

Özgür Bilek<sup>1</sup>, Ali Naci Yıldız<sup>2</sup>

DOI:10.17942/sted.537661

Geliş/Received : 09.03.2019  
Kabul/Accepted : 19.07.2019

### Öz

Telkari (tel işi), kuyumculuk sektöründe üretim ve süsleme tekniği olarak kullanılan bir el sanatıdır. Gümüş telkari tekniğinde insan faktörü ve el işçiliği önemli bir yere sahiptir. Bu sektördeki çalışma koşulları tekrarlayan hareketler, uygun olmayan vücut pozisyonları ve kimyasal maddelere maruz kalma gibi birçok risk faktörü içermektedir. Kuyumculuk sektöründeki, özellikle de telkari tekniği kullanan işçilerin karşılaştığı bu riskler; kas-iskelet sistemi hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, deri hastalıkları ve görme problemleri gibi çeşitli işle ilgili hastalıklara neden olmaktadır. Tehlikeli olarak kabul edilen bu sektördeki hastalıkları tespit etmeye ve çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumaya yönelik araştırmaların yapılması gerekmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Kuyumculuk, Gümüş, Telkari, İşle ilgili hastalıklar

### Abstract

Filigree (wirework) is a handicraft used in the jewelry industry as a manufacturing and decoration technique. In the silver filigree art, human factor and manual labour have an important position. Working conditions in this sector include many risk factors such as recurrent movements, improper body positions and exposure to chemicals. These risks faced by workers in the jewelry sector, particularly by those using filigree technique result in work-related diseases such as musculoskeletal, respiratory and skin diseases and visual problems. It is necessary to do researches towards the preservation of workers' health and safety and definition of work-related diseases in this sector, which is considered hazardous.

**Key words:** Jewelry, Silver, Filigree, Work-related diseases

<sup>1</sup> Dr.; Derik İlçe Sağlık Müdürlüğü, Mardin (Orcid No: 0000-0003-0026-296X)

<sup>2</sup> Prof. Dr.; Hacettepe Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD, Ankara (Orcid No: 0000-0001-8148-4710)

## Giriş

Kuyumculuk, değerli ya da değersiz madenlere çeşitli teknikler uygulanarak biçim verilmesi ve çeşitli aşamalardan geçirilmesi sonucunda bu madenlerin takı, aksesuar ya da süs eşyasına dönüştürülmesi işlemidir (1). 'Telkari' olarak bilinen ve kuyumculukta bir üretim ve süsleme tekniği olarak kullanılan tel işi (filigree) ise altın, gümüş, bakır gibi yumuşak metallerin tellerini, bir bütün meydana getirecek biçimde kıvrılarak birbirine ya da bir metal yüzeyine kaynak yapma sanatıdır (2,3). Telkari adı, üretimde kullanılan "tel" ve Farsça'da örme anlamına gelen "kari" kelimesinin birleşmesinden oluşmuştur. Aynı zamanda telkari için, kullanılan motiflerin Osmanlıca'daki vav harfine benzemesinden dolayı "vav sanatı" ve Latince'deki filium (iplik) ve granium (buğday) kelimelerinden oluşan "filigran" isimleri de yaygın olarak kullanılmaktadır (4). Arkeolojik kazılardan elde edilen bulgulara göre telkari tekniğinin MÖ 3000 yılından beri Mezopotamya'da, MÖ 2500'den bu yana da Anadolu'da kullanıldığı, 15. yüzyıldan bu yana ise özellikle Güneydoğu Anadolu'da gelişme gösterdiği bilinmektedir (5).

## Telkari Tekniği Aşamaları

Gümüş işlemediliğinde ham madde olarak gümüş ve bakır kullanılmaktadır. Gümüşün içerisine bakır karıştırılarak eritilmekte ve telkari tekniği ile yapılacak gümüş ürünün ham maddesi hazırlanmaktadır. Ham ya da atık maden, eritme potasına (granit, seramik ya da metalden imal edilmiş kap) konulup eritme ocağı üzerinde yüksek ısıda eritilmektedir (Şekil-1.a). Eriyen gümüş, maşa yardımı ile tel ya da plaka şideye (çelik ya da pik kap) dökülmekte (Şekil-1.b) ve şidenin içinde soğuyan maden yine maşa ile alınıp soğuk suya tutularak soğutma işlemi yapılmaktadır (Şekil-1.c). Çubuk haline gelen maden silindir makinesinden geçirilerek (inceltip) tel haline getirildikten sonra (Şekil-1.ç); tel, halka halinde birbirinin üzerine sarılmakta ve daha rahat şekil alması için amyant levha üzerine konulup şalümo ateşi ile tavlama yapılmaktadır. Tavlama sonrası tel, balmumuna batırılmakta ve haddeden rahat geçmesi için ucu eğelendikten sonra genelde el mengenesinde sabitlenen haddeden geçirilmektedir (Şekil-1.d). Tel, mikrometre ile ölçülmekte, istenilen inceliğe gelene kadar tekrar silindirden geçirilmekte (Şekil-1.e) ve istenilen

uzunlukta kesilmektedir. Telkari ürünleri "muntaç" adı verilen iskelet ve iskelet içine yerleşmiş motiflerin yer aldığı dolgu kısmı olmak üzere iki ana bölümden oluşmaktadır (6).

İskelet olarak kullanılacak tel, tekrar şalümo ateşi ile tavlandıktan sonra belirlenen kalıp yardımıyla biçim verilmektedir. Kargaburun ve çalışma çifti aletleri ile iskelet son şekline dönüştürülmektedir (Şekil-1.f). İskeletin birleşim yerlerinin sabitlenmesi için parça kaynak (100 gr parça kaynak; 66 gr gümüş, 22 gr bakır, 11 gr çinko ve 1 gr kadmiyum içerir) kullanılarak şalümo ateşi ile kaynatma işlemi yapılmaktadır (Şekil-1.g). Sonrasında hazırlanan iki tel, iki defa bir makara ve dinamo yardımıyla büküldükten sonra silindirden geçirilerek dolgu teli haline getirilmekte ve tırtıl yapma aracından geçirilerek isteğe ve modele göre dekoratif bir biçim verilmektedir. Dolgu teli, çalışma çifti aleti yardımıyla kıvrılarak, sarılarak ya da örülerek ürünün dolgu modeli haline getirilmektedir. Dolgular çalışma çifti yardımıyla iskelet içine yerleştirilip düzelttikten sonra; dolgu ve iskeletin birbirine kaynaması için gümüş ve bakırdan oluşan toz kaynak (3 gr toz kaynak; 2 gr gümüş, 1 gr bakır içerir) kullanılarak şalümo ateşi ile kaynatma işlemi yapılmaktadır (Şekil-1.ğ, Şekil-1.h). Parçaları birleşen ve kaynatma işlemi tamamlanan telkari ürünü üzerindeki lekelerin yok edilmesi için yüksek derecede ısıtılan su, sülfirik asit ve tuz (NaCl) karışımının içinde 2-3 dakika bekletildikten sonra temiz su ile yıkanmaktadır (Şeki 1). Ürünün parlatma işlemi; ürünün parlatma dolabında bekletilmesi ya da su ve meyhan kökü karışımı içinde tel fırça ile fırçalanması şeklinde yapılmaktadır (Şekil 1). Karışımdan çıkarılan ürün talaş içerisinde kurutulmaktadır. Parlatılan ürün temiz ve yumuşak bir bezin arasında çelik kalem yardımı ile düzeltildikten sonra hazır hale getirilmektedir (6).

Çalışma ortamı ve çalışma koşulları nedeni ile çok sayıda meslek hastalığı ya da işle ilgili hastalık söz konusu olmaktadır. Bunlardan başlıcaları aşağıda sıralanmıştır. Telkari işinde sağlık sorunlarına özel araştırma sayısının yok denecek kadar az bulunmuş olması nedeni ile konu başlıca benzer faaliyetleri içeren kuyumculuk ve takı yapımına ilişkin çalışmalarla sunulmuştur.

### **Kas İskelet Sistemi Hastalıkları**

İşle ilgili kas iskelet sistemi hastalıkları işçilerin verimini ve sağlığını etkileyen en önemli durumlardan bir tanesidir. İşin tekrarlayıcılığı, yoğun güç harcamaya maruz kalma, uygunsuz duruş, sert yüzeylere ve keskin kenarlara temas etme ve bu risklere uzun süre maruz kalma gibi faktörler işle ilgili kas iskelet sistemi hastalıklarına neden olabilmektedir. Takı işlemeciliği de sabit bir biçimde montaj yapılan işler gibi tekrarlayan hareketler, uygunsuz (ideal olmayan) vücut pozisyonu, sürekli sabit durma gerektirmekte ve işle ilgili kas iskelet sistemi hastalıkları ile sonuçlanabilmektedir. Salve (2015) tarafından yapılan çalışmada, takı işlemeciliğinde çalışanlarda görülen kas iskelet problemlerinin en sık diz (%76,1), bel (%66,49) ve boyun (%33,51) bölgelerinde olduğu görülmüştür (7). Caparas ve Matias (2017) tarafından el işi takı çalışanları ile yapılan araştırmada ise; çalışma yüksekliği uyumsuzluğunun, oturma duruşunun, çalışma süresinin ve oturma hareketliliğinin algılanan vücut rahatsızlığını önemli ölçüde etkilediği ortaya konmuştur (8).

### **Göz Hastalıkları**

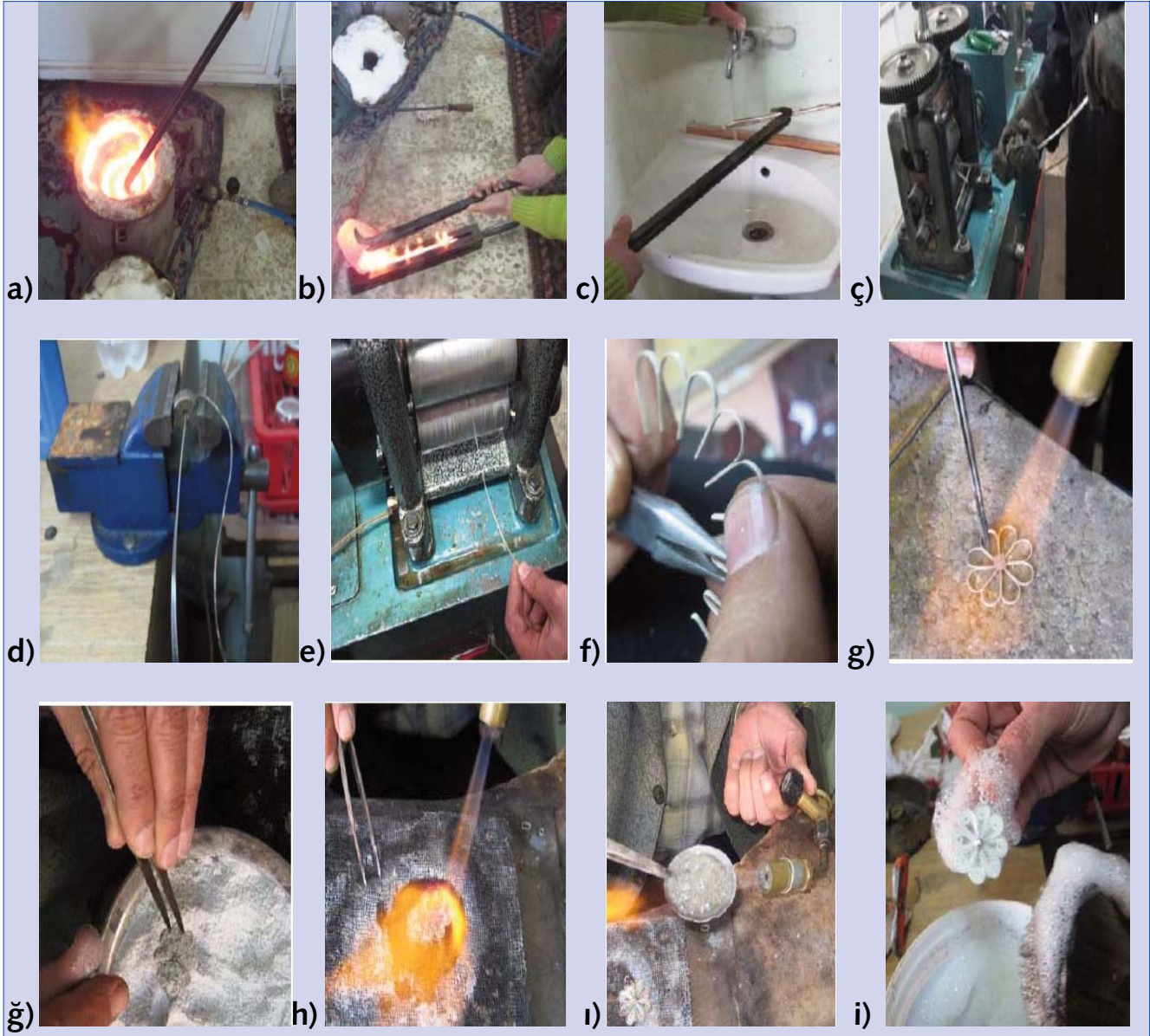
Görme ile ilgili sorunlar, işin doğası gereği gereken görsel ihtiyacın işçinin görsel yeteneklerini aştığı zaman ortaya çıkan göz ve görme problemleri olarak tanımlanmaktadır. Gözdeki kırma kusuruna bağlı retinal bulanıklık, yakın çalışma esnasında gözün hizalanmasının- odaklanmasının devam ettirilememesi ve göz kapaklarının yetersiz kapatılıp açılmasına bağlı oluşan göz kuruluğu gibi sebeplerden dolayı meydana gelmektedir. İşe bağlı görme ile ilgili sorunlar genellikle astenopi (göz yorgunluğu) belirtileri ile kendini göstermekte ve işçilerde göz yanması, göz kaşınması, göz kuruluğu, göz yaşarması, baş ağrısı, göz yorgunluğu, göz ağrısı, bulanıklık ve çift görme yakınmaları ortaya çıkmaktadır (9). Astenopinin nedenleri bireysel görme problemlerinin, kötü iş koşullarının, uygunsuz çalışma şartlarının (uzun süreli çalışma, uygunsuz oturma pozisyonu, karanlıkta çalışma), daha yüksek görsel yoğunlaşmanın ve sabit bir nesneye sürekli bakmanın birleşimidir (10). Takı üretimi esnasında, işçiler görsel zorlanmaya neden olan görsel işlerde (1-3 mm) ve mesafelerde (<35 cm) çalışmaktadırlar. Tayland'da elektronik ve takı sektöründe yapılan bir çalışmada,

katılımcılarda göz yanması (%26,6), göz ağrısı (%14), göz kaşınması (%11,2), bulanık görme (%11,2) baş ağrısı (%8,9) yakınmalarının olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca yine aynı çalışmada takı işçilerinin %20,9'unun uzak mesafede zayıf görme keskinliği, %18,3'ünün uzak ve yakın mesafede zayıf görme keskinliği ve %24,8'inin derinlik algısı eksikliği problemleri olduğu tespit edilmiştir. İşçilerde görülen yetersiz görsel performans sıklığı fabrika işçileri tarafından bildirilen sonuçlar ile uyumlu iken, genel toplumdaki sıklıklardan fazla bulunmuştur. Farklılığın ana nedeni; genel toplumdaki göz rahatsızlıkları ile ilgili taramaların genellikle Snellen testi ile yapılması, işçilerde ise daha ayrıntılı taramaların yapılmasıdır (11).

### **Kimyasal Maddelere Bağlı Hastalıklar**

Takı üretiminde kültürel farklılıklara ve malzemelerin mevcudiyetine göre sağlık için büyük riskler oluşturan ağır metaller dâhil değişik kimyasal maddeler kullanılmaktadır (12). Kimyasal maddeler insan vücuduna solunum, sindirim ve deri ile temas olmak üzere üç değişik yolla girebilmektedir. Maruz kalmaların çoğu maddeler ile dermal temas ya da metallerin potada ısıtılması ya da şalümo ateşi ile kaynak yapılması sonucu ortaya çıkan metal toz ve dumanının inhalasyonu sonucu olmaktadır (13). Çalışma hayatı boyunca bu yollardan biri ya da birkaçı ile kimyasal maddelere kısa ya da uzun süreli maruz kalım riski bulunmaktadır. Maruz kalım sonucunda ise basit bir deri kızarıklığından kansere kadar çeşitli hastalıklar ortaya çıkabilmekte, maruz kalım çalışanların çalışma gücü ve iş verimi azalabilmekte ve çalışanların kaza yapma yatkınlığı artabilmektedir (14).

Gümüş, antik çağlardan beri bilinen önemli metallerden biridir. Yüksek derecede cilalanabilen beyaz metalik parlaklığa sahip, çok yumuşak, dövülebilir (altından biraz daha sert), tek değerlikli bir metaldir. Bu özellikler metali takılarda, madeni paralarda ve sanatta kullanmak için cazip kılmaktadır. Günümüzde gümüş; diş hekimliğinde, elektronikte, fotoğrafıta, aynalarda ve kendine özgü özelliklerini kullanan bir dizi endüstriyel uygulamada da kullanılmaktadır. Telkari işçilerinin gümüş ve gümüş bileşiklerine maruz kalması oral, dermal ya da inhalasyon yolu ile olabilmektedir. Gümüş içeren parçacıkların ya



Şekil 1. Telkari tekniği aşamaları (6)

da tozların solunması ağırlıklı olarak işyeri ortamında maruz kalmaya bağlı ortaya çıkmaktadır. Aşırı maruz kalma durumunda, gümüş deri, karaciğer, böbrekler, kornealar, diş eti, müköz membranlar, tırnaklar ve dalak gibi organlarda birikmekte ve oksidatif hücre hasarı yoluyla oksidatif strese, ciddi DNA hasarı birikimine ve hücre ölümüne neden olmaktadır. Aktepe ve arkadaşları (2015), Mardin'deki gümüş takı (Telkari) işçilerinde yaptıkları araştırmada, telkari işçilerinin mononükleer lökosit DNA hasarı ortalama değerlerini; aynı bölgeden benzer yaşam koşullarına sahip kişilerden seçilen kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek bulmuşlardır (15).

İşçilerin bakır dumanını soluması, üst solunum yollarında tahrişe, burun septumunda delinmeye, ağızda metalik ya da tatlı bir tada, deri ve saçta renk değişimine neden olabilmektedir. Bakır dumanına akut maruz kalma ateş, titreme, terleme, halsizlik, baş ağrısı, kas ağrısı ve ağız ve boğaz kuruluğu gibi grip benzeri belirtilerle karakterize edilen ve 24-48 saatlik akut bir hastalık olan metal dumanı ateşi ile ilişkilidir (12, 13). Çinko dumanının solunması da metal dumanı ateşine neden olmaktadır (16).

İş sağlığı açısından riskli olduğu çok iyi bilinen kadmiyum, nörotoksik ve nefrotoksik ağır bir metaldir. İşyeri ortamında kadmiyum tozunun ve

dumanının solunması, kadmiyuma maruz kalmanın temel nedenidir (17). Kadmiyuma kronik mesleki maruz kalımın akciğer kanseri, böbrek hasarı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı ile ilişkili olduğu kabul edilmektedir (12).

Sülfürik asite maruz kalma, aerosolün solunması ya da yutulması ve cilt ya da göze temas ile olabilmektedir. Maruz kalma sonucunda göz, cilt, burun ve boğazda tahriş, akciğer ödemi, bronşit, amfizem, konjunktivit, stomatit, diş erozyonu, göz ve cilt yanıkları ve dermatite neden olabilmektedir (18).

İşçilerin kullandıkları kimyasal maddelere temas etmeleri mesleki deri hastalıklarına neden olabilmektedir. Mesleki deri hastalıklarının yaklaşık %90'ı, irritan ya da alerjik kontakt faktörlerden kaynaklanan dermatittir. Pravinkumar ve arkadaşlarının 296 telkari işçisi ile yaptığı çalışmada, işçilerin %22,6'sının son 6 ay içerisinde kontakt dermatit semptomlarına sahip oldukları ortaya konmuştur. En sık bildirilen semptomlar kaşıntı ve/veya deride sertleşme iken, hastaların çoğu (%79,1) yakınmalarının ellerde olduğunu dile getirmiştir (19).

#### **Telkari Çalışanlarının Çalışma Koşulları**

Kuyumculuk sektöründe çalışanlar iş güvensizliği, düzensiz çalışma, düşük maaş, mesleki sağlık tehlikeleri, yeni hükümet programları ve politikaları konusunda farkındalık eksikliği gibi sorunlarla karşı karşıyadırlar (20). Kamiloğlu'nun Mardin'de 75 telkari ustası ile yaptığı çalışmada; ustaların %18,7'sinin sosyal güvencesinin olmadığı, %76'sının mesleğe 19 yaş ve öncesinde başladığı, %56'sının gümüş gelirden memnun olmadığı, %57,3'ünün emeğinin karşılığını alamadığı düşüncesinde olduğu, %28'inin çalışma ortamlarından memnun olmadığı ve %50,7'sinin günde 8 saat ve üzeri çalıştığı sonuçlarına varılmıştır. Yine aynı çalışmada katılımcıların %25,3'ünün gümüş işlemeciliğinden kaynaklanan rahatsızlığı olduğu ve bu rahatsızlıkların kas-iskelet sistemi ve göz ile ilgili sağlık sorunları olduğu tespit edilmiştir (6). Jena tarafından Hindistan'da yapılan çalışmada ise gümüş işlemeciliği çalışanlarının %83,34'ünün 20 yaş ve öncesinde mesleğe başladığı, %40'ının 20 yıldan fazla deneyimi olduğu, %75'inin günlük 9-12 saat çalıştığı, üçte ikisinin tüm hafta çalıştığı, %86,7'sinin işyerinde sosyal olanaklara sahip

olmadığı, basit tuvalet temininin çok zayıf olduğu, sendikalaşma/dernekleşme oranının çok zayıf olduğu, %38,33'ünün hane halkının yoksulluk sınırının altında olduğu, sosyal güvenlik ödeneklerinden faydalanamadıkları ortaya konmuştur (21).

#### **Sonuç**

Türkiye'de 'değerli metallere takı ve mücevherlerin imalatı' faaliyetlerin yürütüldüğü işleri tehlikeli işyerleri olarak tanımlanmıştır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre bu işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin verilmesi, işçilerin iş kazalarına ve hastalıklara karşı korunması yasal bir yükümlülüktür (22). Buna rağmen, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ) olan bu işyerlerinde, genellikle işçi sağlığı ve iş güvenliği hizmetlerinin sunulması konusunda yeterli farkındalığa sahip değildir ya da bu hizmetleri sunmak istese bile yeterli imkânı bulunmamaktadır. Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerine ulaşımına ilişkin uygulamalarla, sağlıklı ve güvenli ortamda çalışma hakları hayata geçirilmeli bu kapsamda kamu hizmet desteği sağlanmalıdır.

İşle ilgili hastalıklar ve meslek hastalıklarının tanı, kayıt ve bildirimine ilişkin düzenlemeler hayata geçirilmeli, bu sektörde çalışanların sağlık sorunlarına ilişkin olarak çalışan, işveren ve hekimlerin farkındalık ve duyarlılıklarını artırma amaçlı çalışmalar yapılmalıdır.

Kuyumculuk sektöründeki, özellikle de telkari tekniği kullanan işçilerin yaşadığı iş sağlığı problemlerini tespit etmek, bu sektörde işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda farkındalık oluşturmak ve işçilerin sağlığını ve güvenliklerini iyileştirmek için epidemiyolojik araştırmalar yapılmalı ve sorunun boyutları ortaya konmalıdır. Yaşanan iş sağlığı ve güvenliği sorunlarına ilişkin önlemler düzenlemeler hayata geçirilmelidir.

**İletişim:** Dr. Özgür Bilek

**E-posta:** ozgurbilek@hotmail.com

#### **Kaynaklar**

1. Duran Ö. Kuyumculukta Kullanılan Örgü Teknikleri- Bitirme Tezi. Mersin Üniversitesi; 2006
2. Türe A. Kuyumculuğun Doğuşu. İstanbul: Goldaş Kültür Yayınları; 2000.

3. Ergün V. İstanbul'da Kuyumculukta Kullanılan Kalıp Çeşitleri- Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi; 2013.
4. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, MEGEP. Kuyumculuk Teknolojisi-Telkari. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı; 2006.
5. Telkari Sanatı. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü. Erişim: 7 Mart, 2019  
<http://aregem.kulturturizm.gov.tr/TR,51141/telkari-sanati.html>
6. Ertuğrul Kamiloğlu İ. Mardin İli Gümüş İşlemeciliği ve Yörede Yapılan Ürünlerin Bazı Özellikleri- Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi; 2009.
7. Salve UR. Prevalence of Musculoskeletal Discomfort Among The Workers Engaged in Jewelry Manufacturing. Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine 2015; 19(1), 44.
8. Caparas H, Matias A. A Task Analysis of Small-Scale Jewelry Craft Workers to Investigate the Effects of Work System Elements and Sitting Mobility on Body Discomfort. In International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics. Cham. Springer; 2017. p. 215-226.
9. Shrestha G, Dhungel D. Vision Related Problems Among Thangka Artists Of Kathmandu Valley, Research Report Submitted to the University Grants Commission, Sanothimi Bhaktapur under Small Research Development and Innovation Grants (SRDIG) 2017; 10.13140/RG.2.2.34398.54082.
10. De A et al. A Study of Subjective Visual Disturbances in Jewellery Manufacturing. Work 41, Supplement 2012; 1: 3404-3411.
11. Untimanon O et al. Visual Problems Among Electronic and Jewelry Workers in Thailand. Journal of Occupational Health 2006; 48. 5: 407-412.
12. Alkhatib A J et al. Occupational Exposure to Nickel, Cadmium and Copper Among Workers in Jewelry Manufacturing, European Scientific Journal, ESJ 2014; 10.15.
13. Kumar K, Verma Y, Rana SVS, Biological monitoring of exposure to copper and cadmium in goldsmith of Meerut city in India. Journal of Biological Sciences and Medicine 2016; 2.2: 20-26.
14. Öksüz Ç. Tehlikeli Kimyasal Maddelerle Yapılan Çalışmalarda Maruziyet Risk Değerlendirmesi ve Bir Uygulama Örneği. İstanbul; 2014.
15. Aktepe N, Kocyigit A, Yukselten Y, Taskin A, Keskin C, Celik H. Increased DNA Damage and Oxidative Stress Among Silver Jewelry Workers. Biol Trace Elem Res. 2015;164(2):185-91.
16. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Zinc Oxide (Fum). Erişim: 7 Mart, 2019.  
<https://www.cdc.gov/niosh/pel88/1314-13.html>
17. Sethi PK, Khandelwal D, Sethi N. Cadmium Exposure: Health Hazards of Silver Cottage Industry in Developing Countries. Journal of Medical Toxicology, Volume 2, Number 1. 2006 March.
18. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Sulfuric Acid. Erişim: 7 Mart, 2019.  
<https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0577.html>
19. Pravinkumar S, Kalyani P, Felix AJW, Jayasree T M, Ethirajan N, Senthilmurugan T K, A Study on Magnitude of Contact Dermatitis Among Filigree Workers in Chidambaram, Asian J. Pharm. Res. 2014; Vol 4, Issue 3, 146-149.
20. Soni S, Paliwal J, Agrawal M. Manufacturing Technique of Exquisite Handicraft of Jadau Kundan Jewellery of Bikaner, Rajasthan. International Journal of Home Science 2017; 3(2): 668-670.
21. Jena S S K, Parida J K, Sectoral Analysis of Micro-Enterprises in the Golden Triangle Region of Orissa-An Analysis, Utkal Business Review 2007. XX. 94-118.
22. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Erişim: 7 Mart, 2019. <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/5.6331.pdf>.