated through psychological approaches and with examples.

TARİHİ YAPILARIN DEPREM RİSKİNİN BELİRLENMESİ VE GÜÇLENDİRME ÇALIŞMALARINDA YENİ YAKLAŞIMLAR

Kubilay KAPTAN
İstanbul Aydın Üniversitesi Afet Eğitim, Uygulama ve Araştırma Merkezi (AFAM) Başkanı ve Mimarlık Bölümü Yapı Kürsüsü Başkanı

Resul ALKAN
İstanbul Aydın Üniversitesi Mimarlık Bölümü Öğrencisi ve AFAM Proje Sorumlusu

Tarihi yapılar bir ülkenin kültür mirasının en önemli göstergesi olarak toplumsal hafıza ve toplumsal gelişim yönünden çok önemli bir işleve sahiptir. Modern ve tarihin önemini bilen ülkeler bu tür yapıların onarım ve güçlendirilmesi ile ilgili herhangi bir masraftan kaçınmamakta, teknolojinin ilerlemesi sayesinde onarım ve güçlendirmede daha etkin çözümler üretebilmektedir. Bununla birlikte geleneksel onarım ve güçlendirme yöntemlerinin akılcı kullanılmasıyla tarihi yapıların güvenlik düzeyleri ekonomik biçimde artırılabilmektedir. Yapının onarım ve güçlendirilmesinde geleneksel yöntemlerin yetersiz kalması durumunda onarım/güçlendirme ve restorasyon için, yeterliliği bilimsel bilgiler ve deneylerle gösterilmiş, çağdaş yöntemler kullanılabilir.

Depremler tarihi yapıların strüktürel sistemini en çok etkileyen tehlikelerden biridir. Tarihi yapılar genellikle taşıyıcı ayaklar, sütunlar, taşıyıcı duvarlar, payandalar, kemerler, tonozlar, kubbeler, gergiler ve ağırlık kuleleri gibi taşıyıcı bileşenlerden oluşur. Tarihi yapıların sismik yükler altındaki davranışının analizinde geometrik düzensizlik, yapıbileşenlerinde kullanılan malzemeler hakkında bilgi yetersizliği ve kâgir malzemelerin çekme kuvvetlerini karşılayamaması gibi problemlerle karşılaşılmaktadır. Tarihi yapılarınolası depremlerde hasar görmemeleri ve yıkılmamaları için, öncelikle yapının depremekarşı davranışı doğru olarak belirlenmeli, yapısal sistemin zayıf noktaları tespit edilmelidir. Tarihi yapıların deprem güvenliğinin tespiti amacıyla deprem analizi yapılması ön şarttır. Analiz sonuçlarına dayanarak, eğer gerekirse, seçilecek güçlendirme metotları sırasında tarihi yapıya yapılacak müdahaleler, uluslararası koruma tüzükleri çerçevesinde, yapının özgün mimari özelliklerine zarar vermeden gerçekleştirilmelidir.

Tarihi kâgir yapıların sismik açıdan güçlendirilmeleri strüktürel sistem ve elemanların güçlendirilmeleri ile sağlanabilir. Ankraj bağlantıları, güçlendirilmiş harçlar, çelik çaprazlar, bağlayıcı kirişler, moment aktaran çerçeveler, yatay diaframlar gibi standart ve geleneksel güçlendirme metotları tarihi yapıların karakterine uygun tasarlandığında başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Buna ek olarak tarihi yapıların güçlendirilmelerinde Fiber Takviyeli Polimerler/Plastikler (FRP) ve Zemin Yalıtımı (Kauçuk Esaslı Sismik İzolatörler ve Sürtünme Esaslı Sismik İzolatörler) gibi yeni teknolojilerin kullanımı da yaygınlaşmaktadır. Tarihi yapılara yapılacak müdahaleler sırasında uygulanacak yeni teknolojilerin seçiminde itinalı olunmalı ve yeterliliği bilimsel bilgiler ve deneylerle ortaya konulmuş çağdaş yöntemler tercih edilmelidir.

Bu makalede tarihi yapıların deprem kuvvetleri karşısında ki durumlarının nasıl tespit edilebileceği konusu irdelenecek, en uygun yöntem veya yöntemlerin hangilerinin olduğu belirlenecektir. Mevcut durum tespit çalışmalarının yanı sıra tarihi yapıların güçlendirilmesi ile ilgili yeni yaklaşımlar, Türkiye koşulları doğrultusunda incelenecek ve uygun yeni güçlendirme yöntemleri ile ilgili bilgi verilecektir.

OSMANLI MİMARİSİ KALEM IŞLERİ BEZEMELERİNİN KORUMA VE ONARIMINDA UYGULANMASI GEREKEN YÖNTEMLER

Candan NEMLİOĞLU
Sakarya Üniversitesi, cnemlioglu@sakarya.edu.tr

ÖZET

Osmanlı Mimari eserlerinde önemli yer tutan kalem işi bezemeler genellikle yapıların çini kaplamalarında sonra iç yüzeylerinde sıva(astar),ahşap, taş(mermer) gibi farklı malzemeler üzerine farklı tekniklerde uygulanmışlardır. Batı uygarlıklarında "Duvar Resmi""Mural Painting/Wall Painting olarak adlandırılan duvar ve tavan resimleri "yaş sıva" ya da "kuru sıva üzerine uygulanmış "fresco" secco" olarak adlandırılıp incelemeleri yapıldıktan sonra onarım ve koruma işlemleri yapılmaktadır. Osmanlı Dönemi kalem işlerinin de dektik özellikleri incelenerek koruma ve uygulamalarının yapılması gerekmektedir. 1-Koruma ve Onarımda Uygulanması Gereken Yöntem A-Korumada Uygulanması Gereken Yöntem 1Fiziksei Etkilerden koruma 2-Biyolojik etkilerden koruma 3-Kimyasal etkilerden koruma B-Onarımda Uygulanması Gereken yöntem 1-Yapı ile ilgili bilgiler a-Belge araştırması; İlgili yayınlar, BOA. v.s. b-Moti ve desen belirlenmesi c-Sıva ve astar tabakalarının belirlenmesi d-Boyar maddelerin belirlenmesi (pigments-adhesives) 2-Kalem işlerinin onarım işlemleri a-Sağlam bölümlerinin temizleme işlemlerinin yapılması b-Sıva ve astar tabakasındaki hasarlı yerlerin onarımı c- Hasarlı motiflerin doğal boyar maddelerle onarımı II-değerlendirme ve Öneriler A-değerlendirme B-Öneriler.

VAN HÜSREV PAŞA CAMİİ RESTORASYON ÇALIŞMALARI

Yrd. Doç. Dr. Şahabettin ÖZTÜRK
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, sahozturk@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. M. Sedat BEKİROĞLU
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

ÖZET

Eski Van Şehri'nin Orta kapı Mahallesi'nde bulunan Hüsrev Paşa Külliyesi, Kanuni Sultan Süleyman'ın vezirlerinden Van Beylerbeyi Köse Hüsrev Mehmed Paşa tarafından 1567–1568 yıllarında inşa edilmiştir. Tuhfetü'l-Mimarin'de Mimar Sinan'ın eserleri arasında sayılan külliyecami, medrese, türbe, imaret, sıbyan mektebi, muallim ve misafirhanelerden oluşuyordu. Vakfiyesinde, etrafının yüksek bir duvarla çevrildiği belirtilen bu yapıların korunması, bakımı ve giderleri ile hizmet edenlerin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla da 2 han, 1 çifte hamam, 109 dükkân, birçok oda ve ev yapıldığı belirtilmektedir.

Yüzyıllar boyu hizmet veren yapılar 1839 depremi ve yangınında hasar görüp yenilenmiş, 1915 savaşı ve sonrasında ise büyük ölçüde tahrip edilmiştir. 1967–1990 yılları arasında değişik projelerle Vakıflar Genel Müdürlüğü'nce onarım çalışmaları sürdürülmüşse de, türbe dışında hepsi yarım kalmıştır.

Halk arasında "Hüsreviye" ve "Kurşunlu" adlarıyla anılan cami, külliyenin çekirdeğini oluşturmaktadır. 15,00 x 15,20 m ölçülerinde kare plânlı harim mekânı 2,00 m. kalınlığındaki duvarlarla tromplar üzerine oturan tek kubbeyle örtülmüştür. Harime, son cemaat yerinin bitiştiği kuzey cephesi ekseninde bulunan bir kapıyla girilmektedir. Kapı, son cemaat yeri kubbe pandantifine kadar yükselen geniş ve sivri bir kemerle kuşatılmıştır. Üzerinde sülüs harflerle yazılmış iki beyitlik tarih kitabesi yer almaktadır. Farsça kitabede 975 (1567) tarihi ile Hüsrev Paşa ve hattat Yusuf'un adları okunmaktadır. İç mekân, beden duvarlarında ve kubbe kasnağında açılan pencerelerle aydınlatılmış doğu cephesindeki orta pencere türbeye geçilen kapı şekline dönüştürülmüştür. Sivri kör kemerli alt pencerelerin atkı taşları üzerinde, basık kemer biçiminde boşluk bırakan birer mukarnas dizisi mevcuttur. 2,00 m. yüksekliğe kadar duvarları kaplayan çinilerin tamamı sökülmüş vaziyettedir. Duvarların üst kısımları kubbe kilit taşına kadar kireçle sıvanarak değişik dönemlerde kalem işi örneklerle süslenmiştir.

Cami, dış cephelerindeki renkli taş işçiliği ile dikkati çeker. Kubbe kasnağı dıştan on altı payanda kemeri ile desteklenmiştir. Payandalar arasındaki pencerelerden sekizi onarım sırasında açılmıştır. Mihrap, kıble duvarından yarım kule şeklinde dışa taşırılarak vurgulanmak istenmiştir. Caminin kuzeybatı köşesinde yer alan minare kare kaideli, silindirik gövdelidir. Mukarnas altlıklı tek şerefenin korkuluk levhaları ile yıkık olan petek ve külâhı 1997 yılında restore edilmiştir. Yatay kuşaklar halindeki renkli taş işçiliği minarede de kendini gösterir. Kaidede, satrançlı kûfi harflerle yazılmış süsleme karakterli kitabeler mevcuttur. Minareye zemin ve çatı seviyesinden iki kapı ile çıkılmaktadır.

Hüsrev Paşa Külliyesi'nin merkezinde yer alan caminin rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri 2005 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi tarafından hazırlanarak restorasyon çalışmaları 2007–8 yıları içersinde tamamlanmıştır.

ELAZIĞ MERKEZ PROTESTAN ERMENİ KİLİSESİ

Yrd. Doç. Dr. Şahabettin ÖZTÜRK
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, sahozturk@gmail.com

ÖZET

Elazığ şehir merkezi Çarşı Mahallesi'nde yer alan tarihi Ermeni Protestan Kilisesi günümüzde yıkık bir konumda olup kullanılmamaktadır. 2004 yılındaki Elazığ İmar Plan değişikliğinde arsanın kuzey bölümü belediyeye devredilmiştir. Kiliseye arsanın kuzeybatı köşesinde yer alan orijinal kesme taştan inşa edilmiş sokak giriş kapısı yarı yıkık bir konumdadır. Ermeni Protestan Kilisesi, üzerinde kitabe bulunmamaktadır. Yaptığımız araştırma ve incelemelerde kilise hakkında herhangi bir kayıt veya tarihi bilgiye rastlanmamıştır. Ancak, İstanbul Ermeni Patrikname yetkililerin de ve Ermeni Patriği II. Masrup Matrupyan'nın ifadesine göre 1904 yılında Elazığ'da yaşayan Ermeniler tarafından inşa edilmiştir. Ermeni halkının Elazığ'ı terk etmeleri sonucunda Un Fabrikası olarak 1990 yılına kadar kullanılmıştır.

Ermeni Protestan Kilisesi dikdörtgen planlı 17.50x25.08 m. ölçülerinde bir düzenlenmeye sahiptir. Beden duvarları her cephede yer alan dört adet dışa destekli toplam 16 adet düşey elemanlar ile desteklenmiştir. Üç kattan oluşan yapı zemine doğu-batı istikametinde yerleştirilmiştir. Kilise ana giriş bölümü yapının batı bölümünde bulunmaktadır. Giriş bölümü ile zemin arasındaki 1.09 m.lik kot farkı yedi adet merdiven rıhtı ile ulaşılmaktadır. Merdiven basamakları ile çıkılan platformun üzerinde yer alan iki adet kare planlı 0.88x0.88 m. ölçülerindeki payeler üzerinde bir mekan oluşmaktadır.

Kilise bodrum katına kilisenin içersinde yapının güneybatı köşesinde yer alan 1.00 m. genişliğindeki tek kollu merdiven inilmektedir. Bodrum kat 9.77x15.55 m. ölçülerinde kuzey-güney istikametinde gelişen tabanı kesme taş kaplamalı bir mekandan oluşmaktadır. Üst kat kuzey ve güney beden duvarlarında birer güney ve atı duvarında ise ikişer pencere ile batı duvarında simetrik olarak yerleştirilmiş 1.14 m. genişliğinde iki kapı yer almaktadır. Bu kapılar yardımı ile üçüncü kattan daha düşük bir kotta yer alan kilise giriş bölümü üzerinden yer alan 5.06x5.70 m. ölçülerindeki alana giriş sağlanmaktadır. Doğu beden duvarının ortasında kilise çan kulesi bacası ve nişi bulunmaktadır. Kilise giriş bölümü tabanı kesme taş kaplamalı üçüncü ise ahşap kirişli ahşap kaplamalıdır.

Kilise giriş kapısının aksında doğu duvarında yer alan kilise apsis bölümü 2.38 m. doğu bölümüne taşkın yarın daire formunda oluşmaktadır. Ana mekanın kuzey beden duvarının doğu bölümünde dekoratif süslemeli bir niş mevcuttur. Mekan aydınlatılması alt ve üst kotta aynı mimarı özelliklere sahip kuzey ve güney beden duvarları üzerindeki düşeyde aynı aks üzerinde yer alan toplam 14 pencere ile sağlanmaktadır. Ana mekan örtü sistemi dört yönde meydana gelen yuvarlak beşik tonoz ortada dört ahşap sütün üzerinde meydana gelen sekizgen planlı bir mekandan oluşmaktadır. Ermeni Protestan Kilisesi'nin güney cephesinin batı köşesinde yer alan tali giriş kapısı dışında kuzey cephesi aynı düzenlemeye sahiptir.

Cephede kullanılan pencereler ve dışa taşıntılı payeler düşeyde ve yatayda simetrik bir yapı esastır. Ermeni Protestan Kilisesi'nin çan kulesi batı beden duvarının ortasında yer almaktadır. Kulenin yüksekliği zeminden itibaren 20.26 m. dır Batı cephesinde çatı kotunun üst noktasında batıya doğru konsol yaparak devam eder. Konsol çıkmasından sonra kule tuğla ve kesme taş ile devam ederek dört adet köşe sütunları ile yuvarlak basık kemer formunda devam ederek her cephede ikişer yuvarlak kemerciklerle sekiz dilimli çatı ile çan kulesi nihayetlenmektedir. Dikdörtgen planlı çatı köşelerde kırma yapılı düzenleme ile ortada yer alan sekizgen formlu üst külahla son ermektedir. Kurşun kaplamalı çatının doğu ve batı kenarlarında ikişer, kuzey ve güneyde dört der toplam 12 adet çatı kulesi yer almaktadır.

MİMARİ MİRASIN KORUNMASINDA KATILIMCI PLANLAMANIN ÖNEMİ ve STRATEJİ ÖNERİLERİ

Derya ELMALI ŞEN
KTÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, d_elmail@ktu.edu.tr

Ayşe SAĞSÖZ
KTÜ Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, sagsoz@ktu.edu.tr

ÖZET

"*…Avrupa mimari mirası, paha biçilemez kültürel değerinin yanı sıra vatandaşlarına ortak geçmiş ve gelecek bilinci kazandırır. Tarihi sürekliliğin yanı sıra bireylerin kimliklerini bulmalarını, aidiyetlik duyusunu geliştirmelerini ve böylece kendilerini güvende hissetmelerini sağlamak mimari mirası korumakla mümkündür. Mimari mirasın hayati önemi ve korunmasının haklı gerekçesi şimdi daha iyi anlaşılmıştır…*"**(Amsterdam Bildirgesi, 1975)**

Katılım, kavramsal olarak, bireylerin etkileşim içinde bulundukları çevrede programlar ve kurumlar düzeyinde üretilen kararlarda yer almaları ya da herhangi bir çevrenin tasarlanması veya planlanmasında kendileriyle işbirliği sağlanması eylemidir. Diğer bir ifadeyle halkın, karar süreçlerine doğrudan ya da çıkarlarını temsil eden meşru ara kurumlar aracılığıyla dahil olması ve seslerini duyurabilmeleri, yani planlamada söz sahibi olmaları demektir. Birey planlama, karar verme ve uygulama süreçlerine katkıda bulunduğu zaman, bu süreçler sonunda alınan kararlar; yerel koşullar ve vatandaşların gereksinim, istek ve beklentileri ile uyumlu olacaktır. Bu durum yönetsel açıdan bakıldığında, kararların halk tarafından benimsenmesi ve dolayısıyla uygulamada daha başarılı sonuçlar elde edilmesine yol açacaktır.

Öte yandan mimari mirası korumak, toplumsal bellek oluşturmada son derece önemlidir. 1975 tarihli Amsterdam Bildirgesi'nde; tekil uygulamalar yerine korumanın kentsel ve bölgesel planlamanın bir parçası olduğu ve bu bağlamda yerel yönetimlerin ve halkın korumada aktif rol oynaması gerektiği savunulmuştur. Bu bakış açısıyla aynı bildirgede, bütünleşik ve katılımcı bir koruma yaklaşımı ortaya konmuştur. Söz konusu koruma yaklaşımı, ülkemizdeki kültür ve tabiat varlıklarını koruma amacıyla hazırlanan Koruma Amaçlı İmar Planı ile ilgili yönetmelikte de yer almaktadır.

Yukarıda da belirtildiği üzere halk katılımı her şeyden önce planlamanın geçerliliğini sağlayan bir araçtır. Dolayısıyla, koruma amaçlı plan da dahil olmak üzere herhangi bir planlamanın gerçekleştirilebilmesi ve sürdürülebilmesi açısından katılım son derece önemlidir. Bu bakış açısıyla ele alınan çalışmada, öncelikle tarihi çevre koruma ve yönetmede halk katılımına önem veren ve kamu yararı gözeten örnekler analiz edilecektir. Daha sonra ise -değerlendirmeler sonucunda- mimari mirasın korunmasında yerel yönetimlere düşen ve halk katılımını sağlamaya yönelik görev ve sorumlulukların neler olduğu tartışılacaktır.

POSTER

Sempozyum süresince Oditoryum Sergi Salonunda sergilenen çalışma.

BURSA ULU CAMİİ 2006 – 2009 ONARIMI

Semih İRTEŞ

600 yıllık geçmişi içinde birçok defalar onarım gören Ulu Camii 1855 depreminden sonra yapılan en kapsamlı tezyini onarımı 2006 -2009 yılları içinde devam eden çalışmalardır. Sergiye konu olacak restorasyon çalışmaları şu ana başlıklar altında toplanabilir; sıva üstü alanlarda hat ve nakışlar (kalemişleri), kündekâri tekniğinde ahşap minber, müezzin mahfelinde özgün bulunan ahşap ve deri üstü nakışlar, taşınabilir levhaların restorasyonu, hünkar mahfeli.

Yapılan çalışmalar Bursa Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'nün bilgi ve denetimleri ile İstanbul Restorasyon – Konservasyon Merkez Laboratuarı Müdürlüğü'nün ve İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Koruma ve Onarım Bölümü'nün verdikleri analiz ve raporlar doğrultusunda devam etmiştir.

Restorasyon faaliyetlerinin devamı içinde Ankara Vakıflar Genel Müdürlüğü ve Bursa Vakıflar Bölge Müdürlüğü kontrollükleri çalışmalar boyunca devam etmiştir.

2006 – 2009 yılları arasında yapılan bu restorasyonda caminin sıva yüzeylerinin her kademesinde hassas aramalar yapılmış sıva üstünde özgün nakışlar bulunamamıştır. Farklı yüzeylerden alınan sıva tabakaları örneklerinin analizleri yapılmak üzere İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Başkanlığı'na gönderilmiştir. Nisan 2007 yılında kapsamlı bir sıva analiz raporunun tarafımıza verilmesi sonucu camide iki kademeli sıvanın yapıldığı belgelenmiştir.

Uygulamalarda;1983 yılında yapılan yanlış tamiratlardaki hataların başında bütün nakış harici ve bazı nakış ve yazı alanlarının zeminleri plastik badana ile boyanmıştır. Binanın nefes almasını önleyen bu malzeme zeminlerde yoğuşma, çatlama ve dökülmelere sebep olmuştur. Bugün itibari ile bütün plastik badana kimyasal ve mekanik yoldan temizlenmiştir. Caminin kubbe kemer ve düşeylerdeki bazı alanlarda yapılan hatalı kara sıvalar (Portland) dökülmüştür. İstanbul Üniversitesi Koruma ve Onarım Bölümü'nün verdiği analiz raporları doğrultusunda uygun sıva malzemesi ve nakış harici zeminlerde nefes alan uygun boya malzemesi uygulanmıştır. Kubbelerde yoğuşmaya karşı pencerelerde (revzen) iç ve dış hava tahliye menfezleri açılmıştır. Sıva üstündeki hüsn-i hatların hepsinin zeminlerinde oluşan kir tabakası gayet ihtimamlı ve sabırlı şekilde kimyasal malzeme ile temizlenmiş, yazıların bazı alanlarına çok az müdahale edilmiştir. (resim-4,5) yazıların temizlikleri sırasında müşahede ettiğimiz önemli bir husus celi sülüs bütün siyah yazıların önce 2-3 mm aynı kalınlıkta siyah bir mürekkep ile yazıldığı, sonra siyah boya ile zeminlerin doldurulduğu tespit edilmiştir. Tahrir olarak çekilen mürekkep diğer boyalardan çok daha güçlü bir durumdadır. Fil payelerde ve duvarlardaki yazıların altındaki yağlı boyalar raspa edilmiş filoto ve fasadların daha alt kotta oldukları tespit edilmiş aslına uygun olarak yenilenmiştir. Sergide hünkar mahfeli, taşınabilir levhalar, müezzin mahfeli, minber, mihrap restorasyonları ile ilgili belgeler yer alacaktır.

ÇALIŞMALARDAN ÖRNEK FOTOĞRAFLAR

MİNBER RESTORASYONU ÇALIŞMALARI



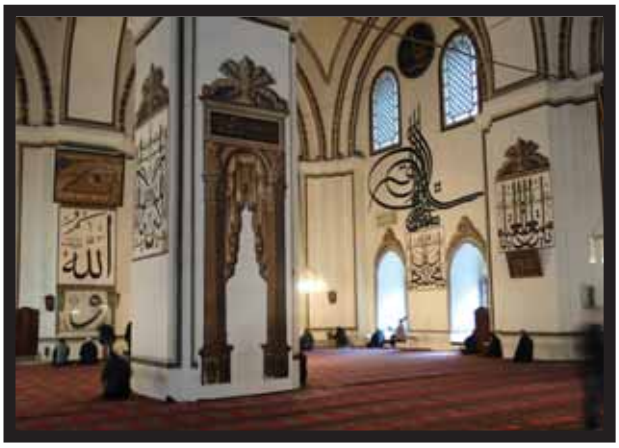






SIVA ÜZERİ BEZEME RESTORASYONU ÇALIŞMALARI









Destekleyen Kuruluşlar

Yıldız Teknik Üniversitesi

Fatih Belediyesi

Sponsorlar

Ayfar Otomotiv

Yılmaz Yapı

Şaşmaz İnşaat

TAYKON 2011

Tarihi Yapıları Koruma ve Onarım Sempozyumu

26 - 29 EKİM 2011

ISBN: 978-975-461-487-9