

PLASTİK SANATLAR ALANINDA GÜNCEL METODOLOJİK YAKLAŞIMLAR

EDİTÖR
PROF. DR. KADER SÜRMELİ

Plastik Sanatlar Alanında Güncel Metodolojik Yaklaşımlar

**Editör
Prof. Dr. Kader Sürmeli**

İmtiyaz Sahibi
Platanus Publishing®

Editör
Prof. Dr. Kader Sürmeli

Kapak & Mizanpaj & Sosyal Medya
Platanus Yayın Grubu

Birinci Basım
Mart, 2026

Yayımcı Sertifika No
45813

ISBN
978-625-8513-49-4

©copyright
Bu kitabın yayım hakkı Platanus Publishing'e aittir. Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin alınmadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Adres: Natoyolu Cad. Fahri Korutürk Mah. 157/B, 06480, Mamak,
Ankara, Türkiye.

Telefon: +90 312 390 1 118
web: www.platanuspublishing.com
e-mail: platanuskita@gmail.com



Platanus Publishing®

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1.....	5
Resim Sanatında Ekspresyonist Figür Yorumları: Die Brücke (Köprü)	
Gülseren Budumlu ildeş	
BÖLÜM 2.....	33
Uygulamalı Sanat Eğitiminde Hatanın Bilgi Üretme Kapasitesi	
Ayşenur Ceren Asmaz &Doç. Nizam Orçun Önal	
BÖLÜM 3.....	45
Sıcak Mine Yapımı: Bilim, Sanat ve Eğitim Perspektifinden İncelenmesi	
Metin Coşkun & Burcu Karabulut Coşkun & Mustafa Kartal& Serkan Özer	



BÖLÜM 1

Resim Sanatında Ekspresyonist Figür Yorumları: Die Brücke (Köprü)*

Gülseren Budumlu ildeş¹

GİRİŞ

18. yüzyılın ikinci yarısından itibaren endüstrinin ve şehirleşmenin başlaması toplumsal yapı üzerinde derin bir etki yaratmıştır. İnsanlar yaşadıkları köy ve kasabalardan büyük şehirlere göç etmiş; alışık oldukları yaşam biçiminden ayrılarak betonlaşmış kent yaşamı içerisinde kaybolmuşlardır. Yoğun çalışma ortamları içerisinde kendilerine ve ailelerine zaman ayıramamış; birtakım iletişim sorunları yaşamışlardır. Endüstrinin gelişimiyle zamanla iş gücüne de ihtiyaç azalmış, kas gücünün yerini makineler almıştır. Bu süreç, bireyde psikolojik sarsıntılara yol açmış; beraberinde mutsuzluk ve yabancılaşma duygularını yaratmıştır.

Endüstriyel ortamda insan kendini keşfetme ihtiyacı duymuş, toplumsal zenginlik artışı diğer taraftan da yoksullukların da derinleşmesine yol açmıştır. (Fischer, 1973, s. 5. akt. İldeş, 2003, s. 31). Dünyada büyük yıkımla sonuçlanan savaşlar ve ekonomik krizler bireyleri etkilemiş, toplumun her zaman bir adım önünde giden sanatçıların yaşamlarına ve üretimlerine yansımıştır (İldeş, 2003, s. 31).

Empresyonizmde resimde görülen resmin anlamıdır. Dış dünyadaki bir şeyin aynısının yapılmasıyla o şeyin evreni somut bir ortamla sınırlanmaktadır. Ekspresyonizmde ise resmin anlamı ve yansıtılan nesne birbirinden tümüyle kopuktur. Öyle ki tuvallere yansıtılan nesne, artık anlatılmak istenilen değil, anlatılanı anlamak için yapılan bir çağrı niteliğindedir. Anlatılmak istenen şey resmin ötesinde başlamaktadır (Richard, 1984; akt. İldeş, 2001). Makineleşen dünya içinde kendilerini huzursuz hisseden ekspresyonistler, huzursuzluklarını ve umutsuzluklarını bozguncu renklerle bir haykırış şeklinde resimlerine aksettirmişlerdir. Bu nedenle Ekspresyonizm, aşırı öznellik ve şiddetli duygulara yer veren ve anlatım olanaklarının sınırlarını zorlayan bir sanat akımı olmuştur (Richard, 1984; akt. İldeş, 2003).

* Makale, “Resim Sanatında Ekspresyonist Figür Yorumu” isimli sanatta yeterlik tezinden üretilmiştir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sakarya Üniversitesi, ORCID:0000-0001-7295-1524

Ekspresyonizm akımı ve tarihçesi

Ekspresyonizm (dışavurumculuk) aşırı, özellikle şiddetli duygulara yer veren ve herhangi bir alanda anlatım olanaklarının sınırını zorlayan sanat akımıdır (Richard, 1984, s. 7). Ekspresyonizm, 20. yüzyıl başlarında doğan Die Brücke-Köprü, Der Blau Reiter-Mavi Binici ve Neue-Sachlicheit-Yeni Amaç (Nesnelcilik) adlı hareketlerden etkilenmiştir. 1905'te Kirchner, Heckel, Schmidt-Rottluf, Nolde gibi sanatçılar Die Brücke (Köprü) grubunu oluşturmuş, yaşama ve sanata yeni bir yaklaşım biçimi getirmişlerdir. Paul Klee, Wassili Kandnsky, Franz Marc ve August Macke ise Blaue Reiter grubunu kurarak ilk dergiyi 1911'de açmışlardır. Mavi binici adlı bu grubun resimlerinde sanatçılar (Kandinsky, Klee gibi) lirik soyutlamalara gitmişlerdir. Soyut Ekspresyonizm de dâhil olmak üzere sanatçılar, bilinçaltını ve ruh hâlini yansıtmak için bu dışavurumcu teknikleri kullanmışlardır (İldeş, 2003).

Resmî olarak 1925'te Otto Dix, Max Beckman, George Grosz, Raoul Haosmann, Hannah Höch, Rudolf Schlichter, George Scholz, Simone Lassig ve Otto Gricel gibi sanatçılar Yeni Nesnelcilik (Neue Sachlichkeit) grubunu oluşturmuşlardır. Almanya'nın o dönem içinde bulunduğu kaotik ortam göz önünde tutulduğunda hedeflenen toplumsal yaşam yerine, yaşamın kendisini betimleyen Yeni Nesnelciliğin gerçek anlayışı açıklığa kavuşmaktadır (Öndin, 2001: akt. İldeş, 2003).

Fütüristler ve Kübistler gözlerini doğadan ayırmışlardır. Ekspresyonistler (dışavurumcular) ise doğa karşısında gözlerini kapatarak akıllarında kalanları tuvallerine aktarmışlardır. Doğanın etkisine kendilerini bırakmayarak duyumsadıklarını resimlerine aktarmışlardır. Dışavurumcu sanatçılar kendilerini içgüdülerine bırakarak ruhsal dünyalarıyla uyum sağlamayı amaçlamış, fenomenal kuvvetlerin etkisi altında doğayı öznel biçimde algılamış ve ortaya dramatik eserler çıkarmışlardır. Duygu yoğunluğu ile doğup gelişen dışavurumcu sanat eserleri bir nevi medyum hâline gelmiştir.

Dışavurumcu sanat eserleri kendiliğinden, şiddetli ve vecd içinde yapılmış bir etki yaratmaktadır. Öyle ki bir taslağın etkisi bile anıtsaldır. Disiplin altına alınmamış olan dışavurumcu çizgi kaprisli, sinirli, bazen neşeli, bazen öfkeli ve dramatik etki yaratmaktadır. Koyu siyahlar, koyu kahveler, morlar, sarılar, turuncular, yeşiller, kırmızılar doğadan bağımsız olarak, duygusal tepkilerini yansıtmak için özgürce hareket etmiş ve resimlerinde kullanmışlardır. Natürmort (ölü doğa) olsun, manzara ya da figür resmi olsun ne anlatırlarsa anlatsınlar, resimlenen şey sanatçının kişisel görüşü ve ifadesidir. Bu nedenle, sanatçı sayısı kadar dışavurumcu tarz bulunmaktadır. Tüm bunların altında da bilinçaltı bir kanun var olsa gerek ki, sanatçıların eserlerinin birbirine benzemesini sağlamıştır (Turani, 1971: akt. İldeş, 2003).

Kalın boya hamuru şeklinde kullanılan özgür çizgiler, yoğun renkler, karşıt değerler, bozulan biçimler hem Fransız hem de Alman dışavurumculuğunun özelliklerini oluşturmaktadır. Sanatçıların iç dünyalarının dışavurumcu özelliklerle yansıtılması tarih öncesi dönemlerde de görülmüştür. Dışavurumcu ifadeci üslup zenci, Hindistan ve Aztek yontuculuğunda, Greco Daumier Grünewald gibi sanatçıların eserlerinde de görülebilmektedir (İldeş, 2003, s. 34).

Dışavurumculuk sadece biçimsel olarak ele alındığında, Almanya dışındaki ülkelerde benzer estetik yeniliklerime farklı biçimde adlandırılmıştır. Lyonel Feininger, Otto Freundlich ve Eric Heckel gibi bazı ressamalar bazı ülkelerde Ekspresyonist, Kübist, Kübist-Ekspresyonist, bazı ülkelerde ise Dadaist, Sürrealist olarak sınıflandırılmışlardır. Örneğin Rusya'da Fütürist (Gelecekçi) olarak adlandırılan sanatçılar Ekspresyonist olarak tanımlanmıştır. Almanya'da olduğu gibi, burada da terimin hiçbir ayırım gütmeyen, modern eğilimleri simgeleyen tüm sanatçılar için geçerli olduğu anlaşılmaktadır (Richard, 1984, s. 12).

Alman Dışavurumculuğunu Die Brücke (Köprü) grubu ve Der Blaue Reiter (Mavi Süvari) gibi gruplarla sınırlamak yanlış olur. Bu grup üyeleri dışavurumcu sanatçılardır. Ancak Köprü ve Mavi Süvari ressamaları arasındaki sıkı ilişkiler ve gerçek yakınlıklardan dolayı sınırlar bazan ortadan kalkar; buna karşılık Modersohn-Becker, Kokoschka ve Meidner gibi hiçbir gruptan olmayan ressamalar karşısında çok belirgin bir biçimde varlığını sürdürür. Bu ressamaların, hiçbir kısıtlama olmaksızın her zaman dışavurumcular arasında yer aldığı kabul edilir (Bayl, t.y, s. 47'den akt. İldeş, 2003, s. 39)

George Grosz ve Otto Dix, I. Dünya savaşı sonrası Almanya'da Yeni Nesnelcilik (Die Neue Sachlichkeit) akımını başlatmış ve 1930-1940'lara kadar devam etmiş dışavurumcu bir akım olmuştur. Gerçekçi, iğneleyici ve sosyal eleştiri niteliklerini içinde barındıran bir dışavurum akımı olmuştur. Resim sanatını sadece anlatımcı veya gözlemci bir sanat olmaktan çıkaran bu akımla, figür kökenli yaklaşım kullanılmış; toplumlar, sınıflar, burjuvazi ve dünyada kaosa neden olan olgular eleştirel bir estetik dille sorgulanmıştır (URL-1).

Ekspresyonizm akımı İkinci Dünya Savaşı sonrasında 1970-1980'lerde Neo-Ekspresyonizm (Yeni Dışavurumculuk) olarak yeniden canlanmıştır. Neo-Ekspresyonizm akımı korku, yalnızlık ve yabancılaşma temaları ile çağdaş sanatta varlığını sürdürmüştür.

Ekspresyonizm 20. yüzyılın başlarındaki kökenlerinin çok ötesine uzanmış, modern ve çağdaş sanat akımlarını da etkilemiştir. Ekspresyonizmin temel ilkeleri duygusal yoğunluk, öznel deneyim ve cesur tekniklere vurgularla sanat akımları üzerinde etkili olmuştur. Neo-Ekspresyonist Jean-Michel Basquiat, Anselm Kiefer ve George Baselitz gibi sanatçılar sanatlarını gerçekleştirirken

ekspresyonizmin ham duygu ve öznel anlatısına önem vermişler, içgüdülerine ek olarak ırk ve kimlik gibi çağdaş konular üzerine çalışmışlardır (URL-2).

Dışavurumculuğun etkisi, çağdaş sanatçılardan Cecily Brown ve Jenny Saville gibi ressamların eserlerinde bulunmaktadır. Kimlik, cinsellik ve insan bedeni temaları, çarpıtılmış formlarla ve yoğun fırça darbeleri ile dışavurumcu etkilere sahiptir. Özellikle Saville'in insan formunun yoğun, etli tasvirleri ile çağdaş sanatçıların karmaşık duygusal ve psikolojik deneyimlerini Dışavurumcu üslup ile gerçekleştirdiği görülmektedir (URL-2).

Ekspresyonizm Felsefesi

Sanatın varlığı, dünyayı anlama ve yorumlama etkinliğidir. Her sanat eserinde belli bir varlık yorumu dile gelir. Tarih boyunca dünyayı anlama ve yorumlama etkinliği ise felsefenin ışığında araştırmalar, etkileşim ve değişimlerle devam etmiştir. En açık anlamda, herhangi bir şeyin gerçeğidir. Biçimi karşısına alması da bu yüzdendir (Tunalı, 1995, s. 23. akt. İldeş, 2003, s.19) Kendilikçilik akımı, dilimizde dışavurumculuk deyiimi ile tanımlanmaktadır (Hançerlioğlu,1993, s. 269.akt. İldeş,2003.s. 19)

Ekspresyonist, dışavurumcu bir sanatçının yorumunda ise biçim kaygısının yerini bilinç ve duyularla yakalanan öz almıştır. Ekspresyonist sanatçı, günlük hayatı, sosyal çevresi, bilim, din ve vs. yoluyla elde ettiği tüm görüşleri, ön yargıları, konuları bir kenara bırakarak duyularla algılanan nesnelerin ötesindeki öze ulaşmaya ve nesnelerin temel doğasını kavramaya çalışmaktadır. Ekspresyonist sanatçı, tüm içsel çabalarını yoğun duyularla dışa vurmaktadır (İldeş, 2003, s. 19).

Felsefe literatüründe “kendilikçilik” diye tanımlanan Ekspresyonizm, fenomenolojik anlayışla şekillenen bir sanat görüşüdür. Önemli felsefe akımlarından biri olan fenomenolojiyi (görüngübilim) Alman filozof Edmund Husserl (1859-1938) kurmuştur. Fenomenoloji özün bilinebileceğini ileri süren bir öğreti olmuştur. (İldeş, 2003,19). Fenomenin içinde bulunan öz ancak bilinçle yakalanabilir. Öz fenomenlerin dolaysız, sezgi ile kavranılan içeriğidir (Erdem,1994, s. 56).

Fenomenoloji bir yöntemdir. Fenomenin (görünen şeyin) öz bilgisine varabilmek için öncesinde tüm verilmiş bilgileri parantez içine almak, ortadan kaldırmak elzemdir. Bu sebeple kişi günlük yaşam, sosyal çevre, din, bilim yoluyla elde etmiş olduğu tüm görüşleri, kanıları ve ön yargıları bir tarafa bırakarak, onlardan arınmalıdır. Edmund Husserl'e göre, nesnelerin özü ancak duyular aracılığıyla algılanan görünüşlerin ötesine geçilerek kavranabilir (İldeş, 2003, s. 20).

YÖNTEM

Ekspresyonizm ve Ekspresyonizm sanat akımının temelini oluşturan bir sanatçı grubu olan Die Brücke (Köprü) grubu ve sanatsal üretimleri üzerine temellenen bu araştırmada; Bleyl, Kirchner, Heckel, Rottluff, Pechstein, Nolde ve Müeller isimli sanatçılar ve eserleri amaçlı örneklem kapsamında belirlenmiştir. Makalenin yönteminde veri toplama aracı olarak döküman analizi kullanılmıştır. Giriş bölümünde Dışavurumcu sanat akımının tarihi ve sanatçılarına ilişkin bilgiler yer almaktadır. Bulgular bölümünde Die Brücke (Köprü) grubu sanatçılarının ekspresyonist (ifadeci) üslupta gerçekleştirdikleri eserleri üzerine araştırmalar yapılmış, dönemin tarihi ile sanatçıların kişisel psikolojileri ve eserlere yansıyan ekspresyonist üslupları odağında analizler yapılmıştır. Sonuç bölümünde dışavurum ifadesi olarak Köprü grubu sanatçıları ve eserlerinin sanata katkıları üzerine analizler yapılmıştır.

BULGULAR

Die Brücke (Köprü)

7 Haziran 1905'te Dresden Üniversitesinden dört öğrencinin kurmuş olduğu Die Brücke (Köprü) sanatçı grubu Almanya'daki kültür yaşamının değişiminde bir dönüm noktası olmuş ve dışavurumculuğun temelini atmıştır. Die Brücke grubu geleneği yıkıp kolektif bir hareket oluşturmak istemişlerdir. Rathke'nin (1971) de ifade ettiği gibi, 1905'te kurulan Die Brücke grubuna ait sanatçılar, 20. yüzyılda kendine özgü bir Alman sanatının mihenk taşları olacaktır (akt. İldeş, 2003). 1905 yılında Die Brücke grubu kurucuları Earnest Ludwig Kirchner, Eric Heckel, Karl Schmidh Rottluff ve Fritz Bleyl olarak bilinmektedir. Ancak Bleyl üniversitede mimarlık dersleri vermiş ve evlenerek 1907'de gruptan ayrılmıştır. Daha sonra gruba Max Pechstein, Emile Nolde ve 1910'da ise Otto Müeller dâhil olmuştur.

Grubun adını Die Brücke (Köprü) Schmidt-Rottluff önermiştir. Nietzsche'nin coşkulu bir hayranı olan Rottluff, 19. yüzyıl felsefesinde dinsel ve ahlaki inançlara karşı savaş açan Nietzsche'nin *Zerdüş*t isimli eserinden çok etkilenmiştir. Nietzsche, ahlakın, dinin ve metafiziğin çöküşünü ilan ettiği baş yapıtında insanın kendi değerlerini yaratmasını savunmuştur. Rottluff, Nietzsche'nin *Zerdüş*t'teki dördüncü ön sözünden ilham almıştır: “insanda soylu olan şey, insanın bir amaç değil, köprü olmasıdır; insanda sevebilecek olan onun bir karşıdan karşıya geçiş ve bir alttan gidiş olmasıdır” (Richard, 1984, s. 102. akt. İldeş, 2003, s. 53). Rottluff'un isim önerisi diğer üyeler tarafından kabul edilmiş; Die Brücke (Köprü) adı kullanılmıştır.

Grubun en önemli ögesi ilkelci olmalarıdır. Dresden Arkeoloji müzesindeki Afrika ve Pasifik adalarının sanat eserleri, zenci tahta yontularını, okyanus maskelerinden ilkel Alman resim ustalarından etkilenmişlerdir (İldeş, 2003).

Bu sanatçılar kendileriyle Van Gogh ve Gauguin arasında benzerlikler gösterebilir de sanatın resimsel niteliklerine önem verdikleri için benzerlik düşüncelerinden uzaklaşmışlardır. Kirchner Die Brücke (Köprü) grubunun programını “Gençliğin sürekli yaratıcı gücüne ve dünyanın duygularla yaşanmasına olan inanç” olarak belirtmiştir (Rathke,1971, akt. İldeş,2003).

Köprü grubu üyeleri ilk yıllarda dekoratif, bol çizgi kullanılan renkler ve güçlü renk gerilimleri kullanmışlardır. 1908’de ise yüzey ile akıcı kontur çizgileri arasında zıtlık arayışı görülmektedir. Renkler daha geniş alanlar hâlinde toplanmakta, kompozisyonlar da değişmektedir. Üç boyutlu mekân anlayışı yerini yüzey etkisi önemsizleşmektedir. Bu şekilde biçimin plastik özelliğinden vazgeçilmektedir (Rathke, 1971, s. 12)

Önceleri peyzaj, nü, portre ve natürmort konularıyla ilgilenmişlerdir. Die Brücke sanatçıları dış ilişkilerde etkili olmak için gezici sergilere katılmışlar grubu ve kendi isimlerini duyurmuşlardır. 1900 yılında “Berliner Secession” (Berlin Ayrılımı) sergisi, gençler in de hareketlenmesini ve Neu Secesion (yeni ayrılım) sergi topluluğu kurmalarına neden olmuştur. Aynı atölyede birlikte çalışmışlar, Dresden’deki Moritzburger Gölü çevresine, kuzey Denizi kıyılarındaki balıkçı köylerine gitmişlerdir. Doğayı en sade hâlleriyle görüp peyzajlar çalışmışlar, işçi çocuklarına da resimlerinde model olarak yer vermişlerdir (İldeş, 2003).

1905’te “Fritz Bleyl ve Brücke’nin Başlangıcı” isimli sergiyle grup etkinliklerine bir başlangıç yapılmıştır. Sergide Eric Heckel, Ernst Ludwig Kirchner, Karl Schmidt-Rottluff ve günümüzde az tanınmış olan Fritz Bleyl’in eserleri bulunmaktadır. Brücke üyeleri sanat tarihini yeniden yazmak amacını gütmektedirler. Die Brücke üyeleri ortak açacakları sergilerin yanı sıra kapsamlı bir kimlik oluşturmak istemişlerdir (URL-3).

1913’te Kirchner’e Die Brücke topluluğunun tarihçesini yazma görevi verilince arkadaşlık ilişkileri kopmuştur. Kirchner’in yazısında grubu fikirleriyle yönlendirdiğine ilişkin etkisini yazması ve grubun diğer üyelerinin de katkılarının olmasından bahsetmemesi arkadaşları ile arasını açmıştır. 1913’te Die Brücke grubu dağılsa da sanatçılar eserlerini üretmeye devam etmişlerdir (Rathke, 1971, s. 13).

-Ernst Ludwig Kirchner

Kirchner (1880-1938) Almanya’da Aschaffenburg’da doğmuştur. Dresden’de mimarlık okurken Münih’e Debschnittz ve Obrist’in atölyelerine devam etmiş, Art Nouveau ortamı içinde bulunmuştur. Obrist’in derin dışavurumun önemine inanması ve sanatı yüceltilmemiş ve yoğunlaştırılmamış bir yaşam biçimi olarak algılaması Kirchner’i çok etkilemiştir (Richard, 1984, s. 66). Kirchner, kaba fırça vuruşlarıyla dolu ve birbiriyle çarpışan renkleri umutsuzluk, karşıtlık duygusunu

yansıtırken, duyumsal ve kontrast yeşil ve kırmızılarla, dramatik yoğunluklu köşeli kontur çizgileri kullanmıştır.

Kirchner, 1905'te Dışavurumcu Die Brücke (Köprü) grubunun kurucularından olmuştur. Resimlerinde psikolojik gerilim ve erotizm oldukça dikkat çeken kişisel bir üsluba dönüşmüştür. Sanatçı Afrika heykellerinin etkisi altında kalmış, resimlerinde formlarını mümkün olduğunca sadeleştirmiş ve insan vücudunu deforme eden yeni bir söylem oluşturmuştur.

Hiyeroglif diye adlandırdığı kendisine özgü bir çizim üslubu geliştiren Kirchner, hiyeroglifte doğa biçimleri, izleyiciye arkada yatan anlamı belirtmek için en yalın ve yüzeysel biçimler hâline getirmiştir. Duygular başlangıçta amaçsızmış gibi görünen çizgi demetlerinden farklılaşarak ve kalın konturlarla geometrik biçimlerle hiyerogliflere dönüşmüştür. Zaman zaman yalınlaştırarak, eğerek ve bükerek dışavurum coşkusu yansıtmaya çalışmış, düşüncelerini olanca gücüyle iletmeğe çalışmıştır.

Kirchner'in sanatı dışa dönük bir sanat felsefesine sahip olmuştur. 1915'te orduya yazılmak için gönüllü olmuştur. Ancak geçirdiği depresyonlar sonucunda ordudan atılmış; ruhsal ve fiziksel bir çöküntü yaşamıştır. Sonrasında gittiği İsviçre'de hemen hemen çoğu alegorik olan son dönem manzaralarında insanı uygarlığın baskı dışında kalmış ve doğa ile barışmış şekilde betimlemiştir. Geçirdiği ruhsal bunalımların yansıdığı resimleri Naziler tarafından yozlaşmış sanat olarak ilan edilmiştir. Ruhsal bunalımları devam eden Kirchner, 1938'de intihar ederek yaşamına son vermiştir.



Şekil 1. Ernst Ludwig Kirchner, Japon Şemsiyesi Altındaki Kız, 1909

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 48)

Ernst Ludwig Kirchner, Japon Şemsiyeli kadın Matisse ve Fovistlerin yapıtlarıyla benzerlikler içeren ancak Kirchner'in köşeli düz çizgiler ve portrelerindeki umutsuzluğa ve erotizme olan tutkusunu yansıtmakta olan bir

eserdir. Resimde karşıt renklerin dengeler oluşturularak kullanıldığı, kadın figürünün diagonal ve erotik bir şekilde yerleştirildiği görülmektedir. Geniş ve dinamik fırça vuruşlarının ve renklerin hâkim olduğu resimde Matisse ve fovist etkilenmeler de oldukça dikkat çekicidir.



Şekil 2. Ernst Ludwig Kirchner, Sokakta beş kadın, 1907

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 48)

Kirchner Şekil 2’de yer alan “Sokakta beş kadın” isimli eserini 1907’de yapmıştır. Sanatçı bu eserinde Avrupa’nın en canlı sanat merkezi Berlin caddelerini gezinen beş kadını resmetmiştir. Berlin’deki metropol yaşamı, sokakların gürültüsü, o günlerde kadınların moda olan kıyafetlerini, kürklü mantoları, tayyörleri kayıt altına almıştır. Şık giysiler içerisindeki kadınların yuvarlak çizgilerinin ve zarif hareketlerinin arkasında yırtıcı ve ilkel bir duyumsallığın varlığı hissedilmektedir.



Şekil 3. Ernst Ludwig Kirchner, Beş Kakao, 1913

Kaynak: URL-4

Dışavurumculuk akımının önde gelen ressamlarından biri olan Kirchner, kadın bedeniyle ilgili çalışmalarından bazılarını da özgün baskı çalışmalar olarak yapmıştır. Şekil 3'te 1913'te yapmış olduğu "Beş Kakao" isimli bir ağaç baskı eseri görülmektedir. Kadınların çoğunu Berlin sokaklarındaki fahişelere dönüştürerek çarpıtmıştır. Kirchner'in bu kadınları hayatının en karanlık ve bunalımlı döneminde, Birinci Dünya Savaşı'nın (1914-1918) eşiğindeki Almanya'da yaşayanlara, şiddete, savaş kaygısına ve belirsizliklere yönelik âdeta bir ön söz olarak gerçekleştirmiştir. Ağaç baskıda kadınların sessiz ve anonim yüzleri üçgen profillerle ve sert, katı ama siyah beyaz dengesiyle oluşturulmuştur. (URL- 4)

Erich Heckel

Eric Heckel (1883-1970) Döbein'de (Saksonya) doğmuştur. Mimarlık eğitimi için gittiği Dresten'de Kirchner ve Bleyl tanışmış ve Die Brücke üyelerinden biri olmuştur. Grubun arkadaşlık ve sanatsal açıdan bağlayıcısı ve yöneticisi ve örgütleyicisi olmuştur (İldeş, 2003, s. 50).

Heckel, 1907’de Schmidt-Rottluff ile Denizi’ne Dangast’a gitmiş; doğadan edindiği deneyimlerle disiplinini birleştirmiştir. İtalya’ya yaptığı gezi sonrası biçimlerine açıklık gelmiştir. Etrüsk sanatından da etkilenen Heckel yalınlık ve yoğunlaşmış duyarlığa ulaşmıştır (Richard, 1984, akt. İldeş, 2003).



Şekil 4. Erich Heckel, Yatan Kadın, 1909

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 51)

Heckel Şekil 4’te “Yatan Kadın” kanepeye uzanmış kadın figüründe keskin konturlar kullanmış, figürün hareketindeki doğallığı yakalamış, yalınlaştırmış yoğun ve dingin çevre düzenlemesiyle izleyiciye sunmuştur. Yatağa uzanan kadın resimde yatay etkisi, yatağın örtüsü ise birbirine paralel dikeylerle dengelenmiştir. Yatakta yatan çıplak kadın figürü kolları ile yüzünü saklamış, dağınık bir mekân içerisinde aynı zamanda doğallığı yakalamıştır.



Şekil 5. Erich Heckel, Kendi portresi, 1917 Tahta Baskı

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 51)

Heckel, salt içgüdüden doğan resmin kendisini biçim bulmaya götürmediğini anlamıştır. Doğanın özgün durumu ve edindiği tecrübelerle Heckel'in kendisine özgü disiplini birleşmiş ve görkemli bir üsluba dönüşmüştür. Onun yalınlık ve yoğunlaşmış duyarlılıkla birleştiği ve Etrüks sanatından da etkilendiği görülmektedir (Richard, 1984, s. 59). Sanatçının Şekil 5'te "Kendi portresi" isimli eserinde kendi otoportresini yaptığı görülmektedir. Tahta baskı tekniğinde yapılan bu otoportresinde kalın kontur çizgiler kullanmış, hüznün dolu bakışlı bir portresini gerçekleştirmiştir. Heckel portresinde dikey ve yuvarlak çizgiler kullanmış, yaşadığı dönemin karamsar ruhunu siyah-beyaz özgün baskı tekniği ile yaptığı resmine yansıtmıştır.



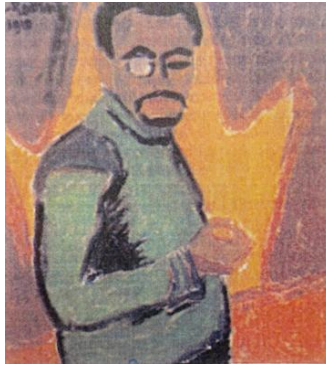
Şekil 6. Erich Heckel, Fränzi uzanmış ,1910

Kaynak: URL 5

Şekil 6’da Erich Heckel’in 1911’de yapmış olduğu “Fränzi Uzanmış (Küçük Fransız Kadın Uzanmış)” isimli ağaç baskı eserinde Heckel figürü siyah kalın konturlarla oluşturulmuştur. Sanatçının güçlü hatlarla ve duygusal yoğunlukla ilkel sanattan esinlendiği görülmektedir. Eserleri, 20. yüzyıl başı modern sanatının renkli ağaç baskı çalışmalarıyla temel taşlarından olmuştur. Heckel’in Fränzi’nin ergenlik çağındaki bedeninin düz, köşeli tasviri ve abartılı maske benzeri özellikleri, Afrika heykel sanatına olan ilgisinden etkilenmiştir.

Karl Schmidt-Rottluff

Karl Schmidt-Rottluff (1884-1976) Almanya’da doğmuştur. Dresden’de mimarlık eğitimi görmüştür. Alman sanatçı, dışavurumcu manzara resimleri ve çıplaklarıyla ünlü ressam ve özgün baskı ustasıdır. Çekingen ve içe dönük bir yapısı olan sanatçının coşkulu renk fırtınasına yakınlık duymuştur.

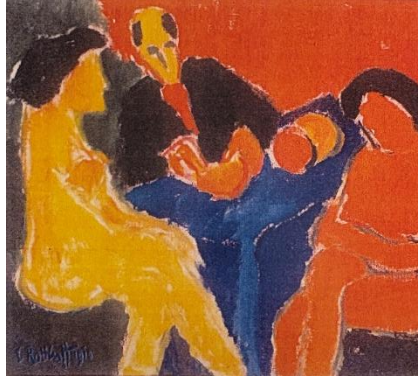


Şekil 7. Karl Schmidt-Rottluff, Monokl ile Otopotre (Tek gözlüklü otopotre),1914

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 55)

Rottluff, Friedrich Nietzsche'nin coşkulu bir hayranı olmuştur. Nietzsche'nin hayranı olarak eserlerini okumuş ve *Zerdüşt*'ten çok etkilenmiştir. *Zerdüşt*'te "İnsanı büyük yapan onun bir amaç değil, bir köprü olmasıdır: insanın sevebilecek yanı bir öteye geçiş ve bir batış olmasıdır." diyen Nietzsche, üstinsan fikrini geliştirirken insanın hayvan ile üstinsan arasında gerilmiş bir ip olduğunu düşünür. İnsan, bir köprüdür ve bu köprü bir amaç değil üstinsanın aracı konumundadır" (Akçağ, 2019, s.177). Rottluff'un Nietzsche'nin düşüncelerinden hareketle grubun adını Die Brücke ilk olarak düşünen kişi olmuştur.

Çekingen ve içe dönük bir yaradılışa sahip olan Rottluff, Şekil 7'deki "Monokl ile otoportre (Tek gözlüklü otoportresi)" isimli eserini saf renklerle ve kalın konturlarla oluşturmuştur. Sanatçının bu otoportresinde yalın bir anlatım yaklaşımının dışavurumcu ifade ile birleştiği görülmektedir. Rottluff, tek gözünde, kaş kemerinin altına sıkıştırdığı gözlük camı ile kendisini resmetmiştir.



Şekil 8. Karl Schmidt Rottluff, Atölyede ara, 1910

Kaynak: (İldeş, 2003, s.55)

Karl Schmidt Rottluff, Şekil 8'de "Atölyede ara" isimli 1919 tarihli eserinde çıplak model çizimine verilen ara resmedilmiştir. Sanatçı ön planda kırmızı ve turuncu ile çıplak modelleri arada kullandığı soğuk mavilerle dengelemiş, figür detaylarından kurtulmuş, yalın ve sade bir anlatım oluşturmuştur.



Şekil 9. Karl Schmidt-Rottluff, Kadın başı,1916

Kaynak: URL 6

Hem ressam hem de gravürcü olan Schmidt-Rottluff, “Brücke” ile Berlin’e taşınmadan önce 1910-1911 yılları arasında Hamburg’da bir atölyeye sahiptir. Birinci Dünya Savaşı sırasında Alman Silahlı Kuvvetleri’nde görev yapmış; ancak gravür üretmeye de devam etmiştir. 1905-1927 yılları arasında 663 gravür çalışması yapmıştır. Geleneksel sanat teorisini reddeden Schmidt-Rottluff’un Şekil 9’daki “Kadın başı” isimli eserinde Afrika ve Okyanusya sanatından etkiler görülmektedir. İlkel sanat olarak adlandırılan akımdan etkilenmiş, sadeleştirilmiş ve indirgenmiş formlarla zamanla tarzı daha soyut ve stilize hâle gelmiştir. İkinci Dünya Savaşı (1939-1945) sırasında 608 eseri “Dejenere Sanat” olarak ilan edilmiş ve Alman müzelerinden kaldırılmış, 1941’den itibaren de resim yapması yasaklanmıştır (URL-6).

Emil Nolde

Emil Nolde (1867-1956) Schleswig’de doğmuş, 1888’de Karlsruhe’de Sanat ve el sanatları okuluna gitmiştir. Nolde, daha sonra Berlin’e gitmiş, müzelerde desenler çizmiş, Asur ve Mısır sanatından etkilenmiştir. Nolde, Münih ve Paris’te sanat eğitimi görmüş olmasına rağmen geleneksel ustalıktan uzaklaşmış, ilkel bir resim tekniği benimsemiştir. Bu tekniği oluştururken de doğaya ruh ve akıl ekleyerek bir değer ölçüsü oluşturmuş, yalın bir anlatıma ulaşmaya çalışmıştır (Richard, 1984, s. 93).

Şiddet öğeleri içeren dinsel yapıtları ve ürküntü veren manzaralarla tanınmış bir sanatçıdır. Bireysel ekspresyonist sanatçı özelliğinde bir sanatçı olan Nolde 1906’da Die Brücke üye olması için davet almıştır. Grupla beraber gravür, taş baskılar yapmıştır.

Nolde, 1909’da derin dinsel duygular ve coşkuyu resimlerine geçirmek istemiştir. Bu istek, hastalığının etkisi ile hayatı sorgulaması ve dine önem vermesi ile artış göstermiştir. İlk dinsel resimlerini düş gücünden kaynaklanmış,

biçimleri yalınlaştırmış, görüntü yalnız renk ve ışıktan oluşmuştur (İldeş, 2003, s. 59).

Nolde, 1914'te Baltık'ta Seebüll yakınlarında bir çiftlik evinde yaşamıştır. Burada manzara resimleri yapmış, çayırların çarpıcı yeşillerini, göllerin, nehirlerin derin koyu mavilerini kullanmıştır. Bunları gökyüzünün değişen gezgin bulutlarıyla ve göz kamaştıran aydınlığıyla çevrelemiştir. Bu Alman Ekspresyonistlerin ve Nolde'nin özlem duydukları, bireyin kainatla birleşmesini yani vahdet-i vücud hedefini yansıtmaktadır (Arnason, 1986, s. 121).



Şekil 10. Emil Nolde, Altın Buzağı Çevresinde Dans, 1910

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 60)

Emil Nolde, Şekil 10'da yer alan "Altın Buzağı Çevresinde Dans" isimli çalışmasında yoğun boya kullanmış, detaylardan kurtulmuş ve yalın bir anlatımla ifadeci, dışavurumcu bir üslup kullanmıştır. Nolde, 1910'da gerçekleştirdiği resimdeki figürlerinde erotik, maskeyi andıran yüzler kullanmış, figürleri detaylarından arındırmış ve ateşin renkleriyle resimlemiştir. Sanatçı, dansın ritmine, coşkusuna kapılmış dans eden bir grup figürü renklerin coşkusuyla da birleştirmiş; sarı, kırmızı, turuncu ve pembelerle boya katmanları oluşturmuştur. Bu eseriyle birlikte sanatçının dinsel yapıtları öne çıkmıştır. İyi bir dindar olan Nolde, günah duygusunun yarattığı gerginlik içinde bu çalışmasını gerçekleştirmiştir. Nolde, yalın, renk ve ışıktan oluşan bir resim gerçekleştirmiştir.



Şekil 11. Emil Nolde, Dansçı, 1913

Kaynak: URL 7

Nolde, Şekil 11’de “Dansçı” isimli eserinde coşkuyla uçuşan kısa eteği ile dans eden bir kadını resmetmiştir. Resimdeki figür çıplaklık ve cinsellik, ilkel içgüdülere işaret etmektedir. Şehrin dans salonlarının kalabalığından ve karmaşasından uzak, doğal dünyaya açılan bir uyumla dans eden figür ve alevli meşalenin arkasında röntgenci iki figür bulunmaktadır (URL 7).



Şekil 12. Emile Nolde “Genç çift”, 1913

Kaynak: URL 8

Emile Nolde’nin 1913 yılına ait “Genç Çift” adlı litografı (taş baskı) eserinin cinsiyetler arasındaki ilişki üzerine olduğu görülmektedir. Nolde, insan varlığının temeline etki eden temalarla ilgilenmiştir. Basılı üç varyasyonundan biri olan bu taş baskıda yan yana duran bir çift bulunmakta, kadın erkekten korkmuş ya da şakalaşılıyor gibi resmedilmiştir. Baskı resimde cinsiyetler arası ilişki üzerine ucu

açık bırakılmış bir görünüm mevcuttur. Bunun yanı sıra sanatçının taş baskıda çok fazla renk denemeleri olmuştur. Sanatçı renk kullanımları ve biçim, form deformasyonlarıyla farklı duygusal dışavurumlar yaratmıştır (URL 8).

Max Pechtein

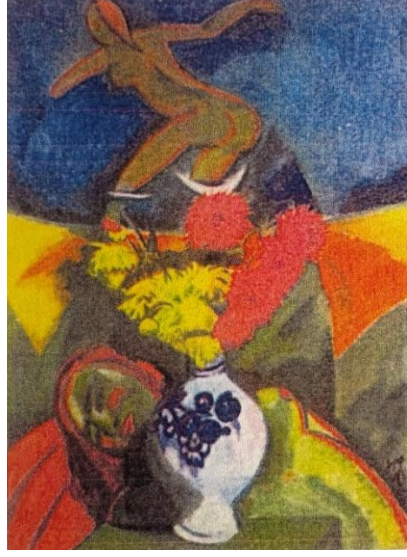
Max Pechtein (1881-1955), Alman dışavurumcu ressam ve özgün baskı sanatçısıdır. Die Brücke grubunun bir üyesi olan Pechtein, Alman dışavurumculuğunun önemli temsilcilerindendir. Pechstein Erich Heckel ile tanışmış ve Die Brücke’e katılması için davet edilmiştir. Resmî sanat eğitimi almış tek üyedir. 1910 yılına kadar Brücke’nin aktif bir üyesidir ve sık sık Brücke ressamlarıyla birlikte çalışarak bu dönemin homojen bir stilini yaratmıştır. 1905 yılında, Dresden Etnoloji müzesinin ahşap oymalarından etkilenmiştir. Burada ağaç baskısını geliştirmiştir.



Şekil 13. Max Pechstein, Kendi portresi (1922)

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 65)

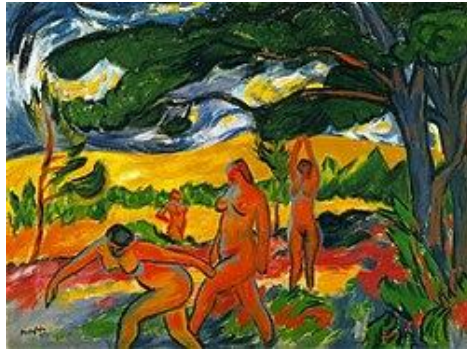
Pechtein, Şekil 13’te “Kendi portresi” isimli ağaç baskı çalışmasında görüldüğü üzere iç dünyası ve modern insanın ruhsal gerilimini yansıtan güçlü bir ifade dili kullanmıştır. Kompozisyon çok katmanlıdır. Ön planda sanatçının portresi yer almaktadır. Oldukça büyük bir alanı kaplayan portrenin arkasında sol üstte yarı çıplak stilize edilmiş bir kadın figürü sol altta ise ve arkada ilkel bir figür bulunmaktadır. Arkada bulunan figürler, sanatçının bilinçaltına, ilkel sanata ve egzotik kültürlere duyduğu ilgiye gönderme yapmaktadır. Sanatçının Okyanusya ve Afrika sanatına duyduğu estetik yakınlık burada sembolik olarak hissedilmektedir.



Şekil 14. Max Pechstein, Bir vazo çiçek ve iki çıplak, 1912

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 65)

Max Pechstein, 1912’de Şekil 14’te “Bir vazo çiçek ve iki çıplak” isimli eserinde figür ve ölü doğa arasındaki uyumu yakalamaya çalışmıştır. Pechstein, Kirchner, Heckel ile Moritzburg göllerinde resimlerini üretmiştir. Pechstein bu eserinde göl ile ölü doğa ve kadın figürlerini birleştirerek sıra dışı bir natürmort çalışmıştır. Sıcak renkleri ön planda, soğuk renk olan maviyi de arka planda kullanmıştır. Çiçek desenli beyaz vazanın hemen arkasında masaya yatmış olarak betimlediği çıplak kadın, geride suya giren çıplak kadın formu ile denge sağlamıştır. Vazodaki çiçekler ise sarı ve pembelerle iki figür arasında renkli bir alan oluşturmuştur.



Şekil 15. Max Pechstein, Ağaçların Altında, 1911

Kaynak: URL 9

Max Pechstein'in Şekil 15'teki "Ağaçların Altında" eseri 1911 tarihlidir. Pechstein, yeşil bir doğa içerisinde çıplak kadın figürlerini yeşilin kontrastı kırmızılarla ve koyu konturlarla ifadeci bir tarz kullanarak resmetmiştir. Figürler yalın, rahat ve eğlenceli zaman geçiriyor olarak ifade edilmiştir. Sanatçı renk paletini oluştururken sıcak ve soğuk renklerin uyumunu kullanmıştır. Sanatçının figürleri, ağaçları, çalılıkları tarlaları, gökyüzünü perspektif bilgisini kullanarak oluşturduğu görülmektedir. Kadın figürlerinin geriden başlayarak öne doğru hareketli oluşu resme bir dinamizm vermektedir. Ayrıca, uzaklardaki tarlalara açık sarılar, gökyüzüne maviler ve yeşil ağaç dalları da resmin hareketliliğine katkı sağlamıştır.

Otto Müeller

Otto Müeller (1874-1930) Polonyalı bir sanatçıdır. Müeller, Modern Alman sanatında bir dönüm noktası olan Die Brücke grubunun kurucu üyelerinden olmuştur. 1895-1898 yılları arasında Dresden akademisinde eğitim almıştır. Otto Müeller, Brücke topluluğunun arasındaki resmî bir öğretim görevi olan ilk ressamdır ve 1919'da Breslau Akademisinde Profesör olmuştur. 1933'te Müeller'in eserleri de Naziler tarafından yoz olarak nitelendirilmiştir.

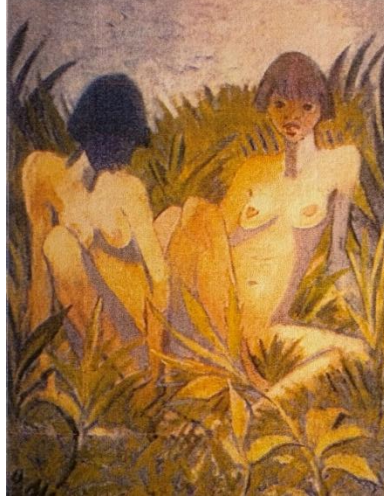
Müeller'i çağdaşlarına bağlayan şey, yalın ve doğal bir yaşam biçimine duyduğu özlem olmuştur. Müeller girişiminin esas amacının doğa görünümüne ve insanlara olan duygularını mümkün olduğunca yalına indirgeyerek dışavurduğunu açıklamıştır (Richard, 1984, s. 90).



Şekil 16. Otto Müeller, Kendi Portresi, 1921

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 70)

Müeller'in, Şekil 16'te "Kendi Portresi" isimli taş baskı eserinde yalın, sade yüz ifadesi yoğun duygu yüklü bakışlarıyla birleşmekte ve izleyiciyi derinden etkilemektedir.



Şekil 17. Otto Müeller, Kamışlar arasında iki kadın, 1922

Kaynak: (İldeş, 2003, s. 70)

Otto Müeller'in Şekil 17'de "Kamışlar arasında iki kadın" isimli eseri 1922 tarihli'dir. Sanatçı, kompozisyonu oluştururken oryantal bir zerafeti gözler önüne sermiştir. Figürler kamışların arasında ince uzun gövdeleri ile doğal bir pozisyonda izleyiciye dönük bir şekilde resmetmiştir. Müeller'in her iki figürü de yalın ve doğal bir yaşamı işaret etmektedir. Müeller, resminde renk tonlarının benzerliği ile daha çok dinginliği amaçlamıştır. Tabiatla bütünleşen yalın figürlerini gerçekleştirmiştir.



Şekil 18. Otto Müeller. Sarı Çıplakların Manzarası, 1919

Kaynak: URL-10

Otto Mueller, Şekil 18'deki "Sarı Çıplakların Manzarası" isimli eseri 1919 tarihlidir. Bu resminde doğanın yeşille mavinin buluştuğu bir kıyıda stilize edilmiş sarı renkli çıplak figürlerin resmini yapmıştır. Figürler deforme edilmiş ve farklı pozisyonlarda oluşturulmuştur. Doğanın içerisinde doğadan birer parça haline gelen kadın figürleri ağaç dalları gibi ince ve narindirler. Müeller, bu eserinde doğayla bütünleşen, suyun ferahlatıcı etkisini ve doğanın insanla sakin ve dingin uyumunu yansıtan bir kompozisyon gerçekleştirmiştir.

Fritz Bleyl

Fritz Bleyl (1880-1966), Alman dışavurumcu ressam ve özgün baskı sanatçısıdır. Bleyl, 1905'te Die Brücke (Köprü) grubunun kurucularından olmuştur. Mimarlık öğrencilerinden olan Bleyl, grubun diğer üyelerinden farklı olarak mezun olduktan sonra Saksonya'daki Freiberg'de Bauschule'de mimarlık üzerine dersler vermiş, burjuva yaşam tarzını seçmiş, 1907'de evlenerek gruptan ayrılmıştır. Farklı alanda çalıştığı için etkilendiği sanatçıların ötesine geçememiştir. Bu nedenle de özgün sanatsal sesini yaratamamıştır. Bu durum onun unutulmasına neden olmuştur (URL- 11).



Şekil 19. Fritz Bleyl, Çayır yolunda kadın, 1907

Kaynak: URL 11

Fritz Bleyl'in Şekil 19'daki "Çayır yolunda kadın" isimli eseri 1907 tarihlidir. Kâğıt üzerine mürekkep ile çalışan sanatçı, çayırda yürümekte olan koyu renkli uzun elbiseli kadın bulunmaktadır. Figürün şapkasının altındaki saçları ve kurdesesi sola doğru rüzgârın etkisi ile savrulmuş gözükmemekte ve bu şekilde rüzgârı izleyiciye hissettirmektedir. Kompozisyonda geriye doğru uzanan çayır yolu derin bir perspektif etkisi yaratmaktadır. Önde izleyiciye doğru yaklaşmakta olan figür uzaklardaki ağaçlık alanla resim yüzeyi üzerinde dengelenmektedir.



Şekil 20. Fritz Bleyl, Dresden'deki Augustus Köprüsü ve Frauenkirche, 1905

Kaynak: URL-11

Fritz Bleyl, Şekil 20'de, 1905'te kömür ve tebeşirle yaptığı Dresden'deki Augustus Köprüsü ve Frauenkirche, yoğun duygusal bir tarz yaratma hedefiyle bir araya gelmiştir. O dönem grubun kuruluşunda etkin olan Bleyl, 1906'da ilk sergide yer almıştır. Tebeşir ve kömürle çizilmiş bir resimdir. Köprüler Dresden'in mimarisinde belirgin önem taşımaktadır. Ancak Die Brücke sanatçıları köprüleri sembolik olarak geleceğe açılan bir köprü olarak görmüşlerdir. Bleyl'in bu resminde de bu sembolik durum söz konusu olmuştur.



Şekil 21. Fritz Bleyl, Arkadan görünümde çıplak kadın, sağ eli kalçasında, 1905

Kaynak: URL-11

Fritz Bleyl'in Şekil 21'de yer alan "Arkadan görünümde çıplak kadın, sağ eli kalçasında" isimli eserini 1905 tarihlidir. Bleyl'in "1905; Fritz Bleyl ve Brücke'nin başlangıcı" isimli Die Brücke grubu sergisinde yer almıştır. Aynı sergide Şekil 19 ve Şekil 20' deki resimler de yer almıştır. Şekil 21'de sanatçı

ayakta duran bir kadının arkadan görünüm olarak mürekkepli kalemle desenini çizmiştir. Desenin kısa zaman diliminde eskiz olarak oluşturulduğu; ama ışıık ve gölgesiyle, oran ve orantısıyla dikkatle çizildiğı görölmektedir.

SONUÇ

Taklit ve tasvirden uzaklaşan dışavurumcu, ifadeci resim akımı ile dış dünyanın gerçeğı yerine sanatçının salt gerçeğı ön plana çıkmıştır. Dışavurumcu sanatçılar bireysel ya da bir gruba dâhil olarak içgüdülerine bağılı kalmış, kendi ruhlarının uyumlarını figürlerinde göstermişlerdir. Die Brücke gelenekleri yıkıp kolektif bir şekilde hareket ederek yeni bir sanat yaratmayı amaçlamışlardır. Yoğun renk, kalın boya hamurları, deformasyon uygulayarak kendi salt gerçeklerini ve kişiliklerini eserlerinde dışavurmuşlardır.

Kullandıkları yoğun renkler ve karşıt değerlerle deformasyonlarla, zaman zaman sanatçıların eserleri birbiriyle benzerlikler göstermiştir. Die Brücke sanatçıları toplumun bir bireyleri olarak savaşlar, ekonomik krizler, bunalımlar ve umutsuzluklardan etkilenmiş; insanın çektiğı acıları, sefaleti, zorbalıkları, maruz kalınan savaşı ve olumsuz etkilerini figürlerine yansıtmışlardır.

Kolektif bir şekilde hareket eden Die Brücke grubu sanatçıları, başlangıçta Eric Heckel, Ernst Ludwig Kirchner, Karl Schmidt Rottluff ve günümüzde az tanınan Fritz Bleyl tarafından 1905'te kurulmuştur. Bir yıl sonra Bleyl ayrılmış, yerine Max Pechtein, Emile Nolde ve Otto Müeller gelmiştir. 1913'te grup dağılmış; ancak Die Brücke sanatçıları çalışmalarına bireysel olarak devam etmişlerdir.

Die Brücke sanatçıları, bireysel sanat yaşamlarında sanatın sadece hoşı giden ve güzeli resimlemek olmadığını kanıtlamak istemişler; ancak Naziler Almanya'da iktidara gelince hükümet tarafından yoz sanatçılar olarak ilan edilmişlerdir. Yaşadıkları dönemde zorbalık görmüşler, bulundukları yerlerden sürölmüş, eserlerine zarar verilmiş, bazen de eserleri yakılmış olsa da sanatlarından vazgeçmemişlerdir. Sanat tarihinde dışavurumcu üsluba yön veren Die Brücke sanatçılarının eserleri, günümüz sanatçılarına ve sanatçı adaylarına ilham verecek niteliktedir.

TEŞEKKÜR

Ekspresyonist figür yorumları: Die Brücke (Köprü) isimli kitap bölümü "Resim Sanatında Ekspresyonist Figür Yorumu" isimli sanatta yeterlik tezinden üretilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akçağ, B. (2019). Nietzsche'nin "Üstinsanı" ile Jim Jarmusch'un "Zombileşen İnsanın" Karşılaşması. *SineFilozofî Dergisi*, 4(8).177-179.
- Arnason, H. H. (1986). *History of modern Art, Painting Sculpture Architecture*, New York: Harry N. Abrams.
- Bayl, F. (t.y). Resimde dışavurum. *Sanat Dünyamız Dergisi*, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Erdem, S. (1994). *Felsefe 1-2*, İstanbul: Fil Yayınevi.
- Fischer, E. (1973). *Sanatın gerekliliği. Toplum ve sanat dizisi*. İstanbul: E Yayınları.
- Hançerlioğlu, O. (1993). *Felsefe Ansiklopedisi (Kavramlar ve Akımlar)*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- İldeş, G. (2003). Resim Sanatında Ekspresyonist Figür yorumu. (Yayımlanmamış sanatta yeterlik tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Öndin, N. (2001). Yeni Nesnelcilik, *Türkiyede sanat dergisi*, (49), 44-49.
- Rathke, E. (1971) *Ekspressionismus*, Münih: Schuler Yayınevi.
- Richard, L. (1984). *Ekspresyonizm Sanat Ansiklopedisi*. (B. Madra, S. Gürsoy, İ. Usmanbaş, Çev.) İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Tunalı, İ. (1995) *Felsefe1-2*. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Turani, A. (1971). *Dünya Sanat Tarihi*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

İNTERNET KAYNAKLARI

- URL-1 <https://sanattasarimgazetesi.com/?p=49760>
- URL-2<https://www.emp-art.com/emp-blog/expressionism-emotion-and-subjectivity-in-art>
- URL3<https://www.brueckemuseum.de/en/programm/ausstellungen/2102/1905-fritz-bleyl-and-the-beginning-of-the-brcke>
- URL- 4 <https://whitehotmagazine.com/articles/2008-ernst-ludwig-kirchner-moma/1656>
- URL-5 URL 5<https://www.moma.org/collection/works/60684>
- URL-6<https://www.germanexpressionismleicester.org/leicesters-collection/artists-and-artworks/karl-schmidt-rottloff>
- URL-7 <https://www.moma.org/collection/works/92794>

URL-8<https://tr.khanacademy.org/humanities/art-1010/early-abstraction/expressionism1/v/moma-nolde-youngcouple>

URL-9 https://en.wikipedia.org/wiki/Max_Pechstein

URL-10https://www.moma.org/s/ge/collection_ge/artist/artist_id-4140_role-1_sov_page-10.html

URL-11<https://www.studiointernational.com/index.php/1905-fritz-bleyl-and-the-beginning-of-the-brucke-review-berlin>

GÖRSEL KAYNAKLARI

Şekil 1: (İldeş, 2003: s. 48)

Şekil 2: (İldeş, 2003, s. 48)

Şekil 3: URL-4

Şekil 4: (İldeş, 2003, s. 51)

Şekil 5: (İldeş, 2003, s. 51)

Şekil 6: URL-5

Şekil 7: (İldeş, 2003, s. 55)

Şekil 8: (İldeş, 2003, s. 55)

Şekil 9: URL-6

Şekil 10: (İldeş, 2003, s. 60)

Şekil 11: URL-7

Şekil 12: URL-8

Şekil 13: (İldeş, 2003, s. 65)

Şekil 14: (İldeş, 2003, s. 65)

Şekil 15: URL-9

Şekil 16: (İldeş, 2003, s.70)

Şekil 17: (İldeş, 2003, s.70)

Şekil 18: URL-10

Şekil 19: URL-11

Şekil 20: URL-11

Şekil 21: URL-11



BÖLÜM 2

Uygulamalı Sanat Eğitiminde Hatanın Bilgi Üretme Kapasitesi

Ayşenur Ceren Asmaz¹ & Doç. Nizam Orçun Önal²

Giriş

Uygulamalı sanat eğitiminde öğrenme süreci, çoğu zaman doğru sonuca ulaşmanın art arda gelen adımları olarak kurgulanmaktadır. Hata ise bu kurgu içinde, çoğu zaman öğrenmenin önünde bir engel, giderilmesi gereken bir sapma olarak konumlanmaktadır. Öğrenenden beklenen şey; tekniği doğru uygulamak, malzemeyi kontrol altında tutmak ve öngörülen sonuca yaklaşımdır. Hatanın kendisi ise çoğunlukla düzeltme gerektiren bir bilgi eksikliğinin işareti olarak okunarak, öğrenme sürecinin içinde değil dışında bir yerde durmaktadır.

Ne var ki bu okuma, hatayı yalnızca negatif bir deneyim olarak ele almakta ve onun bilişsel, duyuşsal ve üretimsel boyutlarını görünmez kılmaktadır. Oysa uygulamalı sanat pratiğinde hata, çoğu zaman öğrenenin malzemeyle, araçla ve kendi kararlarıyla kurduğu ilişkinin en yoğun anlarından birini oluşturur. Beklenmedik bir sonuç, direnen bir malzeme ya da işlevsiz kalan bir karar; öğrenenin dikkatini, yargısını ve uyum kapasitesini doğrudan devreye sokan durumlar olarak öne çıkmaktadır. Bu anların öğrenme sürecinin dışında tutulması, sanatsal bilginin nasıl üretildiğine dair köklü bir yanlış anlamayı da beraberinde getirmektedir.

Bu metinde, uygulamalı sanat eğitiminde hatanın yalnızca düzeltilmesi gereken bir eksiklik değil, bilgi üretme kapasitesi taşıyan bir deneyim olduğu savunulmaktadır. Bu sav doğrultusunda önce hatanın eğitim yazınındaki kavramsal çerçevesi ele alınmakta; ardından sanatsal üretim pratiğinde hatanın, direncin ve beklenmedik sonucun öğrenme sürecindeki işlevi incelenmektedir. Çalışmanın odağı güzel sanatlar eğitimi olmakla birlikte, ele alınan kuramsal çerçeve sanatsal öğrenmenin daha geniş bağlamlarına da açılmaktadır.

Hatanın Kavramsal Çerçevesi

Eğitim düşüncesinde hata, uzun süre boyunca bilginin yokluğu ya da yetersizliğinin bir göstergesi olarak ele alınmıştır. Bu yaklaşım içinde öğrenme, doğruya ulaşma sürecinin doğrusal bir ilerleyişi olarak tanımlanmakta; hata ise

¹ Doç., Erciyes Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik ve Cam Tasarımı Bölümü, 0000-0002-3352-4551

² Doç., Erciyes Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik ve Cam Tasarımı Bölümü, 0000-0002-2022-1498

bu ilerlemenin sekteye uğradığı nokta olarak işaretlenmektedir. Söz konusu çerçeve, eğitim ortamlarında ölçülebilir çıktıları ve doğru yanıtı merkeze alan bir değerlendirme anlayışını da beraberinde getirmektedir. Öğrenenin performansı, büyük ölçüde hatasız üretim kapasitesiyle özdeşleştirilmekte; hatadan arındırılmış bir süreç ise yetkinliğin ölçütü olarak benimsenmektedir. Ne var ki öğrenmenin doğası, böyle bir doğrusallığa indirgenemeyecek kadar karmaşık bir yapı sergilemektedir. Dewey'in de vurguladığı üzere, "eğitsel büyümenin ölçütünün doğru yanıtlar üretmek değil, zihinsel sürecin niteliği olduğunu" (Dewey, 1916, s.183) kavramak, eğitim anlayışında köklü bir dönüşümü zorunlu kılmaktadır. Doğru yanıtın kendisi değil, o yanıtı ulaştırırken işletilen düşünce süreci, öğrenmenin gerçek göstergesi olarak öne çıkmaktadır. Bu ayrım yalnızca felsefi bir tercih değil; öğrenmenin nasıl tanımlandığını ve dolayısıyla eğitim ortamlarının nasıl kurgulandığını doğrudan etkileyen yapısal bir meseledir.

Bu perspektiften bakıldığında hatanın, bilginin yokluğunu değil; düşünce sürecinin içinde beliren bir gerilimi temsil ettiği görülmektedir. Gerilim, öğrenenin mevcut bilgisiyle karşılaştığı durum arasındaki açığı işaret etmekte; bu açık ise düşünceyi harekete geçiren temel bir itki olarak işlev görmektedir. Dewey, çatışmayı tam da bu bağlamda öğrenmenin vazgeçilmez bir bileşeni olarak konumlandırmaktadır: "Çatışma, düşüncenin at sineğidir. Bizi gözleme ve belleğe sevk eder. İcadı kıskırtır. Bizi koyun gibi edilginlikten koparır ve fark etmeye ve tasarlamaya yöneltir... çatışma, yansıma ve yaratıcılığın vazgeçilmez koşuludur" (Dewey, 1922, s.300). Hatanın ürettiği gerilim, öğrenenin dikkatini yeniden odaklamasını, mevcut anlayışını sorgulamasını ve yeni bir kavrayışa ulaşmasını sağlayan bir işlev üstlenmektedir. Bu süreç, pasif bir bilgi alımını değil; öğrenenin düşünsel olarak etkin olduğu, kendi anlayışını yeniden inşa ettiği bir deneyimi tanımlamaktadır. Dewey bu noktada öğretme pratiğine ilişkin de açık bir tutum sergilemektedir: "Öğrencilere öğrenecekleri bir şey değil, yapacakları bir şey verin ve bu yapma eylemi, doğası gereği düşünmeyi zorunlu kılacak nitelikteyse, öğrenme kendiliğinden gerçekleşir" (Dewey, 1916, s.160). Yapma edimi, yalnızca bir beceri aktarımı değil; düşüncenin bizzat içinde şekillendiği bir süreç olarak ele alınmaktadır. Bu anlamda hata, öğrenme sürecinin dışında değil, tam da merkezinde yer almaktadır.

Hatanın bilgi üretimiyle kurduğu bu ilişki, eğitim yazınında farklı kavramsal çerçevelerle de ele alınmıştır. Gartmeier, Bauer, Gruber ve Heid (2008), bu ilişkiyi *negatif bilgi* kavramıyla tanımlamaktadır: "Negatif bilgi, belirli bir iş durumundaki performans sırasında neyin yanlış olduğuna ve nelerden kaçınılması gerektiğine dair deneyimsel olarak edinilmiş bilgidir" (Gartmeier, Bauer, Gruber & Heid, 2008). Negatif bilgi kavramı, hatayı yalnızca bir eksiklik olarak değil; pratiğin içinde şekillenen, neyin işe yaramadığına dair özgün bir bilgi biçimi olarak tanımlar. Bu bilgi biçiminin ayırt edici özelliği, doğrudan

öğretimle aktarılamamasıdır; yalnızca deneyim içinde, hatanın bizzat yaşandığı ve fark edildiği anlarda üretilmektedir. Burada bilginin kaynağı, doğru olanın gösterilmesi değil; yanlıştın bizzat deneyimlenmesi ve bu deneyimin anlamlandırılmasıdır. Söz konusu anlamlandırma süreci, öğrenenin soyut bir bilgiyi özümsemesinden çok, kendi pratiği üzerinde düşünsel bir denetim geliştirmesini ifade etmektedir.

Benzer bir yaklaşım, Kapur'un *verimli başarısızlık* (productive failure) kavramında da karşılık bulmaktadır. Kapur'a göre öğrenciler, henüz çözüme ulaşmadan önce problemle mücadele ettiklerinde, sonraki öğretimden kavramsal düzeyde çok daha fazla yararlanmaktadır (Kapur, 2014). Başarısızlık deneyimi, öğrenenin bilgi boşluklarını fark etmesini, kavramsal sınırlarını görmesini ve yeni bilgiyi daha derin bir zemine oturtmasını sağlamaktadır. Bu çerçevede başarısızlık, öğrenme sürecinin sekteye uğradığı bir an olarak değil; kavramsal hazırlığın bizzat inşa edildiği bir evre olarak okunmaktadır. Doğrudan çözüme yönlendirilen öğrenenin kavramsal anlayışı yüzeysel kalırken, zorlukla yüzleşen öğrenenin bilgiyi daha sağlam bir temele oturttuğu görülmektedir. Burada dikkat çekici olan nokta şudur: başarısızlık, öğrenmeyi engelleyen değil; aksine onu hazırlayan ve derinleştiren bir işlev üstlenmektedir. Bu işlevin ortaya çıkabilmesi için ise öğrenenin hatayla yüzleşebildiği, deneyimin anlamlandırılmasına alan açan bir ortamın varlığı zorunlu görünmektedir.

Bu işlevin kavramsal olarak en kapsamlı biçimde ele alındığı çerçevelerden biri, Schön'ün *yansıyan uygulayıcı* (reflective practitioner) modelidir. Schön'e göre "uygulamanın durumları çözülecek problemler değil, belirsizlik, karmaşa ve belirsizlikle karakterize edilmiş problemler durumlarıdır" (Schön, 1983, s.15). Uygulama ortamında karşılaşılan hata ve belirsizlik, standart bilginin yetersiz kaldığı anlardır; tam da bu noktalarda yansıma devreye girmekte ve yeni bir anlayış üretilmektedir. Schön'ün çerçevesinde hata, uygulamanın kaçınılması gereken bir yan ürünü değil; yansımanın tetiklendiği, örtük bilginin yüzeye çıktığı bir andır. Alışkanlığın körelttiği, tekrarın görünmez kıldığı bilme biçimleri, ancak bu tür kırılma anlarında sorgulanabilir hale gelmektedir. Nitekim "bir uygulayıcının yansıması, aşırı öğrenmeye karşı düzeltici bir işlev görebilir. Yansıma yoluyla, uzmanlaşmış bir pratiğin tekrarlayan deneyimlerinde büyümüş olan örtük anlayışları yüzeye çıkarabilir ve eleştirebilir; belirsizlik ya da özgünlük durumlarında yeni anlamlar üretebilir" (a.g.e, s.61). Öte yandan Schön, yansımanın yalnızca eylem sonrasında gerçekleşen bir değerlendirme olmadığını da vurgulamaktadır. Uygulayıcı, "karşılaştığı fenomeni ve davranışlarında örtük kalan önceki anlayışlarını düşünür; hem fenomenin yeni bir biçimde anlaşılmasını hem de durumun değişmesini sağlayacak bir deney gerçekleştirir" (a.g.e, s.68). Yansıma bu anlamda hem eylem içinde hem de eylem üzerinde

işleyen bir süreç olarak tanımlanmakta; hatanın kendisi ise bu sürecin en güçlü tetikleyicilerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

Tüm bu kuramsal çerçeveler bir arada değerlendirildiğinde, hatanın eğitim düşüncesinde giderek daha kapsamlı bir yeniden okumaya tabi tutulduğu görülmektedir. Negatif bilgi, verimli başarısızlık ve yansıyan uygulayıcı modeli gibi birbirinden farklı kavramsal zeminlerden üretilen bu çerçeveler, ortak bir noktada buluşmaktadır: hata, öğrenme sürecinin dışında konumlandırılması gereken bir sapma değil; bilginin nasıl üretildiğini ve derinleştiğini anlamak için vazgeçilmez bir deneyimdir. Bu yeniden okuma, sanatsal üretimin kendine özgü koşulları içinde -malzemeyle kurulan ilişki, bedensel bilgi ve beklenmedik sonuçla yüzleşme bağlamında- daha somut bir içerik kazanmaktadır.

Sanatsal Üretimde Hata, Direnç ve Öğrenme

Hatanın bilgi üretme kapasitesi, soyut bir kuramsal çerçeveye sınırlı kalmaz; sanatsal üretimin bizzat içinde, malzemeyle kurulan ilişkinin somut koşullarında kendini gösterir. Sanat eğitimi ortamları, bu açıdan özellikle dikkat çekici bir zemin sunar: öğrenen, yalnızca bilişsel değil bedensel ve duysal olarak da üretim sürecinin içindedir. Malzeme, araç ve ortam; öğrenenin kararlarına direnen, beklenmedik sonuçlar doğuran ve böylece düşüncüyü harekete geçiren birer etken olarak işlev görür. Bu bağlamda hata, yalnızca zihinsel bir yanılmanın değil; üretim sürecinin kendine özgü dinamiklerinin bir ürünü olarak ele alınmalıdır.

Bu dinamiklerin anlaşılması için öncelikle sanatsal bilginin nasıl üretildiğine bakmak gerekir. Ingold, bilginin yapma eylemiyle olan ayrılmaz ilişkisini şu şekilde ortaya koyar: "Yapmak bilgi üretir, çevreler inşa eder ve hayatları dönüştürür" (Ingold, 2013, s.1). Bilgi burada önceden edinilip sonradan uygulanan bir şey değil; yapma sürecinin içinde, malzeme ve imgelerin akışı içinde biçimlenen bir şey olarak tanımlanır. Ingold'a göre nesneler, malzeme ve imgelemenin akışı içinde üretilir; uygulayıcının duysal farkındalığı ve hareketiyle biçimlenir (a.g.e, 2013). Bu perspektiften bakıldığında hata, bilginin yokluğunu değil; yapma sürecinin kaçınılmaz bir parçasını oluşturur. Zanaat pratiğinde bu ilişki daha da belirginleşir: Zanaat, şeyleri birlikte yaparak kişinin kendi sesini bulma yoludur (Ingold, 2022). Kişinin kendi sesini bulması, öngörölmüş bir yolun değil; deneme, yanılma ve yeniden yapmanın içinden geçen bir sürecin ürünüdür.

Sennett de benzer bir zeminden hareket ederek bedensel pratiğin bilgiyle kurduğu ilişkiyi ele alır. "Tüm beceriler, daha soyut olanlar bile, bedensel pratikler olarak başlar" (Sennett, 2008, s.10). Beceri, soyut bir bilginin bedene aktarılmasıyla değil; beden malzemeyle doğrudan ve tekrarlayan ilişkisi içinde üretilir. Bu ilişki her zaman pürüzsüz ilerlemez; malzeme direnç gösterir, araç beklenmedik biçimde davranır, karar işlevsiz kalır. Sennett'e göre yapmak ve

düşünmek birbirinden ayrılamaz; zanaatkâr, malzemeyle kurduğu ilişki aracılığıyla düşünür ve bilgi üretir (a.g.e., 2008). Direncin kendisi bu süreçte yalnızca aşılması gereken bir engel değil; öğrenmeyi tetikleyen bir karşılaşma olarak işlev görür. Nitekim "beceri, düzensiz bir şekilde ilerleyerek ve zaman zaman dolambaçlı yollar olarak gelişir" (a.g.e, s.214). Doğrusal olmayan bu ilerleme, hatayı ve sapmayı dışlayan değil; tam tersine onları içine alan bir süreç olarak anlaşılmalıdır. Üstelik malzemeyle kurulan bu ilişki, yalnızca teknik bir öğrenme deneyimiyle de sınırlı değildir: "Dirençle çalışmak ya da belirsizliği yönetmek gibi malzeme güçlükleri; insanların birbirine karşı besledikleri dirençleri ya da insanlar arasındaki belirsiz sınırları anlamak açısından öğreticidir" (a.g.e, s.289). Malzemenin direnci, öğreneni yalnızca teknik değil; düşünsel ve ilişkisel düzeyde de biçimlendiren bir deneyim sunar.

Sanatsal üretimde hatanın ve beklenmedik sonucun bu denli merkezi bir işlev üstlenmesi, sanat eğitimindeki değerlendirme pratiklerini de doğrudan sorgulattır. Eisner, sanatsal öğrenmenin özgün niteliğini şu şekilde tanımlar: "Sanatlar çocuklara niteliksel ilişkiler hakkında iyi yargılarda bulunmayı öğretir. Müfredatın büyük bölümünde doğru cevaplar ve kurallar geçerliyken, sanatta geçerli olan kurallara değil yargıya dayanır" (Eisner, 2002, s.70). Sanatsal öğrenme, doğru yanıtın önceden belirlendiği bir süreç değil; öğrenenin kendi yargısını geliştirdiği, belirsizlikle ve beklenmedik olanla yüzleşmeyi öğrendiği bir deneyimdir. Bu nedenle "sanatta öğrenme, iş açılırken öngörülemeyen olasılıklara teslim olabilme yeteneğini ve istekliliğini gerektirir" (a.g.e, s.82). Öngörülemeyen olasılıklara teslim olabilmek ise hatayı bir tehdit olarak değil; üretim sürecinin içinde değerlendirilmesi, okunması ve dönüştürülmesi gereken bir veri olarak görebilmeyi gerektirir.

Dewey de sanatsal deneyimi tam bu gerilim üzerinden tanımlar: "Her bütünlüklü deneyim bir kapanışa, bir sona doğru ilerler; zira ancak içinde etkin olan enerjiler gereken işi tamamladığında son bulur. Mücadele ve çatışma, acı verici olmalarına karşın, bir deneyimi geliştirmenin araçları olarak yaşandığında bizzat zevk verilebilir" (Dewey, 1934, s.42). Mücadele ve çatışma, sanatsal deneyimin dışında tutulamaz; aksine deneyimi bütünlüklü kılan, onu yüzeysel bir tamamlanmadan ayıran şey tam da bu gerilimdir. Sanat eğitimi ortamlarında bu gerilimin bastırılması ya da öğrenenin önünden kaldırılması, sanatsal deneyimin özünü de zedelemektedir.

Bu bağlamda Sawyer'ın iki farklı sanat ve tasarım okulunda yürüttüğü etnografik araştırma, kuramsal zeminin uygulamadaki karşılığını somut biçimde ortaya koymaktadır. Araştırma bulgularına göre "iki sanat ve tasarım meslek okulunda yürütülen etnografik çalışmalar sürecinde, başarısızlığın her iki disiplinde de pedagojinin önemli bir boyutu olduğu görülmüştür... Sanat ve tasarım pedagojisinin yaratıcı öğrenme çıktılarını beslemek amacıyla

başarısızlığı nasıl kapsadığı ortaya konmaktadır" (Sawyer, 2018, s.133). Başarısızlık, sanat ve tasarım eğitiminde bir istisna ya da istenmeyen bir durum olarak değil; yaratıcı öğrenmenin ayrılmaz bir bileşeni olarak ele alınmaktadır. Öğrenenin başarısızlıkla ilişkisi, bu çerçevede yeniden tanımlanmaktadır: başarısızlık, kaçınılması gereken bir risk değil; üretim sürecinin içinde anlamlandırılması gereken bir deneyimdir.

Türkiye bağlamında sanat eğitime bakıldığında ise benzer gerilimlerin farklı bir yüzü görülür. Kırıçoğlu'nun tespiti bu açıdan düşündürücüdür: "Sanat tarihi yalnız okuma, tekrarlama, yazma yönteminin kuruluşu içinde sürer, bu nedenle de öğrencide beklenen ilgi uyanmaz" (Kırıçoğlu, 2002). Bilginin yalnızca aktarım yoluyla dolaşıma girdiği, öğrenenin üretici bir özne olarak yer almadığı bir ortamda sanatsal ilginin ve merakın yeşermesi güçleşir. San da sanat eğitiminin özünü bu noktada ele alır: sanat eğitiminin özü, yalnızca teknik beceri kazandırmak değil; bireyin sanatsal süreçler içinde düşünme biçimlerini ve duyarlılığını geliştirmesidir. Sanatsal yaratma, bilişsel ve duyuşsal boyutlarıyla bir bütünlük içinde ele alınmalıdır (San, 2010). Teknik becerinin ötesinde bir duyarlılık geliştirmek ise ancak öğrenenin üretim sürecinin içinde etkin olduğu, hatanın ve belirsizliğin öğrenmenin bir parçası olarak görüldüğü ortamlarda mümkün olur. Nitekim "gelişmiş ülkelerde plastik sanat dallarından hangisi olursa olsun yaparak yaşayarak öğrenme kaygısıyla ele alınması durumunda bireyin yaratıcı yetilerinin gelişimini sağladığı görülmektedir" (Orhun, 2005, s.19). Y yaparak ve yaşayarak öğrenmenin merkezine alınması, hatayı da bu sürecin içine dâhil etmek anlamına gelir; zira üretim sürecinde hatasız bir ilerleme değil, hatanın içinde anlamlandırıldığı bir deneyim söz konusudur. Lowenfeld ve Brittain da bu noktada benzer bir vurgu yapar: "Öğrencilerin ilgilendiği şey ürünlerin yapılması değil; sanatın süreci ve bu deneyimlerin öğrenmesine katkısıdır" (Lowenfeld & Brittain, 1987, s.1). Sürecin kendisi, bitmiş üründen bağımsız olarak bir öğrenme alanı olarak tanımlandığında, hata da bu alanın vazgeçilmez bir bileşeni haline gelir.

Sanatsal üretimde hatanın, direncin ve beklenmedik sonucun bu denli belirleyici bir rol üstlenmesi; uygulamalı sanat eğitiminde neyin öğretildiği kadar nasıl öğrenildiği sorusunu da yeniden gündeme taşır. Öğrenenin malzemeyle, araçla ve kendi kararlarıyla kurduğu ilişki; hatanın anlamlandırıldığı, direncin düşünceye dönüştürüldüğü ve beklenmedik sonucun bir bilgi kaynağı olarak görüldüğü bir zeminde derinleşir. Bu zemin, sanatsal öğrenmenin yalnızca teknik değil; düşünsel, duyuşsal ve yargısal boyutlarını da kapsayan bütünlüklü bir deneyim olarak anlaşılmasını mümkün kılar.

Sonuç

Bu araştırma boyunca izlenen kuramsal yol, hatayı eğitim ortamlarındaki alışlageldik konumundan çıkararak farklı bir çerçevede ele almayı amaçlamıştır. Hata; negatif bilgi üreten, yansımayı tetikleyen, düşünceyi harekete geçiren ve sanatsal yargının gelişimine zemin hazırlayan bir deneyim olarak tanımlanmıştır. Bu tanım, eğitim yazınındaki pek çok kuramsal çerçeveye örtüşmekte; Dewey'in deneyim felsefesinden Schön'ün yansıyan uygulayıcı modeline, Kapur'un verimli başarısızlık kavramından Gartmeier ve arkadaşlarının negatif bilgi tanımına uzanan geniş bir literatürle desteklenmektedir. Bununla birlikte bu çerçevenin kendi sınırlılıklarını ve olası itirazlarını da görmezden gelmek, savunulan argümanı zayıflatır; bu nedenle söz konusu itirazları dürüstçe ele almak gerekmektedir.

Hatanın bilgi üretme kapasitesi taşıdığı savına yöneltilebilecek en yaygın itiraz, her hatanın eşit ölçüde öğretici olmadığı yönündedir. Bu itiraz, kısmen haklı bir zemine dayanmaktadır: teknik yetkinlikten yoksun bir üretim sürecinde ortaya çıkan hatalar, çoğu zaman yalnızca bilgi eksikliğinin bir yansımasıdır ve bu tür hatalar, kendi başlarına anlamlı bir öğrenme deneyimi üretmeyebilir. Sennett'in vurguladığı gibi beceri, bedensel pratikler olarak başlar (Sennett, 2008, s.10); temel beceriler henüz kazanılmamışken yapılan hataların, öğrenen tarafından anlamlandırılabilmesi güçleşmektedir. Dolayısıyla hatanın bilgi üretme kapasitesinin devreye girebilmesi için belirli bir teknik zeminin varlığı zorunlu görünmektedir. Şu şekilde düşünmek de mümkündür: hatanın öğretici olması, onu fark edebilmeyi, okuyabilmeyi ve anlamlandırabilmeyi gerektirir; bu okuma kapasitesi ise belli bir deneyim birikiminin ürünüdür. Bu bağlamda hatayı merkeze alan bir yaklaşım, teknik yetkinliği göz ardı eden değil; aksine onu farklı bir işlevle konumlandıran bir yaklaşım olarak anlaşılmalıdır.

Bir diğer olası itiraz, hatanın yüceltilmesinin ölçülebilir ve değerlendirilebilir bir öğrenme anlayışıyla bağdaşmadığı yönündedir. Eğitim ortamlarında öğrenmenin somut çıktılarla ölçülmesi beklentisi güçlüdür; hatanın ürettiği bilgi ise çoğunlukla dolaylı, kişisel ve görünmez bir nitelik taşır. Bu itiraz, hatayı merkeze alan yaklaşımların pratikte nasıl işleyeceğine dair meşru bir kaygıyı dile getirmektedir. Bununla birlikte Sawyer'ın araştırması, başarısızlığın sanat ve tasarım eğitiminde gözlemlenebilir ve tanımlanabilir temalar çerçevesinde ele alınabildiğini ortaya koymaktadır (Sawyer, 2018, s.133). Hatanın öğrenme sürecindeki işlevini görünür kılmak; süreç odaklı değerlendirme pratiklerini, yansıma alanı açan ödev ve atölye yapılarını ve öğrenenin kendi üretim sürecini belgelediği portfolyo gibi araçları ön plana çıkarmayı gerektirir. Bu araçlar, hatayı ölçülebilir bir çıktıya indirgemeksizin öğrenme sürecinin görünür bir parçası haline getirme imkânı sunar.

Bu noktada dikkat çekici olan bir başka mesele, *öğrenen* kavramının sınırlarıyla ilgilidir. Bu metin boyunca öğrenen kavramı, okul ya da atölye

bağlamındaki bireylerle sınırlı tutulmuş gibi görünse de sanatsal öğrenmenin bu sınırların çok ötesine geçtiği bilinmektedir. Sanat üreten her birey, deneyiminden bağımsız olarak bir öğrenme süreci içindedir; her üretim, her malzemeyle kurulan ilişki ve her beklenmedik sonuç, bu sürecin bir parçasını oluşturur. Ingold'un da vurguladığı gibi zanaat, şeyleri birlikte yaparak kişinin kendi sesini bulma yoludur (Ingold, 2022); bu ses, yalnızca kurumsal bir eğitim sürecinde değil, sanatsal üretimin kesintisiz akışı içinde bulunur. Hatayı anlamlandırabilme ve onu bir bilgi kaynağı olarak okuyabilme kapasitesi, bu anlamda yalnızca öğrencilere değil; sanat üretimiyle herhangi bir düzeyde ilişki kuran herkese açık bir alan olarak görülmelidir. Deneyimli bir sanatçının malzemeyle yüzleştiği an ile bir öğrencinin atölyede beklenmedik bir sonuçla karşılaştığı an, özünde benzer bir dinamiği paylaşmaktadır: her ikisinde de hata, üretim sürecinin içinde okunmayı ve anlamlandırılmayı bekleyen bir veri olarak belirir.

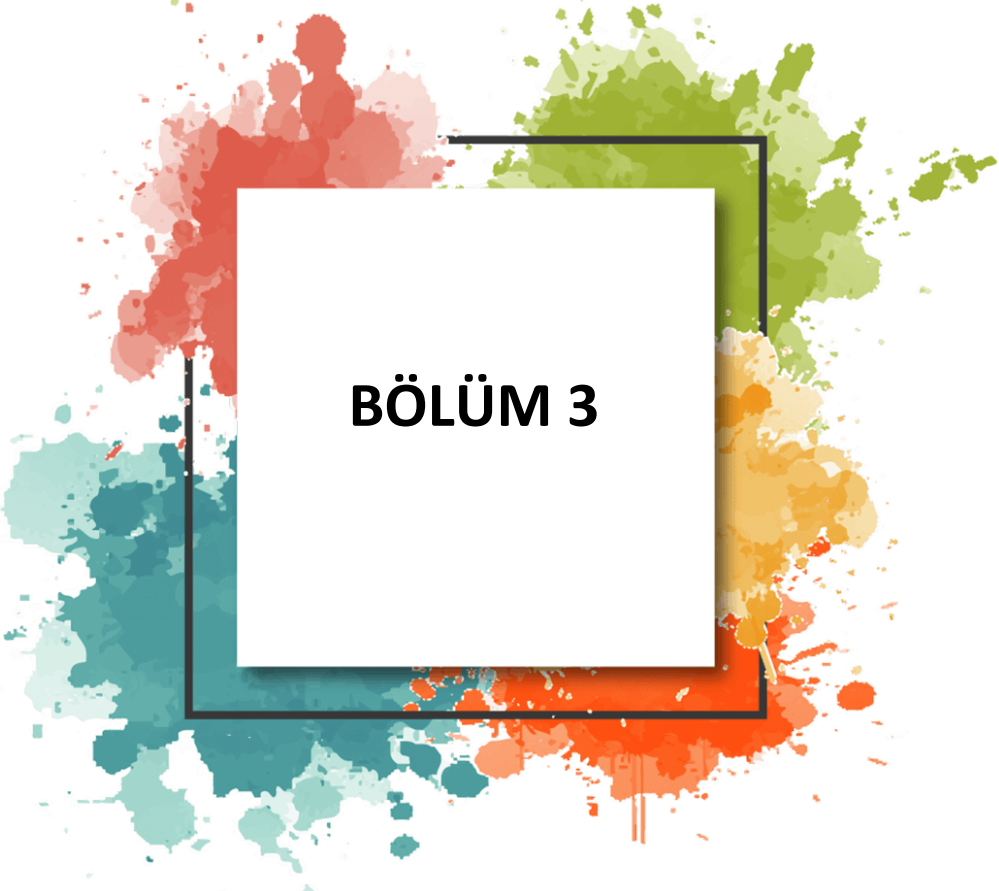
Tüm bu çerçeveden hareketle sanat eğitimi alanında bazı temel sorular yeniden güncellik kazanmaktadır. Öğrenme ortamları, hatayı nasıl karşılamaktadır? Öğrenenin hatayla kurduğu ilişki, eğitim sürecinde görünür kılınmakta mıdır? Süreç odaklı bir değerlendirme anlayışı, mevcut eğitim pratiklerinde ne ölçüde yer bulmaktadır? Bu sorular, sanat eğitiminde alana özgü araştırmaların derinleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Özellikle Türkiye bağlamında uygulamalı sanat eğitiminde hatanın nasıl konumlandırıldığına, öğrencilerin hatayla nasıl bir ilişki kurduğuna ve bu ilişkinin sanatsal gelişim üzerindeki etkilerine odaklanan araştırmaların oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu sınırlılık, hem kuramsal hem de uygulamalı düzeyde önemli bir boşluğa işaret etmektedir.

Hatanın bilgi üretme kapasitesi taşıdığını kabul etmek, aynı zamanda sanatsal bilginin ne olduğuna ilişkin köklü bir yeniden düşünmeyi de beraberinde getirir. Bilgi, yalnızca doğruların birikimi değil; neyin işe yaramadığının, nerede direncin ortaya çıktığının ve beklenmedik olanın nasıl dönüştürüldüğünün de birikim alanıdır. Sanatsal üretim, bu anlamda hatayı dışlayan değil; onu içine alan, onunla diyalog kuran bir süreç olarak anlaşıldığında; öğrenmenin sınırları da genişler, derinleşir ve sanat üreten her bireyin deneyimiyle buluşur.

Kaynakça

- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. New York: Macmillan.
<https://dn710102.ca.archive.org/0/items/democracyandeduc00deweuoft/democracyandeduc00deweuoft.pdf> adresinden alındı
- Dewey, J. (1922). *Human Nature and Conduct: An Introduction to Social Psychology*. New York: Henry Holt and Company.
<https://www.gutenberg.org/files/41386/41386-h/41386-h.htm> adresinden alındı
- Dewey, J. (1934). *Art as Experience*. New York: Perigee Books.
<https://ia902908.us.archive.org/28/items/deweyjohnartasanexperience/DEWEY%20John,%20Art%20as%20an%20Experience%22.pdf> adresinden alındı
- Eisner, E. W. (2002). *The Arts and the Creation of Mind*. New Haven: Yale University Press. <https://www.scribd.com/document/376922131/Eisner-Elliot-W-The-arts-and-the-creation-of-mi-b-ok-org-pdf#content=query:the%20arts%20teach,pageNum:85,indexOnPage:1,bestMatch:false> adresinden alındı
- Gartmeier, M., Bauer, J., Gruber, H., & Heid, H. (2008). (Gartmeier, Bauer, Gruber ve Heid, Negative Knowledge: Understanding Professional Learning and Expertise", , 1, s. 87-103). *Vocations and Learning*, 87-103. doi:<https://doi.org/10.1007/s12186-008-9006-1>
- Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*. Abingdon: Routledge.
https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781136763601_A23879950/preview-9781136763601_A23879950.pdf adresinden alındı
- Ingold, T. (2022, 03 09). Rethinking Education and Craft. *Tidsskrift for Kunsthåndværk & Design*. (H. Laura, Röportaj Yapan) Formkraft. <https://formkraft.dk/en/rethinking-education-and-craft/> adresinden alındı
- Kapur, M. (2014). Productive Failure in Learning Math. *Cognitive Science*, 38(5), 1008-1022. doi:<https://doi.org/10.1111/cogs.12107>
- Kırıçoğlu, O. T. (2002). *Sanatta Eğitim: Görmek, Öğrenmek, Yaratmak*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Lowenfeld, V., & Brittain, W. (1987). *Creative and Mental Growth* (8 b.). New York: Macmillan.
<https://ia801204.us.archive.org/3/items/creativementalgrowth00/creativementalgrowth00.pdf> adresinden alındı

- Orhun, F. (2005). Resim-İş Dersine İlişkin Tutumların Ölçülmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18).
doi:<https://izlik.org/JA63SG83NX>
- San, İ. (2010). *Sanat Eğitimi Kuramları*. Ankara: Ütopya Yayınları.
- Sawyer, R. K. (2018). "The Role of Failure in Learning How to Create in Art and Design", , 28, s. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 132–141.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.08.002>
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Londra: Temple Smith.
- Sennett, R. (2008). *The Craftsman*. New Haven & Londra: Yale University Press.
<https://www.usc.rarar.com/IML-499/fall-2015/readings/The-Craftsman.pdf>
adresinden alındı



BÖLÜM 3

Sıcak Mine Yapımı: Bilim, Sanat ve Eğitim Perspektifinden İncelenmesi

Metin Coşkun¹ & Burcu Karabulut Coşkun²

Mustafa Kartal³ & Serkan Özer⁴

Giriş

Bu çalışma "Sıcak Mine Yapımı: Bilim ve Sanat, Perspektifinden İncelenmesi ve uygulaması " başlıklı ve KÜ-YATP/2024-01 numaralı, Kastamonu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir.

Geleneksel bir yüzey kaplama ve bezeme yöntemi olan sıcak mine tekniğini bilimsel ve sanatsal boyutlarıyla ele alarak malzeme–teknik–tasarım ilişkisini bütüncül bir yaklaşımla incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada bakır ve gümüş levhalar metal altlık olarak kullanılmış; şeffaf ve opak özellikte, farklı tane büyüklüklerine sahip mine tozları uygulama malzemesi olarak değerlendirilmiştir. Yüzey hazırlama aşamasında mekanik temizleme ve kimyasal arındırma işlemleri uygulanmış, mine tozları saf su ile hazırlanarak eleme ve serpme yöntemleriyle yüzeye aktarılmıştır. Deneysel süreçte 780–820 °C aralığında gerçekleştirilen fırınlamalar, 1–3 katmanlı uygulama sistemleri ve farklı pişirim süreleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Bulgular, 790–805 °C aralığında gerçekleştirilen iki kat uygulamaların yüzey homojenliği, renk doygunluğu ve aderans açısından en dengeli sonuçları verdiğini, katman sayısının artmasıyla birlikte termal gerilime bağlı çatlama riskinin yükseldiğini göstermiştir. Elde edilen teknik veriler çağdaş takı tasarımı perspektifiyle yorumlanarak kolye, yüzük ve bilezik formlarında özgün prototiplere dönüştürülmüş; böylece deneysel bulguların doğrudan tasarım üretimine aktarılabilirdiği uygulama temelli bir model geliştirilmiştir. Proje sürecinde geleneksel ustalık bilgisinin korunması ile sistematik malzeme analizi birlikte ele alınmış, sonuçlar eğitim materyalleri, atölye çalışmaları ve akademik çıktılar aracılığıyla yaygınlaştırılmıştır. Bu yönüyle çalışma, sıcak mine tekniğinin disiplinlerarası bir çerçevede yeniden değerlendirilmesine katkı sağlayarak

¹ Doç., Kastamonu Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-0941-0519

² Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-5287-2239

³ Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-8580-7019

⁴ Ar. Gör. Dr., Kastamonu Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-2633-0126

kuyumculuk ve takı tasarımı eğitimine teknik temelli bir uygulama yaklaşımı kazandırmıştır.

Mine sanatı, renkli sırları ve cam bazlı malzemeleri metal zemine yüksek ısıda kalıcı olarak eritme ve sabitleme tekniğidir (Wang ve Sikka, 2025) İki bin yılı aşkın bir süredir süsleme sanatları arasında merkezi bir rol üstlenen mine, boyadan çok daha dayanıklı bir malzeme olduğu için kuyumculukta bir ressamın yağlı boya tablosu yapmasına benzer bir estetikle uygulanmaktadır (Wang ve Sikka, 2025). Tarihsel süreç içerisinde farklı kültürlerde gelişim gösteren mine, yalnızca estetik bir süsleme aracı değil, aynı zamanda uygulandığı metal yüzeyi dış etkenlere karşı koruyan teknik bir kaplama malzemesi olarak da işlev görmektedir (Coşkun & Büyükyazıcı, 2024; Coşkun, Karabulut Coşkun, Kartal & Özer, 2026). Günümüz çağdaş takı tasarımı disiplini mine, geleneksel yöntemlerin modernize edilmesi ve yeni teknolojik yaklaşımların entegrasyonu ile yenilikçi bir ifade dili sunmaktadır (Coşkun & Büyükyazıcı, 2024). Bu bölüm, mine sanatının antik çağlardan günümüze tarihsel sürecini, malzemenin kimyasal temellerini, geleneksel uygulama tekniklerini ve Kastamonu Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü destekli deneysel araştırmaların (Coşkun vd., 2026) bulgularını inceleyerek; kültürel mirasın çağdaş mücevherat ile ilişkisini bütüncül bir perspektifle ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Mine, metal yüzey üzerine cam esaslı bir kaplamanın yüksek sıcaklıkta eritilerek metal yüzeyle bütünleşmesi prensibine dayanan köklü bir yüzey işleme tekniğidir. Temel olarak silika, metal oksitler ve çeşitli akışkanlaştırıcı bileşenlerden oluşan mine malzemesi, belirli sıcaklık aralıklarında eritilerek metal yüzeyle kimyasal ve fiziksel bir bağ oluşturur. Bu süreç sonucunda oluşan cam benzeri kaplama, hem metal yüzeyin korunmasına katkı sağlamakta hem de yüzeye zengin bir renk ve doku çeşitliliği kazandırmaktadır. Bu yönüyle mine uygulamaları yalnızca estetik bir yüzey süslemesi değil, aynı zamanda malzeme dayanımını artıran fonksiyonel bir kaplama yöntemi olarak değerlendirilmektedir (Cohen, 2019; Oppi Untracht, 1982).

Tarihsel açıdan incelendiğinde mine tekniğinin kökenlerinin Antik Mısır, Bizans ve Çin gibi farklı kültür merkezlerine kadar uzandığı görülmektedir. Bu kültürlerde mine uygulamaları özellikle değerli metal nesnelerin süslenmesinde yaygın biçimde kullanılmış, zamanla teknik açıdan gelişerek farklı uygulama yöntemlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Özellikle Bizans döneminde cloisonné tekniğinin yaygınlaşması, mine sanatının hem teknik hem de estetik açıdan önemli bir gelişim süreci geçirdiğini göstermektedir (Theophilus vd., 1979). Orta Çağ Avrupa'sında ise champlevé ve basse-taille gibi farklı mine teknikleri geliştirilmiş ve bu yöntemler kuyumculuk sanatının önemli bir parçası hâline gelmiştir (Rogers, 1848). Bu tarihsel gelişim süreci, mine sanatının yalnızca bir zanaat pratiği olmadığını, aynı zamanda teknik bilgi birikimi ve

estetik anlayışın birlikte şekillendiği bir üretim alanı olduğunu ortaya koymaktadır.

Mine uygulamaları özellikle kuyumculuk ve takı tasarımı alanında önemli bir yer tutmaktadır. Değerli metal yüzeylerin renkli cam tabakaları ile kaplanması, tasarımcıların sınırlı metal yüzeyleri daha zengin görsel etkilere dönüştürebilmelerine olanak tanımaktadır. Bunun yanı sıra mine kaplama, metal yüzeyin oksidasyona karşı korunmasına katkı sağlamakta ve yüzeyin uzun süre estetik görünümünü korumasına yardımcı olmaktadır (Untracht, 1982). Bu nedenle mine, kuyumculuk üretiminde yalnızca dekoratif bir uygulama olarak değil, aynı zamanda yüzey performansını artıran teknik bir çözüm olarak da değerlendirilmektedir. Günümüzde çağdaş takı tasarımında mine uygulamalarının yeniden ilgi görmesi, bu tekniğin geleneksel üretim yöntemleri ile modern tasarım yaklaşımları arasında önemli bir bağ kurduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte mine uygulamalarının günümüzde çoğunlukla usta-çırak ilişkisi içerisinde aktarılan geleneksel bilgiye dayanması, yöntemin bilimsel açıdan yeterince sistematik biçimde incelenmemesine yol açmaktadır. Mine uygulamalarında kullanılan malzemelerin kimyasal yapısı, metal yüzeylerin hazırlık süreçleri ve pişirim parametrelerinin ürün üzerindeki etkileri çoğu zaman deneyim temelli bilgiler aracılığıyla aktarılmaktadır. Bu durum, özellikle eğitim ortamlarında mine uygulamalarının öğretiminde standart bir yaklaşımın geliştirilmesini güçleştirmektedir (Darty, 2006). Oysa mine uygulamaları; malzeme bilimi, ısıtma işlem teknolojisi ve yüzey tasarımı gibi farklı disiplinlerin kesişiminde yer alan çok boyutlu bir üretim sürecini içermektedir. Bu nedenle mine tekniğinin yalnızca geleneksel ustalık bilgisi çerçevesinde değil, aynı zamanda bilimsel araştırma yöntemleriyle de incelenmesi önem taşımaktadır.

Bu bağlamda söz konusu proje, sıcak mine tekniğini bilimsel verilerle desteklenen uygulama süreçleri çerçevesinde yeniden değerlendirmeyi ve geleneksel ustalık bilgisini çağdaş tasarım anlayışıyla bütünleştirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada mine uygulamalarında kullanılan metal altlıkların yüzey özellikleri, mine tozlarının yapısal davranışı ve farklı pişirim parametrelerinin sonuç ürün üzerindeki etkileri deneysel uygulamalar aracılığıyla incelenmiştir. Özellikle metal yüzeyin pürüzlülük düzeyi, yüzey temizliği ve mine-metal ara yüzeyindeki bağlanma özellikleri, kaplama kalitesini doğrudan etkileyen önemli değişkenler olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca farklı sıcaklık ve süre kombinasyonlarının mine tabakasının renk stabilitesi, yüzey bütünlüğü ve camlaşma düzeyi üzerindeki etkileri analiz edilmiştir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda mine uygulamalarında kullanılan teknik süreçlerin daha sistematik bir biçimde tanımlanmasına yönelik bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu süreçte yüzey hazırlama yöntemleri, mine uygulama

teknikleri ve fırınlama parametreleri belirli standartlar doğrultusunda ele alınmış ve uygulama süreçlerinin tekrarlanabilirliği artırılmaya çalışılmıştır. Böylece geleneksel üretim pratiğinde çoğu zaman deneyimle aktarılan bilgilerin, bilimsel verilerle desteklenen bir uygulama modeline dönüştürülmesi hedeflenmiştir.

Projenin bir diğer önemli boyutu ise elde edilen teknik verilerin tasarım sürecine aktarılmasıdır. Araştırma kapsamında belirlenen uygulama parametreleri kullanılarak özgün takı tasarımları geliştirilmiş ve sıcak mine tekniğinin çağdaş takı tasarımı içerisindeki estetik potansiyeli değerlendirilmiştir. Bu süreçte mine tekniğinin yalnızca teknik bir yüzey kaplama yöntemi değil, aynı zamanda tasarım dilini zenginleştiren bir ifade aracı olduğu ortaya konulmuştur. Geliştirilen prototipler aracılığıyla renk, yüzey dokusu ve metal formu arasındaki ilişkiler tasarım perspektifinden yeniden yorumlanmıştır.

Çalışmanın kapsamı; malzeme seçimi, metal yüzey hazırlama süreçleri, mine uygulama yöntemleri, fırınlama parametreleri ve sonuç ürün değerlendirmelerini içeren uygulamalı araştırma aşamalarından oluşmaktadır. Bunun yanı sıra araştırma sürecinde elde edilen bulguların eğitim materyaline dönüştürülmesi ve atölye ortamlarında kullanılabilecek sistematik bir uygulama modeli geliştirilmesi de çalışmanın temel hedefleri arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda proje kapsamında geliştirilen uygulama süreci, kuyumculuk eğitimi veren kurumlarda mine öğretiminin daha sistematik ve bilimsel temellere dayalı biçimde yürütülmesine katkı sağlayabilecek bir model olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, geleneksel bir kuyumculuk tekniği olan sıcak mine uygulamasını bilimsel araştırma yöntemleriyle ele alarak, malzeme bilgisi ile tasarım pratiği arasındaki ilişkiyi görünür kılmayı amaçlamaktadır. Elde edilen bulguların hem uygulama süreçlerinin standardizasyonuna katkı sağlaması hem de çağdaş takı tasarımı alanında yeni üretim yaklaşımlarının geliştirilmesine zemin hazırlaması beklenmektedir. Böylece çalışma, kuyumculuk sanatında geleneksel üretim bilgisinin bilimsel araştırma yöntemleriyle desteklenmesine ve sanat-bilim etkileşiminin güçlendirilmesine yönelik önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.

Mine, metal yüzey üzerine cam esaslı bir tabakanın yüksek sıcaklıkta ergitilerek metal yüzeyle kaynaştırılması prensibine dayanan köklü bir yüzey kaplama ve bezeme tekniğidir. Temel olarak silika (SiO_2), alkali oksitler ve çeşitli metal oksitlerden oluşan mine bileşimi, belirli sıcaklık aralıklarında eritilerek metal yüzeyle fiziksel ve kimyasal bir bağ oluşturur. Bu süreç sonucunda ortaya çıkan cam benzeri kaplama, metal yüzey üzerinde hem estetik hem de koruyucu bir tabaka meydana getirir. Mine kaplaması, yüzeye renk, parlaklık ve doku kazandırmasının yanı sıra metal yüzeyin oksidasyon, aşınma ve çevresel etkenlere karşı dayanımını artırmaktadır (Cohen, 2019; Untracht,

1982). Bu nedenle mine uygulamaları, yalnızca dekoratif bir süsleme yöntemi olarak değil, aynı zamanda yüzey performansını iyileştiren teknik bir kaplama yöntemi olarak da değerlendirilmektedir.

Mine tekniğinin tarihsel gelişimi incelendiğinde, uygulamanın kökenlerinin oldukça eski dönemlere uzandığı görülmektedir. Arkeolojik bulgular, mine uygulamalarının Antik Mısır, Mezopotamya ve Ege uygarlıklarında erken örneklerine rastlandığını göstermektedir. Antik dönemlerde özellikle küçük metal objelerin ve mücevherlerin süslenmesinde kullanılan mine, zamanla teknik açıdan gelişmiş ve farklı uygulama yöntemleri ortaya çıkmıştır. Bizans döneminde cloisonné tekniğinin gelişmesiyle birlikte mine sanatı önemli bir estetik ve teknik olgunluğa ulaşmış, bu teknik hem dini objelerde hem de saray eşyalarında yaygın olarak kullanılmıştır (Theophilus vd., 1979). Daha sonraki dönemlerde Selçuklu ve Osmanlı sanatında da mine uygulamaları özellikle takı, kemer tokaları, dini objeler ve saray eşyalarında önemli bir bezeme unsuru hâline gelmiştir. Bu süreç, mine sanatının farklı kültürler arasında teknik ve estetik etkileşimler yoluyla geliştiğini göstermektedir.

Geleneksel üretim süreçlerinde mine uygulamaları çoğunlukla ustalık deneyimine dayalı yöntemlerle gerçekleştirilmiştir. Usta-çırak ilişkisi içerisinde aktarılan bu bilgi birikimi, tekniğin uygulama pratiklerinin korunmasında önemli bir rol oynamıştır. Bununla birlikte mine uygulamalarının başarısı yalnızca zanaat deneyimiyle değil, aynı zamanda malzeme özellikleri ve fiziksel süreçlerin doğru yönetilmesiyle de yakından ilişkilidir. Mine bileşiminin kimyasal yapısı, metal altlık ile mine tabakası arasındaki genleşme uyumu ve pişirim sürecindeki sıcaklık kontrolü gibi bilimsel parametreler, uygulamanın başarısını doğrudan etkileyen temel faktörlerdir (Darty, 2006). Özellikle metal-cam ara yüzeyindeki bağlanma mekanizması ve ısı genleşme katsayılarının dengesi, mine kaplamasının yüzeye sağlıklı biçimde tutunabilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Sıcak mine tekniği, uygulama aşamalarının hassasiyet gerektirmesi nedeniyle çok aşamalı ve kontrollü bir üretim sürecini içerir. Bu süreç genellikle metal altlığın hazırlanması, yüzey temizleme işlemleri, mine tozunun uygulanması, katman oluşturma ve kontrollü fırınlama aşamalarından oluşmaktadır. Metal yüzeyin temizliği ve yüzey pürüzlülüğü, mine tabakasının metal yüzeye bağlanma kalitesini doğrudan etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra mine tozunun tane büyüklüğü, kullanılan renk pigmentleri ve pişirim sıcaklığı gibi değişkenler de elde edilen yüzey kalitesini belirleyen önemli unsurlardır. Özellikle pişirim sıcaklığı ve süresinin doğru şekilde kontrol edilmesi, mine tabakasının camlaşma derecesi, renk oluşumu ve yüzey bütünlüğü üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Untracht, 1982).

Bu bağlamda mine uygulaması yalnızca estetik bir üretim pratiği değil, aynı zamanda malzeme bilimi ve üretim teknolojileri ile doğrudan ilişkili bir süreç olarak değerlendirilebilir. Metal altlık ile mine kaplaması arasındaki fiziksel ve kimyasal etkileşimler, yüzey kalitesinin oluşumunda temel rol oynar. Bu nedenle mine uygulamalarının bilimsel temellerinin anlaşılması hem üretim kalitesinin artırılması hem de uygulama süreçlerinin daha sistematik hâle getirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Günümüzde çağdaş takı tasarımı alanında mine tekniği yeniden önemli bir ifade aracı olarak değerlendirilmektedir. Geleneksel estetik değerlerin korunmasıyla birlikte çağdaş tasarım yaklaşımlarının gelişmesi, mine uygulamalarının yeni form ve yüzey arayışlarıyla yeniden yorumlanmasına olanak sağlamıştır. Mine tekniğinin sunduğu renk çeşitliliği, yüzey dokusu ve ışık etkileri, tasarımcıların metal yüzey üzerinde farklı görsel anlatım biçimleri geliştirmelerine imkân tanımaktadır. Bu nedenle mine, günümüz takı tasarımında hem geleneksel üretim kültürünü sürdüren hem de deneysel tasarım yaklaşımlarına olanak sağlayan önemli bir teknik olarak değerlendirilmektedir.

Bu çerçevede sıcak mine uygulamalarının sistematik biçimde incelenmesi hem geleneksel bilgi birikiminin belgelenmesi hem de tasarım eğitimi açısından önemli katkılar sunmaktadır. Özellikle kuyumculuk ve takı tasarımı eğitiminde mine tekniklerinin bilimsel temellerle ele alınması, öğrencilerin malzeme davranışını daha iyi anlamalarına ve üretim süreçlerini daha bilinçli şekilde yönetmelerine yardımcı olmaktadır. Bu yaklaşım aynı zamanda geleneksel üretim tekniklerinin çağdaş tasarım anlayışıyla bütünleştirilmesine ve sanat ile bilim arasındaki etkileşimin güçlendirilmesine katkı sağlamaktadır.

Sıcak Mine Tekniği Eğitiminin Değerlendirilmesi

Sıcak mine tekniğine ilişkin tarihsel, teknik ve malzeme temelli bulguların ortaya konulması, bu üretim yönteminin hem zanaat pratiği hem de eğitimsel bir öğrenme alanı olarak değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır. Kuyumculuk ve takı tasarımı eğitimi incelendiğinde, mine uygulamalarının çoğu zaman uygulama temelli atölye çalışmaları aracılığıyla öğretildiği görülmektedir. Bununla yanında geleneksel ustalık bilgisinin çoğunlukla deneyime dayalı biçimde aktarılması, tekniğin öğretiminde sistematik bir yaklaşım geliştirilmesini güçleştirebilmektedir (Gray & Malins, 2004).

Bu noktada sıcak mine uygulamalarına ilişkin teknik parametrelerin bilimsel araştırmalar aracılığıyla ortaya konulması, eğitim ortamlarında daha yapılandırılmış öğretim modellerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Metal yüzey hazırlama süreçleri, mine tozlarının tane büyüklüğü, katman sayısı ve pişirim sıcaklığı gibi değişkenlerin deneysel verilerle açıklanması, öğrencilerin yalnızca uygulamayı tekrar eden bireyler olmaktan çıkıp malzeme davranışını

analiz edebilen tasarımcılar olarak yetişmelerine olanak tanımaktadır. Bu yönüyle mine öğretimi, uygulama becerisiyle birlikte malzeme bilgisi, üretim teknolojisi ve tasarım düşüncesinin birlikte geliştiği disiplinlerarası bir öğrenme alanı olarak değerlendirilebilmektedir (Kolb, 2014; Matheson, 2006).

Bu bağlamda sıcak mine tekniğine ilişkin deneysel verilerin eğitim ortamlarına aktarılması, atölye çalışmalarının daha sistematik bir yapıya kavuşturulmasına katkı sağlamaktadır. Öğrencilerin farklı sıcaklık aralıkları, katman sayıları ve yüzey hazırlama yöntemleri arasındaki ilişkileri deneysel olarak gözlemleyebilmeleri, öğrenme sürecinin daha analitik bir temelde ilerlemesine olanak tanımaktadır. Böylece geleneksel ustalık bilgisinin deneyim temelli aktarımına ek olarak bilimsel verilerle desteklenen bir öğretim yaklaşımının geliştirilmesi mümkün hâle gelmektedir (Schön, 1983).

Mine Öğretiminde Dijital Öğrenme Ortamlarının Tasarımı

Günümüzde sanat ve tasarım eğitimi alanında dijital teknolojilerin yaygınlaşması, uygulama temelli öğrenme süreçlerinin farklı araçlarla desteklenmesini mümkün kılmaktadır. Özellikle çok aşamalı teknik süreçler içeren üretim yöntemlerinde görsel ve dijital öğrenme materyalleri, öğrencilerin uygulama aşamalarını daha ayrıntılı biçimde inceleyebilmelerine olanak sağlamaktadır. Sıcak mine uygulamalarında metal yüzey hazırlama, mine uygulama ve fırınlama gibi süreçlerin görsel olarak belgelenmesi, öğrencilerin üretim adımlarını tekrar gözden geçirebilmelerine ve uygulama sürecini daha bilinçli şekilde planlayabilmelerine yardımcı olmaktadır (Mayer, 2013).

Dijital öğrenme ortamlarının mine öğretimine entegrasyonu, özellikle süreç temelli öğrenmenin desteklenmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Uygulama videoları, yüksek çözünürlüklü görseller ve dijital portfolyo sistemleri aracılığıyla öğrenciler hem kendi üretim süreçlerini belgeleyebilmekte hem de farklı uygulama sonuçlarını karşılaştırarak değerlendirebilmektedir. Bu tür dijital kayıtlar, tasarım sürecinin yalnızca sonuç ürün üzerinden değil, aynı zamanda süreç üzerinden değerlendirilmesine olanak tanımaktadır (Barrett, 2007).

Bunun yanı sıra dijital öğrenme platformları ve çevrim içi eğitim materyalleri, geleneksel atölye öğretimini destekleyen tamamlayıcı araçlar olarak değerlendirilebilir. Öğrencilerin ders dışında da teknik süreçleri inceleyebilmesi, farklı uygulama örneklerini analiz edebilmesi ve tasarım sürecine ilişkin tartışmalara katılabilmesi öğrenme sürecinin sürekliliğini artırmaktadır. Böylece sıcak mine tekniği yalnızca atölye ortamında öğrenilen bir zanaat uygulaması olmaktan çıkıp dijital öğrenme araçlarıyla desteklenen daha kapsamlı bir eğitim modelinin parçası hâline gelmektedir (Jonassen & Rohrer-Murphy, 1999).

Bu yaklaşım, geleneksel kuyumculuk tekniklerinin çağdaş eğitim yöntemleriyle bütünleştirilmesine olanak sağlayarak hem kültürel mirasın

korunmasına hem de tasarım eğitiminin güncel pedagojik yaklaşımlarla geliştirilmesine katkı sunmaktadır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, uygulamaya dayalı araştırma yaklaşımı çerçevesinde yürütülmüş olup sıcak mine tekniğinin malzeme, üretim süreci ve tasarım ilişkisini incelemeye yönelik deneysel uygulamalardan oluşmaktadır. Uygulama temelli araştırma yöntemleri, sanat ve tasarım alanlarında üretim süreçlerinin deneysel olarak incelenmesine ve elde edilen bulguların tasarım pratiğiyle ilişkilendirilmesine olanak sağlamaktadır (Candy & Edmonds, 2018). Bu bağlamda araştırma süreci, sıcak mine tekniğinin teknik parametrelerini analiz etmek ve bu parametrelerin çağdaş takı tasarımı üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

Araştırmada hem teknik üretim süreçlerinin gözlemlenmesi hem de elde edilen bulguların tasarım uygulamalarına aktarılması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda çalışma, deneysel uygulama süreci ve tasarım geliştirme süreci olmak üzere iki temel aşamada yürütülmüştür. İlk aşamada mine uygulamalarında kullanılan malzemelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri incelenmiş, ikinci aşamada ise belirlenen teknik parametreler doğrultusunda özgün takı tasarımları geliştirilmiştir. Böylece araştırma, uygulama ile tasarım arasındaki ilişkinin bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasını amaçlamaktadır.

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen deneysel uygulamalar, metal altlık hazırlama, yüzey temizleme, mine tozu uygulama, katman oluşturma ve fırınlama işlemlerini içeren üretim süreçlerinden oluşmaktadır. Bu süreçte kullanılan metal altlıklar, mine uygulamalarında yaygın olarak tercih edilen bakır ve gümüş levhalardan seçilmiştir. Metal yüzeylerin mine uygulamasına hazırlanması aşamasında yüzey temizliği büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle uygulama öncesinde metal yüzeyler mekanik temizleme ve kimyasal temizleme işlemlerinden geçirilmiş, yüzeyde bulunan oksit ve yağ kalıntılarının giderilmesi sağlanmıştır. Yüzey hazırlama işlemleri, mine kaplamasının metal yüzeye homojen biçimde tutunmasını sağlayan temel aşamalardan biri olarak kabul edilmektedir (Untracht, 1982).

Mine uygulamasında kullanılan mine tozları farklı renk ve bileşim özelliklerine sahip cam esaslı malzemelerden oluşmaktadır. Bu malzemeler uygulama öncesinde uygun tane büyüklüğüne getirilmiş ve yüzeye uygulanmadan önce saf su ile karıştırılarak kullanılabilir hâle getirilmiştir. Mine tozlarının metal yüzeye uygulanması aşamasında hem kuru serme hem de yağ uygulama yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu yöntemler, mine tabakasının yüzey üzerindeki dağılımını ve pişirim sonrası oluşan yüzey dokusunu doğrudan etkileyen uygulama teknikleri arasında yer almaktadır (Cohen, 2019).

Mine uygulamasının en kritik aşamalarından biri olan fırınlama süreci, kontrollü sıcaklık koşullarında gerçekleştirilmiştir. Deneysel uygulamalarda elektrikli mine fırını kullanılmış ve pişirim sıcaklıkları genel olarak 750–850 °C aralığında tutulmuştur. Pişirim süresi ise kullanılan mine türü ve uygulanan katman kalınlığına bağlı olarak değişiklik göstermiştir. Bu süreçte sıcaklık ve süre parametreleri dikkatle kontrol edilerek mine tabakasının camlaşma derecesi, yüzey bütünlüğü ve renk oluşumu gözlemlenmiştir. Pişirim sırasında metal altlık ile mine tabakası arasında meydana gelen genleşme farklılıklarının yüzeyde çatlama veya ayrılma gibi sorunlara yol açabileceği bilinmektedir. Bu nedenle deneysel uygulamalarda metal ve mine uyumu dikkatle değerlendirilmiştir (Darty, 2006).

Araştırma sürecinde gerçekleştirilen uygulamalar sonucunda elde edilen yüzey örnekleri görsel inceleme yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sürecinde mine yüzeyinin homojenliği, renk oluşumu, yüzey parlaklığı ve kaplama bütünlüğü gibi kriterler dikkate alınmıştır. Ayrıca farklı uygulama parametrelerinin sonuç ürün üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu analizler, sıcak mine tekniğinde uygulama sürecinin hangi parametreler tarafından şekillendirildiğini ortaya koymak açısından önemli veriler sağlamıştır.

Deneysel uygulama sürecinin ardından elde edilen teknik bulgular tasarım aşamasına aktarılmıştır. Bu doğrultuda mine uygulamalarının estetik potansiyelini ortaya koymayı amaçlayan özgün takı tasarımları geliştirilmiştir. Tasarım sürecinde metal form, renk kompozisyonu ve yüzey dokusu arasındaki ilişki dikkate alınmış ve mine tekniğinin sunduğu görsel olanaklar çağdaş takı tasarımı perspektifinde değerlendirilmiştir. Böylece araştırma süreci yalnızca teknik parametrelerin incelenmesiyle sınırlı kalmamış, aynı zamanda bu parametrelerin tasarım üretimine nasıl yansıtılabileceği de ortaya konulmuştur.

Sonuç olarak bu çalışma, sıcak mine tekniğinin üretim süreçlerini uygulama temelli araştırma yaklaşımı çerçevesinde ele alarak malzeme, teknik ve tasarım arasındaki ilişkiyi bütüncül bir bakış açısıyla incelemektedir. Araştırma kapsamında elde edilen bulguların hem mine uygulamalarının teknik süreçlerinin daha iyi anlaşılmasına hem de çağdaş takı tasarımı alanında yeni üretim yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Gereçler

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen sıcak mine uygulamalarında farklı metal altlıklar, mine kaplama malzemeleri ve üretim sürecini destekleyen çeşitli yardımcı ekipmanlar kullanılmıştır. Uygulamalarda mine altlığı olarak bakır ve gümüş levhalar tercih edilmiştir. Bu metaller, mine kaplama ile uyumlu ısı genleşme katsayılarına sahip olmaları, yüzey bağlanmasını kolaylaştırmaları ve

yüksek sıcaklıklarda yapısal bütünlüklerini koruyabilmeleri nedeniyle mine uygulamalarında yaygın biçimde kullanılmaktadır (Untracht, 1982). Bakır, mine uygulamalarında özellikle homojen ısı dağılımı sağlaması ve yüzeyde güçlü bir bağ oluşturması nedeniyle geleneksel olarak tercih edilen metallerden biridir. Gümüş ise hem estetik özellikleri hem de kuyumculuk uygulamalarında yaygın kullanımı nedeniyle araştırma kapsamında kullanılan diğer bir metal altlık malzemesini oluşturmaktadır.

Kaplama malzemesi olarak farklı renk ve tane yapısına sahip şeffaf ve opak mine tozları kullanılmıştır. Mine tozları, silika esaslı cam bileşenleri ile çeşitli metal oksit pigmentlerin belirli oranlarda karıştırılmasıyla elde edilen malzemelerden oluşmaktadır. Bu pigmentler mine tabakasına farklı renk özellikleri kazandırmakta ve pişirim sürecinde camlaşarak metal yüzey üzerinde dayanıklı bir kaplama oluşturmaktadır (Cohen, 2019). Araştırma kapsamında kullanılan mine tozları farklı tane büyüklüklerine sahip olup, uygulama sırasında eleme yöntemiyle uygun partikül dağılımına getirilmiştir. Tane büyüklüğünün kontrol edilmesi, yüzey kaplamasının homojenliği ve pişirim sonrası oluşan yüzey dokusunun kalitesi açısından önemli bir parametre olarak değerlendirilmektedir.

Uygulama sürecinde mine tozlarının metal yüzeye aktarılması için çeşitli yardımcı araç ve ekipmanlardan yararlanılmıştır. Bu kapsamda mine tozlarının hazırlanmasında saf su kullanılmış ve mine tozları uygulama öncesinde su ile karıştırılarak yüzeye uygulanabilir kıvama getirilmiştir. Mine uygulamasında kullanılan yardımcı araçlar arasında eleme ekipmanları, uygulama spatülleri, ince uçlu fırçalar ve kurutma yüzeyleri yer almaktadır. Bu araçlar mine tozunun metal yüzey üzerinde kontrollü ve homojen biçimde dağıtılmasına olanak sağlamaktadır. Özellikle ince detay gerektiren uygulamalarda fırçalar ve küçük spatüller mine tabakasının yüzey üzerinde istenilen biçimde yönlendirilmesine yardımcı olmaktadır.

Pişirim işlemleri sıcaklık kontrolü yapılabilen elektrikli mine fırınında gerçekleştirilmiştir. Elektrikli mine fırınları, mine kaplama sürecinde gerekli olan yüksek sıcaklıkların kontrollü biçimde elde edilmesini sağlayan temel ekipmanlardan biridir. Araştırma kapsamında kullanılan fırın, sıcaklık ayarının hassas biçimde kontrol edilebilmesine olanak sağlayan dijital bir sıcaklık kontrol sistemine sahiptir. Mine uygulamalarında pişirim sıcaklığı genellikle 750–850 °C aralığında gerçekleşmekte olup, kullanılan mine türüne ve katman kalınlığına bağlı olarak bu değerler değişiklik gösterebilmektedir (Darty, 2006). Bu nedenle pişirim sürecinde sıcaklık kontrolü, yüzey kalitesi ve renk oluşumu açısından kritik bir aşama olarak değerlendirilmektedir.

Yüzey hazırlama aşaması, mine kaplamasının metal yüzeye sağlıklı biçimde tutunabilmesi açısından önemli bir üretim sürecini oluşturmaktadır. Bu aşamada

metal yüzeylerin temizlenmesi ve uygun pürüzlülük düzeyine getirilmesi amacıyla farklı yüzey hazırlama araçları kullanılmıştır. Yüzey hazırlama işlemlerinde zımpara, asitle temizleme ve mekanik yüzey arındırma araçlarından yararlanılmıştır. Zımpara işlemi metal yüzeyde bulunan oksit tabakasının giderilmesini ve yüzey pürüzlülüğünün kontrol edilmesini sağlamaktadır. Asitle temizleme işlemi ise metal yüzey üzerinde bulunan yağ, kir ve oksit kalıntılarının tamamen uzaklaştırılmasına yardımcı olmaktadır. Bu işlemler mine kaplamasının metal yüzeyle güçlü bir bağ oluşturabilmesi açısından kritik öneme sahiptir (Untracht, 1982).

Sonuç olarak araştırma kapsamında kullanılan gereçler; metal altlık malzemeleri, mine kaplama bileşenleri, uygulama araçları ve fırınlama ekipmanlarından oluşan bütüncül bir üretim sistemini kapsamaktadır. Bu ekipmanlar sayesinde sıcak mine uygulamalarının teknik parametreleri kontrollü biçimde incelenmiş ve elde edilen bulguların çağdaş takı tasarımı süreçlerine aktarılması mümkün hâle gelmiştir.

Yöntem:

Bu araştırma, uygulama temelli araştırma yaklaşımı doğrultusunda yürütülmüş olup sıcak mine tekniğinin üretim sürecini oluşturan temel aşamaların deneysel uygulamalar aracılığıyla incelenmesini amaçlamaktadır. Uygulama temelli araştırmalar, sanat ve tasarım alanlarında üretim süreçlerinin doğrudan deneysel uygulamalar üzerinden değerlendirilmesine olanak sağlayan önemli araştırma yaklaşımlarından biridir (Candy & Edmonds, 2018). Bu bağlamda çalışma; yüzey hazırlama, mine uygulama ve pişirim olmak üzere üç temel aşamada planlanmış ve yürütülmüştür. Her aşamada kullanılan teknik süreçler gözlemlenmiş ve bu süreçlerin sonuç ürün üzerindeki etkileri sistematik biçimde değerlendirilmiştir.

Araştırmanın ilk aşamasını yüzey hazırlama süreci oluşturmaktadır. Bu aşamada metal altlıklar mine uygulamasına uygun hâle getirilebilmesi amacıyla yağ, oksit ve kir tabakalarından arındırılmıştır. Metal yüzeylerin temizliği, mine kaplamasının metal yüzey ile sağlıklı biçimde bağlanabilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Yüzeyde bulunan yağ, kir veya oksit tabakaları mine kaplamasının metal yüzeye homojen biçimde tutunmasını engelleyebileceğinden yüzey hazırlama işlemleri dikkatli ve kontrollü biçimde gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda metal yüzeyler mekanik temizleme ve kimyasal temizleme işlemlerinden geçirilmiş, yüzeyde bulunan yabancı maddelerin tamamen uzaklaştırılması sağlanmıştır. Literatürde de yüzey temizliğinin mine uygulamalarında aderans ve kaplama kalitesi üzerinde belirleyici bir faktör olduğu vurgulanmaktadır (Untracht, 1982).

Araştırmanın ikinci aşamasında mine tozlarının metal yüzeye uygulanması gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada mine tozları saf su ile karıştırılarak uygulamaya uygun kıvama getirilmiş ve metal yüzey üzerine farklı uygulama teknikleri kullanılarak aktarılmıştır. Mine tozlarının yüzeye uygulanmasında eleme ve serbest serpme yöntemlerinden yararlanılmıştır. Eleme yöntemi, mine partiküllerinin yüzey üzerinde daha homojen bir dağılım göstermesine olanak sağlarken serbest serpme yöntemi ise yüzey üzerinde daha deneysel ve dokusal etkilerin elde edilmesine imkân tanımaktadır. Bu teknikler mine uygulamalarında yüzey dokusunun oluşumunda ve renk yoğunluğunun kontrol edilmesinde önemli rol oynamaktadır (Cohen, 2019).

Mine uygulamalarında katmanlı çalışma yöntemi de araştırma sürecinde kullanılan uygulama yaklaşımlarından biridir. Katmanlı uygulamalarda her katman sonrasında kurutma işlemi gerçekleştirilmiş ve farklı kalınlık ile yoğunluk değerlerinin yüzey üzerindeki etkileri gözlemlenmiştir. Mine katmanlarının kalınlığı ve yoğunluğu, pişirim sonrasında oluşan yüzey dokusu, renk yoğunluğu ve camlaşma derecesi üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Bu nedenle uygulamalar sırasında farklı kalınlık değerleri denenmiş ve elde edilen yüzey sonuçları karşılaştırmalı biçimde değerlendirilmiştir.

Araştırmanın üçüncü aşamasını pişirim süreci oluşturmaktadır. Mine uygulaması yapılan metal parçalar belirlenen sıcaklık aralıklarında elektrikli mine fırınında fırınlanmıştır. Pişirim sürecinde sıcaklık, süre ve pişirim tekrar sayısı araştırmanın temel değişkenleri olarak ele alınmıştır. Mine uygulamalarında pişirim sıcaklığı genellikle 750–850 °C aralığında gerçekleşmekte olup bu sıcaklık aralığı kullanılan mine türüne ve katman kalınlığına bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir (Darty, 2006). Araştırma kapsamında gerçekleştirilen uygulamalarda farklı sıcaklık ve süre kombinasyonları denenmiş ve bu parametrelerin yüzey üzerindeki etkileri gözlemlenmiştir.

Pişirim süreci sırasında özellikle renk oluşumu, yüzey parlaklığı, çatlama davranışı ve kaplama aderansı gibi kriterler değerlendirme ölçütleri olarak dikkate alınmıştır. Metal altlık ile mine kaplaması arasındaki genleşme farkları, pişirim sırasında yüzeyde çatlama veya kaplama ayrılması gibi problemlere yol açabilmektedir. Bu nedenle uygulamalarda sıcaklık artış ve soğuma süreçleri kontrollü biçimde yürütülmüş ve yüzey stabilitesinin korunmasına dikkat edilmiştir. Çok katmanlı uygulamalarda ise ara pişirimler gerçekleştirilerek mine tabakasının yüzey üzerinde stabil bir yapı oluşturması sağlanmıştır.

Deneysel uygulama sürecinin tamamlanmasının ardından elde edilen yüzey örnekleri teknik açıdan analiz edilmiştir. Bu analizler kapsamında mine yüzeyinin homojenliği, renk yoğunluğu, yüzey parlaklığı ve kaplama bütünlüğü gibi kriterler değerlendirilmiştir. Ayrıca farklı uygulama parametrelerinin yüzey

üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve elde edilen bulgular sistematik biçimde yorumlanmıştır.

Araştırmanın son aşamasında elde edilen teknik bulgular tasarım sürecine aktarılmıştır. Deneysel uygulamalar sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda mine tekniğinin estetik potansiyelini ortaya koymayı amaçlayan özgün takı tasarımları geliştirilmiştir. Bu kapsamda geliştirilen örnekler kolye, yüzük ve bilezik formlarında tasarım prototiplerine dönüştürülmüştür. Tasarım sürecinde metal formu, mine rengi ve yüzey dokusu arasındaki ilişki dikkate alınarak çağdaş takı tasarımına yönelik özgün uygulamalar ortaya konulmuştur.

Sonuç olarak bu yöntemsel yaklaşım, sıcak mine tekniğinin yalnızca teknik bir üretim yöntemi olarak değil, aynı zamanda tasarım pratiğiyle ilişkili bir araştırma alanı olarak ele alınmasına olanak sağlamaktadır. Uygulama temelli araştırma süreci sayesinde mine tekniğinin malzeme, üretim ve tasarım boyutları birlikte değerlendirilmiş; elde edilen bulguların hem teknik üretim süreçlerine hem de çağdaş takı tasarımı alanına katkı sağlayabilecek nitelikte olduğu görülmüştür.

Bulgular

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen deneysel uygulamalar sonucunda sıcak mine tekniğinin performansını belirleyen temel değişkenlerin; metal altlık türü, yüzey hazırlama yöntemi, mine tane büyüklüğü, uygulanan katman sayısı ve pişirim sıcaklığı olduğu nicel ve nitel verilerle ortaya konulmuştur. Deneysel süreçte toplam 8 farklı uygulama kombinasyonu değerlendirilmiş; uygulamalar 780 °C, 800 °C ve 820 °C sıcaklık değerlerinde, 1–3 katmanlı sistemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Sıcak Mine Tekniği: Performans ve Uygulama Parametreleri

Performansı Belirleyen Temel Değişkenler



Beş Kritik Performans Faktörü
Metal altlık, yüzey hazırlama, tane büyüklüğü, katman sayısı ve pişirim sıcaklığı kaliteyi belirler.

Mine Tane Büyüklüğü ve Yüzey Hazırlama

Malzeme hazırlığı ve tanecek yapısı, mine performansını doğrudan etkileyen teknik unsurlardır.



Katmanlı Uygulama Sistemi

Performans analizleri, 1 ile 3 katman arası değişen uygulama sistemleri üzerinde yoğunlaşmıştır.



Deneysel Uygulama ve Pişirim Koşulları



8 Farklı Uygulama Kombinasyonu

Deneysel süreçte performans tespiti için 8 ayrı metod ve değişken seti değerlendirilmiştir.



Kontrollü Pişirim Sıcaklıkları

Uygulamalar 780 °C'den başlayarak 820 °C'ye kadar değişen hassas sıcaklıklarda gerçekleştirilmiştir.

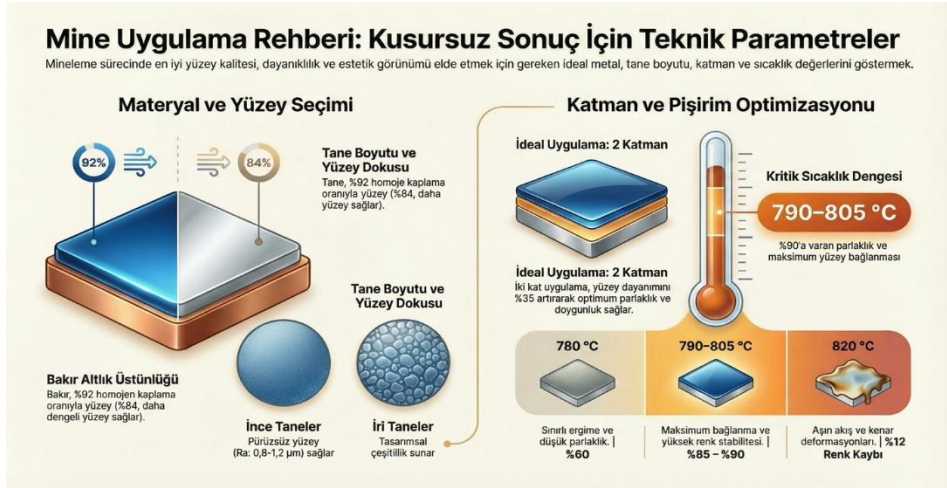
Deneysel Süreç Operasyonel Limitleri

Pişirim Sıcaklıkları	780 °C, 800 °C, 820 °C
Katman Sayısı	1 – 3 Katman
Toplam Kombinasyon	8 Farklı Uygulama

Görsel 1 Sıcak Mine Performans ve Uygulama Parametreleri

Bakır ve gümüş altlıklar üzerinde yapılan karşılaştırmalı uygulamalarda, bakır yüzeylerde mine yayılımının daha dengeli olduğu ve yüzeyde ortalama %92 homojen kaplama oranı elde edildiği belirlenmiştir. Gümüş altlıklarda bu oran %84 seviyesinde kalmış; yüzey gerilimi ve oksitlenmeye bağlı olarak ek yüzey hazırlama işlemlerinin gerekliliği gözlemlenmiştir. Bu durum, bakırın yüksek ısı iletkenliği sayesinde cam fazının metal ile daha kontrollü bütünleşmesinden kaynaklanmaktadır.

Mine tane büyüklüğüne bağlı olarak yapılan ölçümler, ince taneli mine uygulamalarında yüzey pürüzlülük değerinin ortalama Ra: 0,8–1,2 µm aralığında gerçekleştiğini; iri taneli mine uygulamalarında bu değer Ra: 1,9–2,6 µm seviyesine yükseldiğini göstermiştir. Buna karşılık iri taneli uygulamaların dokusal etkiyi artırarak tasarımsal çeşitlilik sağladığı tespit edilmiştir.



Görsel 2 Yüzey Katman Seçimi

Katman sayısına bağlı değerlendirmelerde, iki kat uygulamaların en dengeli sonuçları verdiği belirlenmiştir.

1 kat uygulama: Yeterli aderans sağlanmış ancak renk derinliği sınırlı kalmıştır.

2 kat uygulama: Yüzey dayanımı yaklaşık %35 artmış, renk doygunluğu ve parlaklık optimum seviyeye ulaşmıştır.

3 kat uygulama: Termal gerilime bağlı mikro çatlak oluşum oranı %18'e kadar yükselmiştir. Pişirim sıcaklığına bağlı analizler, sıcaklık-yüzey ilişkisini açık biçimde ortaya koymuştur 780 °C: Mine ergimesi sınırlı kalmış, yüzey parlaklığı düşük (yaklaşık %60 yansıtma değeri). 790-805 °C: En uygun aralık (Görsel 1); yüzey bağlanması maksimum seviyeye ulaşmış, parlaklık değeri %85-90, renk stabilitesi yüksek bulunmuştur. 820 °C: Aşırı akış ve kenar deformasyonları gözlenmiş, renk kaybı oranı %12 olarak ölçülmüştür.



Görsel 3 Fırın Derece Hazırlığı

Deneysel verilerin tasarım sürecine aktarılmasıyla geliştirilen kolye, yüzük ve bilezik prototiplerinde mine yüzeyinin metal ile tam bütünleştiği, mekanik dayanımın arttığı ve renk kalıcılığının uzun süreli kullanım için uygun olduğu belirlenmiştir. Uygun parametrelerle üretilen örneklerde yüzey ayrılması veya çatlama gözlenmemiş; bu da sıcak mine tekniğinin kontrollü uygulandığında yüksek üretim güvenilirliği sunduğunu göstermiştir.

Elde edilen tüm veriler birlikte değerlendirildiğinde sıcak mine uygulamalarının yalnızca geleneksel bir bezeme yöntemi olmadığı, parametreleri tanımlanabilir ve öğretilebilir bir üretim modeli sunduğu anlaşılmıştır. Özellikle 790–805 °C sıcaklık aralığında, ince taneli mine ile gerçekleştirilen iki kat uygulama sistemi, teknik ve estetik açıdan en başarılı yöntem olarak tanımlanmıştır. Bu sonuç, tekniğin çağdaş takı üretiminde standartlaştırılabilir bir süreç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Sıcak Mine Uygulamalarında Teknik Parametrelere Bağlı Sonuçlar

N o	Metal Altlık	Mine Tane Yapısı	Katma n Sayısı	Pişirim Sıcaklığı (°C)	Gözlene n Yüzey Kalitesi	Renk Oluşumu	Yapısal Davranış	Değerlendirme
1	Bakır	İnce	1	780	Homojen ve parlak	Yüksek doygunluk	Sorunsuz bağlanma	Uygun
2	Bakır	İnce	2	800	Çok düzgün yüzey	Derin renk etkisi	Dayanım arttı	En iyi sonuç
3	Bakır	İri	2	800	Dokulu yüzey	Orta doygunluk	Stabil	Tasarımsal kullanım uygun
4	Gümüş	İnce	1	780	Yer yer matlık	Kontrollü renk	Yüzey hazırlığı kritik	Dikkat gerektirir
5	Gümüş	İnce	2	800	Dengeli parlaklık	Başarılı	İyi aderans	Uygun
6	Bakır	İnce	3	820	Hafif akma	Renk kayıbı başladı	Kenar deformasyonu	Yüksek sıcaklık riskli
7	Bakır	İri	3	800	Belirgin doku	Estetik yüzey etkisi	Mikro çatlak eğilimi	Katman kontrolü gerekli
8	Gümüş	İnce	3	810	Parlak fakat gerilimli	Güçlü renk	Çatlama riski	Katman inceltilmeli

Tartışma ve Sonuç

Bu proje kapsamında sıcak mine tekniğinin hem bilimsel hem de uygulamalı boyutlarının birlikte ele alınması amaçlanmıştır; geleneksel üretim bilgisinin deneysel süreçler aracılığıyla analiz edilerek çağdaş takı tasarımı bağlamında yeniden değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında bakır ve gümüş altlıklar üzerinde gerçekleştirilen deneysel uygulamalar, mine tekniğinin performansını belirleyen temel parametrelerin sistematik biçimde incelenmesine olanak sağlamıştır. Farklı tane büyüklüklerine sahip şeffaf ve opak mine tozları kullanılarak 780–820 °C aralığında gerçekleştirilen kontrollü pişirim deneyleri, sıcaklık, katman sayısı ve malzeme özellikleri arasındaki ilişkinin ölçülebilir sonuçlar ortaya koyduğunu göstermiştir.

Elde edilen veriler, özellikle **790–805 °C sıcaklık aralığında gerçekleştirilen iki kat uygulama sisteminde** yüzey homojenliği, renk doygunluğu ve metal–mine aderansı açısından en dengeli sonuçların elde edildiğini ortaya koymuştur. Bu sıcaklık aralığında gerçekleştirilen pişirimlerde mine tabakasının camlaşma davranışı daha dengeli gerçekleşmiş ve yüzey bütünlüğü korunmuştur. Buna karşılık üç kat uygulamalarda pişirim tekrarlarının artmasına bağlı olarak metal ile mine tabakası arasında oluşan termal gerilimlerin arttığı ve bu durumun mikro çatlak oluşumu riskini yükselttiği gözlemlenmiştir. Bu bulgular, mine uygulamalarının yalnızca ustalık deneyimine dayalı bir üretim

süreci olmadığını, aynı zamanda malzeme özellikleri ile ısıtım işlem parametreleri arasındaki ilişkiler çerçevesinde açıklanabilir teknik bir süreç olduğunu göstermektedir.

Literatürde mine tekniğinin tarihsel gelişimi ve geleneksel kuyumculuk uygulamalarındaki yeri çoğunlukla sanatsal ve kültürel bağlamda ele alınmış, üretim süreçlerinin teknik ve bilimsel analizine ise sınırlı ölçüde yer verilmiştir. Oysa mine uygulamalarının başarısı, yalnızca estetik tasarım anlayışına değil aynı zamanda malzeme davranışının doğru biçimde yönetilmesine de bağlıdır. Bu nedenle mine sanatının tarihsel sürekliliği ile çağdaş tasarım olanakları arasındaki ilişkinin yeniden değerlendirilmesi gerektiği çeşitli araştırmalarda vurgulanmaktadır (Coşkun & Büyükyazıcı, 2024; Wang ve Sikka, 2025). Bu proje kapsamında elde edilen deneysel veriler, literatürde önerilen bu yaklaşımı somut bulgularla desteklemektedir. Özellikle malzeme-ısı-yüzey etkileşimine ilişkin elde edilen sayısal veriler, mine uygulamalarında teknik parametrelerin belirli ölçütler çerçevesinde standartlaştırılabileceğini göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

Deneysel uygulamalarda mine tozunun tane büyüklüğünün yüzey özellikleri üzerindeki etkisi de dikkat çekici sonuçlar ortaya koymuştur. İnce taneli mine uygulamalarında yüzey pürüzlülüğünün daha düşük değerlerde gerçekleştiği ve ortalama yüzey pürüzlülüğünün $Ra \approx 0,8-1,2 \mu m$ aralığında ölçüldüğü gözlemlenmiştir. Bu durum yüzeyin daha homojen ve parlak bir görünüme sahip olmasını sağlamıştır. Buna karşılık iri taneli mine uygulamalarında yüzey dokusunun daha belirgin hâle geldiği ve dokusal etkinin arttığı belirlenmiştir. Bu bulgu, teknik uygulama tercihleri ile estetik sonuçlar arasındaki ilişkinin doğrudan bağlantılı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla mine uygulamalarında kullanılan malzeme özellikleri yalnızca teknik performansı değil, aynı zamanda tasarımın görsel karakterini de belirleyen önemli bir unsur olarak değerlendirilebilir.

Araştırma kapsamında geliştirilen kolye, yüzük ve bilezik formundaki tasarım prototipleri, sıcak mine tekniğinin çağdaş takı tasarımına sunduğu estetik olanakları ortaya koymuştur. Bu prototiplerde mine yüzeyinin metal altlık ile bütünleşerek hem görsel hem de yapısal bir değer oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, uygulama temelli tasarım araştırmalarının sanat ve zanaat arasındaki üretim ilişkisini güçlendirdiğini ortaya koyan yaklaşımlarla da örtüşmektedir (Gray & Malins, 2004). Mine tekniğinin sunduğu renk, doku ve yüzey etkileri tasarım sürecinde önemli bir ifade aracı hâline gelmiş ve geleneksel bir üretim tekniğinin çağdaş tasarım dili içerisinde yeniden yorumlanabileceğini göstermiştir.

Proje kapsamında hedeflenen bir diğer önemli konu, farklı uygulama parametrelerinin sistematik biçimde karşılaştırılmasıdır. Deneysel süreçte

sıcaklık, katman sayısı ve mine tane büyüklüğü gibi değişkenler karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve bu parametrelerin yüzey performansı üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Bununla birlikte araştırma sürecinin belirli sınırlılıkları da bulunmaktadır. Özellikle daha geniş metal alaşımı çeşitlerinin kullanılması ve uzun süreli performans testlerinin gerçekleştirilmesi, zaman ve bütçe sınırlılıkları nedeniyle çalışma kapsamına dâhil edilememiştir. Farklı metal alaşımlarının ısı genleşme uyumu, renk stabilitesi ve yüzey dayanımı üzerindeki etkilerinin ileri analiz yöntemleriyle incelenmesi, gelecekte yapılacak çalışmalar için önemli bir araştırma alanı oluşturmaktadır.

Bununla birlikte mevcut deneysel veriler, sıcak mine tekniğinin temel davranışlarını ortaya koymak ve uygulama süreçlerini teknik açıdan tanımlamak için yeterli bir bilimsel altyapı sağlamaktadır. Elde edilen bulgular, mine uygulamalarının belirli parametreler çerçevesinde kontrol edilebilir ve tekrarlanabilir bir üretim süreci olduğunu göstermektedir. Bu durum, mine tekniğinin yalnızca geleneksel zanaat bilgisi çerçevesinde değil, aynı zamanda bilimsel analiz yöntemleriyle de ele alınabileceğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, sıcak mine tekniğini geleneksel kuyumculuk pratiği ile malzeme bilimi yaklaşımını bir araya getiren disiplinlerarası bir perspektifle ele almıştır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, mine uygulamalarının kontrollü teknik parametrelerle sürdürülebilir, öğretilebilir ve tasarım eğitimine entegre edilebilir bir üretim yöntemi olduğunu göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, hem literatürde yer alan kuramsal değerlendirmeleri deneysel verilerle desteklemiş hem de çağdaş takı tasarımı alanında uygulanabilir bir üretim yaklaşımı ortaya koymuştur. Ayrıca elde edilen verilerin ileride gerçekleştirilecek teknik analizler, malzeme araştırmaları ve uygulama temelli tasarım çalışmaları için önemli bir referans oluşturacağı düşünülmektedir.



Görsel 4 Soğuma Renk
Değişimi

Kaynakça

- Barrett, H. C. (2007). Researching electronic portfolios and learner engagement: The REFLECT initiative. *Journal of adolescent & adult literacy*, 50(6), 436-449.
- Candy, L., & Edmonds, E. (2018). Practice-based research in the creative arts: Foundations and futures from the front line. *Leonardo*, 51(1), 63–69.
- Cohen, K. L. (2019). *The art of fine enameling*. Simon and Schuster.
- Coşkun, M., & Büyükyazıcı, M. (2024). Kuyumculukta mine sanatının gelişimi ve modern yönelimler. *Otuzyedi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 3(2), 107–128.
- Coşkun, M., Karabulut Coşkun, B., Kartal, M., & Özer, S. (2026). *Sıcak mine yapımı: Bilim ve sanat perspektifinden incelenmesi ve uygulaması* (Proje No: KÜ-YATP/2024-01 sonuç raporu). Kastamonu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü.
- Darty, L. (2006). *The art of enameling: Techniques, projects, inspiration*. Sterling Publishing Company, Inc..
- Gray, C., & Malins, J. (2004). *Visualizing research: A guide to the research process in art and design*. Ashgate.
- Jonassen, D. H., & Rohrer-Murphy, L. (1999). Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational technology research and development*, 47(1), 61-79.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Matheson, B. (2006). A culture of creativity: design education and the creative industries. *Journal of Management Development*, 25(1), 55-64.
- Mayer, R. E. (2013). Multimedia instruction. In *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 385-399). New York, NY: Springer New York.
- Rogers, W. H. (1848). On the history of enamelling. *Journal of the British Archaeological Association*, 3(4), 280-296.
- Schön, D. A. (2017). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Routledge.
- Theophilus, P., Hawthorne, J. G., & Smith, C. S. (1979). *On divers arts: The foremost medieval treatise on painting, glassmaking and metalwork*. Dover Publications.
- Untracht, O. (1982). *Jewelry: Concepts and technology*. Doubleday.

Wang, Q., & Sikka, S. (2025). *Contemporary jewelry design using inspiration from the elements of the leaky window of traditional culture in Suzhou, Jiangsu Province, China* (Doctoral dissertation), Mahasarakham University.

