



ARAŞTIRMA MAKALESİ

KUYUMCULUKTA MİNE SANATININ GELİŞİMİ VE MODERN YÖNELİMLER*

Metin COŞKUN¹  ORCID: 0000-0003-0941-0519

Meral BÜYÜKYAZICI²  ORCID: 0000-0002-6760-7961

Makale Geçmişi

Geliş: 05/11/2024

Kabul: 17/12/2024

Yayın: 30/12/2024

Öz

Bu çalışma, kuyumculuk tarihi içerisinde mine tekniğinin gelişimini ve önemini incelemektedir. Mine tekniği, cam bazlı malzemelerin metal yüzeylere uygulanmasıyla renkli ve parlak desenler oluşturulmasını sağlayan bir süsleme yöntemidir. Tarih boyunca farklı kültürlerde kullanılmış ve sürekli yenilikçi yaklaşımlarla gelişim göstermiştir. Araştırmada, kuyumculukta mine tekniğinin tarihsel gelişimi, kullanım alanları ve uygulama yöntemlerini detaylı bir şekilde ele alınırken, aynı zamanda mine teknolojisindeki yenilikçi yaklaşımlar ve modern tasarım trendlerine de değinilmektedir. Kuyumculuk alanında mine tekniğinin geleneksel yöntemlerinin modernize edilmesi ve yeni tasarım yaklaşımlarının geliştirilmesi, bu alandaki potansiyel uygulamaların keşfedilmesi için önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, mine tasarımında en yaygın kullanıldığı belirlenen Champlevé, Cloisonné, boyama mine ve Plique-à-Jour teknikleri incelenerek, takı üretim sürecinde uygulanmış, üretilen eserlerin teknik özellikleri ve uygulama süreçleri analiz edilmiştir. Ayrıca, dünya çapında ünlü mine sanatçılarının çalışmaları ve bu sanatçılara ait eserler incelenmiştir. Kuyumculukta mine tekniği önemli bir süsleme yöntemi olarak tarih boyunca değerini korumuştur ve modern tasarım yaklaşımları ile birlikte gelişmeye devam etmektedir. Bu çalışmanın bulguları, mine tekniğinin kuyumculuk alanındaki önemini vurgulamakta ve gelecekteki uygulamalar için yol gösterici bilgiler sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: *Kuyumculuk, Takı tasarımı, Mine, Mine tekniği,*

İntihal-Plagiarizm/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/otuzyedisanat>

Copyright © Published by Kastamonu University, Since 2022 - Kastamonu

* Bu makale 1. Yazar tarafından, 2. Yazar danışmanlığında tamamlanan sanatta yeterlilik tezinden üretilmiştir.

¹ Öğr. Gör., Kastamonu Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları, Merkez / Kastamonu, Posta Kodu: 37150. mcoskun@kastamonu.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi, Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Kuyumculuk ve Mücevher Tasarımı, Gölbaşı / Ankara, Posta Kodu: 06830. meral.buyukyazici@hbv.edu.tr



RESEARCH

THE DEVELOPMENT OF THE ART OF ENAMELLING IN JEWELRY
AND MODERN TRENDS*

Metin COŞKUN¹  ORCID: 0000-0003-0941-0519

Meral BÜYÜKYAZICI²  ORCID: 0000-0002-6760-7961

Article History

Received: 05/11/2024

Accepted: 17/12/2024

Published: 30/12/2024

Abstract

This study investigates the development and significance of enameling in the history of jewelry making. Enameling, a decorative technique that applies glass-based materials onto metal surfaces, has been employed across various cultures and continues to evolve with innovative approaches. The research thoroughly examines the historical context, applications, and methods of enameling, focusing on techniques such as Champlevé, Cloisonné, painted enamel, and Plique-à-Jour. It also addresses modern design trends and the works of notable enamel artists worldwide. Enameling has preserved its status as an essential decorative method in jewelry making throughout history, adapting to contemporary design influences. The findings of this study underscore the importance of enameling and its potential for future applications, offering insights and guidance for practitioners and researchers in the field. By highlighting key issues related to the conceptual and theoretical framework of enameling, the study aims to enrich the existing literature and suggest practical benefits for those involved in the craft. This research ultimately contributes to the ongoing dialogue surrounding enameling in modern jewelry design.

Keywords: *Jewelry, Jewelry design, Enamel, Enamel technique.*

* This article is derived from a doctorate in arts dissertation completed by 1st Author under the supervision of 2nd Author.

¹ Lecturer, Kastamonu University, Faculty of Fine Arts and Desing, Department of Traditionak Turkish Arts, Center / Kastanbolu, Zip Code: 37150. mcoskun@kastamonu.edu.tr

² Asist. Prof. Dr. Hacı Bayram Veli University, Faculty of Art and Desing, Department of Jewelry Desing, Gölbaşı / Ankara, Zip Code: 06830. meral.buyukyazici@hbv.edu.tr

Extended Summary

Research Problem: The aim of this research is to examine the historical development, technical features and application processes of the enamel technique in jewelry and to reveal the integration potential of this traditional method into modern jewelry designs. Enamel technique is an important ornamentation method used to add aesthetic value to jewelry. However, scientific studies on enamel technique in the field of jewelry are insufficient and are generally limited to basic information. The research aims to address the place and potential of enamel technique in the field of jewelry in detail.

Literature Review: The literature review focuses on the use of enamel technique in the history of jewelry making, covering its applications and development in different geographies. Throughout history, the enamel technique has found widespread use in different art movements and civilizations, from Byzantine to Ottoman, from the Art Nouveau and Art Deco periods to modern times. The enamel technique has been applied in different methods such as cloisonné, champlevé, plique-à-jour and painted enamel. By using the enamel technique on various materials, artists have created works that stand out with their aesthetic and durability features.

Methodology: The research was conducted using a two-phase research model. In the first phase, a systematic analysis of historical and contemporary artifacts produced with enamel techniques was performed through a literature review. 20 different works related to the enamel technique in jewelry were analyzed to evaluate the materials, technical features, and application processes. In the second phase, the enamel techniques identified during the content analysis were integrated into the production process to develop new artifacts. This phase employed the research and development (R&D) method, a subcategory of applied research, to transform knowledge into practical outcomes.

Results: The results of the research show that the enamel technique has a wide application potential in the field of jewelry. Four basic enamel techniques such as cloisonné, champlevé, painting enamel and plique-à-jour were highlighted, and each of them was found to offer different aesthetic and technical features. The 15 different works produced in the research reveal how the enamel technique brings aesthetics and durability to jewelry products. Some difficulties were encountered in the production processes of the artifacts; problems such as the fragile nature of enamel, repetitive heat treatments and cost increases were overcome.

Conclusions and Recommendations: This research emphasizes that the enamel technique in jewelry has an important place in artistic and aesthetic terms. The enamel technique has been used in jewelry in different cultural and historical periods, creating a rich

history. As a result of the research, it is suggested that more original resources in Turkish should be created on the enamel technique. Additionally, researchers should test different types of enamel at varying firing temperatures to explore their potential. Furthermore, registration applications for new designs should be made. It is believed that these steps will contribute to the wider use of the enamel technique in the field of jewelry making. It is thought that these suggestions will contribute to a wider use of the enamel technique in the field of jewelry making.

Giriş

Bu çalışmada, kuyumculuğun tarihsel gelişimi ve mine tekniğinin bu süreçteki yeri ve önemi incelenmiştir. Mine tekniği, kuyumculuk tarihinde önemli bir yere sahiptir. Tarih boyunca farklı kültürlerde ve medeniyetlerde kullanılan bu teknik, kuyumculuk alanında önemli bir gelişim göstermiştir. Mine tekniğinin geçmişi incelendiğinde, farklı coğrafyalarda ve dönemlerde nasıl kullanıldığı ve ne şekilde geliştiği detaylı bir şekilde ortaya konulmuştur (Guo et al., 2012, s. 603). Yapılan çalışma ile mine tekniğinin kullanım alanlarına ve uygulama yöntemlerine değinilmiş, ayrıca mine teknolojisindeki yenilikçi yaklaşımlar ve yeni tasarım trendleri de ele alınmıştır (Coşkun, 2022, s.102). Buna göre, mine tekniğinin kuyumculuk alanında büyük bir öneme sahip olduğu ve tarihsel gelişimiyle birlikte sürekli olarak yenilikçi yaklaşımların ortaya çıktığı vurgulanmıştır.

Kuyumculuk sanatı, binlerce yıl öncesine dayanan köklü bir geçmişe sahiptir ve tarih boyunca çeşitli kültürlerde önemli bir yer edinmiştir. Bu sanatın en önemli dallarından biri olan mine tekniği, kuyumculuk tarihinde özel bir yere sahiptir. Mine tekniği, cam bazlı malzemelerin metal yüzeylere uygulanmasıyla elde edilen renkli ve parlak desenlerle kuyumculuk ürünlerinin estetik değerini artıran bir süsleme yöntemidir. Tarih boyunca farklı medeniyetlerde kullanılan bu teknik, zanaatın gelişim sürecinde önemli bir rol oynamış ve sürekli olarak yenilikçi yaklaşımlarla gelişmiştir. Kuyumculukta mine tekniğinin gelişimi üzerine daha fazla araştırma yapılması, geleneksel mine tekniklerinin modernize edilmesi, yeni tasarım yaklaşımlarının geliştirilmesi ve sektörde gelecekteki potansiyel uygulamaların ortaya çıkarılması için fırsatlar sağlayabilir (Yeşilmen & Osmanbaşıoğlu, 2020, s. 265).

Mine sanatı, cam veya cam tozu gibi malzemelerin yüksek sıcaklıkta eritilerek metal yüzeylere uygulanmasıyla ortaya çıkan renkli ve parlak desenlerin oluşturulmasını sağlar. Bu teknik, antik çağlardan beri farklı kültürlerde süsleme ve dekoratif amaçlarla kullanılmıştır. Mine sanatı, Orta Çağ'da Avrupa'da büyük bir gelişme göstermiş, Osmanlı İmparatorluğu'nda ise özellikle mücevherat ve dekoratif objelerde ince detaylarla işlenmiştir. Zamanla gelişen teknikler sayesinde mine sanatı hem estetik hem de dayanıklılık özellikleriyle kuyumculuk alanında vazgeçilmez bir süsleme yöntemi haline gelmiştir.

Araştırmanın amacı, kuyumculukta mine tekniğiyle üretilen eserlerin teknik özelliklerini ve uygulama süreçlerini analiz etmek ve bu süreçlerin modern kuyumculuk tasarımlarına nasıl entegre edilebileceğini ortaya koymaktır. Mine tekniğinin, tarihçesi ve farklı kültürlerdeki uygulamaları incelenmiş, bu alandaki yenilikçi yaklaşımlar ve teknikler detaylandırılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, kuyumculuk alanında mine tekniğinin önemini vurgulamakta ve gelecekteki uygulamalar için yol gösterici bilgiler sunmaktadır.

Kavramsal Çerçeve

Kuyumculuk Tarihi

Kuyumculuk tarihi, binlerce yıl öncesine dayanan uzun ve zengin bir mirasa sahiptir. Uygarlıkların gelişimi boyunca kuyumculuk da onlarla birlikte ilerlemiş ve çeşitli kültürlerde önemli bir yere sahip olmuştur. Bu kapsamlı tarih, günümüz takı tasarımının çeşitliliğini büyük ölçüde etkilemiştir. Zanaatın kökenleri, insanlık tarihinin en eski dönemlerinden bazılarında kadar uzanmaktadır. Antik Çağ takılarında, öncelikle deniz kabukları, kemikler ve tüyler gibi doğal malzemeler kullanılmıştır (Coşkun, 2022, s. 104). Bu malzemelerin kolaylıkla bulunabilmesi tercih sebeplerinden biri olmasının yanı sıra, genellikle dini veya sembolik amaçlarla takılan basit süs eşyaları ve takı olarak karşımıza çıkan bu malzemelerin doğada kolaylıkla bulunabiliyor olması tercih sebeplerinden biri olmuştur (Macmillan, 1897, s. 62).

Takı, tarih boyunca insan kültüründe önemli bir rol oynamıştır. Antik uygarlıklardan Rönesans'a ve ötesine, Avrupa kültürleri mücevher işçiliğinin çarpıcı örneklerini üretmiştir.

Bu sanat eserleri yalnızca kişisel süs eşyası olarak değil, aynı zamanda onları takan bireylerin sosyal statülerini, zenginliklerini ve kültürel kimliklerini de yansıtmıştır. Dahası, Avrupa'da mücevher yapımında kullanılan teknikler ve malzemeler, zaman içinde çeşitli tarihi, ekonomik ve sosyal faktörlerden etkilenerek gelişmiştir. Avrupa, her biri kendine has özelliklere ve sembolizme sahip çok çeşitli takı stillerine ve tasarımlarına tanıklık etmiştir.

Tarihsel olarak, Avrupa'da takı yapımının izlerini, Yunanlılar ve Romalılar gibi eski uygarlıklara kadar sürmek mümkündür. Bu dönemde mücevherlerinde genellikle altın ve gümüş gibi değerli metaller kullanılmakta ve güzelliklerini arttırmak için değerli taşlar ile bezenmektedir. Bu eski uygarlıkların Avrupa'da mücevher yapım tekniklerinin ve stillerinin gelişimi üzerinde derin bir etkisi olmuştur. Avrupa'da Rönesans'ın ortaya çıkışı, kuyumculuk da dahil olmak üzere klasik sanat ve kültüre olan ilginin yeniden canlanmasına neden olmuştur. Bu dönemde, natüralist motiflere ve detaylı işçiliğe vurgu yapan karmaşık ve özenli tasarımlar popüler hale gelmiştir (Renaissance Jewelry, 2023).

Rönesans döneminde Avrupalı kuyumcular, tasarımlarına daha fazla değerli taş dahil etmeye başlamış ve bu taşları sadece güzellikleri için değil, aynı zamanda sembolik anlamları için de kullanmışlardır. Avrupa mücevherlerinde değerli taşların kullanımı, gücü, zenginliği ve maneviyatı sembolize etmektedir. Ayrıca, Rönesans döneminde Avrupa'nın ticaret ve keşif merkezi haline gelmesi, dünyanın farklı yerlerinden değerli taşların getirilmesiyle sonuçlanmıştır. Elmas, yakut ve safir gibi bu egzotik değerli taşlar çok rağbet görmüş ve bu dönemde Avrupa takılarının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Auble, 2020, s. 22; A History of Jewellery, 2016). Değerli metallerin ve değerli taşların kullanımına ek olarak, Avrupa takı yapımında inci ve cam boncuk gibi diğer malzemeler de kullanılmıştır (Coşkun, 2022, s. 104).

Teknoloji ilerledikçe takı yapımında kullanılan teknikler de gelişmiştir. Altın ve gümüş gibi metallerin keşfi, dayanıklılıkları ve güzellikleri nedeniyle bu metallerin çok değerli hale gelmesine yol açmıştır. Bu metaller, ilk olarak eski uygarlıklar tarafından takı yapımında kullanılmış ve takı yapım tarihinde bir dönüm noktası olmuştur. Medeniyetler geliştikçe mücevher yapımı sanatı da gelişmiştir (Macmillan, 1897, s. 62). Değerli taşların ve karmaşık

tasarımların kullanımı daha yaygın hale gelmiş ve mücevherler zenginlik ve statü sembolü olmuştur. Orta Çağ boyunca, mücevher yapımı Avrupa'da yeni zirvelere ulaşmıştır. Zanaatkârlar, kreasyonlarına telkari ve mine işi gibi özenli tasarımları dahil etmeye başlamışlardır (A History of Jewellery, 2016).

Türkiye'de kuyumculuk tarihi, oldukça eskilere dayanan köklü bir geçmişe sahiptir (Coşkun, 2022, s. 101). Kuyumculuk, Anadolu'nun tarih öncesi dönemlerinde başlamış ve zamanla gelişim göstermiştir. Özellikle Osmanlı döneminde kuyumculuk, altın ve gümüş işçiliği ile önemli bir noktaya ulaşmıştır. Saray ve zengin ailelerin tercih ettiği kuyumculuk ürünleri, o dönemin sanatının da en güzel örneklerini oluşturmuştur. Bugün hala birçok tarihi kuyumcu dükkânı, geleneksel kuyumculuk sanatını devam ettirmektedir. Türkiye'de kuyumculuk, tarih boyunca ekonomik ve kültürel önemini korumuş ve günümüzde de değerini sürdürmektedir (Turan, 1977, s. 234).

Kuyumculukta Mine

Tarih boyunca, mine çeşitli sanat ve zanaat formlarında, takılar, seramikler, cam ve resimlerde kullanılmıştır. Farklı sanat akımlarında mine tekniği önemli etkiler ve gelişmeler yaşamıştır.

Bizans döneminde, mine tekniği büyük bir gelişim göstermiş ve dini sanatın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir; ikonlar, haçlar ve kilise mobilyaları karmaşık ve canlı tasarımlarla süslenmiştir. Rönesans döneminde, Benvenuto Cellini ve Jean de Court gibi sanatçılar mine tekniğinin sınırlarını zorlayarak, Avrupa soyluları için son derece detaylı eserler yaratmışlardır (Aslanova & Moiseeva, 2020, s. 2).

19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarındaki Art Nouveau hareketi, mine tekniği için bir diğer önemli dönem olmuştur. René Lalique ve Georges Fouquet gibi sanatçılar, doğadan ilham alan yenilikçi takılar yaratmak için mineyi kullanmışlar ve Art Nouveau tarzının özünü yakalamışlardır. Art Deco döneminde, mine işçiliği geometrik şekiller ve cesur renklerle karakterize edilerek önemini korumuştur (Art Deco Jewelry from the 1930's & The Importance of America, 2022).

Modernist ve Çağdaş dönemlerde, takıdaki mine işçiliği, çeşitli sanat akımları ve tasarım trendlerinden etkilenmiştir. 20. ve 21. yüzyıllar boyunca teknik, değişen sanatsal ve kültürel manzaralara uyum sağlayarak gelişmeye devam etmiştir. Çağdaş takı sanatçıları ve tasarımcıları, mineyi yenilikçi yollarla deneyimlemiş, karma medya eserlerine dahil etmiş ve geleneksel mine tekniklerinin sınırlarını zorlamışlardır. Teknolojideki ilerlemeler, sanatçıların mine uygulama ve işleme yöntemlerini keşfetmelerine olanak tanımış, bu da geleneksel el işçiliği ile modern estetiğin birleşimini yansıtan çeşitli çağdaş mine takılarının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Guo et al., 2012, s. 602). Mine işçiliğinin kalıcı çekiciliği ve uyum sağlama yeteneği, onu sanatçılar ve meraklılar için ilham verici ve büyüleyici bir ortam olarak sağlamlaştırmıştır (Alsadon, 2022, s.26). Günümüzde, mine işçiliğinin sanat ve takı üzerindeki etkisi devam etmektedir. Sanatçılar ve tasarımcılar, bu antik tekniği keşfetmekte ve yenilikçi, çağdaş tasarımlar oluşturmaktadır (Guo et al., 2012, s. 603).

Mine tekniği, kuyumculuk alanında kullanılan bir süsleme yöntemidir. Genellikle mücevherlerin üzerine uygulanan renkli cam veya emaye ile süsleme işlemini ifade eder. Bu teknik, kuyumculukta kullanılan değerli metallerin üzerine farklı renklerdeki mine tozlarının eritilip işlenmesiyle gerçekleştirilir. Elde edilen renkli desenler, daha sonra fırınlanarak metal yüzeyine sabitlenir. Mine tekniği, mücevherlerin ve kuyumculuk ürünlerinin estetik görünümünü artırmak için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu teknik sayesinde özel ve benzersiz tasarımlar ortaya çıkarılabilmektedir (Coşkun, 2022, s. 95).

Mine Tekniği Kullanan Dünyaca Ünlü Sanatçılar

Yapılan araştırmada, mine tekniğini kullanan 19 uluslararası sanatçının eserleri incelenmiştir. Bu çalışmada, sanatçılardan ikisi hakkında kısa bilgi ve sanatçıların mine tekniği ile yaptıkları çalışmalardan örnekler aşağıda sunulmaktadır.

Bu sanatçılar, mineleme tekniğini kusursuz bir şekilde uygulayan ve bu alanda basılı ve yayınlanmış eserleri bulunan sanatçılardan bazılarıdır. Mineleme tekniğini kullanarak yarattıkları eserlerle sadece dönemlerinin estetik anlayışını yansıtmakla kalmamış, aynı zamanda sanat dünyasında kalıcı bir etki bırakmışlardır. Eserlerindeki detaylı işçilik ve

yaratıcı tasarımlar, mineleme tekniğinin kuyumculuk ve sanat dünyasında ne kadar önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenlerle, araştırmada bu sanatçılara yer verilmiştir.



Görsel 1. Jan Baum.



Görsel 2. Jan Baum "Mine eserler".



Jan Baum, yenilikçi teknikleri ve büyüleyici renk kullanımıyla tanınan mineleme alanında ünlü bir sanatçıdır. Eserleri, dünya çapında galerilerde ve sergilerde sergilenmiş olup, sanat meraklıları ve koleksiyoncular arasında kendisine sadık bir takipçi kitlesi kazandırmıştır. Baum'un mineleme sanatına getirdiği benzersiz yaklaşım, eleştirmenler tarafından büyük beğeni toplamış ve eserleri, karmaşık tasarımları ve kusursuz işçiliğiyle öne çıkmıştır. Baum, sanatı aracılığıyla izleyicileri minelemenin kendini ifade etme ve yaratıcılık için bir araç olarak sunduğu olanakları keşfetmeye davet etmektedir (EN Jewelry Studio, 2023). Mineleme tutkusuna genç yaşta başlayan Baum, yıllar süren özverili pratik ve deneyimle becerilerini geliştirmiştir (Coşkun, 2022, s. 92).



Görsel 3. Tzu-ju Chen.



Görsel 4. Tzu-ju Chen "Mine eserler".



Tzu-ju Chen, Tzu-Ju Chen, Rhode Island Tasarım Okulu'ndan Takı ve Metalcilik alanında BFA derecesine sahiptir ve Penland Sanat ve El Sanatları Okulunda plique-à-jour emaye tekniğini öğrenmiştir. Üç boyutlu formlara emaye uygulamak, renkler aracılığıyla formlardaki ışığın algılanması üzerine sorular sormak anlamına gelir. Rhode Island School of Design'dan Mücevher ve Metal İşlemciliği alanında BFA derecesine sahip olan Tzu-Ju Chen, Penland School of Crafts'ta öğrendiği plique-à-jour mine tekniğinde uzmanlaşmıştır (Coşkun, 2022, s. 94).

Mine Sanatında Uygulanan Mine Teknikleri

Araştırma kapsamında mine tekniği kullanılarak üretilen takılar incelenmiş ve bu takıların üretim süreçleri detaylı olarak analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda en çok tercih edilen 4 mine yapım tekniği belirlenmiş ve bu teknikler aşağıda sunulmuştur.

Champlevé tekniği, başta yüzükler olmak üzere metal takı üretiminde kullanılan bir işlemdir. Bu teknik, bir tasarımın metal bir yüzeye kazınmasını ve ardından girintili alanların mine ile doldurulmasını içerir. Sonuç, renkli ve karmaşık tasarımlara sahip güzel ve dayanıklı bir mücevher parçasıdır. Champlevé tekniği büyük bir beceri ve hassasiyet gerektirir, çünkü minenin pürüzsüz ve eşit bir yüzey sağlamak için dikkatlice uygulanması ve fırınlanması gerekir. Süreç zaman alıcıdır ancak kesinlikle etkileyici sonuçlar verir (Görsel 5) (Coşkun, 2022, s. 96).

Cloisonné tekniği, ince metal şeritler kullanılarak oluşturulan hücrelerin mine ile doldurulması işlemidir. Bu teknikte, metal şeritler lehimlenerek istenen desenler oluşturulur ve hücreler çeşitli renklerde mine ile doldurulur. İncelenen eserlerde, Cloisonné tekniğinin özellikle detaylı ve renkli desenler oluşturmak için tercih edildiği belirlenmiştir. Cloisonné, ustalık gerektiren bir tekniktir ve sanatçılar bu teknikle hem detaylı hem de canlı renkler elde etmeye çalışmaktadırlar. Genellikle mücevherat, dekoratif objeler ve tablolar gibi çeşitli sanat eserlerinde kullanılmaktadır. Özellikle Doğu Asya kültürlerinde geleneksel olarak kullanılan bu sanat tekniği, günümüzde de birçok sanatçı tarafından modern ve yenilikçi şekillerde uygulanmaktadır. Cloisonné tekniği, sanat eserlerine derinlik ve zenginlik katmakta olup,

incelenen eserlerde bu teknikle oluşturulan desenlerin izleyiciler üzerinde etkileyici bir izlenim bıraktığı gözlemlenmiştir (Görsel 6) (Coşkun, 2022, s. 97).



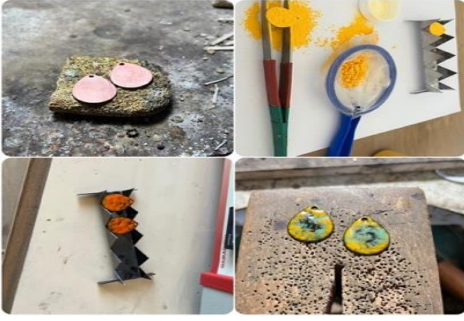
Görsel 5. Metin Coşkun "Champlevé yüzük".



Görsel 6. Metin Coşkun "Cloisonné kolye".

Boyama mine tekniği, metal yüzeyin öncelikle temizlenmesi ve gerekli astarlamamanın yapılmasıyla başlar. Daha sonra istenilen desen ve renklerin metal yüzeye doğrudan uygulanması sağlanır. Ardından boyama mine ile kaplanarak koruma altına alınır ve dayanıklılığı artırılır. Bu teknik, takıların yanı sıra dekoratif metal objelerin üretiminde de tercih edilmektedir. Boyama mine tekniği ile elde edilen detaylı desenler, göz alıcı ve özgün bir görünüm sunmaktadır. Bu teknik, sanat ve zanaat alanında geniş bir kullanım alanına sahiptir (Görsel 7) (Aslanova & Moiseeva, 2020, s. 3).

Plique-à-Jour Tekniği, Plique-à-Jour, mine uygulamasının arka tarafının açık bırakıldığı, vitray benzeri bir tekniktir. Bu teknikte, mine cam gibi şeffaf bir görüntü elde etmektedir. Araştırmada, Plique-à-Jour tekniği kullanılarak üretilen kolye ve broşlar incelenmiş, bu eserlerde ışığın ve renklerin ustalıklarla kullanıldığı belirlenmiştir. Plique-à-Jour tekniği, mine uygulamasının sanat eserleri üzerindeki etkisi incelenirken, özellikle bu teknikle üretilen kolye ve broşların detaylı incelenmesiyle aydınlatıcı sonuçlara ulaşılmıştır. Işığın bu eserlerde nasıl oynadığı ve renklerin nasıl ustalıklarla kullanıldığı, sanatçıların tekniği ne şekilde adapte ettiği gibi konular araştırmanın odak noktaları olmuştur. Bu detaylı inceleme sonucunda, Plique-à-Jour tekniğinin sanat eserlerinde nasıl bir iz bıraktığına dair önemli bulgular elde edilmiştir (Görsel 8).



Görsel 7. Metin Coşkun, Boyama mine tekniği.



Görsel 8. Metin Coşkun, Plique-à-Jour tekniği.

Araştırma, bu teknikle üretilen eserlerin estetik ve görsel etkisi üzerinde derinlemesine bir anlayış geliştirmeye yardımcı olacaktır. Bu sayede, bu özel teknikle üretilen sanat eserlerinin sanatsal değeri ve etkisi daha iyi anlaşılacaktır (Yang & Yang, 2022, s. 5). Alan yazında yer alan tekniklerin uygulanmasına ilişkin bazı örnekler Görsel 9, Görsel 10 ve Görsel 11, aşağıda sunulmuştur.



Görsel 9. Hiu-ning Chuangé “Mine Kolye”.



Görsel 10. Marlene True” Mine Broş”.



Görsel 11. Karen L.Cohen “Mine Broş”.

Mine Tekniğinin Kullanım Alanları

Mine sanatı, en basit tanımıyla cam bazlı malzemelerin metal yüzeylere uygulanmasını içeren, zaman içinde test edilmiş bir tekniktir (Coşkun, 2022, s. 99). Bu sanat, çeşitli alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır:

Takı: Mine sanatı, canlı ve dayanıklı mücevher parçaları yaratmak için popüler bir seçim olmuştur. Karmaşık kolyelerden renkli küpelere kadar mine, takı tasarımlarına zarafet ve benzersizlik katmaktadır.

Ev dekorasyonu: Dekoratif tabaklar, vazolar ve hatta mobilya aksanları gibi ev dekorunda da yaygın olarak kullanılmaktadır. Canlı renkleri ve parlak yüzeyi, onu her türlü yaşam alanına çarpıcı bir katkı haline getirmektedir

Sanat eseri: Genellikle küçük dekoratif parçalardan büyük duvar resimlerine kadar çarpıcı ve dayanıklı sanat eserleri yaratmak için kullanılmaktadır. Zamanın testine dayanma kabiliyeti, onu dış mekân ve kamusal sanat objeleri için popüler bir seçim haline getirmektedir.

Saatçilik: Karmaşık ve detaylı tasarımları nedeniyle saatçilik sektöründe oldukça değerlidir. Genellikle saat kadrانlarını süslemek için kullanılmakta ve saatlere zamansız ve lüks bir çekicilik katmaktadır.

Pişirme kapları: Dayanıklı ve ısıya dirençli özellikleri nedeniyle tencere imalatında da kullanılmaktadır. Emaye kaplı dökme demir ve çelik pişirme kapları, canlı renkleri ve yüksek sıcaklıklara dayanma kabiliyetleriyle popülerdir, bu da onları mutfakta hem işlevsel hem de görsel olarak çekici kılmaktadır.

Mimari unsurlar: Dekoratif karolar, tabelalar ve bina cepheleri gibi mimari unsurlarda kendine yer bulur. Dayanıklılığı ve dış ortamlarda bile canlı renkleri koruma yeteneği, onu mimari tasarımlara görsel ilgi katmak için tercih edilen bir seçenek haline getirir. Mine sanatının çok yönlülüğü, onu çeşitli endüstrilerde işlevselliği estetik çekicilikle birleştiren değerli bir araç haline getirmektedir (Healy, 2016, s. 62).

Yöntem

Bu araştırmada, kuyumculukta mine tekniği ve bu tekniğin uygulanış yöntemleri incelenmiştir. Araştırma, betimsel ve deneysel yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Aşağıda, araştırmanın yürütülme süreci ve kullanılan yöntemler detaylı olarak açıklanmaktadır.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma iki aşamalı araştırma modeli çerçevesinde tamamlanmıştır. İlk aşamada, alan araştırması ve verilerin toplanmasında içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Ele alınan betimsel içerik analizi yöntemi ile, mine konusunda yapılmış olan çalışmalar, sistematik bir şekilde incelenerek kullanılan mine yöntemlerinin tanımlayıcı bir çerçevede değerlendirilmesi amaçlanmıştır (Lin, Lin ve Tsai, 2014, s. 1348).

İkinci aşamada ise, içerik analizi sonucunda elde edilen yöntemlerin üretim sürecine dahil edilerek yeni tasarımların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ise, uygulamalı araştırma yöntemleri içerisinde AR-GE yöntemi kullanılmıştır. Karasar (2012)'a göre araştırma-geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları “bilgiyi eyleme dönüştürme” amacı güden bir yöntem olarak görülmekte ve uygulamalı araştırma kategorisinin bir alt dalı olarak ifade edilmektedir. Bir başka deyişle uygulamalı araştırmalar, üretilen bilgilerin pratik bir bağlamda değerlendirilmesi yoluyla, belirli problemlere somut çözümler üretmeyi, aynı zamanda üretim süreçlerini geliştirmeyi ve yenilikçi ürünler ortaya koymayı amaçlayan çalışmalardır. Bu tür araştırmalar, bilimin olaylar üzerindeki kontrol ve yönlendirme işlevini hayata geçirerek hem süreç hem de ürün odaklı sonuçlar elde etmeyi hedeflemektedir (Karasar, 2012, s. 28).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, kuyumculukta mine tekniği ile üretilen tarihi ve çağdaş eserler oluşturmaktadır. Örneklem ise, literatür taraması ve basılı kaynaklar üzerinden erişilebilen 20 adet mine tekniği ile üretilmiş eserden oluşmaktadır. Bu eserler, teknik özellikleri ve kullanılan mine teknikleri açısından incelenmiştir.

Veri Toplama

Veri toplama süreci iki aşamadan oluşmaktadır:

Literatür Taraması: Kuyumculukta mine tekniği ve bu tekniğin tarihçesi, kullanılan malzemeler ve teknikler hakkında mevcut literatür taranmıştır. Kitaplar, makaleler, tezler ve dijital kaynaklar üzerinden kapsamlı bir araştırma yapılmıştır.

Eser İncelemeleri: Literatür taraması sonucu belirlenen ve basılı kaynaklardan ulaşılabilen 20 eser incelenmiştir. Her eserin teknik özellikleri, kullanılan malzemeler ve uygulanan mine teknikleri detaylı olarak analiz edilmiştir.

Veri Analizi

Toplanan verilerin analizi, betimsel ve içerik analizi yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir:

Betimsel Analiz: İncelenen eserlerin teknik özellikleri ve kullanılan mine teknikleri betimsel olarak analiz edilmiştir. Eserlerin üretim süreçleri, kullanılan malzemeler ve teknikler detaylı olarak incelenmiştir.

İçerik Analizi: Literatür taraması ve eser incelemeleri sonucu elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Bu analizler sonucunda, mine tekniğinin kuyumculukta kullanım alanları, karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri belirlenmiştir.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Araştırma, etik kurallara uygun olarak yürütülmüştür. Veri toplama ve analiz süreçlerinde kullanılan tüm kaynaklara uygun atıflar yapılmış ve etik beyanlar sunulmuştur. Araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla, incelenen eserler ve kullanılan literatür detaylı olarak dokümanite edilmiştir. Üretilen eserler araştırmacı tarafında kendi atölyesinde üretilmiş ve kanıtlarıyla birlikte sunulmuştur.

Bu yöntemler doğrultusunda, kuyumculukta mine tekniği ve bu tekniğin yenilikçi yaklaşımlarını inceleyen kapsamlı bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları, mine tekniğinin kuyumculuktaki önemi ve uygulanabilirliği hakkında bilgiler sunmaktadır.

Bulgular

İncelenen Eserler

Araştırmada, erişime açık olan 19 farklı sanatçı tarafından üretilmiş eserlerin özelliklerinin belirlenmesidir. Bu doğrultuda, eserlerine doğrudan erişim sağlanabilen ve kuyumculuk alanında faaliyet gösteren 19 farklı mine sanatçısı seçilmiştir. Eserlerin üretim yılı, üretim yeri ve kullanılan teknikler dikkate alınarak mümkün olan en geniş eser yelpazesi belirlenmiştir. Ancak, bu çeşitlendirme basılı kaynaklarda yer alan eserlerle sınırlı tutulmuştur. Seçilen eserler, oluşturulan inceleme formundaki kategorilere göre değerlendirilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre; eserleri incelenen tüm sanatçıların farklı ülkelerden olduğu belirlenmiştir. Türkiye'de mine çalışmaları yapan ve eserleri basılı olarak yayınlanmış bir sanatçı bulunamamıştır. Eserlerin çoğunun yakın zamanda üretildiği, ancak bazı eserlerin üretim yıllarına dair bilgiye ulaşamadığı tespit edilmiştir. İncelenen eserlerden biri 19. yüzyıla aittir ve çoğunluğu ABD'de üretilmiştir. Avrupa'da üretilen iki eser ve uzak doğudan bir eser çalışmanın çeşitliliğini artırmıştır. Gürcistan'da üretilen bir eser de incelemeye alınmıştır. Çalışmanın temel sorularından biri kuyumculukta sık kullanılan mine tekniklerini belirlemektir. İncelenen eserlerin büyük çoğunluğu Cloisonné ve boyama mine teknikleri (Görsel 13) ile üretilmiştir, çünkü bu teknikler bilinen en eski yöntemlerdir ve yaygın olarak kullanılır. Boyama mine tekniği uygulama kolaylığı sunar. Plique-à-Jour (Görsel 12) ve Champlevé teknikleri daha az tercih edilmiştir, çünkü uygulamaları zor ve maliyetlidir. Bu bağlamda, çalışmada üretilmesi planlanan eserlerin de bu dört teknikle üretilmesinin doğru olduğu sonucuna varılmıştır. Kullanılan materyaller genellikle gümüş, altın ve bakırdır; sadece bir eserde çelik kullanılmıştır. Süsleme için elmas, inci ve ay taşı kullanılmıştır. Eserlerin türlerine göre yapılan incelemede, 19 eserden 8'inin broş olduğu, ancak mine tekniğinin geniş

bir yelpazede kullanıldığı görülmüştür. Bu da tekniğin her türlü kuyumculuk eserinde ve farklı materyaller üzerinde uyumlu olarak kullanılabilirdiğini göstermektedir.



Görsel 12. Metin COŞKUN
"Plique-à-Jour kolye".



Görsel 13. Metin COŞKUN
"Boyama mine kolye".

Üretilen Eserler

Çalışma kapsamında incelenen sanatçı eserlerinde kullanılan teknikler ve materyaller dikkate alınarak, çalışmanın ikinci ve temel aşaması olan eser üretim aşamasına geçilmiştir. Bu bölümde, ürünlerin üretiminde kullanılan materyaller ve bu materyallerin analizleri, kullanılan teknikler ve eser üretim aşamaları alt başlıklar halinde sunulmuştur. Mine teknikleri arasında tarihi en eskiye dayanan ve en çok tercih edilen Champlevé tekniği seçilmiş ve yapım aşamaları resimlerle desteklenerek anlatılmıştır.

Ürünlerin oluşturulmadan önce gerekli hazırlıkların ve planlamaların yapılabilmesi için, üretilecek ürünler ve kullanılacak teknikler belirlenmiştir. Sanatçıların eserlerinde sıkça kullanılan dört teknik esas alınarak, Cloisonné, Plique-à-Jour, Boyama Mine ve Champlevé teknikleri ile ürünler üretilmiştir. Üretilen eserlerin tekniklere göre dağılımı ise Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Tekniklere Göre Üretilen Takıların Dağılımı

Teknikler (f)	Ürünler					Toplam
	Yüzük	Küpe	Kolye	Bileklik	Broş	
Cloisonné	1		1			2
Plique-à-Jour		1	3			4
Boyama Mine		1	3	1	1	6
Champlevé	2				1	3
Toplam	3	2	7	1	2	15

Çalışma kapsamında yüzük, küpe, kolye, bileklik ve broş kategorilerinde eserler üretilmiştir. Eserlerin kategorik dağılımı incelendiğinde, en fazla üretimin on üç eserle kolye kategorisinde yapıldığı, bunu altı eserle yüzük kategorisinin takip ettiği ve dörder eserle küpe ve broş kategorilerinde üretim yapıldığı belirlenmiştir. Mineye özgü bu eserler, sanatçının kendi atölyesinde üretilmiştir.

Sonuç

Bu araştırmada 19 mine sanatçısının eserleri ve belirlenen tekniklere bağlı olarak üretilen 15 eser analiz edilmiştir. Yapılan çalışmada genel olarak ulaşılan sonuçlar şöyledir:

Mine sanatı, milattan önceki çağlara dayanan ve sosyal yaşamın her alanında kendine geniş yer bulan bir sanat dalıdır.

Kuyumculukta kullanılan teknikler üzerine yapılan bilimsel çalışmaların yetersizliği dikkati çekmektedir, mevcut çalışmalar genellikle temel bilgiler içermekte ve deneysel çalışmaları kapsamamaktadır.

Çalışmada belirlenen dört ana tekniğin (Kolezyon, Champlevé, Boyama Mine ve Plique-à-Jour) en sık kullanılan mine tekniği olduğu belirlenmiş ve bu tekniklere göre eserler üretilmiştir.

Mine uygulamalarında teknik süreçler, kullanılan temel materyallerden büyük oranda etkilenmektedir. Örneğin, Champlevé tekniğiyle üretilen bir yüzüğün mineli kısmında minik çatlaklar oluşmuştur.

Karşılaşılan zorluklar:

Minenin kırılğan yapısı çalışma esnasında zorluklar çıkarmaktadır.

Aynı işlemlerin tekrarı maliyeti ve uygulama süresini artırmaktadır.

Tekrarlı ısı işlemler, eser üretimini zorlaştırmakta ve ürün yelpazesini daraltmaktadır.

Öneriler

Farklı çalışmalarda altın kullanılarak eserlerin niteliği incelenmelidir.

İncelenmeyen diğer teknikler farklı çalışmalarda kullanılabilir.

Piştirme sıcaklıkları farklı mineler için denenmelidir.

Yeni tasarımlar için tasarım tescil başvuruları yapılmalı ve markalaşma çalışmaları yürütülmelidir.

Mine tekniğiyle ilgili Türkçe özgün kaynaklar oluşturulmalı ve bu alanda çalışan sanatçıların eserlerinden yola çıkılarak markalaşma çalışmaları yapılmalıdır. Bu, standartların belirlenmesine, tekniğin kurallarının netleşmesine ve kullanımının yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- A history of jewellery. (2016). V&A. <https://www.vam.ac.uk/articles/a-history-of-jewellery> adresinden 03 Ekim 2024 tarihinde alınmıştır.
- Alsadon, O. (2022). Adhesion concepts and techniques for laboratory-processed indirect dental restorations. *The Saudi Dental Journal*, 34(1), 23-29. doi.org/10.1016/j.sdentj.2022.09.007
- Art deco jewelry from the 1930's & the importance of America. (2022). <https://beverleyr.com/art-deco-jewelry-1930s-importance-america/> adresinden 07 Ekim 2024 tarihinde alınmıştır.
- Aslanova, E. S., Bavykin, V. S., Levataev, V. V., & Grichanovskaya, E. S. (2018). Hot enamel and visual communications in the Far Eastern region. IOP Conference Series: *Materials Science and Engineering*, 463(3), 032071. doi.org/10.1088/1757-899x/463/3/032071
- Aslanova, E. S., & Moiseeva, E. S. (2020). Application of the technology of hot enamel in design. IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science*, 459(6), 1-4. doi.org/10.1088/1755-1315/459/6/062083
- Auble, C. (2020). Royal jewelry exchange in sixteenth century Anglo-Scottish politics. *Journal of Early Modern History*, 46(1), 1-23. doi.org/10.1163/23526963-04601002
- Coşkun, M. (2022). *Kuyumculukta mine tekniği uygulamaları ve yeni tasarımlar*. [Yayımlanmamış Sanatta Yeterlilik Tezi]. Hacı Bayram Veli Üniversitesi.
- EN Jewelry Studio. (2023). <https://www.enstudionyc.com/> adresinden 23 Eylül 2024 tarihinde alınmıştır.
- Guo, H. Y., Xie, K., & Liu, H. W. (2012). The application of enamel material in the jewelry industry. *Advanced Materials Research*, 602-604, 2031. doi.org/10.4028/www.scientific.net/amr.602-604.2031
- Healy, K. E. (2016). Chapter A3 dentin and enamel. In *Handbook of Biomaterials*, 59-73. doi.org/10.1007/978-1-4939-3305-1_3
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayınları.
- Macmillan, H. (1897). Achan's wedge of gold. *SAGE Publishing*, 9(2), 61-63. doi.org/10.1177/001452469700900204
- Neilson, R. (2023). Warp-faced rep — Orion's plumage. <https://www.rosalieneilson.com/workshops> adresinden 27 Eylül 2024 tarihinde alınmıştır.

- Lin, T. C., Lin, T. J. ve Tsai, C. C. (2014). Research trends in science education from 2008 to 2012: A systematic content analysis of publications in selected journals. *International Journal of Science Education*, 36(8), 1346-1372.
- Melville, C. (2018). The illustration of history in Persian manuscripts. *Iranian Studies*, 51(1), 1-19. doi.org/10.1080/05786967.2018.1426193
- René Lalique. (2023). René Lalique. <https://www.musee-lalique.com/en/discover/lalique-more-name/rene-lalique> adresinden 28 Ekim 2024 tarihinde alınmıştır.
- Renaissance jewelry. (2023). <https://store.museumofjewelry.com/collections/renaissance> adresinden 10 Eylül 2024 tarihinde alınmıştır.
- Sarker, I. H. (2021). Machine learning: Algorithms, real-world applications and research directions. *SN Computer Science*, 2(3). doi.org/10.1007/s42979-021-00592-x
- Troy, N. J. (1984). Toward a redefinition of tradition in French design, 1895 to 1914. *Design Issues*, 1(2), 53-53. doi.org/10.2307/1511499
- Turan, O. (1970). Anatolia in the Period of the Seljuks and the Beyliks. *The Cambridge History of Islam*, 1, 231-262.
- Yang, Z., & Yang, S. (2022). Artistic expression in visual communication design in multimedia background. *Journal of Sensors*, 2022, 1-10. doi.org/10.1155/2022/7954445
- Yeşilmen, N., & Osmanbaşoğlu, G. K. (2020). Metal kilinin sanatsal alanda yeniden var oluşu: Bir sosyal inovasyon olabilir mi?. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 25, 263-274. doi.org/10.47571/ataunigsfd.772596

Yazarların Katkı Oranı Beyanı

Çalışma, araştırmacıların eşit iř birliği ile yürütülmüş ve raporlanmıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırma Sanatta Yeterlilik çalışması kapsamında yapılmıştır. Bu bağlamda çalışmada herhangi bir destek alınmamış olup, çalışma sürecinde manevi desteklerini sağlayan kurumlara teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Yazarlar, bu çalışmanın çıkar çatışması yaratabilecek herhangi bir kişi veya kurumla finansal veya kişisel ilişkisi bulunmadığını beyan etmektedir.

Etik Bildirim

Bu araştırma, Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırmalar, İnsan ve hayvanların (materyal/veriler dahil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması, İnsanlar üzerinde yapılan klinik araştırmalar, Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar ve Kişisel verilerin korunması kanunu gereğince retrospektif çalışmalar kapsamında yer almaması nedeni ile Etik Kurul İzni gerektirmektedir. Bilimsel süreç aşamalarına bağlı olarak uygun yöntem kullanılarak tamamlanmıştır.