




Sürdürülebilirlik Perspektifinde İleri Dönüşüm: Atık Camların Çoklu Tekniklerle Sanatsal Dönüşümü

Upcycling from a Sustainability Perspective: The Artistic Transformation of Waste Glass Through Multiple Techniques

Gülşen ÇELİK¹ 

Öz

Teknolojik ve endüstriyel gelişmelerin etkisiyle hızla büyüyen tüketim toplumu, ciddi çevresel sorunlara ve artan atık miktarlarına yol açmıştır. Bu durum, ekolojik dengeyi bozmakta ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilirlik odaklı ileri ve geri dönüşüm projeleri günümüzde daha fazla önem kazanmaktadır. Bu çalışma, özellikle cam atıklarının ileri dönüşüm kapsamında sanatsal üretimde nasıl bir malzeme olarak değerlendirildiğini incelemekte; bu alanda üretim yapan sanatçılar ve onların eserlerine odaklanmaktadır. Araştırma kapsamında, atık camların sanata dönüştürülme süreci nitel araştırma yöntemiyle ele alınmıştır. Sürdürülebilirlik, ileri dönüşüm, atık yönetimi ve camın sanattaki kullanımı konularında kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Farklı sanat teknikleriyle çalışan sanatçılar örneklem olarak seçilmiş; bu sanatçıların vitray, mozaik, cam füzyon, heykel ve disiplinler arası tekniklerle ürettiği eserler hem görsel hem de kavramsal açıdan analiz edilmiştir. Eserlerin teknik özellikleri, kullanılan malzeme türleri ve sürdürülebilirlik yönleri değerlendirilmiş; elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırma, atık camın sanatsal dönüşümünü teknik çeşitlilik ve sürdürülebilirlik boyutlarıyla ortaya koymayı hedeflemektedir. Elde edilen bulgular; cam atıklarının sanat yoluyla yeniden değerlendirilmesinin yalnızca çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamakla kalmadığını, aynı zamanda sanat üretiminde alternatif ifade biçimlerinin gelişmesine de zemin hazırladığını göstermektedir. Bu çerçevede, sürdürülebilir sanat anlayışının yaygınlaştırılması; sanat eğitimi, kültürel politikalar ve toplumsal farkındalık çalışmalarıyla desteklenmelidir. Atık camın sanata entegre edilmesi, yalnızca bireysel sanat pratiklerine değil; aynı zamanda toplumsal dönüşüme katkı sunan kolektif bir yaratım alanı olarak değerlendirilmelidir. Gelecekte bu yaklaşımın daha geniş kitleler ve kurumlar tarafından benimsenmesiyle hem çevresel hem de sanatsal sürdürülebilirliğin güçlenmesi öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Atık Nesne, Atık Cam, Çağdaş Sanat, İleri Dönüşüm, Sürdürülebilirlik

ABSTRACT

With the impact of technological and industrial advancements, the rapidly growing consumer society has led to serious environmental problems and increasing amounts of waste. This situation disrupts ecological balance and poses significant threats to human health. In this context, sustainability-oriented upcycling and recycling projects have gained increasing importance in recent years. This study focuses on how glass waste, in particular, is utilized as a material in artistic production within the scope of upcycling, examining artists working in this field and their artworks. Within the scope of the research, the process of transforming glass waste into art was addressed using a qualitative research method. A comprehensive literature review was conducted on sustainability, upcycling, waste management, and the use of glass in art. Artists employing various techniques were selected as samples, and their works-produced through stained glass, mosaic, glass fusion, sculpture, and interdisciplinary methods-were analyzed both visually and conceptually. The technical features, types of materials used, and sustainability aspects of the artworks were evaluated, and the data obtained were interpreted through content analysis. The study aims to reveal the artistic transformation of glass waste through both technical diversity and sustainability perspectives.

¹ Corresponding Author: Recep Tayyip Erdoğan University, gulsen.celik@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5235-0796



The findings indicate that the reuse of glass waste through artistic means not only contributes to environmental sustainability but also paves the way for the development of alternative forms of artistic expression. In this regard, the dissemination of the concept of sustainable art should be supported through art education, cultural policies, and public awareness initiatives. The integration of waste glass into art should be considered not only as an individual artistic practice but also as a collective creative process contributing to societal transformation. It is anticipated that in the future, the wider adoption of this approach by artists and institutions will strengthen both environmental and artistic sustainability.

Keywords: Upcycling, Waste Object, Waste Glass, Sustainability, Contemporary Art

GİRİŞ

Teknolojik gelişmelere paralel ilerleyen sanayinin gelişmesi, özellikle kapitalizm düşüncesinin ışığında kendini daha çok ilerletmiştir. Tarihî süreçler boyunca insanlar gelişmeyi ve ilerlemeyi her geçen yıl hızını artırarak hedeflemesi, tüketimin toplum çılgınlığına dönüşmesine sebebiyet vermiştir (Topay ve Erdem 2019, s.177). Gelişim süresince, yaşam konforunu artıran birçok materyal insan yaşamına dahil olmuş ve vazgeçilmez hale gelmiştir. Teknolojinin gelişmesi ve buna bağlı olarak artan gereksinimler birçok atığın meydana gelmesine yol açmıştır (Âtil vd., 2005, s.216). Özellikle, içinde bulunulan yüzyılın sonuna doğru bu materyallerin ömürlerinin kısılması ve ham madde döngülerinin kısıtlı olması; çevre kirliliği ve doğal kaynakların kendini yenileme hızına bağlı olarak ham maddelerin tükenmesi gibi problemleri de beraberinde getirmiştir (Dal ve Cengiz, 2019, s.30). Bu nedenle, son zamanlarda çevre kirliliğini azaltmak ve atıkların doğaya zarar vermesini önlemek amacıyla çeşitli projeler hayata geçirilmektedir. Birçok kurum da topluma hizmet anlayışıyla geliştirilen bu tür projelere destek vermektedir.

Sürdürülebilir, ileri dönüşüm ve geri dönüşüm gibi yöntemlerle toplumun bilinçlenmesini sağlamak ve bu konuda tasarlanmış projelere destek vermek sorunun önemini vurgulamaktadır. Toplumların çevre bilincinin arttığı günümüzde, bir ürünün, üretimin ya da hizmetin maliyet ve performans gibi değerlendirme kriterlerinin yanında; artık doğal kaynak kullanımı ve çevre sorunları gibi etkileri de karar verme süreçlerinde gittikçe daha sık göz önünde bulundurulmuş faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (Dal ve Cengiz, 2019, s.31).

Endüstriyel ürünler, diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de hızla gelişmektedir. Bu gelişime karşılık endüstriyel ürünlerden plastik, tekstil, kâğıt, metal, cam vb. ürünlerin atık madde döngüsüne girmeden dönüştürülebilir olması ve yeni bir işlev kazanması bu araştırmanın ana fikrini oluşturmaktadır. Bu malzemeler, yalnızca teknik nitelikleriyle değil, aynı zamanda estetik ve işlevsel katkılarıyla da öne çıkmaktadır. Özellikle de bahsedilen malzemeler içerisinde daha çok camın dönüştürülebilir olması ve sanat alanında nasıl ileri dönüşüm olarak değerlendirildiği örnekler aracılığıyla açıklanmaya çalışılmıştır.

Sürdürülebilirlik başlığı altında bilinen "ileri dönüşüm" kavramı, atık olarak değerlendirilen nesne veya malzemelerin, başlangıçtaki işlevlerinden daha yüksek değer taşıyan ürünlere dönüştürülmesi sürecini ifade etmektedir. Bu süreçte, düşük değere sahip ya da kullanım ömrünü tamamlamış ürünlere; sosyal, kültürel, çevresel ve sanatsal değerler eklenerek daha işlevsel, estetik ve kıymetli malzemeler ya da ürünler elde edilmektedir. İleri dönüşüm süreci, mevcut bir ürünün işlevini tamamen değiştirerek; yaratıcı yaklaşımlar ve farklı malzemelerin bir araya getirilmesiyle özgün bir forma dönüştürülmesini kapsamaktadır. Bu yaklaşım, yalnızca atık miktarını azaltmakla kalmaz; aynı zamanda kullanılmayan ya da işlevini yitirmiş objelerin estetik, işlevsel ya da sanatsal değerlere sahip yeni ürünlere dönüşmesini sağlar. İleri dönüşüm sayesinde evlerdeki eşyalar, sadece ekonomik bir kazanım sunmakla kalmaz, aynı zamanda kişisel hikâyeler barındıran anlamlı objelere dönüşür. Böylece bireyler, çevre dostu bir yaşam tarzı benimserken, aynı zamanda kendilerine özgü ve duygusal bağ kurabilecekleri ürünler yaratma imkânı bulurlar (Öz Çelikbaş vd., 2023, s.72).

21. yüzyılda karşı karşıya kalınan en ciddi küresel sorunlardan biri tüketim ve bunun sonucunda ortaya çıkan ekolojik problemlerdir. Bu problemlere yönelik uzun yıllar boyunca başlıca çözüm yöntemi olarak geri dönüşüm ön plana çıkmıştır. Geri dönüşüm, kullanım ömrünü tamamlamış ya da atık hâline gelmiş malzemelerin çeşitli fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirilerek yeniden ham maddeye dönüştürülmesi ve tekrar üretim sürecine kazandırılmasıdır (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, t.y.). Ancak son yıllarda literatüre kazandırılan ve giderek daha fazla uygulama alanı bulan ileri dönüşüm (upcycling) kavramı, sürdürülebilir çevre politikaları açısından dikkat çekici bir alternatif olarak değerlendirilmektedir.

Günümüzde ekolojik sorunlar, küresel ölçekte en önemli çevresel tehditlerden biri haline gelmiştir. Bu sorunlara yönelik geleneksel çözüm yöntemi geri dönüşüm olsa da son yıllarda alternatif bir yaklaşım olarak ileri dönüşüm öne çıkmaktadır. İleri dönüşüm belirtildiği üzere geri dönüşümden farklı olarak, atık materyallerin yaratıcı ve işlevsel yollarla yeniden değerlendirilmesini ifade eder (Dal ve Cengiz, 2019, s.12). Bu yaklaşım, yalnızca atık miktarını azaltmaz, aynı zamanda bireylerde çevre bilinci geliştirilerek sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunur.

İleri dönüşüm (upcycling) üzerine yapılan yayınların sayısındaki artış, bu kavramın son yıllarda farklı disiplinlerde giderek daha fazla ilgi gördüğünü göstermektedir. Özellikle çalışmaların önemli bir kısmının sanat, tasarım ve el sanatları alanında yoğunlaşması, ileri dönüşümün yalnızca çevresel bir çözüm değil, aynı zamanda yaratıcı üretim süreçlerini besleyen bir yaklaşım olduğunu ortaya koymaktadır (Sung, 2015, s. 28). Bu bağlamda ileri dönüşüm, atık malzemelerin estetik ve sanatsal potansiyelini açığa çıkararak onları yeni anlamlar kazanan özgün sanat nesnelere dönüştüren önemli bir ifade biçimi olarak değerlendirilmektedir.

İleri dönüşümün temel amacı, bir nesneyi ham maddeye dönüştürmeden önceki formunu koruyarak ona yeni bir işlev kazandırmaktır. Bu yönüyle ileri dönüşüm, yalnızca çevresel fayda sağlamakla kalmayıp, ekonomik ve yaratıcı düşünme becerilerini de teşvik eden çok yönlü bir süreçtir. İleri dönüşüm daha düşük maliyetli, uygulanabilirliği yüksek ve çoğu durumda bireysel düzeyde de gerçekleştirilebilen bir yöntem olarak avantaj sunmaktadır. Örneğin, kullanım özelliğini yitirmiş bir bardağın çöpe atılması yerine kalemlik olarak yeniden değerlendirilmesi, ileri dönüşüm uygulamasına basit ama etkili bir örnektir. Bu tür dönüşüm pratikleri sayesinde, nesnelere ömürlerini tamamlayana dek farklı bağlamlarda yeniden işlevsel hale getirilebilir. Bu durum, döngüsel ekonomi anlayışını destekleyen ve doğaya olan yükü azaltan bir tüketim modeli geliştirilmesine olanak tanımaktadır.

İleri dönüşüm, atık nesnelere yeni bağlamlarda kullanılmasıyla ekolojik sanatın temel anlatısıyla örtüşür. Bu yöntem hem çevreye olumlu katkı sağlar hem de sanatın sürdürülebilirlik bilincini artırmasına olanak tanır (Umut, 2025, s.11-12). Günümüz sanatında ve ekolojik sanatta sıkça rastlanan ileri dönüşüm, az bilinen ancak atık sorununa çözüm sunan ve birçok sanatçı tarafından başarıyla kullanılan önemli bir yaklaşımdır. Çağdaş sanatta ileri dönüşümün önemi giderek artmaktadır.

Cam, yapı sektöründe ışık geçirgenliği ve şeffaflık gibi özellikleri sayesinde hem iç hem de dış mekânlarda estetik tasarım olanakları sunmakta; aydınlatma ve görsel bütünlük açısından önemli bir işlev üstlenmektedir. Bununla birlikte, camın enerji tasarrufu sağlayan yalıtım özelliği sayesinde yapıların enerji performansına da olumlu katkı sağladığı bilinmektedir (Ertaş & Mıhlayanlar, 2025, s. 59).

Cam, çok çeşitli kullanım alanlarına sahip olması nedeniyle, tüketim toplumunun geride bıraktığı atıklar arasında önemli bir yer tutmaktadır. İstatistiksel çalışmalara göre cam atıklarının geri dönüşüm oranlarının plastik ve kâğıt atıklardan farklı olarak sonsuz geri dönüştürülebilirliği sayesinde çevre dostu bir malzeme olarak da öne çıkmaktadır (Müderrişoğlu, 2025, s.308). Özellikle ambalaj, inşaat, ev eşyaları ve endüstriyel üretim gibi alanlarda yoğun şekilde kullanılması, cam atıklarının çevresel

etkisini artırmakta; bu da camın sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm süreçlerinde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Ayrıca başta mimari ve kullanılan ev içi ürünler olmak üzere yaşamın birçok alanlarında cam maddesi bulunduğu için ulaşımı ve tedarik edilmesi kolay bir üründür.

Atık camlar için ileri dönüşüm, geri dönüşüm kadar büyük ölçekli değil fakat doğaya etkisi diğer yöntemlere kıyasla yok denecek kadar azdır. Camın ileri dönüşümü, malzemenin yeniden eritilmesine gerek duyulmaksızın mevcut formunun korunarak yeni işlevler kazandırılması sürecini ifade etmektedir. Bu bağlamda, cam bir şişenin yeniden aynı kullanım amacına hizmet etmesi zorunlu olmayıp; basit kesme, zımparalama ve yüzey işleme teknikleri aracılığıyla bardak, mumluk, saksı dekoratif ya da çağdaş sanatta kullanılan nesne gibi alternatif kullanım alanlarına dönüştürülmesi mümkün olmaktadır.

Geri dönüşüm, atık materyallerin özellikle cam gibi malzemelerin temel işlevini geri kazanmayı hedefleyerek yeniden kullanımını sağlar (Birinci ve Feyzoğlu, 2022 s. 1427). Bu süreç, çevresel sürdürülebilirlik açısından önem taşısa da malzemenin estetik ve yaratıcı potansiyelini doğrudan açığa çıkarmaz. Günümüzde ise sanat pratiğinde, malzemeye yüklenen değer bu sınırın ötesine geçerek ileri dönüşüm (upcycling) yaklaşımına yönelmiştir. İleri dönüşüm, kırılmış veya işlevini yitirmiş cam gibi atıkları, kimyasal işlem veya malzemeyi parçalama gerektirmeksizin, sanatsal üretim için yeniden işlevsel hâle getirmeyi amaçlar. Bu yaklaşım, sanatçılara malzemenin sonsuz dönüştürülebilir potansiyelini keşfetme olanağı sunarken, aynı zamanda çevresel ve sürdürülebilir değerler kazandırır. Bu bağlamda, kırılmış ve kullanılamaz hâle gelmiş camlar heykel, resim, mozaik, vitray teknikleri gibi farklı sanat uygulamalarında hem estetik hem de işlevsel birer ifade aracına dönüştürülmektedir. Böylece cam atıklar, yalnızca çevresel bir yük olmaktan çıkarak sanatsal yaratım ve sürdürülebilir üretim süreçlerinin ayrılmaz bir parçası hâline gelmektedir.

1. Yöntem

Bu araştırma, atık camların ileri dönüşüm (upcycling) teknikleriyle sanat eserine dönüştürülme sürecini nitel araştırma yöntemiyle incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın temel yaklaşımı, teorik ve uygulamalı perspektifleri bir arada değerlendirerek atık camların sürdürülebilirlik bağlamındaki sanatsal dönüşümünü bütüncül bir biçimde ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, sürdürülebilirlik, ileri dönüşüm, atık yönetimi ve cam malzemenin sanat alanındaki kullanımına ilişkin yerli ve yabancı akademik yayınlar, kitaplar, makaleler, tezler ve sanat sergisi katalogları sistematik olarak taranmış; elde edilen veriler araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturmak ve güncel uygulama örneklerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

Bu çalışmada, atık camı farklı disiplinlerde kullanan ve ileri dönüşüm yaklaşımını merkezine alan sanatçılar, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Veri toplama sürecinde ilgili alanda yapılmış akademik çalışmalar incelenerek sanatçı havuzu oluşturulmuş, ileri dönüşüm perspektifi doğrultusunda üretim yapan sanatçılar arasından yalnızca cam malzeme kullananlar araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Örneklem seçiminde cam füzyon, mozaik ve Tiffany vitray gibi atık cam temelli tekniklerin ileri dönüşüm kapsamında kullanılması, heykel, kolaj ve enstalasyon gibi disiplinlerarası çağdaş sanat pratiklerinde atık camın doğrudan malzeme olarak yer alması ve eserlerde sürdürülebilirlik ile çevresel farkındalık temalarının açık biçimde görünür olması temel ölçütler olarak belirlenmiştir. Bu ölçütler doğrultusunda araştırma kapsamında teknik temelli kategoriler oluşturularak sınıflandırma yapılmıştır. Bu kapsamda cam füzyon, mozaik ve Tiffany vitray tekniklerinin her biri için birer sanatçı ve eser örneğine yer verilmiş; ayrıca disiplinlerarası çağdaş sanat alanında yerli ve yabancı yedi sanatçı ve eserleri incelenerek toplamda on sanatçı ve eser örneği araştırma kapsamına alınmıştır.

Analiz sürecinde elde edilen veriler, belirlenen kriterler doğrultusunda betimsel ve içerik analizi yöntemleriyle sistematik biçimde değerlendirilmiştir. Veri toplama sürecinde seçilen sanatçı ve

eserlere ilişkin görseller, sergi katalogları ve yazılı kaynaklar incelenmiştir. Eserler teknik özellikleri, kullanılan malzeme türleri, estetik yaklaşımları ve sürdürülebilirlik bağlamındaki anlam katmanları açısından analiz edilmiştir. Bu kapsamda gerçekleştirilen görsel analizler, atık camın ileri dönüşüm süreçlerindeki teknik çeşitliliğini, sanatsal ifade biçimlerini ve çevresel boyutlarını ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu yöntemsel yaklaşım, atık camın ileri dönüşüm yoluyla sanat alanındaki kullanımını hem kuramsal hem de uygulamalı boyutlarıyla ele alarak sürdürülebilirlik ekseninde bütüncül bir analiz sunmaktadır.

2. Cam Atıkların Sanat Alanındaki Rolü ve Kullanımı

Günümüzde hızla artan tüketim alışkanlıkları, atık miktarının önemli ölçüde artmasına; hava, su ve toprak kirliliği ile ormansızlaşma ve iklim değişikliği gibi çevresel sorunların derinleşmesine neden olmaktadır (Sarnıç vd., 2025, s.2). Bu doğrultuda sürdürülebilirlik kavramı, doğal kaynakların bilinçli kullanımını teşvik ederek gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da gözeten bir yaklaşım olarak önem kazanmaktadır. Sürdürülebilirliğin önemli bileşenlerinden biri olan ileri dönüşüm (upcycling), atık materyallerin yaratıcı ve işlevsel biçimlerde yeniden değerlendirilmesini sağlayarak hem kaynak kullanımını azaltmakta hem de çevresel etkilerin en aza indirilmesine katkı sunmaktadır. Bu bağlamda, ileri dönüşüm uygulamaları hem çevresel farkındalığın artmasına hem de sürdürülebilir yaşam biçimlerinin yaygınlaşmasına destek olmaktadır.

Plastik sanatlar, tarih boyunca değişen yöntem, teknik ve malzeme kullanımlarıyla farklı ifade biçimleri geliştirmiştir. Modern dönemde sanayileşmenin etkisiyle seri üretim ve aşırı tüketim artmış, bu da çevresel kirliliğe ve atık sorununa yol açmıştır. Bu soruna karşı, atıkların dönüştürülmesine yönelik çeşitli uygulamalar ve çalışmalar geliştirilmiş; özellikle sanatçılar ve tasarımcılar, çevre duyarlılığına dikkat çeken eserlerle bu sürece katkı sağlamıştır. Atık malzemelerin dönüştürülerek topluma fayda sağlayacak ürünlere dönüştürülmesi, günümüzün çevre sorunlarına karşı anlamlı bir çözüm olarak değerlendirilmektedir (Bedel Özek, 2023, s.40). Her ne kadar ileri dönüşüm terimi son yirmi yılda ortaya çıkmış olsa da bu yaklaşıma dair örnekler 20. yüzyılda da görülmüştür. Sanatçılar ve tasarımcılar, 21. yüzyıldan önce de yeniden kullanım prensibine ilgi duymuş ve bu doğrultuda çeşitli projeler ve eserler üretmişlerdir. Örneğin Jorunn Veiteberg, 2011 yılında El Sanatları ve Tasarım Bienali kataloğunda yer alan “Çöpten Şahesere” başlıklı yazısında, ileri dönüşümü artan ürün israfına karşı post-endüstriyel bir eğitim ve uygulama biçimi olarak tanımlamıştır. Bu yaklaşıma bir diğer örnek olarak, tasarımlarında hazır-yapım (ready-made) fikrini ironik bir biçimde kullanan Achille Castiglioni da gösterilebilir. Castiglioni, 1950’lerden itibaren bu anlayışı benimsemiş ve 1983 yılında bisiklet selesini mobilya bileşeni olarak kullandığı “Sella-Zanotta” adlı çalışmasını tasarlamıştır (Bedel Özek, 2023, s.41).

Son yıllarda atıklar, sanat alanında yaygın olarak kullanılan güçlü bir metafor haline gelmiştir. Sanatçılar, çöpleri kullanarak modern yaşamın parçalanmışlık ve reddedilme duygularını ifade ederken, değersiz ve değerli nesnelere arasındaki ayrımlara meydan okumaktadır. Kullanılmış nesnelere eskimışlik, yıpranma ve terk edilme gibi duyguları barındırması, sanatçılar tarafından anlamlı yapılar oluşturmak üzere değerlendirilmiştir. Atıklar, çeşitli malzemelerden oluşan ham maddeler olarak sanat üretimine dahil edilmekte; sanatçılar ise yaratıcılıklarıyla bu nesnelere yeni anlamlar kazandırmaktadır. Günümüzde çağdaş sanatçılar, ileri dönüşüm ve geri dönüşüm yaklaşımlarını benimseyerek, çevreye saygı duyan özgün eserler ortaya koymaktadır.

İleri dönüşüm bağlamında sanat üretiminde kullanılan malzemelerden biri olan cam, tarih boyunca hem endüstride hem de çeşitli sanat türlerinde önemli bir malzeme olmuştur. Saydam özelliği ile gelecekte de giderek sık kullanılacağı düşünülen cam, şeffaflığı, dayanıklılığı, değişkenliği ve temizliği gibi benzersiz özelliklere sahiptir. Bu özellikleriyle hem fiziksel hem de metafiziksel anlamda güçlü,

uyum sağlayabilen ve arınmış bir varlık olarak düşünülmektedir. Psikolojik açıdan ise cam, kendini beğendirme kaygısı taşımayan, ideal bir modern araç olarak da değerlendirilmektedir.

Cam, şeffaf yapısıyla gerçekliği doğrudan yansıtan ve dayanıklılığıyla soyutlama sembolü olarak algılanan özgün bir malzemedir. Bu özellikleri sayesinde izleyiciyi hem iç dünyaya hem de doğaya yönlendirme gücüne sahiptir (Baudrillard, 2010). Sanatçılar, camın transparanlığı, kırılabilirliği ve ışık geçirgenliği gibi özelliklerinden faydalanarak atık malzemelerle görsel etkileşim yaratmaktadır. Marcel Duchamp'ın 1912-1927 yılları arasında tamamladığı ve başyapıt olarak kabul edilen "Bekârlar Tarafından Çırılçıplak Soyulan Gelin/Büyük Cam" adlı eseri (Şekil 1), camın çift taraflı şeffaflığını kullanarak izleyiciye çok katmanlı bir anlatım sunar. Eser, ilk sergilemeden sonra kırılmış ve yıllarca tamamlanamamış olsa da Duchamp tarafından onarılmıştır. 1960'larda cam vitrinler içerisine çöp ve işe yaramayan atık nesnelere yerleştirilerek tüketim toplumu ve bilinçsiz tüketiciye eleştirel bir göndermede bulunan Arman (Armand Fernandez), camın saydamlığını kullanarak atıkların izleyiciyle etkileşimini sağlamış, sürekli üretim-tüketim döngüsünü temsil eden nesnelere eserlerinde doğrudan kullanmıştır (Bedel Özek, 2023, s.41).



Şekil 1. Marcel Duchamp, "Bekârları Tarafından Çırılçıplak Soyulan Gelin/ Büyük Cam", 1915-23.

Tüketim toplumunda artan atık sorunu ve çevre bilincinin yükselmesiyle birlikte, çağdaş sanatçılar özellikle cam atıklarını üretim süreçlerine dahil ederek çevresel kirliliğe karşı sanat temelli çözümler geliştirmektedir. Cam; şeffaflığı ve estetik özellikleriyle sanat üretiminde önemli bir malzeme olarak kullanılırken, atık camların dönüştürülmesi hem sanat eserlerine yenilikçi bir boyut kazandırmakta hem de bireylerin çevre sorunlarına karşı bilinçli ve yaratıcı müdahalelerine olanak sağlamaktadır. Atık camları sadece geri dönüştürmekle kalmayıp, onları sanatsal olarak yeniden değerlendiren sanatçılar; bu malzemeyi heykel, resim, vitray, mozaik, cam füzyon ve cam üfleme gibi farklı tekniklerle kullanmaktadır. Bu yaklaşım, ileri dönüşüm anlayışıyla uyumlu olarak, işlevini yitirmiş cam parçalarına yeni bir anlam ve estetik değer kazandırmaktadır. Atık cam, sanatçılar tarafından yalnızca bir üretim materyali olarak değil; aynı zamanda kavramsal bir iletinin taşıyıcısı olarak değerlendirilmektedir. Bu sanatsal dönüşüm, sürdürülebilirlik ilkesine katkı sağlarken, çevre bilincinin görsel ve estetik araçlarla görünür hâle gelmesine olanak tanımaktadır.

2.1. Cam Füzyon Tekniği Bağlamında Atık Camların Sanatsal İleri Dönüşümü

"Cam füzyonu tekniği", saydam veya renkli camın soğukken cam kesici ekipmanlarla iki veya daha fazla küçük parçaya kesilmesi ve ardından tasarıma uygun şekilde dizilerek, yaklaşık 750-900 °C'de fırında eritilmesiyle gerçekleştirilen bir işlemdir (Cummings,1980, s.45). Farklı cam parçalarının yüksek sıcaklıkta özel fırınlarda ısıtılarak birbirine yapıştırılması ve tek bir bütün haline getirilmesi işlemdir. Bu süreçte cam parçaları yumuşar ve birbirine kaynaşır, ancak tamamen sıvılaşmaz. Cam füzyon sayesinde çeşitli renk ve şekillerde, estetik ve dayanıklı cam eserler oluşturmak mümkündür.

Bu teknik hem dekoratif hem de işlevsel cam ürünlerinin üretiminde yaygın olarak kullanılır (Sağlıyan Sönmez, 2020, s.274).

Cam füzyon tekniği, ilk olarak MÖ 2. binyılda Mezopotamya'da, ardından yaklaşık 3500 yıl önce Eski Mısır'da uygulanmaya başlanmıştır. Bu teknik, yaklaşık 2500 yıl boyunca küçük cam nesnelerin yapımında temel yöntem olarak kullanılmıştır. Ancak, üfleme borusunun icadı ve diğer cam şekillendirme tekniklerinin gelişmesiyle birlikte, cam füzyon tekniğinin önemi azalmıştır (Cummings, 1980, s.45). Cam füzyon tekniği, yalnızca estetik amaçlı cam işçiliği için değil; aynı zamanda atık camların yeniden değerlendirilmesine olanak tanıyan bir ileri dönüşüm yöntemi olarak da değerlendirilebilmektedir. Sanatçı Özlem Sağlıyan Sönmez'in çalışmaları, bu yaklaşımın başarılı örneklerini sunmaktadır. Sanatçı, eserlerinde cam füzyon tekniğini kullanarak atık camları sanatsal formlara dönüştürmekte ve sürdürülebilirlik yolunda ileri dönüşüm sanat anlayışına katkıda bulunmaktadır.



Şekil 2. Özlem Sağlıyan Sönmez, Cam Füzyon ile Yapılmış Sanatsal Çalışmalar (Sağlıyan Sönmez, 2020)

Şekil 2'de yer alan sanatçıya ait çalışmada, ileri dönüşüm anlayışı doğrultusunda yeşil maden suyu ve kahverengi bira şişeleri gibi kullanılmış cam atıklar, temel malzeme olarak değerlendirilmiştir. Geri dönüşüm sürecinden elde edilen bu atık şişeler-soda, bira ve meşrubat şişeleri gibi günlük tüketim ürünlerine ait camlar-toplanarak cam tozu hâline getirilmiş ve cam füzyon tekniğiyle yeniden biçimlendirilmiştir. Bu uygulama, atık camların sanatsal üretime entegre edilmesi yoluyla hem çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamakta hem de ileri dönüşümün yaratıcı potansiyelini ortaya koyan güçlü bir sanat pratiği örneği sunmaktadır (Sağlıyan Sönmez, 2020, s.275).

Bu bağlamda Özlem Sağlıyan Sönmez'in eserleri, atık malzemelerin yeniden kullanımı aracılığıyla enerji tasarrufuna dolaylı katkı sağlayan, atık yönetimine dikkat çeken ve çevresel etkiyi azaltmayı amaçlayan bir üretim anlayışını yansıtmaktadır. Sanatçı, malzeme tercihleri ve kavramsal kurguları üzerinden tüketim kültürü ile doğa-insan ilişkisini eleştirel bir perspektiften ele alarak izleyicide ekolojik farkındalık oluşturmayı hedeflemektedir. Bu yönüyle eserleri estetik ve çevresel sorumluluğu bütüncül bir sürdürülebilirlik yaklaşımı içinde birleştirmektedir. Son yıllarda bu sanat dalında eser üreten birçok sanatçı, kullandıkları camları atık malzemelerden temin etmeyi tercih etmekte ve bu konuda birçok kurum sanatçılara destek vermektedir.

2.2. Mozaik Cam Tekniği Bağlamında Atık Camların Sanatsal İleri Dönüşümü

Mozaik, iki veya üç boyutlu küçük parçaların (taş, seramik, cam, kâğıt vb.) belirli bir yüzey üzerine yan yana getirilerek desen veya figür oluşturma tekniğidir. Etimolojik kökeni kesin olmamakla birlikte, Yunanca Mousa (ilham perileri) ile ilişkilendirildiği düşünülmektedir. Tarihsel süreçte musivum opus gibi çeşitli adlarla anılmış, zamanla "mozaik" terimi yaygınlık kazanmıştır. Mozaik yapım süreci; tasarımın çizilmesi, uygun renk ve boyuttaki parçaların seçilmesi, döşenmesi ve sabitleyici bir madde

(alçı vb.) ile yüzeye tutturulması adımlarından oluşur (Küplemez vd., 2023, s.43). Bu teknikte her ne kadar kullanılan küçük ve renkli parçalar seramik olarak kullanılsa da küçük renkli cam parçalarından da nice başarılı mozaik eserler üretilmiştir.

Mozaik cam tekniği, Eskiçağ camcılığında MÖ 15. yüzyıla, Tunç Çağı'na kadar uzanır ve ilk örnekleri Hurri-Mitanni bölgesinde görülür. İç kalıp tekniğinin gelişmesinden sonra, mozaik cam tekniği bardak, kadeh, kâse ve cam levha yapımında kullanılmaya başlanmıştır. Bu teknikte, cam çubuklardan kesilen küçük parçalar bir araya getirilerek formlar oluşturulmuştur (Erten ve Akkuş, 2023, s. 89). Eski çağlardan beri kullanılan bu teknik, çağdaş sanatta da yerini almış; günümüzde ise sürdürülebilirlik ve ileri dönüşüm bağlamında, sanatçılar tarafından atık cam malzemelerle mozaik eserler üretilmeye başlanmıştır. Bu alanda örnek teşkil eden sanatçılardan biri, atık cam kullanımıyla bilinen mozaik sanatçısı Nikki Ella Whitlock'tur (Yeşilay ve Özge, 2020, s.584). Whitlock mozaik tekniğini sürdürülebilir sanat anlayışıyla birleştirerek çalışmalarında atık cam malzemeleri yaratıcı bir biçimde kullanmaktadır. Sanatsal üretim sürecinde geri dönüştürülmüş cam parçalarını estetik bir bütünlük içinde bir araya getiren Whitlock hem çevresel farkındalığı artırmayı hem de atık malzemelere yeni bir anlam kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşımıyla, ileri dönüşüm kavramını sanat yoluyla görünür kılmakta ve çağdaş mozaik sanatına özgün katkılarda bulunmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3: Nikki Ella Whitlock, Atık Camlardan İleri Dönüştürülmüş Kuş Gigürlü Mozaik (Zimmer, 2025)

Zaman içinde farklı malzemeler ve yöntemlerle gelişim gösteren bu sanat dalı, günümüzde sürdürülebilirlik ve çevresel farkındalık gibi çağdaş kavramlarla yeniden şekillenmektedir. Nikki Ella Whitlock gibi sanatçılar, atık cam malzemeleri kullanarak yalnızca estetik değeri yüksek eserler üretmekle kalmayıp, aynı zamanda sanat aracılığıyla çevre bilinci oluşturmaya ve ileri dönüşümün potansiyelini görünür kılmaktadır. Bu bağlamda Whitlock'un eserleri incelendiğinde, ileri dönüşüm anlayışı doğrultusunda atık cam malzemelerin estetik ve kavramsal bir bütünlük içinde yeniden değerlendirildiği görülmektedir. Sanatçı, çoğunlukla kullanılmış cam nesnelere cam füzyon ve benzeri tekniklerle yeniden biçimlendirerek hem malzemenin fiziksel dönüşümünü hem de anlam katmanlarını ön plana çıkarmaktadır. Atık camın sanatsal üretime dahil edilmesi, çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlarken aynı zamanda atık yönetimi ve enerji tasarrufu konusunda farkındalık oluşturan bir üretim yaklaşımını yansıtmaktadır. Sanatçı, eserlerinde tüketim kültürü ile doğa-insan ilişkisini eleştirel bir perspektiften ele alarak izleyicide ekolojik duyarlılık geliştirmeyi hedeflemekte; bu yönüyle çalışmaları estetik ve çevresel sorumluluğu bütüncül bir sürdürülebilirlik

anlayışı içinde birleştirmektedir. Böylece mozaik sanatı, geçmişin teknik birikimi ile günümüzün çevreci duyarlılığını bir araya getirerek hem sanatsal hem de toplumsal bir işlev üstlenmeye devam etmektedir.

2.3. Tiffany Vitray Tekniği Bağlamında Atık Camların Sanatsal İleri Dönüşümü

Uygulamalı sanatlar arasında yer alan vitray, kelime anlamı itibarıyla “cam resmi” olarak kullanılmaktadır (Tuncer, 2001, s.13). Vitray sanatı, mimari yapılarda ışık sağlama amacıyla pencere boşluklarını çeşitli malzemelerle kapatma ihtiyacından doğmuş ve kökeni Antik Çağ’a kadar uzanan, tarih boyunca estetik ve işlevsel yönleriyle gelişmiş bir uygulamalı sanat dalıdır. Roma ve Bizans dönemlerinde cam levhaların pencere açıklıklarında kullanılmasıyla temelleri atılan vitray, özellikle Orta Çağ Avrupa’sında dinî anlatıları görselleştirmek amacıyla yaygınlaşmıştır. Günümüzde en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olan Tiffany vitray tekniği, Louis Comfort Tiffany tarafından geliştirilmiş; camların bakır folyoyla sarılarak lehimlenmesi esasına dayanan bu yöntem, hafifliği ve küçük cam parçalarıyla çalışılabilme imkânı sayesinde modern vitray uygulamalarında yaygın olarak tercih edilen tekniklerden biridir (Bal, 2020, s.10). Bu özelliği, Tiffany vitray tekniğini ileri dönüşüm bağlamında atık cam malzemelerin sanatsal üretime kazandırılması açısından da son derece elverişli kılmaktadır. Özellikle kırılmış, artık kullanılmayan cam objeler, pencere camları veya vitray artıklarının değerlendirilmesinde Tiffany vitray tekniği hem ekonomik hem de çevre dostu bir çözüm sunmaktadır. Sanatçı Elif Durmuş, Tiffany vitray tekniğini atık camların sanatsal dönüşümünde kullanan örnek isimlerden biridir. Bu teknikte küçük ve düzensiz cam parçalarının estetik bir bütünlük içinde bir araya getirilebilmesi, Tiffany vitrayı sürdürülebilir sanat anlayışının önemli araçlarından biri hâline getirmektedir.



Şekil 4: Elif Durmuş, Atık Cam Malzemelerden Tiffany Vitray Tekniği ile Yapılmış Sanatsal Ürünler, 2024.

Elif Durmuş’un çalışmalarında olduğu gibi (Şekil 4), bu yöntem sayesinde işlevini yitirmiş ya da değerlendirilmeyen cam parçaları, yeniden anlam kazanarak özgün sanat eserlerine dönüşmektedir. Böylece Tiffany vitray tekniği, yalnızca estetik bir üretim biçimi olmanın ötesine geçerek, atık malzemelerin ileri dönüşüm yoluyla çağdaş sanatın hizmetine sunulduğu çevreci ve yenilikçi bir ifade biçimi olarak da öne çıkmaktadır.

2.4. Atık Camın Çağdaş Görsel Sanat Disiplinlerindeki İleri Dönüşümü

Günümüzde sürdürülebilirlik yolunda ileri dönüşüm, geri dönüşüm ve çevre bilinci, sanat dünyasında da güçlü bir etki yaratmıştır. Atık malzemelerin sanatsal üretim süreçlerine dâhil edilmesi giderek yaygınlaşmakta ve bu bağlamda, özellikle atık cam malzemesi hem estetik hem de kavramsal açıdan birçok sanatçıya geniş bir ifade alanı sunmaktadır. Camın kırılğan, keskin ve ışığı yansıtan doğası, yeniden biçimlendirme sürecinde ona hem görsel hem de metaforik bir derinlik kazandırmaktadır. Bu

çalışma, atık camın yalnızca füzyon, mozaik ve vitray gibi ana malzemesi cam olan sanat türlerinin çağdaş yorumlarında değil, aynı zamanda heykel, enstalasyon ve kolaj gibi farklı diğer sanat disiplinlerinde nasıl dönüştürüldüğünü; bu dönüşümün yaratıcı yöntemlerini ve çağdaş sanat pratiklerine katkılarını da incelemektedir. Bununla birlikte, camın fiziksel özelliklerinin ötesine geçilerek sanatsal anlatımda nasıl bir taşıyıcı unsur hâline geldiği ve izleyiciyle nasıl bir etkileşim kurduğu da çalışmanın ele aldığı temel konular arasındadır.

2.4.1. Uygulamalı Örnekler ve Başarılı Projeler

Teknolojinin ve sanayinin gelişmesiyle birlikte doğal kaynakların kullanımı artmış ve tüketim çılgınlığı yaşadığımız yüzyılda giderek hız kazanmıştır. Artan atık miktarı ve bu durum çevreyi ve insan sağlığını kötü yönde etkilemiştir (Tüzün ve Yıldız, 2024, s.11). Ancak bu çevresel tehdit, aynı zamanda sanat dünyasında yeni bir bakış açısını da beraberinde getirmiştir. Atık malzemeler, yalnızca bertaraf edilmesi gereken unsurlar olmaktan çıkıp sanat üretiminde kullanılan yaratıcı ve anlam yüklü nesnelere olarak değerlendirilmektedir. Bu değerlendirilen nesnelere arasında şeffaf yapısı ve estetik potansiyeliyle cam, sanatçıların tercih ettiği önemli bir ifade aracına dönüşmüştür.

Camın bu sanatsal potansiyeli, özellikle ambalaj olarak kullanılan atık camların kolay temin edilebilirliğiyle birleştiğinde hem bireysel hem de profesyonel üretimlerde değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu duruma örnek olarak, ABD’de halk sanatı olarak bilinen ve "poor man's stained glass" şeklinde adlandırılan "şişe ağaçları" verilebilir. Jarry Swanson’a göre, şişe ağacı geleneğinin kökeni, 9. yüzyılda Kongo halkının kötü ruhları uzaklaştırmak amacıyla ağaçlara renkli şişeler asmasına dayanmaktadır. Bu tarihsel ve kültürel temeller, günümüz sanatçıları tarafından farklı biçimlerde yeniden yorumlanmaktadır. Bu sanatçılardan biri olan Jason Mack, atık camları sıcak cam tekniğiyle yeniden şekillendirerek hem çevresel bir farkındalık yaratmakta hem de estetik değer taşıyan özgün eserler üretmektedir (Şekil 5) (Eryılmaz Aksakal, 2019, s.130). Sanatçı, endüstriyel cam atıkları doğadaki ağaç formuyla ilişkilendirerek hem malzemenin döngüsel kullanımını görünür kılmakta hem de doğa-insan ilişkisini estetik bir metafor üzerinden yeniden yorumlamaktadır. "Glass Tree" serisinde camın kırılabilirliği ile ağacın organik bütünlüğü arasındaki karşıtlık, sürdürülebilirlik düşüncesini yalnızca çevresel bir mesaj olarak değil, aynı zamanda biçimsel ve kavramsal bir yapı olarak da desteklemektedir. Bu yönüyle Mack’in eserleri, ileri dönüşümün sanatsal ifade gücünü artıran çağdaş çevre sanatının önemli örnekleri arasında değerlendirilmektedir.



Şekil 5: Jason Mack, Mack Glass Tree, (Eryılmaz Aksakal, 2019).

Benzer biçimde, “yeşil sanatçı” olarak anılan Erwin Timmers, çevresel temaları işlediği çalışmalarında geri dönüştürülmüş pencere camı kullanmaktadır. Pencere camını yeniden eritmenin zorluklarına rağmen, bu malzemenin özelliklerinden yararlanmak için yeni teknikler geliştirmiştir (Şekil 6). Timmers; atık camları, trafik ışıkları ve sokak lambaları gibi sıradan ve günlük yaşamın parçası olan çevresel unsurlardan alarak, bu malzemeleri sanat galerilerinde sergileyip dönüştürerek, izleyicilerin çevre bilincini artırmayı ve atık malzemelere karşı farkındalık yaratmayı hedeflemiştir (Bedel Özek, 2023, s.41). Erwin Timmers’in cam temelli heykel ve enstalasyonları, ileri dönüşüm yaklaşımını sürdürülebilirlik ekseninde estetik bir dile dönüştürmesi açısından dikkat çekmektedir. Eserlerinde kırılabilirlik, geçirgenlik ve ışık gibi camın doğal özellikleri üzerinden ekolojik farkındalık oluştururken, malzemenin ikinci bir yaşamla sanatsal kimlik kazanmasını sağlar. Bu yönüyle Timmers’in üretimi, çevresel sorumluluk ile çağdaş cam sanatını birleştiren güçlü bir ileri dönüşüm pratiği olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 6: Erwin Timmers, Döküm Geri Dönüştürülmüş Cam, Kurtarılmış Ayna, Çelik, LED, 2016.

Cam malzemenin çağdaş sanat bağlamındaki dönüşümüne katkı sağlayan bir diğer sanatçı ise Polonyalı Marta Klonowska'dır. Klonowska, ileri dönüşüm sanatını benimseyerek kırık cam parçalarını kullanmakta ve doğaya duyarlı bir sanat yaklaşımı sergilemektedir. Sanatçı, özellikle barok ve romantik dönem tablolarındaki hayvan figürlerini üç boyutlu heykellere dönüştürmektedir. Bu figürlerden biri olan "Lynx" (Vaşak) adlı heykel (Şekil 7), Albrecht Dürer'in çizimlerinden ilhamla oluşturulmuştur (Birinci ve Feyzoğlu, 2022 s. 1428). Vaşak figürü; camın keskin, sert ve yumuşak yüzeyleriyle hem doğal hem de etkileyici bir görsellik kazanmakta ve camın ışığı yansıtma özelliğiyle figür, soğuk, donmuş ve saf bir his vermektedir. Sanatçı, bu eseriyle hem klasik sanat tarihine çağdaş bir yorum getirmekte hem de atık camı sanatsal bir dönüşüm sürecinden geçirerek ileri dönüşümün yaratıcı bir örneğini sunmaktadır.



Şekil 7: Marta Klonowska, Lynx, 2009.

Ivan Bestari Minar Pradipta, atık camları şaloma tekniğiyle sanat eserlerine dönüştürerek hem malzeme geri dönüşümünü sağlamak hem de estetik değeri olan çalışmalar üretmektedir (Şekil 8). Benzer bir biçimde, sanatçı alevle şekillendirme (flameworking) tekniğini kişisel sanat pratiğinin merkezine yerleştirmiştir:

Daha sonra alevle şekillendirme sanatına (flameworking) ilgi duymaya başladım ve bulabildiğim her türlü atık camı kullanmaya başladım. Kullanılmış cam malzemeyle çalışmak benim için gerçek bir zorluk oluştursa da bu alandan asla vazgeçmedim. Tüm sınırlamalara rağmen hem malzemeyi hem de kendi teknik becerilerimi geliştirmeye devam ederek sanat eserleri üretmeye çalışıyorum. Bugün, geri dönüştürülmüş camla alevle şekillendirme pratiği benim sanatsal tarzım haline gelmiş; düşüncelerimi, hislerimi ve hayal gücümü, atığı sanat eserine dönüştüren bu yanma ve dönüşüm süreci aracılığıyla ifade etme biçimime dönüşmüştür (Pradipta, 2016).

Endonezyalı sanatçı Ivan Bestari Minar Pradipta, 2011'den bu yana geri dönüştürülmüş camlarla çalışmakta olup, 2015'te "Pseudomorph: Recycled Glass Flameworking" adlı kişisel sergisini açmıştır. Yogyakarta'daki Studio Otakatik'te açık alevle şekillendirme tekniğini kullanarak iç mekân dekorasyon ürünleri ve cam aksesuarlar üretmektedir. Sanatçı, geri dönüşüm camlarıyla çalışmanın zorluklarına rağmen bu süreci teknik gelişim ve sanatsal ifade açısından bir fırsata dönüştürdüğünü belirtmektedir (Yeşilay ve Özge, 2020, s.584).



Şekil 8: Ivan Bestari Minar Pradipta, Atık Camlardan Şaloma Tekniği, 2015.

Serap Bedel Özek, malzemenin fiziksel dönüşümünü kültürel ve simgesel anlamlarla buluşturarak farklı bir yaklaşımlar ortaya koyan eserler üretmektedir. Türk kahvesi kültürüne odaklanan bir çalışmada (Şekil 9), geri dönüştürülmüş camlardan üretilen fincanlar aracılığıyla kahve falı pratiğini ele almıştır. Kahve fincanı, bu bağlamda yalnızca bir içecek kabı olmanın ötesine geçerek, telvenin oluşturduğu semboller sayesinde bireylerin gelecek beklentilerini ve umutlarını yansıtan bir iletişim aracına dönüşmektedir (Bedel Özek, 2023, s.109-110). Özek'in eserlerinde sürdürülebilirlik ve ileri dönüşüm yaklaşımı, doğadan alınan referansların yeniden yorumlanması ve malzemenin estetik bir dönüşüm sürecine dâhil edilmesi üzerinden okunabilir. Bu yönüyle sanatçının pratiği, bireysel ifade ile çevresel duyarlılığı bir araya getiren çağdaş bir sanat anlayışı ortaya koymaktadır. Ayrıca Özek'in yaklaşımı, geri dönüşüm camının yalnızca estetik bir malzeme olarak değil, aynı zamanda sosyokültürel anlamlar taşıyan bir sanat nesnesine dönüşebileceğini de göstermektedir.



Şekil 9: Serap Bedel Özek, "Bir Vakte Kadar", 18x18x14 cm, 2023.

Benzer şekilde Rachel Owens da geri dönüştürülmüş cam malzemeyi yalnızca estetik bir unsur olarak değil, çok katmanlı tarihsel ve çevresel bir anlatının parçası olarak kullanmaktadır. Owens, New York'ta ZieherSmith adlı galeride açtığı "Anne" başlıklı kişisel sergisinde (Şekil 10) ileri dönüşümle elde ettiği atık camları kullanarak çevresel ve toplumsal katmanları bir araya getirmeye çalışmıştır. Owens, sergide New York'un Queens semtindeki yaklaşık 400 yıllık bir ağacın gövdesinin kalıplarını çıkarmış ve bu kalıpları reçine ve atık cam şişelerin kırık parçalarıyla yeniden şekillendirmiştir. Bu yaklaşım ile hem şehrin en yaşlı canlısına saygı duruşu göstermiş hem de cam tüketimi ve atığına eleştirel bir bakış sunmuştur. Cam malzemenin içerdiği şiddet, kırılabilirlik ve dayanıklılık gibi zıt anlamlarını vurgulayan sanatçı, bu kırık cam parçalarını hem doğaya yönelik bir tehdit hem de sanatsal direnişin bir aracı olarak kullanmaktadır. Bu sergide bulunan eserler; susuzluktan çatlayan ağaçların ses iletişimini çağrıştıran nabız gibi seslerle tamamlanırken, Owens'ın ikonik kelime sanatıyla da politik ve toplumsal mesajlarını da barındırmaktadır (Page, 2017). Owens, kırık camlar aracılığıyla sadece malzemeyi değil; tarih, göç ve direniş gibi temaları da yeniden öne sürerek atık camları anlamlı bir kültürel ve politik söyleme dönüştürüyor.



Şekil 10: Rachel Owens, ZieherSmith'teki "Anne" Adlı Sergiden Bir Görünüm, Cam ve Reçine Malzemelerinden Oluşan Ağaç Kalıplar, ZieherSmith Gallery New York 2004

Eserlerinde atık camları diğer topladığı atık nesnelere birleştirerek heykel yapan ve ileri dönüşüm bağlamında öncü rol üstlenen sanatçı Uğur Çalışkan, post-apokaliptik sanat akımının Türkiye'deki önemli temsilcilerinden biridir. Sanat üretiminde taş, cam, kemik, metal ve teknolojik atıklar gibi malzemeleri kullanarak çağdaş heykel ve enstalasyonlar meydana getirmektedir (Şekil 11). Çalışkan'ın sanat anlayış, insanın varoluşsal mücadelesini ve doğayla olan ilişkisini sorgulayan temalar etrafında şekillenmektedir. Doğanın mekanik yapısına ve insanlığın bu yapıdan esinlenerek ürettiği teknolojik materyallere atıfta bulunmuş, doğal ve yapay unsurları bir araya getirerek metamorfoza uğramış sanat nesnelere üretmektedir (Aydın, 2021).

Çalışkan eserlerinde, gündelik yaşamdan ve doğadan gelen unsurların yeniden yapılandırılarak sanatsal bir dile dönüştürülmesi dikkat çeker. Bu yaklaşım, ileri dönüşüm ve sürdürülebilirlik perspektifiyle değerlendirildiğinde, atık ya da sıradan malzemenin yalnızca yeniden kullanımı değil, aynı zamanda anlam katmanlarıyla yeniden üretilmesi fikrini öne çıkarır. Çalışkan'ın sanatsal pratiği bu yönüyle, çevresel farkındalık ile bireysel ifade arasında kurduğu ilişki üzerinden çağdaş sanatın dönüşen malzeme estetiğine katkı sunan bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir.



Şekil 11: Uğur Çalışkan, Taş, Cam, Kemik, Metal ve Teknolojik Atık Malzemelerden Oluşan Heykel, 2020.

İleri dönüşüm, atık malzemelerin işlevsel ve estetik değeri yüksek yeni ürünlere dönüştürülmesini amaçlayan sürdürülebilir bir yaklaşımdır. Sanat alanında bu yaklaşım, çevresel farkındalıkla bütünleşerek malzemenin hem fiziksel dönüşümünü hem de kavramsal yeniden yorumlanmasını mümkün kılmaktadır. Özellikle atık cam gibi hem tüketimi fazla hem de geri kazanılması kolay malzemelerin sanatsal üretimde kullanılması, çevreye duyarlı yaratım süreçlerinin öne çıkmasına katkı sağlar. Bu bağlamda, Brent-Shirly Cairns, Cindy Ann Coldiron, Jennifer Hecker, Bill Hess, Donald S. Kolberg, Catherine Lottes, Jason Mack, Sol Mesz, Bryan Northup ve Mark Wotherspoon gibi sanatçılar; atık camı farklı tekniklerle işleyerek yeni biçimsel ve anlatısal katmanlar oluşturmaktadır. Bu sanatçılar, ileri dönüşümü yalnızca bir malzeme dönüştürme süreci olarak değil; aynı zamanda çevresel bilinç, tüketim eleştirisi ve sürdürülebilirlik temelli bir sanat dili olarak ele almaktadırlar.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Teknolojik ilerlemeler ve endüstriyel üretim, tüketim toplumunun hızla büyümesine yol açmış ve beraberinde büyük miktarda atık malzeme oluşmasına neden olmuştur. Bu atıklar arasında, endüstride yaygın olarak kullanılan ve geri dönüşüm yoluyla tekrar değerlendirilebilmesine rağmen çevrede sıkça rastlanan cam önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada, tüketim toplumunun bir sonucu olarak ortaya çıkan cam atıkları, ileri dönüşüm yaklaşımıyla sanat üretiminde nasıl değerlendirildiği sanatçıların ortaya çıkardığı eserleriyle incelenmiştir. Bu araştırmada, cam atıklarını eserlerinde malzeme olarak kullanan, ileri dönüşüm ve bilinçli tüketim kavramlarına odaklanan on sanatçı, amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Seçilen sanatçıların üretimleri, cam malzemenin farklı sanat disiplinlerinde kavramsal ve biçimsel düzeyde nasıl ele alındığını ortaya koymak amacıyla nitel analiz yöntemiyle incelenmiştir.

Bu araştırmada incelenen örnekler, atık camın özellikle füzyon, mozaik, Tiffany vitray tekniklerinde ve disiplinlerarası çağdaş eserlerin yeniden değerlendirilmesinin, malzemenin estetik potansiyelini artırdığı gibi üretim maliyetlerini de düşürdüğünü göstermiştir. Özellikle küçük ölçekli atölye ortamlarında, ambalaj camlarının doğrudan sanatsal üretime entegre edilmesi, ileri dönüşüm uygulamalarının pratikte uygulanabilir olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, atık camın yalnızca kavramsal bir araç değil, aynı zamanda sürdürülebilir üretim için işlevsel bir kaynak olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulguları, camın şeffaflık, kırılma ve estetik potansiyelinin, onu sıradan bir atık olmaktan çıkarıp, galerilerde değerli ve sanatsal anlatılarda anlamlı bir nesneye dönüştürdüğünü göstermektedir. Atık camın sanat pratiğinde değerlendirilmesi, yalnızca çevresel sürdürülebilirliğe

katkı sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda sanatın üretim ve sunum biçimlerine alternatif yaklaşımlar geliştirilmesine de olanak tanımaktadır. Camın estetik, tarihsel ve kültürel değeri göz önüne alındığında, bu materyalin sanatsal üretimde yeniden kullanımı hem çevresel duyarlılığı artıran hem de disiplinler arası iş birliğini teşvik eden bir alan olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir sanat anlayışının yaygınlaştırılması; sanat eğitimi, kültürel politikalar ve toplumsal farkındalık kampanyaları ile desteklenmelidir.

Sonuç olarak, atık cam gibi malzemelerin sanata entegre edilmesi, bireysel sanat pratiklerini zenginleştirmenin yanı sıra, toplumsal dönüşümü hedefleyen kolektif yaratım süreçlerini de beslemektedir. Gelecekte bu yaklaşımın daha fazla sanatçı ve kurum tarafından benimsenmesi hem çevresel hem de sanatsal sürdürülebilirliğin güçlenmesine katkı sağlayacaktır.?

Etik Standartlara Uyum

1. Çıkar Çatışması

Tek yazar olduğu için çıkar çatışmasının olmadığı beyan edilmektedir. Katkı oranı dağılımı şu şekildedir: Birinci yazar, %100

2. Etik Kurul İzni

Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur. Buna ilişkin ıslak imzalı onam formu, makale süreç dosyasına eklenmiştir.

3. Üretken Yapay Zekâ (ÜYZ) Kullanım Beyanı

Çalışmada, Türkçe dil sunumunu geliştirmek amacıyla kısmen yapay zekâ kullanılmıştır. Yazar, akademik titizliği korumak adına içeriği eleştirel biçimde değerlendirmiş ve doğruluğunu onaylamıştır. Makalenin son hâli, yalnızca yazarın sorumluluğundadır.

4. Finansal Destek

Finansal destek bulunmamaktadır.

5. Teşekkür

Teşekkür edilecek kişi veya kurum bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA:

Atıl, A., Gülgün, B. ve Yörük, İ. (2005). Sürdürülebilir kentler ve peyzaj mimarlığı. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42(2), 215-226.

Aydın, E. (07.04.2021). Topladığı atıkları sanat eserlerine dönüştürüyor. AA: <https://www.aa.com.tr/tr/kultur-sanat/topladigi-atiklari-sanat-eserlerine-donusturuyor/2199487>

Bal, Ö. (2020). Atık porselen malzeme ile enstalasyon uygulamalarında Tiffany vitray tekniği. (Yayımlanmamış sanat çalışması raporu). Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.

Baudrillard, J. (2010). *Nesneler sistemi*. (O. Adanır ve A. Karamollaoğlu, Çev.). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

Bedel Özek, S. (2023). Atık malzemenin cam sanat yapıtı üretiminde kullanımı. (Yayımlanmamış sanatta yeterlik tezi). Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.

- Birinci, A. & Feyzoğlu, T. E. (2022). Geri dönüşüm kavramının cam sanatı üzerinden değerlendirilmesi. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 98, 1425-1433.
- Cummings, K. (1980). *The technique of glass forming*. London, BT Batsford.
- Dal, İ. ve Cengiz, G. G. (2019). Sürdürülebilirlik yolunda “ileri dönüşüm”: Bir atölye çalışması. *Inonu University Journal of Art and Design*, ISSN: 309-9876, E-ISSN: 1309-9884.
- Ertaş, G. ve Mıhlayanlar, E. (2025). Yapı malzemesi olarak camın geri dönüşümü. *European Journal of Engineering and Applied Sciences*, 8(1). ss. 55-68.
- Erten, A. E. ve Akkuş, E. (2023). Eskiçağ camcılığında mozaik tekniği ve Olba kazılarında millefiori ve reticella camlar. *Seleucia*(XIII), 87-100.
- Eryılmaz Aksakal, Ş. E. (2019). Geri dönüştürülmüş cam ile sanat ve tasarım. *The Journal Of Social Sciences*, 35(35), 124-134.
- Küplemez, B. ve Güngör, M. C. (2023). Çağdaş Seramik Sanatında Mozaik Tekniği. *Görünüm* (14), 41-60.
- Müderisoğlu, E. M. (2025). *Contribution of glass material to the circular economy: Recycling and reuse approaches. Proceedings of the International Conference of Contemporary Affairs in Architecture and Urbanism-ICCAUA*, 8(1), 307-312. <https://doi.org/10.38027/ICCAUA2025TR0018>
- Öz Çelikbaş, E., Korkmaz, A. ve Köse, H. (2023). Sanat terapilerinde geri ve ileri dönüşüm örneği “sıfır atık köyü Kamikatsu”. *Avrasya Beşerî Bilim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 55-74.
- Pradipta, I. B. M. (2016). I Make Art Out of Glass Waste. *Boredpanda*, <https://www.boredpanda.com/i-made-art-out-of-waste-glass/>
- Page, A. (Mart 23, 2017) Rachel Owens’ majestic works in cast resin and glass explore globalization and endurance. *In Urbanglass*, https://urbanglass-org.translate.goog/glass/detail/seen-rachel-owenss-cast-resin-and-glass-sculptures-explore-a-tree-predating?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=tr&_x_tr_hl=tr&_x_tr_pto=tc
- Sağlıyan Sönmez, Ö. (2020). Katı atık cam malzemeler ile artistik füzyon uygulamaları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(74-3), 271-277. Doi: 10.1719/jisr.11228
- Sarıç, K. Ö., Çelikoğlu, H. ve Çamalan, V. (2025). Sürdürülebilirlik bağlamında sanatsal pratikler. *Sanat ve Yorum*, (46), 1-9. <https://doi.org/10.47571/sanatyorum.1501092>
- Sung, K. (2015). A review on upcycling: Current body of literature, knowledge gaps and a way forward. *Proceedings of the 17th International Conference on Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*, (Vol. 17). Venice, Italy.
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (t.y.). *Atık, ileri ve geri dönüşüm*. https://maviyesilokul.meb.gov.tr/edmyo-etiket/enerji-dostu-mavi-yesil-okul-etiketi-uygulamaları/atik-ileri-ve-geri-doenuesuem/?utm_source=chatgpt.com
- Topay, G. ve Erdem, R. (2019). Türkiye’de tüketim kültürünün gelişimine dair kavramsal bir inceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (35), 162-183.
- Tuncer, R. (2001). *Vitrav/Stained glass*. Sır Yayıncılık.
- Tüzün, M. ve Yıldız, K. (2024). Geri dönüşüm/ileri dönüşüm-sanatta sürdürülebilirlik. M. Tüzün ve Y.O. Erdiren (Edt.), *Güzel sanatlar alanında akademik çalışmalar* (s. 09-23). Artikel Akademi.
- Umut, E. (2025). İleri dönüşüm ve sanat: Yaratıcılıkla sürdürülebilir gelecek. *İstanbul Gedik Üniversitesi Yayınları*. Doi: <https://doi.org/10.61150/gedikyay.250301>
- Yeşilay, S. ve Biçer, Ö. (2020). Atık camların kalıpla şekillendirme tekniğinde kullanımı. *Art-Sanat*, 14, 579-96. <https://doi.org/10.26650/artsanat.2020.14.0022>.
- Zimmer, L. (02.02.2025). Artist Nikki Ella Whitlock recycles wine bottle fragments into ethereal mosaics. *Inhabitat*: <https://inhabitat.com/artist-nikki-ella-whitlock-recycles-wine-bottle-fragments-into-ethereal-mosaics/nikki-ella-whitlock-recycled-mosaic3/>

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The main problem of this study is that, despite the environmental risks posed by the increasing amount of glass waste due to technological and industrial developments, it remains unclear whether these wastes are sufficiently utilized in artistic production processes and how this transformation is reflected in the field of art. In this context, the study seeks to explore the possibilities of using waste glass as an upcycled artistic material, how artists working with different techniques interpret this material, and what kind of contributions these practices make to sustainability.

Methodology

This study examines the transformation of waste glass into artistic production through upcycling techniques using a qualitative research approach, addressing the subject in a holistic way by combining both theoretical and practical perspectives. In this context, the literature on sustainability, upcycling, waste management, and the use of glass in art was systematically reviewed. Subsequently, artists who use waste glass across different techniques and disciplines were selected through purposive sampling. Techniques such as glass fusion, mosaic, and Tiffany stained glass, as well as interdisciplinary practices like sculpture, collage, and installation, were taken as the main criteria. The selected artists and their works were analyzed in terms of technical features, material usage, aesthetic approaches, and their relationship to sustainability. The collected data were evaluated through descriptive and content analysis methods, revealing the technical diversity, artistic expressions, and environmental contributions of upcycled waste glass.

Findings and Discussion

Today, increasing consumption habits lead to a rapid rise in waste and the deepening of environmental problems, making sustainability an important approach that promotes the conscious use of natural resources. In this context, upcycling enables the creative and functional reuse of waste materials, reducing environmental impacts while supporting sustainable ways of living. The field of art also contributes to this process by transforming waste materials into aesthetic and conceptual forms of expression. In particular, glass stands out as an important material due to its transparency, durability, and light-transmitting qualities, carrying both physical and symbolic meanings. Contemporary artists reinterpret waste glass through various techniques such as sculpture, stained glass, mosaic, and glass fusion, thereby raising environmental awareness and expanding artistic possibilities. In this process, waste glass is considered not only a material but also a powerful conceptual tool that makes sustainability and critiques of consumer culture visible.

Conclusions

The findings indicate that the reuse of waste glass, particularly through techniques such as fusion, mosaic, Tiffany stained glass, and other contemporary interdisciplinary art practices, not only enhances its aesthetic potential but also reduces production costs. The direct integration of packaging glass into artistic production in small-scale workshops demonstrates that upcycling is a practical and feasible method. The study also highlights that, due to its transparency and fragility, glass is transformed from an ordinary waste material into a meaningful and expressive artistic medium. In conclusion, the use of waste glass in art not only contributes to environmental sustainability but also fosters new forms of artistic expression and supports collective creative processes that raise social awareness.