



**T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
KİMYA ANA BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MİDYAT TELKARİ TAKILARININ X-IŞINLARI FLORESANS
SPEKTROMETRESİ İLE KARAKTERİZASYONU**

Mehmet Salih DOĞAN

**Ağustos-2024
BATMAN**

**T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
KİMYA ANA BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MİDYAT TELKARİ TAKILARININ X-IŞINLARI FLORESANS
SPEKTROMETRESİ İLE KARAKTERİZASYONU**

Mehmet Salih DOĞAN

**Danışman
Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT**

**Ağustos-2024
BATMAN**

TEZ KABUL VE ONAYI

Mehmet Salih DOĞAN tarafından hazırlanan “Midyat Telkari Takılarının X-Işınlari Floresans Spektrometresi İle Karakterisazyonu” Adli tez çalışması 01/08/2024 tarihinde aşğıdaki jüri tarafından oy birliğı ile Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Kimya Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT

.....

Danışman

Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT

.....

Üye

Doç. Dr. Funda AYDIN

.....

Üye

Doç. Dr. Mahmut AYDIN

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Murat ÖTER
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Mehmet Salih DOĞAN
19 / 08 / 2024

ÖZET

YÜKSEK LİSANS

MİDYAT TELKARİ TAKILARININ X-IŞINLARI FLORESANS SPEKTROMETRESİ İLE KARAKTERİZASYONU

Mehmet Salih DOĞAN

**Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Kimya Anabilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT

2024, 99 Sayfa

Jüri

Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT

Doç. Dr. Funda AYDIN

Doç. Dr. Mahmut AYDIN

Bu tez, Mardin ilinin Midyat ilçesinde uzun yıllardır geleneksel olarak üretilen telkari takılarının kimyasal bileşimlerini ve üretim tekniklerini kapsamlı bir şekilde analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel hedefi, Midyat'ta üretilen telkari takılarının bileşiminde yer alan elementleri tespit ederek, bu sanatın tarihsel gelişimi ve günümüzdeki durumunu ortaya koymaktır. Bu bağlamda, çalışmada telkari takılarının elementel bileşimlerini belirlemek amacıyla X-Işınları Floresans Spektrometresi (XRF) kullanılmıştır. XRF yöntemi, telkari takılarının içeriğindeki gümüş, bakır, silisyum gibi ana elementlerin yanı sıra iz elementlerin de tespit edilmesini sağlamıştır. Analizler, Midyat'taki bir telkari atölyesinde yapılmış ve bu kapsamda 50 farklı telkari ürünü incelenmiştir. Her bir ürün için yaklaşık 35 saniyelik analiz periyotları belirlenmiş olup, sonuçlar yüksek hassasiyetle kaydedilmiştir. Elde edilen veriler, Midyat telkarisinin %85,1 oranında gümüş, %10,32 oranında bakır ve %1,52 oranında silisyum içerdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, analizlerde bakır ve gümüş elementleri arasında negatif yönlü güçlü bir korelasyon olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, telkari takılarının üretiminde kullanılan malzemelerin saflığı ve bu sanatın tarihsel süreç içerisindeki evrimi hakkında önemli ipuçları sunmaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma, Midyat telkari sanatının korunması, geliştirilmesi ve gelecek nesillere aktarılması açısından büyük bir öneme sahiptir. Ayrıca, bu araştırma, gelecekte yapılacak olan benzer çalışmalar için bir referans noktası oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gümüş, Midyat, X ışınları floresans spektrometresi, Telkari.

ABSTRACT

MS THESIS

CHARACTERIZATION OF MİDYAT FILIGREE JEWELRY USING X-RAY FLUORESCENCE SPECTROSCOPY

Mehmet Salih DOĞAN

**THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF
BATMAN UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE**

Advisor: Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT

2024, 99 Pages

Jury

Advisor Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT

Doç. Dr. Funda AYDIN

Doç. Dr. Mahmut AYDIN

This thesis aims to comprehensively analyze the chemical composition and production techniques of traditional filigree jewelry, which has been crafted for many years in the Midyat district of Mardin province. The primary objective of the study is to identify the elements present in the filigree jewelry produced in Midyat and to reveal the historical development and current status of this art form. In this context, X-Ray Fluorescence Spectrometry (XRF) was utilized to determine the elemental composition of the filigree jewelry. The XRF method enabled the detection of major elements such as silver, copper, and silicon, as well as trace elements within the jewelry. The analyses were conducted in a filigree workshop in Midyat, examining 50 different filigree products. For each product, approximately 35-second analysis periods were established, and the results were recorded with high precision. The data revealed that Midyat filigree consists of 85.1% silver, 10.3% copper, and 1.5% silicon. Additionally, a strong negative correlation between copper and silver elements was identified. These findings provide significant insights into the purity of the materials used in the production of filigree jewelry and the evolution of this art over time. In conclusion, this study holds great importance for the preservation, development, and transmission of the Midyat filigree art to future generations. Furthermore, this research serves as a reference point for future studies in this field.

Keywords: Silver, Midyat, X-ray fluorescence spectroscopy, Filigree

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde desteklerini ve katkılarını esirgemeyen pek çok değerli kişiye ve kuruma teşekkürlerimi sunmak istiyorum. Öncelikle, tezimin her aşamasında bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren danışman hocam Prof. Dr. Abdulkadir Levent'e en içten teşekkürlerimi sunarım. Analiz sürecinde değerli katkıları ve yardımlarıyla çalışmamı zenginleştiren Doç. Dr. Mahmut Aydın'a minnettarım. Ayrıca, bu uzun ve zorlu süreçte her zaman yanımda olan, sabrı ve desteğiyle beni motive eden sevgili eşim Çiçek Doğan'a teşekkür ederim.

Çalışmam sırasında ihtiyaç duyduğum materyalleri temin ederek bana büyük kolaylık sağlayan Telkâri atölyesi sahibi Engin Gürkan'a da ayrıca teşekkür etmek isterim. Özellikle, Telkâri el sanatları ile ilgili bilgilerini ve tecrübelerini benimle paylaşarak çalışmamın özgünlüğünü artıran Engin Gürkan'a minnettarım. Çalışmamın bu noktaya gelmesinde doğrudan veya dolaylı katkıları olan tüm arkadaşlarıma ve aileme de teşekkürü bir borç bilirim.

Mehmet Salih DOĞAN
19 / 08 / 2024

ÖNSÖZ

Telkari sanatı, tarih boyunca farklı kültürlerin estetik ve zanaatkârlık anlayışını yansıtan önemli bir sanat dalıdır. Bu sanat, ince metal tellerin dikkatlice şekillendirilip birleştirilmesiyle oluşturulan zarif ve karmaşık tasarımları içerir. Özellikle Midyat, Türkiye'nin bu eşsiz sanatın en güzel örneklerini sunduğu bir bölgedir; ancak bu sanat eserlerinin kimyasal bileşimleri ve üretim teknikleri hakkında sınırlı bilgi bulunmaktadır. Bu nedenle bu çalışma, Midyat telkari takılarının kimyasal analizini yaparak bu sanatı daha iyi anlamayı ve geleceğe taşımayı amaçlamaktadır.

Bu çalışmada, Midyat bölgesine ait telkari takılarının elementel bileşimlerini belirlemek için X-ışınları floresans spektrometresi (XRF) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, hem doğruluğu hem de hızı nedeniyle tercih edilmiştir. Çalışmamızda kullanılan P-EDXRF cihazı, farklı enerji seviyelerinde yayılan ışınlar sayesinde telkari takılarının kısa sürede ve hassas bir şekilde analiz edilmesini sağlamıştır. Yapılan analizlerde, takıların büyük ölçüde yüksek saflıkta gümüş içerdiği ancak dayanıklılığı artırmak amacıyla bakırla alaşımlandığı tespit edilmiştir.

Bu tez çalışması, sadece telkari sanatının teknik yönlerini aydınlatmakla kalmamış aynı zamanda bu sanatın korunması ve gelecek nesillere aktarılması için önemli bilgiler sunmuştur. Elde edilen sonuçlar, telkari ürünlerinin üretim süreçlerinde kullanılan malzemelerin saflığı ve çevresel etkenler hakkında değerli ipuçları vermektedir. Çalışmamız, filigree sanatının daha geniş bir örneklem üzerinde incelenmesi gerekliliğini vurgulamakta ve bu alandaki gelecekteki araştırmalar için bir temel oluşturmaktadır. Telkari sanatının tarihi, kültürel ve teknik yönlerinin daha derinlemesine incelenmesi, bu eşsiz sanat formunun evrimini ve çeşitliliğini daha iyi anlamamıza yardımcı olmuştur. Keyifle okumanız dileğiyle!...

Mehmet Salih DOĞAN
BATMAN-2024

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖNSÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	1
1.2. Araştırmanın Kapsamı	1
1.3.Tez Eserinin Önemi	2
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	4
2.1.Midyat ile İlgili Bilgiler	4
2.1.1.Fiziki Coğrafi Özellikleri.....	6
2.1.2.Beşeri Çevre Özellikleri.....	8
2.1.3. Ekonomik Coğrafi Özellikler.....	11
2.2. El Sanatları.....	13
2.2.1. El sanatlarının tanımı ve Özellikleri	13
2.2.2.El sanatlarının sınıflandırılması	14
2.3. Kuyumculuk Sanatı.....	15
2.3.1. Kuyumculuğun tanımı	15
2.3.2.Takı Sanatı	16
2.3.4. Telkâri Sanatı	20
2.4. Midyat Telkâri Sanatı	25
2.5. X-Işınları Floresans Spektroskopisi.....	26
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	29
3.1.Materyal	29
3.1.1.Telkari Kataloğu	30
3.2. Yöntem.....	63
3.2.1. P-EDXRF Spektrometresi.....	64
3.2.1.1. P-EDXRF Cihazının Çalışma Prensibi	65
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA.....	67
4.1. P-EDXRF Spektrometresi ile Yapılan Analizlerin Sonuçları ve Değerlendirilmesi	67
4.2. İstatistiksel Değerlendirme	79
4.2.1.Korelasyon Analizi	79

5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	80
KAYNAKLAR	82
ÖZGEÇMİŞ	88



SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

Ag	: Gümüş
Mn	: Mangan
Al	: Alüminyum
Si	: Silisyum
P	: Fosfor
S	: Kükürt
Cr	: Krom
Fe	: Demir
Ni	: Nikel
Cu	: Bakır
Zn	: Çinko
Au	: Altın
Zr	: Zirkonyum
Ag	: Gümüş
Cd	: Kadmiyum
Sn	: Kalay
Hg	: Civa
Pb	: Kurşun

Kısaltmalar

P-EDXRF	: Taşınabilir enerji dağılımlı X ışınları floresans spektrometresi
EDXRF	: Enerji dağılımlı X ışınları floresans spektrometresi
WDXRF	: Dalga boyu dağılımlı X ışınları floresans spektrometresi
M.Ö.	: Milattan önce

1. GİRİŞ

Tarihi kokan sokakları, camileri, telkâri sanatı ve işlemeciliği, kiliseleri ve daha bi çok özgün mimarisi yapısıyla ön plana çıkan Anadolu'nun en eski yerleşim yerlerinden biridir. Telkâri takı sanatı, Midyat'ta büyük bir öneme sahiptir. Kısaca gümüşün elde sanat bulduğu, tel işleme sanatı anlamına gelen “telkâri”; ince tel haline dökülen gümüşün bükülmesiyle çeşitli şekillerin elde edilmesini sağlamak amacıyla bir araya getirilmesi olarak tanınır (Akengin, Büyükyazıcı ve Demir, 2021). Bu sanat, tümüyle el işçiliğine dayanır.

Midyat telkâri sanatı, Türkiye'nin Mardin ilindeki Midyat ilçesinde binlerce yıldır yapılan geleneksel bir el sanatıdır. Telkâri sanatı, ince gümüş telin ustalıkla işlenerek şekillendirilmesiyle oluşur. Sanatçılar, telkâri sanatıyla gümüş teli ince ince işleyerek elmas, zümrüt, yakut gibi değerli taşlarla birleştirerek takılar, kolyeler, bilezikler ve küpeler gibi estetik ve göz alıcı takılar yaparlar. Bu sanat, bölgede bir kültür ve tarih mirası olarak kabul edilir ve yerel ekonomi için de önemlidir. Ayrıca bu sanat, bölgenin turizm sektörüne de katkı sağlamaktadır. Midyat telkâri sanatı, özenli işçiliği ve benzersiz tarzıyla dünya çapında tanınır ve bu sebeple önemlidir.

Bu çalışma, Midyat telkâri sanatının korunması ve belgelendirilmesi açısından önemli bir adımdır. Midyat telkâri takılarında kullanılan gümüşün ve diğer metallerin kimyasal bileşimleri X-ışınları floresans spektrometresi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları Midyat telkâri sanatının korunması ve tanınması açısından önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, telkâri sanatının önemli bir örneği olan gümüş telkari ürünlerinin kimyasal bileşimlerini inceleyerek üretim teknikleri ve kullanılan malzemeler hakkında detaylı bilgi sunulmasıdır.

1.2. Araştırmanın Kapsamı

Bu çalışmada, Midyat İlçesinde yer alan Telkâri Takılarının P-EDXRF spektrometresi ile element oranlarının tahribatsız analiz yöntemi olan (P-EDXRF) ile analiz edilmesi ve takıların içeriklerinin belirlenmesi, üzerinde durulmuştur. Bu analizler,

takıların kimyasal yapısındaki metallerin oranlarının kantitatif bir şekilde tespit edilmesine imkan tanımıştır. X ışını Floresans Spektrometresi; alaşımların elementel bileşimleri hakkında yüksek doğruluklu ve hassas ölçümler yapabilmesi nedeniyle bu çalışmanın ana analiz yöntemi olarak seçilmiştir. Midyat Telkâri Takılarının alaşım yapılarının belirlenmesi, eski zamanlarda kullanılan teknolojiler ve metalürjinin anlaşılmasında önemli bir adımdır. Midyat Telkâri Takı koleksiyonundaki farklı elementel bileşimlerinin karşılaştırılması, dönemin ticari ve ekonomik faaliyetleri, metallerin madencilik faaliyetleri ve ticareti, imalat teknikleri, mücevherat endüstrisi ve diğer önemli yönleri hakkında bilgi sağlayabilmiştir.

Bu çalışmanın diğer bir önemi de Midyat Telkâri Takılarının elementel bileşimlerinin tespit edilmesi sayesinde, yapıldığı dönem hakkında daha ayrıntılı bilgiler elde edilebilmesidir. Midyat Telkâri Takıların elementel bileşimlerinin karşılaştırılması ayrıca takı üretim teknikleri hakkında bilgi edinmeyi ve eski zamanlardaki metal işleme teknikleri hakkında daha iyi bir anlayışa sahip olmayı sağlamıştır.

1.3.Tez Eserinin Önemi

Telkâri; gümüş, altın, bakır gibi metalik malzemelerin inceltilerek tel haline getirilmesi ve bu tellerin çeşitli şekillerde işlenerek takı, süs eşyası gibi objelere dönüştürülmesi olarak tanımlanır. Telkâri tekniği, özellikle Orta Asya, Anadolu, İran, Hindistan gibi kültürlerde uzun bir geçmişe sahiptir.

Telkâri kakma veya tel kakma olarak da bilinen bu süsleme sanatında, telkâri ile şekillendirilen metal tel, bir çekiç ve bir kısıkaç yardımıyla işlenir. Tel, keskin kenarlı bir oluk şeklinde yüzeye kazılır ve bu oluk içine yerleştirilen dörtgen tel veya telkâri burması, oluğun kenarları telin üzerine doğru bükülerek sıkıştırılır. Son olarak parça törpülenir ve zımparayla parlatılır.

Telkâri tekniği; genellikle takılar, kolyeler, bilezikler, küpeler gibi kişisel aksesuarlar ve süs eşyaları yapımında kullanılır. Arkeolojik keşifler, telkâri tekniğinin Mısır, Mezopotamya ve Anadolu gibi eski uygarlıklarda kullanıldığını göstermektedir. Bugün hala birçok ülkede geleneksel el sanatları arasında yer alan telkâri, kültürel mirasın korunması ve sürdürülmesi açısından da önem taşımaktadır.

Çalışmada; Midyat Telkâri Takılarının X-Işınları Floresans Spektrometresi ile karakterizasyonu yapılmıştır. Bu şekilde telkâri takılarının; hangi yıllarda, nereden, kimler tarafından yapıldığı ve telkâri takılarının üzerindeki betimlemelerin anlamları

aydınlatılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda Kimya Biliminden faydalananak Midyat Telkâri takıları üzerinde X-Işınları Floresans Spektrometresi yöntemi ile gerçekleştirilmiş ve uygulama neticesinde takılar ile ilgili kapsamlı bilgiler elde edilmiştir. Bu bilgiler sayesinde, telkâri takılarına ışık tutulmuştur ve telkâri takılarının gelişimi ile ilgili bilgi edinilmesi sağlanmıştır. Telkâri takıları, medeniyetlerin kültürleri ile ilgili bilgi verir. Tarihin amacından yola çıkarak takıların araştırılmasının bize sunacağı katkılar çok fazla olmuştur. Bu şekilde geçmişte var olan medeniyetlerin kültürel yapıları ve ekonomik hayatları hakkında bilgi edinilmesi sağlanmıştır. Bu bilgilerin tespit edilmesinde X-Işınları Floresans Spektrometresi ile tarihi bir öneme sahip olan telkâri takılarının araştırılması sağlanmış ve kültürel açıdan önemli olan telkâri takılarının içeriği hakkında bilgi edinerek literatüre de katkı sağlanmıştır.



2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1.Midyat ile İlgili Bilgiler

Midyat'ın adının Selefkiler döneminde önemli bir şehir olan "Matiat" adından geldiği belirtilmiştir (Genç, 2019: 2); ancak Matiat günümüzde herhangi bir iz bırakmamıştır ve Sasaniler tarafından tahrip edildiği düşünülmektedir. Ayrıca Midyat'ın ne zaman ve kimler tarafından kurulduğu kesin olarak bilinmemektedir; ancak tarih boyunca Sümer, Asur, Urartu, Makedon, Pers, Roma, Abbasi ve Osmanlı dönemlerini görmüş ve bu farklı uygarlıkların etkilerini taşımaktadır. Midyat, bu farklı dönemlerde önemli bir merkez haline gelmiş ve çeşitli tarihi olaylara ev sahipliği yapmıştır. Bu nedenle, Midyat'ın tarihçesi, oldukça zengin ve ilginçtir (Daşdemir, 2009: 55). Midyat'ın tarihi oldukça eskiye dayanmaktadır. Tarihin ilk Hristiyan halkı, bu bölgede yaşamış ve manastır hayatı burada doğmuştur. Midyat adının kökeni, M.Ö. 9. yüzyılda Asur tabletlerinde "Mağara kenti" anlamına gelen "*Matiat*" olarak geçmesinden gelmektedir (Genç, 2019: 2).

Midyat'ın tarihi boyunca çeşitli uygarlıklar bu bölgede hüküm sürmüş ve Midyat bu farklı kültürlerin etkisi altında kalmıştır. Örneğin; Asur, Pers, Roma, Bizans, Abbasi ve Osmanlı İmparatorluğu dönemlerinde Midyat önemli bir merkez haline gelmiştir (Keskinbora, 2010: 34). Midyat'ın tarihi, kaynaklarda ilk kez 16. yüzyılda bir köy olarak geçmektedir; ancak, 19. yüzyılın başlarına kadar bu şekilde kalmış ve 1810'larda bir kaza haline gelmiştir. 1839 yılındaki resmi belgelerde ise Midyat, 19 nahiyesi olan bir kaza olarak kaydedilmiştir. Bugün Midyat, tarihi dokusu ve kültürel zenginlikleriyle turizm açısından da önemli bir merkezdir. Midyat'ın tarihi eserleri arasında; Mor Gabriel Manastırı, Deyrulzafaran Manastırı ve Zinciriye Medresesi gibi önemli yapılar yer almaktadır. Ayrıca Midyat'ın zengin kültürel mirası, yöresel yemekleri ve el sanatları turizm açısından da büyük bir çekim merkezidir (Yılmazçelik, 1995: 135).

1927 yılında Midyat, Mardin'e bağlanarak ilçe statüsü kazandı (Dalkılıç ve Aksulu, 2004: 314). 1930 yılında Estel köyü de Midyat belediye sınırlarına dâhil edilerek belediye hizmetleri bu bölgede de sunulmaya başlandı (Sevindi ve Daşdemir, 2011: 144). Belediye teşkilatı, Midyat'ta toplumun yaşam kalitesinin artırılması ve kalkınmanın sağlanması için önemli bir rol oynamaktadır. Bugün Midyat Belediyesi; çevre düzenlemesi, altyapı hizmetleri, sosyal ve kültürel etkinlikler gibi birçok konuda faaliyet göstermektedir. Ayrıca belediye tarafından yapılan yatırımlarla ilçe ekonomisinin de

gelişmesine katkı sağlanmaktadır (İşler, 2000: 14). Eski Midyat'ta ikamet eden Hristiyan nüfus, çevre kırsal yerleşimlerden Müslüman nüfusla birlikte belediye teşkilatı kurulan Midyat'a yerleşmiştir. Midyat, "Tur Abdin" bölgesinde yer almaktadır (Korkut, 2019). Tur Abdin kelime olarak "ibadet edenlerin dağı" anlamına gelmektedir (Kızmaz, 2019) ve batıda Mardin, kuzeyde Hasankeyf, doğuda Cizre ve güneyde Nusaybin sınırları içinde kalan bölgeyi ifade etmektedir (Çetin, 2007: 71-73). Midyat, Tur Abdin'in merkezi konumunda yer almaktadır ve bölgedeki kiliselerin ve manastırların çoğu da Midyat'ta bulunmaktadır (Korkut, 2019). Bu kilise ve manastırlar genellikle dağlık alanlarda kurulmuştur ve mağaralar da ibadet yeri olarak kullanılmaktadır (Işık ve Güneş, 2015). Midyat'ın tarihi ve kültürel mirası oldukça zengindir. Bölge; Sümer, Asur, Urartu, Makedon, Pers, Roma, Abbasi ve Osmanlı dönemlerini görmüştür (Ilıcak, Pınar 2014: 281). Bu nedenle tarihi kalıntılar ve eserler açısından oldukça önemli bir konuma sahiptir. El yazmalarına dayanarak yapılan araştırmalar, Midyat bölgesinde Hristiyanlığın erken dönemlerinden itibaren varlığını sürdürdüğünü ortaya koymaktadır (Alp, 2022). Bu nedenle, Midyat'ın Hristiyanlığın doğduğu topraklardan biri olarak kabul edilmesi ve Hristiyan kültürünün burada yoğun bir şekilde yaşanması sürpriz değildir. Bu bölgede yer alan manastırların tarihi, Hristiyanlığın burada nasıl yayıldığına dair ipuçları sunmaktadır. Ayrıca Midyat'ın Süryanilerin dini merkezi olan bir metropolitlik konumunda bulunması, yerleşimin tarihsel önemini artırmaktadır. Bunun yanı sıra, farklı etnik kökenlerden gelen nüfusun hoşgörü içinde bir arada yaşayabilmesi de Midyat'ın çekiciliğini artıran bir unsurdur (Daşdemir, 2009: 56).

Midyat, tarih boyunca farklı kültürlerin etkisi altında kalmıştır (Erkuş, 2021). Bu da yerleşim yerinin mimari yapısına yansımaktadır. Midyat'ın sit alanı olarak ilan edilmesiyle birlikte geleneksel dokunun yoğun olarak bulunduğu tarihi kent merkezi, koruma altına alınmıştır (Günel, 2005: 91-122). Dillerin ve dinlerin merkezi olan Midyat, birçok uygarlığı bünyesinde barındırdığı için her toplumun izlerini yansıtan eserleriyle tarihsel önemi büyük bir yerleşim yeridir (Daşdemir, 2009: 56).

Midyat'ın tarihi, resmi kayıtlara göre 16. yüzyılda bir köy olarak başlamıştır. 19. yüzyılın başlarına kadar köy olarak kalan Midyat, 1810'larda kaza statüsüne yükselmiştir. 1839 yılındaki resmi belgelerde ise 19 nahiyesi olan bir kaza olarak geçmektedir. Belediye teşkilatının kurulduğu 1890 yılından itibaren Midyat, hızlı bir şekilde gelişmeye başlamıştır. 1927 yılında Mardin'e bağlanan Midyat, 1930 yılında ise Midyat ve Etsel Köyü birleştirilerek bugünkü sınırlarına ulaşmıştır (Sevindi ve Daşdemir, 2011: 144).

Midyat'ın yerleşim alanları üç bölüme ayrılabilir. Bunlardan ilki, Eski Midyat olarak adlandırılan bölümdür. En eski yerleşim alanı olan Eski Midyat, ilçenin en eski tarihi yapılarını barındırmaktadır. Kiliseler, camiler ve tarihi evler bu bölgenin en önemli özellikleri arasındadır. Eski Midyat'ta telkâri gümüş işçiliği yapılan birçok atölye bulunmaktadır. Süryanilerin bu bölgeye yerleşmeleri, yapıların şekli ve mimarisıyla kendini göstermektedir.

Midyat ilçesi, Estel bölümü ile birleşmeden önce Estel belediye konumundaydı. Estel'deki evler, Midyat'taki gibi tarihi nitelikteydi. Midyat ve Estel'in Midyat ilçesi adı altında birleşmesiyle ilçe merkezi 9 mahalleye ayrılmıştır. 2006 yılında mahalle sayısı 12'ye yükseltilmiştir (Kanat ve Yıldız, 2022). Sanayi, Seyitler ve Yunus Emre isimleriyle yeni mahalleler oluşturulmuştur. Mahalle sayısının artırılma nedeni, yoğun nüfus artışından dolayı muhtarlıkların halka hizmette yetersiz kalmalarıdır. Midyat mahalleleri incelendiğinde; en fazla yerleşmenin Cumhuriyet Mahallesi'nde olduğu, onu sırasıyla Akçakaya, Gölcük ve Ulucami mahallelerinin takip ettiği görülmektedir (Daşdemir, 2009).

Ayrıca, kamu kuruluşları, binalar ve iş yerleri de konut kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırma sahası, toplamda 22.772 konutun yanı sıra 447 sokak ve 108 cadde gibi tamamlayıcı unsurlardan oluşmaktadır. Midyat ilçe merkezinin 15.39 km²'lik alanının yerleşik alanlardan oluştuğu belirtilmektedir. Özellikle yerleşmenin şehrin kenar kısımlarında yerleşmenin seyrek, merkezi bölgelerinde ise yoğun olduğu görülmektedir (Daşdemir, 2009).

2.1.1.Fiziki Coğrafi Özellikleri

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, araştırma sahasının da içinde bulunduğu geniş bir plato görünümündedir. Bölge, Türkiye'nin en kuru ve sıcak iklim şartlarına sahip yerlerinden biridir (Ünal, Sezgin, 2022: 11-20). Yüzey şekillerinin basitliği ve sadeliği, bölgenin tipik özelliklerindendir. Bununla birlikte bu basit görünümün arkasında oldukça karmaşık bir jeolojik ve tarihi yapının yattığı görülmektedir.

Morfolojik görünümde; çanaklaşmış havzalar, orta yükseklikteki kubbeleşmiş dağlar ve tepeler hakimdir (Arınç, 2007: 236). Bu yapı, bölgenin coğrafyasının temel belirleyicilerindendir. Midyat ilçe merkezi ve yakın çevresinde de benzer bir yapı izlenebilmektedir. İnceleme alanı, 930-960 metre yükseltiye sahip bir platoda yer alır

(Sami ve Karakaş, 2016) ve nispeten alçak tepeler ve az yarılmış vadiler sahaya hafif dalgalı bir görünüm kazandırır.

Bu platonun oluşumunda, farklı jeolojik süreçlerin etkili olduğu bilinmektedir. Bunlar arasında; tortul kayaların yer kabuğundaki hareketler sonucu kıvrılması ve kırılması, volkanik patlamalar ve erozyon gibi faktörler sayılabilir. Tarihi açıdan bakıldığında bölge, antik çağlardan beri önemli bir kültür merkezi olmuştur. İpek Yolu'nun önemli duraklarından biri olarak kullanılan bölgede farklı medeniyetlerin izleri hala görülebilmektedir.

Genel olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi, basit görünümüne rağmen oldukça zengin bir jeolojik ve tarihi geçmişe sahip önemli bir coğrafyadır (Sami ve Karakaş, 2015). Bu nedenle, bölgenin jeolojisi ve kültürel mirası gibi konuların daha ayrıntılı olarak incelenmesi, hem bilimsel açıdan hem de turizm açısından büyük bir önem taşımaktadır.

Midyat ilçe merkezi ve yakın çevresindeki araziler, tamamen III. Zaman (Orta Eosen) yaşındadır (Yelboğa, 2019). Bölgedeki Eosen arazileri, "Midyat Kalkerleri" olarak bilinir ve şu anda karada bulunan ancak geçmişte özellikle Orta Eosen döneminde deniz olan alanların, vindobonien trangresyonu sırasında trangresyona uğradığını ve arazinin mevcut görünümünü aldığını gösterir. Bu durum, denizel kireçtaşlarının bulunmasıyla açıkça ortaya çıkmaktadır (Biricik, 1974: 74).

Ülkemizde, dağ kuşaklarında yer yer yaygın olan Eosen arazileri; Kretase döneminin sonunda kıvrılarak su yüzüne çıkan Tetris jeosenklinalinin çukur kısımlarını, oluşturur. Eosen denizlerinde çoğunlukla kireçtaşları oluşmuştur. Bunun yanı sıra Eosen döneminde Anadolu'da geniş çaplı volkanik faaliyetler, meydana gelmiştir (Atalay, 2001: 94).

Bu bilgiler ışığında, Midyat ilçesi ve yakın çevresinin tarihi hakkında daha detaylı bilgi edinmek mümkündür. Eosen döneminde deniz altındaki alanların trangresyona uğraması, bölgenin coğrafyasının oluşumunda önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca volkanizma olaylarının da yaşandığı bölgede, farklı jeolojik yapılar gözlemlenebilir. Bu tür bilgiler, bölgenin jeolojik yapısını anlamak ve gelecekte olası doğal afetlere karşı tedbirler almak için önemlidir.

Midyat ilçe merkezi ve çevresinde yer alan arazilerin büyük çoğunluğunu Orta Eosen yaşlı Midyat Kalkerleri oluşturmaktadır (Özkaya, 1974: 51-72). Bu kalkerler, genellikle kireçtaşlarından oluşmakta ve denizel çökellerden oluşmaktadır. Bu çökellerin yüzeydeki görünümü ise sert, dokulu, kristalli ve fosilli kireçtaşları, marnlar ve kumtaşları gibi çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır. Midyat Kalkerleri'nin detaylı incelenmesi, farklı

derinliklerde çeşitli kireçtaşı türlerinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Yüzeyden 159 metre derinliğe kadar olan bölgede, bej, krem, pembe ve beyaz renklerde, sert, kristalli, dokulu, fosilli ve tebeşirli kireçtaşı tabakaları bulunmaktadır. Bu tabakalar, araştırma sahasında önemli bir stratigrafik bilgi sağlamaktadır ve bölgenin jeolojik yapısına ilişkin değerli ipuçları sunmaktadır (Tuna, 1973: 29).

2.1.2.Beşeri Çevre Özellikleri

Yeryüzünde belirli sınırlar içinde yaşayan insanların sayısı, o bölgenin nüfusunu ortaya koyar. Nüfus, zamana ve yere göre değişken bir unsurdur (Baş, 2017). Özellikle sürekli yer değiştiren toplulukların nüfusunu belirlemek oldukça zordur. Bu nedenle nüfus sayımları, belirli zaman dilimlerinde gerçekleştirilir. Tarihin her döneminde yapılmış olsa da, nüfus sayımlarının güvenilirliği tartışmalıdır. Ancak, geçmiş dönemlerdeki nüfus bilgileri, ilgili sahalar hakkında önemli bilgiler sunarlar. Bu bağlamda, nüfusun yeryüzündeki sınırlı alanlarda belirli zamanlarda yaşayan insan sayısı olarak tanımlanması mümkündür. (Özçağlar, 2003: 89)

Osmanlı Devleti dönemi tahrir defterleri, Midyat ilçesi ve çevresindeki nüfus hakkında en eski kaynaklardan biridir (Sevindi ve Daşdemir, 2011). XVI. yüzyıl tahrir defterlerine göre o dönemde Midyat ilçesi, Tur Nahiyesi adıyla anılmaktaydı ve Mardin Sancağına bağlıydı. Tur Nahiyesinde yer alan 16 köyden 14'ünde sadece Hristiyanlar, 2'sinde ise Müslüman Araplar yaşamaktaydı. Bu köylerde toplamda 918 hane ve 311 bekâr vergi mükellefi bulunuyordu. Hristiyanlar 873 hane ve 292 bekâr; müslümanlar ise 45 hane ve 19 bekâr ile temsil ediliyordu. II. Selim dönemi tapu defterlerinde daha ayrıntılı bilgi verilmiştir. Buna göre Tur Nahiyesi'nde 45 köy vardı. Bu köylerin 16'sı tamamen Hristiyan, 1'i karışık, geri kalan 28 köy ise Müslüman köyleriydi. Hristiyan köylerinde toplam 1888 hane ve 863 bekâr; müslüman köylerinde ise 829 hane ve 192 bekâr yaşamaktaydı. Ayrıca tümü müslüman olan 1.688 göçebe aile ve 136 bekâr da vardı. Sonuç olarak; toplam müslüman aile sayısı 2.517 ve bekâr sayısı 328 idi. Bu rakamlar, nahyedeki müslüman nüfusun büyüklüğünü göstermektedir (Göyünç, 1972:145-146). XVII ve XVIII. yüzyıl nüfus çalışmaları, yöreyi ziyaret eden yabancı seyyahların verdiği bilgileri temel almaktadır; ancak, Midyat ile ilgili nüfus bilgileri bu kaynaklarda mevcut değildir. İlk nüfus sayımının yapıldığı XIX. yüzyıla kadar, nüfus çalışmaları nadir yapılmıştır.

Bu paragrafta, Midyat'ın nüfusuna dair iki farklı tarihten bahsediliyor. İlki, 1891 yılına ait ve sadece Midyat şehrine özgü bir veri sunuyor. Buna göre, şehirde toplam 6000 kişi yaşıyordu (Öztuna, 1986). Bunların 3500'ü Müslüman; 2500'ü ise Ermeni ve Rum gibi Hristiyan topluluklardan oluşuyordu. İkinci veri ise Midyat kazasının nüfusu hakkında genel bir bilgi sunuyor ve 1914 yılına aittir. Buna göre kaza genelinde 58777 kişi yaşıyordu ve bu kişilerin 42607'si Müslüman, 15446'sı Hristiyan ve 724'ü Yezidi'ydi. Bu veriler, Midyat'ın farklı dönemlerdeki demografik yapısı hakkında fikir vermektedir (Alkol, 2020)

Midyat ilçesinde yerli şehir nüfusunun zaman içerisinde azaldığı ve bu azalmada kırsal çevreden gelen Müslüman nüfusun artışı ve gayrimüslimlerin Avrupa'ya göç etmelerinin etkisi olduğu ifade edilmiştir (Dalkılıç ve Aksulu, 2004). Ayrıca ilçenin metropolitliğin merkezi konumunda olmasının etkisiyle turistik faaliyetlerin artması ve göç eden gayrimüslimlerin turistik ziyaretler için geri dönmesinin de nüfusun belli zamanlarda dalgalanmasına neden olduğu belirtilmiştir.

Düzenleme önerisi: Midyat ilçesinde yerli şehir nüfusunun zaman içerisinde azaldığına değinilmiş ancak bu azalmaya neden olan faktörler yeterince açıklanmamıştır. Paragrafın daha anlaşılır hale getirilmesi için kırsal çevreden gelen Müslüman nüfusun artışının nedenleri ve gayrimüslimlerin Avrupa'ya göç etmelerinin sebepleri belirtilmelidir. Ayrıca, metropolitliğin merkezi konumundan dolayı turistik faaliyetlerin arttığı ve göç eden gayrimüslimlerin turistik ziyaretler için geri dönmesinin de nüfusun dalgalanmasına neden olduğu açıklanmış ancak bu etkilerin daha net bir şekilde ifade edilmesi gerekmektedir.

2.1.2.1. Nüfus hareketleri

Nüfus, yapısı ve miktarı itibarıyla sürekli bir değişim içindedir. Nüfusa yeni fertlerin ilave olması veya bazı fertlerin nüfustan çıkması nüfusun hem miktarında hem de yapısında değişikliklere neden olur. Bu değişikliklere "hayatı olaylar" adı verilir ve nüfusun miktarı ve yapısında etkilidir. Ayrıca nüfus içindeki fertlerin kategorileri arasındaki hareketlere de "nüfus hareketleri" denir. Göç, evlenme ve boşanma gibi olaylar, bu nüfus hareketlerine örnek olarak gösterilebilir (Berber, 2003).

Demografide hayati olaylar, insan topluluğunun devamlılığı açısından büyük bir öneme sahiptir. Bir toplumda belirli bir zaman diliminde gerçekleşen doğumlar ve ölümler nedeniyle bireyler, sürekli değişse de toplum kesintisiz varlığını sürdürebilir.

Yeni doğanlar, hayatını kaybedenlerin yerlerini doldurarak toplumun sürekliliğini sağlar. Buna ek olarak toplum, göçlerle yeni fertler kazanabilir veya kaybedebilir. Bir ülkenin nüfusunun hemen tamamı, bir asırlık süre içinde değişebilir. Bu açıklamalardan anlaşıldığı gibi nüfus miktarındaki artış veya azalış, belirli üç unsura bağlı olarak meydana gelir veya bir denge sağlanır. Doğumlar, ölümler ve göçler, demografik analizlerde ayrı ayrı incelenen önemli faktörler arasında yer alır.

2.1.2.2. Doğumlar ve ölümler

Bir yerleşim alanında nüfusun dengesi, doğumlar ve ölümler gibi faktörlere bağlıdır. Yeni doğumların fazlalığı, bağımlı nüfusun artmasına ve bu durumun ülke ekonomisini olumsuz etkilemesine neden olabilir. Bu nedenle bir araştırma sahasının nüfusunun sosyal ve ekonomik özelliklerinin daha iyi anlaşılabilmesi için öncelikle doğumlar ve ölümler konusunda kısaca durulması gerekmektedir. Doğumlar, bir nüfusun artmasında en önemli faktörlerden biridir. Ölümler ise nüfusun azalmasına neden olabilir. Doğum ve ölüm oranları bir toplumun sağlık, sosyal ve ekonomik koşullarını yansıtabilir. Bu nedenle doğum ve ölüm oranları, bir yerleşim alanındaki nüfus dengesi hakkında önemli bilgiler sunar ve planlamalarda kullanılabilir.

2.1.2.3. Göçler

Özellikle büyük şehirlerde daha belirgin bir şekilde görülmektedir. Yoğun göç nedeniyle alt yapı tesisleri, yetersiz kalırken hızlı nüfus artışı da işsizliği artırabilmektedir. Gecekondu sorunu da aynı şekilde göç nedeniyle ortaya çıkan bir sorundur. Bu sorunlar, çözülmeye çalışılsa da hala birçok yerleşim yerinde devam etmektedir; ancak, ekonomik kaynakların daha verimli bir şekilde değerlendirilmesi, yatırımların etkili bir şekilde planlanması ve uygulanması gibi önlemler alınarak nüfus artışı ve göçlerin yarattığı olumsuzluklar minimize edilebilir. Nüfus ile kaynaklar arasında denge olabilmesi için kendiliğinden meydana gelen hareketler olması gerekir (Tümertekin, 1994: 122-123).

Göçlerin neden olduğu nüfus hareketleri, belli bir bölgedeki nüfusun miktarı ve demografik yapısında değişikliklere neden olabilir. Örneğin; bir bölgeden diğerine göç edenler, gittikleri bölgedeki nüfusun artmasına ve geldikleri bölgedeki nüfusun azalmasına neden olabilirler. Bu da o bölgelerde alt yapı tesislerinin yetersiz kalmasına,

işsizlik oranlarının artmasına, gecekondü sorunlarına ve çevre sorunlarına yol açabilir. Ayrıca bazı yerleşmelerde nüfusun hızlı artması; alt yapı tesislerinin yetersiz kalmasına, işsizlik oranlarının artmasına ve ekonomik kaynakların verimli bir şekilde değerlendirilmemesine neden olabilir.(Koca, 1994: 110). Bu nedenle nüfus hareketlerinin yönetimi ve kaynakların dengeli kullanımı önemlidir.

2.1.2.4. Nüfusun sosyal ve ekonomik özellikleri

Tarım ve hayvancılık faaliyetleri için gerekli olan su kaynaklarının yetersizliği de bu sektörlerin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. El sanatları ise ilçenin en önemli ekonomik faaliyetlerinden biridir. Özellikle taş işlemeciliği ve telkâri gümüş işlemeciliği, (gümüş tel işleme sanatı) oldukça yaygın bir şekilde yapılmaktadır. Bu el sanatları atölyeleri, turizm sektörüne de hizmet vermektedir. Bununla birlikte işsizlik oranının yüksek olması ve tarım ve hayvancılık sektörlerindeki sorunlar, göç olaylarını artırmaktadır.

2.1.3. Ekonomik Coğrafi Özellikler

Tarih boyunca ekonomik coğrafya kaynakları ve insan nüfusu arasındaki ilişkilerle ilgilenerek farklı yerlerdeki insanların hayatlarını nasıl kazandıklarını inceler). Bu inceleme, ekonomik faaliyetlerin yer seçiminde tercihleri belirleyen faktörler, bölgesel uzmanlıkların ve ticaret akışlarının nedenleri gibi konulara odaklanır. Ayrıca, ekonomik kalkınma ve yaşam standartlarındaki farklılıkların nedenleri de araştırılır.

Ekonomik coğrafyanın incelenmesi için geliştirilen teoriler ve yaklaşımlar, zamanla değişime uğramıştır. Bu değişimler, ekonomik coğrafyanın çekicilik alanını ve inceleme alanlarını oluşturur. (Tümertekin, 1999: 4) tarafından da belirtildiği gibi, incelemeye değer birçok konu ve bakış açısı mevcuttur.

Midyat örneğinde ekonomik faaliyetler; tarım, hayvancılık, sanayi, ticaret, inşaat sektörü, turizm ve ulaşım şeklinde sıralanabilir ve bu alanların öncelik sırası belirlenebilir. Bu şekilde, Midyat'ta ekonomik coğrafyanın incelenmesi mümkündür.

2.1.3.1. Hayvancılık

Hayvancılık, insanların hayvansal ürünlere duydukları gereksinimi karşılamak amacıyla farklı ortamlarda ve türlerde hayvan besleme faaliyetleridir (Özçağlar, 2003: 131). Hayvan türleri, coğrafi özelliklere bağlı olarak belirlenmektedir. Örneğin, dağlık bölgelerde fazla çayır ve otluğun bulunduğu, yağışın bol olduğu yerler büyük baş hayvancılık için uygun bir ortam sunar; ancak otlaklar dar ve yetersiz ise insanlar kümes hayvancılığına yönelebilir. Tarım faaliyetleri genellikle ekstansif yöntemlerle yürütüldüğünden dolayı hayvancılık ikincil bir ekonomik faaliyet olarak kabul edilir. Bu nedenle, ülkemizde olduğu gibi birçok yörede hayvancılık, tarımsal faaliyetlerin önemli bir destekleyicisi ve vazgeçilmez bir unsuru olarak öne çıkar (Tandoğan, 1979: 114). Midyat arazilerinin %10,3'ü yem bitkileri tarımına ayrılmış durumda ve bu sebeple ekstansif tarım yöntemleriyle hayvancılık ikincil bir geçim kaynağı olarak önem kazanmıştır (Daşdemir, 2009).

2.1.3.2. Sanayi ve Ticaret

Araştırma sahasında sanayi faaliyetleri modern ve atölye tipi sanayi olarak iki gruba ayrılabilir. Midyat'ta modern sanayi grubuna dahil edebileceğimiz yem fabrikası, tuğla fabrikası ve birçok tekstil fabrikası bulunmaktadır. Yem ve tuğla fabrikaları, sahanın ihtiyaçlarına yönelik üretim gerçekleştirirken tekstil fabrikasının yurt dışına ihracat yapması, planlanmaktadır. Nüfusun çoğunluğu, ilçe merkezinde ikamet eder ve bu fabrikalarda çalışır.

Midyat, Mardin ilinin en büyük ilçesi olup Tur Abdin (ibadet edenlerin dağı) adıyla Sasani ve Selevkoslar tarafından M.Ö. 180 yıllarında kurulduğu söylenmektedir. Bölgede çok sayıda mağara ve insan eliyle yapılmış tapınakların varlığı, bu iddiayı desteklemektedir. Kumuk Türkleri tarafından kurulduğuna dair kayıtlar mevcuttur. Midyat'ta Bizanslılardan kalma eski yapıların yanı sıra kiliseler ve manastırlar da bulunmaktadır. Bazı kilise ve manastırlar, boyalı kiremitlerle kaplıdır ve Artukoğulları döneminden kalma bir cami de hala ayakta durmaktadır. Turizm açısından da önemli bir yere sahip olan Midyat, tarihi yapısı ve kültürel zenginlikleriyle ziyaretçilerini büyülemektedir (Dolebeni, 1972: 189-190).

Midyat ilçesi; Mardin ilinin çevresiyle bağlantısını hava yolu, demir yolu ve kara yoluyla sağlamaktadır. Diyarbakır yolu üzerinde bulunan ilçe merkezi, Doğu Anadolu ve

İç Anadolu bölgelerine kara yoluyla bağlanırken demir yolu sınırını takip ederek Suriye ve Irak'a erişim sağlar; ayrıca Şenköy mahallesi üzerinden geçen yolla Mardin'e ulaşım 30 km'lik bir hatla sağlanır. İlçede hava yoluyla Ankara ve İstanbul'a uçak seferleri düzenlenmektedir.

2.2. El Sanatları

El sanatları, insanların doğayla mücadelesi sırasında ihtiyaçlarını karşılamak için ürettikleri araç ve gereçlerle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu ihtiyaçları karşılamak için kullanılan araçlar, zamanla geliştirilerek farklı işlevler kazanmıştır. İnsanlar, el sanatlarını geliştirirken bu sanatların da toplumun yaşam biçimini, dünyaya bakışını, geleneklerini ve sanat anlayışlarını yansıtan önemli kültürel boyutlar kazandığını fark etmiştir.

El sanatları, kültür mirası olarak bugüne kadar gelmiştir ve hala birçok toplumda yaşatılmaktadır. Bu sanatlar, geleneksel yöntemlerle ve el işçiliğiyle üretilmektedir. El sanatlarının çeşitliliği, coğrafyaya, kullanılan malzemelere, geleneklere, sanatçıların yeteneklerine ve üretim yöntemlerine bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

El sanatları, birçok alanda kullanılmaktadır. Bunlardan biri de turizm sektörüdür. Birçok turistik bölgede el sanatları, turistlerin ilgi odağı olmaktadır. Ayrıca, el sanatları, sosyal ve ekonomik kalkınma için de önemlidir. El sanatları üretimi, bölgesel kalkınmayı destekleyen ve istihdam sağlayan bir sektördür. Bu nedenle, el sanatları üretimi ve yaşatılması, kültürümüzün korunması ve gelecek nesillere aktarılması için büyük bir önem taşımaktadır (Gültekin, Büyükyazıcı ve Demir, 2021: 4)

2.2.1. El sanatlarının tanımı ve Özellikleri

El sanatları ürünleri, çeyizlik eşyalardan hediyelik eşyalara kadar birçok farklı türdeki dayanıklı tüketim malını içeren ürünlerdir. Bu ürünler, el emeğiyle üretildiği için her biri diğerlerinden farklı ve tektir (Öztürk, 1998: 7). Geleneksel el sanatları, basit el araçları kullanılarak üretildiği için döneminin en gelişmiş tekniklerinden faydalanmak yerine geleneksel bilgi ve becerilere dayanır.

Geleneksel bilgi ve görgüye dayanan el sanatı ürünleri, her birinin el emeğiyle üretildiği için birbirlerinin aynısı olmayıp benzersizdir. Bu durumda tasarım ve çizimden çok geleneksel bilginin önem kazandığı söylenebilir (Özdemir, 2010: 5). El sanatları; halk

estetiğini ürünlere yansıtan ve çırak yetiştirmek için geleneksel yöntemleri kullanarak mesleklerini sürdüren geleneksel mesleklerle bağlantılıdır (Yolcu, 2014: 1-2). Geleneksel mesleklerde basit el aletleri ve kol gücü, önemli rol oynamaktadır; ancak, teknolojik gelişmeler ve şehirleşme gibi faktörler, seri üretim yapabilen fabrikaların ortaya çıkmasına ve geleneksel üretimlerin geri planda kalmasına neden olmuştur. Bu durum mesleklerini geleneksel usullerle sürdüren zanaatkarları, olumsuz etkilemiştir.

Geleneksel meslekler, genellikle atölye ortamında usta-çırak ilişkisi içinde sürdürülmektedir. Usta, tecrübelerini deneyim yoluyla çırak ve kalfalara aktarmaktadır. Geleneksel mesleklerin en önemli alanlarından biri olan el sanatları, kültürel birikimleriyle nesiller boyunca aktarılmıştır. El sanatları, halk bilimi adı altında yapılan araştırmalarda disiplinler arası bir bakış açısıyla ele alınmaktadır. Bu araştırmalar, el sanatlarının sadece üretim süreci değil aynı zamanda bir kültürün ifadesi olduğunu göstermektedir.

2.2.2.El sanatlarının sınıflandırılması

El sanatları; kişisel bilgi ve beceriye dayanan genellikle ustalar tarafından çıraklarına aktarılan bir sanat formudur (Karatay ve Kılıç, 2019: 141). Bu aktarım süreci, bilginin sürekli olarak üretilmesi ve iletilmesi yoluyla geleneksel özellikler kazanır. Kırsal alanlarda üretilen el sanatlarında kullanılan hammadde, genellikle bölgesel özellikler taşır. Üretim süreci, genellikle kişisel veya küçük işletmeler tarafından gerçekleştirilir ve ürünler, toplumun ekonomik düzeyine uygun şekilde üretilir. Bu nedenle, el sanatları, hem kültürel birikimi hem de toplumsal yaşam biçimini yansıtan özgün ve değerli bir sanat olduğu görülmektedir.

Teknolojik ilerlemelerin hızla ilerlediği günümüzde, geleneksel el sanatları ve bu sanatların etrafında oluşan kültürel atmosferi korumak ve gelecek nesillere aktarmak oldukça zor hale gelmiştir. Bu nedenle 2003 yılında UNESCO Genel Kurulu'nda Somut Olmayan Kültürel Miras kavramı kabul edilmiş ve yürürlüğe girmiştir (Oğuz, 2013). Türkiye de 2006 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından çıkarılan bir kanunla aynı sözleşmeye taraf olmuştur (Arioğlu, 2006: 98). UNESCO Genel Kurulu tarafından kabul edilen sözleşmenin 2. maddesi, *"toplulukların, grupların ve bazı durumlarda bireylerin kültürel miraslarının bir parçası olarak kabul ettikleri uygulamalar, temsiller, anlatımlar, bilgiler, beceriler ve bu unsurlarla ilişkili araçlar, gereçler ve kültürel"*

mekanlar" ifadesiyle 'Somut Olmayan Kültürel Miras' kavramının sınırlarını belirlemiştir.

Geleneksel Türk el sanatları, Anadolu'da yüzyıllardır toplumdan topluma değişerek evrensel boyut kazanan değerler ortamında gelişmiş ve çeşitlilik gösteren kültürün maddi ürünleridir. Bu el sanatları, ulusal kültürün en özgün ve verimli kaynaklarından biridir. Çok çeşitli el sanatları bulunması nedeniyle, bu sanatları tanımlarken veya incelerken farklı gruplar altında sınıflandırmak gerekmektedir. Etnografik eserler, bu sanatların değerlendirildiği ve geliştiği alanlardan sadece biridir.

2.3. Kuyumculuk Sanatı

2.3.1. Kuyumculuğun tanımı

Kuyumculuk; kıymetli veya kıymetsiz, metalik veya metalik olmayan malzemeleri işleyerek sanat eseri üretmeyi amaçlayan bir faaliyet olarak tanımlanabilir. Bu alanda yapılan işler; mücevherat, takı, süs eşyaları gibi çeşitli ürünler olabilir ve genellikle estetik değerleriyle öne çıkarlar. Hammaddelerin işlenmesi sürecinde el işçiliği önemli bir yer tutar ve bu nedenle kuyumculuk, el sanatları alanında da yer almaktadır.(Kılıç, 2016: 23)

Kuyumculuk sektörü, maden ve mücevherat sektörünün en önemli bileşenlerinden biridir. Bu sektörde altın, gümüş gibi değerli madenler ve alaşımları önce eritilir ve ardından plaka veya tel haline getirilir (Turgut, 2006). Daha sonra, bu materyaller işlenerek ziynet eşyaları olarak kullanılabılır. Bu işlemler, el becerisi ve uzmanlık gerektiren detaylı işlemlerdir ve sonucunda kaliteli ve göz alıcı ürünler ortaya çıkmaktadır.

Modern çağın teknolojik gelişmeleri sayesinde kuyumculuk sanatı da büyük bir evrim geçirdi. Bugün, kuyumculuk sektörü, otomatik makineler ve dijital teknolojilerin yardımıyla daha önceleri hiçbir şekilde mümkün olmayan, hassasiyetli ve ayrıntılı işlemler gerçekleştirebilmektedir.

Ancak bu teknolojik gelişmelerin yanı sıra geleneksel el işçiliği ile yapılan kuyumculuk da hala büyük bir öneme sahiptir. Özellikle el işçiliği ile yapılan kuyumculuk eserleri, benzersiz bir kişisel dokunuşa ve karaktere sahip olabilirler ve bu nedenle birçok insan için daha değerli hale gelebilirler.

Sonuç olarak kuyumculuk sanatı, hem geleneksel el işçiliği ile yapılan hem de modern teknolojilerin kullanıldığı bir sektördür. Her iki yaklaşım da, benzersiz ve değerli mücevherler yaratmak için farklı yetenekler ve beceriler gerektirir ve her ikisi de aynı derecede önemli olabilmektedir.

2.3.2.Takı Sanatı

İnsanların kendi bedenlerini boyamaları ve belirli vücut bölgelerini takılarla süslemeleri; takı, büyü, koruma, inanç, gösteriş, asalet, süslenme ve en önemlisi beğenilme amacı gütmektedir. Bu uygulama çeşitli kültürlerde ve farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır (Yurtyapar, 2021).

2.3.2.1.Takının Toplum Yaşamındaki Yeri ve Önemi

Takı, sadece estetik amaçlar için kullanılmayan aynı zamanda toplumsal yaşamın gelişmiş olduğu yerlerde sınıf farklılıklarını yansıtmak için kullanılan bir araçtır. Ekonomik seviyeyi yansıtmak, toplumsal statüyü göstermek ve prestij sağlamak için takı kullanımı yaygındır. Bunun yanı sıra takıların bir diğer işlevi de koruma amaçlıdır (Özüdoğru, 1994). Dini inançlara göre takılar, insanları nazar gibi durumlardan koruyabilir. Ayrıca takıların simgesel anlamları da vardır. Örneğin; nişan yüzüğü gibi bazı takılar, bir ilişkinin ciddiyetini veya evlilik sözleşmesinin sembolik anlamını taşıyabilir.

Takılar, bedenin farklı bölgelerinde kullanılarak o bölgedeki güzellikleri ortaya çıkarmak ve dikkat çekmek için kullanılır. Bazı takılar, aynı zamanda işlevsel amaçlar için de kullanılır. Örneğin; fibulalar ve kemer tokaları, bol giysileri tutarak rahat kullanımı sağlamak için kullanılırken pandantifler ve yüzük mühürleri ise işlevsel takılar grubu içinde yer alır (Dikmen, 2011: 137). Takıların malzemeleri, kültürel ve dönemsel açıdan değişiklik gösterir ve teknolojik gelişmelere uygun olarak çeşitlenir.

El işi takılar da takılar arasında yer alır. Bu tür takılar, el işi sanatçıları tarafından özenle tasarlanıp üretilir (Özbek ve Çevik, 2018). El işi takılar, genellikle doğal malzemeler kullanılarak yapılır ve sadece estetik amaçlı değil aynı zamanda doğal bir görünüm ve his vermek için tasarlanır.

Günümüzde takılar, çok çeşitli malzemelerden yapılmaktadır. Altın, gümüş, platin, elmas, zümrüt, safir, yakut gibi değerli madenler ve taşlar hala en popüler ve lüks

takı malzemeleri arasındadır. Ancak günümüzde akrilik, cam, seramik, plastik, kauçuk, ahşap, deri gibi daha ekonomik malzemeler de kullanılmaktadır.

Takılar, özel günlerde hediye olarak da sıkça tercih edilir. Evlilik, doğum günü, yıl dönümü, mezuniyet gibi özel anlarda takılar, unutulmayacak bir hediye seçeneği olarak görülebilir.

2.3.3.2. Takı Seçiminin Etkileri

Takı seçiminde etkili olan faktörler arasında kullanacak kişinin yaşının yanı sıra, fiziksel özellikleri de yer alır; kullanacağı giysi yer, zaman değişen moda ve ekonomik durumda takı seçiminde önemli bir etkidir (Göleş, 2010). Örneğin; bir kolyenin boynu kısa olan bir kişi üzerinde farklı durmasıyla, boynu uzun bir kişi üzerinde farklı durması gibi.

2.3.3.3. Takı Çeşitleri

Takılar, kullanıcının cinsiyetine bağlı olarak iki ana grupta toplanır: erkek ve kadın takıları.

Erkek Takılar

Pazebend ve köstek genellikle bileklerde kullanılan aksesuarlardır. hamaylı ise kılıçların veya kılıfların üzerinde kullanılan bir tür kemerdur. Saat, yüzük ve bileklikler gibi aksesuarlar hem erkekler hem de kadınlar tarafından kullanılabilirken silahlık, divitlik ve tütünlük gibi aksesuarlar özellikle erkeklerin ilgisini çeker. Peşkir, tespih ve kravat iğnesi gibi aksesuarlar ise daha çok özel günlerde veya resmi etkinliklerde kullanılan aksesuarlardandır (Akın, 2022).

Kadın takıları

Kadın takıları, kullanıldıkları yere göre değişik gruplara ayrılmaktadır. Örneğin, boynu süsleyen kolyeler, kulakları süsleyen küpeler, bilekleri süsleyen bilezikler ve el parmaklarını süsleyen yüzükler kadınların günlük hayatta en sık kullandığı takılar arasındadır (Şentürk, 2007). Ayrıca özel günlerde giyilen abiye elbiselerine uygun olarak tasarlanmış şık ve gösterişli takılar da bulunmaktadır. Bu takılar arasında, mücevher taşlarıyla süslenmiş kolyeler, küpeler, bilezikler ile saç aksesuarları, broşlar ve bileklikler gibi çeşitli seçenekler bulunmaktadır (Güçlü, 2020).

Baş takıları

Osmanlı kadınlarının önem verdiği takılar arasında öne çıkanlar baş süsleridir. Başlıklar ya da fesler üzerine takılan dia demler, arkası açık çember görünümünde olan hotozlar, kadınların yüksek konik başlıkları olan sorguçlar, taçlar ve mücevherlerle süslenmiştir. Altınların yanı sıra gümüş zincirler ve inci dizileriyle süslenmiş taşlı ya da sade başlık modelleri, yüzün iki yanından sarkıtıldığında “zülüflük”, başın arkasına takıldığında ise “enselik” olarak adlandırılır. İnce zincirlerle örülmüş mücevher başlıklarına ise “tepelik” denir (Uygun, 2019). Bu tür baş süsleri, minyatürler ve resimlerin yanı sıra tarihî belgelerde de sıkça gözlemlenir (İrepoğlu, 2000: 108). Divan kayıtlarında baş süsleri olarak küpe, alınlık, bend (saç bağı), taç gibi baş aksesuarlarına sıkça rastlanmıştır.

1-Tarak: Hem pratik bir araç olarak saç tarama ve şekillendirme işlemlerinde kullanılırken aynı zamanda kadınların baş süslemelerinde kullanılan bir takı çeşidi olarak da kullanılmaktadır.

2-Yanak döven: Özellikle Osmanlı döneminde kullanılan bir baş süsüdür. Fesin yanlarına sarkıtılarak takılır ve genellikle zincir, penez ve boncuklarla süslenir.

3-Alınlıklar: Osmanlı döneminde sıkça kullanılmıştır ve genellikle fes takımıyla birlikte kullanılmıştır. Alınlıkların üzerindeki süslemeler genellikle geometrik desenler, bitkisel motifler ve hayvan figürleri gibi çeşitli desenlerden oluşur. Ayrıca bazı alınlıkların üzerinde işlemeli yazılar da bulunabilir. Alınlıklar genellikle altın veya gümüşten yapılmıştır ve genellikle zengin ailelerin kadınları tarafından kullanılırdı. Bugün Türk kültüründe alınlıklar hala özel günlerde ve düğünlerde kullanılan bir takı çeşidi olarak popülerdir.

4- Fes süsü: Osmanlı döneminde erkeklerin kullandığı feslerin süslemesi için kullanılan bir takı çeşididir. Fesin ön kısmından yanlara doğru takılarak kullanılır ve genellikle geometrik şekillerin zincir ve penezlerle süslenmesinden oluşur.

5-Tepelik: Genellikle fesin üzerine dikilerek veya oturtularak kullanılan baş süslemelerinden biridir. Düz veya kubbemsi olabilir ve genellikle dairesel bir şekle sahiptir. Nadiren kare şekilli olanları da vardır. Tepelikler, feslerin süslenmesinde kullanılan önemli takılardan biridir ve geleneksel Türk kültüründe oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca fessiz saç üzerine oturtularak da kullanılan tepelikler, genellikle altın veya gümüşten yapılmaktadır.

6-Küpele: Genellikle kadınların kulaklarını süslemek için kullanılan takılar olarak bilinir. Ancak bazı erkekler de küpe takabilirler. Küpelelerin farklı boyutları, şekilleri, malzemeleri ve süslemeleri vardır. Bazıları sadece bir halka iken bazıları büyük

ve gösterişli olabilir. K peler, tarih boyunca çeşitli kültürlerde kullanılmış ve farklı anlamlara sahip olmuştur.

7-Hızma: genellikle burun deliğinden geçirilen ince bir telin uçlarına takılan bir halkadır. Gümüş veya altından yapılmış olabileceği gibi diğer malzemelerden de üretilir. Hızma,  zellikle Hint kültüründe yaygın olarak kullanılan bir takı çeşididir.

Boyun takıları

1-Gerdanlık :Genellikle değerli taşlar, madenler veya boncuklar gibi malzemelerden yapılmış bir takıdır. Genellikle boyna takılır ve birçok farklı şekil ve boyutta olabilir. Gerdanlıklar, kadınların özellikle özel etkinliklerde veya törenlerde giyinirken kullandıkları popüler bir takı çeşididir.

2-Kolye: Birbirine ge irilmış halkalardan, küçük nesnelerden veya geometrik şekillerden oluşan ve boyna takılan bir takı türüdür. Kolyeler genellikle kadınlar tarafından kullanılır; ancak bazı erkekler de kullanabilir. Uzunluğu ve tasarımı çeşitlilik gösterir ve değerli taşlar, metaller ve diğer malzemeler kullanılarak yapılabilir.

3- Pandontifler :Altın, gümüş veya bronzdan yapılan, birbirine zincir veya halkalarla bağlı metal parçalarının sıkı bir şekilde boyun etrafına sarılarak takıldığı bir tür gerdanlık veya kolyedir. Geleneksel olarak Türk ve Orta Asya kültürlerinde kullanılan bir takıdır.

4-Hamaylı: Gümüş veya altın gibi değerli madenlerden yapılır ve muska veya nazarlık gibi koruyucu özellikleri bulunur. Takının kendisi silindir, üçgen, kare, yıldız gibi şekillerde içi boş olarak tasarlanır ve içine muska veya nazarlık gibi koruyucu eşyalar konularak uzun bir zincir ile boyuna takılır. Bu takılar özellikle Ortadoğu ve Türk kültürlerinde yaygın olarak kullanılır.

El-Kol Takıları

El yapımı takılar çoğunlukla kadınlar tarafından kullanılsa da erkekler tarafından da kullanılır. Süsleme sanatında önemli bir yere sahip olan takılar, çok çeşitli kişisel s s eşyalarının ortak adıdır(Ok a, 2020)

1-Yüzük: Tarihsel, sanatsal, sosyal, dinsel ve sembolik anlamları bulunmaktadır. Antik dönemlerde yüzükler, g   ve zenginlik sembolü olarak kullanılırken Ortaçağ'da kilise ve hükümdarların unvanlarını belirten yüzükler yaygın hale gelmiştir. Evlilik ve nişan yüzükleri ise Roma İmparatorluğu'ndan günümüze kadar gelen bir geleneğin devamıdır. Mevki yüzükleri ise özellikle iş dünyasında kullanılan, kişinin mesleki statüsünü belirten y z klerdir.

2-Halhal: Kadınların ayak bileklerine takılan bir takı çeşididir. Genellikle ince zincirlerden veya ip veya kumaştan yapılmış bantlar üzerine takılan süslemelerden oluşur. Süslemelerde taşlar, boncuklar, püsküller, kolye parçaları, metal süsler gibi çeşitli malzemeler kullanılabilir.

3-Bilezik: Yapımında cam, tunç, altın, gümüş, gibi çeşitli malzemeler kullanılmaktadır. Kadınlar tarafından kullanılan bir takı çeşididir; ancak bazı kültürlerde erkekler de bilezik takabilirler. Bilezikler farklı stillerde ve malzemelerde üretilebilir ve bileziklerin bazıları taş veya diğer dekoratif unsurlarla süslenebilir; ayrıca bazı kültürlerde bilezikler belirli törenler ve kutlamalar için takılır ve sembolik anlamları olabilir.

4-Pazıbent: İçinde muska , kimlik nişan ve yahut da altın ve mücevher bulunan bir muhafaza olup kolun pazı denilen kısmına bağlanıp taşınır. Kasları saran ve koruyan bir çeşit bileklik olarak bilinir. Sahtiyandan sudan etkilenmeyen kumaşlardan, gümüşten, altından yapılan ve bazen kıymetli taşlarla süslenen pazıbentler, 2-4 parmak genişliğinde olurlar

Bel takıları

Kemer: Bele dolayarak toka ile tutturulan kumaş, deri veya metal gibi malzemelerden yapılan bir bel bağıdır (<http://tdkterim.gov.tr>, 2010). İki ile beş parmak genişliğindeki kemer, beli bir kez doladıktan sonra toka ile sabitlenir ve giyim tamamlayıcıları arasında yer alır. Kemerin tokası, bir sanat eseri gibi önemli bir unsurdur ve çoğunlukla kemerin kendisi gibi metal veya taşlarla süslenir (Kuşoğlu, 1994: 110).

Broşlar ise değişik motifler ve tekniklerle süslenen, elbise üzerine düz veya çengelli iğne ile takılan takılardır. Bu takılar genellikle oval, kare, yuvarlak veya dikdörtgen formlarda ve metaller veya metal ile taşların bir arada kullanımıyla yapılır.

3.3.4. Telkâri Sanatı

Telkârinin bugün farklı anlamlar taşıması ve her tel işlemine telkari denmesi, tarihi geçmişi içindeki üretim süreçleriyle bağlantılıdır. Bu sanat, ustaların elinde ateş ve asitle şekillendirilen tel halindeki altın ve gümüşü ziynet ve süs eşyalarına dönüştürme işlemidir(Bilek,2019). Bu işlem emek ve sabır gerektirir.

Telkâri, yumuşak metallerin tellerini kıvrarak birbirine veya metal yüzeyine kaynak yapma sanatıdır. Telkâri için 30-65 mikron kalınlığındaki altın ve gümüş teller kullanılır. Latince adı "Filigran" olan bu teknik, "filum" yani iplik ve "granum" yani

buğday kelimelerinin birleşiminden ve Farsça'da örgü anlamına gelen "kari" kelimesinden türetilmiştir(Akyol, 2017). Telkâri ayrıca kıvrımlı filigran, vav İşi (Arapça vav "و" harfi motifinin kullanılmasıyla), Anadolu'da çift işi (cimbıza benzer alet kullanarak yapılması) ve Musul ve Suriye'de Şam İşi olarak da adlandırılır.

Telkari sanatı, günümüzde farklı şekillerde tanımlanabilmekte ve her tel işi telkari olarak adlandırılabilir; ancak bu durumun tarihi geçmişindeki üretim süreçleriyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Telkârinin kökenleri, antik çağlara kadar uzanmaktadır ve farklı kültürlerde farklı tekniklerle kullanılmıştır. Bugün de telkari sanatı, el işçiliğiyle yapılan değerli ziynet ve süs eşyaları üretiminde hala kullanılmaktadır.

2.3.3.4.1. Telkari Sanatının Tarihsel Gelişimi

Arkeolojik keşifler, telkâri tekniğinin İ.Ö. III. binyıldan itibaren Mısır ve Mezopotamya'da, İ.Ö. 2500'lerden sonra da Anadolu'da (Truve, Eskişehir, Alacaböyük kral mezarları gibi yerlerde) kullanıldığını ortaya koymaktadır (Kavşut-Kaplanoğlu, Gündüz ve Başaran, 2022). Telkâri kakma veya tel kakma olarak da bilinen bu süsleme sanatında, tasarım bir kez belirlendikten sonra, süslenmiş parçanın yüzeyine keskin kenarlarla ve dip boyunca genişleyen bir oluk şeklinde kazılabilir. Dörtgen tel veya telkari burması bir kısıkaç yardımıyla oluğun içine yerleştirilir daha sonra oluğun kenarları telin üzerine doğru bükülerek sıkıştırılır ve tüm yüzey çekiçe dövülerek işlenir. Son olarak, parça törpülenip zımparayla parlatılarak tamamlanır. Bu teknik gömme telkâri, Şam kakması veya Dimashki gibi diğer adlarla da anılır.

Yukarıdaki açıklamalar, dikkate alındığında telkâri teknikleri çerçevesindeki uygulamaların tel ile yapılmış bir kakma tekniği olarak değerlendirilmesi daha uygun görülmektedir. Bu nedenle, telkâri kavramı farklı bölgelerde farklı tanımlar alabilmekte ve bugünkü ustaların bilgileri ile geçmişteki farklı tanımlar arasındaki farklılıklar, telkâri tanımının tam olarak doğru ve kesin bir şekilde saptanmasını zorlaştırmaktadır.

Bu bağlamda tel kakma ya da ansiklopedik dilde "telkâri kakma" olarak adlandırılan sanat, tel işleme sanatının tarihi geçmişi içinde doğal bir süreç ve farklı bir türü olarak kabul edilmelidir.

Bu tür telkâri işlemlerinde teller, belirli bir desen oluşturmuş şekilde birbirlerine kaynatılır ve tel kafesler oluşturulur. Bu kafesler, bazen tek başına takı olarak kullanılırken bazen de üzerine taşlar yerleştirilerek daha gösterişli bir hale getirilir.

Telkâri işlemelerinde kullanılan teller, genellikle gümüş ya da altın gibi değerli metallere yapılır ve ince bir şekilde işlenir. Bu sayede telkâri işlemelerindeki detaylar ve incelikler, sanatçının ustalığına bağlı olarak artırılabilir. Telkâri sanatı, günümüzde hala birçok ülkede değerli bir el sanatı olarak kabul edilmekte ve özellikle takı ve süs eşyası yapımında kullanılmaktadır.

2.3.3.4.2. Telkaride süsleme teknikleri

Telkâri gümüş işlemeciliği, takılarda kullanılan tel işleme tekniğiyle özgün ve estetik takılar üretmeyi amaçlar. Bu takıların özelliği, telkâri tekniğiyle yapılmış olmalarıdır. Takıların süslenmesinde kullanılacak teknik ve gereçler, ustanın takıya kazandırmak istediği karaktere ve kullanım amacına göre değişebilir.

Örneğin; bir düğünde takılacak bir gelin tacının süslemesi, daha zarif ve gösterişli olabilirken günlük kullanıma uygun bir kolyenin süslemesi daha basit ve sade olabilir. Bu nedenle uygulayan kişi takının özelliklerine göre süsleme tekniğini ve gereçlerini seçer.

Telkâri gümüş işlemeciliği, ustalık gerektiren bir sanattır ve tel işleme, dikiş, oyuk kazıma, cilalama ve parlatma tekniklerini içerir (Özdemir, 2010). Ustalar, el becerileri ve yaratıcılıkları ile telkâri tekniğini ustalıkla kullanarak çeşitli süslemeler yaparlar. Bu süslemeler telin bükülmesi, sarılması, kesilmesi, lehimlenmesi ve kaynaklanması gibi farklı tekniklerle yapılabilir.

Sonuç olarak; telkâri gümüş işlemeciliği, takılar için özgün ve estetik bir seçenek sunar. Takıların süslenmesinde kullanılacak teknik ve gereçler, ustanın takıya kazandırmak istediği karaktere ve kullanım amacına göre değişir. Bu nedenle her takı özgün bir tasarıma sahip olabilir ve telkâri gümüş işlemeciliği, ustalık gerektiren bir sanat olarak değerini korur.

Takı saçaklarını süsleme çeşitleri

- Burma teller
- Boncuk ve taşlar
- Düz yüzeyli gümüş toplar
- Çeşitli toplar ve pullar
- Kumaş ve deri parçalar

Düz yüzeyli takıları süsleme çeşitleri

- Güverse
- Yarım küre süsleme

- Taş yerleştirerek süsleme
- Yarım küre çiçek süsleme

Kenar süsleme çeşitleri

- Güverseler
- Tırtıl
- Burma teller

3.3.4.3. Telkari yapımında kullanılan araç ve gereçler

Midyat'taki telkâri ustaları, geçmişte ve günümüzde telkâri üretiminde kullanılan araçlar arasındaki farklılıkları vurgulamaktadırlar. Özellikle 1000 ayar ham gümüşün eritilip önce çubuk haline getirilmesi ve daha sonra tel haline dönüştürülmesi sürecinde kullanılan araç, gereç ve malzemeler, zamanın teknik imkanlarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Aypek-Arslan ve Demir, 2021).

1-Mikrometre: Hassas kalınlık ölçümleri yapmak için kullanılan bir ölçüm aletidir. Levha ve tellerin kalınlığını ölçmek için kullanılır. Aletin yapısı; bir kumpas ve bir vida mekanizması içerir. Kumpas, ölçülecek nesnenin boyutunu belirlerken vida mekanizması; nesnenin kalınlığını ölçmek için kullanılır. Mikrometre ayrıca optik mikroskoplarla birleştirilerek yüzey pürüzlülüğünü ölçmek için de kullanılabilir. Bu özellikleri sayesinde mikrometre, inşaat, metal işleri, mekanik, elektronik ve tıbbi alanlarda yaygın olarak kullanılan bir alettir.

Freze motoru

Telkâri gümüş işlemeciliğinde, iki ayrı telin birbirine sarılmasını sağlayarak telkârde gereksinim duyulan örgü telini hazırlamakta kullanılır.

Makaslar

kuyumculukta çok yaygın bir alettir ve farklı çeşitleri bulunmaktadır. Telkâri gümüş işlemeciliğinde de kullanılırlar, özellikle ince tel kesimlerinde ve detaylı çalışmalarda işlerin hızlı ve hassas bir şekilde kesilmesinde yardımcı olurlar. Makaslar genellikle paslanmaz çelik veya karbon çeliğinden yapılmaktadır ve kullanımlarına göre farklı boyutlarda ve şekillerde tasarlanmışlardır.

Silindirler

Kuyumculukta kullanılan önemli araçlardandır. Birbirinin tersi yönde dönen merdanelerden oluşan silindirler, tel ve levhaları istenilen ölçüye getirmek için kullanılır. Tel silindirleri, telin istenilen kalınlıkta ve uzunlukta olması için kullanılırken, astar

silindirleri levhaların istenilen kalınlığa getirilmesi için kullanılır. Bu sayede kuyumcular, özellikle gümüş ve altın levhaları kolayca şekillendirebilirler.

Çift Malzemesi

İki farklı metalin birleştirilmesiyle yapılan bir el aleti olarak da bilinir.

Şaloma

Kuyumculukta metal levhaları bükme, eğme veya şekillendirme işlemlerinde kullanılan bir araçtır.

Malafalar

Genellikle ahşap veya metal olabilen, şekil vermek veya delik açmak gibi işlemlerde kullanılan el aletleridir

Eğ

Farklı şekil ve boyutlarına göre farklı kullanım alanları vardır. Örneğin, yuvarlak eğler genellikle iç kısımlardaki işlemlerde kullanılırken üçgen eğler keskin kenarların işlenmesinde kullanılır. Lame eğler ise düz yüzeylerin işlenmesinde tercih edilir. Kare eğler çapak temizleme işlerinde; balıksırtı eğler ise yüzeyleri düzeltme ve pürüzsüzleştirme işlerinde kullanılır.

Pense ve karga burunlar

Kuyumculukta kullanılan birçok farklı işlem için kullanılan el aletleridir. Tele şekil vermek, bükülmüş bir telin düzeltilmesi veya sıkıştırılması, küçük parçaların kavranması gibi işlemlerde kullanılırlar. Pense ve karga burunlar farklı boyutlarda ve şekillerde üretilerek ve işlem yapılmış parçanın özelliğine ve boyutuna göre seçilirler.

Sülfürik Asit

Saf haldeki bu asit; yoğunluğu yüksek, renksiz, yağ akışkanlığında olan bir asittir. Su ile karıştırıldığında kendi kendine ısınır. Isınırken kararan gümüşün ağartılmasında ve gümüşün kendi rengini almasında kullanılır.

3.3.4.4.Telkaride kullanılan teknikler

Telkârde kullanılan dolgu teknikleri şunlardır:

- Damla Dolgu: Telin üzerindeki boşlukların doldurulması için damla şeklinde eritilmiş gümüş veya altın kullanılır.
- Sim Dolgu: Tel üzerindeki boşlukların gümüş veya altın taneleri ile doldurulması işlemidir.

- Vav Dolgu: Telin üzerindeki boşlukların dolgusu yapılırken "V" şekli kullanılır.
- Yuvarlak Dolgu: Telin üzerindeki boşlukların doldurulması için yuvarlak şekilli gümüş veya altın kullanılır.
- Mekik Dolgu: Telin üzerindeki boşlukların doldurulması için tel üzerinde örümcek ağı şekli oluşturulur ve dolgu bu ağ içerisine yapılır.

2.4. Midyat Telkâri Sanatı

Telkâri kelimesi, Farsça kâr (kari) ve tel kelimelerinden türetilmiştir. Latince'de bu terimin karşılığı filigrandır. Arkeolojik kazılardan elde edilen eserler, filigree tekniğinin M.Ö. üçüncü bin yılından itibaren Mezopotamya ve Mısır'da, M.Ö. 2500 yılından itibaren de Anadolu'da kullanıldığını göstermektedir (Erginsoy, 1978: 38). Midyat'ta gümüş denildiğinde ilk akla gelen teknik, telkâridir. Kelime anlamından da anlaşılacağı gibi telkâri, tel ile yapılan bir sanat tekniğini ifade etmektedir (Kuşoğlu, 2014: 79). Bu teknikte, tellere şekil verildikten sonra kaynakla birleştirilir ve ana iskeletin içi daha ince tellerle doldurulduktan sonra kaynak yapılarak eser oluşturulur (Arlı, 1989: 4).

Midyat telkârisinin üretim biçimi; malzemeler, el işi ve teknolojik imkanlar göz önünde bulundurularak yapılabilmektedir. Görsel analiz yöntemi kullanılarak Midyat telkârisi üretiminde kullanılan malzemeler ve teknikler karşılaştırılmış, alan araştırması tekniği ile sahadan malzeme toplanmış ve serbest görüşme tekniği kullanılarak kaynak kişilerle görüşülmüştür. Ayrıca, Midyat telkâri ürünleri de incelenerek kullanım alanları hakkında bilgi edinilmiştir. Bu araştırma sonucunda Midyat telkârisi geleneksel el işi teknikleri kullanılarak üretilen bir sanat eseri olduğu üretiminde geleneksel malzemelerin kullanıldığı ve teknolojik imkanlarla birlikte kullanım alanlarının da genişlediği tespit edilmiştir (Telli, 2009).

Midyat telkâri üretimi zaman içinde teknolojik gelişmelerle değişmiştir. Günümüzde kullanılan araç, gereç ve malzemelerin daha kolay ve pratik olması, üretim sürecinin hızlanmasını ve daha kaliteli ürünlerin üretilmesini sağlamıştır; ancak, geleneksel yöntemlerin kullanımı da özellikle el işçiliği gerektiren aşamalarda önemli olabilmektedir ve bazı ustalar tarafından hala tercih edilmektedir. Bu nedenle Midyat telkârisinin üretiminde hem geleneksel yöntemlere hem de teknolojik imkanlara uygun bir yaklaşım benimsenmektedir.

2.5. X-Işınlari Floresans Spektroskopisi

X-ışını yöntemleri, atom numarası (Z) yaklaşık 25'ten büyük olan elementler için en hassas analiz yöntemlerinden biridir. Ancak, $Z < 25$ olan elementler için hassasiyet azalmaktadır ve parçacık boyutu farklılıklarından kaynaklanan sorunlar artmaktadır. Bu nedenle, akış üstü uygulamalar genellikle $Z > 25$ olan elementlerle sınırlıdır ve partikül boyutu değişimlerinin etkisi, pratikte sadece sınırlı sayıda sorun teşkil eder (Delen, 2020).

X-ışınılı analiz yöntemlerinde, örnekten gelen yüksek enerjili ışın demetinin enerjisine göre ayırmayı sağlayan spektrometreler kullanılır. Bu yöntemde, karakteristik çizgi bantlarının ölçülmesi esastır ve işlem sırasında kullanılmış olan spektrometrenin yeterli ayırım gücüne sahip olması gerekmektedir. Ayrıca spektrometre seçiminde ilgilenilen dalga boyu ve enerji bölgesinde ölçüm yapabilme olanağı da dikkate alınmalıdır. Bu nedenle ayırma gücü, karakteristik pik, temel sayma seviyesi ve enerji veya dalga boyu aralığı gibi faktörler spektrometre seçiminde önemli rol oynamaktadır.

Ayırma gücü arttıkça, kaynaktan gelen ışın demetinin çizgileri daha iyi ayrılabilir; ancak bu da genellikle pik şiddetinde bir azalmaya neden olur. Aynı şekilde temel sayma seviyesi arttıkça pik şiddeti de artar; ancak bu da ayırma gücünü olumsuz etkiler. Bu nedenle spektrometre seçiminde, belirli bir ölçüm aralığına uygun bir denge sağlamak için bu faktörlerin tümü dikkate alınmalıdır. X-ışını yöntemleri ile analizin duyarlılığı, atom numarası yaklaşık 25'ten (Mn) büyük olan elementler için en iyisidir. $Z < 25$ olan elementler için duyarlılık, atom numarası azaldıkça azalır ve parçacık boyutu varyasyonlarıyla ilgili sorunlar giderek daha kötü hale gelir. Akış üstü uygulamalar esasen $Z > 25$ elementleri ile sınırlandırılmıştır ve bunlar için partikül boyutu değişimlerinin etkisi pratikte sadece çok sınırlı sayıdaki durumlarda bir sorun oluşturur (Delen, 2020).

X-ışını floresans spektrometreleri üç kısımda incelenmektedir;

1-Dalga boyu ayırmalı spektrometreler (WDXRF)

2-Enerji ayırmalı spektrometreler (EDXRF)

3-Özel spektrometreler

Spektrometre türleri arasındaki farkları incelediğimizde, dalga boyu ayırmalı spektrometrelerin daha hassas olduğu görülmektedir. Bu spektrometreler, enerji aralığında sadece önceden programlanmış elementleri ölçebilirken, enerji ayırmalı spektrometreler tüm elementleri ölçebilme kapasitesine sahiptir. Tüm bu spektrometre türleri, yüksek hassasiyetle çalışabilme yeteneğine sahiptir ve aşırı düşük

konsantrasyonlu veya küçük boyutlu numuneler üzerinde analiz yapabilirler. Dalga boyu ayırmalı spektrometrelerde ayırma gücü, analiz kristalinin açılal dağılımı ve kullanılan kolimatör diverjansı ile belirlenirken, enerji ayırmalı sistemlerde bu parametreler detektör ve detektör amplifikatörüne bağılı olarak değışir. Dalga boyu ayırmalı ve enerji ayırmalı spektrometrelerin rezölasyonları da farklılık gösterir; dalga boyu ayırmalı ve özel spektrometrelerde rezölasyon genellikle 10-100 eV arasındadır. Enerji ayırmalı sistemlerde ise bu aralık 145-200 eV olarak belirlenmiştir (Delen, 2020).

Özellikle metalik ve inorganik numunelerin yüzeyindeki bileşenlerin analizinde ED-XRF kullanılırken; WD-XRF daha çok numunenin içerisindeki bileşenlerin analizi için kullanılır. ED-XRF cihazları, numuneler üzerinde X-ışınları uygulayarak numunelerden yansıyan ve floresan X-ışınları üreten elementlerin tayini için kullanılır. Bu floresan X-ışınları daha sonra cihazın detektörleri tarafından tespit edilir ve ölçümler yapılır. WD-XRF cihazları ise, farklı dalga boylarına sahip X-ışınları kullanarak numunelerin bileşenlerinin tayinini gerçekleştirir. Numunelerin içerisindeki elementlerin floresan özelliklerinin farklı olması, cihazın bu özelliklerini kullanarak numunenin bileşenlerinin tayinini sağlar. X-ışınları floresans spektrometresi, arkeolojik eserlerdeki pigmentlerin, boyaların, seramiklerin ve metallerin analizinde kullanılarak bu eserlerin hangi döneme ve kültüre ait olduğı ile ilgili bilgilerinin elde edilmesine olanak sağlar (Delen, 2020)

XRF tekniğı, çeşitli sektörlerde geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir. Bazı uygulama alanları şunlardır:

- Metalürji: Alaşımların analizi, metalurjik kalite kontrolü, metal bileşenlerinin analizi vb.
- Madencilik: Filizlerin analizi, mineralogik analizler, radyoaktif elementlerin analizi vb.
- Çevre analizi: Toprak, su, hava ve atık analizleri, kimyasal kirlilik tespiti vb.
- Sanayi: Plastik, lastik, kağıt, cam gibi malzemelerin safsızlık analizleri, ince film analizleri, boyama kalitesi kontrolü vb.
- Enerji sektörü: Kömür, petrol ve doğalgazın analizi, kül, kükürt ve nem tayinleri, rafine edilmiş yakıtların analizi vb.
- Arkeoloji ve kültürel miras: Arkeolojik eserlerin analizi, tarihi metallerin analizi, antika porselenlerin analizi vb.

- Bitki bilimi: Bitki örneklerinin analizi, toprak ve bitki besin maddelerinin tayini vb.
- Gıda ve ilaç endüstrisi: Gıda, vitamin, mineral ve ilaçların analizi, kalite kontrolü vb.
- Yüzey analizi: İnce film kaplama kalınlıklarının tayini, yüzey karakterizasyonu vb.

Bu uygulama alanları dışında, XRF tekniği daha pek çok alanda kullanılmaktadır (Delen, 2020).



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu çalışma kapsamında, Midyat'ta bulunan takıların hangi alaşımları içerdiği, Mardin bölgesinde bulunan takıların içeriği hakkında bilgiler verilmiştir. Midyat telkâri gümüşüne ilişkin detaylı bilgilere ulaşmayı da amaçlamıştır. Bu veriler, Midyat telkâri gümüşüne ait bilgilerin arşivlenmesi sayesinde daha kolay bir şekilde tanımlanmalarına olanak sağlayarak literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir. Bu çalışmanın amacı ise, Midyat telkâri gümüşüne ait element oranlarının belirlenmesi için X ışını floresans spektrometresi kullanılarak analiz yapılmasıdır. Analiz sonuçları sayesinde, Midyat telkâri gümüşü üretim teknolojileri, tarihleri ve kullanım amaçları hakkında daha fazla bilgi edinilmesi sağlanmıştır. Ayrıca takıların içerdiği metallerin oranları, takıların üretildiği dönemin sosyo-ekonomik yapısı, ticari ve kültürel değerleri gibi önemli bulgular hakkında da bilgi sağlanarak literatüre katkı sağlanmıştır.

X ışınları floresans spektrometresi yöntemi, Midyat takılarının element yapısının belirlenmesi için kullanılan bir yöntemdir; ancak, bu yöntem yüzey analizi temelli olduğundan telkâri takılarının yüzeyindeki tozlanma, aşınma, çürüme, paslanma ve bozulma gibi nedenler analiz sonuçlarını etkileyebilir (Aydın ve Devecioğlu, 2015). Bu nedenle, yapılan incelemelerde, takıların kayıtlara geçme süreçleri de araştırıldı. Böylece, daha doğru ve güvenilir sonuçlara ulaşılması hedeflenmektedir. Ayrıca, takıların envanter kayıtlarının tam olarak incelenmesi, araştırma sürecinde doğru sonuçlara ulaşılmasını sağlamıştır.

Bu çalışmada, takıların elementel analizleri için P-EDXRF cihazı kullanılmıştır. Bu cihazın taşınabilir olması, her yerde sıklıkla kullanılmasına olanak sağladı (Şimşek vd., 2014). Cihaz aracılığıyla, takıların içerdikleri maddelerin miktarı belirlenerek literatüre katkı sağlanmıştır. Bu sayede takıların üretim teknolojileri, kullanım amaçları, tarihleri ve diğer önemli bilgiler hakkında daha ayrıntılı verilere ulaşıldı. Aşağıda çalışma kapsamına alınan telkâri ürünlerine ait detaylara yer verilmiştir:

3.1.1.Telkari Kataloğu

Bu başlık altında çalışma kapsamına alınan telkâri ürünlerine ait detaylara yer verilmiştir.

Katalog 1



Şekil 3.1. 1 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.1. Katalog 1'e ait bilgiler

Katalog 1																	
Ürün Numarası		1															
Türü		Yüzük															
Yapılma Biçimi		Astar, Telkâri, Kıl Testere Çalışması															
Yapıldığı Yer		Ankara															
Üretim Tarihi		2023															
Özellikleri		Zirkon taşı kullanılmıştır. Zirkon taşı elmasa göre fiyatı daha uygun olduğu için yüzüklerde çokça tercih edilir.															
Katalog 1*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	3,27	0,214	4,5	ND	4,33	ND	9,94	1,74	ND	ND	75,81	ND	ND	0,194	ND	ND

Katalog 2



Şekil 3.2. 2 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.2. Katalog 2'ye ait bilgiler

Katalog 2																	
Ürün Numarası				2													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Telkari sanatıdır. İnce gümüş tellerinin birleştirilmesi ile yapılır.													
Yapıldığı Yer				Midyat													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Yaprak desenli olup el yapımıdır. Yaprak kolyeler sevgi anlamını taşır.													
Katalog 2	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,97	ND	ND	ND	ND	ND	16,04	ND	ND	ND	75,79	7,2	ND	ND	ND	ND

Katalog 3



Şekil 3.3. 3 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.3. Katalog 3'e ait bilgiler

Katalog 3																	
Ürün Numarası				3													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Telkari Benzeri Dökümdür.													
Yapıldığı Yer				Ankara													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Göz sembolü nazara karşı koruma anlamı taşır.													
Katalog 3*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
ND	0,77	0,111	0,125	ND	ND	ND	4,15	ND	ND	ND	94,84	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 4



Şekil 3.4. 4 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.4. Katalog 4'e ait bilgiler

Katalog 4																	
Ürün Numarası				4													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Döküm													
Yapıldığı Yer				İstanbul													
Üretim Tarihi				2018													
Özellikleri				Süryanice yazılmış dua													
Katalog 4*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	3,7	0,23	7,91	ND	ND	ND	5,31	ND	ND	ND	82,64	ND	ND	ND	ND	0,213

Katalog 5



Şekil 3.5. 5 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.5. Katalog 5'e ait bilgiler

Katalog 5																		
Ürün Numarası	5																	
Türü	Kolye																	
Yapılma Biçimi	Telkari sanatıdır. Kıl testere ile İnce gümüş tellerinin birleştirilmesi ile yapılır.																	
Yapıldığı Yer	Midyat																	
Üretim Tarihi	2021																	
Özellikleri	Hac sembolü , Hristiyan toplumuna bağlılığı temsil eder.																	
Katalog 5	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	ND	1,04	0,073	0,244	ND	ND	ND	5,86	ND	ND	ND	92,79	ND	ND	ND	ND	ND	

Katalog 6



Şekil 3.6. 6 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.6. Katalog 6'ya ait bilgiler

Katalog 6																		
Ürün Numarası	6																	
Türü	Küpe																	
Yapılma Biçimi	Kıl Testere çalışması																	
Yapıldığı Yer	Midyat																	
Üretim Tarihi	2023																	
Özellikleri	Retro küpe Retro; eski görünüp yeni ürünleri ifade etmek için kullanılır.																	
Katalog 6	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	1,26	1,97	11,66	7,03	ND	ND	ND	4,69	ND	ND	ND	67,43	ND	ND	5,95	ND	ND	

Katalog 7



Şekil 3.7. 7 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.7. Katalog 7'ye ait bilgiler

Katalog 7																	
Ürün Numarası		7															
Türü		Broş															
Yapılma Biçimi		Telkari sanatıdır. İnce gümüş tellerinin birleştirilmesi ile yapılır															
Yapıldığı Yer		Midyat															
Üretim Tarihi		2024															
Özellikleri		Ay yıldız broş, Türklüğü ifade eder.															
Katalog 7	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,74	0,077	0,133	ND	ND	ND	4,43	1,024	ND	ND	93,6	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 8



Şekil 3.8. 8 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.8. Katalog 8'e ait bilgiler

Katalog 8																		
Ürün Numarası	8																	
Türü	Kolye																	
Yapılma Biçimi	Telkari Kıltestere sanatıdır.																	
Yapıldığı Yer	Midyat																	
Üretim Tarihi	2023																	
Özellikleri	Diş sembolü, Dişlerin sağlıklı olacağına dair güven duygusunu aşılacaktır.																	
Katalog 8	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	ND	0,63	0,125	ND	ND	ND	ND	6,04	ND	ND	ND	91,91	1,3	ND	ND	ND	ND	

Katalog 9



Şekil 3.9. 9 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.9. Katalog 9'a ait bilgiler

Katalog 9																		
Ürün Numarası	9																	
Türü	Yüzük																	
Yapılma Biçimi	Astar ve tel çalışmasıdır.																	
Yapıldığı Yer	Midyat																	
Üretim Tarihi	2023																	
Özellikleri	Kabartma baskılı yüzük																	
Katalog 9	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	ND	0,5	0,1	2,616	ND	ND	ND	6,09	ND	ND	ND	90,69	ND	ND	ND	ND	ND	

Katalog 10



Şekil 3.10. 10 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.10. Katalog 10'a ait bilgiler

Katalog 10																
Ürün Numarası	10															
Türü	Kolye															
Yapılma Biçimi	Mineli döküm çalışması															
Yapıldığı Yer	İstanbul															
Üretim Tarihi	2023															
Özellikleri	Üzerinde el sanatı, Mardin hasırı özelliği taşımaktadır.															
Katalog 10*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Pb
	ND	0,5	0,107	ND	ND	ND	ND	3,95	1,38	ND	ND	94,07	ND	ND	ND	ND

Katalog 11



Şekil 3.11. 11 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.11. Katalog 11'e ait bilgiler

Katalog 11																		
Ürün Numarası	11																	
Türü	Kolye																	
Yapılma Biçimi	Telkari sanatıdır. İnce gümüş tellerinin birleştirilmesi ile yapılır																	
Yapıldığı Yer	Midyat																	
Üretim Tarihi	2000																	
Özellikleri	El işleme dikdörtgen kolye; varoluşu simgeler.																	
Katalog 11	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	ND	0,75	0,076	ND	ND	ND	ND	2,99	ND	ND	ND	96,19	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 12



Şekil 3.12. 12 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.12. Katalog 12'ye ait bilgiler

Katalog 12																		
Ürün Numarası	12																	
Türü	Anahtarlık																	
Yapılma Biçimi	Döküm çalışması																	
Yapıldığı Yer	İstanbul																	
Üretim Tarihi	2023																	
Özellikleri	Ay yıldızlı kırmızı zirkon taşlı anahtarlık. Ay yıldız türklüğü, kırmızı renkli taş ise vatanı temsil eder.																	
Katalog 12*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	ND	0,27	ND	6,02	ND	ND	ND	16,07	1,95	ND	0,054	75,64	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 13

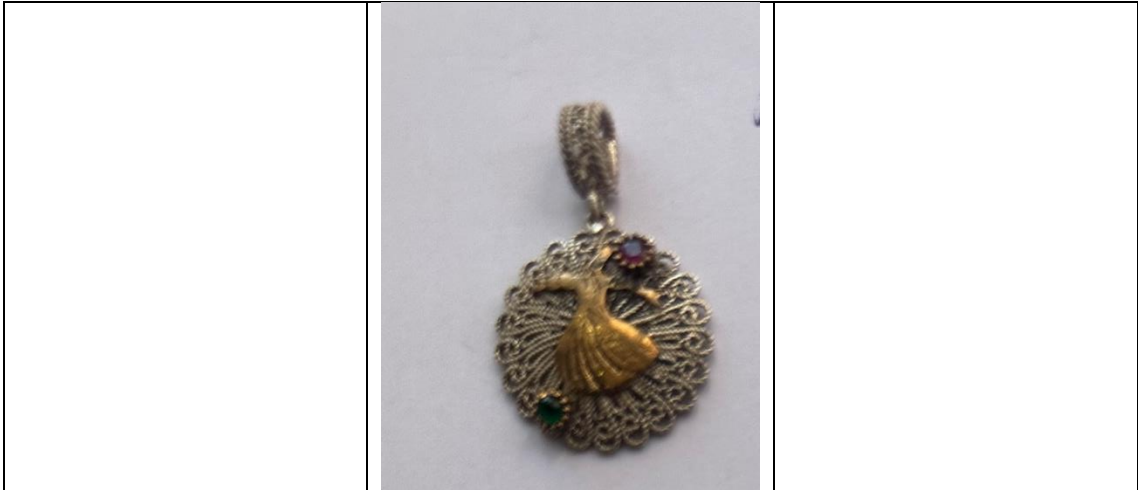


Şekil 3.13. 13 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.13. Katalog 13'e ait bilgiler

Katalog 13																	
Ürün Numarası	13																
Türü	Küpe																
Yapılma Biçimi	El işi çalışması																
Yapıldığı Yer	Ankara																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Püsküllü tel sarma küpe; makas kullanılmadan telin kıvrılması ile işlenen bir el sanatıdır.																
Katalog 13*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	1,3	0,06	0,244	ND	ND	ND	4,12	ND	ND	ND	94,27	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 14



Şekil 3.14. 14 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.14. Katalog 14'e ait bilgiler

Katalog 14																	
Ürün Numarası	14																
Türü	Kolye																
Yapılma Biçimi	Döküm çalışması																
Yapıldığı Yer	Ankara																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Semazen kolye; yeniden doğuşu temsil eder.																
Katalog 14*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,98	0,108	0,256	ND	ND	ND	2,54	ND	ND	ND	96,11	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 15



Şekil 3.15. 15 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.15. Katalog 15'e ait katalog bilgileri

Katalog 15																	
Ürün Numarası	15																
Türü	Yüzük																
Yapılma Biçimi	Kıl testere çalışması																
Yapıldığı Yer	Midyat																
Üretim Tarihi	2014																
Özellikleri	Sultan Reşat motifli yüzük																
Katalog 15	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	2,94	0,098	0,238	ND	ND	ND	4,26	ND	ND	ND	92,46	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 16



Şekil 3.16. 16 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.16. Katalog 16'ya ait bilgiler

Katalog 16																	
Ürün Numarası	16																
Türü	Yüzük																
Yapılma Biçimi	Telkari sanatıdır.																
Yapıldığı Yer	Midyat																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Yaprak motifli yüzük, yeni başlangıçları simgelemektedir.																
Katalog 16	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,436	0,107	ND	ND	ND	ND	4,02	ND	ND	ND	95,43	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 17



Şekil 3.17. 17 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.17. Katalog 17'e ait bilgiler

Katalog 17																	
Ürün Numarası				17													
Türü				Yüzük													
Yapılma Biçimi				Telkari													
Yapıldığı Yer				Midyat													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Küçülebilir ve büyütülebilir el işi yüzük													
Katalog 17	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,63	ND	ND	ND	ND	ND	4,92	ND	ND	ND	94,45	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 18



Şekil 3.18. 18 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.18. Katalog 18'e ait bilgiler

Katalog 18																	
Ürün Numarası				18													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Kıl testere çalışması													
Yapıldığı Yer				Midyat													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Divriği ulu cami desenli kolye, dengeyi temsil eder.													
Katalog 18	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,46	0,064	ND	ND	ND	ND	5,03	ND	ND	ND	94,45	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 19



Şekil 3.19. 19 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.19. Katalog 19'a ait bilgiler

Katalog 19																	
Ürün Numarası	19																
Türü	Kolye																
Yapılma Biçimi	Döküm çalışması																
Yapıldığı Yer	Ankara																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Elif Vav Telkari kolye; huzuru hissettirip nazara karşı koruduğuna inanılmaktadır.																
Katalog 19*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	4,27	0,091	0,531	ND	ND	ND	3,46	ND	ND	ND	91,65	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 20



Şekil 3.20. 20 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.20. Katalog 20'ye ait bilgiler

Katalog 20																	
Ürün Numarası	20																
Türü	Kolye																
Yapılma Biçimi	Telkari																
Yapıldığı Yer	Endonezya																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Fatma Ana Eli Telkari işleme kolye şans, bereket, mutluluk ve barışı simgelemektedir.																
Katalog 20*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,53	0,109	ND	ND	ND	ND	7,03	ND	ND	ND	92,32	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 21



Şekil 3.21. 21 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.21. Katalog 21'e ait bilgiler

Katalog 21																	
Ürün Numarası	21																
Türü	Bilezik																
Yapılma Biçimi	El işi yapımı																
Yapıldığı Yer	Midyat																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Ametist taşlı bilezik; enerji düzenleyici olduğuna inanılır.																
Katalog 21	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,43	5,31	ND	ND	88,26	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 22



Şekil 3.22. 22 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.22. Katalog 22'ye ait bilgiler

Katalog 22																		
Ürün Numarası	22																	
Türü	Kolye																	
Yapılma Biçimi	Telkari																	
Yapıldığı Yer	Midyat																	
Üretim Tarihi	2023																	
Özellikleri	Yaprak desenli kolye, sevginin ifadesi olarak kullanılır.																	
Katalog 22	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	ND	0,568	0,135	0,099	ND	ND	ND	4,75	0,281	ND	ND	94,17	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 23



Şekil 3.23. 23 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.23. Katalog 23'e ait bilgiler

Katalog 23																	
Ürün Numarası	23																
Türü	Kolye																
Yapılma Biçimi	Döküm çalışması																
Yapıldığı Yer	İstanbul																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Zülfikar kılıcı kolye, güç, cesaret ve adaleti simgeler.																
Katalog 23*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,62	ND	7,02	ND	ND	ND	6,94	1,1	ND	ND	84,32	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 24



Şekil 3.24. 24 Numaralı katalogın görseli

Çizelge 3.24. Katalog 24'e ait bilgiler

Katalog 24																	
Ürün Numarası	24																
Türü	Kemer																
Yapılma Biçimi	Telkari																
Yapıldığı Yer	Midyat																
Üretim Tarihi	2022																
Özellikleri	Gümüş kemer kadınlarda özellikle yöresel kıyafetlerin üzerinde süs amacı ile kullanılmaktadır.																
Katalog 24	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,35	ND	ND	ND	ND	ND	4,37	ND	ND	ND	95,28	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 25



Şekil 3.25. 25 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.25. Katalog 25'e ait bilgiler

Katalog 25																	
Ürün Numarası				25													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Kıl testere çalışması													
Yapıldığı Yer				Midyat													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Türk bayraklı kolye, Türklüğü ifade eder.													
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 25	ND	0,52	0,103	0,119	ND	ND	ND	3,24	ND	ND	ND	96,02	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 26



Şekil 3.26. 26 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.26. Katalog 26'ya ait bilgiler

Katalog 26																	
Ürün Numarası	26																
Türü	Kol saati																
Yapılma Biçimi	Markazit taş işleme çalışması																
Yapıldığı Yer	Tayland																
Üretim Tarihi	2011																
Özellikleri	Markazit taşlı saat. Bu taşta halk arasında elmas kırıntısı da denir. Ayrıca sülfatlar grubu içerisinde yer alır, bulaşıcı hastalıklardan koruduğuna inanılır.																
Katalog 26*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,77	0,078	7,22	ND	ND	ND	4,51	1,96	ND	ND	85,46	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 27



Şekil 3.27. 27 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.27. Katalog 27'e ait bilgiler

Katalog 27																	
Ürün Numarası	27																
Türü	Çakmak kılıfı																
Yapılma Biçimi	Telkari																
Yapıldığı Yer	Midyat																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Çakmak kılıfının üzerindeki lale desen,Türk kültürüne olan bağlantıyı ifade eder.																
Katalog 27	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,65	0,079	0,268	ND	ND	ND	1,29	0,325	ND	ND	97,38	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 28



Şekil 3.28. 28 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.28. Katalog 28'e ait bilgiler

Katalog 28																	
Ürün Numarası			28														
Türü			Bileklik														
Yapılma Biçimi			Kazaziye teli ile gümüş tel çalışması														
Yapıldığı Yer			Trabzon														
Üretim Tarihi			2023														
Özellikleri			Aşk düğümü kazaziye bileklik, sadakati temsil eder.														
Katalog 28*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,87	0,081	ND	ND	ND	ND	4,36	ND	ND	ND	94,69	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 29



Şekil 3.29. 29 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.29. Katalog 29'e ait bilgiler

Katalog 29																	
Ürün Numarası	29																
Türü	Toka																
Yapılma Biçimi	Telkari																
Yapıldığı Yer	Endonezya																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Kelebek saç tokası, ruhun özgürlüğünü temsil eder.																
Katalog 29*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,77	0,073	12,74	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	86,42	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 30



Şekil 3.30. 30 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.30. Katalog 30'a ait bilgiler

Katalog 30																	
Ürün Numarası	30																
Türü	Tarak																
Yapılma Biçimi	Telkari																
Yapıldığı Yer	Midyat																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Gümüş tarak; sevgiye verilen değeri ifade etmektedir.																
Katalog 30	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,57	0,09	4,37	ND	ND	ND	13,43	ND	ND	ND	79,28	2,06	ND	ND	ND	0,198

Katalog 31



Şekil 3.31. 31 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.31. Katalog 31'e ait bilgiler

Katalog 31																	
Ürün Numarası				31													
Türü				Yüzük													
Yapılma Biçimi				Telkari													
Yapıldığı Yer				Midyat													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Burgu zincir sıralı, küçülebilir ve büyütülebilir yüzük, iki yaşamın birlikteliğini ifade eder.													
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 31	ND	0,56	ND	ND	ND	ND	5,17	ND	ND	ND	ND	94,27	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 32

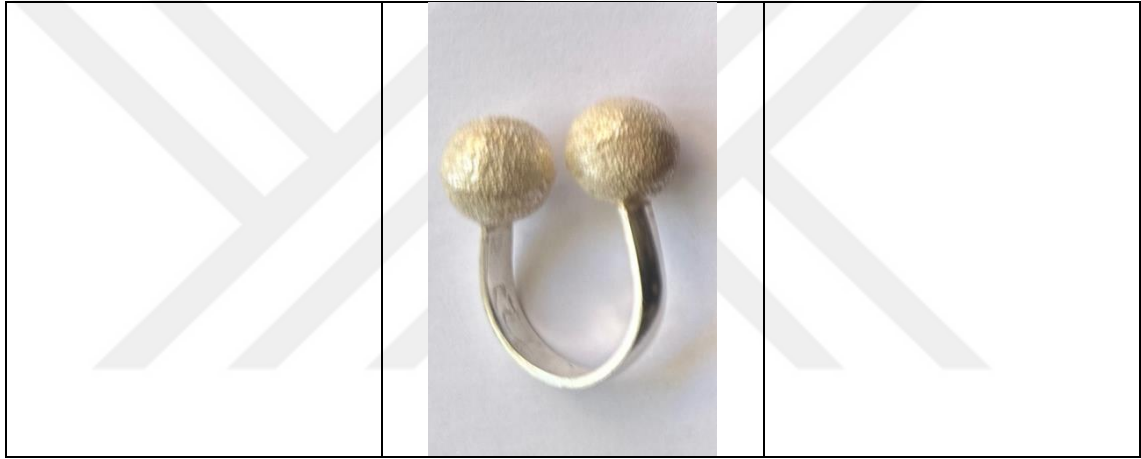


Şekil 3.32. 32 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.32. Katalog 32'ye ait bilgiler

Katalog 32																	
Ürün Numarası				32													
Türü				Yüzük													
Yapılma Biçimi				El işi gümüş çalışması													
Yapıldığı Yer				Midyat													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Örgü desenli gümüş yüzük, sonsuzluğu ifade eder.													
Katalog 32	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,76	ND	4,71	ND	ND	ND	5,16	ND	ND	ND	89,37	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 33



Şekil 3.33. 33 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.33. Katalog 33'e ait bilgiler

Katalog 33																	
Ürün Numarası				33													
Türü				Yüzük													
Yapılma Biçimi				Astar çalışması													
Yapıldığı Yer				İstanbul													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Sevgi tasfirli yüzük; aşkı ifade eder.													
Katalog 33*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	1,19	ND	ND	ND	ND	ND	3,16	ND	ND	ND	95,53	ND	ND	ND	ND	0,12

Katalog 34



Şekil 3.34. 34 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.34. Katalog 34'e ait bilgiler

Katalog 34																	
Ürün Numarası	34																
Türü	Kolye																
Yapılma Biçimi	Döküm çalışması																
Yapıldığı Yer	İstanbul																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	İsa mesih elmas kesim ışık kolye, hiristiyanlarda dini görevle görevlendirilmiş kişi anlamına gelir.																
Katalog 34*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	1,23	0,157	0,379	ND	ND	ND	4,2	ND	ND	ND	94,04	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 35



Şekil 3.35. 35 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.35. Katalog 35'e ait bilgiler

Katalog 35																	
Ürün Numarası				35													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Döküm çalışması													
Yapıldığı Yer				Almanya													
Üretim Tarihi				2015													
Özellikleri				Sikke niteliği taşıyan kolye													
Katalog 35*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
ND	0,64	0,22	0,458	ND	ND	0,083	57,25	33,05	ND	ND	8,3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 36



Şekil 3.36. 36 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.36. Katalog 36'ya ait bilgiler

Katalog 36																	
Ürün Numarası				36													
Türü				Bileklik													
Yapılma Biçimi				Markazit döküm taş yerleştirme çalışması													
Yapıldığı Yer				Hong hong													
Üretim Tarihi				2015													
Özellikleri				Markazit taşlı bileklik, öğrenmeyi kolaylaştırdığına inanılır.													
Katalog 36*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
ND	2,26	ND	15,34	ND	12,62	ND	2,11	ND	ND	ND	67,67	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 37



Şekil 3.37. 37 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.37. Katalog 37'ye ait bilgiler

Katalog 37																				
Ürün Numarası			37																	
Türü			Taş																	
Yapılma Biçimi			Doğal																	
Yapıldığı Yer			Isparta																	
Üretim Tarihi			2023																	
Özellikleri			Doğal kükürt taşı, Gümüş karartmada kullanılır.																	
Katalog 37**			Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
			ND	ND	ND	100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 38



Şekil 3.38. 38 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.38. Katalog 38'e ait bilgiler

Katalog 38																	
Ürün Numarası				38													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Döküm çalışması													
Yapıldığı Yer				Letonya													
Üretim Tarihi				1929													
Özellikleri				Sikkedir. Büyük oranda gümüş içerir.													
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 38*	ND	1,56	0,091	0,345	ND	ND	ND	4,81	ND	ND	ND	93,15	ND	ND	ND	ND	0,041

Katalog 39



Şekil 3.39. 39 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.39. Katalog 39'a ait bilgiler

Katalog 39																	
Ürün Numarası				39													
Türü				Köstekli saat													
Yapılma Biçimi				Döküm ve el işleme													
Yapıldığı Yer				Midyat													
Üretim Tarihi				1964													
Özellikleri				Güzellik ve olumlu hisler verdiğine inanılır.													
Manevi Değeri				Dededen kalma mirastır. Para ile satılmaz.													
Katalog 39	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
ND	2,56	0,4	1,734	ND	ND	0,052	55,9	35,06	ND	ND	3,55	ND	0,539	ND	ND	ND	0,206

Katalog 40



Şekil 3.40. 40 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.40. Katalog 40'a ait bilgiler

Katalog 40																	
Ürün Numarası				40													
Türü				Küpe													
Yapılma Biçimi				El işi çalışması													
Yapıldığı Yer				Midyat													
Üretim Tarihi				1995													
Özellikleri				Vintage küpe; eski ve özgün küpelerdendir.													
Katalog 40	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,25	ND	0,32	ND	0,063	64,77	31,07	3,53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 41



Şekil 3.41. 41 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.41. Katalog 41'e ait bilgiler

Katalog 41																	
Ürün Numarası			41														
Türü			Bilezik														
Yapılma Biçimi			El işi dövme çalışması														
Yapıldığı Yer			Midyat														
Üretim Tarihi			1990														
Özellikleri			Yarım daire bilezik.														
Manevi Değeri			Para ile satılmaz. Antika değeri taşımaktadır.														
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 41	1,41	2,8	0,191	0,544	ND	0,061	0,045	83,71	10,31	0,228	ND	ND	ND	0,651	ND	ND	0,053

Katalog 42



Şekil 3.42. 42 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.42. Katalog 42'ye ait bilgiler

Katalog 42																	
Ürün Numarası				42													
Türü				Sikke													
Yapılma Biçimi				Döküm													
Yapıldığı Yer				İstanbul													
Üretim Tarihi				1890													
Özellikleri				Sikke													
Manevi Değeri				Para ile satılmaz. Antika değeri taşımaktadır.													
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 42*	2,91	18,44	0,291	ND	ND	1,31	ND	33,18	ND	ND	ND	42,71	ND	ND	ND	0,264	0,902

Katalog 43



Şekil 3.43. 43 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.43. Katalog 43'e ait bilgiler

Katalog 43																	
Ürün Numarası		43															
Türü		Yüzük															
Yapılma Biçimi		El işi kıl testere çalışması															
Yapıldığı Yer		Midyat															
Üretim Tarihi		1990															
Özellikleri		Vintage yüzük. Antika değeri taşımaktadır.															
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 43	ND	1,06	0,067	0,948	ND	ND	ND	4,43	ND	ND	ND	93,39	ND	ND	ND	ND	0,097

Katalog 44



Şekil 3.44. 44 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.44. Katalog 44'e ait bilgiler

Katalog 44																	
Ürün Numarası				44													
Türü				Küpe													
Yapılma Biçimi				Döküm çalışması													
Yapıldığı Yer				İstanbul													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Reşat Osmanlı Tuğra çeyrek model küpe, padişahın ismini ve imzasını içeren işareti içerir.													
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 44*	ND	1,6	0,151	0,922	ND	0,17	ND	2,99	ND	ND	ND	94,17	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 45



Şekil 3.45. 45 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.45. Katalog 45'e ait bilgiler

Katalog 45																	
Ürün Numarası				45													
Türü				Küpe													
Yapılma Biçimi				El işi gümüş çalışması													
Yapıldığı Yer				Ankara													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Parmak izi yuvarlak küpe gümüş modelidir. Sonsuz aşkı ifade eder.													
Katalog 45*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
ND	0,74	0,078	0,133	ND	ND	ND	ND	4,75	1,262	ND	ND	93,04	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 46



Şekil 3.46. 46 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.46. Katalog 46'ya ait bilgiler

Katalog 46																	
Ürün Numarası				46													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Döküm çalışması													
Yapıldığı Yer				İstanbul													
Üretim Tarihi				2023													
Özellikleri				Baykuş kolye, gizem ve bilgelik anlamlarını taşıdığına inanılır.													
Katalog 46*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	0,5	0,074	9,89	ND	ND	ND	4,29	0,97	ND	ND	84,27	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 47



Şekil 3.47. 47 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.47. Katalog 47'e ait bilgiler

Katalog 47																		
Ürün Numarası	47																	
Türü	Küpe																	
Yapılma Biçimi	El işi gümüş çalışması																	
Yapıldığı Yer	Midyat																	
Üretim Tarihi	2000																	
Özellikleri	Dört yapraklı yonca kolye; ümit, iman, aşk ve şans getirdiğine inanılır.																	
Katalog 47	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	ND	0,91	0,076	ND	ND	ND	ND	6,04	ND	ND	ND	92,97	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 48



Şekil 3.48. 48 Numaralı katalogun görseli

Çizelge 3.48. Katalog 48'e ait bilgiler

Katalog 48																		
Ürün Numarası	48																	
Türü	Kolye																	
Yapılma Biçimi	Döküm çalışması																	
Yapıldığı Yer	İstanbul																	
Üretim Tarihi	2023																	
Özellikleri	Gemi çapa figürlü kolye; umudunu yitirmiş kişilerin, yeni hayata başlamak için anlamlandırdıkları bir aksesuardır.																	
Katalog 48*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb	
	ND	0,58	ND	0,191	8,45	ND	ND	3,75	0,531	ND	ND	86,51	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 49



Şekil 3.49. 49 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.49. Katalog 49'a ait bilgiler

Katalog 49																	
Ürün Numarası	49																
Türü	Tesbih																
Yapılma Biçimi	Döküm çalışması																
Yapıldığı Yer	Kahramanmaraş																
Üretim Tarihi	2023																
Özellikleri	Gümüş arpa kesim teşbih; pozitif enerji verip rahatlama hissi uyandırdığına inanılır.																
Katalog 49*	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
	ND	1,63	ND	ND	ND	ND	ND	6,06	ND	ND	ND	92,31	ND	ND	ND	ND	ND

Katalog 50



Şekil 3.50. 50 Numaralı kataloğun görseli

Çizelge 3.50. Katalog 50'ye ait bilgiler

Katalog 50																	
Ürün Numarası				50													
Türü				Kolye													
Yapılma Biçimi				Döküm çalışması													
Yapıldığı Yer				İsviçre													
Üretim Tarihi				1944													
Özellikleri				Yüksek oranda gümüş taşıyan sikke.													
Manevi Değeri				Para ile satılmaz. Antika değeri taşımaktadır.													
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 50*	ND	1,22	0,131	0,55	ND	0,36	ND	6,86	ND	ND	ND	90,81	ND	ND	ND	ND	0,062

3.2. Yöntem

Midyat'ta bir telkâri atölyesinde bulunan 50 adet numunenin, Analitik Kimya biliminden de faydalanılarak yapıldığı alaşımın belirlenmesi için taşınabilir P-EDXRF spektrometresi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu yöntem, zararsız olduğu için telkâri takı koleksiyonuna herhangi bir zarar vermeden takının sahteliğinin de açığa çıkarılması mümkündür. Takı alaşımının belirlenmesi sayesinde takının kültürel önemi daha iyi anlaşılabilir. Bu yöntem, telkâri takı gelişimine de büyük faydalar sağlamaktadır. Ayrıca bu yöntem sayesinde, takının ne zaman yapıldığı, hangi faaliyetler sonucunda üretildiği ve ticari faaliyetleri nasıl şekillendirdiği gibi soruların yanıtları da elde edilebilir. Spektrometre kullanılarak yapılan analizler sayesinde, takıların hangi ana alaşım bileşenlerinden meydana geldiği saptanmıştır (Kunç, 1985). Bu çalışma, Midyat Telkâri Takılarının gelişimine büyük katkı sağlamış ve takı ile ilgili daha özgün eserler ortaya çıkmasına yardımcı olmuştur.

Midyat Telkâri takılarının alaşımın tespiti için X ışınları floresans spektrometresi yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntemin doğru sonuçlar verebilmesi için bazı adımların izlenmesini gerekli kılmıştır. Aşağıda analiz sürecindeki bu adımlara yer verilmiştir:

Deneylere başlamadan önce, takı yüzeyindeki kirler pamuklu fırçalar kullanılarak hassasiyetle temizlenmiştir.

Filtre uygulanarak analizler gerçekleştirildi (Bu işlem silisyum için kullanılmıştır).

Deneyler sırasında P-EDXRF cihazının doğru kullanımı ve cihaza ait özelliklerin tam anlamıyla öğrenilmesi önemlidir. Bu noktada cihazın numuneye doğru bir şekilde

yerleştirilmesi ve sabit tutulması, deney sonuçlarının doğruluğunu etkilediğinden bu husus özellikle göz önünde bulundurulmuştur.

Deneyler sonucunda, numunenin cihaz üzerindeki konumu ve süresi dikkate alınarak elde edilen veriler, cihazın ekranında % ve ppm olarak görüntülenmiştir.

Elde edilen veriler doğru bir şekilde değerlendirilerek kayıt altına alınmıştır.

Bu çalışma, Midyat telkâri takılarının tarihi ve kültürel önemini daha iyi anlayabilmemiz için büyük bir fırsat sunmuştur. Çalışmada kullanılan cihaza ilişkin detaylar aşağıda sunulmuştur:

3.2.1. P-EDXRF Spektrometresi

Spektrometre seçimi, örneklerin özelliklerine, ölçümlerin amaçlarına ve bütçe gibi faktörlere göre değişebilir. Örneğin; yüksek çözünürlüklü spektrometreler yüksek ayırma gücüne sahiptir; ancak daha pahalıdır. Daha düşük çözünürlüklü spektrometreler daha uygun maliyetlidir; ancak ölçüm hassasiyetleri daha düşüktür. Ayrıca örneklerin özellikleri de spektrometre seçiminde önemlidir. Örneğin; bazı örneklerin daha fazla radyasyona dayanıklı spektrometrelerde ölçülmesi gerekebilir. Bu nedenle doğru spektrometre seçimi, doğru sonuçların elde edilmesi için önemlidir.

X-ışını spektrometreleri üç kısımda incelenmektedir;

1. WDXRF: Bu spektrometreler, kristaller kullanarak X-ışınlarını farklı dalga boylarına ayıran ve bu ayrımı algılayan detektörlerden oluşmaktadır. Bu yöntem, yüksek çözünürlük ve daha yüksek hassasiyet sağlayan geleneksel bir yöntemdir.

2. EDXRF: Bu spektrometreler, örnekten gelen X-ışınlarını enerji seviyelerine göre ayıran detektörler kullanarak çalışır. Bu yöntem, daha hızlı analizler ve daha düşük maliyetlerle yüksek hassasiyet sağlar.

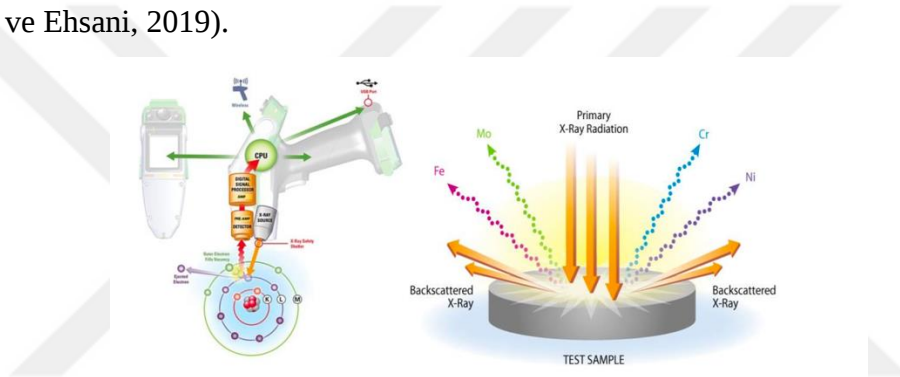
3. Özel spektrometreler: Bu kategori, özellikle belirli bir uygulama veya malzeme türü için tasarlanmış özel spektrometreler içermektedir. Örneğin, birçok endüstriyel uygulama için optimize edilmiş spektrometreler veya biyolojik numunelerin analizi için özel olarak tasarlanmış spektrometreler bu kategoride yer almaktadır.

Yapılan bu çalışmada ise Batman Üniversitesi'nde bulunan Olympus InnovX Delta marka P-EDXRF spektrometresi tercih edilmiştir. Bu cihaz değerli metaller, alaşımlar, toprak malzeme, harç, sıva ve taş gibi malzeme ve eserlerin elementel kompozisyonunu nitel ve nicel olarak tamamen tahribatsız bir şekilde tespit

edebilmektedir. Bu cihaz sayesinde, çalışma kapsamına alınan eserden hiçbir parça alınmadan esere zarar vermeden analiz yapabilme olanağı sunmaktadır.

3.2.1.1. P-EDXRF Cihazının Çalışma Prensibi

X ray, X-Ray spektrometresinin X Ray kaynağından çıkıp çalışma kapsamına alınan eserin elektronlarına çarpmaktadır. Bu şekilde elektronlar bir seviyeden başka bir seviyeye geçerek floresans oluşturmaktadır ve meydana gelen bu floresans sayesinde spektrometrenin detektörüne bir çapma durumu söz konusu olmaktadır. Bu şekilde enerjisi farklı olan her element, software ile açığa çıkar ve böylelikle elementleri oluşturan elektronların enerji seviyesinden onları tanımlar (Şekil 3.51 ve 3.52)(Yünsel, Ersoy ve Ehsani, 2019).



Şekil 3.51. ED-XRF çalışma mantığını gösteren figürler



Şekil 3.52. Batman Üniversitesi Arkeometri Ana Bilim Dalında kullanılan P-EDXRF

P-EDXRF spektrometresi üzerinde aşağıdaki modlar kullanılarak sikke analizleri yapılmıştır:

- Alloy Plus (alaşım modu): Metal alaşımlar için (*Bu mod tercih edilmiştir*).
- Precious Metal Modu (değerli metal modu): Saf metaller (altın, gümüş, platin vb.) için
- Geochem Modu: Toprak kökenli numuneler için
- Soil Modu: Toprak kökenli numuneler için

Cihaz üzerindeki bu modlar ve yayılan farklı ışınlar sayesinde, elementlerin analizi çok kısa bir zamanda yapılmıştır. Deneyler, cihazın yaydığı 8kV, 13kV ve 30kV ışınlarıyla gerçekleştirilmiştir. Tarihten günümüze ulaşan sikkelerin ve telkari analizinde yaygın olarak tercih edilen bu yöntemde, X ışınları sikke ve telkari üzerine yönlendirilmiştir. Bu yüksek enerjili ışınlar sayesinde, elektronlar atomdan uzaklaşmaktadır. Bu süreçte, üst katmanlardaki elektronlar enerjilerini kaybederek alt katmandaki boşlukları doldurur.

Bu işlemler sırasında kaybedilen enerji, yeniden X ışını olarak salınır. Her elementin yapısında farklı sayıda elektron bulunduğundan, her salınan X ışınının enerjisi o elemente özgüdür. Numuneden geri salınan X ışını, bir dedektör tarafından algılanarak alaşımdaki mevcut elementler ayrıştırılır (Aydın, 2017). Bu yöntemle analizler başarıyla gerçekleştirilmiştir.

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. P-EDXRF Spektrometresi ile Yapılan Analizlerin Sonuçları ve Değerlendirilmesi

Bu çalışma, telkâri sanatının önemli bir örneği olan gümüş telkâri ürünlerinin kimyasal bileşimlerini inceleyerek üretim teknikleri ve kullanılan malzemeler hakkında detaylı bilgi sunmayı amaçlamaktadır. Gümüş telkâri ürünlerinin analizinde kullanılan yöntemler, telkâri sanatının tarihsel ve kültürel bağlamını anlamamıza yardımcı olan önemli bulgular sağlamıştır. Bu bağlamda, element dağılım tabloları ve grafikler aracılığıyla telkâri ürünlerinin gümüş, bakır ve diğer iz elementlerin oranları detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Gümüş telkari ürünlerinde yapılan analizlere dair sonuçlar, bu eserlerin büyük ölçüde yüksek saflıkta gümüş içerdiğini ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, bakırın da önemli bir oranda bulunduğu, bu elementin gümüş ile alaşımlanarak telkari ürünlerine dayanıklılık kazandırdığı anlaşılmıştır. Çalışmamızda tespit edilen çinko, kurşun, demir ve silisyum gibi iz elementler, üretim sürecinde kullanılan malzemelerin saflığı ve çevresel etkenler hakkında ipuçları vermektedir. İz elementler, yer kabuğunda %0 ile %0.10 aralığında olan elementleri tanımlamaktadır. Bu elementlerin varlığı, telkari ürünlerinin hem üretim sırasında hem de sonraki dönemlerde maruz kaldığı koşulları yansıtmaktadır.

Gümüş telkari ürünlerinde tespit edilen elementlerin dağılımı, farklı dönemlerde üretilmiş eserler arasında teknik ve materyal farklılıklarını da gözler önüne sermektedir. Yüksek gümüş oranları, üretimde kullanılan hammaddelerin kalitesini ve rafinasyon süreçlerinin etkinliğini gösterirken bakır oranlarındaki değişiklikler, üretim tekniklerinin evrimini yansıtabilir (Bardakçı ve Bardakçı, 2021). Özellikle antik dönemlerde kullanılan tekniklerle modern dönemlerdeki teknikler arasındaki farklar, telkari sanatının zaman içindeki gelişimini ve değişimini anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Çalışmamızın bir diğer önemli bulgusu, telkari ürünlerinin orijinalliği ve sahtecilik olasılıkları üzerine sunduğu ipuçlarıdır. Kimyasal bileşimlerdeki beklenmedik sapmalar veya belirli elementlerin yüksek oranları, eserlerin orijinalliği konusunda şüphe uyandırabilir. Bu tür bulgular, özellikle müze koleksiyonlarında yer alan eserlerin doğrulanması ve korunması için büyük önem taşımaktadır. Ayrıca telkari ürünlerinin

kimyasal bileşimlerinin detaylı analizi, restorasyon ve konservasyon çalışmalarında kullanılacak malzemelerin seçimi için de kritik bilgiler sağlamaktadır.

Bu noktada bu çalışma, gümüş telkari ürünlerinin kimyasal bileşimlerinin incelenmesi yoluyla telkari sanatının teknik ve estetik özelliklerini daha iyi anlamamıza olanak tanımaktadır. Element dağılım tabloları ve grafikler aracılığıyla elde edilen veriler, telkari ürünlerinin üretim süreçleri, kullanılan malzemeler ve bu malzemelerin kaynakları hakkında kapsamlı bir değerlendirme sunmaktadır. Bu çalışma telkari sanatının tarihsel gelişimini, kültürel bağlamını ve korunması gereken değerlerini ortaya koyarak hem bilimsel araştırmalar hem de pratik uygulamalar için önemli bir katkı sağlamaktadır. Aşağıda çalışma kapsamına alınan telkari ürünlerinin içeriğine dair detaylar yer almaktadır (Tablo 4.1):

Tablo 4.1. P-EDXRF analiz sonuçları

Katalog	Elementler (%), n=3***																
	Al	Si	P	S	Cr	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Zr	Ag	Cd	Sn	Au	Hg	Pb
Katalog 1*	ND	3,27	0,214	4,5	ND	4,33	ND	9,94	1,74	ND	ND	75,81	ND	ND	0,194	ND	ND
Katalog 2	ND	0,97	ND	ND	ND	ND	ND	16,04	ND	ND	ND	75,79	7,2	ND	ND	ND	ND
Katalog 3*	ND	0,77	0,111	0,125	ND	ND	ND	4,15	ND	ND	ND	94,84	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 4*	ND	3,7	0,23	7,91	ND	ND	ND	5,31	ND	ND	ND	82,64	ND	ND	ND	ND	0,213
Katalog 5	ND	1,04	0,073	0,244	ND	ND	ND	5,86	ND	ND	ND	92,79	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 6	1,26	1,97	11,66	7,03	ND	ND	ND	4,69	ND	ND	ND	67,43	ND	ND	5,95	ND	ND
Katalog 7	ND	0,74	0,077	0,133	ND	ND	ND	4,43	1,024	ND	ND	93,6	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 8	ND	0,63	0,125	ND	ND	ND	ND	6,04	ND	ND	ND	91,91	1,3	ND	ND	ND	ND
Katalog 9	ND	0,5	0,1	2,616	ND	ND	ND	6,09	ND	ND	ND	90,69	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 10*	ND	0,5	0,107	ND	ND	ND	ND	3,95	1,38	ND	ND	94,07	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 11	ND	0,75	0,076	ND	ND	ND	ND	2,99	ND	ND	ND	96,19	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 12*	ND	0,27	ND	6,02	ND	ND	ND	16,07	1,95	ND	0,054	75,64	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 13*	ND	1,3	0,06	0,244	ND	ND	ND	4,12	ND	ND	ND	94,27	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 14*	ND	0,98	0,108	0,256	ND	ND	ND	2,54	ND	ND	ND	96,11	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 15	ND	2,94	0,098	0,238	ND	ND	ND	4,26	ND	ND	ND	92,46	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 16	ND	0,436	0,107	ND	ND	ND	ND	4,02	ND	ND	ND	95,43	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 17	ND	0,63	ND	ND	ND	ND	ND	4,92	ND	ND	ND	94,45	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 18	ND	0,46	0,064	ND	ND	ND	ND	5,03	ND	ND	ND	94,45	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 19*	ND	4,27	0,091	0,531	ND	ND	ND	3,46	ND	ND	ND	91,65	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 20*	ND	0,53	0,109	ND	ND	ND	ND	7,03	ND	ND	ND	92,32	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,43	5,31	ND	ND	88,26	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 22	ND	0,568	0,135	0,099	ND	ND	ND	4,75	0,281	ND	ND	94,17	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 23*	ND	0,62	ND	7,02	ND	ND	ND	6,94	1,1	ND	ND	84,32	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 24	ND	0,35	ND	ND	ND	ND	ND	4,37	ND	ND	ND	95,28	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 25	ND	0,52	0,103	0,119	ND	ND	ND	3,24	ND	ND	ND	96,02	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 26*	ND	0,77	0,078	7,22	ND	ND	ND	4,51	1,96	ND	ND	85,46	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 27	ND	0,65	0,079	0,268	ND	ND	ND	1,29	0,325	ND	ND	97,38	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 28*	ND	0,87	0,081	ND	ND	ND	ND	4,36	ND	ND	ND	94,69	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 29*	ND	0,77	0,073	12,74	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	86,42	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 30	ND	0,57	0,09	4,37	ND	ND	ND	13,43	ND	ND	ND	79,28	2,06	ND	ND	ND	0,198
Katalog 31	ND	0,56	ND	ND	ND	ND	ND	5,17	ND	ND	ND	94,27	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 32	ND	0,76	ND	4,71	ND	ND	ND	5,16	ND	ND	ND	89,37	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 33*	ND	1,19	ND	ND	ND	ND	ND	3,16	ND	ND	ND	95,53	ND	ND	ND	ND	0,12
Katalog 34*	ND	1,23	0,157	0,379	ND	ND	ND	4,2	ND	ND	ND	94,04	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 35*	ND	0,64	0,22	0,458	ND	ND	0,083	57,25	33,05	ND	ND	8,3	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 36*	ND	2,26	ND	15,34	ND	12,62	ND	2,11	ND	ND	ND	67,67	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 37**	ND	ND	ND	100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 38*	ND	1,56	0,091	0,345	ND	ND	ND	4,81	ND	ND	ND	93,15	ND	ND	ND	ND	0,041
Katalog 39	ND	2,56	0,4	1,734	ND	ND	0,052	55,9	35,06	ND	ND	3,55	ND	0,539	ND	ND	0,206
Katalog 40	ND	0,25	ND	0,32	ND	0,063	64,77	31,07	3,53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 41	1,41	2,8	0,191	0,544	ND	0,061	0,045	83,71	10,31	0,228	ND	ND	ND	0,651	ND	ND	0,053
Katalog 42*	2,91	18,44	0,291	ND	ND	1,31	ND	33,18	ND	ND	ND	42,71	ND	ND	ND	0,264	0,902
Katalog 43	ND	1,06	0,067	0,948	ND	ND	ND	4,43	ND	ND	ND	93,39	ND	ND	ND	ND	0,097
Katalog 44*	ND	1,6	0,151	0,922	ND	0,17	ND	2,99	ND	ND	ND	94,17	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 45*	ND	0,74	0,078	0,133	ND	ND	ND	4,75	1,262	ND	ND	93,04	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 46*	ND	0,5	0,074	9,89	ND	ND	ND	4,29	0,97	ND	ND	84,27	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 47	ND	0,91	0,076	ND	ND	ND	ND	6,04	ND	ND	ND	92,97	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 48*	ND	0,58	ND	0,191	8,45	ND	ND	3,75	0,531	ND	ND	86,51	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 49*	ND	1,63	ND	ND	ND	ND	ND	6,06	ND	ND	ND	92,31	ND	ND	ND	ND	ND
Katalog 50*	ND	1,22	0,131	0,55	ND	0,36	ND	6,86	ND	ND	ND	90,81	ND	ND	ND	ND	0,062
ORTALAMA	1,86	1,517	0,444	5,828	8,45	2,702	16,24	10,32	6,236	0,228	0,054	85,1	3,52	0,595	3,072	0,264	0,21
EN YÜKSEK	2,91	18,44	11,66	100	8,45	12,62	64,77	83,71	35,06	0,228	0,054	97,38	7,2	0,651	5,95	0,264	0,902
EN DÜŞÜK	1,26	0,25	0,06	0,099	8,45	0,061	0,045	1,29	0,281	0,228	0,054	3,55	1,3	0,539	0,194	0,264	0,041

ND: Yoktur.

* İlgili katalog ürünleri Midyat dışında üretilmiştir.

**İlgili katalog kükürt taşı olup gümüşü ağartmada kullanılmaktadır.

*** Çalışmada 3 analiz gerçekleştirilerek bu analizlerin ortalamaları alınmıştır.

Telkari ürünlerinin kimyasal analiz sonuçları, farklı elementlerin belirli oranlarda mevcut olduğunu göstermektedir. Örneğin, Tablo 4.1'de yer alan veriler, telkari ürünlerinde ağırlıklı olarak gümüş (Ag), bakır (Cu), Nikel (Ni), Çinko (Zn) ve Demir (Fe) elementlerinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu dağılım, telkari ürünlerinin ana

malzemesi olarak gümüşün kullanıldığını ve bakırın ise alaşım olarak eklendiğini göstermektedir. Diğer elementler olan çinko (Zn), kurşun (Pb), demir (Fe) ve kalay (Sn) ise iz miktarlarda bulunmuştur. Bu elementlerin varlığı, üretim sürecinde kullanılan hammaddelerin saflığı ve işleme teknikleri hakkında bilgi verebilir. Örneğin; yüksek bakır oranları, gümüşün daha dayanıklı hale getirilmesi için bakır ile alaşımlandığını gösterir.

Bu tablo, telkâri ürünlerinin üretildiği dönemin metalurji teknolojisini anlamak için de önemli ipuçları sunmaktadır. Yüksek gümüş ve düşük safsızlık oranları, üretimde kullanılan gümüşün yüksek kaliteli olduğunu gösterirken iz elementlerin varlığı, olası kirlilik kaynakları hakkında bilgi verebilir (Bayındır, 2012). Kurşun ve kalay gibi elementlerin düşük oranlarda bulunması, antik üretim tekniklerinde bu elementlerin bilinçli olarak mı yoksa çevresel kirleticiler olarak mı dahil edildiğini anlamamıza yardımcı olabilir. Ayrıca demir ve çinkonun varlığı, kullanılan hammaddelerin doğası ve işleme sırasında maruz kaldığı çevresel koşullar hakkında bilgi sağlar.

Tablo, aynı zamanda farklı telkari ürünlerinin kimyasal bileşimlerini karşılaştırma olanağı da sunmaktadır. Bu karşılaştırma, farklı üretim teknikleri veya farklı dönemlere ait ürünler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları ortaya koyabilir. Örneğin, Katalog 37 ve Katalog 41 numaralı ürünler arasındaki bakır ve çinko oranlarındaki farklar, bu iki ürünün farklı tekniklerle veya farklı saflıkta hammaddeler kullanılarak üretildiğini gösterebilir. Böylece tablolar, arkeometrik analizlerde ürünlerin tarihi ve coğrafi kökenlerini belirlemeye yardımcı olabilir.

Bu tür bir dağılım tablosu, müze küratörleri ve konservatörler için de önemli bir referans kaynağıdır. Telkari ürünlerinin kimyasal bileşimleri hakkında detaylı bilgi sahibi olmak bu eserlerin restorasyon ve konservasyon süreçlerinde kullanılacak malzemelerin ve yöntemlerin seçiminde büyük önem taşır. Örneğin; eserlerde kullanılan orijinal malzemelerin belirlenmesi, restorasyon çalışmalarında benzer özelliklere sahip malzemelerin kullanılmasını sağlayarak eserin tarihsel bütünlüğünü korur. Bu nedenle kimyasal analiz sonuçlarının detaylı bir şekilde belgelenmesi, kültürel mirasın korunmasında bilimsel temelli yaklaşımlar için gereklidir.

Tablodaki sonuçlar Midyat'ta üretilen telkâri ürünleri açısından ele alındığında, Midyat'ta üretilen telkari ürünlerinin yüksek saflıkta gümüş ve belirli oranlarda bakır içerdiği görülmektedir. Bu ürünlerin kimyasal bileşimi, Midyat dışındaki ürünlerle karşılaştırıldığında dikkate değer farklar göstermektedir. Örneğin, Midyat telkari ürünlerinde bakır oranı, dayanıklılığı artırmak amacıyla gümüş ile alaşımlanmış olarak

bulunurken, Midyat dışındaki ürünlerde bu oranlar değişiklik göstermektedir. Bu duruma ilişkin sonuçları tablodan da görmek mümkündür. Ayrıca, Midyat ürünlerinde iz elementlerin (çinko, kurşun, demir ve kalay gibi) daha düşük oranlarda bulunması, kullanılan hammaddelerin saflığı ve işleme tekniklerinin yüksek kalitesini ortaya koymaktadır. Bu durum, Midyat'ta üretilen telkari ürünlerinin kalite ve dayanıklılık açısından diğer ürünlere göre ön plana çıktığını göstermektedir.

Kükürt taşı, gümüş telkari ürünlerinin ağartılmasında kullanılan önemli bir bileşendir. Araştırma sonuçlarına göre, kükürt taşının gümüş üzerindeki etkisi, ürünlerin parlaklığını ve saflığını artırarak estetik değerini yükseltmektedir. Kükürt taşı, gümüş yüzeyindeki oksit tabakasını çözerek daha parlak ve temiz bir görünüm sağlar. Bu işlem, özellikle antik dönem telkari ürünlerinde kullanılarak, ürünlerin orijinal parlaklık ve güzelliklerini korumalarına yardımcı olmuştur. Kükürt taşının bu işlevi, telkari sanatında önemli bir yere sahip olup, gümüş ürünlerin korunması ve estetik değerlerinin artırılmasında kritik bir rol oynamaktadır.

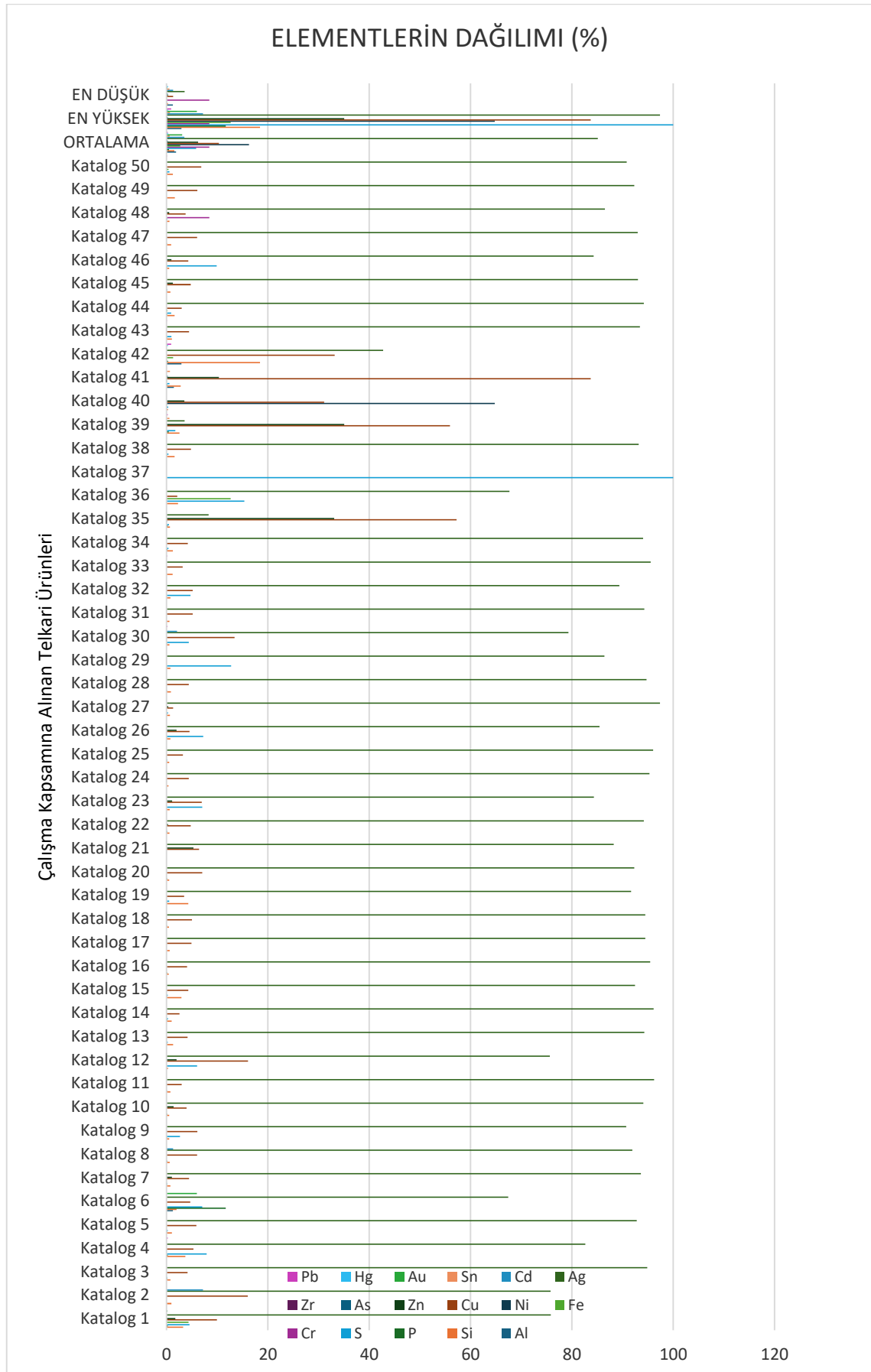
Telkari ürünlerinin kimyasal analiz sonuçlarını görsel olarak sunan elementlerin grafiği, bu ürünlerde bulunan farklı elementlerin dağılımını daha anlaşılır kılmaktadır. Grafikte yer alan veriler, her bir telkari ürünündeki gümüş, bakır, çinko, kurşun, demir, kalay, altın, kadmiyum, astatin, zirkonyum, nikel, krom, kükürt, fosfor, silisyum, alüminyum oranlarını karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Bu görsel sunum, telkari ürünlerinin kimyasal bileşimleri arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları kolayca tespit etmeyi sağlar. Örneğin; grafikteki veriler, Katalog 1 ve Katalog 3 numaralı ürünlerin kimyasal bileşimlerinde oldukça benzer olduğunu, ancak Katalog 2 numaralı ürünün farklı bir bileşime sahip olduğunu gösterebilir.

Grafik, kimyasal bileşimlerin analizinde kullanılan en önemli araçlardan biridir. P-EDXRF spektrometresi kullanılarak gerçekleştirilen analiz, telkari ürünlerinin üretim sürecinde kullanılan hammaddelerin kalitesi ve saflığı hakkında bilgi verirken aynı zamanda ürünlerin dayanıklılığı ve estetik özellikleri hakkında da ipuçları sunar. Örneğin; yüksek bakır oranları, telkari ürünlerinin daha dayanıklı ve işlenebilir olmasını sağlar. Bununla birlikte çinko ve kurşun gibi elementlerin varlığı, üretim sürecinde kullanılan alaşımlar hakkında bilgi verir. Çinko, gümüşün sertliğini artırırken; kurşun, telkari ürünlerinin döküm işlemlerinde akışkanlığını artırabilir (Çatal, 2009).

Grafik, aynı zamanda telkari ürünlerinin üretim tekniklerinin zaman içindeki evrimini de gözler önüne sermektedir. Farklı dönemlere ait telkari ürünlerinin kimyasal bileşimlerindeki değişiklikler, üretim tekniklerindeki gelişmeleri ve hammaddelerin

kaynaklarındaki değişiklikleri yansıtabilmektedir. Örneğin, antik dönemlerde kullanılan gümüş alaşımları ile modern dönemlerde kullanılan alaşımlar arasındaki farklar, üretim teknolojilerinin ve metalurji bilgisinin zaman içinde nasıl geliştiğini bize gösterebilir. Bu tür bilgiler, arkeologlar ve tarihçiler için önemli bir kaynak oluşturarak telkari ürünlerinin üretildiği dönemlerin sosyal ve ekonomik koşullarını da anlamalarına yardımcı olmaktadır.

Elementlerin dağılımını görselleştiren grafikler, telkari ürünlerinin sınıflandırılması ve kataloglanması sürecinde de önemli bir rol oynar. Farklı kimyasal bileşimlere sahip telkari ürünlerinin belirlenmesi, müze koleksiyonlarının düzenlenmesi ve sergilenmesi için önemli bilgiler sağlar. Bu grafikler, aynı zamanda müze ziyaretçilerine telkari sanatının teknik detaylarını ve tarihini anlatmak için de kullanılabilir. Böylece telkari ürünlerinin kimyasal analiz sonuçları, bilimsel araştırmaların ötesinde kültürel mirasın daha geniş kitlelere tanıtılması ve anlaşılması için de önemli bir kaynak oluşturur.

Grafik 4.1. Telkâri Ürünlerindeki Elementlerin Dağılımı

Telkari ürünlerinin gümüş dağılımını gösteren grafik, bu eserlerdeki gümüş oranlarını detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır. Grafik 4.2.'de, her bir telkari ürününde bulunan gümüş miktarları karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Gümüş, telkari sanatında en yaygın kullanılan metal olup ürünlerin parlaklığını, dayanıklılığını ve estetik değerini belirleyen ana unsurdur (Bayındır, 2012). Bu nedenle gümüş dağılımını gösteren şekil, telkari ürünlerinin kalite ve saflık derecelerini değerlendirmek için önemli bir araçtır.

Grafik 4.2, farklı telkari ürünlerinin gümüş oranlarını karşılaştırarak, bu eserlerin üretiminde kullanılan gümüşün saflığını ve kalitesini değerlendirmemizi sağlamaktadır. Örneğin, Katalog 25 numaralı üründe yüksek oranda gümüş bulunurken Katalog 42 numaralı üründe bu oran çok daha düşük olarak tespit edilmiştir. Bu farklar, üretim süreçlerindeki değişiklikleri ve kullanılan hammaddelerin farklı kaynaklardan temin edildiğini gösterebilir. Yüksek gümüş oranı, ürünün daha parlak ve değerli olduğunu, düşük oran ise alaşımların kullanımını veya kirlilikleri işaret edebilir.

Gümüş dağılımı şekli, telkari ürünlerinin tarihsel bağlamda değerlendirilmesine de yardımcı olmaktadır. Farklı dönemlerde üretilen telkari ürünlerinin gümüş oranlarındaki değişiklikler, üretim tekniklerindeki gelişmeleri ve hammaddelerin saflığındaki farklılıkları yansıtabilir. Örneğin; antik dönemlerde gümüş madenlerinin saflığı daha düşük olabilirken modern dönemlerde rafinasyon tekniklerinin gelişmesiyle daha yüksek saflıkta gümüş kullanılabilmiştir (Koçak, 2017). Bu tür bilgiler, arkeolojik buluntuların tarihlendirilmesi ve üretim tekniklerinin evrimi hakkında bilgi sunar.

Şekil, aynı zamanda telkari ürünlerinin orijinalliği ve sahtecilik olasılığını değerlendirmek için de kullanılabilir. Gümüş oranlarının belirli bir standardın altında veya üstünde olması, ürünün orijinalliği hakkında da bizlere ipuçları verebilir. Özellikle müze koleksiyonlarında yer alan eserlerin orijinalliğinin doğrulanması, bu tür analizlerle mümkün olabilir. Örneğin, gümüş oranının beklenenden düşük olduğu bir eser, sahtecilik şüphesini artırabilir ve daha detaylı bir incelemeyi gerektirebilir.

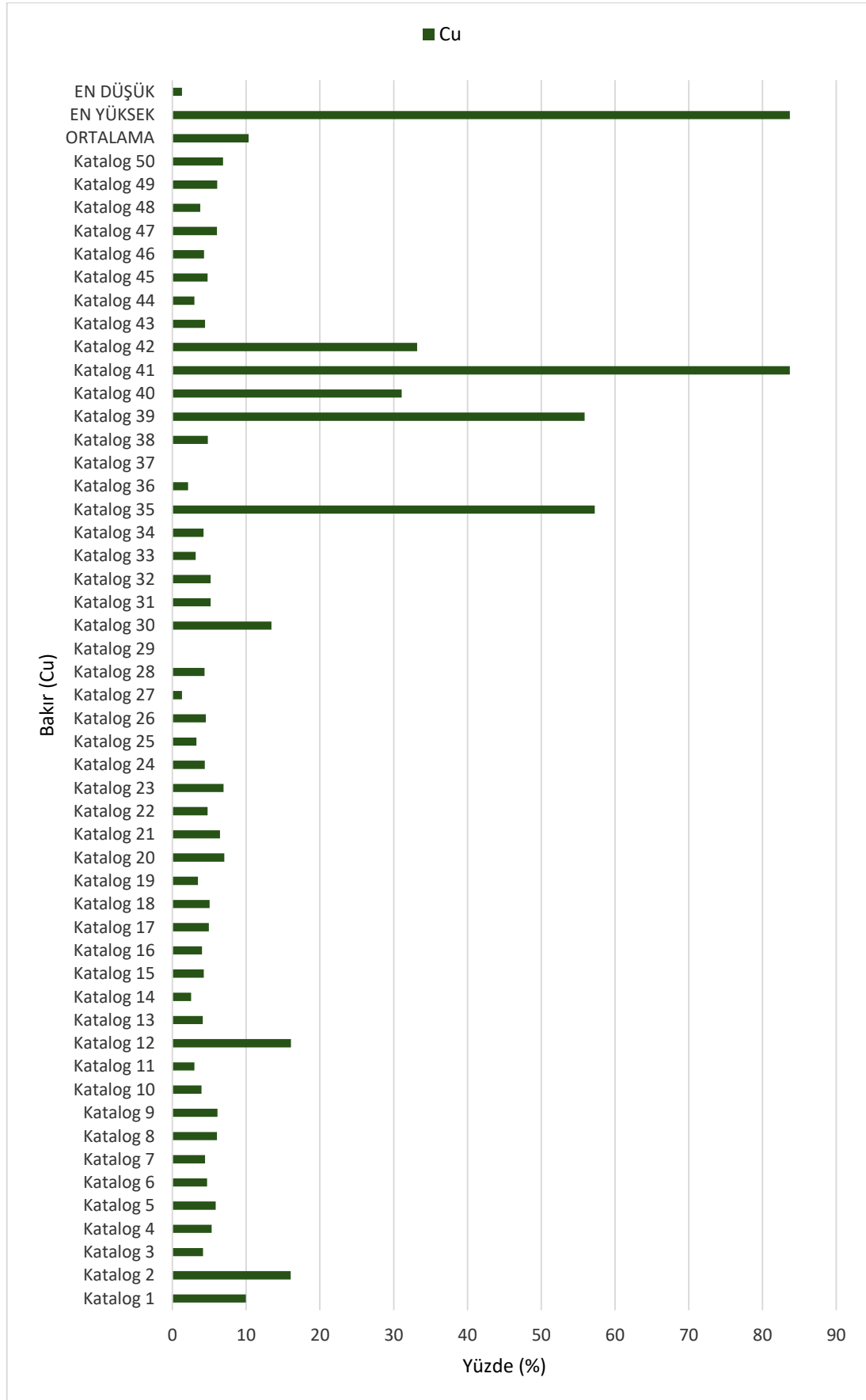
İlgili ürünlerden elde edilen sonuçlar, konservasyon çalışmalarında da önemli bir referans noktasıdır. Telkari ürünlerinin restorasyonunda kullanılacak malzemelerin seçiminde, orijinal gümüş oranlarına uygun malzemelerin kullanılması eserin tarihsel bütünlüğünü korur. Ayrıca gümüş oranlarının belirlenmesi, eserlerin zamanla nasıl bozulduğunu ve hangi bölgelerin daha fazla koruma gerektirdiğini anlamamıza yardımcı olur. Bu bilgi, restorasyon çalışmalarının daha etkili ve kalıcı olmasını sağlar. Böylece gümüş dağılımının şekli, telkari ürünlerinin hem bilimsel hem de pratik açıdan değerlendirilmesinde önemli bir araçtır.

Grafik 4.2. Telkari Ürünlerinin Gümüş (Ag) Dağılımı

Telkari ürünlerinin bakır dağılımını gösteren yukarıdaki grafik, bu eserlerdeki bakır oranlarının detaylı bir analizini sunmaktadır. Bakır, telkari sanatında genellikle gümüş ile alaşımlanarak kullanılan bir metaldir ve ürünlerin dayanıklılığını artırır (Allak, 2024). Bu şekil, her bir telkari ürününde bulunan bakır miktarlarını karşılaştırmalı olarak gösterir ve bu oranlar, ürünlerin üretim sürecindeki teknik detayları hakkında bilgi verir. Örneğin, Katalog 36’da çok düşük oranda bakır tespit edilirken Katalog 35’te bu oran çok daha yüksek tespit edilmiştir. Bu farklılıklar, üretim teknikleri veya kullanılan hammaddelerin farklı kaynaklardan geldiğini gösterebilir.

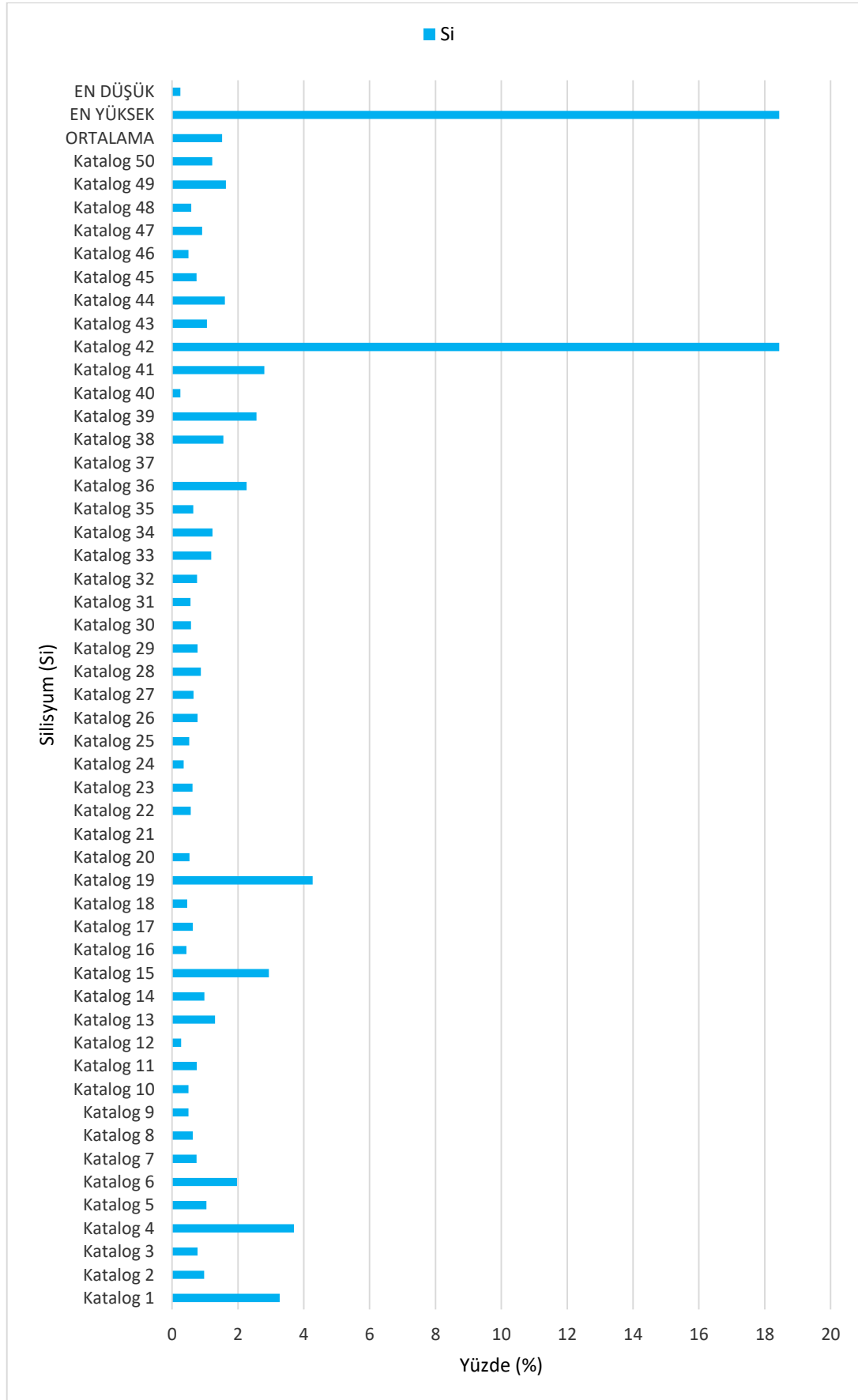
Bakır dağılımı şekli, telkari ürünlerinin mekanik özelliklerini ve kullanım ömrünü değerlendirmemizi sağlar. Bakır, gümüşe göre daha sert ve dayanıklıdır. Bu nedenle telkari ürünlerinde kullanımı ürünlerin dayanıklılığını artırır (Allak, 2024); Ancak bakırın fazla miktarda kullanılması ürünlerin oksidasyona ve renk değişimlerine daha yatkın olmasına neden olabilir (Özdemir, 2024). Bu nedenle bakır oranlarının dikkatle ayarlanması, hem estetik hem de işlevsel özelliklerin korunması açısından önemlidir. Şekil 4.3, farklı telkari ürünlerinin bakır oranlarını karşılaştırarak bu dengenin nasıl sağlandığını gösterir.

Bakır oranlarının belirlenmesi, eserlerin zamanla nasıl bozulduğunu ve hangi bölgelerin daha fazla koruma gerektirdiğini anlamamıza yardımcı olmaktadır. Bu bilgi, telkari çalışmalarının daha etkili ve kalıcı olmasını sağlar. Böylece bakır dağılımı şekli, telkari ürünlerinin hem bilimsel hem de pratik açıdan değerlendirilmesinde önemli bir araçtır.

Grafik 4.3. Telkari Ürünlerinin Bakır (Cu) Dağılımı

Telkari ürünlerinin silisyum dağılımını gösteren yukarıdaki grafik, bu eserlerdeki silisyum oranlarının detaylı bir analizini ortaya koymaktadır. Silisyum, telkari sanatında genellikle kullanılan bir metal değildir, ancak çevresel kirlilik veya üretim sürecinde kullanılan bazı maddeler nedeniyle eserlerde iz miktarlarda bulunabilir. Sonuçlar, Katalog 42’de %20’nin üzerinde silisyumun içerdiğini göstermektedir. Bu ürün, diğer telkari ürünlerinden farklı olarak sikkedir. Dolayısıyla da diğer ürünlerden farklı olarak yüksek silisyum oranıyla ön plana çıkmaktadır. Elde edilen bulgular, silisyum değerlerinin çok düşük olduğunu ve bunun ürünleri etkilediğini bize göstermektedir. Ürünlerdeki farklılıklar üretim teknikleri veya çevresel kirlilik kaynaklarının farklı olduğunu gösterebilir. Silisyum, genellikle toprak ve kum gibi doğal malzemelerde bulunur. Bu nedenle telkari ürünlerinin üretildiği veya saklandığı yerlerdeki çevresel koşullar hakkında bilgi verebilir (Ölmez ve Keleşoğlu, 2016). Yüksek silisyum oranları, ürünlerin üretim sürecinde veya saklanma koşullarında toprak veya kum ile temas ettiğini gösterebilir. Bu bilgi, ürünlerin tarihsel ve coğrafi kökenlerini anlamak için önemli ipuçlarını ortaya koymaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgular, 50 telkari ürününün içeriğinde farklı düzeylerde elementlerin yer aldığını bize göstermektedir. Elde edilen bulgular, her bir eserin içeriğinin birbirine yakın olduğunu göstermekle birlikte farklılıklarıyla da ön plana çıkan ürünlerin olduğunu bize göstermektedir. Örneğin; Katalog 1, Katalog 8 ve Katalog 30’da yer alan sonuçlar, Kadmiyum (Cd)’un da bu ürünlerin içeriğinde yer aldığını bize göstermektedir. Bu durum, ürünlerin işlenmesiyle ilgili olma ihtimali yüksektir. Bunun gibi Kataloglarda yer alan silisyum değerleri, cilalama yapılma durumuyla ilgili olabilir. Tüm bu sonuçlar, elde edilen telkari ürünlerinin içeriğinin farklılaşmasına dolayısıyla da farklı içerikte elementlere sahip olmasına sebebiyet verebilir.

Grafik 4.4. Telkari Ürünlerinin Silisyum (Si) Dağılımı

4.2. İstatistiksel Değerlendirme

4.2.1. Korelasyon Analizi

Değişkenler arasındaki ilişki yönü incelenirken, dikkat edilen değer korelasyon katsayısıdır. Korelasyon katsayısı 'r' ile ifade edilir ve -1 ile +1 arasında değişir. Bu değer negatif olduğunda ters yönde bir ilişkiyi, pozitif olduğunda ise doğru yönde bir ilişkiyi temsil eder. Korelasyon katsayısı 0'dan uzaklaşıp +1 veya -1'e yaklaştıkça, ilişki daha güçlü hale gelir. Yani, korelasyon katsayısının (r) +1 veya -1'e yaklaşması, yüksek bir ilişkiyi işaret eder (Sutradhar ve diğerleri, 2023). Aşağıda, çalışma kapsamındaki sikkelerin element dağılımlarının korelasyon analizlerine yer verilmiştir:

Tablo 4.2. Elementler Arasındaki Korelasyon Analizi

		Si	Cu	Ag
GRUP 1*	Si	r	1	,590
		p.	-	,002***
	Cu	r	,590	1
		p.	,002***	-,901
	Ag	r	-,490	1
		p.	,013***	-,00***
GRUP 2**	Si	r	1	,372
		p.	-	,074
	Cu	r	,372	1
		p.	,074	-,935
	Ag	r	-,405	1
		p.	,049***	-,00***

Si: Silisyum; Cu: Bakır; Ag: Alüminyum

*Grup 1, Midyat'ta üretilip satılan telkâri ürünlerini tanımlamaktadır.

**Grup 2, Midyat dışında üretilip Midyat'ta satılan telkâri ürünlerini tanımlamaktadır.

***p<,05

Tablo 4.2'de sunulan bulgular, Midyat'ta üretilip satılan ve Midyat dışında üretilip Midyat'ta satılan telkâri ürünlerinde bulunan elementler arasındaki korelasyonları kapsamaktadır. SPSS 27.0 paket programı kullanılarak yapılan analizlere göre, Grup 1 olarak tanımlanan Midyat'ta üretilip satılan telkâri ürünlerinde, Cu (Bakır) ve Ag (Alüminyum) elementleri arasında yüksek negatif bir korelasyon ($r = -0.901$, $p < 0.001$) bulunmuştur. Aynı grup içerisinde Si (Silisyum) ile Cu arasında ise pozitif yönde orta derecede bir korelasyon ($r = 0.590$, $p < 0.01$) saptanmıştır. Grup 2'de ise (Midyat dışında üretilip Midyat'ta satılan ürünler) Cu ile Ag arasında yüksek negatif korelasyon ($r = -0.935$, $p < 0.001$) belirlenmiş olup, Si ile Cu arasında anlamlı bir pozitif korelasyon ($r = 0.372$, $p = 0.074$) tespit edilmiştir. Her iki grup arasında anlamlı bir fark olmamasına karşın bulgular, iki farklı grup arasında telkâri ürünlerinin element kompozisyonlarına ilişkin önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, gümüş telkari ürünlerinin kimyasal bileşimlerinin incelenmesi yoluyla bu eserlerin üretim teknikleri, kullanılan malzemeler ve zaman içerisindeki değişimleri hakkında kapsamlı veriler elde edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, element dağılım tabloları ve grafikleri aracılığıyla analiz edilerek, telkari sanatının tarihsel ve kültürel bağlamını anlamamıza yardımcı olmuştur. Bu sonuçlar, gümüş telkari ürünlerinin hem bilimsel hem de pratik açıdan değerlendirilmesi için önemli bir temel ortaya koymaktadır.

Çalışma kapsamındaki analizler sonucunda, gümüş telkari ürünlerinin büyük ölçüde yüksek saflıkta gümüş içerdiğini bize göstermektedir. Gümüş oranları bazı istisnaların dışında genel olarak %90'ın üzerinde olup bu durum telkari ürünlerinin yüksek kaliteli hammaddeler kullanılarak üretildiğini bize göstermektedir. Bunun yanı sıra bakırın da önemli oranlarda bulunması, gümüş ile alaşımlanarak telkari ürünlerine dayanıklılık kazandırıldığını ortaya koymuştur. Çinko, kurşun, demir ve silisyum gibi iz elementler ise, üretim sürecinde kullanılan malzemelerin saflığı ve çevresel etkenler hakkında bizlere ipuçları vermektedir.

Elementlerin dağılımını gösteren tablolar ve grafikler, telkari ürünlerinin üretim süreçlerindeki teknik farklılıkları ve malzeme kullanımındaki çeşitliliği gözler önüne sermektedir. Örneğin, bazı ürünlerde bakır oranlarının daha yüksek olması, bu ürünlerin daha dayanıklı olmasını sağlarken diğerlerinde daha düşük oranlar, daha estetik bir görünüm elde etmek amacıyla tercih edilmiş olabilir. Bu farklılıklar, telkari sanatının estetik ve işlevsel özelliklerini dengeleyen zengin bir üretim geleneğine sahip olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak bu araştırma; gümüş telkari ürünlerinin kimyasal bileşimlerinin incelenmesi yoluyla bu eserlerin üretim süreçleri, kullanılan malzemeler ve çevresel etkileşimleri hakkında kapsamlı verileri ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, telkari sanatının tarihsel ve kültürel bağlamını anlamamıza yardımcı olurken aynı zamanda bu eserlerin orijinalliğinin doğrulanması ve konservasyon çalışmalarında kullanılacak malzemelerin seçimi için önemli bir referanstır.

Çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar doğrultusunda telkari sanatının daha fazla incelenmesi ve korunması için birkaç önemli adım önerilmektedir. İlk olarak; telkari ürünlerinin kimyasal bileşimlerinin daha geniş bir örneklem üzerinde incelenmesi, bu sanat dalının evrimini ve teknik farklılıklarını daha iyi anlamamıza yardımcı olmuştur.

İkinci olarak; müze ve koleksiyonlarda yer alan telkari eserlerin düzenli olarak kimyasal analizlerle incelenmesi, orijinalliklerinin doğrulanması ve sahteciliklerin önlenmesi açısından önemlidir. Üçüncü olarak; konservasyon ve restorasyon çalışmalarında kullanılacak malzemelerin seçiminde orijinal bileşimlere uygun malzemelerin kullanılması, eserlerin tarihsel bütünlüğünü korumuştur. Son olarak; telkari sanatının kültürel miras olarak korunması ve gelecek nesillere aktarılması için, bu sanat dalına yönelik eğitim ve farkındalık çalışmalarının artırılması gerekmektedir. Bu kapsamda ürünlere içerdiği elementler konusunda bilgi etiketlerinin yer verilmesi, şeffaflığı da sağlayarak bu ürünlerin talebine yönelik önemli bir etki sağlayabilir.



KAYNAKLAR

- Akengin, G., Büyükyazıcı, M., & Demir, T., 2021, Midyat telkâri ustaları. *Turkish Academic Research Review*, 6(2), 752-771.
- Akın, A., 2022, Estetik amaçlı müdahalelere İslâm dini'nin bakışı. *Cihanmüma Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, 1(1), 105-126.
- Akyol, E., 2017, Kültürün korunması ve aktarımı bağlamında Beypazarı'nda telkâri sanatı ile ustaları üzerine bir derleme ve değerlendirme. *Journal Of Social Sciences & Humanities Researches*, 18(40), 90-109.
- Alkol, M., 2020, *Tourismuspotentiale in Midyat (Mardin)–in Bezugaufdieassyrische kultur*, Yüksek Lisans Tezi, Türk-Alman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Allak, F., 2024, Mardin'deki gümüş telkâri atölyeleri ve ustaları üzerine bir araştırma. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (14), 1370-1391.
- Alp, F., 2022, *Midyat'taki Mor Filoksenos Kilisesi ve yapı topluluğu*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Arınç, K., 2007, *Türkiye'nin coğrafi bölgeleri iç bölgeler*. Coğrafya Serisi II. Cilt, Erzurum, s.236.
- Arıoğlu, İ.E., 2006, Somut olmayan kültürel mirasın korunması sözleşmesi TBMM'de kabul edildi, Milli Folklor *Uluslararası, Kültür Araştırmaları Dergisi*, (69), 186-187.
- Arlı, M., 1989, *Beypazarı'nda telkâri üzerinde bir araştırma*, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Atalay, İ., 2001, *Genel coğrafya*, 5. Baskı, Ege Üniversitesi, Basımevi Bornova, İzmir, s.94.
- Aydın, M., & Devecioğlu, Ü., 2015, Bir grup gümüş Tarsos sikkesinin nümismatik ve arkeometrik açıdan değerlendirilmesi. *Anadolu*, (41), 109-133.
- Aydın, M., 2017, Çalınan orijinal altın “Kanatlı Denizati (hippocampus)’nın taşınabilir X-ışını floresans spektrometresi yöntemiyle Türkiye’ye iade edilmesinin sağlanması, *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi*, (TÜBA-AR), 20, 148-157.
- Aypek-Arslan, A., & Demir, T., 2021, Midyat telkari sanatı ve teknoloji. *Kalemişi*, 18, 1-11.
- Bardakcı, K., & Bardakcı, A., 2021, arkeolojik buluntular ışığında Konya-Manavgat-Mersin ortabatı toros üçgeni Prehistorik dönem bakır madenciliğinin gelişim süreci. *MT Bilimsel*, (20), 41-52.

- Baş, H., 2017, Türkiye’de genç nüfus: Sorunlar ve politikalar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (27), 255-288.
- Bayındır, A., 2012, Başlangıçtan günümüze kadar İslam toplumunda madeni paralar ve kağıt paralar. *Journal of Istanbul University Faculty of Theology*, (2), 15-36.
- Berber, Ş., 2003, Sosyal değişme katalizörü olarak turizm ve etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (9), 205-221.
- Bilek, Ö., 2019, Gümüş telkârı çalışanlarının işle ilgili hastalıkları. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 28(6), 430-435.
- Biricik, S.,A., ,1974, Mardin ve Mücavir mıntıkasının strüktür ve jeomorfolojisi, *Türk Coğrafya Dergisi*, 22 (26), 121-134.
- Çatal, G., 2009, *Antik Anadolu madenciligi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çetin, İ., 2007, *Midyat’ta etnik guruplar*, Yaba Yayınları, İstanbul.
- Dalkılıç, N., & Aksulu, I. ,2004, Midyat geleneksel kent dokusu ve evleri üzerine bir inceleme. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 19 (3), 313-326.
- Daşdemir, D., 2009, *Midyat ilçe merkezinin coğrafyası*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı, Erzurum.
- Delen, İ., 2020, *Mardin Arkeoloji Müzesi’nde bulunan sürekli definesindeki Eyyubi ve Memlükler’e ait altın sikkelerin arkeometrik karakterizasyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Batman.
- Dikmen, P. D. ,2011, Çağdaş takı yorumu ve özgün yüzükler. *Sanat Dergisi*, (20), 137-144.
- Dolebeni, H., 1972, *Tarihte Mardin*. Resim Ofset Matbaası, İstanbul, s.189–190.
- Erginsoy, Ü., 1978, *İslam maden sanatının gelişmesi*, Kültür Bakanlığı Yayınları, İstanbul.
- Erkuş, G., 2021, *Yerel halkın turizm algısının turizm desteğindeki etkisi: Midyat örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Batman.
- Genç, C., 2019, *Tanzimattan Cumhuriyete Midyat kazası (siyasi, sosyal, ekonomik, kültürel)*, Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Göleş, K., 2010, *Giysi tamamlayıcı öge olarak takı*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.

- Göyünç, N., 1972, Tur“Abdin Im 16. Jahrhundert Nach den Osmanischen Katasterbüchern. *Zeitschrift der Deutschen Morgenlandischen Gesellschaft. XVIII. Deutscher Orientalistentag. Supplement II. Vom. I. Bis 5. Oktober 1972, Lübeck*, s.145-146.
- Güçlü, A., 2020, *Süryaniliğin kadınların gündelik hayatlarına kültürel yansımaları: Mardin Midyat örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yozgat.
- Gültekin, A., Büyükyazıcı, M. & Demir, T., 2021, Midyat telkâri ustaları/ Midyat filigree masters. *Turkish Academic Research Review*, 6 (2), 752- 771.
- Günel, V., 2005, Mardin İlinde kültürel turizm potansiyeli. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (11), 91-122.
- Ilıcak, N. G., Pınar, N., 2014, Midyat halk kültüründe geçiş dönemleri (doğum-evlenme-ölüm), *Uluslararası Hakemli İletişim ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 2(5), 280.
- Işık, G., & Güneş, M., 2015, Çok Kültürlülüğün Mirasını Geleceğe Taşımak: Mardin Örneği. *Tücaum VIII. Coğrafya Sempozyumu*, 449, 462.
- İrepoğlu, G., 2000, Bir imparatorluğun görkemi osmanlı mücevheri. *P Dergisi Sanat Kültür Antika* (17), 100-111.
- İşler, İ. & Çetin, M., 2000, *Dinler ve Diller Diyarı Midyat*, Midyat Belediyesi Yayını, İstanbul, s.14.
- Kanat, N. A., & Yıldız, M. Z., 2022, Midyat İlçesi’nde (Mardin) kırsal yerleşim sistemi. *Van İnsani ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (3), 135-160.
- Karatay, S. K., 2019, Kırkyama Geleneği ve Kullanım Alanları. *Journal of Arts*, 2 (3), 141-150.
- Kaplanoğlu, V., K., Gündüz, E. & Başaran, A., 2022, Telkâri ve kilim dokuma sanatının birlikteliğinden oluşan telkâri-kilim takı koleksiyonu, *Folklor Akademik Dergisi*, 5(2), 231-249.
- Keskinbora, K., 2010, Kültür ekonomisi için bir model: dünden bugüne Mardin. *Çerçeve Dergisi*, 18(54), 32-41.
- Kılıç, S., 2016, Eski Türklerde kuyumculuk geleneği ve metal süsleme teknikleri. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (58), 23-55.
- Kızmaz, N., 2019, *Sosyal bütünleşme bağlamında Güneydoğu Anadolu’da değişen seyyidlik ve şeriflik algısı ve işlevi: Turabdin örneği*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Koca, H., 1994, *Erdemli ilçesinin beşeri ve iktisadi coğrafyası*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, s.110.

- Koçak, K., 2017, Bozkır Türk kültüründe gümüşün ortaya çıkışı ve işlenip yayılması. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 150-157.
- Korkut, T., 2019, Turabdin Bölgesi Hristiyan dini mimarisinde Midyat (2017 yılı arkeolojik yüzey araştırması). *Atlas Journal*, 5(19), 323-349.
- Kunç, Ş., 1985, “*Arkeolojik Eserlerde İz Element Analiz Yöntemleri*”, I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı Bildirileri, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Eski Eserler ve Müzeler Genel Müdürlüğü, 20-24 Mayıs, Ankara, 47-54.
- Kuşoğlu, M.Z., 2014, *Türk sanatında gümüş*. İBB Yayınları, İstanbul.
- Kuşoğlu, M.Z., 1994, *Dünkü sanatımız-kültürümüz*. Ötüken Neşriyat A.Ş. Yayınları, İstanbul.
- Oğuz, M. Ö., 2013, Terim olarak somut olmayan kültürel miras. *Milli Folklor*, 25(100), 5-13.
- Okça, A. K., & Erten, G., 2020, Denizli-Atatürk ve Etnografya Müzesi’ndeki Gümüş Takıların Sergileme Koşulları ve Koruma Önerileri. *Belgi Dergisi*, 2(20), 2841-2861.
- Ölmez, S., & Keleşoğlu, E., 2016, Alüminyum silisyum alaşımların yüksek sıcaklık aşınma davranışlarının incelenmesi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 4(1), 31-39.
- Özbek, Ö., & Çevik, S., 2018, Somut olmayan kültürel mirasın taşıyıcısı olarak geleneksel el sanatları: Gönen. *Journal Of Tourism And Gastronomy Studies*, 6(4), 588-603.
- Özçağlar, A., 2003, *Coğrafyaya giriş*. Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara, s.89.
- Özdemir, M. F., 2024, Kuyumculukta geleneksel yüzey süsleme yöntemi olarak granülasyon tekniği ve yeni uygulamalar. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 12(36), 865-879.
- Özdemir, M., 2010, *Beyazarı telkari işlemeciliği ve takı örneklerinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özkaya, İ. ,1974, *Güneydoğu Anadolu Sason ve Baykan yöresinin stratigrafisi*. Türkiye Jeoloji Bülteni, 17(1), 51-72.
- Öztuna, Y., 1986, *Türk Ansiklopedisi-Cilt.20*, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, s.147–148.
- Öztürk, İ., 1998, *Geleneksel Türk el sanatlarına giriş*, Ürün Yayınları, Ankara.
- Özüdoğru, Ş., 1994, *Anadolu’da erken Tunç Çağından günümüze gümüş takıların tarihi gelişimi içinde Alpu takılarının değerlendirilmesi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Sayı 2, Eskişehir.

- Sami, K., & Karakaş, B., 2016, Tur Abdin Bölgesi'nde yerleşik süryanilerin yer, zaman ve sosyo-kültürel bağlamda kırsal mimarileri: Midyat-Haberli (Basıbrn), *Journal of International Social Research*, 9 (44), 692-715.
- Sevindi, C., & Daşdemir, D., 2011, Kuruluşu, gelişmesi ve fonksiyonel özellikleri açısından Midyat şehri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(46), 135-182.
- Sutradhar, A., Adhikari, A., Sutradhar, S. M., & Sen, S., 2023, Use of correlation analysis in educational research. *International Journal of Education and Technology*, 5(5), 731-737.
- Şentürk, F., 2007, *Anadolu takılarındaki motifler ile tunus takılarındaki motiflerin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şimşek, G., Casadio, F., Colomban, Ph., Bellot-Gurlet, L., Faber, K. T., Zelleke, G., Milande, V. & Moinet, E., 2014, On-site identification of early Böttger red stoneware made at Meissen using portable XRF: 1, *Body Analysis Journal of American Ceramic Society*, 97 (9), 2745-2754.
- Tandoğan, A., 1979, Çayeli ve Pazar ilçelerinin ekonomik yapısı. *Ankara Üniv. D.T.C.F Dergisi*, XXIX, 1-4, Ankara, s.114.
- Telli, E., 2009, *Mardin altın telkari işçiliği*, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Tuna, D., 1973, VI. Bölge Litastratigrafi Birimleri Adlamasının Açıklayıcı Raporu, *TPAO Raporu*, No:813, Ankara, s.21.
- Turgut, S., 2006, *Kuyumculuk sektöründe safha maliyet sistemi ve bir uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tümertekin, E., 1994, *Beşeri coğrafya*, Okan Yayıncılık, Erenler Matbaa, İstanbul, s.122-123.
- Tümertekin, E. & Özgüç, N., 1999, *Ekonomik coğrafya küreselleşme ve kalkınma*. Çantay Kitabevi, İstanbul, s.4.
- Uygun, Ç., 2019, Adana Müzesi'nden Diadem örnekleri. *Olba*, (27), 249-264.
- Ünal, M. S., & Sezgin, H., 2022, Midyat/Mardin yöresinde yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitlerinin etkili sıcaklık toplamı ihtiyaçlarının tespiti. *Journal of The Institute of Science and Technology*, 12(1), 11-20.
- Yelboğa, Ş., 2019, Karaköy (Hasankeyf/Batman) Orta Eosen-Oligosen Yaşlı Germik Formasyonu Evaporitlerinin Mineralojisi ve Jeokimyası, Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Batman.
- Yılmazçelik, İ., 1995, *19 yy. ilk yarısında Diyarbakır*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, s.135.

- Yolcu, M.A, 2014, *Nevşehir yöresinde yaşayan geleneksel meslekler*, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Yurtyapar, N., 2021, *Rönesans dönemi takı sanatı*, Yüksek Lisans Tezi, Altınbaş Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Yünsel, T. Y., Ersoy, A., & Ehsani, A., 2019, X-ışını difraksiyonu yöntemi ile kantitatif mineral içeriği tayini ve çalışma şartlarının etkisi. *Artıbilim: Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 2(2), 16-28.



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Mehmet Salih DOĞAN
Uyruğu : T.C.

EĞİTİM

Derece	Adı	Bitirme Yılı
Üniversite	Atatürk Üniversitesi	2007
Yüksek Lisans	Batman Üniversitesi	2024
Doktora	-	-

İŞ DENEYİMLERİ

Kurum	Görevi	Yıl
MEB	Uzman Öğretmen	2011-Devam Ediyor

UZMANLIK ALANI

Fen Bilimleri Alanı

YABANCI DİLLER

İngilizce

YAYINLAR