Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research
Cilt: 12 Sayı: 62 Yıl: 2019 Volume: 12 Issue: 62 Year: 2019
www.sosyalarastirmalar.com Issn: 1307-9581
http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3084

BURSA HANLAR BÖLGESİ'NDE BULUNAN TARİHİ HAN ÖRNEKLERİNDE DOĞAL TAŞ MALZEME SORUNLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

A RESEARCH ABOUT THE PROBLEMS OF NATURAL STONE MATERIAL ON HISTORICAL KHAN EXAMPLES IN BURSA KHANS AREA

Seza ŞİMŞEK•
Z. Sevgen PERKER**

Öz

Hanlar Bölgesi, Bursa'nın UNESCO Dünya Miras Alanı sınırları içinde bulunmaktadır. Bölgedeki tarihi hanların başlıca yapı malzemesi doğal taştır. Hanların yapımında kullanılan doğal taş malzeme, zaman içinde çeşitli nedenler ile yıpranmıştır. Bu çalışmanın amacı, Bursa Hanlar Bölgesi'nde bulunan han örnekleri üzerinde, doğal taş malzeme sorunlarının tespit edilmesidir. Çalışma kapsamında doğal taş malzemenin sorunları sınıflandırılarak, yapılara ilişkin gözlem formları oluşturulmuştur. Gözlem aracılığı ile tespit edilen malzeme sorunları, oluşturulan formlara kaydedilmiştir. Formlar aracılığı ile elde edilen bulgular bir matrise aktarılmıştır. Çalışma kapsamında, sorun çeşitliliği en fazla olan yapıların Koza Han ve Pirinç Han olduğu belirlenmiştir. Gözlemlenme sıklığı en fazla olan malzeme sorunlarının ise yüzey kaybı ve oyuklanma olduğu tespit edilmiştir. Çalışma, tespit edilen sorunlara ilişkin öneriler verilerek sonlandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bursa, Hanlar Bölgesi, UNESCO, Doğal Taş, Yapı Malzemesi.

Abstract

Khans Area is located within the borders of UNESCO World Heritage Site of Bursa. The main building material of historical khans in the region is natural stone. The natural Stone material, which is used in the construction of the khans, was deteriorated over time because of the various reasons.The aim of this study is to determine the problems of natural Stone material on the khan examples in Bursa Khans Area. Within the scope of the study, problems of natural stone materials were classified and inspection forms were formed. The material problems, which are identified through observation, were recorded in the mentioned forms. The findings were reported in a matrix. The problem diversity of khans and the observation frequency of material problems were determined. It was determined that all the problems investigated were found in Koza Han and Pirinc Han. It was determined that material problems with the highest frequency of observation are surface loss and pitting. The study was completed by giving suggestions on the problems which are identified.

Keywords: Bursa, Khans Area, UNESCO, Natural Stone, Building Material.

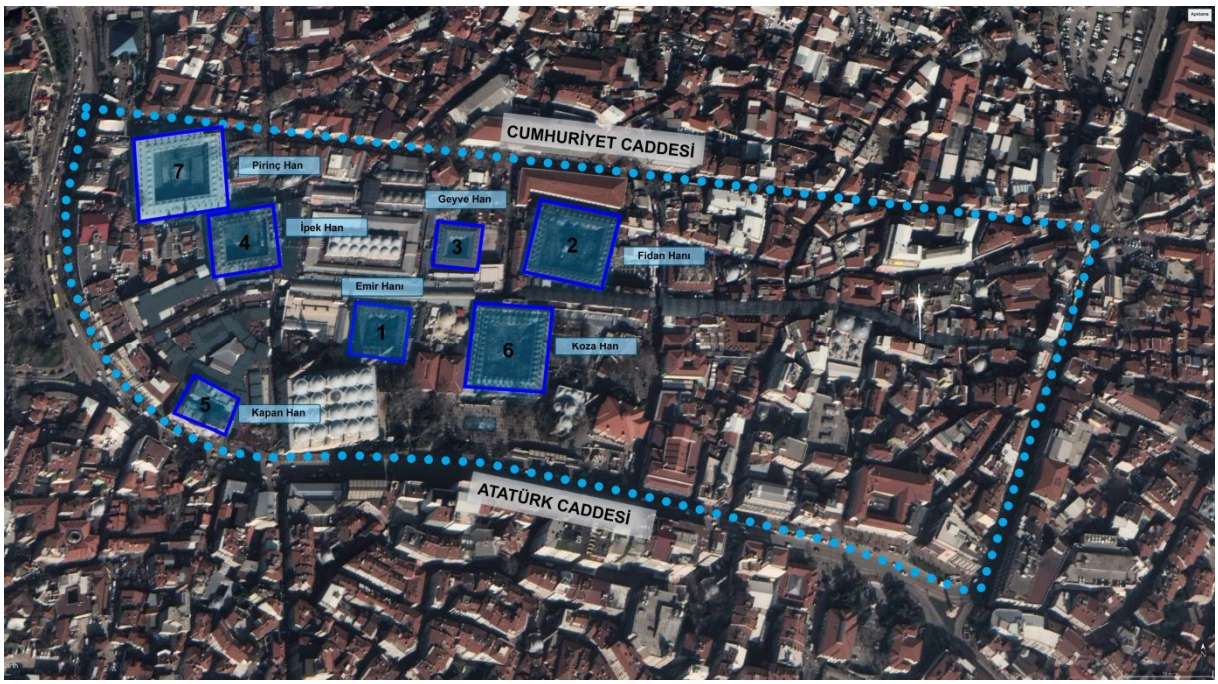
1. Giriş

Osmanlı'nın ilk başkenti olan Bursa, tarihsel geçmişine dayalı mimarlık kültürü ile evrensel anlamda önem taşıyan bir kenttir. Yüzyıllarca egemenlik sürmüş bir imparatorluğun, erken dönem mimari örneklerini bünyesinde barındıran kent, sözü edilen özellikleri nedeniyle 2014 yılında UNESCO'nun Dünya Miras Alanları arasında hak ettiği yeri almıştır. Bursa'nın Hanlar Bölgesi, Dünya Miras Alanı sınırları içinde yer alan, kente kimlik kazandıran, bu nedenle de korunarak yaşatılması gereken kültürel miras niteliğindeki yapıları bünyesinde barındırmaktadır. Bursa kentinin tarihi değerleri ve mimarlık mirası olan ve bölgeye temel karakterini veren hanların zaman içinde çeşitli nedenler ile yıprandığı görülmektedir. Sözü edilen hanların korunması ve gelecek nesillere aktarılmasında, yapılara ilişkin sorun türlerinin tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışma kapsamında, Bursa Hanlar Bölgesi'nde yer alan örnek han yapıları üzerinde, doğal taş malzeme sorunlarının, gözleme dayalı olarak tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma ile sözü edilen yapıların onarım kararları için bir altlık oluşturulması hedeflenmektedir.

2. Araştırma Materyali: Bursa Hanlar Bölgesi'nde Tarihi Han Örnekleri

Bursa kentinin tarihsel süreçteki ticari rolünün bir sonucu olarak oluşan Hanlar Bölgesi çok sayıda han yapısını içine almaktadır. 14. Yüzyıl'dan bu yana kentteki ekonomik yaşamın merkezi konumunda olmayı sürdüren bölgede yer alan ve kültürel miras niteliğine sahip olan başlıca hanlar yapım tarihlerine göre sırasıyla Emir Han, Fidan Han, Geyve Han, İpek Han, Kapan Han, Koza Han ve Pirinç Han'dır. Sayılan hanlar bu araştırmanın materyalini oluşturmaktadır (Şekil 1).

• Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi.
** Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü.



Şekil 1. Bursa Hanlar Bölgesi Hava Fotoğrafı (URL-1 üzerinden işlenerek, *2018*)

Emir Han: Ulu Cami'nin kuzeydoğu köşesinde yer alan yapı, Sultan Orhan tarafından, 14. Yüzyıl'ın ikinci yarısında, külliyeye gelir getirmesi amacıyla inşa ettirilmiştir (Şekil 2). Bursa'da inşa edilen hanların ilk örneği olan yapı, tarihi belgelerde Bezzaz-ı Atik, Bezzazistan, Eski Bezzazistan, Bey Hanı, Sultan Hanı gibi isimlerle de anılmaktadır. Yıldırım Bayezid yeni bir Bedesten inşa ettirdikten sonra bir süre 'Eski Bedesten' olarak anıldığı bilinmektedir. İki katlı bir yapı olup her iki katı da revakla çevrili olan Emir Han, kesme taş ve tuğladan örülmüş kalın ayaklara oturan beşik tonozlarla örtülüdür. Birinci kattaki revakların dört köşesinde birer kubbe yer almaktadır (Akkılıç, 2002, 639; Ayverdi, 1989a, 96 -101; Baykal, 2012; URL-2, 11; URL-3). Emir Han, geçirdiği yangın ve yıkılma gibi durumlar nedeniyle çok kez onarılmıştır. Emir Han'da günümüzde de ticari amaçla kullanımını sürdüren mekânlar yer almaktadır.

Şekil 2: Bursa Emir Han'dan Bir Görünüm

Fidan Han: 15.yüzyıl yapısı olan han Bursa'nın en önemli hanlarından olup, Fatih Sultan Mehmed'in vezir-i azamı tarafından İstanbul'daki Mahmud Paşa Külliyesi'ne gelir getirmesi amacıyla inşa ettirilmiştir (Şekil 3). Bu nedenle bir diğer adı da Mahmud Paşa Hanı'dır. Yapı kareye yakın bir iç avlu etrafında sıralanan iki katlı revak ile odalardan oluşmaktadır. Avlunun ortasında bir mescit bulunmaktadır. Hanın alt katında48, üst katında ise 50 adet han odası yer almaktadır (Akkılıç, 2002, 704-705; URL-2, 12). Yapının zemin kat revakları tonozlu olup üst kat revakları kubbeli olan yapının beden duvarları tuğla ve kireç taşını bir araya getiren bir duvar örgüsüne sahiptir. Fidan Han'da günümüzde de ticari amaçla kullanımını sürdüren mekânlar yer almaktadır.

Şekil 3: Bursa Fidan Han'dan Bir Görünüm

Geyve Han: Lonca Han olarak da bilinen yapı, 15. yüzyılda, İvaz Paşa tarafından, Yeşil Cami'ye gelir sağlamak amacıyla yaptırılmış ve Çelebi Mehmet'e armağan edilmiştir (Şekil 4). İvaz Paşa Hanı olarak da bilinen hanın güney, kuzey ve batı yönlerinde olmak üzere toplam üç adet girişi bulunmaktadır. Yapının doğu kanadındaki kapısının hemen karşısında bir de mescit barındırdığı bilinen dikdörtgen planlı yapının alt katında 20, üst katında 30 adet han odası bulunmaktadır. Tarihsel süreçte çeşitli onarımlardan geçirildiği bilinen han taş ve tuğla almaşık beden duvarları üzerinde ayakta durmaktadır (Akkılıç, 2002, 767; Ayverdi, 1989b, 119; URL-2, 11; URL-4). Geyve Han günümüzde de ticari amaçlı kullanımını sürdürmektedir.

Şekil 4: Bursa Geyve Han'dan Bir Görünüm

İpek Han: Bursa'nın en büyük hanlarından olan yapı ilk zamanlarda ipekçilerin toplandığı yer olduğu için İpek Hanı olarak adlandırılmıştır (Şekil 5). Ancak 19. yüzyılda faytoncuların ve otomobil tamircilerinin toplandıkları yer olduğu için Arabacılar Hanı olarak da anılmıştır. Yapı, Çelebi Sultan Mehmet tarafından, Yeşil Külliyesi'ne gelir sağlamak amacı ile yaptırılmıştır. Bazı kaynaklarda mimarının İvaz Paşa olduğu belirtilmektedir. Avlulu ve iki katlı olan han yapısının zemin katında ve üst katında 38'er han odasının bulunduğu bilinmektedir. Taş ve tuğla ile inşa edilmiş beden duvarları üzerinde yükselen hanın tarihsel süreçte çok çeşitli onarımlar geçirdiği bilinmektedir (Akkılıç, 2002, 937; Ayverdi, 1989b, 119-122; URL-2, 11). Yapı günümüzde ticari amaçlı kullanımını sürdürmektedir.

Şekil 5:. Bursa İpek Han'dan Bir Görünüm

Kapan Han: Atatürk Caddesi üzerinde, Ulucami'nin hemen batısındadır (Şekil 6). Sultan 1. Murad tarafından, 14. Yüzyılın ikinci yarısında, kentte ticari mekânlara duyulan gereksinimin karşılanması ve kırsal bölge ürünlerinin satışının gerçekleştirilmesi amacıyla yaptırılmıştır. Yapıldığı yıldan bu yana birçok onarımlar gören han, 3 sıra dolu tuğla ve bir sıra kesme taş almaşık duvar örgüsü ile inşa edilmiştir. Yapı günümüzde ticari amaçlı kullanımını sürdürmektedir (Akkılıç, 2002, 990; URL-2, 8).

Şekil 6: Bursa Kapan Han'dan Bir Görünüm

Koza Han: Bursa Ulu Camisi ile Orhan Camisi arasında bulunan Koza Han, Sultan II.Beyazıt tarafından, İstanbul'daki Beyazıt Külliyesi'ne gelir getirmesi amacıyla, 1490-1491 tarihleri arasında yaptırılmıştır (Şekil 7). Mimarı Abdul-ûlâ bin Pulad Şah, inşaat emini de Sücca bin Karaca'dır. Koza Han çeşitli dönemlerde Han-ı Cedid Evvel, Şimşek Hanı, Sırmakeş Hanı, Beylik Kervansaray, Beylik Han-ı Cedidi Amire, Beylik Yeni Kervansaray isimleri ile de anılmıştır. Han dikdörtgen bir avlunun çevresinde iki katlı olarak inşa edilmiştir. Yapının avlusunda sekiz yüzlü, altı şadırvanlı bir mescit bulunmaktadır. Alt katında 50, üst katında 51 adet han odası bulunan yapının doğusunda ahır ve depoların bulunduğu ikinci bir avlu yer almaktadır (Akkılıç, 2002, 1075; Yüksel, 1983, 73 – 77; URL-2, 12). Bu bölüm İç Koza Han olarak isimlendirilmektedir. Hanın kuzeyindeki giriş kapısı taş kabartmalar ile bezenmiş görkemli bir kapıdır. Yapının beden duvarları 2 sıra dolu tuğla, 1 sıra taş olmak üzere almaşık duvar örgüsüne sahiptir. Eskiden ipek böceği kozalarının satışının yapıldığı bir yapı olan Koza Han bu yönüyle Bursa'nın tekstil merkezi olmasında önemli rol oynamıştır. Son yıllarda ipekböceği üreticiliği çok azalmış olmasına karşın, Koza Han, Bursa ekonomisine ipekçilik alanındaki katkısını sürdürmektedir. Halen yapının üst katında ipekli kumaş satan dükkânlar, alt katında ise avludaki oturma alanlarına servis veren yiyecek – içecek dükkânları bulunmaktadır.

Şekil 7: Bursa Koza Han'dan Bir Görünüm

Pirinç Han: Pirinç Han,1490 – 1508 yılları arasında, Sultan II. Bayezıt tarafından, İstanbul'daki vakıflara gelir sağlamak amacıyla yaptırılmıştır (Şekil 8). Hanın mimarı Yakup Şah ile Abdullah oğlu Ali'dir. Önceleri tahıl, özellikle de pirinç satılan han olduğu için bu adı almıştır. Yapı, büyük bir avlunun çevresinde, iki katlı olarak sıralanmış revaklar ve bunların arkasındaki odalardan oluşmaktadır. Üst katında 50, alt katında 47 oda bulunan hanın doğu tarafında olan tek girişindeki taç kapı, kabartmalı bezemelerle süslenmiştir. Han tarihsel süreçte önemli onarımlar geçirmiştir. Cumhuriyet Caddesi'nin açılması sırasında, kuzeydoğu köşesindeki bazı hücrelerin yıkıldığı bilinmektedir (Akkılıç, 2002, 1437; Yüksel, 1983, 78-82; URL-2, 12). Yapının beden duvarları tuğla ve moloz taş almaşık bir duvar örgüsüne sahiptir. Pirinç Han'da günümüzde de ticari amaçla kullanımını sürdüren mekânlar yer almaktadır.

Şekil 8: Bursa Pirinç Han'dan Bir Görünüm

3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma kapsamında ilk aşamada, Bursa Hanlar Bölgesi hava fotoğrafı üzerinde, incelemeye alınan her bir yapı işaretlenmiş ve isimlendirilmiştir. Çalışma kapsamında ele alınan hanlar, envanter numaraları verilerek sıralanmıştır. Sözü edilen envanter numaraları hava fotoğrafı üzerinde belirtilmiştir. Literatür taramasından elde edilen bilgiler ile doğal taş malzemenin sorunları; yüzey kaybı, parça kopması, boşluk-delik, oyuklanma, çatlak(kılcal), derz boşalması, yüzey kirliliği, kabuk oluşumu, çiçeklenme, bitki oluşumu, yosun oluşumu, korozyona bağlı pas lekesi, hatalı onarımlar ve form kaybı başlıkları altında ele alınmıştır (URL-5). Yapılara ilişkin gözlem formları oluşturulmuş ve gözlem aracılığı ile tespit edilen malzeme sorunları, oluşturulan formlara kaydedilmiştir (Tablo 1). Tüm formlar doldurulduktan sonra formlara dayalı bir matris oluşturulmuş ve oluşturulan matrise göre değerlendirmeler yapılmıştır.

Tablo 1: Yapı İnceleme Formu Örneği

YAPININ KÜNYESİ			**Envanter No:**	**1**
Yapı Adı	Emir Han			
Genel Bilgiler	Bursa'da inşa edilen hanların ilk örneği olan yapı, Ulu Cami'nin kuzeydoğu köşesinde yer alan yapı, Sultan Orhan tarafından külliyeye gelir getirmesi amacıyla inşa ettirilmiştir. İki katlı bir yapı olup her iki katı da revakla çevrilidir. Kesme taş ve tuğladan örülmüş kalın ayaklara oturan beşik tonozlarla örtülüdür. Birinci kattaki revakların dört köşesinde birer kubbe yer almaktadır. Tarihsel süreçte çok kez onarılmış olan yapıda günümüzde ticari amaçla kullanılan mekânlar yer almaktadır (Baykal, Bursa ve Anıtları, 103; Bursa Ansiklopedisi, Cilt 2, 639; Kaplanoğlu, Bursa Anıtlar Ansiklopedisi, 50-51; http://alanbaskanligi.bursa.bel.tr/emir-han-bey-hani/, 2017,).			
DOĞAL TAŞ MALZEMENİN SORUNLARI				
Yüzey Kaybı	+	**Yüzey Kirliliği**	+	
Parça Kopması		**Kabuk Oluşumu**	+	
Boşluk – Delik	+	**Çiçeklenme**	+	
Oyuklanma	+	**Bitki Oluşumu**		
Çatlak		**Yosun Oluşumu**	+	
Kavlanma		**Korozyona Bağlı Pas Lekesi**		
Yapraklanma		**Hatalı Onarımlar**	+	
Derz Boşalması	+	**Form Kaybı**		

4. Bulgular ve Değerlendirme

Çalışma kapsamında, Bursa Hanlar Bölgesi'nde, belirlenen 7 adet hanın (Emir Han, Fidan Han, Geyve Han, İpek Han, Kapan Han, Koza Han ve Pirinç Han) taşıyıcı duvar ve ayakları üzerinde, doğal taş malzemenin sorunları gözlemsel olarak tespit edilmiştir. İncelenen yapılarda tespit edilen sorunlar sırasıyla; Yüzey kaybı, parça kopması, boşluk-delik oluşumu, oyuklanma, kılcal çatlak, derz boşalması, yüzey kirliliği, kabuk oluşumu, çiçeklenme, bitki oluşumu, yosun oluşumu, korozyona bağlı pas lekesi ve hatalı onarımlardır. Çalışma kapsamında elde edilen bulguların aktarıldığı matris Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2: Malzeme Sorunları Matrisi

MALZEME SORUNLARI	Emir Han	Fidan Han	Geyve Han	İpek Han	Kapan Han	Koza Han	Pirinç Han
Yüzey Kaybı	+	+	+	+	+	+	+
Parça Kopması				+			+
Boşluk-Delik	+		+		+	+	
Oyuklanma	+	+	+	+	+	+	+
Çatlak (Kılcal)		+					+
Kavlanma							
Yapraklanma							
Derz Boşalması	+					+	+
Yüzey Kirliliği	+		+	+		+	+
Kabuk Oluşumu	+					+	+
Çiçeklenme	+	+		+		+	
Bitki Oluşumu						+	+
Yosun Oluşumu	+		+	+			+
Korozyona Bağlı Pas Lekesi			+				
Hatalı Onarımlar	+	+		+		+	+
Form Kaybı							

Emir Han'da, çalışma kapsamında araştırılan on dört adet malzeme sorunundan dokuz adedi gözlemlenmiştir. Gözlemlenen sorunlar; yüzey kaybı, boşluk-delik, oyuklanma, derz boşalması, yüzey kirliliği, kabuk oluşumu, çiçeklenme, yosun oluşumu ve hatalı onarımdır.

Fidan Han'da, çalışma kapsamında araştırılan on dört adet malzeme sorunundan altı adedi gözlemlenmiştir. Fidan Han'da gözlemlenen sorunlar; yüzey kaybı, oyuklanma, çatlak (kılcal), yüzey kirliliği, çiçeklenme ve hatalı onarımdır.

Geyve Han'da, çalışma kapsamında araştırılan on dört adet malzeme sorunundan altı adedi gözlemlenmiş olup sözü edilen sorunlar; yüzey kaybı, boşluk-delik, oyuklanma, yüzey kirliliği, yosun oluşumu ve korozyona bağlı pas lekesidir.

İpek Han'da, çalışma kapsamında araştırılan on dört adet malzeme sorunundan yedi adedi gözlemlenmiştir. İpek Han'da gözlemlenen sorunlar, yüzey kaybı, parça kopması, oyuklanma, yüzey kirliliği, çiçeklenme, yosun oluşumu ve hatalı onarımdır.

Kapan Han'da, çalışma kapsamında araştırılan on dört adet malzeme sorunundan dört adedi gözlemlenmiştir. Gözlemlenen sorunlar, yüzey kaybı, boşluk-delik ve oyuklanmadır.

Koza Han'da çalışma kapsamında araştırılan on dört adet malzeme sorunundan dokuz adedi gözlemlenmiş olup sözü edilen sorunlar, yüzey kaybı, boşluk-delik, oyuklanma, derz boşalması, yüzey kirliliği, kabuk oluşumu, çiçeklenme, bitki oluşumu ve hatalı onarımdır.

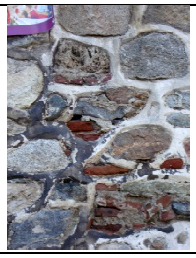
Pirinç Han'da, çalışma kapsamında araştırılan on dört adet malzeme sorunundan on adedi gözlemlenmiştir. Pirinç Han'da gözlemlenen sorunlar ise yüzey kaybı, parça kopması, oyuklanma, çatlak, derz boşalması, yüzey kirliliği, kabuk oluşumu, bitki oluşumu, yosun oluşumu ve hatalı onarımlardır.

Araştırma kapsamına alınan tüm yapılarda gözlemlenen sorunlar yüzey kaybı ve oyuklanmadır. Yapılarda gözlemlenen yüzey kaybı sorununa ilişkin fotoğraflar Tablo 3'te, oyuklanma sorununa ilişkin fotoğraflar ise Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 3: Yüzey Kaybı Örnekleri

Yüzey Kaybı	Emir Han	Fidan Han	Geyve Han	İpek Han
	Kapan Han	Koza Han	Pirinç Han	

Tablo 4: Oyuklanma Örnekleri

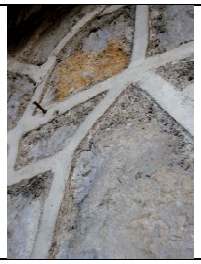
Oyuklanma	Emir Han	Fidan Han	Geyve Han	İpek Han
	Kapan Han	Koza Han	Pirinç Han	
				

Araştırma kapsamına yaygın olarak rastlanan diğer sorunlar ise her biri beşer adet yapıda gözlemlenen yüzey kirliliği ile hatalı onarım sorunlarıdır. Yapılarda gözlemlenen yüzey kirliliği sorununa ilişkin fotoğraflar Tablo 5'te, hatalı onarım sorununa ilişkin fotoğraflar ise Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 5: Yüzey Kirliliği Örnekleri

Yüzey Kirliliği	Emir Han	Geyve Han	İpek Han	Koza Han	Pirinç Han

Tablo 6: Hatalı Onarım Örnekleri

Hatalı Onarım	Emir Hanı	Fidan Han	İpek Han
			
	Koza Han	Pirinç Han	

Araştırma kapsamında her biri dörder adet yapıda gözlemlenen diğer önemli sorunlar; boşluk – delik oluşumu, çiçeklenme ve yosun oluşumu sorunlarıdır. Yapılarda gözlemlenen boşluk – delik oluşumu sorununa ilişkin fotoğraflar Tablo 7'de, çiçeklenme sorununa ilişkin fotoğraflar Tablo 8'de, yosun oluşumu sorununa ilişkin fotoğraflar ise Tablo 9'da görülmektedir.

Tablo 7: Boşluk – Delik Oluşumu Örnekleri

	Emir Han	Geyve Han	Kapan Han	Koza Han
Boşluk-Delik				

Tablo 8: Çiçeklenme Örnekleri

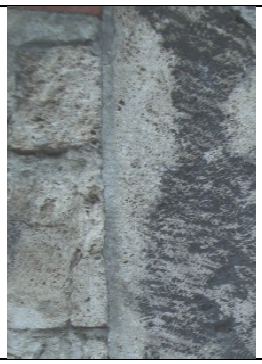
	Emir Han	Fidan Han	İpek Han	Koza Han
Çiçeklenme				

Tablo 9: Yosun Oluşumu Örnekleri

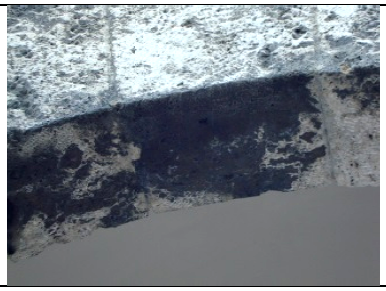
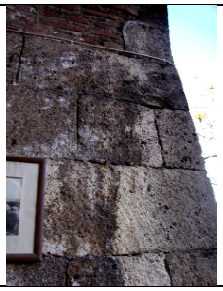
	Emir Han	Geyve Han	İpek Han	Pirinç Han
Yosun Oluşumu				

Araştırma kapsamında her biri üçer adet yapıda gözlemlenen diğer sorunlar; derz boşalması ve kabuk oluşumudur. Yapılarda gözlemlenen derz boşalması sorununa ilişkin fotoğraflar Tablo 10'da, kabuk oluşumu sorununa ilişkin fotoğraflar ise Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 10: Derz Boşalması Örnekleri

	Emir Han	Koza Han	Pirinç Han
Derz Boşalması			

Tablo 11: Kabuk Oluşumu Örnekleri

	Emir Han	Koza Han	Pirinç Han
Kabuk Oluşumu			

Araştırma kapsamında her biri ikişer adet yapıda gözlemlenen sorunlar; parça kopması, kılcal çatlak oluşumu ve bitki oluşumu sorunlarıdır. Yapılarda gözlemlenen parça kopması sorununa ilişkin fotoğraflar Tablo 12'de, kılcal çatlak oluşumu sorununa ilişkin fotoğraflar Tablo 13'te, bitki oluşumu sorununa ilişkin fotoğraflar ise Tablo 14'te görülmektedir.

Tablo 12: Parça Kopması Örnekleri

	İpek Han	Pirinç Han
Parça Kopması		

Tablo 13: Kılcal Çatlak Örnekleri

	Fidan Han	Pirinç Han
Kılcal Çatlak		

Tablo 14: Bitki Oluşumu Örnekleri

	Koza Han	Pirinç Han
Bitki Oluşumu		

Araştırma kapsamında incelenen yedi adet yapının sadece bir adedinde gözlemlenen sorun ise korozyona bağlı pas lekesi olup, sözü edilen sorun Tablo 15'teki fotoğrafta görülmektedir. Çalışma kapsamında araştırılan form kaybı sorununa ise incelemeye alınan herhangi bir yapıda rastlanmamıştır.

Tablo 15: Korozyona Bağlı Pas Lekesi Örneği

Korozyona Bağlı Pas Lekesi	Geyve Han

5. Sonuç

Tarihsel, kültürel ve mimari açılardan, evrensel anlamda taşıdığı değer nedeniyle, UNESCO'nun Dünya Miras Listesi'nde yer alan Bursa Hanlar Bölgesi, bünyesinde barındırdığı ve bölgeye adını veren han yapılarının sürdürülebilir olması halinde geleceğe aktarılabilecektir. Bu çalışma ile sözü edilen yapıların sürdürülebilirliğinin sağlanması için verilecek onarım kararlarında yönlendirici olabilecek bir altlık oluşturulması hedeflenmiştir. Çalışmada, Bursa Hanlar Bölgesi'nde yer alan örnek han yapılarını ayakta tutan doğal taş malzemenin sorunları, gözleme dayalı olarak tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında, doğal taş malzemenin sorunları; yüzey kaybı, parça kopması, boşluk-delik, oyuklanma, kılcal çatlak, derz boşalması, yüzey kirliliği, kabuk oluşumu, çiçeklenme, bitki oluşumu, yosun oluşumu, korozyona bağlı pas lekesi, hatalı onarımlar ve form kaybı olmak üzere sınıflandırılmıştır. Bursa Hanlar Bölgesi'nde yer alan yedi adet han yapısı doğal taş malzeme sorunları bağlamında gözlemsel olarak incelenmiştir.

Çalışma kapsamında ele alınan yapılar, yapılan gözlemlere dayalı olarak karşılaştırıldığında, sorun çeşitliliği en fazla olan yapının Pirinç Han olduğu görülmektedir. Sözü edilen yapıyı Emir Han ve Koza Han, onları ise sırasıyla İpek Han, Geyve Han, Fidan Han ve Kapan Han izlemektedir. Çalışma kapsamında elde edilen bulgular yakın zamanda onarım geçirmiş olan hanlarda sorun çeşitliliğinin, diğer hanlara oranla düşük olduğunu göstermektedir. Bu beklenen bir sonuçtur. Ancak yakın zamanda onarım geçiren hanlarda da çeşitli sorunların gözlemlenmiş olması, ilgili yapılarda detaylı bir malzeme konservasyonunun gerekli olduğu sonucuna varılmasına neden olmuştur.

Çalışma kapsamında araştırılan sorunların, yapılarda gözlemlenme sıklıkları karşılaştırıldığında ise, yapıların tümünde gözlemlenen yüzey kaybı ve oyuklanmanın en yaygın sorunlar olduğu söylenebilmektedir. Sözü edilen sorunları; her biri beşer adet yapıda gözlemlenen yüzey kirliliği ve hatalı onarım; her biri dörder adet yapıda gözlemlenen boşluk – delik oluşumu, çiçeklenme ve yosun oluşumu; her biri üçer adet yapıda gözlemlenen derz boşalması ve kabuk oluşumu; her biri ikişer adet yapıda gözlemlenen parça kopması, çatlak ve bitki oluşumu ile bir adet yapıda gözlemlenen korozyona bağlı pas lekesi izlemektedir. İncelenen yapılar içinde form kaybı şeklinde bir malzeme sorunu ile karşılaşılmamıştır. Çalışma kapsamında elde edilen bulgular doğal taş malzeme için sağlamlaştırma ve temizleme uygulamalarına öncelik verilmesi gerektiğini göstermektedir. Ancak onarım öncesinde, özgün malzemeler üzerinde gerekli analizlerin yapılmasına, uygulanacak malzeme ve yöntemlerin seçiminde ise özgün yapıya ve malzemeye zarar verilmemesine dikkat edilmelidir. Araştırma sonuçlarına göre sağlamlaştırma ve temizleme uygulamalarının yanı sıra koruma uygulamalarına da gereksinim duyulduğu söylenebilmektedir. Koruma uygulamaları kapsamında, doğal taş malzeme yüzeylerinin su, kir ve tuz etkisine karşı yüzey koruyucu ile korunması sağlanmalıdır. Biyolojik etkilere karşı ise biosid uygulaması yapılmalıdır. Diğer yandan boşalan derzlerin, özgün harç bileşimine ilişkin analiz sonucunda belirlenen harç ile yeniden doldurulması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Akkılıç, Y. (2002). Emir Han. *Bursa Ansiklopedisi,* C.2, 639, Bursa: BURDEF Yayınları.
Akkılıç, Y. (2002). Fidan Han. *Bursa Ansiklopedisi,* C.2, 704-705, Bursa: BURDEF Yayınları.
Akkılıç, Y. (2002). Geyve Han. *Bursa Ansiklopedisi,* C.2, 767, Bursa: BURDEF Yayınları.
Akkılıç, Y. (2002). İpek Han. *Bursa Ansiklopedisi,* C.3, 937, Bursa: BURDEF Yayınları.
Akkılıç, Y. (2002). Kapan Han. *Bursa Ansiklopedisi*, C.3, 990, Bursa: BURDEF Yayınları.
Akkılıç, Y. (2002). Koza Han. *Bursa Ansiklopedisi,* C.3, 1075, Bursa: BURDEF Yayınları.
Akkılıç, Y. (2002). Pirinç Han. *Bursa Ansiklopedis,*C.4, 1437, Bursa: BURDEF Yayınları.
Ayverdi, E.H. (1989a). *Osmanlı Mimarisinin İlk Devri*. 2. Baskı, İstanbul: İstanbul Fetih Cemiyeti Yayınları.

Ayverdi, E.H. (1989b). *Osmanlı Mimarisinde Çelebi ve II. Sultan Murad Devri*. 2. Baskı, İstanbul: İstanbul Fetih Cemiyeti Yayınları.
Baykal, K. (2012). *Bursa ve Anıtları*. İstanbul: Taç Vakfı Yayınları.
Yüksel, İ.A. (1983). *Osmanlı Mimarisinde II. Bayezid-Yavuz Selim Devri.* 1. Baskı, İstanbul: İstanbul Fetih Cemiyeti Yayınları.
URL-1, https://www.google.com/intl/tr/earth/ (Erişim tarihi: 09.06.2018)
URL-2, http://alanbaskanligi.bursa.bel.tr/wp-content/uploads/2012/02/ADAYLIK-DOSYASI-2013-TR.pdf, Bursa ve Cumalıkızık: Osmanlı İmparatorluğu'nun Doğuşu Dünya Mirası Adaylık Dosyası. Bursa (Erişim tarihi: 09.06.2018)
URL-3, http://alanbaskanligi.bursa.bel.tr/emir-han-bey-hani/, Bursa Büyükşehir Belediyesi & Bursa Alan Başkanlığı. Emir Han (Bey Hanı). (Erişim Tarihi: 09.06.2018).
URL-4, http://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/bursa/gezilecekyer/geyve-han, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Türkiye Kültür Portalı. Geyve Han-Bursa. (Erişim Tarihi: 09.06.2018).
URL-5,http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/programlar/insaat/tas_restorator-moduller-/MODUL%204_TAS%20BOZULMALARINI%20TESHIS%20ETME.pdf, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). İnşaat Teknolojisi Taş Bozulmalarını Teşhis Etme. (Erişim tarihi: 09.06.2018)