

Estetik Bir Grafik Tasarım Ürünü Olarak Barkod Tasarımlarının İncelenmesi

Examination of Barcode Designs as an Aesthetic Graphic Design Product

Öğr. Gör. Bora Bekir YÜCELEN*
Prof. Dr. Levent MERCİN**

DOI: 10.46641/medeniyetsanat.1437510

Araştırma Makalesi / Research Article

Öz

Hızlı tüketim alışkanlıkları, işlenebilir gıda çeşitlerinin artmasıyla birlikte, sektör genelinde firma sayısında belirgin bir artışa yol açmıştır. Bu artış, ambalajlı ürünlerin çeşitliliğinde belirgin bir yükselişe sebep olmuştur. Firmalar, ürünlerini diğerlerinden ayırt edilmesini sağlamak ve öne çıkartmak için ürünlerin nitelikleriyle ilgili özelliklerini zenginleştirmeye, reklam kampanyaları yapmaya veya ambalaj tasarımlarını daha dikkat çekici hale getirmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden, firmalar ürünlerini benzerlerinden ayıran özelliklerini öne çıkartmak ve fark edilebilirliğini artırmak amacıyla, ambalaj tasarımlarında görsel ve tipografik kompozisyonlar kullanmayı tercih etmektedir. Bu görsellerden biri de barkodlardır. Bir grafik simge olarak barkodun ambalaj üzerindeki asıl amacı bilgi ve iletişim kurmak olsa da ambalaj yüzeyindeki diğer görselleri tamamlayan ve estetik değer katan birer görsel imgeye de dönüşebilmektedir. Bu çalışmada, barkodların ambalaj tasarımlarında işlevsel bir grafik simge olup olmadığı, aynı zamanda estetik bir imge olarak da yer alıp alamayacağı; ambalaj tasarım bütünlüğünü tamamlama ve ona değer katan bir unsur olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmada genel tarama modellerinden ilgili literatürün taranması ve eser analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Elde edilen verilere göre barkodların estetik bir unsur olarak öne çıktığı tasarımlar incelendiğinde, tasarımların genel olarak ambalajın formuna, ambalaj üzerinde kullanılan şekil ve imgelerin konumuna, yüzeydeki renk ve çizgilerin değerine kurgulanmış ve çoğunlukla çizgi ve rakamlardan oluşan bir anlayış ile ortaya kondukları gözlemlenmiştir. Görsel unsurların iletişim alanında kullanımının kaçınılmaz olduğu çağımızda gerek ambalaj tasarımı gerek sanat nesnesi olarak barkod tasarımlarının, toplumun estetik algısını zenginleştirerek, asıl amaç ve işlevinin ötesinde sanat ve tasarım dünyasına farklı bir görsel miras olarak yansıdığı söylenebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Barkod, Ambalaj, İmge, Tasarım, Estetik*

Abstract

Rapid consumption habits have led to a significant increase in the number of companies across the sector and the variety of processed foods. This has led to a significant increase in the variety of packaged products. In order to differentiate their products from others and make them stand out, companies need to enrich the attributes of their products, conduct advertising campaigns, or make their packaging designs more attractive. Therefore, companies prefer to use visual and typographic compositions in their packaging designs to highlight the features that distinguish their products from their counterparts and increase their recognizability. One of these visuals is barcodes. Although the primary purpose of the barcode as a graphic symbol on the packaging is to provide information and communication, it can also become a visual image that complements other visuals on the packaging surface and adds aesthetic value. This study investigated whether barcodes are a functional graphic symbol in packaging designs, whether they can also take place

* Şırnak Üniversitesi, Şırnak Meslek Yüksekokulu, El Sanatları Bölümü, borayucelen@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0984-7585

** Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, levent.mercin@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5721-6054

as an aesthetic image, and whether they are an element that complements the integrity of packaging design and adds value to it. The research used general survey models, a review of the relevant literature, and artifact analysis methods. According to the data obtained, when the designs in which barcodes stand out as an aesthetic element are examined, it is observed that the designs are generally based on the form of the packaging, the position of the shapes and images used on the packaging, the value of the colors and lines on the surface, and are mainly composed of lines and numbers. In our age where the use of visual elements in the field of communication is inevitable, it can be said that both packaging design and barcode designs as art objects enrich the aesthetic perception of society and reflect a different visual heritage to the world of art and design beyond its original purpose and function.

Keywords: Barcode, Packaging, Image, Design, Aesthetics

Giriş

Günümüzde hızlı tüketim alışkanlığı ambalajlı ürünlerin önemli ölçüde artmasına yol açmıştır. Bu artış, üretilen ürün çeşitliliği ve üretici firmaların sayısındaki yükselişe birlikte pazardaki rekabeti de artırmıştır. Firmalar, kendi ürünlerinin diğerlerinden ayırt edilmesini sağlamak ve öne çıkartmak için ürünlerin özelliklerini zenginleştirmeye, reklam kampanyaları yapmaya veya ambalaj tasarımlarını daha dikkat çekici hale getirmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden ürünlerinin diğerlerinden farklı kılan özelliklerini vurgulamak ve çekiciliklerini artırmak amacıyla ambalaj tasarımlarında çeşitli tekniklerde hazırlanmış görseller kullanmaktadırlar (Mercin ve Armutçi, 2018: 554).

Ambalajların, bir ürünün korunmasından taşınmasına, istiflenmesinden market raflarındaki çekiciliğinin dikkate alınmasına kadar birçok işlevi mevcuttur. Ambalajların işlevi gereği üzerlerinde yasal olarak bulunması gereken özellikleri vardır. Bunlardan biri de bilgilendirme etiketleridir. Bilgilendirme etiketi olarak konulması gereken simgelerden biri de barkoddur ve barkodun ambalaj tasarımında plastik bir unsur olarak zamanla ön plana çıktığı görülmektedir. Barkod her ne kadar ambalaj tasarımının bir parçası olarak görülmeğe başlamış olsa da ambalaj tasarımlarına bir bütünlük çerçevesine bakıldığında barkodların, diğer görsel unsurlar kadar önemsenmediği de gözlenmektedir. Hâlbuki ambalajın kendisi bir bütün olarak algılandığına göre barkod tasarımlarının da onu destekleyen bir özellik ve anlayış ile tasarlanması gerekmektedir.

Yapılan incelemeler ve gözlemlere göre, bu araştırmaya konu olan barkod simgeleri dışında, ambalaj tasarımlarının genelinde, barkod simgelerinin sıradan ve estetik kaygıdan yoksun sadece işlevsel bir imaj olarak betimlendiği görülmektedir. Fakat değişen algılar, trendler ve görsel okuryazarlık düzeyinin yükseldiği bir zamanda barkod simgelerinin, ambalaj tasarımlarındaki diğer bileşenlerle birlikte özgün ve estetik bir bütün olarak tasarlanması gerekliliğinden bahsedilebilmektedir.

Bu araştırma, işlevsellikleri yanında ambalaj tasarımlarına estetik bir değer katan barkod simgelerinin (tasarımlarının) belirlenmesi, analiz edilmesi, yorumlanması ve ilgili tasarımcılara ilham verip kılavuzluk etmesi amacıyla ortaya konmuştur.

1. Barkod Nedir?

En basit tanımıyla barkodlar, belirli karakterleri temsil eden çizgi ve boşlukların birleşiminden ibarettir. Barkodlar yazı tiplerine (boyutları, stilleri ve dilleri) benzer

özelliklere sahip olmakla birlikte, her bir “semboloji” (dil) için farklı algoritmalar tarafından oluşturulurlar. Barkodlar, insanlar tarafından okunabilen yazı tiplerine benzer şekilde çalışır ancak barkod tarayıcı, mobil bilgisayar, görüntüleyici veya doğrulayıcı gibi bir makine tarafından okunur. Makine tarafından okunabilmesi ve milyonlarca şirket tarafından kullanılmasından dolayı barkod verilerinin yapısı için oluşturulmuş küresel standartların yanı sıra barkodun kalitesi veya okunabilirliği için standartlaştırılmış ölçümler vardır. Otomatik tanıma ve veri toplama denilen sistemler son yıllarda üretim tesislerinde artarak kullanılmaya başlanan bir sistemdir. Bunlardan en yaygın olanları ise Barkod ve RFID sistemleridir (Akçay, 2020: 5).

Barkod, belirli bir ürün numarasını, kişiyi veya konumu tanımlamak için perakende mağaza öğelerine, kimlik kartlarına, kargo ve postalara yapıştırılan çizgilerin (çubukların) ve boşlukların küçük görüntüsüdür. Kod, sayıları ve diğer simgeleri temsil etmek için bir dizi dikey çubuk ve boşluk kullanır. Bir barkod sembolü tipik olarak bir sessiz bölge, bir başlangıç karakteri, veri karakterleri, bir durdurma karakteri ve başka bir sessiz bölge olmak üzere beş bölümden oluşur. Barkodlar bilindiği gibi kimlik kartlarından bilgilendirmeye, eczanelerden su aboneliklerine kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Bunların en önemlilerinden biri ise ambalaj tasarımlarıdır. Paralel ve ardışık sıralanan çubuk ve boşluklardan oluşan barkodlar, sadece dijital bilgisayarların tasarım mantığı olan sıfır ve birlerden oluşan bit dizilerinden meydana gelmiştir; bu nedenle yalnızca makine diline uygun bir formatta basılabilir. Farklı barkod formatları arasında birçok değişiklik bulunmaktadır, ancak temel farkları genellikle sadece bit düzenlemeleri ve byte formatlarından kaynaklanır (Şen, 1999: 4).

Günümüzde birçok ürünün üzerinde görmeye alışkın olduğumuz barkodlar, noktasal şekiller, iç içe daireler ve görüntü içinde gizli şekiller gibi farklı türlerde de görülebilmektedir. Bu barkodların yapısal farklılıkları ve kullanım alanları tercihlere bağlı olarak çeşitlilik göstermektedir. En yaygın tercih edilen barkod türleri arasında genellikle UPC, EAN ve QR Code bulunmaktadır (Tosun, 2018: 11).

Barkodun zaman içerisinde sağlık gibi toplumun önemli alanları üzerinde de etkisi olmuştur. Barkodlar bu alanda, hastaları, ilaçları ve tıbbi ekipmanları tanımlamak için kullanılmaktadır; bu da hataları azaltmaya ve hasta güvenliğini artırmaya yardımcı olmaktadır. Ayrıca kütüphanelerde kitap ve diğer materyalleri takip etmek için de kullanılmaktadır. Barkodlar, nesnelere ve bilgiler arasında dijital bir bağlantı kurmak için giderek daha yaygın hale gelmektedir. Bir QR kodu, restoran masasındaki bir menüye ve çevrimiçi sipariş sistemine veya bir ürün paketindeki ürünün avantajlarını gösteren çevrimiçi bir videoya yönlendirebilmektedir. Yakında perakende markalamaya yönelik GS1 standardı, GS1 Sunrise 2027 girişimiyle 2D kodları içerecek şekilde büyüyeceği öngörülmektedir (Viziotix, 2023).

2. Barkod'un Geçmişi

Barkod sembolünün sayısal verilerle ilişkili boyutu üzerinde durulması gerekmektedir. Gottfried Wilhelm Leibniz'in (1646-1716) çalışmaları, yüzyıllar boyunca teknolojik yenilikleri etkilemiş olmasına rağmen, Leibniz'in etkilendiği çalışmalar arasında Çin felsefesi ve MÖ. 1000 gibi erken bir tarihte kaydedilen kehanet kılavuzları da bulunmaktadır. Yüzyıl filozofu ve matematikçisi, günümüzde hala kullanılan ikili sayı sistemini geliştirmiş olsa da ikili kodla yazmaya yönelik yaklaşımı, doğrudan 9. yüzyıl el kitabı olan I Ching'de bulunan heksagramlara ve kozmolojik fikirlere referans

yapmaktadır. Leibniz'in bu eserleri, matematikle bilgisayar bilimleri arasındaki bağlantının yanı sıra, Doğu felsefesiyle Batı düşüncesi arasındaki etkileşimin de bir örneğini sunmaktadır. Leibniz'e göre yaratılış, ex nihilo yani yoktan yaratımdır: Birincil boşluk 0 ile, yaratıcı Tanrı ise 1 ile temsil edilirken, kozmosun oluşumu, 1 ile 0'ın bir araya gelmesinden oluşmaktadır (Swetz, 2003: 281).

Barkod'un tasarım ve algılanma biçimi ile ilgili bahsedilen ilk gelişim aşamalarının ardından tarih sahnesine çıkışı, ABD'de 1948 yılında, marketlerde seri ürün bilgisi sağlama ihtiyacı sebebiyle Drexel Teknoloji Enstitüsü'ne başvurulması sonucu ortaya çıkmıştır. İki yüksek lisans öğrencisi olan Bernar Silver ve Norman Joseph Woodlan bu anlamda araştırma yapmaya başlayan önemli figürlerdir ve ürettikleri çeşitli çözüm önerileri sayesinde gelişimin ilk aşamasını oluşturmuşlardır. İlk çözüm olarak Silver ve Woodlan, ultraviyole ışığa duyarlı bir mürekkep kullanmayı önermişler ancak bu çözüm maliyet açısından sorunlar içerdiğinden, geleceği belirsiz bir deneme olarak kalmıştır. İkinci denemede ise, Morse Alfabeti mantığına dayanan bir çizgilenme sistemi kullanılmıştır. Bu sistemde, iç içe geçmiş çizgilerle benzersiz bir yapı oluşturulması amaçlanmış ancak bu yöntem baskı sırasında lekelenme sorunlarına neden olmuştur. Oluşan bu lekeleme sorununu gideren ise sonrasında IBM tarafından barkod teknolojisini geliştirmek üzere görevlendirilen George Joseph Laurer olmuştur. 1971-1972 yıllarında, soruna paralel çizgilerle çözüm bulmuş ve günümüzde sıkça kullanılan barkod sistemini geliştirmiştir. Laurer'in geliştirdiği barkod teknolojisini okuyabilen UPC tarayıcısı, ilk olarak 1974'te Troy, Ohio'daki bir markette kullanılmaya başlanmıştır. Sadece yatay çizgileri değil zamanla dikey yönde çizgileri de okuyabilen barkod okuyucu aygıtları, günümüzde artık bu çizgilerin yanı sıra illüstratif çizimleri, grafik sembolleri, ikonları ve vektörel grafikleri de okuyabilmektedir. "Üzerinde ilk barkod yer alan ürün 10'lu Wrigley's çikletleri olmuştur (Görsel 1) (Hayat, 2012: 57; Akt: Balcan, 2022: 20)".



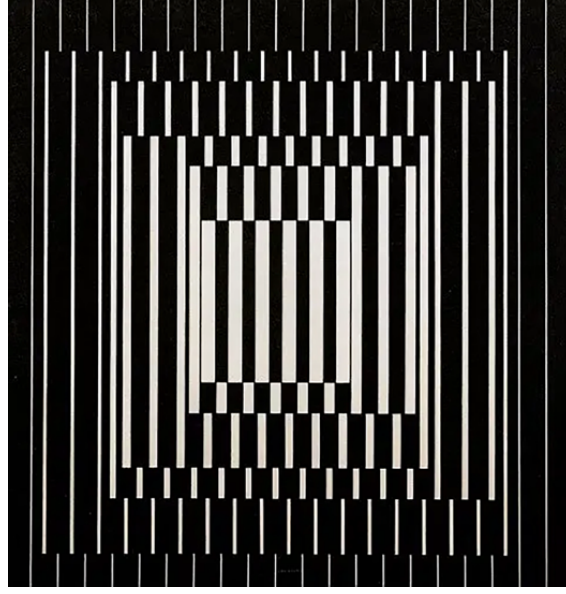
Görsel 1. Barkodun ilk kullanıldığı sakız markasının 46. yılı için hazırlanan afiş tasarımı (indiabarcodes.com / Erişim Tarihi: 12.11.2023)

3. Barkod'un Estetik Yönü

Pazarlama, işletme ve tüketiciler arasındaki alışveriş sürecini kapsamaktadır. Bu süreçteki anahtar unsurlardan biri, üründür. Ürün, tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarına hitap eden bir değerler paketini temsil etmektedir (Altunışık vd., 2014: 31). Renk, kalite, fiyat gibi unsurlar bu değeri oluşturan parçalardır. Pazarlama birimi, ürünün görünümü ve imajını şekillendirirken sanattan da yararlanmaktadır. Bu, sadece ürünün satışını değil, aynı zamanda tüketicilerle duygusal bağ kurulmasını da amaçlamaktadır (Saygın, 2022: 156).

Günümüzde, tüketim kültürü ve markalaşma, sanat dünyasında da eleştirel bir bakış açısını tetiklemekte ve sanatçıları yeni simgeler ve anlamlar arayışına yönlendirmektedir. Sanatçılar, dönemin tüketim çılgınlığına ve markalaşmanın etkilerine karşı duyarlı bir eleştiri geliştirmek amacıyla, eserlerinde barkodları sanatsal bir imge olarak kullanarak yeni ve derin anlamlar yaratmaktadır. Bu bağlamda, sanat dünyasındaki bu eğilim, gelişen düşünce yapıları ve tekniklerle birleşerek barkodları estetik bir dilin parçası haline getirmiştir (Özok, 2015: 3). Fakat kullanılan barkodların 2D olması okuma sırasında çeşitli problemlere sebep olmuş ancak bu yaşanan bozulmaların giderilmesi yönünde de çeşitli ilerlemeler sağlanmıştır. Örneğin Chen, Zhou, and Mow'un (2018) yaptığı deneysel bir çalışmada; benzer algısal kalite altında önerilen RA Kodunun, sınırlı görüntüleme/yazdırma altında mevcut resim gömme 2D barkodlardan daha sağlam ve amaca hizmet eder özellikte olduğunu göstermiştir. Yine benzer bir araştırmada (Rathi and Grewal, 2022) ise resimleri QR kodlarına gömmek için çeşitli teknikler kullanıldığı, ancak renkli QR kodlarda fotoğraflardan kod tanımanın zor bir iş olduğu belirtilmiştir. Fakat daha iyi sonuçlar alabilmek için makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak, kod çözme oranını artırmanın mümkün olduğu ve bunun için bazı çalışmalar yapılabileceği ifade edilmiştir. Buna göre QR kodların yüksek kod çözme oranıyla yapılan değişiklikler, daha çekici, estetik ve güvenli hale getirilmiştir. Bu çalışmalardan biri de Zhou ve Yang'ın (2021) yaptıkları ART-UP: Tarama Amaçlı, "Estetik QR Kodları Oluşturmak İçin Yeni Bir Yöntem" adlı çalışmadır. Bu araştırmada uygulanan yaklaşım, estetik QR kodlarının görsel kalitesini artırmak için hiyerarşik, kabadan inceye stratejisini benimsemiş ve sırasıyla şu üç kodu oluşturmuştur: İkili estetik QR kodu, gri tonlamalı estetik QR kodu ve renkli estetik QR kodu. Yaklaşımın ayrıca bazı başlatma parametrelerini ayarlayarak farklı görsel stillere sahip QR kodları oluşturmak için de kullanılabileceği anlaşılmıştır. Yöntemde en son teknolojiye sahip algoritmalarla karşılaştırmak için kullanıcı anketleri ve kod çözme deneyleri benimsenmiştir. Bu, önerilen yaklaşımın hem görsel kaliteyi hem de tarama sağlamlığı açısından mükemmel performansla sahip olduğunu göstermiştir.

Barkodun sanata yansımalarının ilk örnekleri, kavramların sanatla iç içe olmaya başladığı dönemlere denk gelmektedir. 20. yüzyılda tüketim kavramı ile birlikte sıkça anılmaya başlayan sanat, ticaretin ve tüketimin sembolü olan barkodu, grafiti alanında da anti-kapitalist bir sembol olarak kendine mal etmiştir. Tüketim dünyasını tetiklemeyi amaçlayan barkod, 20. yüzyıl sanatının vazgeçilmez imgelerinden biri olmuştur (Görsel 2). Barkod, sanatın yüzyıllık simgeleri arasında çağdaş sanatın bir sembolü olarak yaygın bir kullanım alanı bulmuştur (Özok, 2015: 5).



Görsel 2. Victor Vasarely, “Bora III”, 1964, Tuval üzerine yağlıboya, 149x141cm, Özel Koleksiyon (artnet.com / Erişim Tarihi: 07.12.2023)

Barkodlar, teknolojinin bir ürünü olarak kabul edilse de bu grafik unsurlar, modern dünyanın teknolojideki estetiğini ve zamanın ruhunu da yansıtan, çağdaş tasarım anlayışına uygun bir görünüm sunarak tasarıma güncel bir dokunuş sağlamaktadır.

4. Simgesel Bir Tasarım Olarak Barkod

Barkodların genellikle doğruluk, hız, maliyet ve pratiklik gibi yararlarından dolayı kullanıldığı bilinmektedir. Barkodların estetik ve simgesel tasarımlara dönüştürülebilmesi için belirli unsurların dikkate alınması gerekmektedir. Bu unsurların başında, geometrik düzen gelmektedir. Geometrik düzen, bir tasarımın kompozisyonunu belirleyen ve izleyiciyi yönlendiren çizgi ve şekillerin yerleşimiyle ilgilidir. Görsel hiyerarşiyi kullanarak izleyiciyi belirli bir yol üzerinde yönlendirir ve bu sayede tasarımın bir bütün olarak nasıl algılanacağını belirlemektedir. Bu noktada sanatın elemanları ve tasarımın ilkeleri dikkate alınmaktadır. Denge, tasarım ilkelerinden biridir ve dengeyi sağlayan unsurlardan biri de simetri dir. Simetri sözcüğünün iki anlamı vardır. Simetri denildiğinde ilk olarak; iyi orantılanmış ve dengelenmiş parçaların oluşturduğu genel bir yapı akla gelmektedir. Diğer taraftan, hayali bir çizgi ya da düzlemlerle ayrılmış iki yönlü biçim benzerliği de simetri olarak tanımlanmaktadır. Simetrik düzenlemeler günümüz grafik tasarımında yaygın olarak kullanılmaktadır. Grafik tasarımda simetrik görseller, hassasiyet oluşturarak kaostan uzak, sadelik ve formaliteyle ilişkilendirilebilmektedir. Simetriyi farklı türlere ayırmak mümkündür. Bunlar iki yönlü veya yansıma simetrisi (bilateral), döne l simetri, öteleme simetrisi ve asimetri olarak ayrılmaktadır (Mercin ve Yavuz, 2022: 134). Simetri, bir tasarımın iki tarafının eşit veya dengeli olması anlamına gelmektedir. Simetrik düzen, görsel bir denge ve harmoni sağlamaktadır. Tasarımda denge, kullanılan görsellerin ağırlığının eşit olarak tasarıma dağıtılmasıdır. Bir tasarımda denge unsuru varsa o tasarım, kendi içinde bir bütün oluşturmuş demektir (Yılmaz, 2018: 21). Simetri, tasarımın bütünlüğünü korur ve izleyiciye güven verebilir. Ancak, asimetrik düzen kullanılarak da

dikkat çekici ve dinamik tasarımlar elde etmek mümkündür. “Bir tasarım iki farklı denge sistemi içinde düzenlenebilir: a) Simetrik denge b) Asimetrik denge (Becer, 2009: 65)”. Asimetri, izleyicide ilgi uyandırabilir ve tasarıma enerji katabilir. Ancak, asimetrik bir tasarım oluşturulurken bile, denge ve düzen prensiplerini anlamak önemlidir. Barkodların, çizgi ve boşluklar arasında kurmuş olduğu matematiksel düzen de hassasiyetle belirlenmiş bir simetrik bir yapı teşkil etmektedir.

Barkodlar, temelde siyah ve beyaz çubukların belirli bir düzen içinde yerleştirildiği geometrik desenlerden oluşur. Bu düzen, matematiksel bir hassasiyetle belirlenmiş simetrik bir yapı sunar. Grafik tasarımda simetri ve geometrik düzen, estetik açıdan tatmin edici bir görsellik anlamına gelebilir. Barkodlar, bu anlamda göze hoş gelen bir denge ve düzen sağlar.

Barkodlar, tasarım açısından minimalist bir yaklaşımı yansıtmaktadır. Az sayıda elemanın basit bir düzen içinde kullanılması, minimalizmin temel prensiplerinden biridir. Barkodlar, sadece gerekli bilgileri ileterek ve karmaşıklıktan kaçınarak minimalist tasarım ilkelerine uygun bir estetik görüntü sunmaktadır. Minimalizm, sadece güzel sanatlarla sınırlı kalmayıp aynı zamanda mimarlık, endüstri tasarımı, dekorasyon ve web tasarımı gibi çeşitli tasarım alanlarında da kendine yer bulmuştur. Örneğin Mercin ve Diksoy’un (2023: 9) yaptıkları bir araştırmada müzelerin kurumsal kimliklerine bağlı olarak hazırlanan tasarımlarda minimalist yaklaşımın özellikle grafik tasarım ürünlerinden olan bilgilendirme tasarımları için tercih edilmesi gereken bir olgu olduğu ortaya çıkmıştır. Çünkü bu yaklaşım ile tasarlanan bilgilendirmelerin müzelerdeki mekânsal kurguyu bütünlediği belirtilmiştir. Bu tasarım yaklaşımı, indirgemeci anlayışıyla bilinir ve geniş bir yelpazede uygulanabilir. Minimalizm, tasarımın özüne odaklanarak gereksiz ayrıntılardan kaçınmayı ve basit, etkileyici bir ifadeyi tercih etmeyi amaçlar (Görsel 3). Bu sayede, tasarımın temel unsurları ön plana çıkarılır ve izleyicide güçlü bir etki bırakır. (Islakoğlu, 2006: 1).



Görsel 3. Minimalist afiş çalışmaları (graphicdesignjunction.com / mrscheesemakeslovelythings.typepad.com / Erişim Tarihi: 08.12.2023)

Barkodlar siyah ve beyaz renklerle sınırlıdır. Ancak, bu minimal renk birleşimi, kontrastın güçlü bir şekilde vurgulanmasına olanak tanımaktadır. Kontrast, görsel çekiciliği artıran önemli bir tasarım öğesidir ve barkodlardaki renk kullanımındaki sınırlama, kontrastı ön plana çıkararak estetik bir denge sağlamaktadır.

5. Barkodların Tasarım Dilindeki Rolü

Barkodların, sadece ürün bilgisi sağlayan araçlar olmanın ötesinde, grafik tasarım dünyasında dikkat çekici sembolleri arasında yer aldığı söylenebilmektedir. Bu unsurlar, görsel olarak çekici ve işlevsel birer grafik tasarım öğesi olarak barkodların değerini artırmaktadır. Bu nedenle, barkodları sadece pratik bilgi taşıyıcıları olarak değil, aynı zamanda estetik grafik tasarım ürünleri olarak da görmek, tasarım anlayışımızı zenginleştirerek ve günlük yaşantımızdaki sıradan unsurlara farklı bir perspektifle bakmamızı sağlayabilmektedir.

Barkodların tasarım dilindeki rolü, sadece estetik değil aynı zamanda bilgi ile iletişim kurma becerisine de dayanmaktadır. Doğru renk seçimleri, uygun büyüklük ve konumlandırma, tüketicilere ürünle ilgili önemli bilgileri hızlı ve etkili bir şekilde iletebilmektedir. Barkodların ürünlerin ve ambalajların üzerindeki bilgi haricinde estetik bir değer olması farklı bir mekansal perspektifte düşünülürse, iç mekân tasarımlarında sanatçının kendisini ifade ettiği bir sanat eseri olarak da karşımıza çıkabilmektedir (Görsel 4). Frith'e (2024) göre de barkodlar, şaşırtıcı olmayacak derecede sanatçıların dikkatini çekmiş, gerek iç mekân tasarımlarında bir imge veya sanat eseri gerekse insan vücudunda tattoo olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ona göre barkod ikonografisinin hemen tanınabilirliği, onları güçlü bir sembol ve aynı zamanda barkodları popüler bir tasarım estetiği haline getirmiştir.



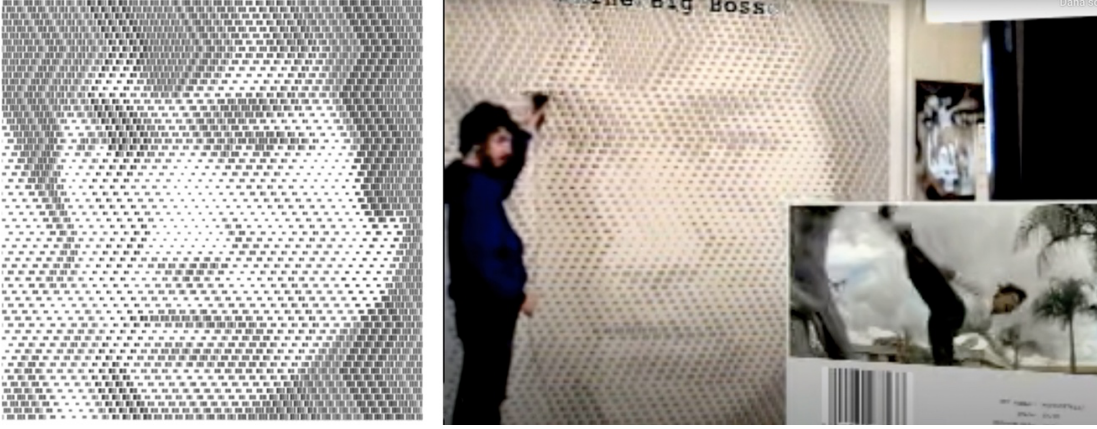
Görsel 4. İç mekânda tasarım objesi olarak kullanılan barkoda bir örnek (tr.pinterest.com / Erişim Tarihi: 08.01.2024)

Bu durumun, tarihsel olarak arayüzlere karşı dirençli olan güzel sanatlar üzerinde son elli yılda yarattığı etki henüz tam olarak ölçülememiştir. Bir sanatçının bu konuya odaklanması, özellikle de barkod teknolojisine yönelmesi hem sanat camiasının hem de barkod endüstrisinin ilgisini çekmiştir. Bu tür sanat, aslında 1990'larda sanatçıların barkodu mükemmel bir duvar sanatı olarak görmeye başlamasıyla ortaya çıkmıştır. New York'lu sanatçı Bernard Solco, bu yeni sanat biçiminde öncü rol oynamıştır (Görsel 5). Popüler Amerikan ürünlerinin barkodlarını tasvir ettiği çalışmalarıyla, sanat ve teknolojinin iç içe geçmiş olduğunu gösteren Bernard Solco'nun etkileyici büyük boyutlu resimleri, taranabilir kalmaları için hassas bir şekilde ölçeklendirilmiş ve işlenmiştir. Bu çalışmalar, pazarlamanın ürünleri yerleşik kurumlara dönüştürme, onları bir kültürün dokusuna yerleştirme gücü üzerine yorum yapmaktadır. Resimler, tüketicinin kendisine sunulan sayısız ürün ve pazarlama stratejisi tarafından şekillendirildiği kadar, bunların şekillendirilmesinde de bir oyuncu olduğunu öne sürmektedir. Barkod, bu sosyo-ekonomik birliğin sembolüdür ve her insani işlemin her yerde bulunan bir dipnotudur (bernardsolco.com/art-of-technology/).



Görsel 5. Design, Bernard Solco. (bernardsolco.com/art-of-technology/ Erişim Tarihi: 08.04.2024)

Barkod sanatçılarının en yeni ve tartışmasız en yenilikçisi ABD'li sanatçı Scott Blake'tir. Onun en önemli eseri Bruce Lee portresidir (Görsel 6).



Görsel 6. Bruce Lee barkod tasarımı (barcodeart.com / trendhunter.com / Erişim Tarihi: 24.12.2023)

Bruce Lee barkodu, tamamen Çinli dövüş sanatçısının yer aldığı film DVD'lerindeki barkodlardan oluşan dijital bir mozaiktir. Çalışmalarını Nebraska'daki stüdyosunda kişisel olarak bir araya getiren sanatçı, flipbook'larını vidalı ciltleme ile yüksek kaliteli kâğıda basmaktadır. Her iki sürüm de imzalanmış, tarih atılmış ve elli sayfalık animasyonları içermektedir. Kendini "anlamsız bir sanatçı" olarak tanımlayan sanatçı, hem düşündürücü hem de eğlenceli bir şekilde şakacı olan işler yapmak için kavramsal ve görsel sınırları aşmaktadır (linkedin.com).

Yıldırım ve Cömertpay'ın (2016) yaptıkları bir araştırmada, insan yaşamını ve konforunu artırmaya yönelik teknolojik uygulamaların her geçen gün yaygınlaştığı belirlenmiştir. İletişim teknolojilerinin gelişmesiyle bilginin hızlı tüketilmesi ve kirlenmesi gibi çağın sorunlarıyla karşı karşıya kalan bu dönemde, teknolojinin getirdiği hızın içinde kaybolmadan, insanlık adına yeni olanakları kullanmanın önemi giderek artmaktadır. Bu bağlamda, tarihten günümüze giysiler malzeme, desen, renk, doku, model gibi tasarım özellikleriyle sembolik anlamlar taşıyan, dijital bilgiyi QR kodlarla benzer şekilde ileten işlevlere sahip olmuşlardır (Görsel 7). Tekstiller ve QR kodlarda ortak olan bu mesaj taşıma işlevinin, tekstillerde QR kod kullanımıyla daha da zenginleştirilebilme olanağına sahip olduğu anlaşılmıştır. Sosyal mesajlar içeren QR kodların, çağın teknolojisi ve sanatsal yaklaşımının bir sentezi olarak tekstil tasarımıyla daha estetize olabileceği, mesajı daha anlamlı kılacağı ve daha fazla farkındalık yaratabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Görsel 8).



Görsel 7. Kıyafet tasarımı, Yıldırım, L. ve Ö. Comertpay (2016).



Görsel 8. Tişört tasarımı örnekleri (barcodeart.com / Erişim Tarihi: 26.12.2023)

Barkodun tasarım dünyasında kullanılan en ilginç örneklerinden biri de oyuncularına eşsiz bir ajan deneyimi sunan dünyaca ünlü HITMAN adındaki oyun serisidir. Oyun, baş karakter olan ajan 47'nin kafatasındaki barkodla bilinmektedir (Görsel 9). Bu barkod, sadece estetik bir özellik değil, aynı zamanda oyunun ana karakterinin geçmişi ve özgünlüğüyle ilgili bir dizi gizemi de temsil etmektedir.

Kafatasındaki barkod, oyunculara karakterin sadece fiziksel olarak değil, aynı zamanda geçmişi ve kimliği ile de nasıl bütünleştiğini anlatan güçlü bir sembol sunmaktadır. Bu, onun sadece tek değil, belki de gizli bir projenin sonucu veya özel bir gelişimin ürünü olduğunu da göstermektedir. HITMAN serisindeki bu barkod, oyunculara karakterin benzersizliğini ve karmaşıklığını hatırlatırken, aynı zamanda onun tehlikeli ve gizemli dünyasını da yansıtan ikonik bir sembol olarak öne çıkmaktadır. Oyunun bir parçası olmak, ajan 47'nin dünyasına dalabilme ve bu barkodun ardındaki sırları çözebilme fırsatı sunmaktadır.



Görsel 9. HITMAN oyun karakteri (screenrant.com / Erişim Tarihi: 10.02.2024)

Barkodlar, hem ticari dünyada ürünlerin izlenmesi için kullanılan pratik araçlar olarak hem de sanat eserlerinde, edebiyatta ve kültürel ürünlerde sembolik anlamlar yüklenerek kullanılmaktadır. Bu bağlamda tüketim kültürüne en çok dikkat çeken sanatçılardan biri de Banksy'dir. Banksy'nin eserleri, sıklıkla tüketim temasına odaklanırken, bunun doğal dünya üzerindeki olumsuz etkilerine de dikkat çekmektedir. Sanatçı Barcode adlı eserinde bu temaları işlemektedir (Görsel 10). Ancak, bu çalışmanın başka bir yorumu da leopar ve barkod arasında benzersizlik bağlantısı kurmaktadır. Leoparların her biri benzersiz nokta desenine sahip olduğu gibi barkodlar da benzersiz kombinasyonlara sahiptir. Bu büyük kediler, barkodun önerdiği standartlığa karşın çeşitliliği simgelemektedir. Banksy'nin bu kompozisyonuyla, bireylerin benzersiz ve özel bilgilerinin kolayca toplanıp satılması ve dev veri bankalarına entegre edilmesi gibi konulara da gönderme yapıldığı görülmektedir. Eser aynı zamanda, hayvanat bahçelerinde veya deniz parklarında kafeslere kapatılan hayvanlar veya yabani hayvanların kaçak avlanması ve yasa dışı ticareti gibi konulara da bir yorum getirmektedir. Bu durum, insanlar tarafından eğlence amaçlı kullanılan hayvanların haklarına ve doğal yaşam alanlarına saygı duyulması gerektiğine dair bir çağrı niteliğindedir. Barcode, Banksy'nin

imzasını taşıyan bir eser olmasıyla birlikte, tüketim toplumunun eleştirisi ve doğanın korunması gerekliliği gibi önemli konulara dikkat çekmektedir. Bu eser, sanatın gücünü kullanarak izleyicilere düşündürücü mesajlar iletmekte ve toplumsal farkındalığı artırmaktadır (myartbroker.com).



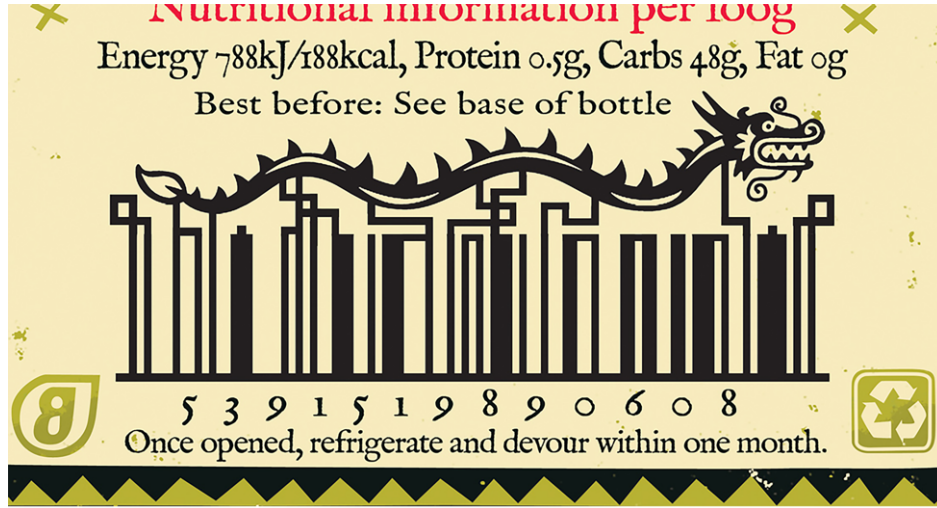
Görsel 10. Banksy, "Barcode", 2010, (flickr.com / Erişim Tarihi: 10.02.2024)

6. Barkod Tasarımlarının İncelenmesi

Geleneksel barkod örneklerinin öne çıkan özelliği, işlevsel bir sembol olmalarıdır. Bu kapsamda ele alınan Görsel 11'deki barkod örneği incelendiğinde, belirli kalınlıklarda dikey çizgilerden oluşan ve alt kısmında sayıların yer aldığı işlevsel bir sembol olduğu görülmektedir. Barkodların ilk ortaya çıkış amaçlarını yerine getiren ancak sanat ve grafik tasarım açısından bakıldığında estetik olmayan nitelikte bir sembol olduğu söylenebilir.



Görsel 11. Geleneksel barkod örneği (interpatent.com / Erişim Tarihi: 18.12.2023)



Görsel 12. Steve Simpson'ın Mic's Chilli Markası için yaptığı ambalaj tasarımı *Yüksek Övgüye Sahip (Gümüş) IDI 2013 ödülleri ve *ICAD 2013 ödülünde ambalaj tasarımına ALTIN Zil ödülü verildi (stevesimpson.com / Erişim Tarihi: 11.12.2023)

Görsel 12'deki barkod örneği incelendiğinde, ilk ortaya çıkan barkodlardan farklı ve illüstratif bir tasarım nesnesi olduğu söylenebilir. Geleneksel barkodlarda yer alan farklı kalınlıklardaki dikey çizgiler ve onu tamamlayan alt kısımdaki sayısal rakamlar yanında barkodun çizgilerinin üst kısmında ejderha illüstrasyonunun yer alması, bu tasarıma farklı anlam yüklediğini göstermektedir. Barkodun genel görünümüne bakıldığında, sembolün alt tarafındaki düz çizginin üst kısımdaki yumuşak çizgiler ile dengelenmeye çalışıldığı, dikey çizgi hareketlerinin yatay ve yumuşak çizgilerle bir zıtlık oluşturarak estetik bir görünüm elde edilmeye çalışıldığı görülmektedir. Ayrıca sembolde illüstre edilen ejderhanın soldan sağa doğru hareket ediyor olmasının, insan gözünün okuma alışkanlığının dikkate alınarak bir hareket yönü oluşturulmak istenmesinden kaynaklı bir uygulama olduğuna işaret etmektedir. Genel olarak bu barkod tasarımı ile ilgili, işlevsel bir ürün olma özelliği yanında hem renk hem de şekiller ile çizgilerin oluşturduğu etki sayesinde estetik bir imaja dönüşen sembol olduğu söylenebilir. Ambalaj tasarımının ödüllü bir tasarım olması da şaşırtıcı bir durum değildir. Çünkü hem tasarımın bir parçası olan barkod sembolünün estetik kaygılar ile tasarlanmış olması hem de etiket tasarımının bütününde yer alan görsel imgeler ile yazıların, renk, şekil, çizgi, leke uyumunun illüstrasyonla olan bütüncül bağı çekiciliğini ve etkisini önemli ölçüde artırmaktadır. Tasarımın bütünündeki kültürel imajların kullanımı ise özgün bir yaklaşım olarak değerlendirilebilmektedir. Bu yönleriyle barkod sembolünün tasarıma değer kattığı söylenebilir.



Görsel 13. Snappy Flossers diş ipi - Steve Simpson tasarımı (stevesimpson.com / Erişim Tarihi: 19.12.2023)

Görsel 13'deki barkod örneğine bakıldığında, tasarımcı Steve Simpson tarafından tasarlanan barkod tasarımında markanın maskotu olan timsah figüründen faydalandığı görülmektedir. Diş ipi markasının maskotu olan timsahın ağız yapısı ve timsahların sahip olduğu çok sayıda diş, barkod sembolizmini kullanarak tasarımın anlamlı bir parçası haline gelmiştir. Barkod sembolündeki illüstre edilmiş timsahın ağızındaki dişlerin barkodun çizgilerine dönüştürüldüğü, yani bir metafor yapıldığı söylenebilmektedir. Bu barkod sembolünün geleneksel barkod tasarımının ötesine geçtiği ve estetik bir görsele dönüştüğü ifade edilebilir.



Görsel 14. ALDI Market saç kremleri (reddit.com / imgur.com / Erişim Tarihi: 05.01.2024)

Görsel 14 incelendiğinde barkod örneğinin ALDI Market için üretilen bir saç kremi olduğu görülmektedir. Saç kremi ambalajlarındaki barkod tasarımlarının, ürünün ne için üretildiğini ve kullanım amacının tüketicilere etkili bir şekilde aktarılmaya çalışıldığı

anlaşılmaktadır. Tasarımcı, barkod çizgilerini saç telleri şeklinde ele almış, vektörel olarak da tarak illüstrasyonu kullanmıştır. Barkodun çizgileri saç tellerinin esnek yapısını gösterirken, krem sayesinde saçın tarak ile kolayca taranabildiği algısı verilmeye çalışılmıştır. Bu barkod tasarımının da geleneksel olanlara göre estetik özellik içerdiği söylenebilir.



Görsel 15. Spagetti ambalajı – Kaufland (boredpanda.com / Erişim Tarihi: 05.01.2024)

Görsel 15'teki ambalaj tasarımının, Kaufland Market için üretilen spagetti ürünü için olduğu anlaşılmaktadır. Bu ambalaj tasarımındaki barkod çizgileri, spagettinin çubuk parçaları şeklinde yansıtılmıştır. Bu tasarım, diğer klasik barkodlardan farklı olarak spagetti ile bütünleştiğini gösterebilmek amacıyla barkod çizgileri uzun tutulmuş ve uçlarının birleştiği noktada ise vektörel olarak betimlenmiş bir çatal illüstrasyonu ile birleştirilmiştir. Bu barkod tasarımı, alışlagelmiş barkodlar uygulamalarından farklı ve estetize edilmiş bir kompozisyon olarak öne çıkmaktadır.

7. Bulgular ve Yorum

Barkod bir ambalaj tasarımının işlevsel ve önemli simgesel tasarım imajlarından biri olarak kabul edilebilmektedir. Barkodların yer aldığı ambalaj tasarımlarında, tüketici ile etkileşim kurma, dikkat çekme ve farklılık yaratma, kişisel satışın yerine geçme yeteneği, sessiz bir satış elemanı gibi rol alarak ürünün raflardaki görünürlüğünü artırma, kendini başarılı bir şekilde pazarlama, özgün tasarımıyla yeni kullanıcıları cezbetme, satın alma sonrasında pratik kullanım sağlama, yaratıcılığı yansıtarak imaj geliştirmeye katkıda

bulunma gibi bir dizi önemli işlevi yerine getirmektedir. Bu bağlamda, ambalajın, dolayısıyla barkodların tasarlanması sürecinde tasarımcılara düşen rollerin olduğu söylenebilir (Mercin ve Pehlivan, 2010: 403).

Barkod, geleneksel olarak yalnızca işlevsel bir unsur olarak görülse de günümüzde ambalaj tasarımının önemli bir unsuru haline gelmiştir. Barkod artık sadece ürünün izlenmesi ve satış işlemlerinde kullanılan bir kod olmanın ötesinde, estetik açıdan da tasarlanması gereken bir unsurdur. Ambalajın genel tasarımını tamamlayan ve ürünün marka imajını destekleyen bir öğe olarak değerlendirilen barkod, sanat dünyasında sadece görsel bir öğe olmanın ötesinde farklı ifade biçimlerine dönüşerek izleyicileri düşündürülen güçlü bir araç olarak görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma, barkod simgelerinin ambalaj tasarımlarına estetik bir değer katması gerekliliğini vurgulamaktadır. Bulgular, barkodların tüketiciyle etkileşim kurma, dikkat çekme, farklılık yaratma, ürünün raflardaki görünürlüğünü artırma ve pazarlamaya katkıda bulunma gibi önemli işlevleri olduğunu ortaya koymaktadır. Ambalaj tasarımında barkod simgelerinin de özgün ve estetik olarak tasarlanması gerektiği, tasarımcıların bu süreçte önemli bir rol üstlendiği ve tasarımların tüketicilerle etkileşimini güçlendirdiği vurgulanmaktadır. Barkodların geleneksel ve işlevsel semboller olmanın ötesinde estetik bir değere sahip olduğu ve ambalaj tasarımlarının bir parçası olarak önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir. Geleneksel barkod tasarımlarının yanı sıra, özellikle marka kimliğini yansıtan veya ürünün kullanım amacını vurgulayan estetik barkod tasarımlarının ön plana çıktığı ifade edilmektedir. Barkodların minimalist tasarım ilkelerine uygun olarak sade ve etkili bir şekilde kullanıldığı, renk ve kontrastın estetik bir denge sağladığı ve simetri ile geometrik düzenin görsel çekiciliği artırdığı vurgulanmaktadır. Ayrıca, barkodların sanat dünyasında da ilgi çektiği ve birçok sanatçının bu sembolü estetik bir anlamda kullanarak yeni anlamlar yüklediği belirtilmektedir. Tasarımcıların barkodları sadece işlevsel bilgi taşıyıcıları olarak değil, aynı zamanda estetik grafik tasarım öğeleri olarak da görmesi ve kullanması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu şekilde, barkodlar ambalaj tasarımlarının bir parçası olarak ürünün görünürlüğünü artırabilir, marka kimliğini güçlendirebilir ve tüketicilerle duygusal bağ kurabilir.

Sonuç olarak, barkodların sadece işlevsel bir araç olmanın ötesinde estetik bir değere sahip olduğu ve doğru bir şekilde tasarlandığında ambalaj tasarımlarının önemli bir unsuru haline geldiği ifade edilmektedir. Bu nedenle, barkod tasarımlarının estetik açıdan dikkatlice ele alınması ve ürünün marka kimliğini ve kullanım amacını doğru bir şekilde yansıtması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Akçay, H. (2020). "Proses Sayısının Çok Olduğu Talaşlı İmalat Süreçlerinin Gruplandırılarak Barkodla Yönetilmesi" (Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale).
- Becer, E. (2009). "İletişim ve Grafik Tasarım", 10. Baskı, Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Balcan, S. (2022). "Duyurgalı Uygulamaların Afiş ve Ambalaj Tasarım Üzerindeki Etkileri" (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Grafik Tasarımı Anasanat Dalı, İstanbul.

- Chen, C. Zhou, B., and Mow, W. H. (2018). "Code: A Robust and Aesthetic Code for Resolution-Constrained Applications". IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, Volume: 28, Issue: 11, November 2018. DOI: 10.1109/TCSVT.2017.2741472
- Swetz, F. J. (2003). "Leibniz, the Yijing, and the Religious Conversion of the Chinese", Mathematics Magazine, Vol. 76, No. 4, pp. 276-291., <https://doi.org/10.2307/3219083> / <https://www.jstor.org/stable/3219083> adresinden erişildi.
- Frith, J. (2024). Barcode. Dublin: BLOOMSBURY ACADEMIC.
- Islakoğlu, P.M. (2006). "Minimalizm Kavramı ve Mimarlıkta Minimalist Yaklaşımlar", (Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Bölümü, İzmir).
- Mercin, L. ve M. Pehlivan (2010). "Ambalaj Tasarımı Öğretimi ve Bir Uygulama Yönteminin Değerlendirilmesi". VI. Uluslararası Ambalaj Kongresi, İstanbul Kültür Üniversitesi, (ss.401- 414). İstanbul.
- Mercin, L. Armutçi, E. (2018). "Ürün ve Ambalaj Tasarımı Üzerindeki Görsellerinin İrdelenmesi", 6. Uluslararası Matbaa Teknolojileri Sempozyumu, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Mercin, L. ve F. Yavuz (2022). "Grafik Tasarım I". İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Öğretim Fakültesi Yayınları. ISBN: 978-605-07-1159-2. S. 1-191
- Mercin, L. ve Diksoy, İ. (2023). Sanat/Tasarım Alanında Akademik Çalışmalar. Kılıç, S. (Ed), *Grafik Tasarım (Bölüm1)*. Artikel Yayıncılık. E-ISBN: 978-625-6627-07-9. <https://artikelakademi.com/kitaplar/Sanat-Tasarim-Alaninda-Akademik-Calismalar-Grafik-Tasarim-139>.
- Özok, S.A. (2015). "Barkod'un Bir Sembol Olarak Çağdaş Sanatta Yeri", (Sanatta Yeterlilik Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Resim Programı, İstanbul).
- Rathi, J. And Grewal, S. K. (2022). Aesthetic QR: Approaches for Beautified, Fast Decoding, and Secured QR Codes. *I.J. Information Engineering and Electronic Business*, 3, 10-18. DOI: 10.5815/ijieeb. 2022.03.02
- Saygın, E.P. (2022). "Pazarlama Aracı Olarak Ürünlerde Sanatsal İmajların Kullanımı", 7th International 'Communication In New World' Congress, İzmir.
- Şen, M. (1999). "Barkod Okuyucu İncelenmesi ve Tasarımı" (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Kontrol Eğitimi, İstanbul).
- Tosun, H.C. (2018). "Konuma Bağlı Depo Yönetim Sistemlerinde Rfid ve Barkod Yöntemlerinin Karşılaştırılması", (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul).
- Yılmaz, Ö. (2018). "Uluslararası Troia Festivali Afiş Tasarım Yarışması'nda Ödül Kazanan Eserlerin Grafik Tasarım İlkelerine Göre İncelenmesi", (Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İletişim ve Tasarım Anasanat Dalı, İstanbul).

- Yıldırım, L. ve Comertpay, Ö. (2016). Sessizliğin Sesi Olabilmek Adına Bir Önerme: QR Kod Baskılı Giysiler. *Yedi: Sanat, Tasarım ve Dergisi*, 15, 193-199.
- Zhou, B. And Yang, Y (2021). "ART-UP: A Novel Method for Generating Scanning-Robust Aesthetic QR Codes", *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications Volume 17 Issue 1 Article No: 25pp 1–23*<https://doi.org/10.1145/3418214>

İnternet Kaynakları

- URL 1.** Viziotix (2023). The History of Barcodes. <https://www.viziotix.com/2023/04/03/history-of-the-barcode-bl/>. (Erişim Tarihi: 19.12.2023)
- URL 2.** <https://www.viziotix.com/2022/03/31/sunrise-2027-upc-barcode-scanner-wp/> (Erişim Tarihi: 19.12.2023)
- URL 3.** <https://bernardsolco.com/art-of-technology/> (Erişim Tarihi: 08.04.2024)
- URL 4.** Blake, S, <https://www.linkedin.com/in/scottblake/> (Erişim Tarihi: 24.12.2023)
- URL 5.** <https://www.myartbroker.com/artist-banksy/series-barcode> (Erişim Tarihi: 05.01.2024)

Görsel Kaynakçası

- Görsel 1.** (<https://indiabarcodes.com/the-history-of-barcodes/> / (Erişim Tarihi: 12.11.2023)
- Görsel 2.** <https://www.artnet.com/artists/victor-vasarely/bora-iii-TAil31cxQFV5qDw1JEZ8w2/> (Erişim Tarihi: 07.12.2023)
- Görsel 3.** <https://graphicdesignjunction.com/2012/09/100-minimal-poster-designs/>
<https://mrscheesemakeslovelythings.typepad.com/mrs-cheese-makes-lovely-t/2011/02/minimalist-movie-posters.html> (Erişim Tarihi: 08.12.2023)
- Görsel 4.** <https://tr.pinterest.com/pin/327918416589911789/> (Erişim Tarihi: 08.01.2024)
- Görsel 5.** (<https://www.tantolabels.com/blog/barcode-art/> /
Erişim Tarihi: 07.01.2024)
- Görsel 6.** https://www.barcodeart.com/artwork/portraits/barcodes/bruce_1.html /
<https://www.trendhunter.com/trends/barcode-art-celebrity-barcode-portraits-by-scott-blake> (Erişim Tarihi: 24.12.2023)
- Görsel 7.** Yıldırım, L. ve Ö. Comertpay (2016). *Sessizliğin Sesi Olabilmek Adına Bir Önerme: QR Kod Baskılı Giysiler*. *Yedi: Sanat, Tasarım ve Dergisi*, Kış 2016, Sayı 15: 193-199, ISSN 1307-9840
- Görsel 8.** <https://www.barcodeart.com/store/wearable/shirts/index.html>
(Erişim Tarihi: 26.12.2023)
- Görsel 9.** <https://screenrant.com/hitman-agent-47-barcode-tattoo-bald-head-clone/>

(Erişim Tarihi: 10.02.2024)

Görsel 10. <https://www.flickr.com/photos/judo10/2907770830/> (Erişim Tarihi: 10.02.2024)

Görsel 11. <http://www.interpatent.com.tr/barkod-tescili/> (Erişim Tarihi: 18.12.2023)

Görsel 12. <https://stevesimpson.com/sweet-chilli/> (Erişim Tarihi: 11.12.2023)

Görsel 13. <https://stevesimpson.com/illustrated-barcodes/> (Erişim Tarihi: 19.12.2023)

Görsel 14. <https://imgur.com/u9VsOs0>
www.reddit.com/media?url=https%3A%2F%2Fi.redd.it%2Feuddzcjbydoy.jpg (Erişim Tarihi: 05.01.2024)

Görsel 15. https://www.boredpanda.com/creative-barcode-designs/?utm_source=facebook&utm_medium=link&utm_campaign=BPFacebook/
(Erişim Tarihi: 05.01.2024)

Bu makale iThenticate intihal tespit yazılımıyla taranmıştır. / This article has been scanned by iThenticate plagiarism detection software.

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen kurallara uyulmuştur. / In this study, the rules stated in the “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive” were followed.

Araştırma iki yazar tarafından yürütülmüştür (Katkı Oranı: %60-%40). / The research was conducted by two authors (Author Contribution: 60%-40%).

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır. / There is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.