



# Tarihi Çinilerde Yapısal Özellikler Ve Karşılaşılan Bozulmalar

Serap Savaş IŞIKHAN\*

## Özet

Geleneksel çini sanatında, kullanım eşyası çiniler ve mimari yüzeylerde kaplama seramiği olarak üretilen plaka (karo) çiniler, zamanla buldukları yerde çeşitli koşullara maruz kalmaktadır. Tarihi değer taşıyan bu çinilerin gelecek kuşaklara bırakılmaları için korunması gerekmektedir. Ancak bu eserlere koruma yapmak için uygun görülen müdahale öncesi eseri tanımak ve tanımlamak gereklidir. Daha sonra eserde meydana gelmiş bozulmalar tespit edilerek bozulma sebepleri belirlenmelidir. Teknolojik açıdan çini yapımında kullanılan malzemenin ne olduğunu ya da ne olması gerektiğini bilmeden ve çini üretim tekniğini belirlemeden doğru bir koruma çalışması önerilemez. Bu nedenle çalışmada, koruma çalışması yapılacak tarihi değer taşıyan çini eserlerin, yapısal özellikleri belirtilerek bozulma sebepleri ele alınmıştır.

*Anahtar Kelimeler: Çini, Çinide Koruma, Çini Onarımı*

## STRUCTURAL FEATURES AND ENCOUNTERED DETERIORATION of HISTORICAL TILES

### Abstrac

In traditional tile art, utility tiles and tiles used to cover the surfaces of buildings are exposed to various deteriorating conditions over time. These tiles with historical value must be conserved for the future generations. However, especially before conservation, they have to be analyzed, defined, and the cause of deterioration must be identified. Any conservation procedure done without knowing the material and the technique used cannot be considered as a correct one. Thus, in this paper the structural features and causes of deterioration of tiles to be conserved have been discussed.

*Key Words: Tile, Tile Conservation, Tile Restoration*

Tarihi yapılarda yüzeyleri kaplamak amaçlı ya da kullanım eşyası olarak üretilen çiniler çeşitli nedenlerle bozulmalara maruz kalmaktadır. Çinilerdeki bu bozulma sebeplerinin tespiti ancak çinilerin yapısal özelliklerinin ve üretimsel faaliyetlerinin bilinmesi ile mümkündür.

Çini ürünlerin yapısal özelliklerinin bilinmemesi ya da bilgisizce yapılan koruma uygulamaları, geri dönüşümü olmayan bozulmalara yol açar. Tarihi değeri olan çini ürünlerin geçmişle gelecek arasında bir köprü oluşturması ve bir sonraki nesillere özgünlüklerini yitirmeden aktarılmaları için yapılan bu uygulama çalışmalarına gereken önem verilmelidir.

Koruma çalışmasının temelini oluşturan çiniyi içeren yapısal malzemeyi tanıma işlemi birinci aşama olarak ele alınmalıdır. Koruması yapılacak ürün olarak çini kil, kaolen, kuvars ve diğer bazı inor-

ganik malzemelerin oluşturduğu bileşimlerin çeşitli yöntemlerle (el, kalıp, çark...) şekillendirilip renklendirilerek ve sırlanarak pişirilmesi sonucu elde edilir.

Tarih boyunca değişik ortamlara maruz kalan çinilerin bozulmasına yol açan çeşitli etkenler tespit edilmektedir. Bunlardan birincisi, çinilerin üretim aşamasında oluşan teknik hatalar sonucu ortaya çıkan bozulmalardır. Teknik açıdan konusunda deneyimli olmayan ya da yetersiz olan kişiler çoğunlukla bu hataların sonradan meydana gelmiş olabileceğini de söyleyebilirler. Ancak çinilerin üretimi son aşamasına kadar risklidir. Yapılan kazı çalışmaları sonucunda toprak altından atmosfer yüzeyine çıkan çinilerde, atmosfer yüzeyine çıkmadan önceki ortamında maruz kaldığı koşullar nedeniyle bozulmalar meydana gelmektedir. Çininin bozulma nedenleri üretimden kaynaklanan ve üretim sonrası maruz kaldığı koşullar;

\*Öğr. Gör. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Geleneksel Türk Sanatları Bölümü Çinicilik ve Çini Onarımları Ana Sanat Dalı

Kullanıma bağlı, atmosfer koşullarına bağlı ve yapıların buldukları konuma bağlı (sismik hareketler) olarak incelenebilir (1).

### Üretimden Kaynaklanan Bozulmalar

Çini sanatında üretilen mutfak eşyası çiniler günlük kullanım objeleri ve mimari yüzeyde kullanılan çini plakalar (karo) olmak üzere iki ana grupta toplanır. Mutfak seramikleri olarak kullanılan çiniler kahve fincanları, sürahiler, salata tabakları, meyvelikler ve bardak formlarında karşımıza çıkar. İkinci sırayı reçel ve maya kapları alır. Salamura yapılarak saklanan yiyeceklerin konulduğu seramik türleri, içleri sırlı veya tamamen sırsız irili ufaklı çömlerle küplerdir. Tek değişmeyen seramik yemek pişirim eşyası, kırmızı topraktan üretilen sırsız seramik olan güveçtir. Güveçler, Anadolu'da tarihöncesi dönemden günümüze kadar pişirim kabı olarak sürekliliğini hep korumuştur.

Geleneksel üretim olarak çini; inorganik maddeler olan kuvars, tebeşir, kuvars kumu gibi doğal malzemenin belirli karışımlarında 9000C - 9700C ısıda pişirilmesi ile elde edilen, özgül ağırlığı 2,5-2,8 gr/cm aralığında ve spontane bir bütünlüktür. Bu malzemenin yüzey bezemesinde veya sıvıların geçirgenliğinin önlenmesinde kullanılan sır; kuvars, kurşun oksit, soda ve boraks gibi inorganik hammaddelerin yüksek ısı karşısında camlaştırılıp öğütülmesi ile elde edilen ve süspansiyonunun çini çamuru üzerine belirli bir kalınlıkta uygulanarak 9000C- 9700C pişirilmesi ile oluşan bütünlüktür. Çok basit bir ifade ile toprağın belirli bir ısı aralığında camla kaplanan şeklidir. Gene basit bir ifade ile çini ve seramik belirli doğal hammaddelerin ayıklama, eleme, öğütme, şekillendirme ve pişirme gibi işlem, basamak ve sıralarını belirli bir teknolojik bilgi ve beceri gerektiren işlemler bütünlüğüdür.

Çini malzemenin nihai şeklini veren işlem ise, son pişirimidir. Geleneksel çini bünyenin ince kesit yapılarak mikroskop altında mikro dokusu incelendiğinde, gövdeyi oluşturan kuvars taneciklerinin irili ufaklı oluşturduğu doku, kurşun, soda veya boraksın silika ile yaptığı camsı görünümde silikatları, baryum magnezyum oksit tanecikleri arasında irili ufaklı mikro hava kabarcıkları ve mikro düzeyde hava tünelleri (kapiler boşluk) gözlemlenir. Çini gövde kesitinde görülen gözenekli yapı tane boyutu ve dağılımı ile ilgili olup, gövdenin su emme kapasitesini sağlar.

Çini çamurları genelde %2,5-%6 su emme kapasitesindeki seramik bünyelerdir.

Çini çamuru pişme renkleri beyaz, kirli beyaz, sarı, gri, açık pembe renk tonlarında olmak üzere geniş bir renk skalasına sahiptir.

Çini çamuru üzerinde uygulanan astarda kuvars ve silikat bileşikleri daha küçük taneli olup, hava kabarcıkları küçük ve en az düzeyde gözlemlenir. Astar kalınlığı içinde iri taneciklerin gövdeye yakın ince bir katman oluşturduğu görülür. Camsı faz çok küçük tanecikli astar dış yüzeyini oluşturur. Mikro doku olarak astar yüzeyi yarı saydam ve ince tanecikli yer yer krater çukurlu film tabakasıdır. Astar, içinde bulunan sırça ile gövdeye ısı karşısında tutunmakta ve bir ara tabaka oluşturmaktadır. İnce ve temiz öğütülmüş kuvars ve beyaz pişen kil karışımı olan astar, gövdeden çok daha küçük tane iriliğinde görülür. Astar pişme rengi çamur renginden daha beyazdır. Astar renginde istenilen beyazlık hammadde artmasından sağlanamadığı durumlarda opal kuvars, beyaz opalin, cam, titan, zirkon bileşikleri kullanılmıştır. Renkli astarlarda, astar içine %2 ile %6 oranında metal oksitler, çini boya katılmıştır.

Çini gövde üzerine uygulanan sır, önce camlaştırılmış karışımının öğütülmesi, elenmesi ve kurutulması ile elde edilen sırçadır. Sırça, içine 1/10 oranında organik yapıştırıcılar karıştırılarak sulu süspansiyon halinde hazırlanır. Bezemesi bitirilmiş çiniler üzerine akıtma veya daldırma ile uygulanır. Tamamen kurutulduktan sonra gerekli temizlik yapılır ve sırlı pişirime hazırlanır. Sırlı pişirimde ısının yavaş yavaş yükselmesi ile sırça erimeye başlayarak çini yüzeyini kaplar. Sırın erimesi sırasında ısıya bağlı olarak çini gövde, astar, boya, sır katmanları arasında ve fırın atmosferine bağlı olarak bir dizi düzenli veya düzenli olmayan kimyasal ve fiziksel olaylar gelişir. Geleneksel odun yakıtlı çini fırınlarında fırın atmosferinin ısı sirkülasyonunun ideal sağlanması sonucu oksidatif ortamda sırlı pişirim sonuçlanır. Odunun yanması sonucu ortaya çıkan is, su buharı, sülfür gibi safsızlıklarla çini boyalarından ve sırça karışımında bulunan organik bağlayıcının yakılması sonucu birbirini takip eden ve süreç oluşturan kimyasal olaylar dizisi oluşur. Kimyasal olayların artan ısı ile reaksiyonu sonucu mikro düzeyde fiziksel değişimler gerçekleşir.

Mükemmel pişirilmiş bir çininin mikroskopik ince kesitlerinde şu gözlemler her zaman görülür:

Çini bünye içinde kuvars, kuvarsit, alümina, magnezyumun tane iriliğine göre katmanlaşması gözlemlenir. Bu katmanlarda alümina silikat tanecikleri bağlayıcı camsı faz olup, tanecikler arasında hava boşlukları izlenir. Açık ve kapalı hava boşluklu, tanecikli yapıli bünye üzerinde yer alan ince iki katmanlı astar bir ara tabaka ile çamur yüzeyine bağlanmıştır. Gövdeye göre çok daha ince tanecikli astar üzerinde yer yer görülen boya lekeleri, astarla sır katmanı arasında yer alır. Çini boyalarından renk veren pigmentlerin (metal oksitlerin) ısı karşısındaki davranışlarına göre astar ve sır tabakasının farklı şekillerde etkilendiği gözlemlenir. Bakır ve kobalt oksitleri, sır yüzeyinin içe çökmesine neden olarak astar tabakasını boyadığı gözlemlenmiştir. Krom, Demir, Antimon oksit bileşikleri astar tabakasını çok fazla etkilememekte, sır tabakası içinde çözülmemektedir. Daha iri taneli ve kabartma uygulanan bu boyar maddeler üzerine kaplayan sır tabakasını emmekte ve sır yüzeyine daha yakın görülmektedir. Sır tabakası içinde görülen irili ufaklı hava kabarcıkları sır yüzeyinde krater yapısında izlenmekte çini plakların kenarları ise incelenmektedir.

Sırça uygulaması ve tamiri ile pişirim fırını rafına dengesiz konulması sonucu ısı karşısında eriyen sırçanın, çini yüzeyinde farklı kalınlıklarda oluştuğu gözlenir. Mutfak eşyası olarak üretilen çiniler üzerine gerektiğinden kalın uygulanan sırçanın ısı karşısında erimesi sonucu, bakır ve kobalt oksitten oluşan mavi renklerin sırın erime katsayısını yükselterek konturların dışına çıktığı, aktığı ve sır kalınlığının bunu hızlandırdığı gözlemlenir.

Hem sır kompozisyonunda, hem boya bileşiminde kullanılan oksit sülfat, nitrat, sodyum ve potasyumdan arıtılmış pigment ve ara malzemelerin kullanılması, sırlı fırınlama sonrası sır ve boyarlar üzerinde, ince tuz tabakası oluşturur. Sır bileşiminde kullanılan sodyum bileşikleri camsı fazın sodaya doygunluğu nedeniyle fırınlama sonrası sodalama adı verilen sır yüzey hatası oluşturur.

Çini üzerinde kullanılan kabartma boyalar, sır yüzeyinde görülen mikro açıklıklar ve kraterlerle sır yüzeyi, çıplak gözle düzgün pürüzsüz yüzey olarak algılanmasına neden olur. Çamur, astar, boya ve sırın, sırlı fırınlamada; ısınma- soğuma sırasında kübik ve yüzeysel genleşme ve küçülme katsayıları ile kullanılan atmosferdeki ısı değişimleri sonucu çini bütünlüğünde çatlama, kırılma, kavlama gibi fiziksel hataların oluştuğu gözlemlenir. Genleşme katsayısı

belirli bir skalada olması gereken çini bütünlüğünde sır ve gövde çatlakları, çininin kullanımında korunma sorunlarını hızlandırır.

Mutfak eşyası olarak üretilen asidik, bazik karakterli yiyecek korunması için kullanılan çini eşya ürünlerde görülen hatalar; hem korunan yiyecekte hem de kendi içinde olumsuz kimyasal değişikliklerin oluşması ve bunun sonucunda yüzeysel fiziksel bozulmaya neden olabilmektedir.

Öte yandan çini eşyada üretimden kaynaklanan hataların başında kireç atması (taş atkını) gelmektedir. (Resim 1)



**Resim 1:** Çini tabakta kireç atması

**Kaynak:** Özel Koleksiyon, Kütahya Ünal Çini atölyesi üretimi, tarihi bilinmiyor.

Çamur yapısı içinde bulunan kireçtaşının iyi elenmemesi, bisküvi pişirimi veya sırlı pişirim sonrası oluşan sönmemiş kireç taneciklerini oluşturur. Zamanla bu tanecikler nemli havayla sönmüş kirece dönüşür. Sönmüş kireç, hacimsel genleşme sonucu üzerindeki çamur ve sır katmanını patlatarak düşürür ve sonuç olarak çini formlarda yüzey düzgünlüğü bozulur (2).

Başka bir ifadeyle kireç atmasının değişmeyen nedeni küçük parçalar halinde alçı, kireçtaşı, kalsit v.s. gibi kireç içeren topraklardır. Bu tanecikler yüzeye çok yakın bulunuyorsa ve ürünler düşük sıcaklıkta pişirilmiş ise bu sorun ortaya çıkabilir. Soruna neden olan pişirme sonrasında bu taneciklerin şişmesidir. Bu kireç içerikli taneler pişirme ile doğrudan

kirece dönüşür ancak daha sonra havadan nem çeker ve böylece boyutları büyüyerek basınca neden olur. Oluşan bu basınç nedeniyle tanecik pul pul olarak yüzeyden ayrılır. Burada oluşan oyuklara neden olan kireç taneciği beyaz bir nokta olarak görünür. Bu dökülme pişirmeden daha sonra depolamada ya da zamanla montajı yapılmış yüzeylerde ortaya çıkar (3). (Resim 2)



**Resim 2:** Çini tabakta kireç atması.  
**Kaynak:** İzmir Konak Yalı Camii Çinilerinden Detay.

### Üretim Sonrası Maruz Kaldığı Koşullar Kullanımdan Kaynaklanan Bozulmalar

Mutfak eşyası çinilerde kullanımdan kaynaklanan bozulmalar görülebilir. Yiyecek kabı olarak kullanılan bir tabakta veya çanakta; ayak ve ağız kenarlarında yıkama ve küçük çarpmalar sonucu küçük kırıklar ve sır pullanmalarına sık rastlanır. Eskiden kap temizliğinde kullanılan kil gibi basit artıçlarla çini kapların ovulmaları sırasında, sır yüzeyinde oluşan ince çizikler görülebilir. Sır yüzeyi ince veya sır çatlaklı hatalı yemek kaplarında, içinde bulunduran yiyeceğin suyunu ve yağın absorbe ederek farklı yüzey renkleri (kalıcı lekeler) oluşabilir.

Mutfakta bulunan büyük tabakların toplanıp kaldırılmaları sırasında iç içe birkaç tanesinin konulması ve sürtünmesi sonucu sır yüzeyinde çizikler oluşabilir. (Resim 3)

Duvara ve rafa dayandırılmasında büyük tabak ve çanakların ağız kenarlarına bir veya birkaç küçük delik açılarak ip veya askı ile çiviye takılabilir.



**Resim 3:** Üst üste konularak muhafaza edilen tabaklarda oluşan lekelenmeler.

**Kaynak:** Özel Koleksiyon, Kütahya Ünal Çini atölyesi üretimi, tarihi bilinmiyor.

Açılan bu küçük delikler, gövde içinde daima farklı zararlı bileşikleri de absorbe ederler. (Resim 4)



**Resim 4:** Duvara asmak için tabaklara açılan deliklerin oluşturduğu bozulmalar.

**Kaynak:** Özel Koleksiyon, Kütahya Ünal Çini atölyesi üretimi, tarihi bilinmiyor.

Dini yapılarda, yüzey kaplaması olarak kullanılan çini karolarda, yapının aydınlatılmasında çok sayıda kullanılan mum, zeytinyağı, gazyağı kandillerinin isleri, buhur gibi maddelerle koku veren yağların kokuları absorbe edilerek uzun süre kalırlar.

Çinilerin duvara tutturulmasında kullanılan harç artıkları, badana ve boya esnasında oluşan sıçramalar zaman içinde temizlenmemesi sonucu kalıcı lekeler olarak görülebilir.

Kemer iç yüzeyi, köşelik, şerefe altı harçla tutturulması güç yüzeylerde kaplama olarak kullanılan karo parçalarının ortalarından delinerek büyük geniş başlı demir çivilerle çakılması sonucu, geçen zaman içinde pas lekelerinin oluştuğu gözlemlenir (4).

### Atmosfer Koşullarına Bağlı Bozulmalar

Mimaride kullanılan çiniler kullanım alanlarına göre yapı içi ve yapı dışındakiler olarak ikiye ayrılabilir. Geleneksel mimaride yapı içinde kullanılan çiniler, duvarlar, mihrap, minber, kubbe, kemer alınlıkları gibi mimari elemanlarla yapı dışında portal taç kapı, pencere alınlıkları, minare gibi yerlerde karşımıza çıkar. Sivil mimaride çini bezemeli mimari elemanlar, çeşme, hamam, havuz gibi ıslak mekânlarla, ocak yaşmakları ve şöminelerdir.

Mimari dışında kullanılan çiniler çevre etkilerine ve atmosfer şartlarına her zaman açık yüzeylerdir. Her zaman değişken hava ısı ve nem oranı çininin hem kendi bütünlüğünü, hem de tutturulduğu harç ve duvarın bütünlüğünü etkiler. (Resim 5)



**Resim 5:** Atmosfer koşulları nedeniyle çini yüzeylerde meydana gelen bozulmalar.

**Kaynak:** İzmir Opera Binası (Elhamra Sineması) ön cephesi çini pano detayı.

Çinilerde bozulmaya neden olan en önemli etkenlerden biri de nemdir. Nemin etkisiyle çözünabilir tuzlar çinilere büyük zarar vermektedir.

Topraktan çözülmüş tuzlarla birlikte gelen su, yapının duvarındaki çözünbilir tuzlarla birlikte buharlaşmanın olduğu yüzeye doğru hareket eder. Bu su yüzeydeki şartlara göre yüzeyde veya hemen altında buharlaşır ve kristalleşir. Kristaller ya çininin yüzeyinde ya da sıvanın gözeneklerinde oluşabilir. Yapıların cephelerinde bulunan çinilerin bozulmalarına etki eden kirlenme, kristalleşme ve tuzlanma, neme bağlı bozulmalardır (5).

Yüzey daima mikro dokuda pürüzlü olan çini plaklarda tam olarak sır kompozisyonuna bağlanmayan kurşun ve alkali bileşiklerle hava nemi ve ısı kimyasal olayları başlatmaya yetmektedir. Bu etkileşimi deniz kenarına yakın yapılarda, havadaki su buharının taşıdığı sodyum, potasyum, iyot bileşikleri kısmen hızlandırır. (Resim 6-7)



**Resim 6:** Atmosfer koşulları nedeniyle çini yüzeylerde meydana gelen bozulmalar.

**Kaynak:** Diyarbakır Melik Ahmet Paşa Cami Çini pano parçası.

Bunun dışında günümüz motorlu araçlarının egzozlarından ve baca gazlarından fazlasıyla salınan karbon, kükürt ve hatta kurşun partikülleri çini yüzey bozulmasının en hızlı tetikleyicileridir.

Bu etkileşimi ayrıca hızlandıran, kuş pislikleri, örümcek, sinek yumurtaları ve dışkıları da eklemekte sakınca yoktur. Rüzgarlar ve küçük esintilerle taşınan polenler, sporlar, mantarlar ve kuş dışkılarıyla taşınan bitki tohumları uygun buldukları ortamda yetismeye çalışırlar. Bunun en belirgin örnekleri kubbe ve kemer saçakları ile korniş gibi dışa taşkın silmeler arasında yetişen yabancı incirlerdir (6).



**Resim 7:** Atmosfer koşulları nedeniyle çini yüzeylerde meydana gelen bozulmalar.

**Kaynak:** İzmir Konak Yalı Camii Dış Cephe Kaplama Çinilerinden Detay.



**Resim 8:** Sismik hareketlenmeler sonucu plaka kenarlarında kaplamalar veya yüzeyden ayrılarak dökülmeler gözlenmektedir.

**Kaynak:** Manisa Muradiye Cami Çini panosu

### Yapıların Buldukları Konuma Bağlı Bozulmalar

Mimari yapılar inşa edildikleri toprak parçası üzerinde zemin şartlarına bağlı olarak uzun süre belirli belirsiz durgun hareketler yaşamaktadır. Yapı üst örtüsünden toprağa iletilen yağmur suları başta olmak üzere, yer altı suları ve yaşanan irili ufaklı binlerce deprem, yapı statüğünü bozmakta, konstrüktif eksiklerle de yapı etkilenmektedir. Genelde aktif yay kuşakları üzerinde yer alan Anadolu kentleşmesi ve mimari faaliyetleri eski yapıların (tarihi çevrenin) çevresinde yoğunlaşmış gözükmektedir. 6 ve 7 şiddeti üzerindeki depremlere uzun zaman dayanabilen eski yapılar, yine bu şiddetteki depremlere zaman zaman karşı koyabilmişlerdir.

Yapılarda çini bezeme, yapının taşıyıcı sistemine hatırı sayılır bir yük getirmektedir. Bir çini plaka arkasında duvara yapıştırma harcı ile 850-1400 gr. gelmektedir.

Kubbe, tonoz, kemer elemanlı yapılarda, sismik hareketlerin ilk görünen hasarları bu elemanlarda ortaya çıkmakta, söz konusu yüzeylere bağlı çiniler depremin yarattığı ileri, geri veya torsiyon hareketleri ile plaka kenarlarında kaplamalar veya yüzeyden ayrılarak dökülmeler şeklinde görülmektedir. (Resim 8)

Günümüzde sık görülen eski yapıların yakınında ve çevresinde, yeni yapılaşma sonucu eski yapı temel katlarından daha derin açılan temel çukurları da eski yapı statüğine zararlar vermektedir.

Eski yapı çevresinde bulunan ve trafiğe açılan yeni yollarda seyreden yüksek tonajlı kara taşıtlarının sağladığı vibrasyon sürekliliği yapı taşıyıcı elemanlarını zarara uğratmaktadır.

### Sonuç

Günümüzde halen konunun uzmanı olmayan, ya da bilinçsizce yapılan koruma ve onarım çalışmaları yüzünden sorunlar yaşanmaktadır. Tarihi yapılarda yer alan karo (plaka) veya kullanım kabı çinilere ne yazık ki yerinde ve doğru tespit ve teşhisler yapılmamaktadır. Bu yüzden geri dönüşü olmayan yanlış uygulamalar ortaya çıkmaktadır.

Öte yandan çiniler taşınabilir malzeme olmaları nedeniyle çeşitli şekillerde zaman içinde yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. Öyle ki, çiniler zamanla uğradığı fiziksel şartlar yüzünden bozulmakta veya yapı üzerinden düşüp kaybolmakta ya da değerli bir tarihi eser olması nedeniyle koleksiyoncuların dikkatini çekmesi sonucu çalınma riski taşımaktadır.

Günümüzde çinilerin korunması ve onlara sahip çıkılması konuyla ilgili uzman kişilerin koruma ve onarım projelerde görevlendirilmesiyle mümkündür. Çinileri gelecek kuşaklara mümkün olduğu kadar orijinal haliyle bırakmayı amaçlayan bir koruma ve onarım projesinde, müdahaledeki doğru malzeme kullanımı, uzmanları tarafından yapılan işçiliğin esas

alınması ile mümkündür. Ancak yeni müdahalenin çininin özgün yapısından farklı olması ve kendini fark ettirmesi gerekir. Çünkü bu müdahaleler gerektiğinde kaldırılabilir ve değiştirilebilir nitelikte olmak zorundadır.

Çinilerde koruma onarım amaçlı bir uygulama çalışmasına başlamadan önce çinilerin bozulmalarına sebep olan etkenlerin araştırılması gerekir. Çinilerin yapısal özelliğine, yapım tekniklerine, bozulmaların durumuna, yapı ise kapladıkları yüzeyin durumuna ve buldukları konum şartlarına göre farklı aşama ve yöntemlerle çalışma programı hazırlanmalıdır.

Belirlenen plan ve program sonrasında projelendirilerek hazırlanan koruma onarım çalışmalarında bozulmaların türüne göre doğru bir koruma onarım malzemesi seçilmelidir. Uygulama çalışmalarında yanlış malzeme seçimi örneğin bağlayıcı olarak çimento seçildiğinde, orijinal çini eserde büyük boyutta bozulmalar meydana gelmektedir. Çimento tuz oluşumuna neden olur. Tuzun nem ve ısı etkisiyle kristalleşmesiyle de çinide çatlaklar ve sırda dökülmeler meydana gelir. Nem çinilerde bozulmaya en çok sebep olan etkidir. Özellikle çinilerin cephe kaplaması olarak kullanıldığı binalardaki nem sorunu çözümlendiği zaman çini ve çininin bulunduğu taş duvarların içindeki sürekli hareket halindeki tuzlar pasif duruma geçerek bozulma kısmen kontrol altına alınacaktır. Ayrıca aşırı nem çinilerde biyolojik bozulmaya da sebep olmaktadır. Bozulma nedenleri belirlendikten sonra koruma projelerinde, tespit edilen bozulmaların giderilebilmesi için gerekli malzemelerin temini yapılmalıdır. (7)

Tarihi çinilerde koruma onarım çalışmalarının uygulamaları ciddiye alınmalı, yapılan uygulamaların kalıcı ve sürekli olması için özen gösterilmelidir.

Günümüzde çinilere yönelik koruma onarım çalışmalarında göz ardı edilmemesi gereken diğer bir konu da analiz çalışmasıdır. Analiz, çininin bozulma sebeplerini tespit etmek için yapılan araştırmanın en önemli aşamalarından biridir. Çininin yapısal özellikleri analiz çalışmaları sonucunda tespit edilmektedir. Yapılan analiz çalışmaları çini esere yapılacak doğru müdahaleyi belirlemede önemli bir etkidir. Ülkemizde bu konuya yeteri kadar önem verilmediği restorasyon ve konservasyon laboratuvarlarının azlığından anlaşılmaktadır.

Toplumsal değerlerin giderek karmaşık boyutlara ulaştığı çağımızda, kişi ve topluma karşı olan sorumluluğumuzun önemi gün geçtikçe artmaktadır. Sorumluluk duygusu toplumsal bir üründür. Birlikte yaşamının vazgeçilmez koşulu, başkalarının hak ve hukukuna saygılı olmaktır. Sorumluluk duygusu yalnız yaşamla sınırlı değildir. Kişi sadece içinde yaşadığı topluma karşı değil, gelecek kuşaklara karşı da sorumludur. Topluma mal olmuş, benimsenmiş gelenek ve göreneklerin, sağlıklı çevrenin, uygarca ilişkilerin korunması, işte bu sorumluluk duygusu nedeniyle aynı zamanda kişinin görevidir de. Kültürel sürekliliğin sağlanması, fiziksel ve kültürel mirasın yaşatılarak gelecek nesillere aktarılması, bu değerlerin özel bir çaba ile korunması ve canlı tutulması ile olanaklı hale gelecektir.

#### NOTLAR

1. Şenay Onuk; "Taşınmaz Kültür Varlıklarındaki Çinilerin Koruma Onarım İlkeleri", **Vakıf Varlıklarının Sanatsal Sempozyumu**, Vakıflar Genel Müd. Yay., Ankara, 2005, s. 95-108
2. Harry Fraser; **Seramik Hataları ve Çözüm Önerileri**, Çev.:Zeliha Mete-İlker Özkan, Karakalem Kitabevi, İzmir 2010, s. 36-37.
3. Bu bilgiler Dr. Faruk Şahin'in izniyle kendi el yazısıyla yazdığı yayınlanmamış notlarıdır.
4. Zeliha Mete-Hüseyin Tanışan; **Seramik Teknolojisi ve Uygulaması**, Cilt:1, Söğüt, 1988
5. Akın Ersoy; **Lydia ve İonya'da Fresk Restorasyonu İlkeler ve Uygulama Önerileri**, İzmir, 1987 (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)
6. Hüseyin Akıllı; "İznik Çini Fırınları Kazılarında Uygulanan Sertleştirme Yöntemleri", **IV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Ankara, 1987, s. 215-237
7. Şenay Onuk; A.g.e.

#### KAYNAKÇA

- AHUNBAY, Zeynep, **Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon**, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları:28, İstanbul, 2004.
- AKILLI, Hüseyin, **İznik Çini Fırınları 1993-2003 Restorasyon ve Konservasyon Çalışmaları**, 20.Arkeometri Sonuçları, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Yayın No: 105, Konya, 2004.
- ARCASOY, Ateş, **Seramik Teknolojisi**, Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik A.S.D. İstanbul, 1983.
- BAŞARAN, Sait, **Pişmiş Toprak ve Cam Eserlerin Konservasyonu / Restorasyonu**, Grahıps Yayınları No: 6, İstanbul, 2000.



- BEKTAŞ, Cengiz, **Koruma Onarım**, Literatür Yayıncılık: 57, İstanbul, 2001.
  - DEDE, Yüksel, **Toprak Altından Çıkarılan Seramik Eserlerde Koruma ve Onarım**, Seramik Sanat Bilim ve Teknoloji Dergisi, İstanbul, 2001, sayı: 13.
  - Edirne Selimiye Camii Restorasyonu, **Restorasyon Belgeleri Dizisi 1**, Vakıf İnşaat İstanbul, 1990.
  - FRASER, Harry, **Seramik Hataları ve Çözüm Önerileri**, Çev.: Zeliha Mete-İlker Özkan, Karakalem Kitabevi Basım Yayın Sanayi, İzmir, 2010.
  - GEÇKİNLİ, Emel, **İznik Çinilerinin Üretim Teknolojisi**, 4. Uluslararası Seramik Teknik Kongresi, İstanbul, 1990.
  - İŞMAN, Faruk, **Seramik Teknolojisi**, Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu Ders Kitabı, Seramik Bölümü, İstanbul, 1974.
-