



T.C.
VAKIFLAR
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Vakıflar Dergisi

Yıl: Aralık 2024 • Sayı: 62

VAKIFLAR DERGİSİ

Yıl: Aralık 2024 - Sayı: 62 - Hakemli dergidir. Haziran ve Aralık olmak üzere yılda iki kez yayınlanır.

Sertifika No: 16651

ISSN: 1011-7474

e-ISSN: 2564-6796

Vakıflar Dergisi, TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı ve EBSCO veritabanı tarafından taranmaktadır.

Sahibi

Vakıflar Genel Müdürlüğü Adına
Sinan Aksu

Yayın Koordinatörü

Hayrullah Çelebi

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Hilal Aydemir

Yayın Yönetmeni

Mehmet Kurtoğlu

Teknik Editör

Dr. Hasan Demirtaş

İngilizce Editörü

Dr. Eva Stamoulou Oral

Yayın ve Editör Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Halit Çal	Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Çaycı	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Seyfettin Erşahin	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Aladin Husic	Sarajevo Üniversitesi
Prof. Dr. Yılmaz Kurt	Ankara Üniversitesi (Emekli)
Prof. Dr. Kayhan Orbay	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Hatice Oruç	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet Demir	Kırıkkale Üniversitesi
Doç. Dr. Miyase Koyuncu Kaya	T.C. Millî Eğitim Bakanlığı
Dr. Murat Yılmaz	Cumhurbaşkanlığı Sosyal Politikalar Kurulu

Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr. Muhamed M. Arnaod	The World Islamic Sciences and Education University / Ürdün
Prof. Dr. Fahameddin Başar	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Mehmet Bulut	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Hüseyin Çınar	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Murat Çizakça	KTO Karatay Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Géza Dávid	Institute of Oriental Studies / Macaristan
Prof. Dr. Abdülkadir Dündar	Ankara Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Mehmet Akif Erdoğan	Ege Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Seyfettin Erşahin	Ankara Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Süreyya Faroqhi	İbn Haldun Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Khalifa Hammache	Emir Abdelkader University / Cezayir
Prof. Dr. Mefail Hızlı	Uludağ Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Adnan Kadric	University of Sarajevo / Bosna Hersek
Prof. Dr. Mustafa Kara	Uludağ Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Ziya Kazıcı	Marmara Üniversitesi (Emekli) / Türkiye
Prof. Dr. Bilal Kemikli	Uludağ Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Zekeriya Kurşun	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Heath W. Lowry	Bahçeşehir Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. İbrahim Numan	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Ahmet Yaşar Ocak	TOBB Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Mehmet Öz	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Suphi Saatçi	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Haşim Şahin	Sakarya Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Hüsrev Subaşı	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Mehmet Ali Ünal	Pamukkale Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Eugenia Kermeli Ünal	Hacettepe Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Bahaeddin Yediyıldız	Hacettepe Üniversitesi (Emekli) / Türkiye
Prof. Dr. Musa Yıldız	Gazi Üniversitesi / Türkiye
Prof. Dr. Ali Yılmaz	Uşak Üniversitesi / Türkiye
Dr. Mevludi Arslan	Hırvatistan Meşihati Başkan Yardımcısı / Hırvatistan
Dr. Nazif Öztürk	Vakıflar Genel Müdürlüğü (Emekli) / Türkiye
Dr. Vedat Şahiti	Kosova Baş Müftülüğü / Kosova

Dergimize gönderilen yazılar, önce yayın kurulunca incelenir ve uygun bulunanlar, değerlendirilmek üzere alanında çalışması ile tanınmış iki hakeme gönderilir. Hakemlerin isimleri gizli tutulur ve raporlar beş yıl süreyle saklanır. Dergide çıkan yazılar kaynak gösterilerek iktibas edilebilir. Yayınlanan yazı, belge ve fotoğrafların her türlü hukuki sorumluluğu yazarına aittir.

Yazışma Adresi

T.C.

Vakıflar Genel Müdürlüğü Kültür ve Tescil Daire Başkanlığı

Atatürk Bulvarı No:10 Ulus / Ankara / Türkiye

Tel: (0312) 509 60 00 - Faks: (0312) 324 47 22

e-posta: vakiflardergisi@vgm.gov.tr web: www.vgm.gov.tr - https://dergipark.org.tr/tr/pub/vakiflar

Baskı: Sözcü Yayıncılık

Zübeyde Hanım Mah. 628. Sokak No: 26/47 Altındağ / Ankara

İÇİNDEKİLER / CONTENT



Takdim	3
Önsöz	5
Anadolu'daki Samut Lakaplı Mutasavvıflar:	
Türbe, Tekke veya Zâviyeler Bağlamında Anadolu Samudiliği	9
Sufis Known as "Samut" in Anatolia: Anatolian Samudism in the Context of Tombs and Dervish Lodges (<i>Zawiyas</i>)	
Gökhan Yurtoğlu	
Kastamonu Pınarbaşı İlçesi Ömer Seydi (Duâlı Seydi) Zaviyesi ve Vakıfları	23
Ömer Seydi (Duâlı Seydi) Lodge and Waqfs in Kastamonu's Pınarbaşı District	
Cevdet Yakupoğlu - Veli İlker Dağsever	
Vakıf İşlemlerinde Kadının (Mahkemenin) Rolü:	
İzn-i Sultânî, İzn-i Kâdî ve İzn-i Mütevellî	53
The Role of Qadi (Court) in Waqf Transactions: Sultan's Approval, Qadi's Approval, and Trustee's Approval	
Hamdi Çilingir	
Ruûs Defterlerine Göre Galata Kazası'ndaki Vakıflar (1585-1700)	71
Waqfs in Galata According to Ruûs Books (<i>Ruûs Defterleri</i>) (1585-1700)	
Sevgi Akkoyun	
Vakıf Muhasebe Defterleri Işında Bursa'da Koza ve Pirinç Hanlarının İdari ve Mali Tarihinden Bir Kesit (1574-1835)	99
A Segment of the Administrative and Financial History of the Koza and Pirinç Inns in Bursa Based on the Waqf Accounting Books (1574-1835)	
Nazenin S. Güler	
Sayda Hz. Ömer Camisi (Cami-i Kebir) Vakfı 1844-1908	125
The Waqf of the Great al-Omari Mosque in Sidon (1844-1908)	
Kürşat Çelik	
Bursa'da Vakıf ve Kamu Eserlerinin Tamirat Masrafları (1852-1853)	143
Repair Expenses of Waqf and Public Works in Bursa (1852-1853)	
Muhammet Furkan Mestan - Kadir Arslanboğa	
Vakıf Kültürü Kapsamında Kültürel Mirasın Korunması ve Yaşatılması	171
Protection and Preservation of Cultural Heritage within the Scope of Waqf Culture	
Batuhan Mumcu	
Ankara Vakıf Eserleri Müzesi, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü	
Mevcut Koruma Durumu ve Önerileri	185
Ankara Waqf Museum, Current Conservation Status of the Sheikh Bahşi Masjid Sermon Chair and Recommendations	
Cemile Yıldırım Altun - Murat Cura	

Ankara Vakıf Eserleri Müzesi, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü Mevcut Koruma Durumu ve Önerileri*

Cemile Yıldırım Altun**

Murat Cura***

Öz

Ahşap, tarihöncesi çağlardan günümüze kadar hem yapı malzemesi ve elemanı olduğu kadar süsleme ve çeşitli eşyaların yapımında kullanılmıştır; kültürel mirasın göz alıcı eserlerinin yapılmasında önemli rol oynamıştır. Ahşap eserlerin korunması ve onarımı, birçok farklı alandan uzmanlar arasında multidisipliner bir iş birliğini gerektirmektedir. Çalışma kapsamında geleneksel koruma onarım yöntemlerinin yanı sıra modern teknolojik gelişmelerden de yararlanılmıştır. Bu doğrultuda, çalışmamız kapsamında, Ankara Vakıf Eserleri Müzesi'nde bulunan 2238 envanter numaralı Kütahya Şeyh Bahşi (Balıklı) Mescidi Vaaz Kürsüsü'nün 3 boyutlu fotogrametrik taramaları yapılmış, eserlerin mevcut durumlarının tespiti sonrası koruma önerileri hazırlanmıştır. Böylece ileri teknolojik gelişmelerin koruma ve onarım işlemlerindeki avantajları belgelenmiş ve gerekliliği önerilmiştir. Eserlerde görülen bozulma etken ve faktörleri saptanmış ve farklı eserlerde de uygulanabilir bozulma tablosu oluşturulmuştur. Bu çalışma, ahşap kültür varlıkları üzerinde, üç boyutlu teknolojileri geleneksel yöntemler ile harmanlayarak, sürdürülebilir teknikler geliştirmeyi ve ortaya çıkan bu inovatif çözümleri koruma onarım alanına entegre ederek, kılavuz bir kaynak olmayı hedeflemiştir.

Anahtar Kelimeler: kültürel varlık, restorasyon, konservasyon, ahşap, vaaz kürsüsü

Ankara Waqf Museum, Current Conservation Status of the Sheikh Bahşi Masjid Sermon Chair and Recommendations

Abstract

From prehistoric times to the present, wood has been used as a building material and component and as the chosen material for the decoration and construction of various objects. Wood has played an important role in creating stunning works of cultural heritage. The preservation and restoration of wooden artifacts require multidisciplinary collaboration among experts from various fields. In this study, traditional conservation and restoration methods were utilized along with modern technological developments. Accordingly, within the scope of our work, 3D photogrammetric scans were conducted on the Kütahya Şeyh Bahşi (Balıklı) Mosque Pulpit (No. 2238) at the Ankara Foundation Works Museum (Ankara Vakıf Eserleri Müzesi), and conservation recommendations were prepared after determining the pulpit's current condition. The article documents the advantages of advanced technological developments in conservation and restoration processes, and advocates in favor of their necessity. The article identifies factors causing deterioration and a deterioration chart applicable to different artifacts is offered. The study aims to develop sustainable techniques by blending three-dimensional technologies with traditional methods on wooden cultural assets, and to become a guiding resource by integrating these innovative solutions into the field of conservation and restoration.

Keywords: cultural property, restoration, conservation, wood, pulpit

* DOI: 10.16971/vakiflar.

Makalenin Geliş Tarihi / Received Date: Mayıs 2024 / May 2023

Makalenin Kabul Tarihi / Accepted Date: Aralık 2024 / December 2024

** Dr., Ankara-Türkiye; e-mail: cemileyildirim1987@gmail.com; ORCID: 0000-0003-1421-2269

*** Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, Ankara-Türkiye; e-mail: murat.cura@hbv.edu.tr; ORCID: 0000-0002-5582-6016

Giriş

Balıkli Camii olarak bilenen Şeyh Bahşi Mescidi Ege Bölgesi'nde, Kütahya İli merkezinde bulunmaktadır. Ara Altun "Kütahya'da Balıklı Tekkesi Üzerine Notlar" isimli çalışmasında, yapı 14. yüzyıl sonu 15. yüzyılın ilk yarısına tarihlendirilmiştir. Ali Osman Uysal'ın "Germiyanoğulları Beyliğinin Mimari Eserleri" ve Ömür Bakırcı'nın "Selçuklu Öncesi ve Selçuklu Dönemi Anadolu Mimarisinde Tuğla Kullanımı" başlıklı çalışmalarında, tuğlaların boyutlarına göre yapı, Selçuklu Dönemi eseri olarak değerlendirmiştir. Yapı, Germiyanoğulları Beyliği sahasındaki imar faaliyetleri sırasında onarılan Selçuklu yapıları arasında gösterilmektedir (Uysal, 1990, s. 45). Balıklı Camii'nde, kapının üstünde Selçuklu Döneminde inşası, Germiyanoğulları ve Osmanlı Dönemlerinde onarımlarından söz eden üç kitabenin yanı sıra minare kaidesinde Osmanlı Dönemi'ne ait bir kitabe daha bulunmaktadır (Uysal, 1990, s. 45- 48). Bânisi, Selçuklu Sultanı Keykubat'ın oğlu Gıyaseddin Keyhüsrev'in döneminde serasker ve ümerâsından olan Hezar Dinârî'dir. Kitabesine göre mescit, H. 634 / M.1237 yılında yaptırılmıştır (Zeyrek, 2015, s. 39). Germiyanoğulları zamanı ümeralarından Özbek Subaşı 783 / 1381-82 yılında yeniden yapılmış denecek tarzda ihya etmiştir (Uysal, 2002, s. 126; Zeyrek, 2015, s. 39; Durukan, 2014, s. 417). Bu iki dönemde de yapı minaresizdir. Cami, aslında Selçuklu Dönemi'nde bir mescit olarak inşa edilmiş, daha sonra Germiyanoğulları Dönemi'nde yeniden ihya edilerek son şeklini Osmanlılar döneminde almıştır. Kesse taştan inşa edilen ve kare planlı olan yapı, mimari açıdan tek kubbeli bir harim, üç bölümlü bir son cemaat yeri ve kuzeydoğu köşesine yakın konumlanan bir minareden oluşmaktadır. Yapı, 17. ve 19. yüzyıllarda geçirdiği eklemeler ve tadilatlar sonucunda çeşitli kayıplara uğramıştır. Selçuklu Dönemi'ne ait tek unsurun, kapının üzerindeki kitabe olduğu belirtilmektedir. Yapının vaaz kürsüsünün, Ankara Etnografya Müzesi envanter kayıtlarına göre 22 Şubat 2007 tarihinde müzeye getirildiği bildirilmiştir. Vaaz kürsüsü, ahşap çitalarla yapılmış kafes ve zıvana-kinişin bir arada kullanıldığı bir teknikte üretilmiştir. Yapısal olarak, kürsü ayağı, kürsü gövdesi, korkuluk ve oturma yeri bulunmakla birlikte, rahle ve arkalık kısmı eksiktir (Tablo 1). Kürsü, günümüze kısmen sağlam ulaşmış olup koruma ve onarım gerektiren bir durumdadır.

Çalışmamızda, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü'nün süsleme ve yapı özelliği, mevcut koruma durumu, bozulmaları ve korunmasına yönelik öneriler ele alınmıştır. Bu bağlamda, eserin yüzeyinde gözlemlenen bozulmalar, çizimler ve fotoğraflarla detaylandırılmıştır. Eserin iki boyutlu çizimlerinin yanı sıra fotogrametrik ölçümleri de yapılmış ve böylece özgün boyutlarına uygun şekilde dijital bir arşiv oluşturulmuştur. Bu çalışma, ahşap eserlerin önemini, çeşitliliğini, koruma sürecinin belirlenmesini ve çeşitli analiz tekniklerinin tanıtılmasını sağlayarak büyük bir öneme sahiptir. Ayrıca, bu eserin incelenmesi ve elde edilen bulgular, sanat tarihi, tarih, kültürel mirasın korunması ve onarımı ile arkeometri gibi disiplinler arası çalışmalara katkıda bulunacak bilgiler sunmaktadır.

1. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü Malzeme Özellikleri

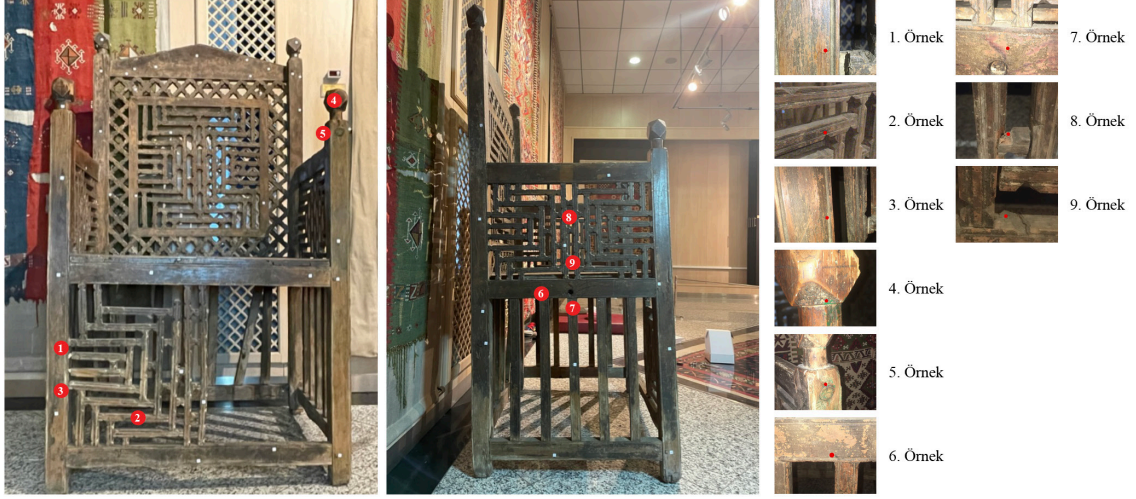
Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü malzeme özellikleri için detaylı incelemeler, analitik yaklaşımlar ve derinlemesine yorumlarla, eserin anlamı ve önemi üzerinde durulmuştur. Bu sayede, eserin tüm boyutlarıyla keşfedilmesi hedeflenmektedir. Bu bağlamda, eser yalnızca yüzeysel bir bakış açısıyla değil, aynı zamanda çok katmanlı bir analizle değerlendirilecektir.

Tablo 1. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü bilgileri.

Eser Envanter No:	2238
Eser Adı:	Kütahya, Merkez Şeyh Bahşi (Balıklı) Mescidi Vaaz Kürsüsü
Müzeye Geldiği Yer:	Kütahya- Merkez
Müze Geliş Şekli:	Bağış
Müze Geliş Tarihi:	22.02.2007
Yapım Tarihi/Dönemi:	Bilinmiyor
Ustası:	Bilinmiyor
Ölçüleri:	En: 85 cm Boy: 155,5 cm Derinlik: 66 cm
Bulunduğu Yer:	Müze – Kapalı Alan
Sergileme Şekli:	Hareketli
Yapım Malzemesi:	Ahşap
Süsleme Malzemesi:	Ahşap
Yardımcı Malzemeler:	Bağlantı noktalarında ve sonraki dönem eki olarak metal çiviler.
Yapım ve Süsleme Tekniği:	Çıtalarla Yapılan Kafes Tekniği, Zivana-Kiniş Tekniği ile Geçme
Kürsü Planı	
Kürsü Ayağı- Kaidesi:	Kürsüyü oluşturan ahşap direkler eserin ayağını da oluşturmaktadır. Ayaklar sol arkada 155,5 cm, sağ arkada 154 cm, sağ önde 115 cm, sol önde 117 cm yüksekliğindedir. 6x6 cm kare ve süslemesiz olan ayakların üst kısımlarında poligonal topuzlar bulunmaktadır.
Kürsü Gövdesi:	Sağ ve solda 4x4x44 cm boyutunda 5'er, arkada 6 adet süslemesiz boyuna ahşap malzeme kullanılmıştır. Ön kısımda ise eksenin sağ kısmı boş iken sol kısmı 13 dikey, 18 yatay parçadan oluşan zivana-kiniş geçme tekniği ile üzerleri ikişer yiv ve başta sonra üçgen oymalar ile hareketlendirilmiştir.
Korkuluk:	Arka: 74 x 93,5 cm boyutunda dikdörtgen bir plana sahiptir. İç içe geçmiş iki dörtgen görünümünde olan korkuluğun 78,5x74 cm kısmında 109 parça 2x2 genişlikte ve farklı uzunluklarda zivana kiniş tekniğinde yapılmış parça bulunurken, eksendeki 57,5x57,5 cm boyutlarındaki kısımda yine zivana-kiniş tekniğinde yapılmış 29 yatay ve 28 dikey parçanın üzerleri ikişer yiv ve başta sonra üçgen oymalar ile hareketlendirilmiştir. Sağ ve Sol: 54x32 cm dikdörtgen planlı, zivana-kiniş tekniğinde yapılmış 22 yatay ve 22 dikey parçanın üzerleri ikişer yiv ve başta sonra üçgen oymalar ile hareketlendirilmiştir.
Oturma Yeri / Seki / Sedir:	Lambalı en birleştirme tekniğinde, 74 x 66 cm, 4 parça düz ahşap tabakadan oluşmaktadır.
Rahle:	Bulunmamaktadır.
Arkalık:	Bulunmamaktadır.
Bugünkü Durumu:	Kürsü günümüze koruma ve onarım gerektirecek nitelikte kısmen sağlam ulaşmıştır.

Eser üzerinde bulunan nitelsiz pigment ve koruyucu tabaka kalıntıları, taşınabilir p-XRF cihazı ile analiz edilmiştir. Bu analizler, Prof. Dr. Ali Akın AKYOL ve ekibi tarafından müze ortamında gerçekleştirilen veri toplama işlemlerine dayanmaktadır. Elde edilen veriler, MAKLAB'da detaylı bir şekilde değerlendirilerek sonuçlar elde edilmiştir. (Resim 1, Tablo 2, Tablo 3).

Ankara Vakıf Eserleri Müzesi, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü
Mevcut Koruma Durumu ve Önerileri


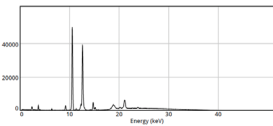
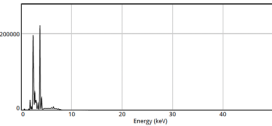

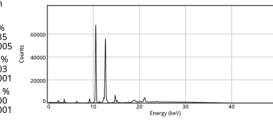
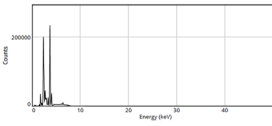

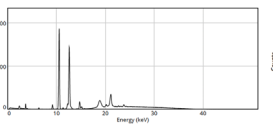
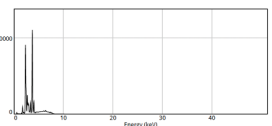

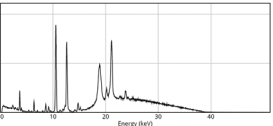
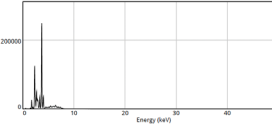
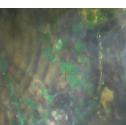

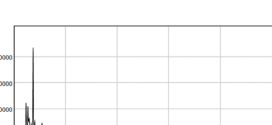
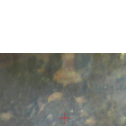

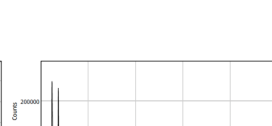
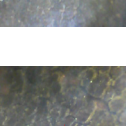
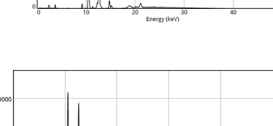

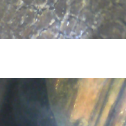
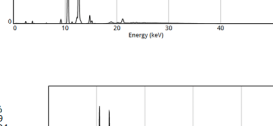
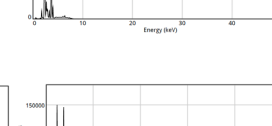


Resim 1. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü portable XRF analiz noktaları.

Tablo 2. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü portable XRF verileri (tamamı).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	ELEMENT	BİRİM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ort.	SD
1	Ca	%	22,64	19,96	17,97	23,67	23,63	26,05	22,45	18,21	20,03	21,62	2,58
2	Ti	%	2,01	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,63
3	K	%	26,63	2,23	2,50	4,23	4,29	4,04	3,50	2,47	3,02	5,88	7,37
4	Si	%	3,35	10,30	11,21	7,52	10,88	4,19	5,61	6,59	7,39	7,45	2,70
5	Fe	%	2,54	0,86	1,16	0,80	1,28	1,51	0,52	0,81	1,09	1,17	0,56
6	S	%	5,78	12,02	11,22	18,14	14,88	7,90	14,63	10,13	22,96	13,07	4,97
7	Al	%	0,58	3,69	4,00	2,47	3,70	0,78	1,74	1,91	2,43	2,37	1,18
8	V	%	1,52	0,39	0,35	0,41	0,42	0,82	0,51	0,34	0,27	0,56	0,37
9	Pb	%	0,28	13,05	15,72	11,40	2,30	11,06	22,16	32,30	12,82	13,45	9,10
10	Mg	%	0,00	1,58	0,77	0,56	1,28	0,00	1,36	0,79	1,40	0,86	0,56
11	Zn	%	1,92	0,02	0,02	0,02	0,23	3,82	0,03	0,02	0,03	0,68	1,26
12	Cr	%	0,16	0,09	0,04	0,12	0,41	3,98	0,05	0,06	0,04	0,55	1,22
13	Pd	%	1,36	1,07	0,00	1,36	0,00	3,12	1,08	1,38	0,00	1,04	0,94
14	Ba	%	0,30	0,06	0,05	0,07	0,10	0,14	0,06	0,10	0,08	0,11	0,07
15	Mn	%	0,30	0,10	0,05	0,10	0,12	0,12	0,03	0,02	0,04	0,10	0,08
16	Co	%	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
17	Sn	%	0,16	0,00	0,00	0,00	0,04	0,08	0,00	0,00	0,00	0,03	0,05
18	As	%	0,03	0,14	0,10	0,17	0,11	0,61	0,14	0,00	0,00	0,14	0,17
19	Sb	%	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01
20	Cu	%	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,12	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
21	Cd	%	0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
22	Sr	%	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,06	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01
23	Ag	%	0,03	0,02	0,01	0,02	0,00	0,05	0,03	0,02	0,00	0,02	0,01
24	Ta	%	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
25	Ni	%	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
26	Tl	%	0,00	0,12	0,12	0,11	0,03	0,14	0,16	0,20	0,09	0,11	0,06
27	Au	%	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
28	Nb	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
29	Rb	%	0,01	0,03	0,03	0,02	0,01	0,09	0,04	0,05	0,02	0,03	0,02
30	P	%	0,30	0,50	0,47	0,00	0,07	0,96	0,00	0,00	0,00	0,26	0,32
31	Mo	%	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	W	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	Th	%	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01
34	Zr	%	0,00	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,04	0,06	0,02	0,02	0,02
35	Hg	%	0,00	0,02	0,03	0,02	0,02	0,10	0,04	0,07	0,03	0,04	0,03
36	Bi	%	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,03	0,03	0,01	0,02	0,01
37	Se	%	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00

Tablo 3. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü portable XRF verileri.

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Class</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE19</td> <td>MiningLE-FP</td> <td>01/10/2021</td> <td>13:07:57</td> <td>60 s</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ca %</td> <td>Pb %</td> <td>S %</td> <td>Si %</td> <td>Al %</td> <td>K %</td> <td>Mg %</td> <td>Pd %</td> <td>Fe %</td> <td>P %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>19.36</td> <td>13.02</td> <td>12.03</td> <td>10.36</td> <td>3.63</td> <td>2.23</td> <td>1.58</td> <td>1.07</td> <td>0.86</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.019</td> <td>0.022</td> <td>0.018</td> <td>0.029</td> <td>0.047</td> <td>0.209</td> <td>0.263</td> <td>0.006</td> <td>0.013</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>V %</td> <td>As %</td> <td>Ti %</td> <td>Mn %</td> <td>Cr %</td> <td>Ba %</td> <td>Sr %</td> <td>Rb %</td> <td>Sb %</td> <td>Hg %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.39</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td>0.09</td> <td>0.06</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td>0.004</td> <td>0.009</td> <td>0.016</td> <td>0.023</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.008</td> <td>0.003</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Zr %</td> <td>Ta %</td> <td>Zn %</td> <td>Ag %</td> <td>Bi %</td> <td>Cu %</td> <td>Mo %</td> <td>Nb %</td> <td>Th %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">Grades: No Match</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Class	Date	Time	Duration	VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:07:57	60 s	Element	Ca %	Pb %	S %	Si %	Al %	K %	Mg %	Pd %	Fe %	P %	±	19.36	13.02	12.03	10.36	3.63	2.23	1.58	1.07	0.86	0.50	±	0.019	0.022	0.018	0.029	0.047	0.209	0.263	0.006	0.013	0.010	Element	V %	As %	Ti %	Mn %	Cr %	Ba %	Sr %	Rb %	Sb %	Hg %	±	0.39	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06	0.03	0.03	0.02	0.02	±	0.005	0.002	0.004	0.009	0.016	0.023	0.001	0.001	0.008	0.003	Element	Zr %	Ta %	Zn %	Ag %	Bi %	Cu %	Mo %	Nb %	Th %		±	0.001	0.001	0.005	0.002	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001		±	0.001	0.001	0.005	0.002	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001		Grades: No Match																																		
Name	Class	Date	Time	Duration																																																																																																																																													
VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:07:57	60 s																																																																																																																																													
Element	Ca %	Pb %	S %	Si %	Al %	K %	Mg %	Pd %	Fe %	P %																																																																																																																																							
±	19.36	13.02	12.03	10.36	3.63	2.23	1.58	1.07	0.86	0.50																																																																																																																																							
±	0.019	0.022	0.018	0.029	0.047	0.209	0.263	0.006	0.013	0.010																																																																																																																																							
Element	V %	As %	Ti %	Mn %	Cr %	Ba %	Sr %	Rb %	Sb %	Hg %																																																																																																																																							
±	0.39	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06	0.03	0.03	0.02	0.02																																																																																																																																							
±	0.005	0.002	0.004	0.009	0.016	0.023	0.001	0.001	0.008	0.003																																																																																																																																							
Element	Zr %	Ta %	Zn %	Ag %	Bi %	Cu %	Mo %	Nb %	Th %																																																																																																																																								
±	0.001	0.001	0.005	0.002	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001																																																																																																																																								
±	0.001	0.001	0.005	0.002	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001																																																																																																																																								
Grades: No Match																																																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Class</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE19</td> <td>MiningLE-FP</td> <td>01/10/2021</td> <td>13:10:00</td> <td>60 s</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ca %</td> <td>Pb %</td> <td>S %</td> <td>Si %</td> <td>Al %</td> <td>K %</td> <td>Fe %</td> <td>Mg %</td> <td>P %</td> <td>V %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>17.97</td> <td>15.72</td> <td>11.22</td> <td>11.21</td> <td>4.00</td> <td>2.50</td> <td>1.16</td> <td>0.77</td> <td>0.47</td> <td>0.35</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.017</td> <td>0.023</td> <td>0.016</td> <td>0.028</td> <td>0.042</td> <td>0.008</td> <td>0.013</td> <td>0.220</td> <td>0.009</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ti %</td> <td>As %</td> <td>Mn %</td> <td>Ba %</td> <td>Cr %</td> <td>Sr %</td> <td>Rb %</td> <td>Hg %</td> <td>Sr %</td> <td>Zr %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.26</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td>0.05</td> <td>0.05</td> <td>0.04</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.004</td> <td>0.003</td> <td>0.002</td> <td>0.007</td> <td>0.018</td> <td>0.012</td> <td>0.001</td> <td>0.003</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Zn %</td> <td>Bi %</td> <td>Cu %</td> <td>Sb %</td> <td>Ag %</td> <td>Ta %</td> <td>Nb %</td> <td>Ni %</td> <td>Se %</td> <td>Th %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.002</td> <td>0.003</td> <td>0.002</td> <td>0.006</td> <td>0.004</td> <td>0.004</td> <td>0.001</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td colspan="11">Grades: No Match</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Class	Date	Time	Duration	VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:10:00	60 s	Element	Ca %	Pb %	S %	Si %	Al %	K %	Fe %	Mg %	P %	V %	±	17.97	15.72	11.22	11.21	4.00	2.50	1.16	0.77	0.47	0.35	±	0.017	0.023	0.016	0.028	0.042	0.008	0.013	0.220	0.009	0.005	Element	Ti %	As %	Mn %	Ba %	Cr %	Sr %	Rb %	Hg %	Sr %	Zr %	±	0.26	0.12	0.10	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	±	0.004	0.003	0.002	0.007	0.018	0.012	0.001	0.003	0.001	0.001	Element	Zn %	Bi %	Cu %	Sb %	Ag %	Ta %	Nb %	Ni %	Se %	Th %	±	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	±	0.002	0.003	0.002	0.006	0.004	0.004	0.001	0.002	0.001	0.001	Grades: No Match																																		
Name	Class	Date	Time	Duration																																																																																																																																													
VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:10:00	60 s																																																																																																																																													
Element	Ca %	Pb %	S %	Si %	Al %	K %	Fe %	Mg %	P %	V %																																																																																																																																							
±	17.97	15.72	11.22	11.21	4.00	2.50	1.16	0.77	0.47	0.35																																																																																																																																							
±	0.017	0.023	0.016	0.028	0.042	0.008	0.013	0.220	0.009	0.005																																																																																																																																							
Element	Ti %	As %	Mn %	Ba %	Cr %	Sr %	Rb %	Hg %	Sr %	Zr %																																																																																																																																							
±	0.26	0.12	0.10	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03																																																																																																																																							
±	0.004	0.003	0.002	0.007	0.018	0.012	0.001	0.003	0.001	0.001																																																																																																																																							
Element	Zn %	Bi %	Cu %	Sb %	Ag %	Ta %	Nb %	Ni %	Se %	Th %																																																																																																																																							
±	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00																																																																																																																																							
±	0.002	0.003	0.002	0.006	0.004	0.004	0.001	0.002	0.001	0.001																																																																																																																																							
Grades: No Match																																																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Class</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE19</td> <td>MiningLE-FP</td> <td>01/10/2021</td> <td>13:12:07</td> <td>60 s</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ca %</td> <td>S %</td> <td>Pb %</td> <td>Si %</td> <td>K %</td> <td>Al %</td> <td>Pd %</td> <td>Fe %</td> <td>Mg %</td> <td>V %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>23.07</td> <td>18.14</td> <td>11.40</td> <td>7.52</td> <td>4.23</td> <td>2.47</td> <td>1.36</td> <td>0.80</td> <td>0.56</td> <td>0.41</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.023</td> <td>0.023</td> <td>0.023</td> <td>0.027</td> <td>0.012</td> <td>0.046</td> <td>0.007</td> <td>0.015</td> <td>0.287</td> <td>0.007</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Cr %</td> <td>Ti %</td> <td>Mn %</td> <td>Ba %</td> <td>Sb %</td> <td>Rb %</td> <td>Zn %</td> <td>Sr %</td> <td>Zr %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.17</td> <td>0.12</td> <td>0.11</td> <td>0.10</td> <td>0.07</td> <td>0.04</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.003</td> <td>0.020</td> <td>0.004</td> <td>0.011</td> <td>0.028</td> <td>0.010</td> <td>0.001</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Hg %</td> <td>Ag %</td> <td>Cu %</td> <td>Ta %</td> <td>Ni %</td> <td>Mo %</td> <td>Nb %</td> <td>Co %</td> <td>Se %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.003</td> <td>0.003</td> <td>0.006</td> <td>0.003</td> <td>0.006</td> <td>0.003</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.005</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Th %</td> <td>P %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">Grades: No Match</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Class	Date	Time	Duration	VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:12:07	60 s	Element	Ca %	S %	Pb %	Si %	K %	Al %	Pd %	Fe %	Mg %	V %	±	23.07	18.14	11.40	7.52	4.23	2.47	1.36	0.80	0.56	0.41	±	0.023	0.023	0.023	0.027	0.012	0.046	0.007	0.015	0.287	0.007	Element	Cr %	Ti %	Mn %	Ba %	Sb %	Rb %	Zn %	Sr %	Zr %		±	0.17	0.12	0.11	0.10	0.07	0.04	0.02	0.02	0.02		±	0.003	0.020	0.004	0.011	0.028	0.010	0.001	0.002	0.001		Element	Hg %	Ag %	Cu %	Ta %	Ni %	Mo %	Nb %	Co %	Se %		±	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		±	0.003	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003	0.002	0.002	0.005		Element	Th %	P %									±	0.00	0.00									Grades: No Match												
Name	Class	Date	Time	Duration																																																																																																																																													
VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:12:07	60 s																																																																																																																																													
Element	Ca %	S %	Pb %	Si %	K %	Al %	Pd %	Fe %	Mg %	V %																																																																																																																																							
±	23.07	18.14	11.40	7.52	4.23	2.47	1.36	0.80	0.56	0.41																																																																																																																																							
±	0.023	0.023	0.023	0.027	0.012	0.046	0.007	0.015	0.287	0.007																																																																																																																																							
Element	Cr %	Ti %	Mn %	Ba %	Sb %	Rb %	Zn %	Sr %	Zr %																																																																																																																																								
±	0.17	0.12	0.11	0.10	0.07	0.04	0.02	0.02	0.02																																																																																																																																								
±	0.003	0.020	0.004	0.011	0.028	0.010	0.001	0.002	0.001																																																																																																																																								
Element	Hg %	Ag %	Cu %	Ta %	Ni %	Mo %	Nb %	Co %	Se %																																																																																																																																								
±	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																								
±	0.003	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003	0.002	0.002	0.005																																																																																																																																								
Element	Th %	P %																																																																																																																																															
±	0.00	0.00																																																																																																																																															
Grades: No Match																																																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Class</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE19</td> <td>MiningLE-FP</td> <td>01/10/2021</td> <td>13:16:41</td> <td>60 s</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ca %</td> <td>S %</td> <td>Pb %</td> <td>Si %</td> <td>K %</td> <td>Al %</td> <td>Fe %</td> <td>Mg %</td> <td>V %</td> <td>Cr %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>23.63</td> <td>14.88</td> <td>10.88</td> <td>4.29</td> <td>3.70</td> <td>2.30</td> <td>1.28</td> <td>1.28</td> <td>0.42</td> <td>0.41</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.022</td> <td>0.021</td> <td>0.032</td> <td>0.011</td> <td>0.050</td> <td>0.010</td> <td>0.018</td> <td>0.286</td> <td>0.006</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Zn %</td> <td>Mn %</td> <td>As %</td> <td>Ba %</td> <td>P %</td> <td>Cu %</td> <td>Sr %</td> <td>Ti %</td> <td>Sb %</td> <td>Sr %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.004</td> <td>0.012</td> <td>0.002</td> <td>0.016</td> <td>0.009</td> <td>0.05</td> <td>0.04</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.016</td> <td>0.003</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td>0.006</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Hg %</td> <td>cd %</td> <td>Rb %</td> <td>Co %</td> <td>Nb %</td> <td>Ni %</td> <td>Ta %</td> <td>Zr %</td> <td>Th %</td> <td>Mo %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.02</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.002</td> <td>0.004</td> <td>0.001</td> <td>0.005</td> <td>0.001</td> <td>0.003</td> <td>0.005</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Se %</td> <td>Cl %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">Grades: No Match</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Class	Date	Time	Duration	VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:16:41	60 s	Element	Ca %	S %	Pb %	Si %	K %	Al %	Fe %	Mg %	V %	Cr %	±	23.63	14.88	10.88	4.29	3.70	2.30	1.28	1.28	0.42	0.41	±	0.022	0.021	0.032	0.011	0.050	0.010	0.018	0.286	0.006	0.004	Element	Zn %	Mn %	As %	Ba %	P %	Cu %	Sr %	Ti %	Sb %	Sr %	±	0.004	0.012	0.002	0.016	0.009	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	±	0.002	0.002	0.002	0.016	0.003	0.005	0.002	0.006	0.001	0.001	Element	Hg %	cd %	Rb %	Co %	Nb %	Ni %	Ta %	Zr %	Th %	Mo %	±	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	±	0.002	0.004	0.001	0.005	0.001	0.003	0.005	0.001	0.001	0.001	Element	Se %	Cl %									±	0.00	0.00									Grades: No Match												
Name	Class	Date	Time	Duration																																																																																																																																													
VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:16:41	60 s																																																																																																																																													
Element	Ca %	S %	Pb %	Si %	K %	Al %	Fe %	Mg %	V %	Cr %																																																																																																																																							
±	23.63	14.88	10.88	4.29	3.70	2.30	1.28	1.28	0.42	0.41																																																																																																																																							
±	0.022	0.021	0.032	0.011	0.050	0.010	0.018	0.286	0.006	0.004																																																																																																																																							
Element	Zn %	Mn %	As %	Ba %	P %	Cu %	Sr %	Ti %	Sb %	Sr %																																																																																																																																							
±	0.004	0.012	0.002	0.016	0.009	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02																																																																																																																																							
±	0.002	0.002	0.002	0.016	0.003	0.005	0.002	0.006	0.001	0.001																																																																																																																																							
Element	Hg %	cd %	Rb %	Co %	Nb %	Ni %	Ta %	Zr %	Th %	Mo %																																																																																																																																							
±	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																							
±	0.002	0.004	0.001	0.005	0.001	0.003	0.005	0.001	0.001	0.001																																																																																																																																							
Element	Se %	Cl %																																																																																																																																															
±	0.00	0.00																																																																																																																																															
Grades: No Match																																																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Class</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE19</td> <td>MiningLE-FP</td> <td>01/10/2021</td> <td>13:19:05</td> <td>60 s</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ca %</td> <td>Pb %</td> <td>S %</td> <td>Si %</td> <td>K %</td> <td>Al %</td> <td>Zn %</td> <td>Pd %</td> <td>Fe %</td> <td>V %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>26.05</td> <td>11.06</td> <td>7.90</td> <td>4.19</td> <td>4.04</td> <td>3.98</td> <td>3.82</td> <td>3.12</td> <td>1.51</td> <td>0.96</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.029</td> <td>0.031</td> <td>0.019</td> <td>0.027</td> <td>0.014</td> <td>0.062</td> <td>0.018</td> <td>0.014</td> <td>0.026</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>V %</td> <td>Al %</td> <td>As %</td> <td>Ti %</td> <td>Ba %</td> <td>Mn %</td> <td>Cu %</td> <td>Hg %</td> <td>Rb %</td> <td>Sn %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.82</td> <td>0.78</td> <td>0.61</td> <td>0.14</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td>0.09</td> <td>0.08</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.010</td> <td>0.053</td> <td>0.006</td> <td>0.006</td> <td>0.059</td> <td>0.018</td> <td>0.006</td> <td>0.006</td> <td>0.002</td> <td>0.019</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Co %</td> <td>Sb %</td> <td>Ag %</td> <td>Zr %</td> <td>Th %</td> <td>Nb %</td> <td>Bi %</td> <td>Ta %</td> <td>Ni %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.010</td> <td>0.002</td> <td>0.022</td> <td>0.011</td> <td>0.002</td> <td>0.003</td> <td>0.003</td> <td>0.004</td> <td>0.010</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.011</td> <td>0.002</td> <td>0.003</td> <td>0.003</td> <td>0.004</td> <td>0.010</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Se %</td> <td>Mg %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">Grades: No Match</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Class	Date	Time	Duration	VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:19:05	60 s	Element	Ca %	Pb %	S %	Si %	K %	Al %	Zn %	Pd %	Fe %	V %	±	26.05	11.06	7.90	4.19	4.04	3.98	3.82	3.12	1.51	0.96	±	0.029	0.031	0.019	0.027	0.014	0.062	0.018	0.014	0.026	0.014	Element	V %	Al %	As %	Ti %	Ba %	Mn %	Cu %	Hg %	Rb %	Sn %	±	0.82	0.78	0.61	0.14	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08		±	0.010	0.053	0.006	0.006	0.059	0.018	0.006	0.006	0.002	0.019	Element	Co %	Sb %	Ag %	Zr %	Th %	Nb %	Bi %	Ta %	Ni %		±	0.010	0.002	0.022	0.011	0.002	0.003	0.003	0.004	0.010		±	0.002	0.002	0.002	0.011	0.002	0.003	0.003	0.004	0.010		Element	Se %	Mg %									±	0.01	0.01									Grades: No Match												
Name	Class	Date	Time	Duration																																																																																																																																													
VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:19:05	60 s																																																																																																																																													
Element	Ca %	Pb %	S %	Si %	K %	Al %	Zn %	Pd %	Fe %	V %																																																																																																																																							
±	26.05	11.06	7.90	4.19	4.04	3.98	3.82	3.12	1.51	0.96																																																																																																																																							
±	0.029	0.031	0.019	0.027	0.014	0.062	0.018	0.014	0.026	0.014																																																																																																																																							
Element	V %	Al %	As %	Ti %	Ba %	Mn %	Cu %	Hg %	Rb %	Sn %																																																																																																																																							
±	0.82	0.78	0.61	0.14	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08																																																																																																																																								
±	0.010	0.053	0.006	0.006	0.059	0.018	0.006	0.006	0.002	0.019																																																																																																																																							
Element	Co %	Sb %	Ag %	Zr %	Th %	Nb %	Bi %	Ta %	Ni %																																																																																																																																								
±	0.010	0.002	0.022	0.011	0.002	0.003	0.003	0.004	0.010																																																																																																																																								
±	0.002	0.002	0.002	0.011	0.002	0.003	0.003	0.004	0.010																																																																																																																																								
Element	Se %	Mg %																																																																																																																																															
±	0.01	0.01																																																																																																																																															
Grades: No Match																																																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Class</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE19</td> <td>MiningLE-FP</td> <td>01/10/2021</td> <td>13:20:42</td> <td>60 s</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ca %</td> <td>Pb %</td> <td>S %</td> <td>Si %</td> <td>K %</td> <td>Al %</td> <td>Mg %</td> <td>Pd %</td> <td>Fe %</td> <td>V %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>22.45</td> <td>22.16</td> <td>14.63</td> <td>5.61</td> <td>3.50</td> <td>1.74</td> <td>1.36</td> <td>1.08</td> <td>0.52</td> <td>0.51</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.021</td> <td>0.030</td> <td>0.019</td> <td>0.021</td> <td>0.010</td> <td>0.037</td> <td>0.243</td> <td>0.007</td> <td>0.011</td> <td>0.006</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ti %</td> <td>As %</td> <td>Ba %</td> <td>Cr %</td> <td>Rb %</td> <td>Hg %</td> <td>Zr %</td> <td>Bi %</td> <td>Ag %</td> <td>Mn %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.16</td> <td>0.14</td> <td>0.06</td> <td>0.05</td> <td>0.04</td> <td>0.04</td> <td>0.04</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.004</td> <td>0.002</td> <td>0.025</td> <td>0.015</td> <td>0.001</td> <td>0.004</td> <td>0.001</td> <td>0.003</td> <td>0.005</td> <td>0.009</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Zn %</td> <td>Sr %</td> <td>Cu %</td> <td>Sb %</td> <td>Ta %</td> <td>Ni %</td> <td>Se %</td> <td>Nb %</td> <td>Th %</td> <td>Cl %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.002</td> <td>0.009</td> <td>0.005</td> <td>0.003</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.002</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td colspan="11">Grades: No Match</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Class	Date	Time	Duration	VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:20:42	60 s	Element	Ca %	Pb %	S %	Si %	K %	Al %	Mg %	Pd %	Fe %	V %	±	22.45	22.16	14.63	5.61	3.50	1.74	1.36	1.08	0.52	0.51	±	0.021	0.030	0.019	0.021	0.010	0.037	0.243	0.007	0.011	0.006	Element	Ti %	As %	Ba %	Cr %	Rb %	Hg %	Zr %	Bi %	Ag %	Mn %	±	0.16	0.14	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	±	0.004	0.002	0.025	0.015	0.001	0.004	0.001	0.003	0.005	0.009	Element	Zn %	Sr %	Cu %	Sb %	Ta %	Ni %	Se %	Nb %	Th %	Cl %	±	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		±	0.002	0.001	0.002	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.002	0.004	Grades: No Match																																		
Name	Class	Date	Time	Duration																																																																																																																																													
VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:20:42	60 s																																																																																																																																													
Element	Ca %	Pb %	S %	Si %	K %	Al %	Mg %	Pd %	Fe %	V %																																																																																																																																							
±	22.45	22.16	14.63	5.61	3.50	1.74	1.36	1.08	0.52	0.51																																																																																																																																							
±	0.021	0.030	0.019	0.021	0.010	0.037	0.243	0.007	0.011	0.006																																																																																																																																							
Element	Ti %	As %	Ba %	Cr %	Rb %	Hg %	Zr %	Bi %	Ag %	Mn %																																																																																																																																							
±	0.16	0.14	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03																																																																																																																																							
±	0.004	0.002	0.025	0.015	0.001	0.004	0.001	0.003	0.005	0.009																																																																																																																																							
Element	Zn %	Sr %	Cu %	Sb %	Ta %	Ni %	Se %	Nb %	Th %	Cl %																																																																																																																																							
±	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																								
±	0.002	0.001	0.002	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.002	0.004																																																																																																																																							
Grades: No Match																																																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Class</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE19</td> <td>MiningLE-FP</td> <td>01/10/2021</td> <td>13:23:03</td> <td>60 s</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Pb %</td> <td>Ca %</td> <td>S %</td> <td>Si %</td> <td>K %</td> <td>Al %</td> <td>Pd %</td> <td>Fe %</td> <td>Mg %</td> <td>V %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.036</td> <td>0.018</td> <td>0.015</td> <td>0.021</td> <td>0.009</td> <td>0.033</td> <td>0.008</td> <td>0.012</td> <td>0.195</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.005</td> <td>0.033</td> <td>0.004</td> <td>0.015</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.004</td> <td>0.011</td> <td>0.001</td> <td>0.009</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ti %</td> <td>Ba %</td> <td>Hg %</td> <td>Cr %</td> <td>Zr %</td> <td>Rb %</td> <td>Bi %</td> <td>Sb %</td> <td>Se %</td> <td>Mn %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.20</td> <td>0.19</td> <td>0.07</td> <td>0.06</td> <td>0.06</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.005</td> <td>0.033</td> <td>0.004</td> <td>0.015</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.004</td> <td>0.011</td> <td>0.001</td> <td>0.009</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ag %</td> <td>Cu %</td> <td>Zn %</td> <td>Th %</td> <td>Ni %</td> <td>Ta %</td> <td>Se %</td> <td>Nb %</td> <td>Mo %</td> <td>P %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.006</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.002</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Cl %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">Grades: No Match</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Class	Date	Time	Duration	VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:23:03	60 s	Element	Pb %	Ca %	S %	Si %	K %	Al %	Pd %	Fe %	Mg %	V %	±	0.036	0.018	0.015	0.021	0.009	0.033	0.008	0.012	0.195	0.005	±	0.005	0.033	0.004	0.015	0.002	0.002	0.004	0.011	0.001	0.009	Element	Ti %	Ba %	Hg %	Cr %	Zr %	Rb %	Bi %	Sb %	Se %	Mn %	±	0.20	0.19	0.07	0.06	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	±	0.005	0.033	0.004	0.015	0.002	0.002	0.004	0.011	0.001	0.009	Element	Ag %	Cu %	Zn %	Th %	Ni %	Ta %	Se %	Nb %	Mo %	P %	±	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	±	0.006	0.002	0.002	0.002	0.001	0.005	0.002	0.001	0.002	0.000	Element	Cl %										±	0.00										Grades: No Match												
Name	Class	Date	Time	Duration																																																																																																																																													
VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:23:03	60 s																																																																																																																																													
Element	Pb %	Ca %	S %	Si %	K %	Al %	Pd %	Fe %	Mg %	V %																																																																																																																																							
±	0.036	0.018	0.015	0.021	0.009	0.033	0.008	0.012	0.195	0.005																																																																																																																																							
±	0.005	0.033	0.004	0.015	0.002	0.002	0.004	0.011	0.001	0.009																																																																																																																																							
Element	Ti %	Ba %	Hg %	Cr %	Zr %	Rb %	Bi %	Sb %	Se %	Mn %																																																																																																																																							
±	0.20	0.19	0.07	0.06	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02																																																																																																																																							
±	0.005	0.033	0.004	0.015	0.002	0.002	0.004	0.011	0.001	0.009																																																																																																																																							
Element	Ag %	Cu %	Zn %	Th %	Ni %	Ta %	Se %	Nb %	Mo %	P %																																																																																																																																							
±	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00																																																																																																																																							
±	0.006	0.002	0.002	0.002	0.001	0.005	0.002	0.001	0.002	0.000																																																																																																																																							
Element	Cl %																																																																																																																																																
±	0.00																																																																																																																																																
Grades: No Match																																																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Class</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VE19</td> <td>MiningLE-FP</td> <td>01/10/2021</td> <td>13:26:17</td> <td>44 s</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>S %</td> <td>Ca %</td> <td>Pb %</td> <td>Si %</td> <td>K %</td> <td>Al %</td> <td>Mg %</td> <td>Fe %</td> <td>V %</td> <td>Ti %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>22.96</td> <td>20.03</td> <td>12.82</td> <td>3.9</td> <td>3.02</td> <td>2.43</td> <td>1.40</td> <td>1.09</td> <td>0.27</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.029</td> <td>0.024</td> <td>0.027</td> <td>0.029</td> <td>0.012</td> <td>0.047</td> <td>0.276</td> <td>0.018</td> <td>0.006</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Ba %</td> <td>Cr %</td> <td>Mn %</td> <td>Sb %</td> <td>Zn %</td> <td>Hg %</td> <td>Zr %</td> <td>Rb %</td> <td>Sr %</td> <td>Cu %</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.08</td> <td>0.04</td> <td>0.04</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.024</td> <td>0.018</td> <td>0.010</td> <td>0.009</td> <td>0.002</td> <td>0.004</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.003</td> </tr> <tr> <td>Element</td> <td>Th %</td> <td>Ta %</td> <td>Ni %</td> <td>Bi %</td> <td>Nb %</td> <td>Mo %</td> <td>P %</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>±</td> <td>0.002</td> <td>0.005</td> <td>0.003</td> <td>0.003</td> <td>0.001</td> <td>0.002</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">Grades: No Match</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Class	Date	Time	Duration	VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:26:17	44 s	Element	S %	Ca %	Pb %	Si %	K %	Al %	Mg %	Fe %	V %	Ti %	±	22.96	20.03	12.82	3.9	3.02	2.43	1.40	1.09	0.27	0.09	±	0.029	0.024	0.027	0.029	0.012	0.047	0.276	0.018	0.006	0.004	Element	Ba %	Cr %	Mn %	Sb %	Zn %	Hg %	Zr %	Rb %	Sr %	Cu %	±	0.08	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	±	0.024	0.018	0.010	0.009	0.002	0.004	0.001	0.001	0.001	0.003	Element	Th %	Ta %	Ni %	Bi %	Nb %	Mo %	P %				±	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00				±	0.002	0.005	0.003	0.003	0.001	0.002	0.000				Grades: No Match																																		
Name	Class	Date	Time	Duration																																																																																																																																													
VE19	MiningLE-FP	01/10/2021	13:26:17	44 s																																																																																																																																													
Element	S %	Ca %	Pb %	Si %	K %	Al %	Mg %	Fe %	V %	Ti %																																																																																																																																							
±	22.96	20.03	12.82	3.9	3.02	2.43	1.40	1.09	0.27	0.09																																																																																																																																							
±	0.029	0.024	0.027	0.029	0.012	0.047	0.276	0.018	0.006	0.004																																																																																																																																							
Element	Ba %	Cr %	Mn %	Sb %	Zn %	Hg %	Zr %	Rb %	Sr %	Cu %																																																																																																																																							
±	0.08	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02																																																																																																																																							
±	0.024	0.018	0.010	0.009	0.002	0.004	0.001	0.001	0.001	0.003																																																																																																																																							
Element	Th %	Ta %	Ni %	Bi %	Nb %	Mo %	P %																																																																																																																																										
±	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																										
±	0.002	0.005	0.003	0.003	0.001	0.002	0.000																																																																																																																																										
Grades: No Match																																																																																																																																																	

Ankara Vakıf Eserleri Müzesi, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü
Mevcut Koruma Durumu ve Önerileri

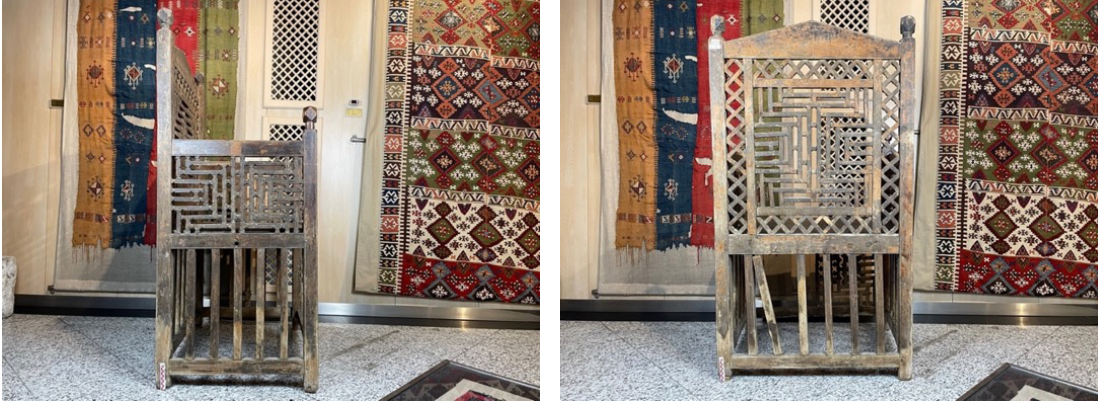
Tüm örneklerde kalsiyum (Ca) ve sülfat oranlarının belirgin şekilde yüksek olması, alçı kullanımına işaret etmektedir. Silisyum (Si), alüminyum (Al), potasyum (K), demir (Fe) ve magnezyum (Mg) ise kil minerallerine ait elementlerdir. Alınan örneklerde bu elementlerin bulunması, kirlilik veya toprak kökenli boyar maddelerin varlığı olarak yorumlanmaktadır. 6 numaralı örnekte, kurşun (Pb), arsenik (As), kalay (Sn) ve bakır (Cu) tespit edilmiş olup, bu elementlerin geçmiş dönemlerde rengin parlaklığını artırmak amacıyla kullanılan malzemelerden kaynaklandığı bilinmektedir. Özellikle, yeşil rengin parlaklığını artırmak için kullanıldığı düşünülmektedir. Diğer örneklerden farklı olarak, 6 numaralı örnekte cıvaya (Hg) rastlanmış ve bu durum, kırmızı rengin varlığına işaret etmektedir. Ayrıca 1 No.'lu örnekte kromatik bir asit olan potasyum (K) anlamlı ölçüde yüksektir. Bu durum potasyum içerikli bir malzemenin eser yüzeyinde bulunduğunun göstergesidir.

Kalsiyum ve sülfat elementlerinin yüksek oranları, alçı kullanımının önemli bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir. Alçı, mimaride ve sanat eserlerinde yaygın olarak kullanılan bir malzemedir ve bu bulgu, eserlerin tarihsel ve yapısal özelliklerini anlamak açısından önem taşır. Kil mineralleri olan silisyum, alüminyum, potasyum, demir ve magnezyum gibi elementlerin bulunması, bu örneklerin kil mineralleri açısından zengin olduğunu göstermektedir. Kil, tarihi eserlerin yapımında sıkça kullanılan bir malzeme olup, bu elementlerin varlığı, yapım süreçlerini ve kullanılan malzemeleri anlamada kritik öneme sahiptir. Elde edilen örneklerde potansiyel olarak kirlilik veya toprak kökenli boyar maddelerin bulunduğunu göstermektedir. Bu durum, eserlerin bulunduğu çevresel koşulların ve insan etkilerinin de bir göstergesi olabilir. 6 numaralı örnekte kurşun, arsenik, kalay ve bakır gibi ağır metallerin bulunması, bu elementlerin geçmişte estetik amaçlarla kullanıldığını ortaya koymaktadır. Bu, özellikle sanat eserlerinin tarihsel kullanımları hakkında bilgi verirken, aynı zamanda sağlık ve çevresel riskler açısından da dikkate alınması gereken bir durumdur. Cıvanın bulunması, kırmızı rengin varlığına işaret etmektedir. Bu, tarih boyunca renklerin nasıl elde edildiği ve hangi malzemelerin kullanıldığına dair bilgi sağlar. 1 numaralı örnekteki potasyumun yüksek seviyeleri, kromatik bir asit olduğunu belirtmektedir. Bu, eserlerin pigmentasyonunda kullanılan belirli bileşiklerin ve malzemelerin belirlenmesine yardımcı olabilir.

2. Süsleme Özellikleri

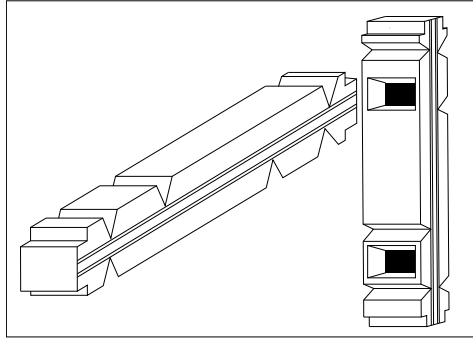
Şeyh Bahşi (Balıklı) Mescidi vaaz kürsüsü, yapım tekniği olarak çıtalarla oluşturulmuş kafes tekniği ve zıvana-kiniş yöntemini kullanmaktadır. Bu teknik, gerçek künde-kâri tekniğine benzer bir şekilde, ahşap kirişlerin (omurga çıtaları) geçmeli olarak birleştirilmesiyle elde edilen üçgen, kare, yıldız gibi geometrik formların oluşturulmasını sağlar. Daha sonra, dış kilitleme çerçevesi ile yapı kararlılık kazanır. Diğer bir ifadeyle, hakiki künde-kâri ve taklit künde-kâri tekniklerine ek olarak, bu yöntem "Kafes Künde-kâri Tekniği" olarak tanımlanmaktadır (Söğütü, 2021, s. 163), (Resim 2).





Resim 2. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, tüm yönlerden görünüş.

Kürsünün ayak kısmında, taşıyıcı sistem işlevi gören 6 x 6 cm boyutunda dört adet direk bulunmaktadır. Ayakların, korkuluk kısmının bitiminden sonra yerden yüksekliği 6 cm'dir. Direklerin ön sağ kısmı 107 cm, ön sol kısmı ise 105 cm yüksekliğindedir. Direklerin üst kısımları, 10 cm çapında poligonal topuzlarla sonlandırılmış olup, bu topuzlar kenar birleşimlerinden üçgen formunda pahlanmışır. Kürsü gövdesinin ön kısmında, 74 x 44 cm boyutlarında dikdörtgen planlı bir alan yer almakta; bu alanda sağ taraf tamamen tahrip olmuşken, sol kısımda 13 düşey ve 18 yatay zivana-kiniş geçme tekniği ile yapılmış bir süsleme alanı bulunmaktadır (Şekil 1). Bu alanların düşey parçalarının yüzeyleri dikey, yatay parçalarının yüzeyleri ise yatay olarak düzenlenmiş ve iki sıra halinde yivlendirilerek hareketlilik sağlanmıştır. Her parçanın yüzeyinde farklı sayıda, simetrik ve asimetrik olarak yerleştirilmiş üçgen oymalar bulunmaktadır. Gövde kısmının sağ ve sol yanlarında 44 cm uzunluğunda beş adet ahşap parmaklık yer almakta; arka kısımda ise üst bağlantısı kopmuş bir adet parmaklık bulunmaktadır. Bu parmaklıkların üst kısımları, sağ ve solda dikey doğrultuda yivlendirilerek hareketliliği artırılmıştır.



Şekil 1. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü gövde kısmı zivana-kiniş geçme tekniği.

Kürsünün Kürsünün korkuluk kısmı, eseri yanlarda ve arkada olmak üzere üç yönde çerçevelemektedir. Korkulukta, zivana-kiniş yöntemiyle oluşturulmuş bir süsleme kompozisyonu bulunmaktadır. Arka kısım, sağ ve solda taşıyıcı ayaklar ile altta sedir ve üstte üçgen alınlıkla 74 x 93,5 cm boyutunda sınırlandırılmıştır; bu alan iç içe geçmiş iki dörtgen görünümündedir. Dıştaki büyük boyuna dikdörtgen alanda, 2 cm yüksekliğinde ve 2 cm genişliğinde çitalarla yapılmış 109 parçadan oluşan bir zivana-kiniş tekniğiyle hazırlanmış çapraz kompozisyon yer almaktadır. Ayrıca, ekseninde 57,5 x 57,5 x 4 cm boyutlarında, 28 yatay ve 29 düşey parçadan oluşan ikinci bir çerçeve ile aynı teknikte yapılmış bir süsleme alanı bulunmaktadır. Arka korkulukta süsleme alanının küçültülmüş versiyonu, sağ ve sol korkuluklarda da kullanılmıştır. Bu korkuluklarda, 74 x 32 cm boyutlarında dikdörtgen biçiminde, ekseninde sağ ve solda ayna

görünümünde simetrik bezemeli bir kompozisyon mevcuttur. Bu alanlarda toplam 22 yatay ve 22 düşey parça bulunmaktadır. Arka ve yan korkuluk alanlarının dikey parçalarının yüzeyleri dikey yönde, yatay parçalarının yüzeyleri ise yatay yönde ve iki sıra halinde yivlendirilerek hareketlilik sağlanmıştır.

Oturma yeri (seki/sedir) kısmı, lambalı birleştirme tekniğiyle 74 x 66 cm boyutlarında dört parça düz ahşap tabakadan oluşmakta olup, süslemesizdir.

3. Mevcut Durum

Şeyh Bahşi (Balıklı) Mescidi vaaz kürsüsünün koruma sorunlarının tespiti ve önerilerinin oluşturulması sürecinde, müze ortamında farklı türde malzemelerle sergilenme koşulları dikkate alınarak detaylı bir inceleme gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, eserin mevcut durumunun belgelenmesi amacıyla fotoğraf ve fotogrametrik çekimler yapılmıştır. Bozulma durumlarının detaylı bir şekilde belirlenmesi için optik mikroskop görüntüleri alınmış ve boya ile vernik tabakalarının analizi için p-XRF yöntemi kullanılmıştır. Tespit edilen bozulmalar, fotoğraflama, optik mikroskop görüntüleri ve analiz sonuçları doğrultusunda oluşturulan lejantlar ile belgelenmiştir. Bozulmalar, optik mikroskop görüntülerinin yanı sıra Canon 250D dijital fotoğraf makinesi ve 18-55 mm DC III objektifi ile fotoğraflanarak kayıt altına alınmıştır.

3.1 Malzeme seçimi, yapım ve üretim sorunları

3.1.1. Budak

Eserin yapımında *budaklı ahşap* malzeme kullanılmıştır. Budak, ahşabın mekanik özellikleri üzerinde doğrudan etkiye sahip olup, daha yoğun ve reçineli bir yapı sergilemekte ve çevresindeki odunlara göre daha fazla daralma özelliği göstermektedir (Perker, 2012, s. 47). Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü'nde, budaklı ahşabın kuruma süreci sonucunda çatlamalara neden olduğu gözlemlenmiştir. Eserin yüzeyinde, budağın ahşap yüzeyinden ayrılması sonucu oluşan ve denge problemi yaratabilecek parçalar bulunmaktadır (Resim 3). Budaklı ahşap kullanımında karşılaşılan bir diğer problem ise, budaklı kısım ile diğer ahşap bölümleri arasındaki renk farkıdır. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü'ndeki budaklı kısımlar ile diğer kısımlar arasında belirgin renk farklılıkları tespit edilmiştir.



Resim 3. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, budaklı ahşap kullanım hasarı örneği. (a) Fotoğraf makinesi çekimi b) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü b) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

3.2. Yapısal bozulmalar

3.2.1. Kırılma ve parça kayıpları

Eserin gövde ve korkuluk kısımlarında parça kaybı gözlemlenmektedir. Bu parça kayıpları, eserin genel süsleme kompozisyonunu bozarak estetik açıdan sorun oluşturmakta ve ayrıca yapısal bozulmalara yol açmaktadır. Parça kaybı olan bölgelerde yüzeysel kir ve toz birikintileri de meydana gelmiştir (Resim 6).



Resim 4. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, gövde ön kısmı parça kaybı örnekleri.

Korkuluk kısımlarında kısmi tahribatlar gözlemlenmekle birlikte, bu kayıplar genel süsleme kompozisyonunu bozacak nitelikte değildir. Parça kaybı yaşanan bölgelerde zamanla kir ve toz tabakaları birikmiştir. Bu tabakalara, eserin zivana-kiniş teknikli geçme yerlerinde meydana gelen tahribatların müdahale edilmesi gereklidir; bu müdahale yalnızca estetik açıdan değil, aynı zamanda eserin statik dengesini etkilemesi bakımından da önem taşımaktadır. Eserin statik dengesini etkilemeyen ancak estetik birliği sağlayan bazı bölümlerde de parça kayıpları bulunmaktadır. Bu sorun, eserin poligonol topuz kısımlarında belirgin bir şekilde görülmektedir (Resim 5). Denge problemi yaratan ve zivana-kiniş tekniğindeki geçme parçalarının mevcut yerlerinin değişikliğine neden olan kayıplar tespit edilmiştir. Bu sorunlar, eserin ayak kısımlarında gözlemlenmiştir (Resim 5).



Resim 5. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, ayak kısmındaki parça kaybı örnekleri.

Süsleme kompozisyonundaki simetrik olmayan parça kayıpları oldukça belirgin bir şekilde gözlemlenebilmektedir. Buna karşılık, simetrik kayıplar, yani kompozisyonun her iki tarafında aynı yer, yön, boyut ve süsleme unsurlarını barındıran parçalardaki kayıplar, zivana-kiniş geçiş yuvalarındaki boşluklar dikkate alınarak tespit edilmiş ve belgelenmiştir (Resim 6).



Resim 6. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü zivana-kiniş kısmı parça kaybı örnekleri.

3.2.2. Çatlak ve yarıma

Çürümeye yol açan iki ana mantar türü, kahverengi çürüklük ve beyaz çürüklüktür. Kahverengi çürüme, selülozu tüketerek ahşaba kahverengi bir renk bırakır ve lif yönü boyunca ilerler. Beyaz çürüklük ise hem selülozu hem de lignini tüketerek ahşabın rengini kaybetmesine ve damar boyunca çatlmasına neden olmaktadır (NPS, Appendix N, s. 7-8). Eserin yüzeyinde tespit edilen derin çatlaklar, bazı bölgelerde

yoğunlaşarak parça kayıplarına yol açmıştır. Bu kayıplar, statik dengeyi sağlayan ve ayakları oluşturan direklerde belirgin bir şekilde gözlemlenmektedir (Resim 7). Tespit edilen sorunlar, birleşim yerlerine yakın bölgelerde ve gerilmelere maruz kalan kısımlarda çatlama ve ayrılmalara yol açmıştır.



Resim 7. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü çatlak ve ayrılma örneği. (a) Fotoğraf makinesi çekimi b) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü b) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

3.2.3. Birleşim yerlerinden ayrılma, gevşeme, oynama

Eserin ayak, gövde, sedir ve korkuluk gibi kısımlarında, bağlantı noktalarında zivana-kiniş tekniğiyle yapılmış süslemeli kısımların büyük çoğunluğunda yoğun bir gevşeme problemi gözlemlenmiştir. Bu gevşeme, eserde parça kayıpları ve kırılmaların artmasına da neden olmuştur. Gevşeme, uygun olmayan taşıma, depolama ve sergileme koşullarından kaynaklanabileceği gibi, ahşabın doğal çalışma süreçlerinden de meydana gelmiş olabilir. Ayrıca, bu gevşemelerin neden olabileceği sorunlara karşı bazı niteliksiz müdahalelerin yapıldığı tespit edilmiştir. Bu müdahaleler arasında kağıt ve ahşap kullanımı ile uygun nitelik ve boyutta olmayan metal çivilerin kullanımı yer almaktadır (Resim 8).



Resim 8. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, gevşeme örnekleri.

3.2.4. Gönye bozulumu/eksen kayması

Eserdeki yapısal değişimler, geleneksel yöntemlere ek olarak fotogrametri tekniği ile de belgelenmiştir (Resim 9). Fotogrametri, nesnelerin ve yapıların üç boyutlu modellerinin oluşturulmasında kullanılan etkili bir yöntemdir ve bu sayede eser üzerindeki deformasyonlar ve bozulmalar detaylı bir şekilde analiz edilebilmektedir. Bu teknik, yüksek çözünürlüklü görüntüler elde edilmesini sağlayarak, inceleme yapılan alanın boyutlarının ve oranlarının doğru bir şekilde kaydedilmesine olanak tanır. Ayrıca, fotogrametrik veriler, eserin korunması ve restorasyonu için gerekli olan bilgilerin sağlanmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, yapılan analizler, müdahale gerektiren bölgelerin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir.

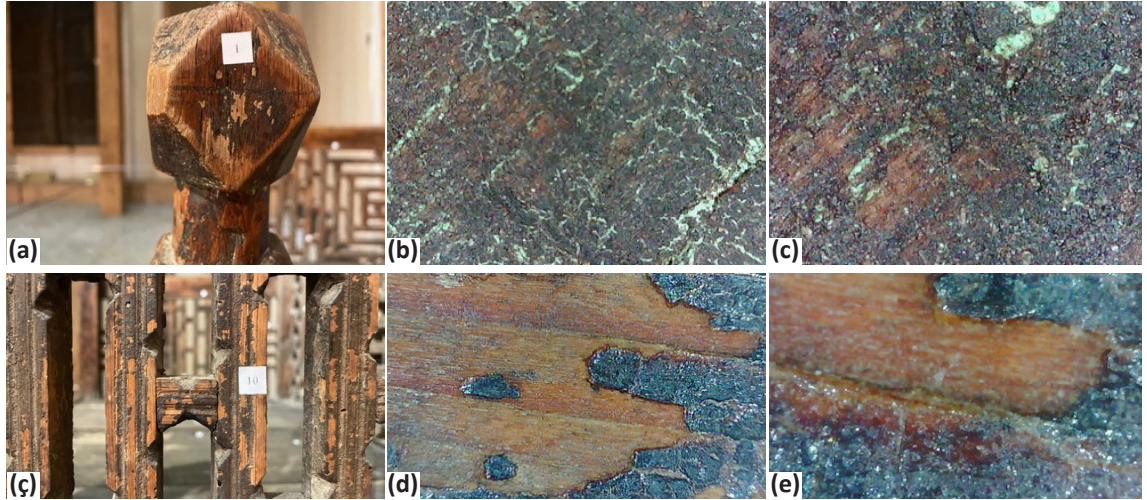


Resim 9. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, gönye bozunumu.

3.3. Yüzey bozulmaları

3.1.1. Koruyucu katman sorunu: tabakalaşma/ayrışma

Eserin yüzeyindeki tabakalaşma ve yüzeyden ayrılmalar, DinoLite AM2111 marka optik mikroskop kullanılarak toplam 126 farklı noktadan %50 ve %200 büyütme ile incelenmiştir. Bu inceleme sürecinde, iki farklı büyütme seviyesinde toplam 252 adet detaylı görüntü elde edilmiştir (Resim 10). Elde edilen veriler doğrultusunda, eser yüzeyinde yoğun tabakalaşma ve yüzeyden ayrılmalara bağlı olarak çeşitli bozulmalar gözlemlenmiştir. Bu bulgular, eserin yapısal bütünlüğü üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla, tespit edilen bozulmaların giderilmesi ve eserin korunması için gerekli önlemlerin alınması önem arz etmektedir.

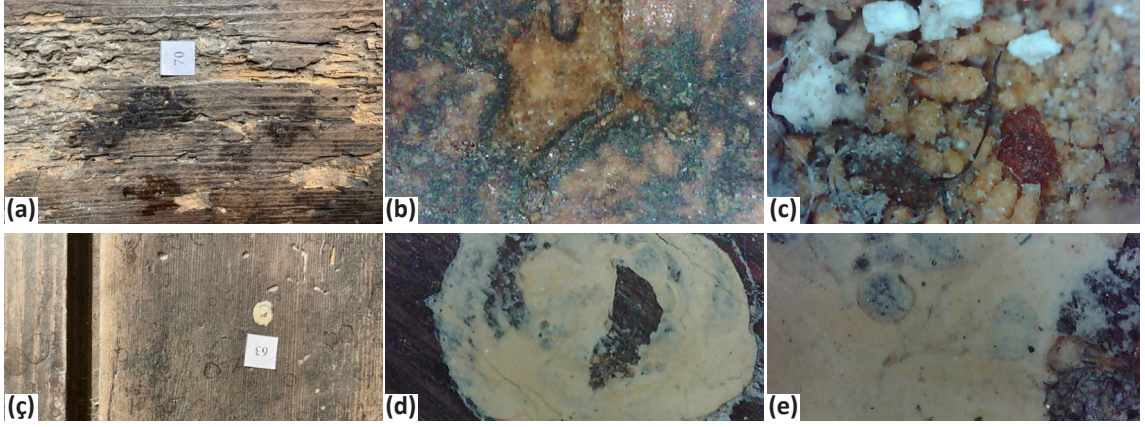


Resim 10. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü tabakalaşma ve yüzeyden ayrılma detay görüntüleri. (a, d) Fotoğraf makinesi çekimi (b, e) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c, f) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

İncelemeler, optik mikroskop görüntüleri kullanılarak yapılmış ve bu süreçte yüzeyde gözlemlenen tabakalaşma ve ayrışmanın önemli bir kısmının, geçmiş dönemlerde kullanılan boya ve koruyucu tabakalardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, bu tabakaların üzerinde biriken yüzey kir ve tozlarının da olduğu görülmüştür. Müze koleksiyonlarındaki ahşap eserlerde meydana gelen fiziksel hasarların, genellikle uygunsuz taşıma ve bakım sorunları ile kötü saklama ve sergileme koşullarından kaynaklandığı bilinmektedir. Ayrıca, eserlerin korunması için yapılan uygun olmayan ve niteliksiz onarımlar, özellikle

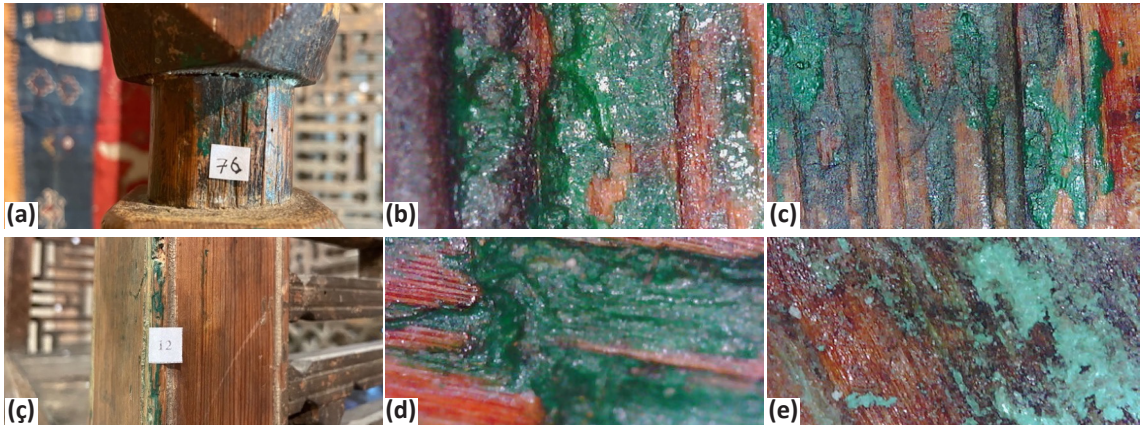
Ankara Vakıf Eserleri Müzesi, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü
Mevcut Koruma Durumu ve Önerileri

ağşap eserlerde hasarın yaygın sebeplerinden biri olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, ağşap eserlerin korunması amacıyla hem doğru bakım tekniklerinin benimsenmesi hem de kaliteli onarım malzemelerinin kullanılması büyük önem taşımaktadır (NPS, Appendix N, s. 6).



Resim 11. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü sedir kısmında tabakalaşma ve yüzeyden ayrılma detay görüntüleri. (a, d) Fotoğraf makinesi çekimi (b, e) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c, f) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

Eserin sedir, ayak ve korkuluk kısımlarında yoğun ayrışma, diğer bölgelerinde ise beyaz tabakalaşma gözlemlenmiştir (Resim 11). Sorunların, onarımlarda kullanılan malzemelerden kaynaklandığı öne sürülebilir. Eser müzeye getirildiğinde yeşil boya ile kaplıydı ve yüzeyi niteliksiz uygulamalarla kimyasal ve mekanik yöntemlerle temizlendi. Fotoğraf ve optik mikroskop incelemeleri, eser yüzeyinde renk değişimleri ve kirliliğe neden olan, taşıyıcı ağşaba kısmen sabit ama genel olarak yüzeyden ayrılan lokal boyalı kalıntılar bulunduğunu göstermektedir. Ayrılmalar, müze ortamındaki sıcaklık, nem ve ışık dengesizliğinden kaynaklanabilir. Ayrıca, ağşap malzemenin nem alma ve verme özellikleriyle etkileşimi de bu değişimlere yol açabilir. Bu durum, eserin uzun vadeli korunmasını tehlikeye atan bir faktördür. Uygun korunma yöntemlerinin belirlenmesi, eserlerin fiziksel bütünlüğünün korunmasında kritik bir rol oynamaktadır. (NPS, Appendix N, s. 21), (Resim 12).



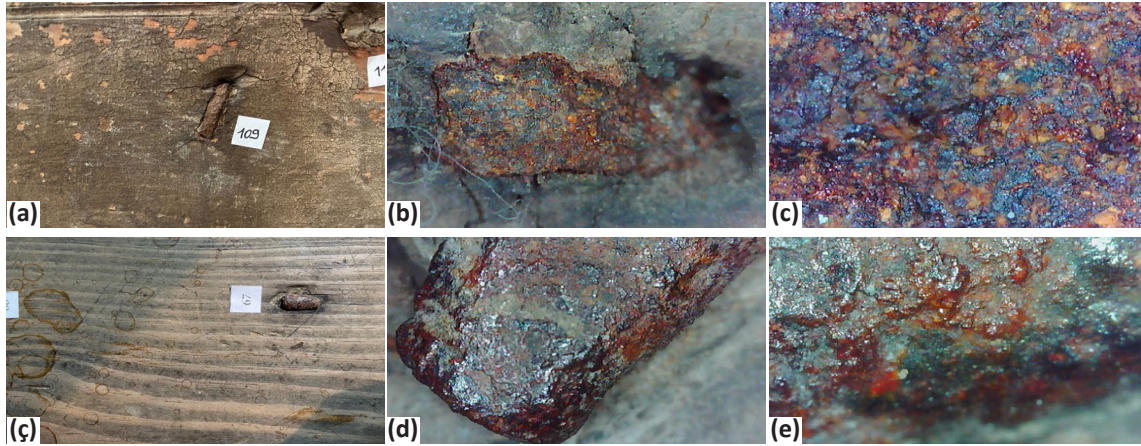
Resim 12. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, tabakalaşma ve yüzeyden ayrılma örnekleri (Yeşil boya tabakası). (a, d) Fotoğraf makinesi çekimi (b, e) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c, f) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

Dalgalandan bağıl nem, yüksek düzeyde ışığa maruz kalma sonucunda koruyucu cilaların kararsız hale gelmesine neden olmakta ve bu durum eserimizin yüzeyinde bulunan boya ve cila kalıntılarında gözlemlenmektedir. Bu sorunların, müze ortamında ahşap eserlerin birlikte sergilendiği diğer organik (halı, kilim) ve inorganik (metal eşyalar) eserlerin bir arada bulunmasından kaynaklandığı, tabakalaşma ve ayrışmaların ahşabın özellikle hidroskopik (su nem emici) özelliği ile ilgili olduğu anlaşılmaktadır (Yılmaz ve Yanar, 2022, s. 201; Kocaeli ve Eskici, 2017, s. 56).

3.3.2. Korozyon

Eserin yüzeyinde bağlantı elemanı olarak metal çivilerin kullanıldığı belgelenmiştir; bu çiviler yüksek bağıl nem koşullarında paslanabilen demirden üretilmiştir. Kullanılan metal elemanlar, korozyona bağlı olarak eser yüzeyinin estetik görünümüne ve yapısına zarar vermiştir. Ahşap ve metal arasındaki temas noktalarında ahşabın rengi bozulmuştur. Metal kullanılan bölümlerde yapılan incelemeler, demir esaslı olduğunu gösteren kırmızı veya kırmızı-turuncu renk değişimlerinin, aktif korozyonun bir göstergesi olan pas oluşumlarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu durumda, korozyon durdurulmadığı takdirde, metalin bozulmasının yanı sıra alttaki ahşabın da lekelenmesine yol açacağı anlaşılmaktadır (Resim 13).

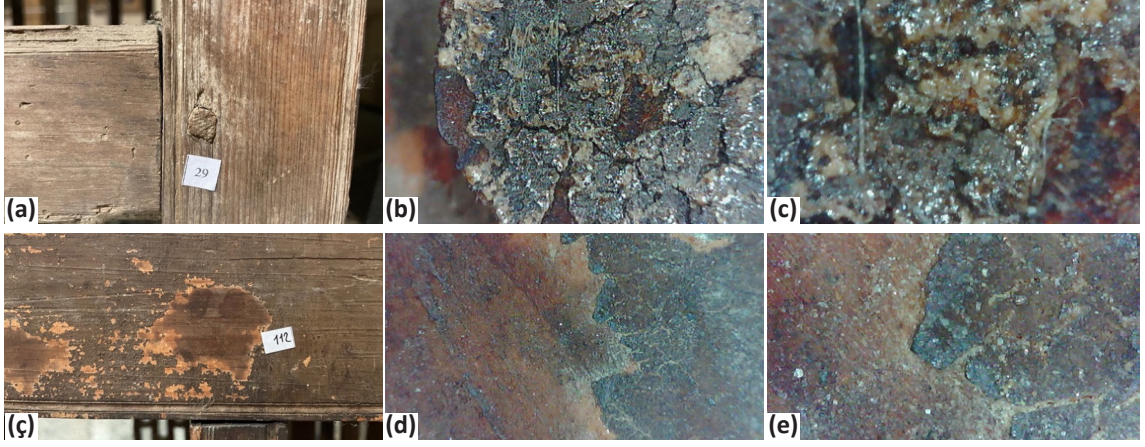
Eser üzerinde bulunan metal malzemenin, korozyonun ilerlemesine karşı koruyucu bir uygulama ile muhafaza edilmesi gerekmektedir. Ancak, değişken nem seviyelerine maruz kalan organik ve inorganik malzemelerin birlikte kullanıldığı kompozit eserlerde bu koruyucu uygulama yetersiz kalmaktadır.



Resim 13. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, korozyon örnekleri. (a, d) Fotoğraf makinesi çekimi (b, e) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c, f) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

3.3.3. Renk değişimleri

Eser yüzeyinde birden fazla alanda, küçük boyutlu veya yüzeyi tamamen kaplayan renk değişimleri gözlemlenmektedir. Bu sorunlar, onarımlar sırasında yüzeyde kullanılan kimyasallardan kaynaklanabileceği gibi, UV ışınlarının neden olduğu koyulaşmalardan da kaynaklanabilir. Renk değişimlerinin en belirgin şekli, yüzeydeki koruyucu tabakanın sıcaklık veya radyasyon (UV, görünür ışık, IR) etkisiyle bozulmasıyla meydana gelmiştir. Bu bozulmanın optik mikroskop altında incelendiğinde, lif yönü boyunca uzanan koyulaşma biçiminde olduğu tespit edilmiştir. (Resim 14).



Resim 14. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü renk değişimi renk değişimi örnekleri. (a, d) Fotoğraf makinesi çekimi (b, e) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c, f) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

3.3.4. Yüze birikintileri, toz ve kir / lekelenme

Eserin yüzeyinde şekil bozuklukları oluşturan birikintiler, önceki müdahalelerde kullanılan boya ve koruyucu malzeme ile bu tabakaların raspa işlemi sonrasında geriye kalan kalıntılardan oluşmaktadır. Ahşabın yüzeyindeki çatlaklar, böcek uçuş delikleri ve zivana-kiniş geçme tekniğindeki eksik parçalardan kaynaklanan boşluklar, özellikle çevresel kir ve tozun toplandığı alanlar olarak gözlemlenmiştir (Resim 15).



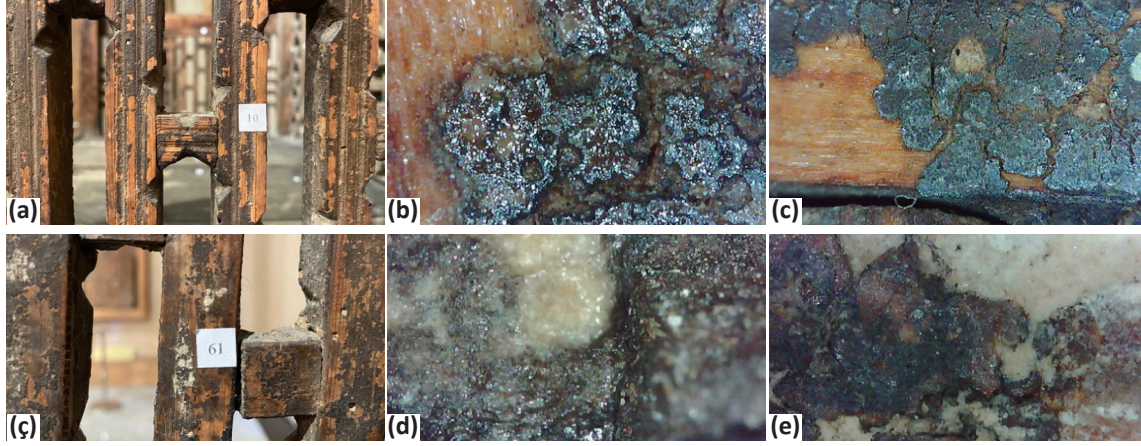
Resim 15. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, yüze birikinti ve kir örnekleri.

Eserin oturma/sedir yüzeyinde, yükseklik oluşturacak şekilde maddelerin yüzeye dökülmesi veya damlaması sonucu meydana gelen lekelenmeler bulunmaktadır (Resim 16). Müze ortamında, yüzeyde birikime neden olan kirlilik hem fiziksel hem de kimyasal bozulmalara yol açabilmektedir. Ayrıca, bağıl nem ve sıcaklıktaki dalgalanmalar, yüzeydeki kir ve birikintilerin artışında önemli bir rol oynamaktadır. Bu durum, maddelerin yüzeye daha fazla yapışmasını ve orada kalma süresinin uzamasını da artırmaktadır.



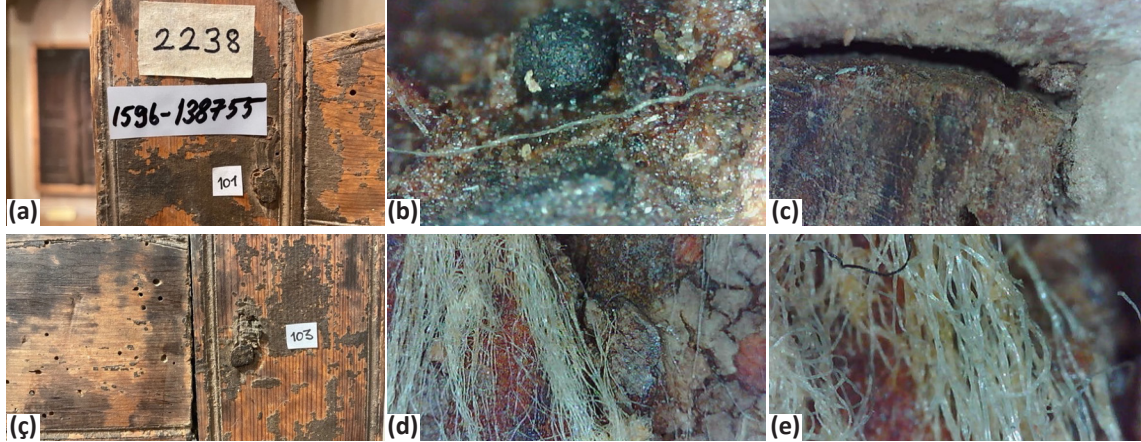
Resim 16. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü yüzey lekelenme örnekleri. (a) Fotoğraf makinesi çekimi (b) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

Ahşap yüzeyde renk farklılıkları yaratan birikintiler, önceki koruma işlemlerinde veya son dönemde gerçekleştirilen temizlik uygulamalarında yüzeye aktarılmış olabilir. Özellikle dikkat çeken bu birikinti örnekleri, eserin neredeyse tamamında görülmekte olup, boyutları ve uygulanış biçimleri, koruma işlemlerinden kaynaklanan kalıntılar olduklarını düşündürmektedir (Resim 17).



Resim 17. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü geçmiş dönem uygulanan yüzey işlemi sonrası kalan birikinti örnekleri. (a, d) Fotoğraf makinesi çekimi (b, e) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c, f) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

Yüzeysel birikimlerin yoğun olarak gözlemlendiği diğer bir alan, birleştirme işlemleri için kullanılan ahşap ve metal çivilerin bulunduğu bölümlerdir. Bu kısımlar, eser yüzeyinden yüksek veya alçak seviyede olmaları nedeniyle birikimin artmasına yol açmıştır. Ayrıca, bu bölümlerin çevresinde ahşabın doğal hareketleri sonucu oluşan çatlaklar ve ayrılmalar, birikim için uygun ortam koşulları oluşturmuştur (Resim 18).



Resim 18. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, birleşim elemanları yüzey birikinti örnekleri. (a, d) Fotoğraf makinesi çekimi (b, e) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c, f) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

Eserde ahşap ve metal çivilerin bulunduğu kısımlarda, kir ve tozların yanı sıra lifli kalıntılar da tespit edilmiştir. Bu kalıntıların, temizlik ve bakım çalışmaları sırasında kullanılan tekstil malzemeleri veya pamuklu çubukların atıklarından kaynaklandığı söylenebilir. Yüzeysel birikim, özellikle gevşemiş zivana-kiniş tekniğiyle birleştirilmiş parçaların birleşim yerlerinde, eksik parçaların bulunduğu kısımlarda ve bu teknikle süslenmiş üçgen oymaların yer aldığı alanlarda, ayrıca topuz parçalarının direklerle birleştiği kısımlarda yoğunlaşan bir problem olarak gözlemlenmiştir (Resim 19).

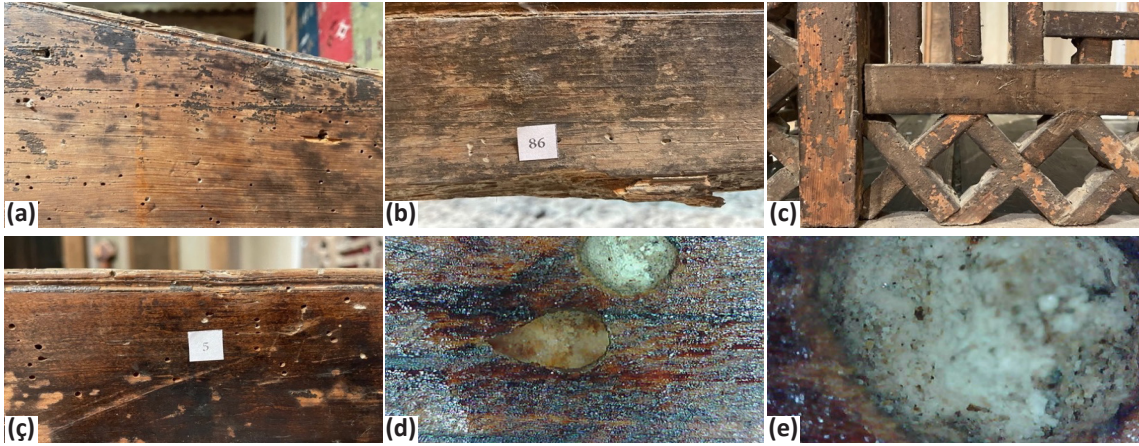


Resim 19. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü zivana-kiniş kısımları yüzeyel toz ve kir birikinti örnekleri.

3.4. Biyolojik bozulmalar

3.4.1. Böceklenme, böcek uçuş delikleri, koflaşma

Organik bir malzeme olan ahşap, böcekler için besleyici bir kaynak oluşturmaktadır. Eser yüzeyinde oldukça fazla sayıda böcek uçuş deliğine rastlanması, eserin biyolojik bir saldırıya maruz kaldığını göstermektedir (Resim 20). Ancak uçuş deliklerinin çevresinde herhangi bir talaş veya döküntü bulunmamaktadır. Bu durum, aktif bir böcek istilasının olup olmadığını veya rutin temizlik nedeniyle izlenmesinin engellenip engellenmediğini sorgulamamıza neden olmuştur.



Resim 20. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü yüzeyinde böcek uçuş delikleri örnekleri. (a, d) Fotoğraf makinesi çekimi (b, e) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü (c, f) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

Farklı böcek türleri, çeşitli ısı koşullarında oldukça düşük veya yüksek sıcaklıklara dayanıklılık gösterebilir. Ayrıca, böcek istilasında yumurtlama, larva ve yetişkinlik dönemlerinde farklı yaşam belirtileri sergileyerek değişen yaşam koşullarına uyum sağlayabilirler. Her böcek türünün yumurta sayısı ve yumurtadan yetişkinliğe geçiş süreci farklılık gösterdiğinden, istilanın bir an önce kontrol altına alınması büyük önem taşımaktadır. Böcekler, ahşap gibi organik materyalleri besin olarak kullanmakta ve geride atık bırakarak veya ahşaba tünel açarak ahşap eserlere zarar vermektedir. Böcek hasarının kontrol altına alınabilmesi, bu canlıların yaşam döngüleri ve ihtiyaçlarının anlaşılması ile mümkündür (Querner, 2015, s. 5).

Böcek deliklerinin yoğunluğu ve böcek istilasının aktif olup olmadığını belirlenmesi ve belgelenmesi son derece önemlidir. Yoğun böcek istilasına maruz kalmış ahşap yüzeylerde bezemeli yüzeylerde estetik sorunlar ortaya çıkabilirken, düz yüzeylerde ise böceklerin neden olduğu tahribatın boyutuna bağlı olarak statik dengesizlikler oluşabilir. Eserin bazı bölümlerinde yoğun böcek uçuş deliklerinin meydana gelmesi sonucu yüzeyde kopmalar gözlemlenmiştir.

3.5. Niteliksiz onarımlar ve diğer sorunlu müdahaleler

Eser yüzeyinde ahşabın doğal yapısı gereği hareket etmesi, müze ortamındaki nem, ısı ve kirlilik gibi koşullardaki düzensizlikler, taşıma sırasında yapılan hatalar ve sergileme biçimine bağlı olarak, ahşap malzemenin zıvana-kiniş geçme kısımlarında bağlantı noktalarında ayrılmalara neden olmuştur. Bu sorunlar, eserin statik dengesini bozduğundan, önceki dönemlerdeki niteliksiz onarımlar ile bu statik dengenin korunmaya çalışıldığı gözlemlenmiştir. (Resim 21).



Resim 21. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü, farklı malzemelerle yapılan destek görüntüleri.

Eser yüzeyinde ahşap malzeme ile yapılmış destekler ve ekler estetik olduğu kadar, yanı sıra yapısal olarak da eserin dengesini sağlayacak yeterlilikte değildir. Eserin bağlantı yerlerinde ve kürsünün diğer bölümlerinde (örneğin yan korkuluklarla arka korkuluğu birbirine bağlayan direkler ile birleşim yerlerinde) oldukça önemli statik problemler bulunmaktadır. Çatlakları doldurmak için kullanılan dolgu malzemesinin uygun seviyede kullanılmaması, estetik görünümü kötüleştirir, yanı sıra yüzeyde toz ve kirin birikmesi gibi olumsuz rol oynamıştır (Resim 22).



Resim 22. Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü farklı dolgu malzeme ile yapılan destek görüntü detayı. (a) Fotoğraf makinesi çekimi b) Optik Mikroskopta x50 büyüklükte tabaka detay görüntüsü b) Optik Mikroskopta x200 büyüklükte tabaka detay görüntüsü.

İncelemeler sonucunda Vaaz Kürsüsü'nde gözlemlenen bozulmalar, biyolojik, biyolojik olmayan ve diğer etkenler olarak sınıflandırılabilir.

Biyolojik Olmayan Bozulma Etkenleri:

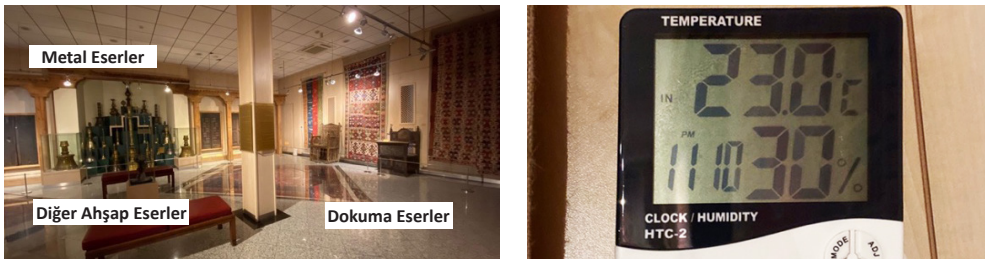
- **Sıcaklık:** Genellikle stabil olmayan, yüksek veya düşük sıcaklıklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bozulma türü, genel itibarıyla yanma, koyulaşma ve dayanımda azalma şeklinde gözlemlenmektedir. İncelenen eserde ise sıcaklığa bağlı yanma gözlemlenmemiş, koyulaşma orta seviyede, dayanımda azalma ise eserin statik dengesini kaybetmesi nedeniyle yoğun seviyededir.
- **Radyasyon:** UV, görünür ışık ve IR gibi radyasyon faktörlerinin neden olduğu foto-oksidasyon ve renk değişimleri, eser bünyesinde orta seviyede gözlemlenmiştir.
- **Mekanik Kuruluk:** Bu faktör, çatlaklar ve yüzey aşınmalarına neden olmuştur. Hem ahşabın kendisinde hem de yüzeye uygulanan koruyucu tabaka üzerinde yoğun olarak gözlemlenmiştir.
- **Kimyasal Faktörler:** Bu faktörlerin neden olduğu bozulmalar için eserden numune alınarak analitik analizlerin yapılması gerekmektedir. Bu analizler sonucunda, ahşabın kimyasal bağları arasındaki fibrilasyon seviyesi belirlenebilir. Ancak, numune alınması konusunda müze yönetiminden izin alınmadığı için işlem gerçekleştirilememiştir.

Biyolojik Bozulma Etkenleri;

- **Bakteri Faktörü:** Bakterilerin neden olduğu bozulmalar için eserden numune alınarak mikrobiyolojik analizlerin yapılması gerekmektedir. Ancak, numune alınması konusunda müze yönetiminden izin alınmadığı için işlem gerçekleştirilememiştir.
- **Mantar Faktörü:** Mantarların neden olduğu bozulmalar için de eserden numune alınarak mikrobiyolojik analizlerin yapılması ve mantar türünün belirlenmesi gerekmektedir. Mantar türünün belirlenmesi, her tür için uygulanacak koruma işleminde farklılık göstereceğinden, bu işlemin gerçekleştirilmesi önem arz etmektedir. Ancak, numune alınması konusunda müze yönetiminden izin alınmadığı için bu işlem de gerçekleştirilememiştir.
- **Böcek Faktörü:** Eser bünyesinde böcek (larva veya imago) faktörünün neden olduğu bozulmaların en önemli kanıtı, yüzeydeki böcek uçuş delikleridir. Eser yüzeyinde yoğun bir şekilde böcek uçuş deliklerine rastlanmıştır. Bu deliklerin bir kısmı farklı koruyucu malzemelerle doldurulmuşken, diğerleri hâlâ açıktır. Böcek tahribatının aktif olup olmadığının en önemli göstergesi, yüzeyde bulunan pudra şeklindeki ahşap malzeme atıklarıdır. Müzede düzenli olarak vakumlu süpürgeler ve diğer temizlik araçları ile temizlik yapıldığından, ilk dönemde bu aktivasyon hareketliliği belirlenmemiştir. Yapılan incelemelerde bu kalıntılara ya da herhangi bir larvaya rastlanmamıştır. Müze yönetiminin düzenli olarak böceklerle karşı dezenfeksiyon yapmasının, bu aktivasyonun olmasında etkili olduğu düşünülmektedir.
- **Niteliksiz Onarımlar:** Eserin müzeye gelmeden önce ve müzeye geldikten sonra uygulanan niteliksiz onarımlar nedeniyle yüzeyde bozulmalar gözlemlenmiştir. Müze öncesinde yüzeye uygulanan yeşil boya, yüzeyin tamamını kaplamış; müzeye geldikten sonra bu boyanın yüzeyden çıkarılması için yapılan işlemler, ahşap malzeme için koruma riski oluşturan müdahalelerdir. Yüzeye uygulanan koruyucu tabakada ayrışma tespit edilmesi, bu uygulamanın malzeme için uygun olmadığını göstermektedir.
- **Eksik Parçalar:** Eser yüzeyinde eksik parçaların bulunması, bu tür sorunların taşıma veya depolamadan kaynaklandığı gibi eserin getirildiği yerde de oluşmuş olabileceğini düşündürmektedir. Her iki durumda da bu eksik parçalar, eserin niteliksiz onarım ve bakım sürecine maruz kaldığını göstermektedir.
- **Toz ve Kir Birikimi:** Eser yüzeyinde toz ve kir birikmesi, ortamın iklimlendirme ve havalandırma koşullarının yetersiz olduğuna işaret etmektedir.

4. Koruma Onarımına İlişkin Öneriler ve Sonuç

Şeyh Bahşi (Balıklı) Mescidi Vaaz Kürsüsü üzerindeki incelemede, müzede farklı türde malzemelerle birlikte sergilenmesi ve eserin bulunduğu ortam koşulları değerlendirilmiştir. (Resim 23).



Resim 23. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü müze sergi alanı mevcut durumu ve müze sıcaklık-nem koşulları.

Buna göre, eserin farklı türlerdeki malzemelerle bir arada sergilendiği ve sabit sıcaklık ile nem değerlerinin korunduğu gözlemlenmiştir. Ortamın nem ve sıcaklık düzeyleri hakkında herhangi bir belge ya da kayıt işlemi yapılmadığı belirlenmiş, ortam kontrolünün ise hafızada geriye dönük sınırlı bilgi sağlayan cihazlarla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bu cihazlardan elde edilen verilere dayanarak, vaaz kürsüsünün müzedeki organik esaslı halı, kilim ve ahşap eserlerle birlikte, inorganik esaslı metal eserlerle sergilendiği koşulların genellikle 23 °C sıcaklıkta ve %30 bağıl nemde olduğu söylenebilir.

Koruma ve onarım çalışmalarının önemli aşamaları Cura (2021, s. 77) tarafından şu şekilde sıralanmaktadır:

- Tespit ve belgeleme
- Ön koruma ve temizlik
- Taşıma
- Restorasyon
- Estetik tamamlama ve yerine yerleştirme

Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü'nde görülen biyolojik, biyolojik olmayan ve diğer etkenlere dayanan bozulma faktörlerine karşı alınması gereken önlemler şu şekilde özetlenebilir: Ahşap eserler için ideal bağıl nem %50 olarak kabul edilmekte olup, bu değerdeki değişim oranı \pm %5 olarak belirlenmiştir. Çok kuru iklimlerde bu seviyenin %35 ile %40 arasında olması, ahşabın nem içeriğinin hızla düşmesine ve çatlamalara neden olabileceği için tehlikeli kabul edilmektedir. %30'un altında bağlayıcılar kurumakta, bağlantılar gevşemekte ve cilalar kırılabilir hale gelmektedir. Daha nemli bölgelerde ise %55 ile %60 bağıl nem seviyeleri uygundur, ancak %70'in üzerinde küf ve böcek sorunları ortaya çıkabilir (NPS, Appendix N, s. 15). Sıcaklık değerlerinin 18 °C ile 20 °C (64 °F ile 68 °F) arasında olması gerektiği, 20 °C altındaki sıcaklıkların muhafaza edilmesinin küf oluşumunu geciktireceği bilinmektedir (NPS, Appendix N, s. 15). Tekstil eserler için ise sıcaklık ve bağıl nem açısından en uygun değerler 18-22 °C ve %45-55 (%50 \pm 5) bağıl nem olarak belirlenmektedir (NPS, Appendix K, s. 10 ve Torgan Güzel, 2022, s. 190-194).

Eser yüzeyinde kullanılan metal çivilerde gözlemlenen pas (korozyon) oluşumu, ortamda mevcut bağıl nemin bu metal türü için uygun olmadığını göstermektedir. Optik mikroskop incelemelerinde, yüzeyde görülen kırılmayı ve kahverengi (pas) bozulmanın demir esaslı malzemedan kaynaklandığı tespit edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Metallerin tanımlanması (NPS, Appendix O, s. 3).

Metal	Renk	Diğer Tanımlayıcı Özellikler	Birincil Alaşımlar ve Kullanımları
Demir ve Demir Alaşımları	Gri/Gümüş, mavi-siyah ve kırmızı kahverengi renktedir.	Tüm demir alaşımları olmasa da bazıları manyetiklidir.	Dökme Demir (demir ve karbon, %2 ile %4). Su ısıtıcılar, kapı donanımı, ateşler, sobalar. İşlenmiş Demir (saf demir ve karbon, %0,035'ten fazla değil). Korkuluklar, çiviler, vagon donanımı. Çelik (demir ve karbon, %0,15 ile %2). Bıçaklar, aletler, yapısal malzemeler
Bakır ve Bakır Alaşımları	Sarıdan zengin kahverengiye. Yüzey patinajlı olabilir ve rengi kırmızı, kahverengi, siyah ve maviden yeşilin tonlarına kadar değişebilir.		Pirinç (bakır ve çinko). Aydınlatma cihazları, takılar, bilimsel aletler, denizcilik armatürleri, pişirme kapları. Bronz (bakır ve kalay). Çanlar, toplar, yataklar. Nikel Gümüş (bakır & nikel & çinko). Ev dekoratif objeler.
Kurşun	Saf kurşun ve kurşunun hâkim olduğu kurşun alaşımları, mat metalik mavi renktedir.	Çok ağır ve çok yumuşak.	Borular, gemilerdeki pompa kuyuları, oyuncaklar, çatılar, mermiler ve lehim.
Gümüş ve Gümüş alaşımları	Beyaz metalik görünüm	Som gümüş genellikle damgalanmıştır.	Madeni gümüş para, mücevherat ve sofra takımları gibi çok sayıda gümüş-bakır alaşımları.
Nikel	Gri ile beyaz görünüm	Metal biraz manyetiklidir.	Nikel genellikle saf haliyle sofra takımları, mutfak eşyaları ve dekoratif süs eşyaları için bir tabak olarak kullanılır.
Kalay ve Kalay Alaşımları	Donuk gri		Kalaylı (kalay & antimon & bakır). Mutfak eşyaları, teneke kutular ve oyuncaklar için kaplama

Ankara Vakıf Eserleri Müzesi, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü
Mevcut Koruma Durumu ve Önerileri

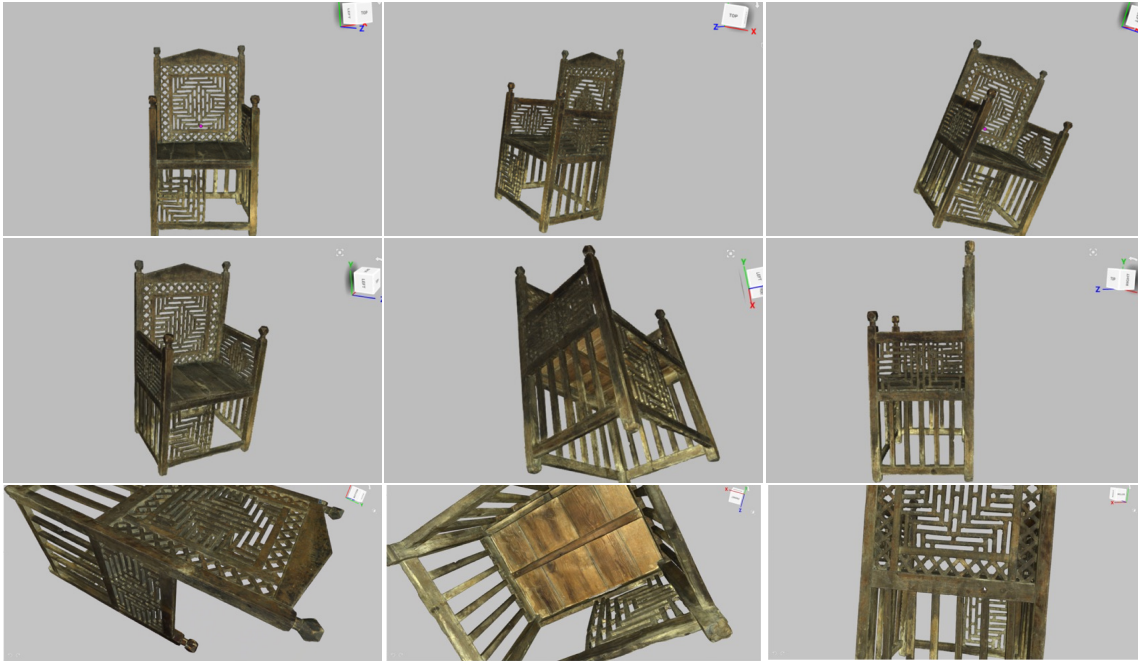
Açık havada sergilenen ahşap malzeme, yağmur ve rüzgârın etkisiyle hareket eden partiküllerin eyleminden kaynaklanan fiziksel erozyona maruz kalmaktadır. Bu süreç, aynı zamanda fotokimyasal sorunlara da yol açmaktadır. Ahşabın yüzeyi genellikle gümüş grisi bir renk alırken, daha yumuşak odun aşındıkça daha sert geç odun açığa çıkarak çizgili bir doku oluşturur. Ultraviyole ışık, hücre duvarlarındaki lignini parçalayarak, ardından yağmurla yıkanmasına neden olur. Bu işlem sonucunda, aşınmamış yüzeylere kıyasla biyolojik saldırılara karşı daha dirençli bir yüzey oluşur.

Açık ortamda bu bozulmalara uğrayarak eser haline gelen ahşap malzemeler, müze ortamında uygun olmayan ışıklandırma koşullarında renk solması ve gevreklik gibi ek bozulmalara maruz kalmaktadır (Tablo 5). Müze ortamında işlenmemiş ahşap nesnelere için ışık seviyesi 300 lüksü geçmemelidir. İşlenmiş ahşap nesnelere için ise bu seviye 200 lüksü aşmamalıdır (NPS, Appendix N, s. 16).

Tablo 5. Işık faktörünün zarar türleri ve olası sebepleri. (Beşkonaklı, 2010, 205).

Tehdit	Açılımı	Zararı	Olası Sebebi
Işık	Yüksek aydınlık seviyesi	Renk solması	Doğal veya yapay ışık
	Morötesi ışınım	Renk bozulması	Yapının mimari özellikleri
	Kızılötesi ışınım	Gevreklik	Pencere sayısının fazlalığı
	Görünür ışık	Bozulma	Objelerin yanlış yerleştirilmesi: uygun olmayan ışık kaynağına ya da pencerelere çok yakın yerleştirilmesi Uygun olmayan ışık kaynakları kullanılması Filtre veya perde kullanılmaması ya da yetersiz olması

Mekanik kuruluşun neden olduğu çatlaklar ve yüzeysel aşınmalar, ahşabın yapısında ve yüzeye uygulanan koruyucu tabakalarda yoğun olarak gözlemlenen önemli bir problemdir. Bu nedenle, müze ortamının (sıcaklık, bağıl nem, havalandırma, ışık vb.) iyileştirilmesi gerekmektedir. Bu faktörlerden kaynaklanan çatlaklar ve gevsemeler, eserin statik dengesini etkilemese de, kondisyonunda açısız farklılıklara yol açmıştır. Eserin yapısal olarak kaybettiği açısız farklılıklar, çatlaklar, kırıklar, parça kayıpları ve böcek delikleri, yapılan fotogrametrik belgeleme ile 0,1 mm hata payı ile kayıt altına alınmıştır. Eser yüzeyinde bulunan parçaların boyutları ve bozulma durumları, mikro ölçekte 3D olarak kaydedilmiş ve farklı formlarda kullanılabilecek şekilde dijital ortama aktarılmıştır (Resim 24).



Resim 24. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü fotogrametrik belgeleme görüntü örnekleri.

Yapılan incelemeler sonucunda, eser yüzeyinde meydana gelen kayıp parçalar ve bu kısımların onarımına yönelik işlem basamakları şu şekilde gruplandırılabilir:

Tablo 6. Eserde parça kayıplarının sorun ve çözümleri.

Sorun	Çözüm
Kayıp ahşap parçaları	Tamamlama ve onarım
Kayıp süsleme elemanları	Tamamlama ve onarım
Kayıp oyma veya kafes parça	Yeniden biçimlendirme
Böcek ve çivi delikleri sonucu oluşan kayıplar	Boşlukların doldurulması, biçimlendirilmesi, parça ile tamamlanması, korunması

Böcek (larva veya imago) faktörünün neden olduğu bozulmalar, eser yüzeyinde yoğun böcek delikleri ve uçuş delikleri olarak gözlemlenmektedir. Biyolojik bozulma tedavisine yönelik karar verilmeden önce, Caneva ve arkadaşlarının çalışmasındaki soruların yanıtlanması gerekmektedir (Dezenfektanlar, uygulama şekillerine göre (daldırma, püskürtme, gaz ile) veya etki mekanizmalarına göre (fiziksel, kimyasal ve fiziksel-kimyasal) sınıflandırılabilir. Mikrobiyolojik ve biyolojik saldırganlara karşı müdahale yapılmadan önce, eserin ön koruma işlemi ile konsolidasyonunun sağlanması zorunludur.

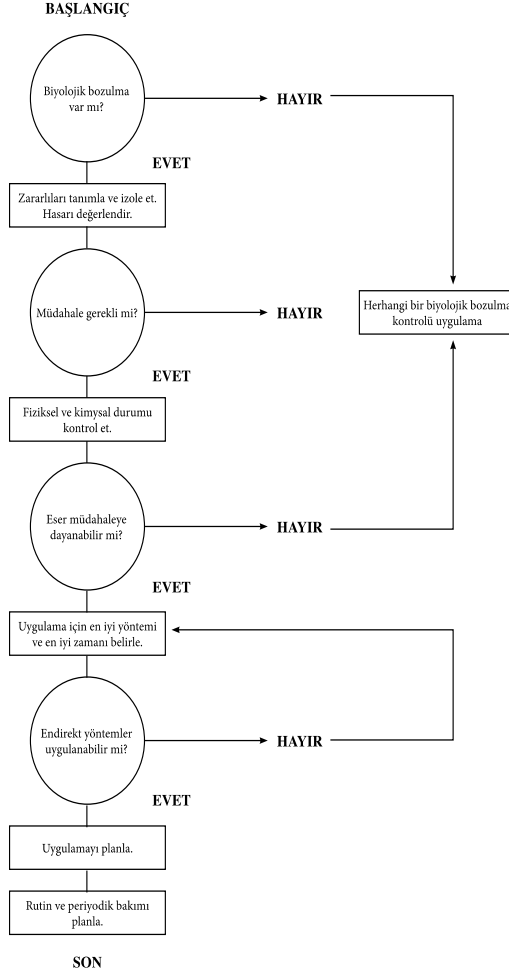
Fiziksel müdahale kapsamında, eser yüzeyinde mikrobiyolojik bir istila tespit edildiğinde ultraviyole ışını kullanılabilir. Böcek ve mantar istilası durumlarında ise elektromanyetik radyasyonun bir türü olan gama ışınları tercih edilmektedir. Gama ışınları, özellikle kağıt, parşömen ve ahşap gibi organik malzemelerdeki mikro florayı sterilize etmek ve böcekleri öldürmek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (Caneva, Nugari, Salvadori, 1991, s. 126). Bu işleme ek olarak, ülkemizde yaygın olarak kullanılan bir diğer yöntem olan fumigasyon işlemi de gerçekleştirilebilir. Fumigasyon, biyolojik varlığın yaşam döngüsü göz önünde bulundurularak gerekli süre zarfında, gaz halinde etkili olan katı, sıvı veya gaz formundaki pestisitlerin kullanılmasıyla yapılan imha işlemidir. Kimyasal olarak pestisitler, bakterisitler, fungusitler ve biyositler kullanılarak yüzeyden imha işlemi uygulanabilir; bu uygulama, uygun ortam koşulları sağlandıktan sonra uzman bir ekip tarafından gerçekleştirilmelidir.

Dezenfektanlar, uygulama şekillerine göre (daldırma, püskürtme, gaz ile) veya etki mekanizmalarına göre (fiziksel, kimyasal ve fiziksel-kimyasal) sınıflandırılabilir. Mikrobiyolojik ve biyolojik saldırganlara karşı müdahale yapılmadan önce, eserin ön koruma işlemi ile konsolidasyonunun sağlanması zorunludur.

Fiziksel müdahale kapsamında, eser yüzeyinde mikrobiyolojik bir istila tespit edildiğinde ultraviyole ışını kullanılabilir. Böcek ve mantar istilası durumlarında ise elektromanyetik radyasyonun bir türü olan gama ışınları tercih edilmektedir. Gama ışınları, özellikle kağıt, parşömen ve ahşap gibi organik malzemelerdeki mikro florayı sterilize etmek ve böcekleri öldürmek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (Caneva, Nugari, Salvadori, 1991, s. 126). Bu işleme ek olarak, ülkemizde yaygın olarak kullanılan bir diğer yöntem olan fumigasyon işlemi de gerçekleştirilebilir. Fumigasyon, biyolojik varlığın yaşam döngüsü göz önünde bulundurularak gerekli süre zarfında, gaz halinde etkili olan katı, sıvı veya gaz formundaki pestisitlerin kullanılmasıyla yapılan imha işlemidir. Kimyasal olarak pestisitler, bakterisitler, fungusitler ve biyositler kullanılarak yüzeyden imha işlemi uygulanabilir; bu uygulama, uygun ortam koşulları sağlandıktan sonra uzman bir ekip tarafından gerçekleştirilmelidir.

Ankara Vakıf Eserleri Müzesi, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü
Mevcut Koruma Durumu ve Önerileri

Tablo 7. *Biyolojik bozulma tedavisine karar verilmeden önce cevaplanması gereken sorular (Caneva 1991, s. 195).*



Niteliksiz onarımlar için tabloda belirtilen soruların yanıtları doğrultusunda, öncelikle mevcut mikroorganizma ve böcek istilası durdurulmalı, ardından yüzey temizliği gerçekleştirilmelidir. Pigment ve bağlayıcı analizi sonuçlarına dayanarak, yüzeydeki boya ve bağlayıcı tabakaların yüzeyden temizlenmesine öncelikle saf su kullanılarak başlanmalı, sonrasında alkol, aseton gibi çözücülerle kimyasal temizlik yöntemleri uygulanmalıdır. Uygulamalarda en uygun çözeltinin oranının belirlenmesi amacıyla, küçük yüzey alanlarında ayarlanan çözelti denenmelidir. Bu işlemlerin her aşaması kaydedilmeli ve sonrasında bir rapor oluşturulmalıdır. Uygulamaların hangi sırayla ve hangi düzeyde gerçekleştirileceği de belgelenmelidir. İşlem süreci boyunca kullanılan yöntem ve teknikler ayrıntılı bir şekilde raporlanmalı; bu rapor, işlem sürecinin izlenebilirliğini sağlamak ve gelecekteki çalışmalara referans oluşturmak amacıyla düzenlenmelidir.

Böcek uçuş delikleri, ahşap malzemenin türüne ve mevcut sağlık durumuna uygun, geri dönüşümlü dolgu malzemesi kullanılarak kapatılmalıdır. Bu sayede, boşlukların yüzeysel birikim, kir ve tozla dolması önlenecektir. Bu aşamada geri dönüşüm ilkesi esas alınmalı ve malzeme seçimi bu ilkeye uygun şekilde

yapılmalıdır. Ahşap malzemenin dayanıklılığı değerlendirilerek, ahşapla uyumlu, aynı düzeyde hareket edecek ve ahşaba zarar vermeyecek dolgu malzemesinin seçimi büyük önem taşımaktadır.

Belirtilen koruma önerileri dikkate alınarak Şeyh Bahşi (Balıklı) Mescidi vaaz kürsüsünün iki boyutlu (2 B) çizimi (Şekil 2) bozulma (Şekil 3) ve malzeme (Şekil 4) lejantı bilgilerinin listeler halinde bulunduğu tablo (Tablo 8) oluşturulmuştur. Buna göre yapılması gereken işlem basamakları şu şekilde olmalıdır:

- 1. Belgeleme:** Onarım çalışmaları süresince koruma ve onarıma tabi tutulan tüm ahşap ve diğer elemanların uygulama aşamalarını içeren çizim, fotoğraf ve raporlar arşivlenmelidir.
- 2. İş Güvenliği Önlemleri:** Koruma ve onarım çalışmaları boyunca genel iş güvenliği tedbirlerinin yanı sıra, özellikle kimyasal ve mekanik uygulamalar sırasında uzmanların olumsuz etkilenmemesi için ek koruma ve güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- 3. Ön Sağlama ve Belgeleme:** Eserin koruma ve onarım çalışmalarına başlamadan önce mevcut durumunu koruma amaçlı önlemler alınmalıdır. Bu aşamada, Şekil 3'te gösterildiği üzere, özellikle gevşek kısımların yerinden oynamaması için sabitleyici, kırık ve çatlak yüzeylerin deformasyonunu artırmayacak keçe veya kauçuk şeritler yerleştirilmelidir. İşlem yapılacak ortamın da ahşaba uygun koşullarda ayarlanması büyük önem arz etmektedir. Taşınma esnasında, eser en sağlamaştırılmış ve en kuvvetli noktalardan kaldırılmalı ve kesinlikle sürüklenmemelidir.
- 4. Biyolojik Bozulma Varlığının Kontrolü ve Belgeleme:** Eser yüzeyinde böcek uçuş deliklerinin varlığı ve yüzeydeki renk değişimlerinden kaynaklı mikrobiyolojik analizlerin yapılması önerilmektedir.
- 5. Biyolojik Bozulma Varlığının Kontrol Altına Alınması ve Belgeleme:** Biyolojik varlığı tespiti için mikrobiyolojik analizler sonrası (varsa) fiziksel, kimyasal ve fiziksel-kimyasal temizleme yöntemleri ile bu durum kontrol altına alınmalıdır.
- 6. Yüzey Temizlik İşlemi ve Belgeleme:** Yüzey temizlik işlemi kontrollü bir şekilde ve uygun hızda ilerlemelidir. Uygulamanın her aşaması, uygulamayı gerçekleştiren uzman tarafından belgelenmelidir. Uygulanan yöntem, eserin yüzeyinde aşınma, renk değişimi, kırık ve çatlak oluşumu sorununu ortaya çıkarmayacak şekilde planlanmalıdır.
- 7. Niteliksiz Eklerin Kaldırılması ve Belgeleme:** Eser yüzeyinde ön gövde kısmında zıvana-kiniş tekniği ile yapılmış panoda köşe geçiş sistemleri arasında bulunan boşlukların ve gevşekliklerin kontrol altına alınması için kâğıt malzeme destek olarak kullanılmıştır. Bu malzeme, hem özgün ahşap malzemedan farklı bir çalışma mekanizmasına sahip olduğu hem de doku ve estetik açıdan ahşap ile uyumlu olmadığı için malzemedan arındırılması gerekmektedir. Arka ayakta kırılmadan kaynaklı dengesizliği gidermek amacıyla kullanılan ahşap malzeme yeterli yüksekliği sağlayamadığı gibi, estetik görünüşü de bozmaktadır. Bu nedenle bu malzemenin de eserden arındırılması sağlanmalıdır.
- 8. Sağlama ve Belgeleme:** Temizliği tam anlamıyla bitirilmiş eserde, önce böcek uçuş deliklerine uygulanacak dolgu malzemesi ile daha sonra çatlaklar ve kırık alanlarda dolgu kullanılabilir.
- 9. Böcek Uçuş Deliklerinin Doldurulması ve Belgeleme:** Eser yüzeyindeki böcek uçuş delikleri ile koparak yüzeyden yok olan kısımların dolgu ile tamamlanmasında kullanılacak yeni malzemeler belirlenirken, eser üzerindeki bozulma ve hasarların olduğu kısımlardan alınan örneklerle analiz yapıp elde edilen sonuçlara uygun bir dolgu hazırlanarak uygulanmalıdır. Burada en önemli nokta, ahşabın hasar derecesinin belirlenmesidir. Kullanılacak dolgu malzemesi, ahşap malzemedan daha kuvvetli ya da zayıf olmamalı, ahşap malzeme ile aynı oranda hareket edecek nitelikte olmalıdır.

10. Tamamlama İşlemleri ve Belgeleme: Eser yüzeyinde kısmi parça kayıpları ve ön gövde kısmındaki bir panonun yarısının tamamen yok olduğu kısımlar bulunmaktadır. Ayaklarda strüktürel tamamlama gereklidir. Diğer kısımlarda ise estetik tamamlamalar yapılabilir. Her iki durumda da özgün malzemeye ve dokuya yeni bir ek yerleştirme işlemi gerçekleştirileceğinden “en az müdahale” yaklaşımı esas alınmalıdır. Burada kullanılacak malzeme, özgün malzeme ile uyumlu olmalıdır. Ahşabın hasar derecesi belirlenmelidir. Kullanılacak dolgu malzemesi, ahşap malzemeden daha kuvvetli ya da zayıf olmamalı, ahşap malzeme ile aynı oranda hareket edecek nitelikte olmalıdır. Ahşabın hareketini kısıtlayabileceği ve çatlamaya yol açabileceği için vida ve tamir plakaları gibi metal bağlantıların eklenmesinden kaçınılmalıdır. Yapılacak müdahalede, restorasyon yapılan alanın “belirtmesi” ilkesi mutlaka dikkate alınmalıdır. Belirtme ilkesi (1) orijinal eser renginden daha açık tonda veya (2) eser yüzeyinden daha alçak seviyede tutularak olmak üzere iki farklı türde uygulanabilir.

Kullanılacak dolgu malzemesinde, özellikle ahşaba iyi tutunma ve elastikiyet konularında etkili olduğu düşünülen çevre dostu doğal polimer esaslı kompozit malzemelerin kullanılması önerilir. Aksi takdirde, nem değişimlerinde dolgu malzemesinin aşırı büzülmesi veya şişmesi, ahşap eserin bütünlüğünü tehdit edebilir. Dolgu malzemesinin uygun şekilde seçilmemesi ve dolgunun ahşap yüzeye zayıf yapışması, ahşap ve dolgu kütlesi arasında yeni bir boşluk oluşumuna yol açarak çatlaklarda toplanan nemin varlığı nedeniyle daha fazla mikrobiyal istilaya neden olabilir. Eserin biyolojik bozulmaya karşı hassas olması, ahşabın renginde değişikliklere yol açabilir veya ahşabın yüzeyindeki koruyucu tabakaya zarar vererek geri döndürülemez sonuçlara neden olabilir.

Eser yüzeyinde koruyucu bir katman uygulanması durumunda tung yağı gibi veya içeriğinde silikon esaslı ürünlerin tercih edilmemesi gerekmektedir. Bu ürünlerin kullanımı, zamanla yüzeyde koyulaşarak veya matlaşarak gözle görünen, donuk ve çoğu zaman onarılamaz bir tabaka oluşumuyla sonuçlanabilir.

11. Periyodik Bakım Aşamalarının Belirlenmesi ve Belgeleme: Öncelikli olarak eser yüzeyinde belirlenen yüzey kirleticilerden kaynaklanan risklerin tespit edilmesi gerekir. Bunun için toz birikiminin en yoğun olduğu kısımdan örnek alınmalı ve içeriğine ilişkin analiz ile parçacık sayısı tespiti yapılmalıdır; bu süreçte hava kalitesi verilerinden yararlanılmalıdır. National Park Service, Museum Handbook’da Ahşap Nesnelerin Küratöryel Bakımı yönergesine göre; müze ortamı 18-20°C’de, bağıl nem %40-50 dolayında ve kullanılan aydınlatmanın 200 lüks altında olması önerilmektedir.

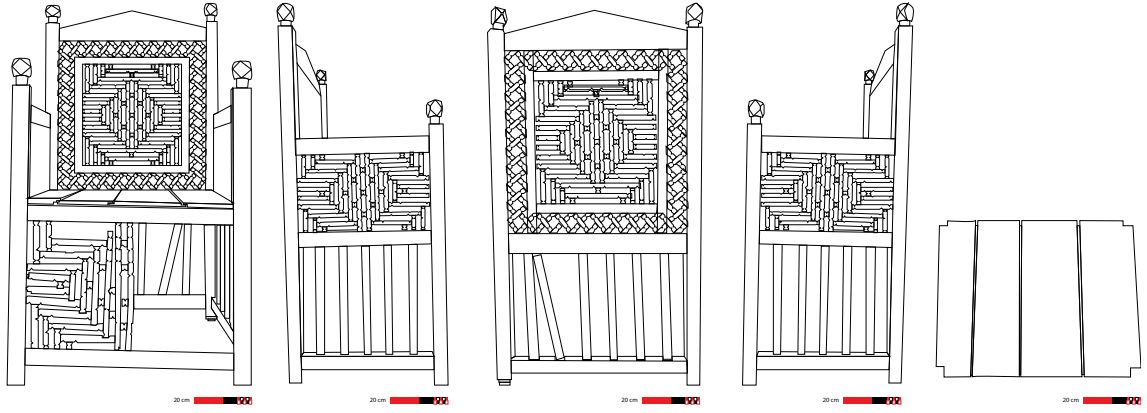
Müze ortamındaki ahşap eserlerin mümkünse yalnızca kendi malzeme türlerinin olduğu bir ortamda sergilenmesi önerilmektedir. Diğer organik (dokuma, halı) ve inorganik (metal) eserlerden etkilenmemesi için bu öneri büyük önem taşımaktadır.

12. Periyodik Bakım Aşamalarının Yapılması ve Belgeleme: Madde 11’de verilen öneriler, müze görevlileri ve müze konservatörleri tarafından düzenli olarak kontrol edilmeli ve kayıt altına alınarak rapor haline getirilmelidir.

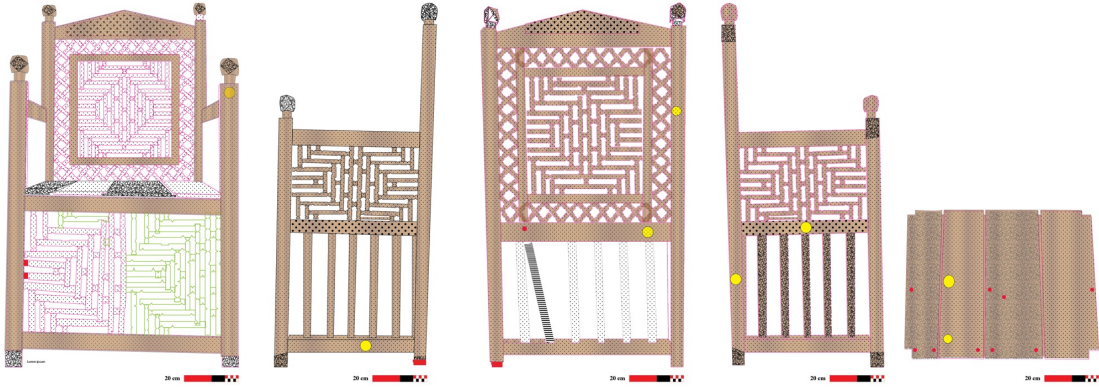
Tablo 8. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü ahşap bozulmaları.

Eserin Bulunduğu Yer	Eserin Adı	Eserin Türü	Malzeme Seçimi, Yapım, Üretim Sorunları	KORUNMA SORUNLARI VE BOZULMALAR																					
				Yapısal Bozulmalar				Yüzeysel Bozulmalar				Biyolojik Bozulmalar				Niteliksiz Onarımlar ve Diğer Sorunlu Müdahaleler									
				Burdak	Reçine Keseleri	Göz ve Ufuklar	Lif Kırıklığı	Kırılma	Çatlama-Yarılıma	Birişim Yerlerinden Ayrılma, Gevşeme Oynama	Gönnye Bozulumu/ Eksen Kayması	Parça Kaybı	Ahşabın Çalışması (Şişme, Sehlim, Eğilme, Bükülme, Dönme, Çekme, Çanaklaşma, Kamburlaşma)	Boya katmanında tabakalaşma/ayrışma	Koruyucu katman sorunu: tabakalaşma/ ayrışma	Boya/koruyucu tabakada renk değişimi	Korozyon	Erozyon	Renk değişimi	Yüzeysel toz/kir/kalıntı/lekelenme	Mantarlar				
																					Küf Mantarları	Leke Mantarları	Çürütme Mantarları	Böcekler ve Kemirgeneler	
Renk Değişimi	Renk Değişimi ve Parçalanma	Beyaz Çürüklük	Kahverengi Çürüklük																						
Ankara Vakıf Eserleri Müzesi 2238- Şeyh Bahşi (Baikılı) Mescidi Vaaz Kürsüsü VAAZ KÜRSÜSÜ	Sedir																								
		Korkuluk	Sağ																						
			Sol																						
	Arka																								
	Kürsü Gövdesi	Sağ																							
		Sol																							
		Arka																							
	Kürsü Ayağı																								
	Rahle	BULUNMAMAKTADIR.																							
	Merdiven	BULUNMAMAKTADIR.																							
	Diğer Kısımlar																								

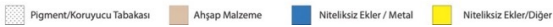
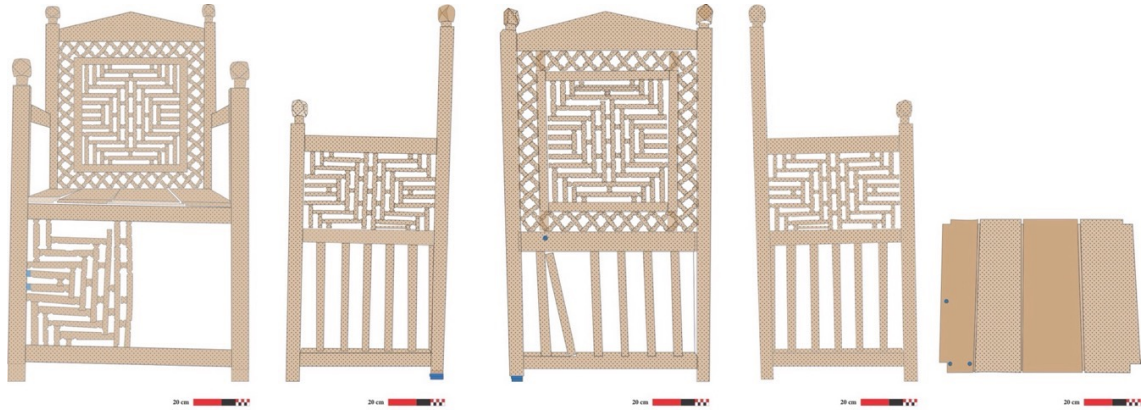
Ankara Vakıf Eserleri Müzesi, Şeyh Bahşi Mescidi Vaaz Kürsüsü
Mevcut Koruma Durumu ve Önerileri



Şekil 2. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü çizim.



Şekil 3. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü bozulma lejanti.



Şekil 4. Şeyh Bahşi Mescidi vaaz kürsüsü malzeme lejanti.

Kaynaklar

Altun, A. (1978). "Kütahya'da Balıklı Tekkesi Üzerine Notlar". *Ankara Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Araştırma Dergisi (Albert Louis Gabriel özel Sayısı)*, (9), 1-20.

Bakırer, Ö. (1981). *Selçuklu öncesi ve Selçuklu Dönemi Anadolu Mimarisinde Tuğla Kullanımı*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Ankara: 1981.

Cura, M. (2021). "Grammichele Şehir Müzesi'ndeki Pithosların Koruma ve Onarım Çalışmaları". *Lycus Dergisi*, (4), 75-87.

Durukan, A (2014). "Beylikler Dönemi Kültür Ortamından Bir Kesit". *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, (9/10), 391-502.

Kocaeli, F. ve Eskici B. (2017). "İç Anadolu Bölgesi Müzelerinde Önleyici Koruma Sorunları Üzerine Bir Değerlendirme". *Restorasyon ve Konservasyon Çalışmaları Dergisi*, 1(20), 52-64

National Park Service (NPS). (2002). Appendix K: Curatorial care of textiles. *The Museum Handbook*. Part I: Museum Collections, Museum Management Program, Washington, DC: National Park Service, K1-44.

National Park Service (NPS). (2007). Mold: Prevention of growth in museum collections, conserve O Gram Number 1/3, Washington, DC. *National Park Service*, 3-4.

NPS Museum Handbook (2001) Part I. Appendix N: Curatorial Care of Wooden Objects.

National Park Service. (2002). *National Park Service Handbook*. Appendix N: Curatorial care of wooden objects. Retrieved March 29, 2018, (from [https://www.nps.gov/museum/publications/MHI/Appendix N.pdf](https://www.nps.gov/museum/publications/MHI/Appendix%20N.pdf))

Perker, Z. S. (2012). Yapısal Kullanım Açısından Ahşap Malzemenin Bünyesel Özellikleri. *Yapı Dünyası*. ISSN 1300-977X

Querner, P. (2015). "Insect pests and integrated pest management in museums, libraries and historic buildings". *Insects*, 6(2), 595-607.

Şahin, S. (2018). "Baskı Resimleri Kütahya Kent Dokusu Uygulamaları". *İdil Sanat ve Dil Dergisi*. 7(44), 365-373.

Uysal, A. O. (1990). Germiyoğulları Beyliği'nin Mimari Eserleri. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji ve Sanat Tarihi (Sanat tarihi) Anabilim Dalı, [Doktora Tezi].

Uysal, A. O. (2002). "Germiyoğulları Beyliği Mimarisi". *Türkler Ansiklopedisi*, Cilt 8, 126-136.

Soyer Zeyrek, Ö. (2015). 18. Yüzyılda Kütahya Vakıflarının Sosyal ve Ekonomik Hayata Katkıları. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.

Yılmaz, Z., & Yanar, A. (2023). Önleyici Koruma Kapsamında Tarihi Tekstillere Yönelik Sergileme Ve Depolanma Önerileri. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, (102), 189-204.

Teşekkür: "Bu çalışma, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kültür Varlıklarını Koruma Bilim Dalı'nda Dr. Öğr. Üyesi Murat Cura danışmanlığında, Cemile YILDIRIM Altun'un "Ankara Etnografya Müzesi ve Ankara Vakıf Eserleri Müzesi'nde Bulunan Seçili Ahşap Eserlerin Mevcut Koruma Durumlarının Tespiti ve Korumaya Yönelik Çalışmalar" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir. Tez, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 03/2021-01 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir" ("This study has been supported by Ankara Hacı Bayram Veli University Scientific Research Projects Coordination Unit under grant number 03/2021-01").