



**T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SERAMİK ANASANAT DALI**

**MİNÂİ TEKNİĞİNİN SELÇUKLU DÖNEMİNDEN
GÜNÜNE AYDINLATMA ÜRÜNLERİNE YANSIMASI**

HATİCE KORKMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. AZİZE MELEK ÖNDER**

KONYA-2025



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ



Sosyal Bilimler Enstitüsü

BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Hatice KORKMAZ		
	Numarası	22810271002		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Seramik Ana Bilim Dalı Seramik Bilim Dalı		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
Tezin Adı	MİNAİ TEKNİĞİNİN SELÇUKLU DÖNEMİNDEN GÜNÜNÜZE AYDINLATMA ÜRÜNLERİNE YANSIMASI			

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Hatice KORKMAZ



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü



ÖZET

Öğrencinin	Adı Soyadı	Hatice KORKMAZ		
	Numarası	22810271002		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Seramik Ana Bilim Dalı Seramik Bilim Dalı		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
	Danışman	Doç. Dr. Azize Melek ÖNDER		
Tezin Adı	MİNAI TEKNİĞİNİN SELÇUKLU DÖNEMİNDEN GÜNÜNÜZE AYDINLATMA ÜRÜNLERİNE YANSIMASI			

Minai tekniği, 12. ve 13. yüzyıllarda özellikle İran coğrafyasında gelişmiş ve Selçuklu dönemi seramik sanatında önemli bir yer edinmiş, çok katmanlı ve zengin bir dekoratif uygulamadır. Hem sır altı hem de sır üstü boyama tekniklerinin birlikte kullanıldığı bu yöntemde, mavi, kırmızı, yeşil, sarı ve beyaz gibi canlı renkler ile altın yaldızların yüzeye uygulanması ile oluşturulmuştur. Bu teknik, yalnızca estetik bir zenginlik sunmakla kalmayıp, aynı zamanda figüratif unsurlar, mitolojik sahneler ve saray yaşamı gibi temaların işlendiği kompozisyonlarla anlatı derinliği de kazandırmaktadır. Minai tekniği, bu yönüyle İslam sanatının kültürel çeşitliliğini yansıtan özgün bir anlatım biçimi olarak değerlendirilmektedir. Bu tez kapsamında, Minai tekniği günümüz seramik sanatıyla ilişkilendirilerek, aydınlatma objeleri üzerinden yeniden yorumlanmıştır. Tarihsel süreç içerisinde kullanılan altı farklı aydınlatma formu—abajur, avize, gazyağı lambası, kandil, mumluk ve şamdan—alfabetik sıra ile incelenmiş ve bu kategorilere ait modern seramik örnekleri, Minai tekniği ile uygulanmıştır. Uygulama süreci sonucunda toplam 17 farklı seramik aydınlatma objesi, söz konusu teknik kullanılarak biçimlendirilmiştir. Bu çalışma ile tarihsel bir teknik olan Minai'nin çağdaş seramik formlarıyla buluşturulması hedeflenmiş; böylece hem işlevsel hem de simgesel anlamı korunarak geçmişle günümüz arasında sanatsal ve kültürel bir köprü kurulmuştur. Minai tekniği bu bağlamda yalnızca görsel bir süsleme yöntemi olarak değil, aynı zamanda tarihsel kimliği yansıtan bir anlatım aracı olarak yeniden değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler:Anadolu Selçuklu, Seramik, Çini, Selçuklu, Minai.



ABSTRACT

Author's	Name and Surname	Hatice KORKMAZ		
	Student Number	22810271002		
	Department	Department of Ceramics Ceramic Science		
	Study Programme	Master's Degree (M.A.)	X	
		Doctoral Degree (Ph.D.)		
	Supervisor	Assoc. Prof. Dr. Azize Melek ÖNDER		
Title of the Thesis/Dissertation	THE REFLECTION OF MINAI TECHNIQUE ON ILLUMINATION PRODUCTS FROM THE SELJUK PERIOD TO THE PRESENT			

The Minai technique is a multilayered and richly decorative technique that developed particularly in Iran during the 12th and 13th centuries and gained a prominent place in Seljuk ceramic art. This method, which utilizes both underglaze and overglaze painting techniques, is created by applying vibrant colors such as blue, red, green, yellow, and white to the surface, along with gold gilding. This technique not only offers aesthetic richness but also adds narrative depth through compositions depicting figurative elements, mythological scenes, and themes such as palace life. In this respect, the Minai technique is considered a unique form of expression that reflects the cultural diversity of Islamic art. In this thesis, the Minai technique is reinterpreted through lighting objects, in relation to contemporary ceramic art. Six different lighting forms used throughout history—lampshade, chandelier, kerosene lamp, oil lamp, candle holder, and candelabrum—are examined in alphabetical order, and modern ceramic examples from these categories are applied using the Minai technique. As a result of the application process, a total of 17 different ceramic lighting objects were fashioned using this technique. This study aimed to integrate the historical technique of Minai with contemporary ceramic forms, thus preserving both its functional and symbolic meaning and establishing an artistic and cultural bridge between the past and the

present. In this context, the Minai technique was re-evaluated not only as a visual decorative method but also as a narrative tool reflecting historical identity.

Keywords:Anatolian Seljuks, Ceramics, Tiles, Seljuk, Minai.

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

“*Minai Tekniğinin Selçuklu Döneminden Gününüze Aydınlatma Ürünlerine Yansıması*” konulu tez çalışmamın araştırmasında, şekillenmesinde ve sonuçlanma süreçlerinde görüşleriyle, bilgi birikimiyle bana yol gösteren değerli danışmanım Sayın Doç. Dr. Azize Melek Önder’e ve tez yazım sürecinde manevi desteğini her daim arkamda hissettiğim ailem teşekkürlerimi sunarım.

Hatice KORKMAZ

Konya 2025

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	vi
1.GİRİŞ	1
1.1.Çalışmanın Konusu, Amacı ve Önemi	2
1.2. Yöntem	3
1.3. Ana Kaynaklar	4
2. MİNİAİ TEKNİĞİ	6
2.1.Minai Sözcüğünün Tanımı	7
2.2. Minai Tekniğinin Tarihsel Gelişimi	10
2.3.Minai Tekniğinde Kullanılan Renkler ve Uygulama Aşamaları	18
3.1. Seramik Aydınlatma Yapılarının Tarihi	20
3.2. Seramik Aydınlatmalarının Çeşitleri	22
3.2.1.Abajur	22
3.2.2. Avize	24
3.2.3. Gazyağı Lambası	26
3.2.4.Kandiller	28
3.2.5. Mumluk	31
3.2.6. Şamdan	33
3.3. Günümüz Seramik Sanatında Aydınlatma	34
4. UYGULAMA AŞAMASI	40
4.1. Abajur	40
4. 2. Avize	55
4.3. Kandil	61
4.4. Mumluk	65
4.5. Şamdan	77
4.6.Gaz Lambası	87
5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	92
6. KAYNAKÇA	97
7.GÖRSEL KAYNAKÇA	103

1.GİRİŞ

Geçmiş zamanlardan günümüze kadar gelen toplumlarda geleneksel kültürlerin yaşatılması ve üretim yöntemlerinin artırılmasıyla farklı dekoratif teknikler bulunmuştur. Bu dekor tekniklerinin yapım süreçleri ile birlikte gelişim ve gerileme aşamalarını araştırmak önemli olan bilgilere erişilmesi bakımından değerlidir. Selçuklu seramik sanatı incelendiğinde, araştırmacılar için geniş bir yelpaze oluşturmaktadır (Avşar, 2020: 1842). Selçuklu dönemi çini-seramiklerini, yeni teknolojiler ve incelemelerle çözmek muhtemeldir (Çeken, 2008: 374). Selçuklu döneminde seramik sanatı, hem İslam öncesi dönemden miras alınan teknik ve estetik birikimle hem de İslamî dönem sonrası gelişmelerle şekillenmiş, Türk-İslam sanatının önemli bir dalı olarak ileri düzey örneklerle temsil edilmiştir. Selçuklu ustaları, seramik yapımında dönemin ihtiyaç ve zevklerine göre çeşitli teknikler geliştirmiş; bu teknikleri bazen bir arada, bazen de tek başına uygulayarak yeni bir sanat anlayışının temellerini atmışlardır. Özellikle gündelik yaşamda kullanılan işlevsel seramikler ile mimari dekorasyon amacıyla üretilen çinilerde farklı dekoratif yöntemler tercih edilmiştir. Bu teknikler arasında, çok katmanlı yapısı ve zengin görsel diliyle öne çıkan Minai tekniği, özgün bir yere sahiptir.

Büyük Selçuklu döneminde gelişen Minai tekniği, Anadolu Selçukluları döneminde de özellikle saray yapılarında uygulanmış ve bu döneme ait örneklerle varlığını sürdürmüştür. Sır altı ve sır üstü boyama tekniklerinin bir arada kullanıldığı bu yöntemde, pigmentler iki farklı aşamada yüzeye uygulanmaktadır. 12. yüzyılın ikinci yarısından 13. yüzyılın ortalarına kadar uygulama alanı bulan Minai tekniği, yedi farklı rengin kullanılması nedeniyle "*Heft-Reng*" (yedi renk) olarak da adlandırılmıştır. Bu teknik başta İran'ın Keşan, Rey ve Save gibi merkezlerinde seramik objeler üzerinde uygulanmış, ardından Anadolu'da özellikle çini sanatında kendini göstermiştir. Anadolu Selçuklu dönemine ait Minai tekniği ile üretilmiş bilinen yegâne örnek, Konya'daki II. Kılıç Arslan Köşkü kazılarında ele geçirilmiştir. Uygulamada, seramik objenin yüzeyine opak beyaz sır sürülmekte; ardından yüksek sıcaklığa dayanıklı pigmentlerle mor, kobalt mavisi ve turkuaz tonlarında sır altı dekor uygulanarak ilk pişirim gerçekleştirilmekteydi. Bu aşamadan sonra, siyah, kahverengi, kiremit

kırmızısı, beyaz ve altın yıldız gibi sır üstü boyalarla ikinci bir dekor katmanı eklenmekte ve düşük sıcaklıkta ikinci kez fırınlanarak eser tamamlanmaktaydı (Avşar & Avşar, 2015).

Tarihsel süreç içerisinde seramik sanatı, yalnızca estetik bir ifade biçimi değil, aynı zamanda kültürel aktarımın güçlü bir aracı olarak işlev görmüştür. Bu bağlamda Minai tekniği, İslam sanatının gelişiminde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilmekte ve özellikle 12. ve 13. yüzyıllarda Selçuklu coğrafyasında ulaştığı yüksek teknik ve sanatsal düzey ile dikkat çekmektedir. Günümüzde ise geleneksel tekniklerin çağdaş sanat anlayışıyla yeniden yorumlanması, hem kültürel mirasın korunmasına hem de sanatın evrensel bir dil olarak yeniden şekillenmesine katkı sunmaktadır. Bu çalışma, geçmişin estetik değerlerini çağdaş bir bağlamda yeniden üretmeyi hedefleyerek Minai tekniğini modern seramik formlarında, özellikle aydınlatma objeleri üzerinde yeniden ele almayı amaçlamaktadır.

1.1.Çalışmanın Konusu, Amacı ve Önemi

Tez çalışmanın amacı, İslam sanatının önemli dekoratif tekniklerinden biri olan Minai tekniğini tarihsel ve teknik boyutlarıyla ele alarak, günümüz seramik sanatında yeniden yorumlamaktır. Özellikle Selçuklu dönemi seramik üretiminde önemli bir yer tutan bu çok katmanlı teknik, hem sır altı hem de sır üstü boyama yöntemlerini bir arada kullanmasıyla dikkat çekmektedir. Çalışma, Minai tekniğinin estetik, teknik ve anlatı değerlerini analiz ederek bu yöntemin çağdaş seramik üretimindeki potansiyelini ortaya koymayı hedeflemektedir. Bu kapsamda, Minai tekniğinin tarihsel gelişimi, kullanılan malzeme ve pigmentlerin özellikleri, uygulama süreçleri ve estetik unsurları detaylı biçimde incelenmiştir. Ayrıca, bu geleneksel teknik günümüz seramik sanatı ile bütünleştirilerek, çağdaş aydınlatma objeleri üzerinde yeniden yorumlanmıştır. Bu doğrultuda altı farklı aydınlatma türü (Abajur, Avize, Gazyağı Lambası, Kandil, Mumluk ve Şamdan) seçilmiş ve toplam 17 özgün seramik uygulama tasarımı Minai tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma, hem geleneksel tekniklerin korunması ve yaşatılması hem de bu tekniklerin çağdaş sanatsal üretimle bütünleştirilerek yeni anlatım olanaklarının keşfedilmesi açısından önem taşımaktadır. Ayrıca Minai tekniğinin yalnızca dekoratif değil, aynı zamanda tarihsel bir kimlik taşıyıcısı ve kültürel bir ifade aracı olarak işlev gördüğü vurgulanmaktadır. Bu bağlamda çalışma,

gelenek ile modernite arasında bir köprü kurmayı ve kültürel sürekliliği sanatsal üretim yoluyla pekiştirmeyi amaçlamaktadır.

1.2. Yöntem

Tez çalışması, geleneksel Minai tekniğinin günümüz seramik sanatına uyarlanması ve yeniden yorumlanmasını amaçlayan sanat-temelli bir araştırma olarak yapılandırılmıştır. Araştırmada nitel yöntemler esas alınmış, uygulamalı üretim süreçlerini içeren deneysel bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu doğrultuda, tarihsel bir seramik dekorasyon tekniği olan Minai'nin hem teknik hem de estetik yönleri ele alınmış; çağdaş bir bağlamda yeniden üretilebilme olanakları araştırılmıştır.

Çalışmanın ilk aşamasında, Minai tekniğinin tarihsel kökenleri, gelişim süreci ve teknik özelliklerine ilişkin kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Özellikle Büyük Selçuklu Dönemi seramikleri temel alınarak, Minai tekniğinin uygulandığı döneme ait örnekler incelenmiş; görsel belgeler ve akademik kaynaklarla desteklenen bir bağlam analizi yapılmıştır. Bu tarihsel arka plan, teknik uygulama süreci için referans niteliği taşımıştır.

Uygulama süreci, geleneksel Minai tekniğine sadık kalınarak yürütülmüştür. Çalışmada geçmişten günümüze kadar önemli bir kullanım alanına sahip olan aydınlatma nesnelere konu alınmış; abajur, avize, gazyağı lambası, kandil, mumluk ve şamdan gibi objeler seramik malzeme ile üretilmiştir. Bu nesnelere, çark (torna) yöntemiyle şekillendirilmiş ve 1040 °C'de bisküvi pişirimi yapılmıştır. Pişirim sonrası yüzeyler zımparalanarak temizlenmiş ve dekor uygulamasına uygun hale getirilmiştir. Dekoratif aşamada Minai tekniğinin karakteristik özelliği olan çift aşamalı boyama (sır altı ve sır üstü) yöntemleri kullanılmıştır. İlk olarak, bitkisel motifler ve Rumi bezemeler sır altı tekniğiyle uygulanmış, ardından şeffaf sırla kaplanarak ikinci kez pişirilmiştir. Takiben, sır üstü dekor aşamasında mavi, kırmızı, sarı, yeşil ve beyaz gibi canlı renklerin yanı sıra altın yıldız da kullanılarak detaylı boyamalar yapılmıştır. Bu işlemin ardından sır üstü boya renklerinin sabitlenmesi amacıyla üçüncü pişirim 750 °C'de gerçekleştirilmiştir. Tüm uygulama süreci boyunca elde edilen teknik ve görsel veriler, hem geleneksel tekniklerin korunması hem de çağdaş sanat bağlamında yeniden üretimi açısından değerlendirilmiştir. Bu bağlamda araştırma, Minai tekniğinin

günümüz seramik sanatına entegre edilerek kültürel sürekliliğe katkı sunma potansiyelini ortaya koymaktadır.

1.3. Ana Kaynaklar

Tez çalışmada Minai tekniği ve seramik temelli aydınlatma tasarımları üzerine yapılan uygulamalı araştırma, tarihsel, teknik ve estetik bağlamda önemli literatür kaynakları doğrultusunda şekillendirilmiştir. Minai tekniğinin gelişimi ve kullanım alanları, özellikle Selçuklu dönemi Büyük Selçuklu ve Anadolu çinileri üzerinden değerlendirilmiş; bu bağlamda Şerare Yetkin'in Anadolu'da Türk Çini Sanatının Gelişmesi adlı eseri, Selçuklu çini sanatının kültürel, estetik ve teknik boyutlarını ortaya koyması bakımından temel bir referans olarak kullanılmıştır (Yetkin, 1986). Selçuklu saraylarına ait çini uygulamaları üzerine yapılan kapsamlı incelemelerden biri olan Arık'ın Kubad Abad Selçuklu Saray Çinileri çalışması ise, bu dönemin çini üretim tekniklerini ayrıntılı bir şekilde belgeleyerek Minai tekniğiyle ilişkili uygulamaları tarihsel bağlamda anlamlandırma açısından katkı sağlamıştır (Arık, 2000).

Minai tekniği üzerine doğrudan odaklanan çalışmalardan biri olan Çeken'in (2008) bildirisi, teknik süreçler, sır uygulamaları ve kullanılan renklerin ikonografik anlamları üzerine analitik bir yaklaşım sunarak, bu tez kapsamında yürütülen uygulama çalışmalarının teknik altyapısını güçlendirmiştir. Selçuklu seramik tekniklerinin sınıflandırılması ve eğitim sürecindeki yeri üzerine odaklanan Avşar ve Avşar'ın çalışmaları (2015; 2020), Minai tekniğinin çağdaş seramik sanatına nasıl aktarıldığını değerlendirmekte önemli bir katkı sunmuştur.

Kırtay'ın (2020) II. Kılıç Arslan Köşkü'ndeki Minai örnekleri üzerine yaptığı değerlendirme, Anadolu'da Minai tekniğinin nadir fakat değerli örneklerini inceleyerek tekniğin bölgesel adaptasyonlarını ortaya koymuştur. Öte yandan, Şanlı ve Boratav'ın (2022) çalışması, Minai tekniğinin "*heft renk*" yani yedi renk anlayışı çerçevesinde ele alınmasını sağlamakta; figürlü anlatım, yoğun bezeme ve renkli sır uygulamalarının teknikle nasıl bütünleştiğini örnekler üzerinden göstermektedir.

Aydınlatma objeleriyle ilgili yürütülen araştırmalar kapsamında ise özellikle seramik malzemenin bu alandaki işlevi ve estetik katkıları üzerinde durulmuştur.

Osmanlı dönemine ait cami kandillerini konu alan Arol'un (2017) çalışması, bu tür objelerde seramik yüzeylerde kullanılan çini tekniklerini ve renk uygulamalarını detaylandırarak, tarihi aydınlatma araçlarının biçim ve dekorasyon yönünden değerlendirilmesine olanak sağlamıştır. Anadolu Selçuklu dönemine ait kandil örnekleri üzerine yapılan Aykaç'ın (2023) çalışması ise, Karatay Müzesi'nde yer alan seramik kandillerin formel çeşitliliğini belgeleyerek bu ürünlerin sanatsal ve teknik özelliklerini ortaya koymuştur. Antik döneme ait aydınlatma araçlarını inceleyen Çokay (1998) ise pişmiş toprak kandillerin üretim teknikleri, biçimleri ve kullanım bağlamları üzerine tarihsel bir çerçeve sunmuştur.

Günümüzde ise aydınlatma araçlarının tasarımı yalnızca işlevsellik değil, estetik ve mekânsal bütünlük açısından da ele alınmaktadır. Eroğlu'nun (2011) abajurların dekoratif yönlerine dair yaptığı çalışma, modern iç mekânlarda seramik malzemenin kullanımına dair veriler sunarken; Genç'in (2023) seramik sanatının aydınlatma tasarımına olan etkisini ele alan çalışması, ışık ve malzeme ilişkisinin sanatsal bir boyuta taşınabileceğini ortaya koymuştur.

Bu kaynaklar doğrultusunda, hem tarihsel temelli geleneksel üretim teknikleri hem de çağdaş sanat pratikleri açısından Minai tekniği ile aydınlatma objelerinin bütünleştirilmesi teorik ve sanatsal bir zeminde değerlendirilmiş, tez çalışmasının kuramsal arka planı bu kapsamda oluşturulmuştur.

2. MİNAİ TEKNİĞİ

Minai tekniği, Büyük Selçuklu döneminde gelişim gösteren ve dönemin seramik sanatında estetik, teknik ve ekonomik açıdan nitelikli örnekleriyle öne çıkan bir dekoratif uygulamadır. Bu teknik, hem sır altı hem de sır üstü boyama yöntemlerinin aynı yüzeyde bir arada kullanıldığı, çok katmanlı ve zengin renk anlayışına dayanan sofistike bir süsleme biçimidir (Watson, 2004). Minai tekniği ile üretilmiş eserlerde yedi farklı rengin bir arada kullanılması nedeniyle, bu tür üretimler Farsça'da "heft reng" (yedi renk) olarak da anılmaktadır (Lane, 1947).

Teknik açıdan bakıldığında, yüksek sıcaklıklara dayanıklı pigmentlerin sır altına, düşük ısı direnç gösteren boyaların ise sır üstüne uygulanması esasına dayanan bir yöntem söz konusudur. Sır üstü boyalar, öğütülmüş sırça (cam tozu) ile çeşitli metal oksitlerin karıştırılması ve bu karışıma sirke ya da pekmez gibi doğal bağlayıcıların ilave edilmesiyle elde edilmektedir (Bloom-Blair, 2009). Bu özgün malzeme kombinasyonu ve çok aşamalı pişirim süreci, Minai tekniğini yalnızca teknik bir uygulama olmaktan çıkarıp, yüksek estetik ve simgesel değer taşıyan bir sanat pratiğine dönüştürmektedir. Görsel zenginliği, figüratif anlatımı ve detaylı bezeme anlayışı ile Minai, Selçuklu dönemi seramik sanatının en rafine örneklerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Görsel 1), (Watson, 2004; Porter, 1995).



Görsel 1:Selçuklu Dönemi, Minai Tekniği İle Yapılmış Tabak Örneği

Minai tekniğinde kullanılan pigmentler, sır altı ve sır üstü olmak üzere iki farklı uygulama biçimine ve teknik özelliğe sahiptir. Bu ayrım, hem kullanılan renklerin

sıcaklık dayanımı hem de fırınlama süreci açısından belirleyicidir. Selçuklu dönemine gelinmeden önce de Minai tarzı boyaların yalnızca seramik ve çini yüzeylerde değil, aynı zamanda maden ve cam gibi farklı materyaller üzerinde de uygulandığına dair örnekler literatürde yer almaktadır (Çeken, 2008: 377).

Minai tekniğinin belirgin özelliklerinden biri, çok renkli süsleme anlayışına olanak tanımasıdır. Bu teknik sayesinde seramik formlar üzerinde yedi farklı rengin bir arada kullanılması mümkün hâle gelmiştir. Teknik uygulama açısından değerlendirildiğinde, Minai süslemesinin klasik seramik dekorasyon yöntemlerinden ayrıldığı görülmektedir. Özellikle iki aşamalı fırınlama süreci ve hem sır altı hem de sır üstü boyaların kullanımı, bu tekniği özgün kılan temel unsurlardır. Aslanapa (1964: 268), yüksek ısılarda fırınlanabilen pigmentlerin (örneğin; yeşil, mavi ve mor tonları) sır altına, daha düşük sıcaklıklarda pişirilmesi gereken pigmentlerin ise (örneğin; siyah, kiremit kırmızısı, kahverengi ve beyaz) sır üstüne uygulandığını belirtmektedir. Benzer şekilde Öney (1978: 100), mor, mavi ve firuze yeşili gibi renklerin sır altına; kiremit kırmızısı, siyah, beyaz ve altın yıldızının ise sır üstü süslemelerde tercih edildiğini ifade etmektedir. Özellikle beyaz pigmentin, firuze yeşili yüzeyler üzerinde estetik kontrast yaratmak amacıyla kullanıldığı belirtilmiştir.

Pigmentlerin seçiminde, kimyasal bileşimlerinin fırınlama sıcaklığına karşı gösterdikleri direnç büyük önem taşımaktadır. Bazı pigmentlerin yüksek sıcaklıklara dayanıklılık göstermemesi, bu renklerin yalnızca sır üstü uygulamalarda kullanılmasına neden olmuştur. Bu durum, Minai tekniğinin teknik çeşitliliğini ve malzeme bilgisini zorunlu kılan bir süsleme yöntemi olarak öne çıkmasına katkı sağlamaktadır.

2.1.Minai Sözcüğünün Tanımı

Farsça olarak bilinen minai sözcüğü: Minā: Mine, emay olarak Türkçede karşılık bulmuştur (Olgun-Draşan, 1984: 354). Tevârîh-i Âl-i Selçuk'ta "*mina*" kelimesi sırlı ürünler için uygulanmıştır (Yazıcızâde Ali, 2009: 501). Osmanlı zamanında Mevlâna Türbesi tamiri ile ilgili 1698 yılında üç belgede türbenin çini bezemesinden "*nakş-ı mina*" olarak bahsedilmektedir (Oğuzoğlu-Mülayim, 1984: 115-122). Ferit Devellioğlunun yazılarında ise; Mina: Şişe, cam, kuyumcuların gümüş yüzeyine yapılan kobalt veya firuze renkli sırça diye adlandırılmaktadır (Devellioğlu, 1993:

649). Minai'nin renkli sıradan oluşan boyalara konulan bir terim olarak görülmektedir. Kelime olarak genellikle aynı anlamı taşıyan minai'nin, seramik ve çini çalışmalarında ise değişik tanımlar verilmiştir.

Minai tekniği şu şekilde tarif edilmektedir;

“Form verilmiş çini çamuru üzerine çoğunlukla opak beyaz sır uygulanır, fırınlamadan önce sır içine turkuaz, kobalt mavisi ve yeşil renklerde boyalarla süsleme yapılarak ilk fırınlaması gerçekleştirilir. Daha sonra fırınlanmış sırrın üzerine kırmızı, siyah, kahverengi ve beyaz renkli mine boyalarla ve yıldızla, süsleme tamamlanarak ikinci kez daha düşük derecede tekrar fırınlanır” (Arık, 2007).

Minai tekniği üzerine ilk kapsamlı bilimsel değerlendirmeleri yapan araştırmacılardan biri olan Arthur Lane, bu yöntemi kabın ilk pişiriminden önce bazı dekoratif unsurların açık mavi, mor ve yeşil renklerle yaş sırrın altına veya üstüne uygulandığı; tamamlayıcı renklerin ise siyah konturlar ve camsı flux (eritici madde) ile karıştırılarak daha düşük sıcaklıkta ikinci bir pişirimle eklendiği biçiminde tanımlamaktadır (Çeken, 2010: 375). Ancak Lane'in 1947 tarihli tanımı, teknik detaylar açısından yeterince açık değildir. Bu tanımda geçen “sır altı” ve “sır içi” uygulamaları birbirinden farklı teknik süreçleri ifade etmektedir. Bu belirsizlik, sonraki dönem araştırmacılar tarafından çeşitli şekillerde yorumlanmış ve farklı tanımların ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Nitekim bazı araştırmacılar, minai tekniğini şu şekilde açıklamaktadır: Astar uygulanmadan hazırlanan yüzeylerde, yüksek ısıya dayanıklı renkler (mavi, yeşil, firuze, mor) sır altına; düşük ısıya dayanıklı renkler (siyah, beyaz, kiremit kırmızısı, kahverengi ve altın yıldız) ise sır üstüne uygulanır. Kullanılan sırlar; şeffaf, renksiz, opak beyaz, firuze veya kobalt renklerde olabilir. Son pişirim ise düşük sıcaklıkta gerçekleştirilir (Öney, 1976: 12; Yetkin, 1986: 163; Arık, 2000: 30).

Son dönem araştırmaları, mavi, yeşil, firuze ve mor gibi pigmentlerin “sır içi” yöntemiyle uygulandığını; siyah, beyaz, kırmızı, altın yıldız gibi diğer pigmentlerin ise sır üstü teknikle kullanıldığını ortaya koymuştur (Çeken, 2010: 375). Tarihsel örneklerden anlaşıldığı üzere, minai tekniğinde genellikle beyaz opak sır tercih edilmiştir. Bu sır, uygulandığı yüzeyin altındaki dekoru tamamen örterek pürüzsüz bir görünüm sağlamakta ve üzerindeki renklerin daha canlı görünmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda, sır altına yapılan bir dekorun beyaz opak sır altında görünürlüğüne

kaybedeceği dikkate alınarak, bu tür çalışmaların yalnızca sır içi tekniği ile gerçekleştirilmiş olması gerektiği değerlendirilmektedir (Görsel 2).



Görsel 2: Selçuklu Dönemi, Turkuaz Sırlı Minai Kase, İran, 12.-13.yüzyıl

Minai tekniğinde kullanılacak boyaların seçimi, yalnızca yüksek sıcaklığa dayanıklılıkla değil, aynı zamanda sır içi veya sır üstü tekniğine uygunlukları ile belirlenmektedir. Minai tekniğinde bu pişirim genellikle 600–800 °C arasında gerçekleştirilmektedir. Renkler, sır ve oksitlerin yeniden fritlenmesi (camlaştırılması) ile oluşmaktadır (Görsel 2).



Görsel 3: Atlı Avcı Figürlü ,Figürlü Minai Tekniği

Minai terimi, özellikle İlhanlılar dönemiyle birlikte, hem günlük kullanım eşyalarında hem de mimari yapılarıdaki süsleme unsurlarında sıkça karşılaşılan bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır (Öney, 1987: 24). Bu teknikte kullanılan sır altı ve sır üstü boyalar, bazı örneklerde birlikte uygulanmışken, kimi örneklerde ise daha sınırlı sayıda renge yer verilmiştir. Minai süslemeleri, genellikle seramik formlar üzerinde;

tabak, kâse ve vazo gibi çeşitli objelere uygulanmıştır. Mimari süslemelerde ise çiniler, kare, üçgen, baklava, yıldız ve haçvari gibi geometrik formlarda üretilmiş; bu formların farklı biçim kombinasyonlarıyla dekoratif düzenlemeler oluşturulduğu gözlemlenmektedir (Görsel 3).

Bezeme anlayışı genellikle minyatür tarzında şekiller ve desenlerle karakterize edilmektedir. Kompozisyonlarda saray yaşamına dair sahneler — av partileri, taht ve eğlence anları — ile birlikte, ayakta duran ya da bağdaş kurmuş insan figürleri, atlılar, kuşlar ve sembolik anlamlar taşıyan zengin hayvan tasvirleri dikkat çekmektedir.

2.2. Minai Tekniğinin Tarihsel Gelişimi

Selçuklu döneminde uygulanan minai tekniği günümüze kadar gelmiş ve dünyanın farklı yerlerindeki müzeler ve koleksiyonlarda sergilenmeye devam etmektedir. Büyük Selçuklu seramiklerinde görülmüş olan minai tekniği ilk olarak "*yedi renk*" adı ile tanınmıştır. Tekniğin uygulanışında seramik yüzeyi sert ve gri renkte olması sebebiyle astar kullanımına ihtiyaç duyulmamıştır. Sır altı pigmentlerinde, mor, siyah, firuze ve mavi renkler seramik yüzeye sırdan önce boyandıktan sonra sırlanıp pişirimi yapılır. Sonrasında, kırmızı, siyah, beyaz ve yıldız boyalar sırlı seramiğe uygulanıp düşük ısıda 750-850 °C de ikinci bir pişirim yapıp pigmenterin sırlı bünyeye yapışması sağlanır (Avşar, 2020:1843; Çeken, 2008:374; Öney, 1992: 100). Büyük Selçuklu döneminde minai tekniği ile çalışılan eserlerin Sultan Sencer'in (1157) ölümünden sonraki 1180'de ilk numuneleri bulunmuştur. Minai tekniği, en verimli zamanını 12-13. yüzyıllarda Selçukluların İran tarafında rastlanmıştır. Uygulamada çalışılan seramik ürünlerin yapımı, Moğolların Rey şehrini yakıp yıkmasından sonra geriler ve ilk ürünler ortaya çıkmaz. Minai uygulamalarının yerine genelde günlük yaşamda kullanılan ve sır altı boyama çalışması olarak bilinen lacvardina seramikleri alır (Hillenbrand, 2005:100; Atıcı, 1998:36; Atagün, 2010: 27).

Büyük Selçuklunun, Rey'deki dekorlarında, minai ve minyatür uygulamasının bir arada kullanıldığına görülmektedir. Minai tekniğinde kullanılan çizimler, av ve şahnameden oluşan kompozisyonlardır. Dekor çalışmalarının içinde özel bir konuma sahiptir. 13. yüzyıl Abbasî seramik ürünlerinde de minai tekniği kullanılmıştır (Atıcı, 1998:37; Atagün, 2010: 27; Avşar, 2020: 1845).



Görsel 4: Minai Kase Detayı, 13. yüzyıl, İran



Görsel 5:Abbasi Seramiği Detayı, 13.yüzyıl

Minai tekniğinde kullanılan seramik ürünün ana hammaddesi kuvarstır. Kuvars ile birlikte seramiğin plastikliğini artırmak için beyaz kil veya sırça ilave edilerek seramikler oluşturulmuştur. Sanatkarlar İran’da farklı bir teknikle ısıttıkları bileşiği saydamlaşınca kadar ısıtıp karıştırarak sonra da su dolu bir kaba boşaltmışlardır. Yapılan bu çalışmanın sonunda sırça ince parçalara bölünür ve öğütülerek kullanmaya hazır duruma gelir (Çeken, 2008:374). İncelemeler sonunda, minai tekniğinde faydalanılan pigmentlerin sıraltı ve sırüstü boyama olmak üzere iki farklı teknikle çalışıldığı gözlenmiştir. Tekniğin ilk aşaması sır altı pigmentleridir. Bu pigmentler oksitlerin suda bekletilmesi sonucunda meydana gelmiştir. Bisküvisi pişirimi yapılmış yüzeyi düzgün seramik objeye veya sır üstüne uygulanır. Sır yüzeyine yapılan boyaların dağılma durumu görülmektedir. Sırüstüne çalışılan boyalar, 950- 1000°C pişirilmiş sırın üstüne yapılıp düşük ısılarla tekrar pişirilmesiyle sır üstüne sabitlenir. Bu pigmentler çoğunlukla yaldız ve kırmızı renktedir. Örneğin; A.B.D., Washington

D.C. Freer Gallery da teşhir edilen minai tekniği ile dekorlanmış 12.yüzyıla ait Keşan'da üretilmiş seramik tabak, o dönemin izlerini göstermesi bakımından önemlidir.



Görsel 6: Büyük Selçuklu Dönemi Minai Kap

Görsel; 6 da bulunan seramik tabağa bakıldığında, oturan bir erkeğin karşısındaki kadına lir çaldığı aşk sahnesinin sergilendiği görülmektedir. Giysiler incelendiğinde saraylı oldukları anlaşılmaktadır. Dekorlama da mavi, kiremit kırmızısı, siyah, beyaz ve firuze renkleri çalışılmıştır (Öney, 2008: 61).



Görsel 7: Büyük Selçuklu Dönemi Minai Kap



Görsel 8: Büyük Selçuklu Dönemi Kap

Görsel 8'de bulunan tabakta bir av sahnesi sonrası tasvir edilmiştir. Minai yöntemi ile dekor yapılmış tabak 13. yüzyılda yapılmıştır. Filin üstünde soylu kadın ve etrafında yarı çıplak kölesi işlenmiştir. Tabağın etrafında sekiz tane oturan soylu erkek figürü yapılmıştır. Beyaz yüzey üstüne, mavi, firuze, kırmızı renkleri yapılmıştır. Selçuklu Döneminde kadınlar, erkekler ile birlikte avlanmaya çıkmışlardır. (Görsel; 8)



Görsel 9: Büyük Selçuklu Dönemi Kap

Saray erkânından olduğu düşünülen erkek ve kadın figürlerinin ortada bağdaş kurmuş biçimde tasvir edilmiş ve çevresinde değişik kıyafetleri ile çalgıcılar sıralı bir şekilde yerleştirilmiştir. Firuze, mavi, kırmızı ve siyah pigmentler bulunmaktadır (Öney, 2008: 62). Freer Gallery of Art'da bulunan başka bir minai de dekorlu mürekkep hokkasıdır. Yüzey üzerinde, başına taktığı diadem ile sarayda bulunan kadın tasviri bulunmaktadır (Görsel; 9). Saraylı kadın tasviri, elindeki zil ile bir müziğe uyumlu hareketler yapıyor gibi yapılmıştır. Objenin üst tarafında koruyucu kuvvetleri olduğu bilinen sfenksler yer almaktadır. Dekor boyamada kullanılan renkler, mavi, firuze, kiremit kırmızısı ve

siyah boyalar kullanılmıştır. Hintli bir gelinin tasfir edildiği seramik tabak, Kirmanşah Emiri Abu Nasır adına uygulanmıştır.



Görsel 10-11: Büyük Selçuklu Dönemi Minai Kap

Minai yöntemi ile uygulanmış tasarımda, deve üstünde elinde ok olan saraylı bir erkek ile elinde enstrüman bulunan bir kadın tasfir edilmiştir. Etrafında onları av süresince koruyan asker bulunmaktadır. Firuze renkli yüzey üstüne siyah, kırmızı, mavi ve beyaz renkte boyalar kullanılmıştır. Anadolu'ya gelen Türkler, Büyük Selçuklu Döneminden beri yapılan dekor yöntemlerini devam ettirmişlerdir. Büyük Selçuklu Dönemine yansıtan nitelikteki minai çiniler Kılıç Aslan Köşkünde görülmektedir. Anadolu Selçuklu Dönemindeki minai çini seramiklerine sadece Kılıç Aslan köşkünde rastlanmaktadır. Çalışmada bulunan minai çinilerinin çamuru sarımtırak ve katı malzemeden kullanılmıştır. Homojen bir bileşiği bulunan seramiklerin, tek tek şekil verilip, astar yapılmadan sırlandığı seramiklerin arka tarafına akan sırlardan tahmin edilmektedir. Çalışmada oldukça zengin ve dikkat çekici minai dekorları bulunmaktadır. Bu dekorlar, Büyük Selçukluların Rey ve Keşan'daki geometrik, seramik dekorlarını anımsatmaktadır (Arık, 2000: 18; Aslanapa, 1989: 188). Kılıç Aslan köşkündeki minai çinilere tasarım olarak incelendiğinde geometrik, bitkisel, insan ve mitolojik hayvan motiflerinin uygulandığı görülmektedir. Katı çamurdan çalışılan seramiklerin yüzeyine yapılan dekorlarda, kiremit kırmızısı, mavi, firuze, yeşil, siyah ve yıldız renkleri kullanılmıştır. Motiflerin çalışıldığı altıgen, sekizgen ve çokgen plakalar, geometrik ve bitkisel motifler ile bezenmiş, üçgen, baklava dilimi ve haçvariler ile bütünleşmiştir. Yapılan minai dekorları beyaz harç malzemeleri ile bünyeye yapıştırılmıştır.



Görsel 12-13: II.Kılıç Aslan Köşkü Minai Örneği

İç kısımlarında bütünleyici eleman olarak yapılan beyaz zeminli haçvariler, kiremit kırmızısı kontör ile sınırlanmış bitkisel desenler ile bezenmiştir. Saray temasının çizildiği tahmin edilen firuze zeminli sekizgen yıldız formda, tombul yüzlü, çekik gözlü saraylı insanlar çalışılmıştır.(Görsel 13). Süsleme incelendiğinde coşkulu bir konuşma durumu görülmektedir.



Görsel 14-15:II.Kılıç Aslan Köşkü Minai Örneği

Yıldızın ortasına at üzerinde yolculuk yapan tombul yüzlü, çekik gözlü, giysilerinden saray soylusu olduğu anlaşılan bir erkek benzetmesi yapılmıştır. Zemini beyaz olan ürüne, altın yıldız ile bitkisel motifler ve mavi renkli kuş resmedilmiştir. Kiremit kırmızısı at üstünde yolculuk yapan erkek resminin önünde olan, mavi benekli ejder veya canavar ile savaşı çizilmiştir. Metropolitan Müzesinde teşhir edilen, beyaz zemin üstüne minai yöntemi ile çizilmiş mitolojik yaratık, altıgen yıldız tasarımının orta kısmında bulunmaktadır.(Görsel; 14) Zemini beyaz olan seramiğin üstüne yıldızın kanat aralıkları düzenli ve ikinci bir yıldız yapacak biçimde olan mavi zeminli

seramiklere, bitkisel biçimde motifler çizilmiştir. İkinci yıldızın kanat arasında baklava dilimi şeklindeki plakalarda, kobalt mavi yüzey üstüne altın yıldız ile bitkisel desenler çizilmiştir.



Görsel 16:II. Kılıç Aslan İnsan Figürlü Minai Örneği

Başındaki diadem ve giysileri ile saraylı olduğu tahmin edilen kadın, beşikteki çocuğu emzirirken çizilmiştir. Dekorun, beyaz zeminli yıldız seramik üstüne resmedildiği anlaşılmaktadır. Seramik plaka hasar görmüş olsa da tasarımdaki hikaye kolayca görülmektedir. Ay yüzlü çekik gözlü saray kadınının bakışlarından, çocuğuna olan sevgisi çok güzel resmedilmiştir.(Görsel 16).



Görsel 17: II.Kılıç Aslan Köşkü Minai Örneği

Yüzeyi mavi olan sekizgen Selçuklu yıldızı üstüne, başlarındaki estetik börtükleri ile iki saray kadını bulunmaktadır (Görsel 17). El ve kol davranışlarını gözlemlediğimizde önemli bir olayı anlatıyor gibi görülmektedir.



Görsel 18: Kılıç Aslan Köşkü Minai Örnekleri

II. Kılıç Aslan Köşkünde olan minai yöntemi ile işlenmiş yıldız seramikler üstüne genel olarak, insan tasvirleri çizilmiştir. Şekiller çoğunlukla, bağdaş kurarak oturan veya evcil bir hayvan üstünde çizilmiştir. İnsan şekilleri, ay çehrelisi, çekik gözlü ve hilal biçimli kaşları ile Orta Asya yöresinde bulunan Türkleri yansıtmaktadır. Bu arada Büyük Selçuklu çini dekorlarında bulunan mitolojik canlılar, Anadolu Selçuklu zamanında işlenen II. Kılıç Aslan köşkündeki çinilerde de rastlanmaktadır.



Görsel 19: Minai Tekniğinde Tabak, Osmanlı dönemi, İznik, 17. yüzyıl.

Osmanlı döneminde Minai tekniğiyle üretilmiş örnekler oldukça sınırlıdır. Bu nadir örnekler, genellikle Osmanlı klasik döneminin sonlarına tarihlenmektedir. Dönemin seramik üretiminde sır altı boya kullanımında renk çeşitliliğinin artması, Minai tekniğinin uygulanmasında önemli bir dönüşüme neden olmuştur. Bu bağlamda, söz konusu örneklerde özellikle altın yıldız kullanımının belirgin biçimde öne çıktığı görülmektedir. Altın yıldız, estetik vurguyu artırmakla birlikte, Minai tekniğine ait süsleme anlayışının Osmanlı yorumu açısından da dikkat çekici bir özellik olarak değerlendirilmektedir (Görsel 19).

2.3.Minai Tekniğinde Kullanılan Renkler ve Uygulama Aşamaları

Minai tekniği, Büyük Selçuklu döneminde özellikle İran coğrafyasında gelişmiş, estetik değeri yüksek ve uygulama süreci bakımından incelik gerektiren bir seramik süsleme yöntemidir. Sır altı ve sır üstü tekniklerinin bir arada kullanılmasıyla oluşturulan bu yöntem, teknik açıdan büyük bir ustalık gerektirir. Minai uygulamasında toplam yedi renk kullanıldığı için bu teknik, Farsça “*yedi renk*” anlamına gelen Heft-reng olarak da adlandırılmaktadır (Aslanapa, 1964: 268). Renklerin seçiminde, ısıya dayanıklılık belirleyici faktör olmuş; yüksek sıcaklığa dayanıklı renkler sır altına, daha düşük sıcaklıkta pişirilebilen pigmentler ise sır üstüne uygulanmıştır (Öney, 1978: 100).

Uygulama süreci genellikle opak beyaz sıranın şekillendirilmiş yüzeye uygulanmasıyla başlar. Ardından, sır altına turkuaz, kobalt mavisi ve yeşil gibi pigmentlerle dekoratif desenler işlenir ve birinci pişirim gerçekleştirilir. Daha sonra, sır üstüne kırmızı, siyah, kahverengi ve beyaz Minai boya ile detaylı figüratif süslemeler yapılır ve ikinci pişirim daha düşük sıcaklıkta gerçekleştirilir (Çeken, 2008: 377).

Minai pigmentlerinin hazırlanışı da oldukça zahmetlidir. İnceltilmiş sırça, renkli metal oksitlerle birlikte sirke veya pekmez gibi doğal bağlayıcılarla karıştırılarak boyaların yoğunluğu ayarlanır. Bu sayede, boyalar sır yüzeyinde eriyerek sabitlenir ancak dağılmaz; böylece sır altı teknikte elde edilmesi güç olan kırmızı, pembe gibi renkler başarıyla uygulanabilir hale gelir (Çeken, 2008: 377).

Minai tekniği, Anadolu topraklarında yaygınlaşmamış; daha çok İran merkezli üretimlerde görülmüştür. Sadece seramiklerde değil, dönemin maden ve cam gibi farklı malzemeleri üzerinde de benzer tekniklerin uygulandığı bilinmektedir. Kullanılan formlar ve dekorlar arasında, figüratif tasvirler ön plandadır. Ay yüzlü, çekik gözlü, badem ağızlı Selçuklu prens ve prensesleri; tahtta bağdaş kurarak oturan kişiler; at üzerinde av sahneleri; hayat ağacının altında betimlenmiş figürler gibi sahneler, dönemin sosyal yaşamına dair ipuçları sunar. Bu sahneler, sadece sanatsal değil, aynı zamanda kültürel bir belge niteliğindedir.

Minai tekniğiyle işlenmiş seramiklerde kıyafet, saç modeli, aksesuar gibi detaylar aracılığıyla dönemin yaşam tarzı, estetik anlayışı ve inanç sistemi hakkında bilgi edinmek mümkündür. Mimari çinilerde de minai süslemeler kullanılmış, kare, üçgen,

baklava, yıldız ve haçvari gibi geometrik formlarla oluşturulan çiniler, yapıların hem iç hem dış cephelerinde estetik bir bütünlük sağlamıştır. Sonuç olarak, minai tekniği, sadece teknik açıdan değil; sembolik, estetik ve kültürel açılardan da Selçuklu sanatının özgünlüğünü yansıtan önemli bir süsleme geleneğidir. Beyaz opak sıran keşfiyle Abbasi Dönemi'nde temelleri atılan bu teknik, Selçuklu sanatçılarının elinde gelişerek karakteristik bir üslup kazanmıştır.

3. AYDINLATMA

3.1. Seramik Aydınlatma Yapılarının Tarihi

Aydınlatma, mekânların işlevselliğini artırmak, konforlu ve yaşanabilir bir ortam oluşturmak amacıyla bir alanı veya nesneyi ışıklandırarak görünür hale getirme sürecidir. Doğru bir aydınlatma düzeni, mekânın genişliği, dekorasyonu ve en önemlisi kullanım fonksiyonları üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Mekân tasarımında, gündüz ve gece istenilen estetik ve atmosferin sağlanabilmesi için başarılı bir aydınlatma planlamasının yapılması gerekmektedir (Eroğlu, 2011: 24).

Tarihsel süreçte, ışık kaynağı olarak yalnızca ocak alevinden değil, sacayağı üzerine yerleştirilmiş maltızlardan, elde taşınan meşalelerden ve kökeni Fenikelilere kadar uzanan yağ kandillerinden faydalanılmıştır. Roma döneminde madeni yağlar bilinmekteydi ve klasik çağlarda ise boynuz ya da yağlı bezden yapılmış mumlar yaygın olarak kullanılmaktaydı (MEGEP, 2011: 5).

Aydınlatmanın geçmişi insanlık tarihi kadar eskidir. Kötü hava şartlarından ve yırtıcı hayvanlardan kendilerini korumak için ateşi keşfetmişlerdir. Karanlıktan kurtulup aydınlığa kavuşmak ihtiyaç haline gelmiştir. Doğal ışık gündüz güneş, gece ay ışığıdır. Bulunan ateş ile karanlıktan ışığa geçerek güvenli bir yaşama kavuşmuşlardır (Dalkılıç-Halifeoğlu, 2023).

Gündüzleri ise kaldıkları yerleri güneşin verdiği doğal ışıktan faydalanmak için, pencereler kullanmışlardır. Boğazköy ve höyüklerde, yapılan kazılarda emin olmamakla beraber pencerelerin ilk olarak Tunç Çağı'nda görüldüğü varsayılmaktadır (Çokay, 1998: 2). Ateşle ısınma, beslenme ve korunma ihtiyaçlarını karşılayan insan, geceleri de karanlığa çözüm bulabileceklerini görmüşlerdir. İlerleyen zamanlarda ateşi yönetmeyi ve taşımayı amaçlamış bundan dolayı aydınlatma malzemelerine ihtiyaç duyulmuştur. Meşale, zaman içinde bulunan yapay aydınlatmalardandır. Sonrasında kandil ve mum karşımıza çıkmaktadır. Meşalenin Eski Çağ Ön Asya dünyasında önce Mısır, sonrasında Asur uygarlığında kullanıldığı görülmektedir.

Aydınlatma tarihin her evresinde, hayatın enlerinden biri olmuştur. Zamanla doğal aydınlatmanın eksikliğini, insanları değişik çözümler aramaya yönlendirmiş ve bunun neticesinde aydınlatma araçları ortaya çıkmıştır. Ateşin keşfedilip kontrol edilmesinden sonra genellikle pişmiş toprak kandiller ufak ve taşınabilir olmaları

sebebiyle, günlük kullanım eşyası olarak ya da gömü törenlerinde kullanılan eşya olarak önemli bir yere sahip olmuşlardır. Bununla beraber ışığın güçlü sembolik manası da kandillerin önemini arttırmıştır. Zamanla, aydınlatma gereksinimlerini gidermek için farklı arayışlar içine girilmiş ve doğal aydınlatmanın yanında yapay aydınlatmaya da ihtiyaç olmuştur. Ateş bulunduktan sonra, bundan değişik yollardan faydalanma arayışlarına gidilmiş, ateşin kontrol altına alınıp taşınması hedeflenirken de aydınlatma araçları yapılmaya başlanılmıştır.

Aydınlatma araçları ışığa olan gereksinim yüzünden üretilmesine rağmen zamanla hayatımıza anlam katan araçlar haline gelmiştir. Farklı çalışmalar mekânların dekorunu sağlarken aynı zamanda güzel bir görünüm oluşturmaktadır. Zamanla çağın olanakları ve kullanıcıların istekleriyle zenginleşen aydınlatma araçlarında seramik uygulamaları da dikkat çekmeye başlamıştır. Tarih incelendiğinde aydınlatma malzemelerinde seramiğin kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Seramiğin ana malzemesi olan kil, ışık ve mekân arasındaki bağlam sorgulanmıştır. İnsanoğlu, tabiatta yaşamaya başladığı andan beri giyinme, barınma, ısınma gibi günlük gereksinimlerini gidermek için etrafını keşfetmiş, tabiatta bulunan malzemeleri kendi gereksinimlerini karşılamak için şekillendirmeye başlamışlardır. Ateşin keşfi ile hem ısınma hem de aydınlanma ihtiyaçlarını karşılamışlardır. Aydınlatma malzemeleri bulunduğu zamanda uygun durumlar dâhilinde geliştirilirken zamanın inanç ve kültürüne bağlı olarak kullanılmıştır. Aydınlatma malzemeleri dekoratif yönünü geliştirmek, enerji tasarrufunu arttırarak, maliyeti düşürmeyi sağlamak gibi amaçlar içermiştir (Göker, 2002: s. 5)

1950'lere kadar aydınlatma araçları kompozisyonları yalnız eşyaların görüntüsünü sağlamak için uygulanmıştır. Aydınlatma araçları eşyaların görünümünü oluşturmak için bir ışık kaynağından çok , o evde bulunan insanların duygularını ve hareketlerini değiştiren eşyalar olarak bilinmektedir. Aydınlatma araçları ihtiyaçlarımızdan farklı olan Mimaride de önemli bir yere sahiptir (Menek, 2009: 1 -2). Aydınlatma araçları evlerde görme alanı genişletirken yerlerin dekoratif alanda güzelleştirmeside amaçlanmaktadır (Halıcıoğlu ve diğerleri, 2001: 30).

Aydınlatma malzemeleri önceki dönemlerin örf ve adetleri yansıtmalarının yanı sıra günümüzün teknolojisinde göstermektedir. Çoğunlukla 8000 senelik bir geçmişi olan seramik araçları şekillendirme kolaylığı, fazla renk yelpazesi ve görünüşüyle



Görsel 21:V&A Müzesi, Yağ Lambası, Yaklaşık 19. yüzyıl

Abajur fikri, Avrupa’da 17. yüzyılda ortaya çıkmış olduğu sanılmaktadır. Başlangıçta farklı isimlerle anıldıkları düşünülmektedir. Günümüzdeki adını ise 19. yüzyılın ikinci yarısında almıştır (Görsel 20). Abajurların biçimleri ve üretiminde kullanılan malzemeler, her dönemde hâkim olan moda akımlarıyla doğrudan ilişkili olarak sürekli değişim göstermiştir (MEGEP, 2011: 5).



Görsel 22: Abajur Örnekleri

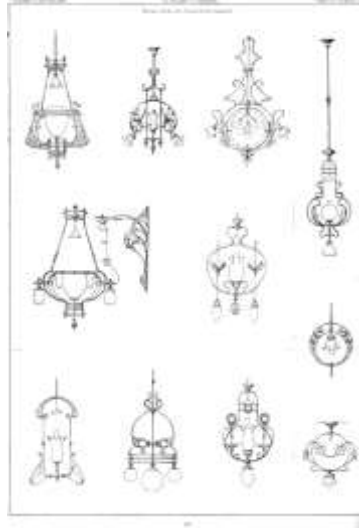
20. yüzyıl, elektrikli aydınlatma sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, abajurların tasarım ve işlevselliğinde önemli değişimlerin yaşandığı bir dönem olmuştur (Görsel; 21), (Fobiri, Ayesu, Howard, Crentsil, Nyarko, Schall, 2020: 218-219).Günümüzde modern aydınlatma elemanlarında kalıba dökülmüş plastik, lake saç ve çelik gibi malzemeler kullanılarak geometrik formlarda abajurlar üretilmeye başlanmıştır. Bu gelişmeler, aydınlatma tasarımında hem estetik hem de işlevsellik açısından geniş bir yelpaze sunmaktadır (Eroğlu, 2011: 24).Günümüzde modern abajurlar, yalnızca ışığı yönlendiren araçlar olarak değil, aynı zamanda mekânsal estetik ve dekoratif unsurlar olarak da değerlendirilmektedir. Mini abajurlar, çalışma alanlarında yoğunlaşmayı artırmak ve ışığı belirli bir bölgeye odaklamak amacıyla kullanılmaktadır. Günümüzde tasarımcılar, estetik ve işlevselliği bir araya getirerek kullanıcı beklentilerini en üst düzeyde karşılayan ürünler tasarlamaya odaklanmaktadır. Bu bağlamda, abajur tasarımları yalnızca ışığı yönlendiren bir araç olarak değil, aynı zamanda sanatsal bir ifade biçimi ve kültürel bir nesne olarak da değerlendirilmektedir (Fobiri, Ayesu, Howard, Crentsil, Nyarko, Schall, 2020: 218-219).

3.2.2. Avize

Aydınlatma teknolojisinin gelişim sürecinde önemli bir yere sahip olan avizeler, yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda dekoratif nitelikleriyle de dikkat çeken aydınlatma elemanları arasında yer almaktadır. Farsça kökenli “*avize*” kelimesi, “*asılı eşya*” anlamına gelmekte olup, tarihsel süreçte asma kandillerin daha zengin ve gösterişli formlara dönüşmesiyle şekillenmiştir. Doğu ve Batı uygarlıklarında başlangıçta farklı biçim ve işlevlere sahip olan aydınlatma elemanları, zamanla benzer yapısal özellikler kazanarak ortak bir estetik anlayış etrafında birleşmiştir.

Avizenin tarihsel gelişimi incelendiğinde, Batı dünyasında çoklu mum kullanımına dayalı tasarımların ön plana çıktığı, bu sayede estetik ve ışık dağılımı açısından daha sofistike örneklerin ortaya çıktığı görülmektedir. Buna karşılık, İslam dünyasında uzun süre asma kandillerin tercih edildiği; özellikle Osmanlı mimarisinde cami ve kubbeli yapıların iç mekânlarında, çok sayıda kandilin bir arada bulunduğu çember formlu asma kandilliklerin yaygın olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır. Batı’da ise mum kullanımının yaygınlaşması, avize biçimlerinde belirgin farklılaşmalara yol açmıştır.

11. yüzyılda Anglosakson kiliselerinde görülen ahşap ve dövme demirden imal edilmiş, üzerine mumların yerleştirildiği çivilerle donatılmış ilk avize örnekleri, bu gelişimin erken evresine işaret etmektedir. Zamanla bu basit formların yerini birden fazla halka biçimindeki yapılar ve kollu avize modelleri almıştır. Ortaçağın sonlarına doğru ise özellikle kiliselerde kullanılan pirinç avizeler dikkat çekmekte; bu dönemde Hollanda menşeli pirinç avizelerin yaygınlaştığı görülmektedir. 18. yüzyıldan itibaren ise Avrupa genelinde tunç, pirinç ve gümüş gibi farklı madenlerle birlikte cam, kristal, nefes taşı gibi değerli malzemelerin kullanıldığı, aynı zamanda altın ve gümüş yaldızlarla süslenen ve her biri bir sanat eseri niteliği taşıyan avize örnekleri üretilmiştir (Özkan, 1991, s. 116–117).



Görsel 23: Fransız Avize, Abajur, Aplik ve Lambader Örnekleri

Tavandan sarkıtılan avizelerin yanında avizeyi bulunduğu ortamla uyum sağlayacak çeşitleri veya avizeyle bütünlük sağlayacak şekilde tasarlanmış duvarlarda, masaüstlerinde, sehpalarda ve yerde kullanılan aydınlatma araçları üretilmiştir. Günümüzde de aydınlatma alanı içinde çağdaş çalışmaların yanında, hala o devirde uygulanmış avize örneklerinin benzerleri elektrikli aydınlatma düzenekleri ile beraber uygulanmaktadır.



Görsel 24: Asma Kandil Şeklinde Roma Dönemine Ait Bir Avize



Görsel 25: Mumlu Alman Avizesi

3.2.3. Gazyağı Lambası

Elektrik enerjisinin henüz keşfedilmediği dönemlerde ve elektriğin bulunduğu ancak kesintiye uğradığı zamanlarda kullanılan önemli aydınlatma araçlarından biri de gazyağı lambalarıdır. Özellikle 19. yüzyılda Osmanlı toplumunun gündelik yaşamında yaygın olarak kullanılan gazyağı lambaları, işlevsel yapılarıyla dikkat çekmektedir. Bu lambalar genellikle bir yağ haznesi, fitil düzeneği, ateşleme mekanizması ve şişkin karınlı cam bir fanustan (şamdan) oluşmaktadır. Aydınlatma işlemi, kömürden elde edilen gazyağının fitil aracılığıyla yakılması yoluyla sağlanmıştır. 1854 yılında patenti alınarak endüstriyel üretimine başlanan bu lambalar, dönemin teknolojik gelişmelerine paralel olarak yaygınlaşmış ve uzun yıllar boyunca kullanılmıştır (Oral, 2016).



Görsel 26: Gazyağı lambası

Gaz lambaları, 19. yüzyılda petrolün aydınlatma aracı olarak kullanılmaya başlanmasıyla birlikte yaygınlık kazanan önemli aydınlatma araçlarından biridir. Uygun ve ulaşılabilir yağların bulunmasıyla birlikte, geçmişte temel aydınlatma aracı olan mumların yerini bu lambalar almıştır (Bridgman, 2008). Gaz lambasının bugünkü formuna yakın ilk tasarımı, İsviçre vatandaşı Argand tarafından gerçekleştirilmiştir. Argand, yassılaştırılmış bir fitilin gaz tankı içerisinden geçirilerek yakılması ve üst kısmına koruyucu bir cam şişe eklenmesi prensibine dayanan tasarımıyla gaz lambalarına karakteristik şeklini kazandırmıştır. Bu gelişmede, 1775 yılında Léger ve Alstroemer tarafından birbirinden bağımsız olarak keşfedilen yassı fitil formunun da etkili olduğu bilinmektedir.



Görsel 27: Osmanlı Dönemine Ait Gaz Lambası

Türkiye’de ise 19. yüzyılın sonlarına doğru evlerde, dükkânlarda ve kahvehanelerde gaz lambalarının yaygın biçimde kullanıldığı kaynaklarda belirtilmektedir (Gökçe, 2006). Özellikle Dolmabahçe Sarayı’nda sergilenen Avrupa menşeli, sanatsal değere sahip gaz lambası örnekleri bu kullanımın saray çevresine de yayıldığını göstermektedir. Ancak zamanla elektrikli aydınlatma araçlarının gelişmesiyle birlikte, gaz lambaları işlevsel özelliklerini yitirmiş ve günümüzde daha çok dekoratif ya da nostaljik objeler olarak değerlendirilmeye başlanmıştır.

3.2.4.Kandiller

Kandil, Latince kökenli bir kelime olan candeladan türemiş olup, anlam olarak “aydınlatan” ve “parlayan” kavramlarını ifade etmektedir (Özgül, 2012). Terim, genel olarak “içine yağ konularak bir fitil yardımıyla yakılan aydınlatma aracı” şeklinde tanımlanmaktadır (Sözen & Tanyeli, 1986). 11. yüzyılda Kaşgarlı Mahmud’un kaleme aldığı Divânü Lügati’t-Türk adlı eserde, günümüzde “kandil” olarak bilinen aydınlatma aracı için “yula”, kandil fitili için ise “belik” terimlerinin kullanıldığı belirtilmektedir (Eyuboğlu, 1991; Mahmud, 1998). Anadolu’nun bazı yörelerinde ise kandil, halk arasında “ışıklık” olarak da adlandırılmaktadır (Oral, 1959).

Kandillerin bilinen en eski örnekleri, M.Ö. 5000’li yıllara tarihlenmekte olup Anadolu, Mısır, Mezopotamya ve diğer Ön Asya uygarlıklarında yaygın biçimde kullanılmıştır. İlk dönem kandilleri, genellikle pişmiş topraktan yapılmış, kâse ya da derin tabak formunda basit yapılar şeklinde üretilmiştir. Zamanla hem işlevsel hem de yapısal yönden çeşitli evrimler geçiren kandiller, tekli fitilden çoklu fitil kullanımına yönelmiş; biçimsel olarak da demlik formuna benzeyen kapalı yapılar kazanmaya başlamıştır. Ayrıca, kullanılan yakıt türlerinde de önemli gelişmeler yaşanmış; özellikle donma noktası düşük ve daha az is bırakan zeytinyağı gibi bitkisel yağların tercih edilmesi, kandilin verimliliğini ve kullanım alanlarını artırmıştır. Bu dönüşüm, kandilin hem teknik hem de estetik yönlerinin çeşitlenmesine olanak sağlamış ve aydınlatma araçlarının kültürel-tarihsel gelişiminde önemli bir yer edinmesine katkıda bulunmuştur.



Görsel 27: Pişmiş Toprak Yağ Kandili, M.Ö. 5. Yüzyıl

Kandiller Fenikeliler, İbraniler, Yunanlılar ve Romalılarda ilk sırada gelen aydınlatma aracıdır. Antik Çağ kandilleri, kurşun, cam, taş, pişmiş toprak, altın ve gümüş gibi malzemelerden üretilmiş ve en fazla çok tercih edileni bronz ve pişmiş topraktan yapılan kandiller olmuştur (Görsel 28). Dönemin inanç ve geleneklerine göre kandil yüzeyine dekorlar uygulanmıştır (Bozkurt, 1984). Roma dönemine gelinceye kadar yalnızca mabetlerin aydınlatılması için kullanılan kandiller, sonrasında dükkân raflarında, sokak başlarında ve evleri aydınlatmaya başlamıştır. Erken Bizans döneminde kilise ve dini yapılar da çok ağızlı kandiller kullanılmıştır.



Görsel 28: Antik Çağ Dönemi Yağ Kandilleri

Seramik kandiller, gövde yapısı, hazne biçimi ve fitil deliklerinin sayısı bakımından çeşitli farklılıklar göstermektedir. Gövdeleri uzun, kısa ya da konik formda olan bu kandillerin, bir veya birden fazla fitil deliğine sahip örnekleri bulunmaktadır. Ayrıca, klasik formlara ek olarak çarık biçiminde üretilmiş seramik kandillere de rastlanmaktadır (Aykaç, 2023). Bu bağlamda, seramik kandiller genel olarak üç ana yapısal kategori altında incelenmektedir: kaidersiz kandiller, kaideli kandiller ve asma kandiller. Kandillerin hazne kısımları ise açık ya da kapalı biçimde tasarlanmış olup

bu durum, sınıflandırmada belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Aykaç'ın (2023) yaptığı çalışmada, seramik kandiller şu dört temel gruba ayrılarak ele alınmaktadır: “kaidesiz açık hazneli seramik kandil”, “kaideli açık hazneli seramik kandil”, “kaideli kapalı hazneli seramik kandil” ve “asma seramik kandil”.



Görsel 29: Anadolu Selçuklu Dönemi Açık Hazneli, Yonca Ağızlı Seramik Kandil. Kandil, özellikle İslamiyet'in kabulü sonrasında Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde yaygın olarak kullanılan, ışığın yağ ve fitil aracılığıyla elde edildiği temel bir aydınlatma aracıdır (Görsel 29). Tarihsel süreç içerisinde kandiller, yalnızca bir aydınlatma aracı olmanın ötesinde, dini ritüellerde ve gündelik yaşamda sembolik ve işlevsel bir rol üstlenmiştir. Özellikle Osmanlı mimarisinde; camilerde, türbelerde ve konutlarda çeşitli biçim ve boyutlarda kandil örneklerine rastlanmaktadır. Bu dönem camilerinde, kandil geceleri gibi özel zamanlarda kullanılan kandillerin daha büyük ve gösterişli ölçülerde tasarlandığı bilinmektedir. Estetik değer taşıyan bu kandillerin birçoğu, dini motiflerle süslenmiş olup, hat sanatıyla da zenginleştirilmiştir (Görsel 30).



Görsel 30: Şam İşi Adını Alan İznik İşi Cami Kandili, 1549, Londra British Museum (Öney, 1993: 296).

3.2.5. Mumluk

Antik Çağ'da mumlar, lifli ve selüloz özlü bitkilerin zift, balmumu veya iç yağı gibi yanıcı maddelere daldırılması yoluyla üretilmiştir. Bu süreçte mum fitili olarak genellikle papirüsün belirli türleri ya da bükülmüş bitkisel lifler tercih edilmiştir (Çokay, 1996). Mısır ve İtalya'daki mum kullanımına dair bilgiler, döneme ait duvar resimleri ve yazıtlardan elde edilmektedir. Özellikle İtalya'da mumun kullanımının Etrüskler'e kadar uzandığı anlaşılmaktadır (Nergiz, 2015).

Roma uygarlığında farklı biçimlerde mumların kullanıldığı bilinmektedir. Ancak Romalıların bu aydınlatma araçlarını tanımlamak için "*candela*" terimini kullanmaları, arkeolojik örneklerin türlerine göre ayırt edilmesini güçleştirmektedir (Çokay, 1996; Eyuboğlu, 1991). Antik Roma'da mumlar yalnızca gündelik aydınlatma amacıyla değil, aynı zamanda cenaze törenleri gibi ritüel ve manevi etkinliklerde de işlevsel bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Özellikle dini törenler ve kutlamalar sırasında mumların tercih edildiği bilinmektedir (Nergiz, 2015).

Bizans döneminde ise mum, yalnızca günlük yaşamın bir parçası olmaktan öte, özellikle kiliselerde ve dini alanlarda yoğun biçimde kullanılan önemli bir aydınlatma aracı hâline gelmiştir (Çokay, 1996). Bu durum, mumun yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda sembolik ve dini anlamlar taşıyan bir nesne olduğunu ortaya koymaktadır.

Orta Çağ'dan 19. yüzyıl ortalarına kadar olan süreçte, halk kesimi tarafından genellikle sazdan yapılmış fitiller ve içyağı kullanılarak basit yöntemlerle mum üretimi

gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde birçok ülkede mumlar, şamdanlar aracılığıyla aydınlatma amacıyla kullanılmış ve temel ışık kaynağı işlevini sürdürmüştür.

19. yüzyılda Fransız kimyager Michel-Eugène Chevreul'un mum üretiminde kaliteyi artıran stearik asidi keşfetmesi, bu alanda önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur. Takip eden süreçte ispermeçet (balina yağı) ve parafin gibi hammaddeler kullanılmaya başlanmıştır; bu sayede daha parlak ışık veren, kokusuz ve kaliteli mumların üretimi mümkün hâle gelmiştir (Menek, 2009). Ancak 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren elektriğin yaygın olarak kullanılmaya başlamasıyla birlikte, mumlar aydınlatma aracı olarak önemini yitirmiştir. Günümüzde ise mumlar, temel bir ihtiyaçtan ziyade daha çok dekoratif ve sembolik amaçlarla üretilmektedir.



Görsel 31: Hiyerogliflerde Mum Tasviri

Mumların yerleştirilmesi amacıyla kullanılan şamdanlar, tarih boyunca aydınlatma amacıyla kullanılan en eski objeler arasında yer almaktadır. İlk örneklerine Antik Çağ'da rastlanan bu nesnelere, başlangıçta "*phanos*" türü meşaleleri andıran, ortasında sivri uçlu bir çıkıntı ya da delik bulunan kaideler şeklinde üretilmiştir. Bu erken dönem şamdanlar genellikle metal ya da pişmiş toprak malzeme kullanılarak imal edilmiştir. Toplumsal sınıf farklılıkları, şamdanların üretiminde tercih edilen malzeme türlerini de etkilemiştir; daha düşük gelir grubuna mensup bireyler için şamdanlar ahşap ya da daha basit pişmiş toprak gibi ulaşılabilir malzemelerden yapılmıştır. Zamanla hem biçimsel hem de işlevsel olarak gelişim gösteren şamdanlar, Latince "*candelabrium*" terimiyle anılmaya başlamış ve yalnızca aydınlatma aracı olmaktan çıkıp, dönemlerin kültürel, sosyal ve estetik anlayışını yansıtan önemli bir unsur haline gelmiştir (Menek, 2009, 52-53).

3.2.6. Şamdan

Şamdan kelimesi, Arapça “şem” (mum) ve Farsça “dân” (kap, -lık) sözcüklerinin birleşiminden oluşmuştur. Anlam olarak "mumluk", "ışılta kaynağı" ya da "ışıklık" gibi kavramları ifade eder (Eyuboğlu, 1991). Sözlük anlamı açısından ise, “üzerine mum dikilerek aydınlatma amacıyla kullanılan ayaklı araç” biçiminde tanımlanmaktadır (Sözen & Tanyeli, 1986).

Eski Türkçede ise bu nesneye dair kavram “tünğşü” olarak geçmektedir. Kaşgarlı Mahmud’un *Dîvânu Lugâti’t-Türk* adlı eserinde geçen bu sözcük, “tün” yani “gece” kelimesiyle ilişkilendirilmiştir (Dağı, 2020). Bu bağlamda, şamdan kelimesinin geceyle özdeşleşmiş bir aydınlatma aracı olarak adlandırılması dikkat çekicidir. Nitekim günümüzde dahi gece kullanılan lambalara "gecelik" adı verilmesi, bu etimolojik sürekliliğin izlerini taşımaktadır.

Tarihsel olarak şamdanların 10. yüzyılda Karahanlılar döneminde, özellikle Buhara’da bakır malzemeden üretildiği bilinmektedir (Kanal, 2013). Bugün bilinen şamdan formlarının çoğu, Selçuklu dönemi ve sonrasına aittir. Selçuklu Devri, Türk-İslam maden sanatının zirveye ulaştığı bir dönem olarak kabul edilmektedir. Bu dönemin sonlarına doğru, tunç alaşımlarının yanı sıra pirinç gibi farklı metal karışımları da şamdan üretiminde kullanılmaya başlanmıştır (Bodur, 1987). 12. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ise altın ve gümüş gibi değerli madenlerin dekoratif amaçlı kullanımı artmıştır (Erginsoy, 1982). Bu değişim, Selçuklu dönemine ait şamdanların süslemelerinde açıkça gözlemlenebilmektedir.

Selçuklu devrinde yapılan şamdanlar çoğunlukla dövme ve döküm yöntemiyle, pirinç ve tunçtan yapılmışlardır. Genellikle kısa, bodur, çan biçiminde içbükey gövdeli, silindirik boyun üstünde gövdeyi tekrar edilen mumluk bölümü olan şamdanlardır (Çeken, 1999). Estetik açıdan oldukça zengindirler. Bu şamdanların çoğunluğunda figür dekorları görülmektedir. Tek ya da birden fazla figürlü modeller bulunmakta olup tek figürlü örneklerde, aslan, boğa, sfenks, çift başlı kartal, balık ve kuşlar gibi figürler bulunmaktadır. Saray yaşamından sahneler (av, mücadele, eğlence sahneleri gibi) astrolojik semboller, hayvan mücadele sahneleri bulunmaktadır (Çeken, 2006).

Osmanlı devri madeni şamdanları yanı sıra seramik (toprak) ve çini şamdanlar da bulunmaktadır. Bu şamdanlar Selçuklulardan başlayarak kullanılan çan gövdeli

madeni şamdanların biçiminde yapılmıştır. Seramikten yapılan şamdanlar yeşilrenklisirlanırken çini yapılan şamdanlar bitkisel geometrik ve epigrafik dekorlarla zamanın sanat biçimini göstermektedir.



Görsel 32: Çan Biçimli Seramik Şamdan



Görsel 33: Büyük Selçuklu Dönemi Çan Biçimli Gümüş Kakmalı Bronz Şamdan

3.3. Günümüz Seramik Sanatında Aydınlatma

Seramik fiziksel ve kimyasal yapısı sebebiyle çabucak şekil alan, fırın ısıyla sertleşen, yüksek ısılara dayanıklı bir yapısı olan maddedir. Seramiğin bu yapısı geçmiş dönemlerde ateşin taşınması bakımından en sağlıklı malzeme olarak görülmüştür. Aydınlatma malzemelerinde seramiğin kullanımı birinci sırayı seramik kandillerin aldığı görülmektedir. Kandillerin, meşale ve mum gibi aydınlatma

malzemelerinden sonra ateşi koyabilmek ve ateşin devamlı yanmasını için yapıldığı görülmektedir. Paleolitik dönemde Filistin’de, Mezopotamya’da, Hititler ’de bulunan kandillerin taşlardan ve deniz kabuklarından üretildiği düşünülmektedir (Çokay, 1996: 75).

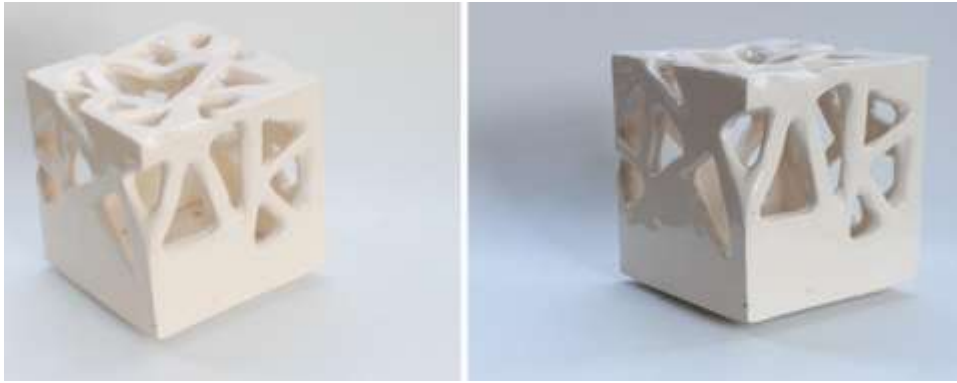
Cam, taş, demir, altın, bronz gibi malzemelerde üretildiği görülmüştür. Toprağın pişmesiyle dayanıklı hale gelmesinin ardından arkeolojik kazılarda pişmiş topraktan yapılan ürünler çıkarılmaya başlanmıştır (Arseven, 1983: 936). Tarih içerisinde seramik Kandillerin insanların aydınlatma gereksinimlerini gideren malzemeler olduğu bilinmektedir. Kandiller çömlekçi çarkının icat edilmesine kadar el ile şekillendirilmiştir. M.Ö. 500- 300 arasında çömlekçi çarkı ile kandiller üretilmiştir, M.Ö.3.yüzyıldan sonra ise kalıp ile şekillendirilen kandiller yaygınlaşmıştır (Kassab, 1995: 40). Kazılardan bulunan eserler göz önünde bulundurularak pişmiş topraktan yapılan seramik kandiller elle, çömlekçi çarkı ve kalıp ile yapıldığı görülmüştür. Seramik kandillerin birçoğunun yüzeyinde sır izlerine rastlanması kandillerin yanması için içine konan yağların emilimini önlemek amacıyla yapıldığı düşünülmektedir (Broneer, 1930: 34).

Mezarlarda yapılan arkeolojik kazılarda ve çeşitli dinsel eserlerde kandillere sıkça rastlanması, bu objelerin yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda ruhani bir anlam taşıdığını göstermektedir (Arseven, 1983: 937). Kandiller, evlerde, caddelerde, sokaklarda, yatak odalarında, tapınak ve kutsal mekânlarda, maden ocaklarında, hamamlarda, yeni yıl hediyesi olarak ve mezarlarda ölü hediyesi şeklinde farklı amaçlarla kullanılmıştır (Bağbaşı, 2018: 31–33).

Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde seramik ve çini aydınlatma araçlarının önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Bu dönemde, şamdanlar da aydınlatma malzemesi olarak seramikten üretilmiş; zamanla porselen örnekleri de ortaya çıkmıştır (Yalçınkaya, 1992: 37). Tarihte seramikten üretilmiş bir diğer aydınlatma aracı ise fenerlerdir. İlk olarak Roma askerleri tarafından, karanlıkta yolları aydınlatmak amacıyla kullanılmış; hem sabit hem de taşınabilir biçimlerde üretilmiştir (Oktaç, 1992: 29). Daha sonraki dönemlerde ise tramvay ve tren gibi ulaşım araçlarına entegre edilmiştir (Yalçınkaya, 1992: 43).



Görsel 34: Melda Genç, 2019, Ay Işığı Serisi Gece Görünümü, Kalıp ve El İle Şekillendirme
Seramik fenerler çoğunlukla camilerde kullanılmıştır (Yalçınkaya, 1992: 43). Seramiğin kullanıldığı başka bir aydınlatma elemanı da abajurlardır (Yalçınkaya, 1992: 45). Zamanla endüstriyel seramiğin ilerlemesiyle güzel gelişmeler olmuştur. Ayaklı abajurlar, 17. yüzyılda Avrupa’da plastikten seramiğe birçok farklı malzemedden abajurlar yapılmıştır. Seramik avizeler tavana asılan süslü aydınlatma aracı olaraklandırılmıştır (Yalçınkaya, 1992: 58). Seramik ve porselen malzemenin uygulandığı diğer bir aydınlatma aracı olan apliklerdir. Geçmişten günümüze kandillerde, şamdanlarda, bazı abajur ve apliklerde seramiğin kullanıldığı görülmüştür. Zamanımızda ise aydınlatma malzeme tasarımında özellikle elektrik kullanımıyla beraber farklı aydınlatmaeşyaları üretilmiş, seramiğin kullanımı azalmıştır.



Görsel 35: Melda Genç, Gizem, 2019, Kalıp ve elle şekillendirme, Seramik, 15x15x15cm



Görsel 36: Melda Genç, Gölge, 2019, Kalıp ve El İle Şekillendirme, Seramik, 10x33cm

Seramiğin kolayca biçimlendirilmesi, fırında dayanıklılığın artması gibi avantajlarının yanında duygularımızı yansıtabileceğimiz araçlar olarak da görülmektedir. Böylece göze hitap eden çok güzel tasarımların meydana gelmesine sebep olmuşlardır. Geçen sürede seramik ile ilgili çalışmalar aydınlatma araçlarının şeklini etkilemiştir (Genç, M. 2023). Seramik kandillerden şamdanlara, seramik veya porselen ayaklı abajurlardan, apliklerden, fenerlere kadar birçok aydınlatma araçlarının hammadde olarak kullanılmıştır. Thomas Edison'un ampülü bulması, elektriğin kullanılması ile ilgili teknolojik ilerlemeler aydınlatma araçlarında seramiğin kullanımını azaltmıştır. Aydınlatma araçlarının güzelleştirme amacıyla tasarlanması Bauhaus akımının etkisi, endüstriyel yapılan çalışmalara karşı sanat ve zanaatı bir araya getirme isteği olmuştur. Aydınlatma araçlarının tasarımı günümüzde oldukça önemli bir yer teşkil etmiştir. Orjinal, yaratıcı, güzel çalışmalar yapabilmek için birden fazla değişik araçlar kullanılarak birçok yeni çalışmalar üretilmeye başlanmıştır. Bu çalışmaların içinde seramik de bulunmaktadır (Özkaya-Tüfekçi, 2011: 235).

Seramik aydınlatma araçları ile ışığın bütünleşmesi güzel ve kaliteli olduğundan genellikle yeni yapılarda seramik aydınlatma malzemeleri çokça kullanılmaya başlamıştır (Özkaya-Tüfekçi, 2011: 236). Türkiye Seramik alanında önemli bir konuma sahiptir. Sağlam bir geçmişi olan seramik, günlük gereksinimlerimizi sağlaması bakımından önemli bir hammadde olmuştur.

Aydınlatma araçları ışığa karşı gereksinimden doğmuş olsa da geçen zaman içinde insan hayatına farklı bir anlam katmıştır. İnsanlara göre farklı malzemeler mekanların

aydınlanmasını sağlarken, aynı zamanda dekoratif bir görünüm sağlamaktadır. Dönemin imkânları ve kullanıcı istekleri ile zamanla artan aydınlatma elemanlarında seramik kullanımı da yaygın hale gelmiştir. Seramik, son zamanlarda hem aydınlatma malzemesinin yardımcı aracı hem de ana malzemesi olarak değerlendirilmektedir. Çoğunlukla seramiğin kullanılması dekor amaçlı olmasıdır. Geçmiş zamanlardan bu yana dünyada birçok yerde seramik eşyaların değişik amaçlar ve genellikle özel mekanların dekoru için kullanıldığı görülmektedir. Bunun sebebi seramik aydınlatma malzemelerinin, ışık dağılımı ile beraber daha estetik daha nitelikli daha ilginç bir görünüm kazanmasıdır. İşletmeler, çalışma alanlar, ofis, mağaza vb. mekânlarda dikkat çeken bir aydınlatma efekti oluşturmak için seramik malzemelerinden farklı yöntemlerle faydalanılmaktadır. Aydınlatma aracı olan seramik malzemeleri, görünümü rahatlıkla değiştirilebilmekte, boyanabilmekte ve farklı şekiller verilmektedir. Seramik malzemelerinin kullanımındaki amaç, dikkat çeken bir ortamı yaratmaktır. Bu ortamlarda çoğunlukla mağazalar, ticari ve tarihi mekânlar olmaktadır. Estetik görünümün üst seviyede olduğu aydınlatma çalışmalarının yenilikçi tasarımların öne çıktığı görülmektedir.

Dünyaca ünlü İspanyol sanatçı Pablo Picasso, yalnızca resim ve heykel alanındaki çalışmalarıyla değil, aynı zamanda seramik sanatına getirdiği yenilikçi yaklaşımlarla da dikkat çekmiştir. Özellikle 1940'lı yıllardan itibaren seramiğe ilgi duymaya başlayan Picasso, bu alanda birçok özgün eser üretmiştir. Sanatçının seramikle gerçekleştirdiği üretimler arasında, işlevsel formları estetikle buluşturduğu şamdan biçimli aydınlatma objeleri de yer almaktadır. Bu eserlerde, Picasso'nun karakteristik figüratif yaklaşımı ve soyutlamacı anlayışı seramik yüzeylere yansıtılmış; böylece gündelik kullanım eşyaları sanatsal değer taşıyan objelere dönüştürülmüştür¹.

¹<https://www.davidbenrimon.com/picasso-a-ceramic-perspective-catalog.html> Erişim 5.06.2025



Görsel 37: Ressam Picasso tarafından yapılan seramik aydınlatma elemanı.

Günümüz seramik sanatının öncülerinden Füreyâ Koral tarafından tasarlanan bu avize, sanatçının kendi imzasını taşıyan nadide eserlerden biridir. Porselen döküm tekniğiyle üretilen avize, 1973 yılında İstanbul Porselen'in düzenlediği özel bir sergi için tasarlanmış ve yalnızca bu etkinlik kapsamında sergilenen beyaz porselen eserlerle birlikte sunulmuştur (Görsel; 38).



Görsel 38: Füreyâ Koral, Avize, 1973, yüksekliği 74 cm, çapı 23 cm

4. UYGULAMA AŞAMASI

4.1. Abajur

Uygulama 1

Aydınlatma elemanlarından biri olan abajur, geleneksel formlara sadık kalınarak tasarlanmış; yüzeyinde ise Minai tekniği kullanılarak, Selçuklu seramiklerinde sıkça karşılaşılan geometrik ve bitkisel motiflerin birleşiminden oluşan bir kompozisyona yer verilmiştir (Görsel 39).



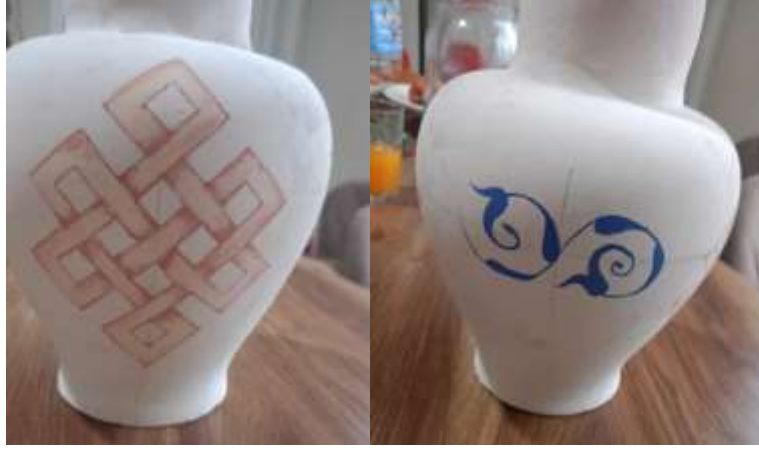
Görsel 39: Seçilen Geometrik Desenin Kâğıt Üzerindeki Çizimi

Abajur yapımında alçı kalıp yöntemi tercih edilmiş öncelikle abajurun modeli çekilmiş ve kalıbı alınmıştır. (Görsel; 40). Kalıbın 4-5 gün kuruması sağlandıktan sonra döküm çamuruyla döküm yapılarak şekillendirilmiştir. Alçı kalıptan çıkarılan ürün temizliği yapılarak kurumaya bırakılmıştır. Kuruyan malzeme 1040 °C de bisküvi pişirimi yapılmıştır.



Görsel 40: Abajurun Kalıbı ve Alınan Ürün

Bisküvi pişirimi gerçekleşen ürünün üzerine belirlenen motifler çizilmiş ve boyaması yapılmıştır (Görsel 41).



Görsel 41: İlk Pişirim Yapılmış Abajurun Üzerine Sır Altı Boya İle Motiflerin Çizilmesi.

Bir kaba su, bulaşık deterjanı ve boya karıştırılarak pipet yardımı ile köpük yöntemi uygulanmıştır. Sır altı uygulanmayan boşluklara köpük çalışması yapılmıştır (Görsel 42).



Görsel 42: Abajur Üzerine Uygulanan Köpük Çalışması

Kuruması beklenen ürün, şeffaf çini sıı ile sırlanmış ve 925 °C’de sır pişirimi gerçekleştirilmiştir. Ardından sır üstü boyama işlemi, mavi boya ile medyum karıştırılarak belirlenen geometrik şekillerin arasındaki boşluklar boyanmış ve Minai tekniği uygulanmıştır. 750 °C’de sır üstü pişirimi gerçekleştirilmiştir (Görsel 43).



Görsel 43: Minai Tekniğinin Uygulanmış Hali

Sır üstü boyama işlemi tamamlanıp pişirimi gerçekleştirildikten sonra, ürüne aydınlatma sistemine ait elektrik donanımı entegre edilmiştir. Üst kısmında bambu malzeme kullanılarak sepet örgü tekniğiyle üretilmiş bir şapka yer almakta; alt bölüm ise ahşap kaide ile desteklenerek tasarım bütüncül bir yapıya kavuşturulmuştur (Görsel 44).



Görsel 44: Bambu Sepetten Yapılan Abajur Şapkası



Görsel 45: Abajurun Bitmiş Hali

Ölçüleri: 25 x 20 x 10 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru, çini sıırı, çini boyaları, sır üstü boyalar,medyum

Şekillendirme yöntemi: Alçı kalıpla döküm yöntemiyle şekillendirme

Uygulanan teknikler: Çini çalışması, mavi renkli köpük çalışması, geometrik desenin boşluklarını mavi sır üstü boyası ile Minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 2

Aydınlatma aracı olarak kullanılan abajur formu korunmuş; yüzey tasarımında ise farklı bir desen yaklaşımı benimsenmiştir. Yüze serbest çizimle suluboya tekniği uygulanmış, ardından belirli bölgelere ince çizgiler aracılığıyla Minai tekniği eklenerek kompozisyona görsel derinlik kazandırılmıştır.



Görsel 46: Abajurun Kalıbı ve Alınan Ürün

Model alçı kalıp yöntemiyle üretim gerçekleştirilmiştir (Görsel 46). Çini döküm çamuru, su ile homojen bir karışım oluşturularak kalıba dökülmüş; istenilen et kalınlığına ulaşıldığında içteki fazla çamur boşaltılmıştır. Belirli bir bekleme süresinin ardından kalıp açılarak ürün çıkarılmıştır. Elde edilen ürünün yüzey temizliği yapılarak kurumaya bırakılmıştır. Kuruyan obje, 1040 °C’de bisküvi pişirime tabi tutulmuştur. Ardından ürün üzerine ayçiçeği deseni çizilmiş ve desenin iç kısımları suluboya tekniği ile tonlanmıştır (Görsel 47). Dış bölgelere ise uygun boyalar kullanılarak sünger yardımıyla doku çalışması uygulanmıştır. Boyama tamamlandıktan sonra, çini üzerine şeffaf sır uygulanmış ve sırn kalınlığı ayarlanarak sır işlemi gerçekleştirilmiştir. Ürün, 925 °C’de fırınlanmıştır.

Sır pişirimi sonrasında, çiçek ve yaprakların damar ile çevresine beyaz renkli sır üstü boylarla ince çizgiler halinde Minai tekniği uygulanmıştır (Görsel 48). Bu aşamanın ardından ürün, 750 °C’de sır üstü pişirime tabi tutulmuştur. Abajurun şapka kısmı bambu sepet örgü tekniğiyle hazırlanmış, kaide ise ahşaptan üretilmiştir. Son olarak elektrik donanımları monte edilerek ürün tamamlanmıştır (Görsel 49).



Görsel 47: Birinci Pişirim Yapılan Ürüne Desen Çizilmesi ve Boyanması



Görsel 48: Sır Üstü Boyama Yapılan Yerler



Görsel 49: Abajurun Bitmiş Hali

Ölçüleri: 25 x 20 x 10 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru, çini sıırı, çini boyaları,sır üstü boyalar,medyum

Şekillendirme yöntemi: Alçı kalıpla döküm yöntemiyle şekillendirme

Uygulanan teknikler: Sır altı boyalarla yapılan serbest çini çalışması ,desenin orta kısımlarına ve kenarlara uygulanan çizgi olarak yapılan Minai çalışması.

Uygulama 3

Abajur modeli, farklı ölçülerde hazırlanmış yuvarlak kalıplar kullanılarak üretilmiştir (Görsel 50). Farklı boyutlardaki küre biçimindeki kalıplara, önceden hazırlanmış döküm çamuru dökülmüştür. Çamur, istenilen kalınlığa ulaştığında iç kısmı boşaltılarak belirli bir süre dinlendirilmiştir. Ardından, boşaltılan ve kuruyan top şeklindeki ürünler kalıptan dikkatlice çıkarılmıştır.



Görsel 50: Abajurun Kalıbı ve Alınan Ürün

Kalıptan çıkarılan top şeklindeki modeller temizlenip yüzey hazırlığı tamamlandıktan sonra kurumaya bırakılmıştır. Kuruyan ürünlere 1040°C’de birinci (bisküvi) pişirim uygulanmıştır. Pişirim sonrasında ürünlerin üzerine desen geçirilmiş ve tahrir işlemi gerçekleştirilmiştir (Görsel 51). Ardından, desen üzerinde tonlama yapılarak boyama işlemi tamamlanmıştır.



Görsel 51:Top Abaurun Desen Çalışması

Boyama işlemi tamamlanan top şekilli ürünlere, yoğunluğu ayarlanmış şeffaf çini sır uygulanmış ve 925 °C’de sır pişirimi gerçekleştirilmiştir (Görsel 52). Fırından çıkan ürünlerin üzerine, sır üstü mavi renkli boya medyum ile karıştırılarak desene uygun ince çizgilerle Minai tekniği uygulanmıştır (Görsel 53). Minai tekniği sonrası ürünler 750 °C’de tekrar pişirilmiştir. Ardından, top modeller abajur formunda tasarlanmış ve elektrik parçalarının montajı için uzman bir elektrikçiden destek alınmıştır (Görsel 54).



Görsel 52: Abajurun Boyanmış ve Sırlanmış Hali



Görsel 53: Sır Üstü Minai Çalışması



Görsel 54: Abajurun Bitmiş Hali

Ölçüleri: 126x33x33 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru, çini sıırı, çini boyları, sır üstü boylar, medyum

Şekillendirme yöntemi: Alçı kalıpla döküm yöntemiyle şekillendirme

Uygulanan teknikler: Sır altı boylarla yapılan geleneksel desenler kullanılarak yapılan çini çalışması ,geleneksel motiflerin dış kısımlarına mavi renkle uygulanan Minai çalışması.

Uygulama 4

Masaüstü aydınlatma aracı olarak tasarlanan bu ürün, döküm yöntemiyle üretilmiştir. Çini döküm çamuru, su ile homojen bir karışım oluşturulacak şekilde hazırlanarak (Görsel 55) kullanıma hazır hale getirilmiştir. Hazırlanan çamur, alçı kalıplara dökülmüş; istenilen kalınlığa ulaştığında iç kısmı boşaltılarak, kalıp ters çevrilip beklemeye alınmıştır. Kalıptan çıkarılan ürün, deri sertliğine eriştiğinde desen çizilmiş ve kretuar bıçağı ile kesim işlemi gerçekleştirilmiştir (Görsel 56).



Görsel 55: Abajurun Kalıbı ve Alınan Ürün

Ajur işlemi tamamlanan ürün temizlenerek kurumaya bırakılmıştır. Kuruduktan sonra 1040 °C’de bisküvi pişirimi gerçekleştirilmiştir. Fırından çıkan ürün üzerine demir oksit ile eskitme uygulanmıştır (Görsel 57). Ardından, oksitlenen ürünün yoğunluğu ayarlanmış şeffaf çini sırlaması yapılmış ve 925 °C’de sır pişirimi gerçekleştirilmiştir. Fırından çıkan yüzeye sır üstü gümüş yıldız ile dekorasyon uygulanmış ve 750 °C’de pişirimi yapılarak yıldız sabitlenmiştir (Görsel 58). Böylece ürün tamamlanmıştır (Görsel 59).



Görsel 56: Ürünün Ajur Uygulaması



Görsel 57: Abajurun Oksitle Eskitmesi Ve Sırlanmış Hali



Görsel 58: Sır Üstü Gümüş Yıldızla Minai Çalışması



Görsel 59: Abajurun Bitmiş Hali

Ölçüleri : 25 x 20 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru, mangan oksit, çini sırası, çini boyları,sır üstü boylar,medyum

Şekillendirme yöntemi: Alçı kalıpla döküm yöntemiyle şekillendirme, ajur uygulaması

Uygulanan teknikler: Ajur çalışması, mangan oksitle eskitme sır üstü gümüş yaldız boyası ile Minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 5

Hazır alınan bisküvi ürünün yüzeyi zımpara ile temizlenmiştir. Ardından nemli süngerle silinerek hazırlanmıştır. İlk olarak turkuaz çini boyası ile eskitme işlemi uygulanmış, devamında oksit ile eskitme gerçekleştirilmiştir. Eskitme işlemleri sonrası dekorasyon tamamlanmış ve uygun yoğunluktaki şeffaf çini sır ile sırlama yapılmıştır (Görsel 60). Sırlanan ürün, 925 °C'ye ayarlanmış fırında sır pişirimine tabi tutulmuştur. Fırından çıkan ürün üzerine sır üstü altın yaldız ile dekorasyon yapılmış ve 750 °C'de sır üstü pişirim gerçekleştirilerek Minai tekniği oluşturulmuştur (Görsel 61). Pişirim tamamlandıktan sonra, uygun aparat yardımıyla masa üstü abajur formuna getirilmiştir (Görsel 62). Böylece ürün tamamlanmıştır (Görsel 63).



Görsel 60: Ürünün Oksitle Eskitmesi Ve Sırlanmış Hali



Görsel 61: Sır Üstü Altın Yaldızla Minai Çalışması



Görsel 62: Ürünün Aparatlı Hali



Görsel 63: Bitmiş hali

Ölçüleri : 40x15 cm

Kullanılan malzeme: Hazır bisküvi ürün, mangan oksit, çini sıırı, çini boyları,sır üstü yıldız boylar, medyum

Şekillendirme yöntemi: Ürün hazır alınmıştır.

Uygulanan teknikler: Mangan oksitle eskitme sır üstü altın yıldız boyası ile minai çalışması yapılmıştır

4. 2. Avize

Uygulama 1

Avize, tornada şekillendirilen bir model olup, çalışma kapsamında hazır olarak temin edilmiştir. Hazır alınan ürünün yüzeyi, zımpara ile pürüzsüz hale getirilmiş ve ardından nemli süngerle tozdan arındırılmıştır. Üzerine uygulanacak desenler belirlenerek çizim yapılmış, iğne yardımıyla delme işlemi gerçekleştirilmiştir (Görsel 64). Hazırlanan desenler, kömür tozu kullanılarak ürün yüzeyine aktarılmıştır.



Görsel 64: Desen Çalışması

Tahrir boyası kullanılarak fırça ile tahrir çizgileri çekilmiş ve seçilen çini bovalarıyla tonlama yapılarak boyama işlemi tamamlanmıştır. Ardından, boş kalan alanlara fırça boyaya batırılarak ürün yüzeyine noktalar uygulanmıştır. Boyama işlemi tamamlanan ürün, yoğunluğu ayarlanmış şeffaf sır ile kaplanmış ve 925 °C'de pişirimi gerçekleştirilmiştir (Görsel 65).



Görsel 65: Desenin Ürüne Çizimi ve Boyanması



Görsel 66: Ürünün Sırlanmış Hali

Sır pişirimi tamamlanan avizenin desen kenarlarına, uygun renklerde sır üstü boya medyum ile karıştırılarak belirli aralıklarla kontur çizgileri çizilmiştir. Daha sonra avizenin kenar kısmına gümüş yıldız uygulanarak Minai tekniği kullanılmıştır (Görsel 67). Sır üstü boyama işleminden sonra, ürün 750 °C’de tekrar pişirilmiştir. Böylece Minai tekniği tamamlanmış olup, ardından elektrik aparatları monte edilerek ürün kullanıma hazır hale getirilmiştir (Görsel 68).



Görsel 67: Minai Tekniğinin Uygulanmış Hali



Görsel 68: Ürünün Aparatının Takılmış Ve Bitmiş Hali

Ölçüleri : 30x20 cm

Kullanılan malzeme: Hazır bisküvi ürün, çini sırası, çini boyaları, sır üstü gümüş yıldız boyalar, medyum

Şekillendirme yöntemi: Ürün hazır alınmıştır.

Uygulanan teknikler: Çini çalışması sır üstü altın yıldız boyası ile minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 2

Diğer avize modeli gibi alçı kalıplar ve çini döküm çamuruyla üretilmiştir. Kalıplara kıvamı ayarlanmış döküm çamuru dökülmüş, çamur istenen et kalınlığına ulaştığında iç kısmı boşaltılmıştır. Belirli bir süre bekletildikten sonra çamur kalıptan ayrılarak kalıplar açılmış ve ürün üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır (Görsel 69).



Görsel 69: Avizenin Kalıbı ve Alınan Ürün

Temizliği yapılan ürün deri sertliğine geldiğinde üzerine motif çizilerek kretuar bıçağı ile kesimi yapılır (Görsel 70). Kesimi yapılan ürünün temizliği yapıp kurumaya bırakılır. Kuruyan ürünün 1040°C de bisküvi pişirimi yapılır. Fırından çıkan avizenin demir oksitle eskitme işlemi gerçekleştirilir (Görsel 71) ve yoğunluğu ayarlanmış çini sırla sırlaması gerçekleştirilir. Sonrasında 925 °C de sır pişirimi yapılır (Görsel 72).



Görsel 70: Ajur İşleminin Uygulanması



Görsel 71:Ürünün Oksitle Eskitme İşlemi



Görsel 72: Ürünün Sırlanmış Hali

Sır pişirimi yapılan ürünün kenar kısımlarına altın yaldız medyumla karıştırılarak fırça yardımıyla sürme işlemi gerçekleştirilir. Sır üstü yaldız işlemi gerçekleştirildikten sonra 750 °C de pişirim yapılır (Görsel 73). Fırından çıkan avizenin elektrik aparatları takılarak ürün kullanıma hazır hale getirilir (Görsel 74).



Görsel 73: Altın Yıldızla Yapılan Minai Tekniği



Görsel 74: Ürünün Bitmiş Hali

Ölçüleri : 30x20 cm

Kullanılan malzeme: Hazır bisküvi ürün, çini sırası, çini boyları, sır üstü gümüş yıldız boylar, medyum

Şekillendirme yöntemi: Ürün döküm yolu ile elde edilmiştir.

Uygulanan teknikler: Çini çalışması sır üstü altın yıldız boyası ile minai çalışması yapılmıştır.

4.3. Kandil

Uygulama 1

Geçmişten günümüze kadar geçen zamanda kandiller, bazen dini motifler bazende hat sanatıyla süslediği görülmektedir. Unutulmaya yüz tutmuş olan, Minai tekniğini, aydınlatma malzemelerinden olan kandil üzerinde uygulanması amaçlanmıştır. Torna da çekilmiş çini kandil objesi 1040 derecede bisküvi pişirimi yapılmıştır. Fırça hareketlerinin düzgün olması için zımpara işlemi uygulanmış ve nemli süngerle tozu alınmıştır. Dekor olarak bitkisel motifler ve Rumi çizimler yapılp delme işlemi gerçekleştirilmiştir (Görsel 75-76).



Görsel 75: Ürünün Desen Çalışması



Görsel 76: Desenin Delinmiş Hali

Delinmiş desen, yüzey temizliği yapılmış kandil üzerine kömür tozu ile aktarımı yapılmıştır. Objeye önce bitkisel motifler geçirilmiş sonra Rumi desenler geçirilmiştir (Görsel 77).



Görsel 77: Desenin Kömür Tozu İle Geçirilmiş Hali

Desen aktarımı yapıldıktan sonra tahririn kolay çekilebilmesi için yüzeyde kalan fazla kömür tozları temizlenmiştir. Tahrir boyasının kıvamının ayarlanmasının ardından, uygun bir fırça yardımı ile mavi renk tahrir çizilmiştir (Görsel 78).



Görsel 78: Kandilin Mavi Tahrirle Çizilmiş Hali

Tahrir işlemi tamamlandıktan sonra obje hamur silgi ile kömür tozundan tamamen arındırılmış boyama işlemi için hazırlanmıştır. Ürün mavi beyaz renklerde tonlama tekniği kullanılarak yani koyudan açığa doğru boyama yapılmıştır (Görsel 79).



Görsel 79: Kandilin Boyanmış Hali

Boyaması tamamlanan kandil, yoğunluğu ayarlanmış olan çini şeffaf sır ile sırlanmıştır. Sırlanan ürün, 925 °C de sıcaklıkta pişirimi yapılmıştır (Görsel 80).



Görsel 80: Sırlanmış Hali

Sır pişirimi yapıldıktan sonra, sır üstü yıldız işlemi uygulanıp 750 °C de pişirim gerçekleşmiştir (Görsel 81). Böylece ürün tamamlanmış olur (Görsel 82).



Görsel 81: Kandilin Sır Üstü Altın Yıldızla Minai Tekniğinin Uygulanmış Hali



Görsel 82: Kandilin Bitmiş Hali

Ölçüleri : 38x25 cm

Kullanılan malzeme: Hazır bisküvi ürün, çini sırası, çini boya ları, sır üstü altın yıldız boya lar, medyum

Şekillendirme yöntemi: Ürün hazır alınmıştır.

Uygulanan teknikler: Çini çalışması sır üstü altın yıldız boyası ile Minai çalışması yapılmıştır.

4.4. Mumluk

Uygulama 1

Aydınlatma araçlarından biri olan mumluklar, tarih boyunca çeşitli tekniklerle üretilmiş ve süslenmiştir. Günümüzde ise, geleneksel minai tekniğinin modern aydınlatma malzemeleri arasında yer alan mumluk üzerine uygulanması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, alçı kalıplara çini döküm çamuru kullanılarak mumluk üretimine başlanmıştır. Homojen şekilde hazırlanmış döküm çamuru, piramit formundaki kalıba dökülmüştür. Çamur, istenen et kalınlığına ulaştıktan sonra iç kısmı boşaltılmış, ardından kalıp ters çevrilerek çamurun akması sağlanmış ve çamur kalıptan ayrılana kadar bekletilmiştir (Görsel 83).



Görsel 83: Piramit Mumluk Kalıbı ve Alınan Ürün

Kalıptan alınan piramit şeklindeki ürünün yan taraflarına uygun bir aletle yardımıyla oymalar uygulanmış ve temizliği yapılarak kurumaya bırakılmıştır. Kuruyan ürünün 1040 °C de bisküvi pişirimi yapılmıştır. Üzerindeki küçük altlık tabak hazır bir çini üründür. Birinci pişirimi olan objelerin demir oksitle eskitme işlemi yapılmıştır (Görsel 84).



Görsel 84: Piramit Ürünün Oksitle Eskitme

Eskitme işlemini gerçekleştirdikten sonra düz olan zemine desen çizilip sır altı boyaması yapılmıştır (Görsel 85).



Görsel 85: Sır Altı Boyama Ve Sırlı Pişirim

Daha sonra çini şeffaf sır ile bomesine bakılarak sır işlemleri gerçekleştirilmiştir. Sırlanan ürün 925°C de sıcaklıkta pişirim gerçekleştirilmiştir. Sırlı ürünün üstüne aynı desen çizilerek, sır üstü boya medyumla karıştırılarak fırça yardımıyla boyaması uygulanmıştır (Görsel 86). Boyanan ürün 750 °C de üçüncü pişirimi gerçekleştirilmiştir. Böylece ürün tamamlanmış olur (Görsel 87).



Görsel 86:Minai Tekniği



Görsel 87: Ürünün Bitmiş Hali

Ölçüleri: Piramit 21x15x 15 cm

Kullanılan malzeme: Hazır bisküvi ürün, çini döküm çamuru, alçı kalıp çini sırsı, çini boyları,sır üstü boyalar,medyum

Şekillendirme yöntemi: Piramit döküm yoluyla altlık tabak ürün hazır alınmıştır.

Uygulanan teknikler: Oksitle eskitme çini çalışması sır üstü altın yıldız boyası ile minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 2



Görsel 88: Mumluk Kalıbı ve Alınan Ürün

Belirlenmiş olan mumluk modeli kalıp yoluyla elde edilmektedir. Çini döküm çamurunun su ile homojen bir şekilde karıştırılıp alçı kalıba dökülerek yapılmaktadır. Döküm yapılan kalıp belli bir kalınlığa gelince içi boşaltılır. Beklemeye alınan kalıp açılır ve ürün çıkartılır (Görsel 88). Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra kurumaya bırakılır.



Görsel 89: Ürünün Desen Çalışması

Yeterli kuruma gerçekeştiğinde 1040 °C de bisküvi pişirimi gerçekeştirilir (Görsel 89). Fırından çıkan ürün üzerine belirlene desen delimi yapıldıktan sonra kömür tozu ile desen aktarımı yapılır. Tahriri yapılan desenin boyaması gerçekeştirilir. Dekoru tamamlanan ürünün daha sonra yoğunluğu ayarlanarak çini şeffaf sır uygulanır. Sonra 925 °C de sır pişirimi yapılır (Görsel 90).



Görsel 90: Ürünün Sırlanmış Hali

Sır pişirimi tamamlanan ürünün yüzeyine altın yıldız işlemi yapılır ve 750 °C de pişirimi gerçekeştirilir (Görsel 91).



Görsel 91: Sır Üstü Yıldız Çalışması Minai Tekniği

Sır üstü pişirim gerçekeştikten sonra uygun metal aparatlarla hem ayadınlatma aracı olarak hazır hemde dekoratif amaçlı kullanıma hazır hale getirilmiştir (Görsel 92).



Görsel 92: Ürünün Bitmiş Hali

Ölçüleri: 30x20 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru, çini sırası, çini boya ları, sır üstü gümüş yıldız boyalar, medyum

Şekillendirme yöntemi: Alçı kalıpla döküm

Uygulanan teknikler: Çini çalışması sır üstü altın yıldız boyası ile minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 3

Aydınlatma araçları arasında yer alan mumluk modeli, üç farklı boyutta tasarlanmıştır. Piramit formundaki mumluklar, çini döküm çamuru kullanılarak, farklı boyutlardaki üç ayrı alçı kalıba döküm yoluyla üretilmiştir (Görsel 93). Su ile homojen bir şekilde hazırlanan çini döküm çamuru, piramit biçimindeki alçı kalıplara dökülmüştür. Çamur, belirli bir süre beklendikten sonra, istenen kalınlığa ulaştığında iç kısmı boşaltılarak kalıp ters çevrilmiş ve beklemeye alınmıştır (Görsel 94). Ardından kalıplar açılmış, ürünler çıkarılmıştır. Gerekli temizleme işlemleri yapıldıktan sonra ürünler deri sertliğine ulaştığında, üzerine desenler çizilerek kesici aletlerle ajur uygulaması gerçekleştirilmiş, sonrasında temizlik yapılarak kurumaya bırakılmıştır (Görsel 95).



Görsel 93: Piramit Mumlukların Kalıbı



Görsel 94: Kalıptan Alınan Piramit Mumluk

Kuruyan ürün 1040 °C’de bisküvi pişirimine tabi tutulur. İlk pişirim sonrası ürün üzerine oksit dekor uygulaması yapılır. Ardından uygun yoğunlukta hazırlanan çini şeffaf sır ile sırlama işlemi gerçekleştirilir. Sırlanan ürün, 925 °C’de sır pişirimi ile fırınlanır (Görsel 96). Bu aşamadan sonra, ürünün üzerine yıldız kullanılarak sır üstü dekor uygulanır ve 750 °C’de sır üstü pişirim işlemi gerçekleştirilir (Görsel 97).



Görsel 95: Ajur Çalışması ve Oksitle Eskitme



Görsel 96: Ürünün Sırlanmış Hali



Görsel 97: Ürünün Bitmiş Hali

Ölçüleri: Büyük Piramit 20 x15x15 cm

Orta Piramit 17x13x13 cm

Küçük Piramit 14x9x9 cm

Kullanılan malzeme: çini döküm çamuru, alçı kalıp mangan oksit, çini sıırı, çini boyaları,sır üstü altın boyalar,medyum

Şekillendirme yöntemi: Piramitler döküm yoluyla

Uygulanan teknikler: Oksitle eskitme sır üstü altın yaldız boyası ile Minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 4

Döküm yöntemiyle üretilen kaplumbağa formundaki model, çini döküm çamurunun su ile homojen bir şekilde karıştırılması sonucu hazırlanan karışımın alçı kalıba dökülmesiyle oluşturulmuştur (Görsel 98).



Görsel 98: Küçük Kaplumbağa Mumluk Kalıbı ve Alınan Ürün



Görsel 99: Büyük Kaplumbağa Kalıbı ve Alınan Ürün

Dökülen çamur belli bir kalınlığa gelince içi boşaltılır ve beklemeye alınır. Belli bir süre sonra kalıp açılır ve ürün kalıptan ayrılır (Görsel 99). Çıkartılan ürün temizliği yapılır ve ürün deri sertliğine geldiğinde çizilen yerler keskin bir aletle kesilir. Kesilen yerler temizlenir ve kurumaya bırakılır (Görsel 100).



Görsel 100: Ajur Çalışması

Ürün yeteri kadar kuruduktan sonra fırında 1040 °C de pişirimi gerçekleştirilir. Birinci pişirimi yapılan ürün yüzeyine mangan oksitle eskitme işlemi uygulanır (Görsel 101). Gerekli silimi yapıldıktan sonra, yoğunluğu yapılan çini şeffaf sır ile sırlaması yapılır ve 925 derecede pişirim uygulanır. Sır pişirimi yapıldıktan sonra altın yaldız ile sır üstü boyaması gerçekleştirilir ve 750 °C de pişirimi yapılır (Görsel 102).



Görsel 101: Ürünlerin Demir Oksitle Eskitmesi ve Sırlanmış Hali



Görsel 102: Ürünün Altın Yıldızla Minai Tekniğinin Uygulanmış Hali

Ölçüleri: Büyük Kaplumbağa 30x25x7 cm

Küçük Kaplumbağa 17x13x5 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru, alçı kalıp mangan oksit, çini sıırı, çini boyları,sır üstü altın boylar,medyum

Şekillendirme yöntemi: Döküm yoluyla şekillendirme

Uygulanan teknikler: Oksitle eskitme sır üstü altın yıldız boyası ile Minai çalışması yapılmıştır.

4.5. Şamdan

Uygulama 1

Mum yerleştirilerek aydınlatma amacıyla kullanılan mumluk, tarih boyunca eski dönemlerden günümüze kadar kullanılmıştır. Çini döküm çamuruyla torna yöntemiyle şekillendirilen şamdan hazır olarak temin edilmiştir. Ürün, zımparalanarak yüzeyi pürüzsüzleştirildikten sonra nemli süngerle temizlenmiş ve yüzey hazırlığı tamamlanmıştır. Dekorasyon aşamasında bitkisel ve Rumi motifler tercih edilerek desen delme işlemi gerçekleştirilmiştir (Görsel 103).



Görsel 103: Desen Tasarımı

Hazırlanan obje üzerine desen aktarımı kömür tozu ile yapılmıştır (Görsel 104). Tahririn kolay çekilebilmesi için fazla olan kömür tozları temizlenmiştir. Tahrir boyasını uygun bir fırça yardımı ile kontör çizgileri uygulanmıştır (Görsel 105).



Görsel 104: Desen Aktarımı



Görsel 105: Objeye Tahririn Uygulanması

Tahrir işlemi tamamlandıktan sonra, şamdan mavi renkli çini boyası ile tonlama yapılarak açık ve koyu tonlarda boyanmıştır. Boyama işlemi sonrası, ürünün yoğunluğuna uygun olarak çini sırlaması gerçekleştirilmiştir. Sırlanan obje, 925 °C’de fırınlanarak sır pişirimi tamamlanmıştır (Görsel 106). Fırın, 925 °C’ye ulaştıktan sonra kapatılmış ve sıcaklık 100 °C’ye düşene kadar soğumaya bırakılmıştır.

Sır pişirimi tamamlanan şamdan, sır üstü boyama için hazır hale getirilmiştir. Kırmızı sır üstü boya, medyum ile homojen şekilde karıştırılarak fırça yardımıyla objenin kenar kısımlarına uygulanmıştır. Sır üstü boyama işlemi tamamlandıktan sonra, ürün 750 °C’de fırınlanarak sır üstü pişirim işlemi gerçekleştirilmiştir (Görsel 107). Bu aşamaların sonunda ürün tamamlanmış ve kullanıma hazır hale gelmiştir (Görsel 108).



Görsel 106: Ürünün boyanması ve sırlı görünümü



Görsel 107: Ürünün Kırmızı Boya İle Minai Tekniğinin Uygulanması



Görsel 108: Ürünün Bitmiş Hali

Ölçüleri: 20x16 cm

Kullanılan malzeme: Hazır obje, çini sıırı, çini boyaları, sır üstü kırmızı boya, medyum

Şekillendirme yöntemi: Ürün hazır alınmıştır.

Uygulanan teknikler: Çini çalışması. Çini sır uygulaması sır üstü kırmızı boya ile minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 2



Görsel 109: Ürünün Kalıbı Ve Kalıptan Alınan Ürün

Çini döküm çamuru su ile homojen bir karışım elde edilerek alçı kalıplara döküm yöntemiyle elde edilen şamdan modelidir. Kalıptan çıkan şamdan modelimiz gerekli düzeltmeler ve temizlikleri yapılarak birinci pişirime hazırlanır (Görsel 109). Ürünümüz kurduktan sonra 1040 °C de bisküvi pişirimi yapılır. Bisküvi pişirimi yapıldıktan sonra ürün zımparalanıp yüzey temizliği gerçekleştirilir. Fırça yardımı ile mavi boya kullanılarak desen çizmeden özgün bir çalışma uygulanmıştır (Görsel 110). Ürün, yoğunluğu ayarlanmış sır ile sırlanıp 925 °C de pişirimi yapılmıştır (Görsel 111). Sır pişirimi yapılan ürün yüzeyine açık mavi sır üstü boya ile yaprakların iç kısımlarına ve ağacın iç bölümlerine minai tekniği uygulanmıştır (Görsel 112). Ürün tamamlanmış olur (Görsel 113).



Görsel 110: Ürüne Desen Aktarımı ve Boyanması



Görsel 111: Ürünün Sırlı Pişirimi



Görsel 112: Minai Tekniğinin Uygulanması



Görsel 113: Ürünün Bitmiş Hali

Ölçüleri: 19x9 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru alçı kalıp, çini sıırı, çini boyaları, sır üstü boya, medyum

Şekillendirme yöntemi: Çini döküm çamuru ile alçı kalıpla

Uygulanan teknikler: Çini çalışması. Çini sır uygulaması sır üstü açık mavi boya ile minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 3



Görsel 114: Ürünün Kalıbı ve Alınan Obje

Şamdan modeli, belirlenen ölçülerde çini döküm çamuru ve suyun homojen bir şekilde karıştırılmasıyla elde edilen karışımın alçı kalıba dökülmesiyle oluşturulmuştur. Döküm işlemi sırasında çamur, kalıp içinde et kalınlığını aldığı anda, kalan fazla çamur boşaltılmış ve kalıp ters çevrilerek belirli bir süre beklenmiştir. Ardından kalıp açılmış, ürün dikkatlice kalıptan çıkartılmış ve yüzey temizliği yapılarak kurumaya bırakılmıştır (Görsel 114). Tamamen kuruyan ürün, 1040 °C’de bisküvi pişirimi için fırınlanmıştır. Bisküvi pişirimi tamamlanan ürün, yüzeyine ebru tekniği uygulanmak üzere su dolu bir kap içerisinde yaklaşık bir saat bekletilmiştir. Bu işlemde sonra, istenilen renklerdeki boyalar fırça yardımıyla ürünün yüzeyine akıtılarak uygulanmış ve ürün döndürülerek ebru desenleri oluşturulmuştur. Boyalar üst üste gelecek şekilde akıtılarak teknik tamamlanmış, ardından ürün kurumaya bırakılmıştır (Görsel 115).



Görsel 115: Ürüne Ebru Tekniğinin Uygulanması

Kuruyan ürün, kıvamı uygun şekilde hazırlanmış çini şeffaf sır ile dikkatlice sırlanmıştır. Sırlama işleminin ardından ürün, 925 °C'ye ayarlanmış fırında sır pişirimine alınmıştır (Görsel 116). Sır pişirimi tamamlanan ürün, minai tekniğinin uygulanabilmesi için sır üstü boyama aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada, kırmızı ve yeşil renkli sır üstü boyalar medyum ile karıştırılarak homojen hale getirilmiş ve fırça yardımıyla objenin boğaz kısmına uygulanmıştır. Sır üstü boyama işlemi tamamlanan ürün, 750 °C'de sır üstü pişirim fırınına alınarak minai tekniği uygulanmış ve ürün tamamlanmıştır (Görsel 117).



Görsel 116: Ürünün Sırlı Pişirimi



Görsel 117: Kırmızı ve Yeşil Sır Üstü Boyalarla Minai Tekniğinin Uygulanması

Ölçüleri: 30x19x8

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru alçı kalıp, çini sırası, çini boya, sır üstü boya, medyum

Şekillendirme yöntemi: Çini döküm çamuru ile alçı kalıpla döküm yapılmıştır.

Uygulanan teknikler: Çini boya ile ebru çalışması. Çini sır uygulaması sır üstü kırmızı ve yeşil boya ile minai çalışması yapılmıştır.

4.6.Gaz Lambası

Uygulama 1



Görsel 118: Gaz Lambasının Kalıbı ve Alınan Ürün

Eski dönemlerde aydınlatma amacıyla kullanılan gaz lambası, günümüzde daha çok dekoratif bir obje olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, söz konusu model alçı kalıp yöntemiyle elde edilmiştir. Çini döküm çamuru, belirli oranda su ile karıştırılarak homojen bir kıvama getirilmiş ve hazırlanan karışım alçı kalıba dökülmüştür. Çamur, kalıpta belirli bir süre bekletilerek gerekli et kalınlığı elde edildiğinde iç kısmı boşaltılmış ve kuruması için ters çevrilerek dinlendirilmiştir. Yeterince sertleşen çamur kalıptan çıkarılmış, yüzey temizliği yapıldıktan sonra kurumaya bırakılmıştır (Görsel 118). Kuruyan ürün, 1040 °C’de bisküvi pişirimi fırınına alınarak ilk pişirim gerçekleştirilmiştir. Pişirimi tamamlanan ürün, renklendirme aşamasında farklı bir teknik olan “köpük yöntemi” ile dekore edilmiştir. Bu yöntemde, deterjan ve su karışımı pipet yardımıyla köpürtülmüş; hazırlanan köpüğe iki farklı renkte boya ilave edilerek objenin yüzeyine uygulanmıştır. Böylece lambaya hem dekoratif hem de özgün bir görünüm kazandırılmıştır (Görsel 119).



Görsel 119: Köçük Çalışması

Ürün, köpük yöntemi ile renklendirme işlemi tamamlandıktan sonra, gerekli kuruma sürecinin ardından şeffaf çini sır ile sırlanmıştır. Sırlanan obje, 950 °C’de fırınlanarak sır pişirimi gerçekleştirilmiştir (Görsel 120). Sır pişirimi sonrası, dekoratif etkiyi artırmak amacıyla gümüş yaldız, uygun oranda medyum ile karıştırılarak belirlenen yüzeylere fırça yardımıyla uygulanmıştır. Uygulama sonrası ürün, 750 °C’de sır üstü pişirim için yeniden fırınlanarak süreç tamamlanmıştır (Görsel 121).



Görsel 120: Ürünün Sırlanmış Hali



Görsel 121: Sır Üstü Gümüş Yıldızla Minai Tekniğinde Yapılmış Gaz Lambası

Ölçüleri: 17x9x7 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru alçı kalıp, çini sıırı, çini boyları, sır üstü altın ve gümüş boyları, medyum

Şekillendirme yöntemi: Çini döküm çamuru ile alçı kalıpla

Uygulanan teknikler: Çini boylarıyla köpük çalışması. Çini sır uygulaması sır üstü gümüş yıldızla minai çalışması yapılmıştır.

Uygulama 2



Görsel 122: Gaz Lambasının Kalıbı ve Alınan Ürün

Gaz lambası modeli, döküm yöntemiyle alçı kalıp kullanılarak elde edilmiştir (Görsel 122). Kalıptan çıkarılan form temizlenip kurutulduktan sonra 1040 °C’de bisküvi pişirimi yapılmıştır. Pişirim sonrası ürünün yüzeyine desen çizilerek, kontur hatları tahrir boyası ile belirginleştirilmiştir (Görsel 123).



Görsel 123: Bisküvi Pişirimi Üzerine Desen Aktarımı

Boyama işlemi yapılan ürün turkuaz renkli sır ile sırlanarak 925°C de sır pişirimi yapılmaktadır. Daha sonra yıldız boyası ile benekler yapılarak sır üstü renklendirme uygulanmıştır (Görsel 124). Yıldız uygulana ürün 750 °C de pişirim yapılmıştır. Aparatları takılarak ürün kullanıma hazır hale getirilmiştir (Görsel 125).



Görsel 124: Renkli Sır Uygulaması Ve Sır Üstü Altın Ve Gümüş Yıldızla Minai Çalışması



Görsel 125: Ürünün Bitmiş Hali

Ölçüleri: 17x9x7 cm

Kullanılan malzeme: Çini döküm çamuru alçı kalıp, çini sırası, çini boyları, sır üstü altın ve gümüş boyları, medyum

Şekillendirme yöntemi: Çini döküm çamuru ile alçı kalıpla

Uygulanan teknikler: Sır altı çin, turkuaz yeşil renkli sır çalışması. sır üstü gümüş ve altın yıldızla minai çalışması yapılmıştır.

5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Yapılan çalışmada, minai tekniğinin tarihsel gelişimi, süsleme stili, kendine özgü motifleri ve teknik detayları ele alınarak; geçmişten günümüze uzanan sanatsal bir bağ kurulması amaçlanmıştır. Kazılarda elde edilen özgün minai örnekleri, döneminin sanatsal anlayışını yansıtan gerçekçi, modernize edilmiş veya soyutlanmış kompozisyonları ile dikkat çekmiştir. Figüratif anlatımlar, bitkisel süslemeler ve simgesel imgelerle zenginleştirilen bu eserler, sadece dönemin estetik anlayışını değil, aynı zamanda kültürel birikimini de gözler önüne sermektedir. Elde edilen her bir parça, kültürel mirasımızın bir kanıtı ve sanat tarihine ışık tutan değerli bir örnek niteliğindedir.

Minai tekniği, beyaz seramik bünye üzerine uygulanan sır altı ve sır üstü dekor teknikleriyle iki aşamalı pişirim süreci gerektiren, detaylı ve zengin renk paletine sahip bir süsleme yöntemidir. İlk aşamada siyah, kırmızı, kahverengi ve yeşil tonları sır altına uygulanarak 900 °C’de pişirilmekte, ardından mavi, mor ve altın yıldız sır üstüne tatbik edilip 750 °C’de ikinci pişirim gerçekleştirilmektedir. Uygulama sürecinde renk solmaları, matlaşmalar, benekli ve gözenekli yüzeyler gibi teknik aksaklıklar oluşabilse de, bu durum teknik özgünlüğün ve el yapımı olmanın doğal bir sonucu olarak kabul edilmektedir. Çalışmanın ikinci boyutunda ise, minai tekniğinin günümüz aydınlatma araçlarında uygulanabilirliği araştırılmıştır. Tarihsel süreçte gaz lambası ve kandil gibi aydınlatma araçları, hem fonksiyonel hem de sembolik anlamlar taşımış; dini ritüellerden gündelik yaşama kadar geniş bir kullanım alanı bulmuştur. Zamanla işlevsel kimliğinin yanı sıra estetik bir nesneye dönüşen aydınlatma elemanları, günümüzde mekân süslemesinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu doğrultuda seramik sanatı da, çağın imkânları ve kullanıcı talepleriyle birleşerek özgün aydınlatma formlarına zemin hazırlamıştır.

Sonuç olarak; bu çalışmada, minai tekniğinin estetik ve teknik özellikleri korunarak, geçmişin değerleri günümüz tasarımlarına uyarlanmış ve sanatsal bir sentez oluşturulmuştur. Geleneksel tekniklerin modern aydınlatma nesnelerinde uygulanabilirliğini gösteren bu örnekler, hem sanat tarihine hem de çağdaş seramik sanatına katkı sunmaktadır.

Minai tekniğinin günümüz seramik formlarında, özellikle aydınlatma elemanları üzerinde uygulanmasıyla yapılan bu çalışmalar, hem geleneksel süsleme anlayışının

çağdaş tasarımlarla buluşmasına hem de unutulmaya yüz tutmuş bir teknikle kültürel mirasın yeniden yorumlanmasına olanak tanımıştır. Abajur, avize, kandil, mumluk, şamdan ve gaz lambası gibi aydınlatma ürünleri üzerinde yapılan uygulamalarda her biri farklı yöntemler, renkler ve süsleme teknikleri kullanılarak Minai çinilerinin çok yönlü ifade olanakları ortaya konmuştur. Sır altı ve sır üstü tekniklerin kontrollü pişirim derecelerinde bir araya getirilmesi, geleneksel motiflerin çağdaş yorumlarla bütünleşmesini sağlamıştır. Köpükleme, eskitme, ajur kesim, yıldız uygulamaları ve farklı yüzey boyama teknikleriyle zenginleştirilen bu ürünlerde, Minai tekniği yalnızca görsel estetik değil, aynı zamanda teknik çeşitlilik açısından da başarılı sonuçlar vermiştir. Bu çalışmalarda yer alan her bir uygulama, hem el işçiliği hem de sanatsal bakış açısı ile kültürel sürekliliği sağlamaya yönelik özgün ve kalıcı eserler ortaya koymuştur.

Uygulama aşamasında ilk örnek abajur formlarıdır. Abajur formundan beş eser üretilmiştir. İlk dört uygulamada ürünler, alçı kalıplara döküm yoluyla çini döküm çamuru dökülerek şekillendirilmiştir. Ürünler temizlendikten sonra kurumaya bırakılmış ve ardından 1040 °C’de bisküvi pişirimi gerçekleştirilmiştir. Tüm ürünlerde bisküvi pişirimi sonrası çini boyama, sır uygulaması ve 925-950 °C’de sır pişirimi yapılmıştır. Son aşamada ise ürünler, minai tekniği ile sır üstü boyama uygulamasına tabi tutulmuş ve 750 °C’de ikinci pişirimle tamamlanmıştır. Ürünlerin elektrik aksamaları ve aksesuarları takılarak kullanıma hazır hale getirilmiştir. Bununla birlikte, uygulamalar arasında çeşitli farklılıklar da bulunmaktadır. Birinci uygulamada geometrik ve rumi desenler siyah kontür çizgileriyle belirginleştirilmiş, beyaz kalan alanlara mavi renk ve sabunla köpükleme tekniği uygulanmıştır. İkinci uygulamada ise ayçiçeği modeli suluboya tekniği ve süngerle tonlama yapılarak yumuşak renk geçişleri sağlanmıştır. Üçüncü uygulama dört farklı ölçüde top kalıpları kullanılarak yapılmış, geleneksel desenler üzerine mavi sır üstü boya ile ince kıvrımlı çizgiler çekilmiştir. Dördüncü uygulamada ürün, ajur tekniği ile kesilmiş ve demir oksit ile eskitme uygulanmıştır; ardından gümüş yıldız boya ile sır üstü işlem yapılmıştır. Beşinci uygulama ise hazır alınan bir ürün üzerine mavi turkuaz boya ile çift aşamalı eskitme yapılmış, ardından altın yıldız uygulanarak minai tekniği gerçekleştirilmiştir. Özetle, uygulamalar temel üretim ve pişirim süreçlerinde benzerlik gösterirken, desen tercihleri, boya uygulama teknikleri ve yüzey işlemleri açısından çeşitlilik

taşımaktadır. Birinci ve ikinci uygulamalar daha dekoratif ve renk geçişlerine odaklanırken, üçüncü uygulama geleneksel desenlerin modern yorumunu sunmaktadır. Dördüncü uygulama biçimsel ve ışık geçirgenliği açısından farklılaşan ajur çalışmasıdır. Beşinci uygulama ise eskitme ağırlıklı sade bir estetik sunmakta ve altın yıldız ile zenginleştirilmektedir. Tüm bu farklılıklar, abajurların hem teknik hem de estetik açıdan çeşitlilik göstermesini sağlamaktadır.

Avize uygulaması tornada hazırlanmış ve ajur yöntemiyle biçimlendirilmiş hazır bir üründür. Ürün üzerine özgün olarak hazırlanan desen çizilmiş; ardından kontur çizgileri tahrir boyası ile belirginleştirilmiştir. Desenin dışında kalan boşluklara, diş fırçası yardımıyla mavi boya uygulanarak yüzeyde noktasal bir dokunuş sağlanmıştır. Daha sonra çini şeffaf sır uygulanmış ve 925 °C’de sır pişirimi gerçekleştirilmiştir. Sır pişirimini ardından desenin kenarlarına, medyum ile hazırlanan mavi ve kahverengi sır üstü boya ile çizgiler çizilmiş ve avizenin ağız kısmı gümüş yıldız boya ile renklendirilmiştir. Bu aşamadan sonra 750 °C’de sır üstü pişirim yapılmış ve böylece minai tekniği tamamlanmıştır. Son aşamada ise avize aparatları monte edilerek ürün kullanıma hazır hale getirilmiştir. İkinci Avize uygulamasında ise alçı kalıplara çini döküm çamuru dökülerek elde edilmiştir. Kalıptan çıkan ürün temizlendikten sonra deri sertliğine ulaşması beklenmiş ve yüzeyine desen çizilmiştir. Uygun bir bıçak yardımıyla ajur tekniği uygulanarak yüzeyde geçirgen alanlar oluşturulmuştur. Kuruyan ürün 1040 °C’de bisküvi pişirimine tabi tutulmuştur. Ardından, yüzeye demir oksit uygulanarak eskitme etkisi verilmiş, şeffaf sırla sırlanarak 925 °C’de sır pişirimi gerçekleştirilmiştir. Sır pişiriminden sonra avizenin ağız kısmına altın yıldız uygulanmış, bu katman da 750 °C’de pişirilerek minai tekniği tamamlanmıştır. Son olarak aparatları takılarak avize kullanıma hazır hale getirilmiştir.

Kandil uygulamasında ise form olarak tornada şekillendirilmiş ve hazır olarak temin edilen bir ürün kullanılmıştır. Üzerine geleneksel motifler ve rumi desenler hazırlanarak kömür tozu yardımıyla yüzeye aktarılmıştır. Desen konturları tahrir boyası ile çizilmiş ve iç alanlar renkli çini boya ile boyanmıştır. Boyama işlemi tamamlanan kandil, şeffaf sır ile sırlanarak 925 °C’de sır pişirimine alınmıştır. Son aşamada, medyum ile karıştırılan altın yıldız boya kandilin ağız kısmına uygulanmış ve 750 °C’de sır üstü pişirimi gerçekleştirilerek minai tekniği tamamlanmıştır.

Mumluk üretiminde kullanılan dört farklı uygulama, hem teknik açıdan hem de estetik anlamda çeşitlilik göstermektedir. Her bir uygulama; kullanılan kalıp biçimi, uygulanan süsleme teknikleri ve Minai tekniğine ulaşma yolları açısından özgünlük taşımaktadır.

Birinci uygulamada piramit formunda hazırlanmış alçı kalıp ile döküm yöntemi kullanılmıştır. Ürün, deri sertliğine geldiğinde yüzeyine oyma tekniği ile müdahale edilmiş ve üst kısmı tabak yerleştirilecek şekilde düz kesilmiştir. Hazır alınan tabakla bütünleştirilerek estetik bir kompozisyon oluşturulmuştur. Sırlama öncesi mangan oksit ile eskitme yapılmış, ardından sır üstü boyama ile Minai tekniği tamamlanmıştır. Bu uygulama, hem hazır hem el yapımı parçaların birleştiği bir hibrit model sunar. İkinci uygulamada yine alçı kalıpla döküm yapılmış, temizlenen ürün 1040°C’de bisküvi pişirime alınmıştır. Bu uygulamada öne çıkan yön, desenin yüzeye desen baskısı ile aktarılması ve detaylı tahrir ve boyama sürecidir. Geleneksel çini süsleme teknikleri birebir kullanılarak zengin bir yüzey elde edilmiştir. Altın yaldızla yapılan sır üstü boyama, Minai etkisini ortaya koymaktadır. Üçüncü uygulamada üç farklı boyutta piramit kalıplar kullanılarak kompozisyon çeşitliliği oluşturulmuştur. Diğerlerinden farklı olarak bu uygulamada ajur tekniği vurgulanmıştır. Deri sertliğinde yapılan ajur uygulaması ile ürün yüzeyinde geçirgenlik sağlanmış, ışıkla etkileşimi artırılmıştır. Yüzeye uygulanan mangan oksit eskitme, geleneksel estetik algıyı pekiştirirken, sır üstü altın yaldız boyama ile Minai etkisi sağlanmıştır. Bu uygulama, teknik olarak en çok işlem gören ve görsel zenginliği en fazla olan modeldir. Dördüncü uygulamada kaplumbağa formundaki özel kalıplar tercih edilmiştir. Bu modelde de ajur uygulanmış, ancak modelin formları piramitten farklı olarak daha yumuşak geçişlidir. Bu sayede ürüne figüratif ve sempatik bir anlatım kazandırılmıştır. Diğer uygulamalarda olduğu gibi demir oksitle eskitme, sır ve altın yaldız ile Minai tekniği uygulanmıştır. Bu model, form açısından dikkat çekici olup geleneksel ile modern form arayışlarının bir sentezi gibidir.

Şamdanın birinci uygulamasında ürün hazır alınmıştır. Zımpara işlemi yapılan şamdan temizliği yapılır. Hazırlanan ürünü üzerine bitkisel ve rumi desen geçirilir ve tahrir işlemi uygulanır. Sonrasında mavi renk çini boyası ile boyaması yapılır. Çini sır ile sırlaması yapılarak 925 derecede sır pişirimi yapılır. Sırlanan ürünün kenar kısımlarına

kırmızı renkte sır üstü boya medyumuyla hazırlanarak uygulanır.750 derecede pişirim yapılarak minai tekniği gerçekleştirilmiş olur.

Şamdanın ikinci uygulamasında alçı kalıba döküm çamuru ile şekillendirme yapılmıştır. Kalıptan çıkan ürün temizlenerek kuruması sağlanır ve 1040 derecede birinci pişirim yapılır.Ürün yüzeyine desen çizilerek çini işlemi uygulanır ve sırlama işlemi yapılır. 925 derecede pişirim yapılır. Fırından çıkan ürüne mavi sır üstü boya ve medyum karıştırılarak boyaması uygulanır. 750 derecede pişirim gerçekleştirilerek minai tekniği gerçekleştirilir.

Şamdanın üçüncü uygulamasında alçı kalıpla ürün alınmıştır. Çini döküm çamuru ile döküm yapılarak şekillendirilmiştir. Ürün kalıptan çıkınca temizliği yapılarak birinci pişirim 1040 derecede gerçekleştirilir. Bisküvi ürün su dolu kovada bir saat bekletilir sonra çıkarılan ürün üzerine fırça yardımı ile boyalar akıtılarak ebrusu yapılır. Kuruyan ürüne çini sır yapılarak 925 derecede sır pişirimi uygulanır. Sırlı ürünün üst kısmına yeşil ve kırmızı renkte sır üstü boya ile medyum karışımı sürülür ve 750 derecede sır üstü pişirim gerçekleştirilir. Böylece minai tekniği uygulanmış olur.

Gaz lambasının birinci uygulamasında alçı kalıp kullanılmıştır. Çini döküm çamuru ile döküm yapılarak şekillendirilmiştir. Kalıptan çıkan ürün temizlenerek kurumaya bırakılır ve 1040 derecede pişirim yapılır. Bisküvi ürün yüzeyine mor tonları kullanılarak köpük yöntemi ile dekor uygulanmıştır. Sonrasında sırlama işlemi yapılır ve 925 derecede sır pişirimi gerçekleştirilir. Sırlanan ürün üzerine gümüş yıldız medyum karışımı sürülerek 750 derecede pişirimi yapılır ve Minai tekniği uygulanmış olur. Sonrasında aparatları takılarak ürün tamamlanmış olur.

Gaz lambasının ikinci uygulamasında çini döküm çamuru alçı kalıba döküm yapılarak şekillendirilmiştir. Kalıptan çıkan ürün temizlenip kuruması sağlanmıştır. Sonrasında 1040 derecede bisküvi pişirim yapılmıştır. Üzerine desen çizilip sadece siyah tahrirle çizim yapıp boyanır sonrasında renkli çini sır ile sılanır ve 925 derecede pişirim yapılır. Fırından çıkan ürün yüzeyine altın ve gümüş yıldız boya ayrı ayrı medyumuyla karıştırılarak sırlı ürün yüzeyine daire çizimler yapılır 750 dercede pişirim yapılır. Minai tekniği uygulanmış olur. Daha sonra aparatları takılarak gaz lambası tamamlanmış olur.

6. KAYNAKÇA

- Arık, R. (2000). KubadAbad Selçuklu Saray Çinileri, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Arık R. -Arık, O. (2007) Anadolu Toprağının Hazinesi Çini Selçuklu ve Beylikler Çağı Çinileri, Kale Grubu Kültür Yayınları, İstanbul.
- Arol, Z. (2017).Osmanlı Dönemi Camilerinde Çini Kandiller, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, Çanakkale.
- Arseven, C. E. (1983). “*Kandil*”. Sanat Ansiklopedisi, 2, 936-937.
- Aslanapa, O. (1964). “*Kırım 'da Türk Eserleri ve Mimar Sinan 'ın Yaptığı Cami*”, Türk Kültürü Dergisi, 28, 268-272.
- Aslanapa, O. (1989).Türk Sanatı, Remzi Kitabevi, 2. b. İstanbul.
- Atagün, D. (2010). “*Türk Çini Sanatında Renkli Sır Teknikleri Ve Reçeteleri*”, Sakarya Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Atıç, H. (1998). “*Erzurum Bölgesinde Bulunan Selçuklu Devri Seramik Kapları*”, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eski Çini Onarımları Anasanat Dalı, Erzurum.
- Avşar, L.-Avşar, M. (2015). “*Seramik Sanatı Eğitiminde Selçuklu Seramiğinin Yeri*”. Kalemşi, 3 (5), 97-110.
- Avşar, L. (2020). “*Bazı Selçuklu Seramik Tekniklerinin Teşekkül Ve Tasnif Meselesi Üzerine Bir Değerlendirme*”, İdil Sanat ve Dil Dergisi, 9(76), 1841-1854.
- Ayduslu, N. (2013). “*Bir Selçuklu Çini Tekniği; Sır Kazıma*”, Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, (30), 9-18.
- Aykaç, R. (2023).*Konya-Karatay Müzesindeki Anadolu Selçuklu Dönemi Seramik Kandiller*. Palet Yayınları.
- Bağbaşı, T. (2018). “*Kayseri Selçuklu Uygarlığı Müzesindeki Bizans Dönemi Seramik Kandilleri*”. The Journal of Social Science, 2(4) (2018): 195-206. doi: 10.30520/tjsosci.459033
- Bloom, J.- Blair, S. (2009). The Grove Encyclopedia of Islamic Art and Architecture. Oxford University Press.

- Bodur, F. (1987). Türk maden sanatı. İstanbul: Türk Kültürüne Hizmet Vakfı Sanat Yayınları 2.
- Bozkurt, N. (1984). *Asr-ı Saadette Mescid ve Fonksiyonları* Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlahiyat Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Bridgman, R. (2008). Teknoloji, Çeviri: Zeynep GÜR SOY, 1. Basım, Tübitak Yayınları, Ankara.
- Broneer, O. (1930). Corinth. Results of Excavations Conducted by the American School of Classical Studies at Athens. IV.II. Terracotta Lamps, Cambridge.
- Çağıl, H. (2019). 12. ve 13. Yüzyıllarda İnan ve Anadolu'da Üretilmiş Minai Seramikleri Üzerine Bir İnceleme, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Çalıncı Pala, İ. (2018). "Türk Çini Sanatında Kullanılan Teknikler", 21. Yüzyılda Türk Sanatı: Meseleler ve Çözüm Önerileri Milletlerarası Sempozyum, Sergi, Konser, Çalıştay Bildiriler Kitabı, Editör: Doç. Ruhi Konak, E-Kitap, 347- 368.
- Çeken, M. (1999). "Anadolu Selçuklu Dönemi Maden Sanatı: Türkiye Müze ve Özel Koleksiyonlarındaki Örnekler" Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Çeken, M. (2006). "Maden sanatı". Anadolu Selçukluları ve Beylikler Dönemi Uygarlığı, 543-552.
- Çeken, M. (2008). "Minai Tekniği Üzerine Bir Değerlendirme", Ortaçağ-Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Sempozyumu, 17-18 Ekim, (A. Osman Uysal, Alptekin Yavaş, vd), Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, 374-379.
- Çokay, S. (1996). "Antik Çağda Aydınlatma Araçları ve Perge Pişmiş Toprak Kandilleri". İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Çokay, S. (1998). Antik Çağda Aydınlatma Araçları, Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İstanbul.
- Dağı, F. (2020). "Türkistan Kam/Şamanlarından Anadolu Halay Başlarına." Journal of Humanities and Tourism Research, 10(4), 1027-1045.
- Dalkılıç, N.- Halifeoğlu, F. M. (2023) "Geçmişte Geleneksel Diyarbakır Mimarisinde Kullanılan Aydınlatma Elemanları". II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Diyarbakır.

- Devellioğlu, F. (1993). Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lûgat, 11. Baskı, Ankara.
- Düzaratođlu, V. (1997). “*Anadolu Selçuklu Devri Çinilerinin Günümüz Yer ve Duvar Karosuna Yansıması*”, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Erginsoy, Ü. (1982). “*Türklerin İslam Maden Sanatına Katkıları*”, İslam Sanatında Türkler, İstanbul.
- Eroğlu, G. (2011). “*Abajur Hakkında Ne Biliyoruz?*” Vocational Education, 6(1), 23-35.
- Esen, V. (2022). “*Tokat Şehir Müzesi’nde Bulunan Osmanlı Dönemi Aydınlatma Eşyaları*”, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı, Samsun.
- Eyuboğlu, İ. Z. (1991). “*Kandi*”, Türk Dilinin Etimoloji Sözlüğü.
- Fobiri, G. K.-Ayesu, S. M.-Howard, E. K.- Crentsil, T.-Nyarko, M. O.- Schall, M. (2020). “*Multifunctional Product Design Concept in Mixed-Media Textile Lampshades*” Journal of Textile Science and Technology 06(04), s. 318-231, DOI:10.4236/jtst.2020.64018
- Genç, M. (2023) “*Seramik Sanatının Aydınlatma Tasarımına Etkisi: Işık Heykelleri*”. İdil, 106, 724–737. Doi: 10.7816/İdil-12- 106-05
- Gökçe, Y. (2006). “*Bir Çocukluk Masalı-Gaz Lambaları*” Skylife Dergisi, Y;25, Mart 2006 (<http://www.thy.com/tr-TR/corporate/skylife/article.aspx?mkl=65>).
- Göker, M. (1996). İç Mimarlık-Tasarımda Aydınlatma; İlke-Sistem-Tasarım Bağlantısı, İstanbul Üniversitesi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul.
- Halıcıoğlu, F. -H.-Öztank, N.- Vatansever, N. (2007). “*Aydınlatma Teknolojisinin Mimariye Etkisi*”, IV. Aydınlatma Sempozyumu, İzmir: TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi, 28-33. Erişim: https://www.emo.org.tr/etkinlikler/aysem/etkinlik_bildirileri_detay.php?etkinlikkod=67&bilkod=2365
- Hillenbrand, (2005). “*İslam Sanatı ve Mimarlığı*”, (Çev. Çiğdem Kafesçiođlu), Homer Kitabevi, İstanbul.
- İnanan, F. (2007). “*İzmir Arkeoloji Müzesi’nden Bir Grup Pişmiş Toprak Kandi*”, Sanat Tarihi Dergisi, Sayı/NumberXvı/1, 49-65.
- Kanal S. (2013). “*Eski Türklerde Şehircilik: Karahanlı Devleti Örneği*” Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray.

- Kassab, D. T.- Sezer, T. (1995) İstanbul Arkeoloji Müzeleri Pişmiş Toprak Kandil Katalogu, Cilt I. Prehistorik, Arkaik, Klasik ve Hellenistik Dönemler, İstanbul.
- Kırtay, K. K. (2020). “Selçuklular’a Ait Nadide Bir Teknik Minai: II. Kılıç Arslan Köşkü Örnekleri”. International Journal Of Socialand humanities science sresearch (Jshsr), 7(50), 340-347.
- Kuban, D. (1993). Batıya Göçün Sanatsal Evreleri; Anadolu“dan Önce Türklerin Sanat Ortaklıkları, Cem Yayınları, İstanbul.
- Lane, A. (1947). Early Islamic Pottery, Faberand Faber, London.
- Mahmud, K. (1998). Divanü Lûgati’t-Türk Tercümesi, (çev. Besim Atalay). C. I, Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 4.
- MEGEP, (2011). “Kumaş Abajur” El sanatları teknolojisi, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı yayınları.
- Menek. S. (2009). “İç Mekânlar İçin Geleneksel Form ve Desenlerle Tasarlanmış Aydınlatma Elemanları”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Geleneksel Türk Sanatları Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Nergiz, N. (2015). “Antalya Müzesi’nde Bulunan Geç Antik Çağ Kandilleri” Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Oğuzoğlu, Y. -Mülayim, S. (1984). “Konya Mevlâna Türbesi’nin Restorasyonu ile İlgili H. 1109 (1698) Tarihli Üç Belge”, Arkeoloji–Sanat Tarihi Dergisi, C.3, S.3, 115-122.
- Oktaç, A. D. (1992). “Anadolu Türk Mimarisinde Aydınlatma Detayları ve Aydınlatma Araçları.” Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Olgun, İ.- Draşan, C. (1984). Farsça-Türkçe Sözlük, Elhan Kitabevi, İstanbul.
- Oral, Ö. (2016). Osmanlı Tereke Kayıtlarındaki İç Mekan İthal Aydınlatma Eşyaları, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı, Doktora, Ankara.
- Oral, M. Z. (1959). “Esrefoğlu Camiine Ait Bir Kandil”, *Bellekten*,23(89), 113-118.
- Öney, G. (1976). Türk Çini Sanatı, İstanbul.
- Öney, G. (1987). İslâm Mimarisinde Çini, İstanbul.
- Öney, G. (2004). “Büyük Selçuklu Seramik Sanatında Resim Programı ve Gelişen Figür Üslubu”, *Sanat Tarihi Dergisi*,13(1), 61-82.

- Öney, G. (2008). “*Tarihten Yansımalarla Büyük Selçuklu Seramiklerinde Kadın*”, Sanat Tarihi Dergisi (17/1):55-75. Web: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/152375> (E.t. 13.04.2020)
- Özgül, M. (2012).”*Şanlıurfa Müzesinden bir grup kandil*” Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Özkan, E. (1991). “*Avize*”, Türk Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi, C:IV, 116-117.
- Özkaya, M. (1891). *Aydınlatma Tekniği*, 4. Basım, Bursa Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 5, Bursa.
- Özkaya, M.-Tüfekçi, T. (2011). *Aydınlatma Tekniği*, Birsen Yayınevi, İstanbul.
- Özkul, K. (2019). “*Hayat Ağacı Temalı Çini Pano*”, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Geleneksel Türk Sanatları Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Porter, V. (1995). *Islamic Tiles*. British Museum Press.
- Sözen.M.- Tanyeli .U. (1986). “*Kandil*”, Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Şahin, M. (2015). “*Geleneksel Türk Süsleme Sanatlarında Çinicilik*”, İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Şanlı, S.-Boratav, O. (2022). “*Selçuklu Çini Süslemede Minai Tekniği*”. *Academic Social Resources Journal*, 7(37), 618-623.
- Şerefhanoğlu Sözen, M. (2003). “*Aydınlatma Tasarımında Mimarın ve Elektrik Mühendisinin Rolü*”, II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Diyarbakır, 3-9.
- Taşdelen, S. (2021). “*Türk Çini Sanatında Katmanlı Çini Tekniği*”, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Geleneksel Türk Sanatları, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yalçınkaya, C. (1992). “*Seramik Aydınlatmalar*” Anadolu Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- Yazıcızâde A. (2009). *Tevârîh-i Âl-i Selçuk (Selçuklu Tarihi)*, Haz. Abdullah Bakır, Çamlıca Basımevi, İstanbul.
- Yetkin, Ş. (1986). *Anadolu’da Türk Çini Sanatının Gelişmesi*, (Genişletilmiş 2. Baskı), İstanbul.

YILMAZ G. (2016). “*Hasankeyf Kazılarında Bulunan Seramik Kandiller*”, Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, Journal Of The fine arts in stitute (Gsed), Sayı/Number 36, 275-288.

Watson, O. (2004). *Ceramics from Islamic Lands*. Thames & Hudson

7.GÖRSEL KAYNAKÇA

Görsel 1: Watson, O. (2004). *Ceramics from Islamic Lands*. Thames & Hudson, 71-72

Görsel 2: <https://tr.pinterest.com/pin/570338740313193793/> Erişim tarihi 07.03.2025

Görsel 3: Arık, R. (2000). *KubadAbad Selçuklu Saray Çinileri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 36.

Görsel 4: Avşar, L. (2020). *Bazı Selçuklu Seramik Tekniklerinin Teşekkül Ve Tasnif Meselesi Üzerine Bir Değerlendirme*, *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 9(76), 1841-1854.

Görsel 5: Avşar, L. (2020). *Bazı Selçuklu Seramik Tekniklerinin Teşekkül Ve Tasnif Meselesi Üzerine Bir Değerlendirme*, *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 9(76), 1841-1854.

Görsel 6: Öney, G. (2008). “*Tarihten Yansımalarla Büyük Selçuklu Seramiklerinde Kadın*”, *Sanat Tarihi Dergisi* (17/1), 55-75. Web: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/152375> (E.t. 13.04.2020)

Görsel 7: Öney, G. (2008). “*Tarihten Yansımalarla Büyük Selçuklu Seramiklerinde Kadın*”, *Sanat Tarihi Dergisi* (17/1), 55-75. Web: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/152375> (E.t. 13.04.2020)

Görsel 8: Öney, G. (2008). “*Tarihten Yansımalarla Büyük Selçuklu Seramiklerinde Kadın*”, *Sanat Tarihi Dergisi* (17/1):55-75. Web: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/152375> (E.t. 13.04.2020)

Görsel 9: Öney, G. (2008). “*Tarihten Yansımalarla Büyük Selçuklu Seramiklerinde Kadın*”, *Sanat Tarihi Dergisi* (17/1):55-75. Web: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/152375> (E.t. 13.04.2020)

Görsel 10-11: Öney, G. (2008). “*Tarihten Yansımalarla Büyük Selçuklu Seramiklerinde Kadın*”, *Sanat Tarihi Dergisi* (17/1):55-75. Web: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/152375> (E.t. 13.04.2020)

Görsel 12-13: Arık, R. (2000). *KubadAbad Selçuklu Saray Çinileri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, s.36

Görsel 14-18: Arık R.-Arık, O. (2007). *Anadolu Toprağının Hazinesi Çini Selçuklu ve Beylikler Çağı Çinileri*, Kale Grubu Kültür Yay. İstanbul 2007, 19.

Görsel 19: https://www.christies.com/en/lot/lot-4791318?ldp_breadcrumb=back
Erişim tarihi 16.06.2025

- Görsel 20:** <https://www.theglampad.com/2023/08/the-illuminating-history-of-lampshades-and-guide.html> Erişim: 26.02.2025
- Görsel 21:** <https://www.theglampad.com/2023/08/the-illuminating-history-of-lampshades-and-guide.html> Erişim: 26.02.2025
- Görsel 22:** <https://www.theglampad.com/2023/08/the-illuminating-history-of-lampshades-and-guide.html> Erişim: 26.02.2025
- Görsel 23:** <https://tr.pinterest.com/pin/204913851795277678/> Erişim tarihi: 16.07.2025
- Görsel 24:** Philips, D. (2000). Lighting Modern Buildings 49, https://led22.ru/ledstat/books/Lighting_Modern_Buildings.pdf Erişim Tarihi: 14.06.2025
- Görsel 25:** <https://tr.pinterest.com/pin/126734177004978115/> Erişim tarihi: 03.05.2025
- Görsel 26:** https://tr.pinterest.com/ekremaytekin/gaz_lambası/ Erişim tarihi: 01.04.2022.
- Görsel 27:** Dalkılıç, N.-Halifeoğlu, F. M. (2023). Geçmişte Geleneksel Diyarbakır Mimarisinde Kullanılan Aydınlatma Elemanları. II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Diyarbakır 8-10 Ekim 2003, 26.
- Görsel 28:** Richter, G. (1979). Yunan Sanatı, Çev.:Beral Madra; İstanbul 309.
- Görsel 29:** Aykaç, R. (2017). Konya Karatay Müzesindeki Anadolu Selçuklu Dönemi Seramik Kandiller, Palet Yayınları, Konya.
- Görsel 30:** Öney, G. “*Türk çini ve Seramik Sanatı*”, Başlangıcından Bugüne Türk Sanatı, 1.Basım, Ankara 1993, 296.
- Görsel 31:** Çokay, S. (1996). Antik Çağda Aydınlatma Araçları ve Perge Pişmiş Toprak Kandilleri. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul, 200.
- Görsel 32:** Esen. V. (2022). Tokat Şehir Müzesi’nde Bulunan Osmanlı Dönemi Aydınlatma Eşyaları, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı, Samsun, 64.
- Görsel 33:** Eravşar, Osman vd., Büyük Selçuklu Mirası: Müzeler, C.1, Selçuklu Belediyesi, Konya, 2013, 187.

Görsel: 34-36: GENÇ, M. (2023) “Seramik Sanatının Aydınlatma Tasarımına Etkisi: Işık Heykelleri”. İdil, 106, 724–737. Doi: 10.7816/İdil-12- 106-05

Görsel 37: <https://www.davidbenrimon.com/picasso-a-ceramic-perspective-catalog.html> Erişim 5.06.2025.

Görsel 38: https://www.instagram.com/reel/DIv_ArGt365/ Erişim 5.06.2025