

Kuyumculuk Sanatında Kullanılan Mokume Gane Tekniğinin Tarihi Süreç İçerisinde Gelişimi ve Çağdaş Takıya Uyarlanması

The Development Of Mokume Gane Technique Used in Jewellery Art in Historical Process and its Application To Contemporary Jewellery

ÖZET

Takı, insanoğlunun varoluşundan beri çeşitli inanç, büyü, tılsım gibi koruyucu bir eşya olarak ortaya çıkmış olsa da zamanla bedeni süsleyen bir obje niteliği kazanmıştır. Gün geçtikçe insanoğlunun takıya duyduğu bu ihtiyaç, kuyumculuk mesleğinin doğmasına sebep olmuştur. Bu meslek zaman içerisinde birçok tekniğin gelişmesine yol açmıştır; dolayısıyla bu çalışmada bahsedilen tekniklerden biri olan “Mokume Gane Tekniği”de” böylelikle gelişip günümüz kuyumculuğunda önemli bir yere sahiptir.

Bu çalışma nitel bir araştırma olup, araştırmanın amacı; Mokume Gane Tekniği'nin günümüz takı tasarımlarına uyarlanmasıyla birlikte bu tekniğin geliştirilmeye açık olduğunun gösterilmesi ve benzer çalışmalar yapan kişilere örnek teşkil etmesi amacını taşımaktadır.

Bu çalışmada Mokume Gane Tekniğinin tanımı, kullanılan malzemeler ve tekniğin işlem aşamaları konularına değinilmiştir. Dünyada bu tekniği uygulayan 5 önemli sanatçının Mokume Gane Tekniği uygulamaları üzerine 1'er adet uygulama örnekleri incelemeleri yapılmış ve çalışmalarının görsellerine yer verilmiştir.

Bu araştırmanın sonucunda Mokume Gane Tekniğinin geliştirmeye ve takıya uyarlanması konusunda oldukça elverişli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kuyumculuk, Çağdaş Takı, Mokume Gane Tekniği, Metal Yüzey Süsleme

ABSTRACT

Although jewelry has emerged as a protective item such as various beliefs, magic, and talismans since the existence of human beings, it has gained the quality of an object that adorns the body over time. As the day goes on, this need of human beings for jewelry has led to the emergence of the jewelry profession. This profession has led to the development of many techniques over time, so one of the techniques mentioned in this research, Mokume Gane Technique, has thus developed and has an important place in today's jewelry.

This study is qualitative research, and the aim of the research is with the adaptation of Mokume Gane Technique to today's jewelry designs, it is aimed to show that this technique is open to development and to set an example for those who do similar studies.

In this research, the definition of the Mokume Gane Technique, the materials used, and the processing stages of the technique are mentioned. One product review was made on the Mokume Gane Technique applications of 5 important artists who applied this technique in the world and the visuals of their works were included.

As a result of this research, it was concluded that the Mokume Gane Technique is quite suitable for developing and adapting it to jewelry.

Keywords: Jewelry, Contemporary Jewelry, Mokume Gane Technique, Metal Surface Decoration

GİRİŞ

Takı, tarihi süreç boyunca insan yaşamında sosyal hayat ve dini ritüellerin gereği olarak kullanılmasıyla insan yaşamında sürekli bir ilgi odağı olup, günlük yaşam içerisinde daha çok tercih edilmiştir. Gün geçtikçe insanoğlunun takıya duyduğu bu ihtiyaç, kuyumculuk mesleğinin doğmasına sebep olmuştur. Bu meslek zaman içerisinde birçok tekniğin gelişmesine yol açmıştır; dolayısıyla bu çalışmada bahsedilen tekniklerden biri olan “Mokume Gane Tekniği” de böylelikle gelişip günümüz kuyumculuğunda önemli bir yere sahiptir.

Aydan Komi ¹ 

Emine Nas ² 

Atilla Şirin ³ 

How to Cite This Article

Komi, A., Nas, E. & Şirin, A. (2023). “Kuyumculuk Sanatında Kullanılan Mokume Gane Tekniğinin Tarihi Süreç İçerisinde Gelişimi ve Çağdaş Takıya Uyarlanması” International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:9, Issue:111; pp:6858-6865. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/sss.69581>

Arrival: 20 February 2023

Published: 31 May 2023

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹Yüksek Lisans Öğrencisi., Selçuk Üniversitesi, SBE, El Sanatları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye. ORCID ID: 0009-0006-2417-6192

²Profesör Doktor., Selçuk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, El Sanatları Bölümü, Konya, Türkiye. ORCID ID: 0000-0002-2513-2611

³Doktor Öğretim Üyesi., Selçuk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, El Sanatları Bölümü, Konya, Türkiye. ORCID ID: 0000-0001-5915-6497

“Mokume” Japonca’da ahşap, “gane” ise metal demektir. Mokume Gane ismi ahşap üzerindeki ince damar görünümüne benzeyen şeklienden türetilmiştir (Midgett, 2019). Bu tekniğin tarihi 17. yüzyıla dayanmaktadır. Bir samurai kılıç ustası olan Denbei Shaomi (1651-1728) tarafından ortaya çıkarılmış ve geliştirilmiştir. İlk olarak bıçak ve kılıç yapımında kullanılmıştır (Pijanowski ve Pijanowski, 2001). Mokume Gane Tekniği ile ilgili çalışmaları 6.y.y. da ortaya çıkan kılıç ve bıçak yapımında kullanılan damascus tekniğiyle de benzerlik gösterir. Bu teknik ‘Şam çeliği’ (Damascus) adı verilen bir çelik türüyle yapılır. Şam çeliği; Güney Hindistan’dan ithal edilen ve Yakın Doğu’da bıçak üretiminde kullanılan çizgili bir çelik türüdür (Sanal-1). İki teknik arasındaki fark; Damascus Tekniğinde yalnızca 1 metal türü kullanılırken, Mokume Gane Tekniğinde birçok farklı metal türü kullanılmıştır. Damascus Tekniğinin Mokume Gane Tekniğiyle benzer yönleri ise benzer işleme yöntemleri kullanılarak metal yüzeydeki hareli dokuyu oluşturmalarıdır.

Mokume Gane tekniğinin tarihindeki ilk ürünler bakır ve altından oluşan shakudo alaşımından yapılmıştır. Daha ekonomik olabileceği düşüncesiyle değerli metallerle birlikte, yarı değerli metalleri bir arada kullanma fikri doğmuştur. Artık platin, paladyum, gümüş, nikel, zirkonyum, titanyum ve bronz da kullanmaya başlamışlardır. Böylelikle renklendirilmiş çok katmanlı yüzey doku tekniği gelişmiştir (Sanal-2).

Bu teknik farklı renkteki metallerin bir araya gelmesiyle oluşan difüzyon kaynağı yöntemi ile, metalleri birbirine bağlayan ve sonrasında kesme, bükme, ezme, haddeleme, oyuklar açma ve deformasyon gibi yöntemlerle malzemede oluşturulan metal yüzey çalışmasıdır (Binion ve Chaix, 2002). Tasarım tamamen ürünü çalışan kişiye bağlı olarak gelişip, istenilen formda biçimlendirilir. Bu teknikte kullanılan malzemeler aynı renk ve boyutta olsa dahi, ürünlerin asla birbirine benzemeyişi en belirgin özelliğini oluşturur. Burada metal katman sayıları ve renkleri isteğe göre değişebilir.

P. Baldwin’e göre Dekoratif lamine metallerin yeni biçimleri sürekli olarak geliştirilmektedir. Ne malzeme ne de uygulamalar için görünürde bir son yoktur. Bunu yöreklendirici bir düşünce olarak görüyorum. Bu, Mokume dünyasının her zaman taze, yeni ve eğlenceli olacağı anlamına gelir (Aktaran: Midgett, 2019).

Çalışma, ne kadar çok katman sayısı ve renk ile oluşturulursa o kadar etkileyici nitelikte olur. Hayal gücünün sınırsızlıklarıyla geliştirilmeye açık bu teknik kuyumculuk sanatında çağdaş takının gelişimini de destekler niteliktedir.

Alanla ilgili çalışmalar incelendiğinde, zamanla bu tekniğin çeşitli alanlarda kullanılmaya başladığı görülmektedir. Artık yalnızca silahları süslemekten çıkıp, dekorasyon ürünleri, mutfak eşyaları ve takılarda da Mokume Gane Tekniğine rastlamak mümkündür. Zaman içerisinde kullanım alanı genişleyen bu tekniğin takı tasarım boyutuna geçmesiyle birlikte takı tasarım çalışan araştırmacıların dikkatini celbetmiştir. Ancak literatür incelendiğinde konuyla ilgili detaylı bilgiye ulaşmanın sınırlı olduğu ve konuya gerekli önemin verilmediği görülmüştür. Araştırmanın amacı, Mokume Gane Tekniğinin günümüz takılara uyarlanmasıyla birlikte bu tekniğin kuyumculuk sanatı için sınırsız olasılıklar barındırdığını göstermek ve benzer çalışmalar yapan kişilere örnek teşkil etmesi amacını taşımaktadır. Bu araştırmayla, konuya dikkat çekmek, literatüre katkı sağlamak ve araştırmacılara yol göstermek hedeflenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma nitel yöntemle göre yapılmıştır. Nitel yöntemde araştırma yaparken, incelenen olay veya olgu hakkında derin bir algıya ulaşmak amaçlanmaktadır (Morgan, 1996). Ayrıca çalışmanın doğası gereği nitel yöntemde süreç içerisinde gelişim incelendiğinden, Sosyal hayatın akışı içindeki olgulara odaklanan ve bu olguları herhangi bir dönüşüme uğratmadan inceleme (Maxwell, 2008) yapılmıştır.

Bu çalışma da kuyumculuk sanatında Mokume Gane Tekniğinin gelişim süreci, kullanılan malzemeleri ve işlem basamakları ilgili literatür taraması yapılmıştır. Ayrıca araştırma neticesinde tekniğin seçilen 5 önemli sanatçıları tespit edilip, uygulama örneklerinden oluşan birer adet çalışma görselleri literatürü desteklemek amacıyla araştırmaya eklenmiştir.

Araştırmanın ilk bölümünde; tekniğin tarihçesi ve çıkış noktasına değinilmiş olup, kullanılan malzemeler ve üretim aşamaları detaylarıyla açıklanmıştır. Araştırmanın ikinci bölümünde; bu tekniğin gelişmesini sağlayan önemli sanatçılara ait uygulama örnekleri fotoğraflarıyla aktarılmıştır. Ürün açıklamaları yapılmıştır. Tekniğin gelişim sürecinde bir kılıç yapımıyla başlayan Mokume Gane Tekniğinin, çeşitli materyal üretimine giden yolculuğuna değinilmiştir. Araştırmanın son bölümü ise birçok metal ve deneme yöntemleri kullanılarak farklı kombinasyonlarla üretilebilecek sınırsız uygulama çeşitliliğinin var olduğunu, sanatçılar tarafından yapılan 1’er uygulama örnekleriyle göstermektedir.

Araştırmada, Mokume Gane Tekniğinin günümüz takılara uyarlanmasıyla birlikte bu tekniğin geliştirilmeye elverişli bir teknik olduğunu göstermek ve benzer çalışmalar yapan kişilere örnek teşkil etmesi amaçlanmıştır.

Mokume Gane Tekniğinde Kullanılan Malzemeler

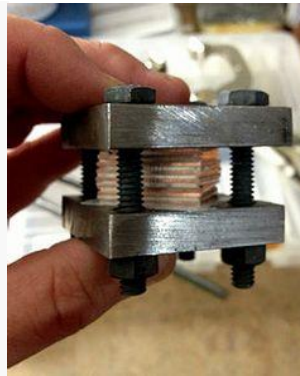
- ✓ En az iki farklı renkli metal kullanılarak elde edilir. Bu metaller altın, gümüş, bakır, pirinç, nikel, paladyum, platin gibi ayırt edici renk tonlarında seçilmektedir.
- ✓ Plakaların işlem sırasında kaymasını engellemek amacıyla bağlamak için tel, metal pres ya da kelepçeye ihtiyaç duyulur.
- ✓ Difüzyon kaynağında gerekli olan ısı işlem için pişirme fırını veya gaz ocağı gerekmektedir.
- ✓ Dövme işlemleri için metal çekiç kullanılmaktadır.
- ✓ Keski, matkap, ege, vb. malzemelerle kesme biçme ve deformasyon işlemleri gerçekleştirilir (Jones vd., 2012, s.270-271).

Mokume Gane Tekniğinin Üretim Aşamaları

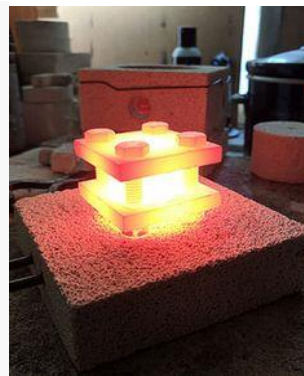
- ✓ Ürün tasarımı için en az iki farklı renk metal katmana ihtiyaç vardır (şekil 1).
- ✓ Bu metaller aynı boyutta plakalar halinde hazırlanarak üst üste getirilmek suretiyle demir teller yardımıyla birbirlerine bağlanırlar ya da iki metal arasına sıkıştırılarak sabitlenmesi sağlanır (şekil 2).
- ✓ Bu işlem adımı kaynaklama aşamasında ürünün kaymasını önlemek için kullanılır. Bu aşamada önemli olan kullanılan metallerin erime derecelerinin birbirine yakın olmalarıdır. Aksi takdirde ısıya maruz kaldıktan sonraki süreçte erime noktası düşük olan metalin yüksek olan metale göre erimeye daha erken maruz kalması olacaktır. Başka bir önemli nokta ise metallerin kalınlıklarının farklı olması olabilir.
- ✓ Metal pişirme ocağında yeterli ısıya ulaşan malzeme dikkatlice telleri açılarak ahşap bir çekiç yardımıyla vurularak veya baskı uygulanarak metallerin ısının etkisiyle birbirine bağlanması sağlanır (şekil 3).
- ✓ İşlem metal kor renginden soğumaya dönene kadar gerçekleştirilir. Bu işlem birkaç kez tekrarlanarak metallerin birbirine bağlanmış olduğundan emin olana kadar devam ettirilir (şekil 4).
- ✓ Isı işlemiyle birbirine kaynayan metal katmanlar silindirden çekilerek istenilen kalınlıkta inceltir ya da dövülerek yeterli kalınlığa gelmesi sağlanır.
- ✓ Artık yüzeye delme, oyma, kesme vs. işlemlerle deformasyona maruz bırakılarak asıl görüntüye ulaşmayı sağlayacak yöntemler uygulanır (şekil 5-6-7).
- ✓ Son olarak; geleneksel yöntemler kullanılarak dekoratif malzemeler, yüzük, kolye broş, küpe gibi takı alternatifleri için renkli yüzey desenli plakalar hazırlanmış olur. İstenilen tasarıma ulaştıktan sonra cilalama yöntemiyle ürün hazır hale getirilir (şekil 8-9) (Midgett, 2019).



Şekil 1



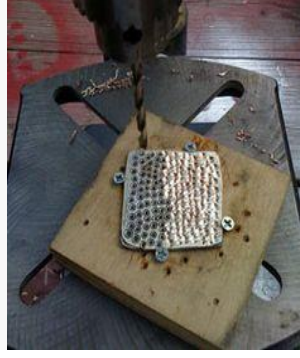
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5



Şekil 6



Şekil 7



Şekil 8



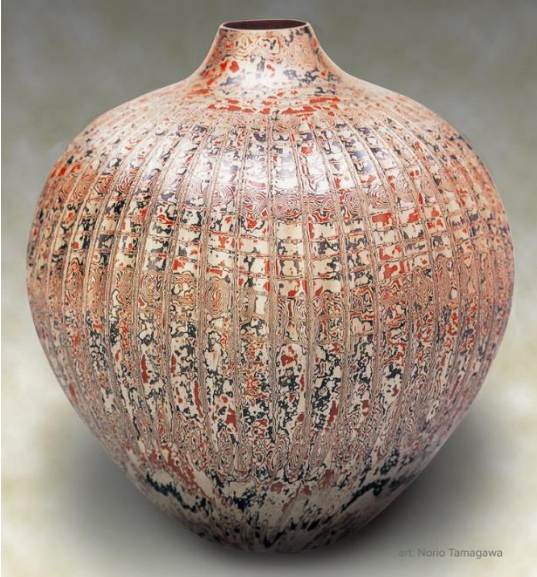
Şekil 9

MOKUME GANE TEKNİĞİNİ KULLANAN SANATÇILARIN UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Araştırmada Mokume Gane Tekniği sanatının dünyada önemli isimlerinden olan 5 sanatçının, bu teknik üzerine 1'er adet uygulama örnekleri incelenmiş, Mokume Gane Tekniğiyle üretilen uygulama örnekleri çalışmada yer almıştır. Seçilen sanatçılar bu teknikle ilgili oldukça fazla Mokume Gane Tekniği çalışmaları yapmakla birlikte alanla ilgili pek çok yayın, sergi, konferans ve ödül almış olmalarından dolayı yetkin oldukları sebebiyle kasti örnekleme yöntemiyle seçilerek araştırmada yer verilmiştir. Seçilen görseller konuyu destekler nitelikte olup, Mokume Gane Tekniğinin bir kılıç yapımından yola çıkarak çeşitli eşyalarda çalışılmasından takıya evrilmesi boyutuna kadar uzanan gelişim süreci hakkında bir bakış sunmaktadır.

Şekil 10'da bu teknikle yapılmış bir vazo yer almaktadır. Bu ürün **Norio Tamagawa** tarafından Mokume Gane Tekniğiyle yapılmış yeni dönem çalışmalardan birisidir. Norio Tamagawa Japonya'nın ünlü metal işleme sanatçılarından. Elle dövme yöntemi kullanarak çeşitli dekoratif objeler üreten bir sanatçı olarak bilinmektedir. Çalışmalarıyla ilgili pek çok önemli sergide ödüller almıştır (Sanal-3).

Norio çalışmalarında yirmi ila otuz metal katman çalışır. Bakır, gümüş ve %3 altın bakır alaşımı (shakudo) kullanır. Katmanları kaynatarak birleştirir ve kütük haline getirir. Kütük daha sonra dövülerek düz bir plaka şekline gelene kadar dövme işlemi sürdürülür. İstenilen inceliğe getirildikten sonra katmanları ortaya çıkarmak için yüzeye kazıma ve oyma işlemleri uygulanır. Zıt renk katmanları birbirine karışır ve desen ortaya çıkarılır. Levha dövülerek biçimlendirilir. Son şekli verilerek ürün hazır hale getirilir. Norio Tamagawa'nın bu eşsiz ve uygulaması oldukça zahmetli olup, tasarımı bir sanat eserine dönüştürmektedir.



Şekil 10: Norio Tamagawa tarafından bakır, gümüş ve shakudo alaşımlarından üretilmiş vazo
Kaynak: Midgett, 2019

Bir diğer Mokume Gane Sanatçısı olan **David Huang** (1971), Grand Valley State Üniversitesinde metal işleme üzerine eğitim görmüştür. Çalışmaları Metalsmith Magazine, American Craft ayrıca birçok kitap ve yayında yer almıştır. Çok fazla sergi katılımı sağlayan Huang, büyük boyutlarda Mokume Gane Teknikli metaller çalışarak oldukça ilgi uyandıran bir sanatçı olmuştur (Sanal-4). Şekil 11’de büyük bir Mokume Gane Teknikli parçasının dış yüzey dokusu üzerine bir uygulama örneğini görüyoruz. Uygulama örneği kesici bir alet ve çekiç yardımıyla küçük darbeler vurularak kazıma yöntemiyle her bir renkli katmanı ön plana çıkaracak, belli bir yükseklik ve derinlik kazandıracak bir yöntemdir. Buradaki en zorlayıcı kısım iki desenin birleştiği yüksekte kalan kenar kısımların çok dikkatli yontulması gerektiğidir. Bu oldukça zor ve zaman alan bir yöntem olsa da David Huang bu işi başarılı bir şekilde devam ettiren önemli bir Mokume Gane Tekniği sanatçısıdır.



Şekil 11: David Huang, stüdyosunda büyük bir bakır kap üzerine uygulama örneği
Kaynak: Midgett, 2019

Bu tekniği sonradan keşfetmiş olmasına rağmen kısa sürede çok yol katetmiş bir sanatçı olan **James Binnion**: ABD Donanması Denizaltı Hizmetinde elektronik teknisyeni olarak 9 yıl çalışmıştır. Japon zanaatının güzelliğine ve işçiliğine her zaman ilgi duymuştur. 1980'lerin başında Mokume Gane Tekniğini görünce bu teknikte ustalaşmak istemektedir. Bu tekniğin dersi olmadığından kendi kendine Mokume Gane Tekniğini yapmayı öğrenmeye başlamıştır. Mokume Gane Tekniği ile başarılı olduktan sonra 1991'de sadece Mokume Tekniği alanında çalışmalar yapılan Metal Arts'ı kurmuştur. Bu alanda birçok yayın, ödül ve sayısız başarıya imza atmıştır (Sanal-5).

Mokume Gane Tekniğinde iç içe geçmiş desenler oluşturmanın en temel yolu, çeşitli kalınlıklardan oluşan metal katmanların yüzeyine çekiç yardımıyla vurularak veya bir matkap presi ile bırakılan izler sonucunda ortaya çıkan desenler oluşturmaktır, bu işleme zımbalama adı verilir. James Binnion bu zımbalama işleminden sonra dış yüzeyi deforme edilen metal plakayı zımparalanarak alttaki desenleri ön plana çıkarmayı amaçlar. Zımba darbeleri,

derinliği ne miktarda istediğinizle ilgilidir. Simetrik veya tutarlı desenler için çekiç darbelerini kontrollü vurmak gerekir. Zimba darbesiyle oluşan girintinin derinliği desende daha fazla katman oluşumunu desteklemektedir. Metal levhanın yüzeyine vurulmuş ve çok basit görünen birkaç darbe levhanın katmanlarını ortaya çıkarmak için etkili bir yöntemdir. Son olarak, ön yüzeydeki tümsekleri düz bir şekilde eğelenir veya zımparalanır. Böylece Mokume Gane tekniğinin iç katmanları açığa çıkarılmış olur şekil 12. Bu teknikte sonsuz olasılıklar söz konusudur.



Şekil 12: James Binnion'a ait kolye. Gümüş, bakır, pirinç ve 18K altın
Kaynak: Midgett, 2019

Hiroko Sato Pijanowski: 1942'de Japonya'nın Tokyo kentinde doğan Hiroko, 1986'da metal işleme dersleri vermeye başlamış, profesör olup emekli oluncaya kadar Michigan üniversitesinde çalışmaya devam etmiştir. Yüzlerce sergiye katılıp, kitap, dergi ve makalelerde çalışmaları yer almış, aynı zamanda ABD ve Hollanda'da 180'e yakın konferans vermiştir. Yok olmaya yüz tutmuş Mokume Gane Tekniğini canlı tutmak adına atölye çalışmalarına kendini adanmıştır (Pijanowski, 1988).

Bir Mokume Gane Tekniği kütüğünün çoklu katman olarak kaynatılması görüldüğü kadar kolay olmayabilir. İşlem onu oluşturan metallerin uyumu kadar malzeme temizliğiyle de doğru orantılıdır. Mokume Gane Tekniği için iki veya daha fazla metal parçasının başarılı bir şekilde kaynatılmasına büyük ölçüde katkıda bulunan üç önemli koşul vardır.

1. Bitişik metallerin yüzeyleri temiz olmalı, kirletici veya oksit içermemelidir.
2. Metallerin yüzeyleri basınç altında ve birbirine yakın mesafede tutulmalıdır.
3. Difüzyonla tam bağlanmanın gerçekleşmesi için metaller (sıcaklıklarına göre) yeterli bir süre bu konumda tutulmalıdır.

Şekil 13'te bir ürün örneği inceleyebiliriz. Bu çalışmada metaller birbirine arada herhangi bir kaynak malzemesi (lehim) kullanılmadan katı hal difüzyon yöntemiyle birleştirilmiştir. Elde edilen plaka farklı yönlerde kesilerek istenilen modele uygun biçimde lehimle birleştirilmiştir. Mokume Gane Tekniğinin en belirgin özelliği olan ara birleştirme malzemesi kullanmadan renkli katmanları birbirine bağlamaktır. Şekilde görüldüğü üzere katmanlar arası boşluk oluşmadan, herhangi bir hava kabarcığına rastlanmadan oldukça başarılı bir kaynak işlemi gerçekleştirilmiştir.



art: Hiroko Sato Pijanowski and Eugene Michael Pijanowski

Şekil 13: Hiroko Sato Pijanowski'nin "Saç tokası çalışması, Shakudo ve gümüş
Kaynak: Midgett, 2019

Son olarak çalışmada **Steve Midgett**'a değinilmiştir. Araştırmanın kaynak kısmında oldukça yer verilen Midgett; uluslararası alanda Damascus ve Mokume Gane tekniği Sanatçısı olarak tanınmaktadır. Bu tekniklere olan hayranlığı kırk yıla yakın bir süredir varlığını sürdürmektedir. 1989'dan beri desenli metal takılarda uzmanlaşan Midgett, Yükselen Yıldız Tasarımcı, Niche ödülü ve iki kez American Vision ödülünün sahibi olmuştur. Steve, Mokume Gane Tekniği üzerine atölyeler yönetmiş, çalışmaları ve araştırmaları hakkında konferanslar vermiştir. National Jeweler, Colored Stone, Lapidary Journal, Ornament ve AJM gibi birçok dergide yer almış ve aynı zamanda birçok mücevher kitabında çalışmalarına yer verilmiştir. 1995 tarihli 'Mokume Gane in the Small Shop' adlı kitap ve eğitim videosunun yazarıdır. Ayrıca konuyla ilgili önde gelen metin olarak kabul edilen 2000 ciltli, 'A Comprehensive Study' adlı kitabının yayınlanmasından bu yana hem Almanca hem de Rusça baskılarda basılmış ve tekniğin bu ülkelerde yaygınlaşmasıyla büyük ölçüde itibar kazanmıştır (Sanal-6). Şekil 14'te Midgett'e ait Mokume Gane Tekniği kullanılan bir broş tasarımı yer almaktadır. 12 ila 18 micron arasında zıt renkli iki yuvarlak tel seçilmiştir. İki kablonun uçları birbirine kıvrılıp mengenede sıkıştırılır, diğer ucu elektrikli matkaba sabitlenip teller bükülmeye başlanır. İşlem telin tamamı bükülünceye kadar devam ettirilir. Bittiğinde tel, sıkıca bükülmüş bir ip parçası gibi görünmelidir. Bir sonraki adım, parçayı kare bir tel haline getirmek veya dövmektir. Bu, iki ayrı telin yuvarlak formlarını birbirine sıkıştırarak ve kare kesitli katı bir kütle elde edilecektir. Yuvarlarken yavaşça döndürülüp her geçişten sonra metali 90 derece çevirmek gerekmektedir. Tüm boşluklar kapanana kadar işlem devam ettirilir. Bir sonraki adıma geçmeden önce telin haddeden almış olabileceği yağlardan arınmış olduğundan emin olunmalıdır. Deseni ortaya çıkarmak için fazla lehimi törpülenerek veya zımparalanarak çıkarılır. Tel artık şerit halinde düzleştirilebilir, yanlara doğru bir tabaka şeklinde yuvarlanabilir veya daha karmaşık desenler oluşturmak için kesilip yeniden lehimlenebilir.



Şekil 14: Steve Midgett'in "Kalkan Serisi" broşu. Gümüş, shakudo, bakır ve tanzanit
Kaynak: Midgett, 2019

SONUÇ

Bu araştırmanın sonucunda Mokume Gane Tekniği için neredeyse bir çok metali kullanarak istenilen takı tasarımlarını yapmanın mümkün olabileceği gözlemlenmiştir. Mokume Gane'nin estetik ve görsel zenginliği, takı tasarımlarında eşsiz bir kimlik ve değer katmaktadır, bu nedenle de kuyumculuk dünyasında yerini korumaktadır. Metallerin esnetilebilirliği, işlenebilirliği ve sünekliliği sayesinde kolaylıkla şekil alabildiğinden dolayı pek çok alanda yeni tasarımlar için kullanım yolu açmıştır. Mokume Gane Tekniğiyle karşımıza çıkan vazo, tabak, kâse, bıçak ve dekoratif ürünlerin yanı sıra bu teknikle yapılan çeşitli takılar (yüzük, küpe, kolye, broş, saç tokası vb.) karşımıza çıkmaktadır. Malzemeyi bükme, kesme, delme ve çeşitli işlemlerle bir çok tasarım varyasyonu mümkündür. Bu araştırma doğrultusunda her sanatçının kendine özgü Mokume Gane Tekniğini yorumlayışı incelenmiştir. Araştırma sonuçlarından yola çıkarak; hayal gücü, yöntem ve tekniklerin farklılığı ürün çeşitliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu tekniğe ait en önemli unsur, aynı malzeme ve yöntemler kullanılsa dahi ortaya çıkan ürünlerin asla birbirine benzemeyişleri olabilir, buda her bir tasarımı eşsiz kılmaktadır. Günümüzde mokume gane

teknığının en çok kullanım alanının takılarda yüzükler, kolye, küpeler, broşlar vs. olduğunu söylenebilir. Bu tekniğin sanatçıları yalnızca ilk kullanım alanı olan bıçak ve kılıçları süslemekle kalmayıp artık teknik için çağdaş uygulama alanları geliştirerek dünyada hem tekniğin hem de kendilerinin tanınmalarına katkıda bulunmuşlardır. Mokume Gane Tekniği çeşitli kap ve mutfak eşyalarından çıkıp sanat eserine dönüşen ve yıllar içerisinde takıda geniş yer bulan bir teknik olmuştur. Sonuç olarak, kuyumculuk sanatında kullanılan Mokume Gane Tekniği, tarih boyunca gelişerek önemli bir yer edinmiştir. Bu teknik, çağdaş takım tasarımlarında da büyük bir ilgi görmekte ve kendine has bir estetik sunmaktadır. Mokume Gane Tekniği'nin benzersiz desenleri ve çoklu metal kullanımı, günümüzdeki takı sanatçılarına sonsuz olanaklar sunmaktadır. Bu benzersiz ve el işçiliği ile oluşan teknik, kuyumculuk sanatının evriminde önemli bir rol oynamış ve silah süslemelerinden yola çıkıp, çağdaş takılara dönüşmüştür. Bu nedenle, Mokume Gane Tekniğinin tarihsel süreci kuyumculuk sanatıyla olan köklü ilişkisi ve çağdaş takıya uyarlanmasıyla, takı dünyasında önemli bir yer edinmiştir.

KAYNAKÇA

Binnion J., Chaix B., (2002). Old Process, New Technology: Modern Mokume Gane, The Santa Fe Symposium. S. 97- 112.

Jaewon, Y., (2012) Mokumegane technique Research on metal surface design using, S. 436

Jones, H., Vutabwarova, I.F., & Dubhghaill, C., (2012). The Use of Friction Stir Welding to produce Mokume Gane-type Materials., 270-271

Maxwell, J. A. (2008). Designing a qualitative study. The SAGE handbook of applied social research methods, 2, 214-253.

Midgett, S., (2019). *History of Mokume Gane*. Hong Kong: Earthshine Press.

Midgett S., (2000). *A comprehensive study on Mokume Gane*. Dünyevi Press. ISBN 0-9651650-7-8

Morgan, D. L. (1996). Focus groups as qualitative research (C. 16). New York: Sage publications

Pijanowski, HS., (1988). *Metalsmith. Artistic Research into Spiritual Expression*, 8-3.

Pijanowski, HS. and Pijanowski, GM. (2001) *Wood Grained Metal: Mokume-Gane*, 1-26.

Sanal-1. https://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Eam_%C3%A7eli%C4%9Fi, (Erişim tarihi: 2 Ocak 2022).

Sanal-2. A- Gems.com, Mokume gane tekniği. <https://tr.a-gems.com/84556-mokume-ghana-technique>, (Erişim tarihi: 1 Ocak 2022).

Sanal-3. *Tamagawa Norio: Japanese Living National Treasure*. <https://www.onishigallery.com/artists/78-tamagawa-norio/overview/>, (Erişim tarihi: 29 Aralık 2021).

Sanal-4. <https://davidhuang.org/general-information/bio-resume/>, (Erişim tarihi: 5 Ocak 2022).

Sanal-5. Jim Binnion, Modern Mokume Master. <https://mokume-gane.com/jbma-mokume-studio/jim-binnion/>, (Erişim tarihi: 8 Ocak 2022).

Sanal-6. Steven Jacob, Leading Authorities In Damascus Steel And Mokume Gane. <https://www.mokume.com/steve-jacob> (Erişim tarihi: 12 Şubat 2023).