

GRAFİK TASARIMDA DOKUNMA DUYUSU VE ERİŞİLEBİLİR TASARIM ANLAYIŞI

Pelin HAYTA*

Özet

Genel anlamda görme duyusu üzerine kurgulanmış olan grafik tasarımın amacı, verilmek istenen mesajın iki boyutlu veya üç boyutlu olarak algılanmasını sağlamaktır. Tarihsel süreç içerisinde grafik tasarımın amacı mesajı iletmenin yanı sıra özgün, estetik, sürdürülebilir ve evrensel tasarım anlayışıyla iletişim sağlayan bir dil olarak gelişmek olmuştur. Tasarımın dil olma niteliği ile daha geniş kitlelere hitap edecek şekilde oluşturulması grafik tasarımın hayatın içerisinde daha fazla varlık gösterebilmesini sağlamaktadır. Böylelikle görme duyusunu belirli oranda yitirmiş veya görme duyusu olmayan bireylerin mesajı algılaması ve tasarımı okuyabilmesi sağlanarak tasarım geniş kitlelerce erişilebilir hale gelmektedir. Bu bağlamda; görme duyusu dışında dokunma duyusunun aktif edilmesi ve tasarımda dokunma duyusunu tetikleyen tasarım öğelerine yer verilmesi mesajın akılda kalıcılığı ve hedef kitesinin genişletilmesinde önemli bir etken olmaktadır.

Tasarımda dokunma duyusunun aktif edilmesi Braille alfabesinin, dokunsal diyagramların ve dokunma duyusunu tetikleyen kabartma şekil, logo gibi ifadelerin kullanılmasıyla gerçekleşmektedir. Bu anlayışa hâkim tasarımlar, görebilen bireylerin dokunma duyusuyla birlikte tasarımı okumasıyla zihinlerinde mesajın kalıcılığını sağlarken, görme engelli bireyler için tasarımı okuyabilme ve mesajı algılayabilmeyi sağlamaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı; grafik tasarımda dokunma duyusunun aktif edilmesini sağlayan tasarım öğelerini erişilebilir tasarım anlayışı kapsamında anlatmak, yapılan dokunsal grafik tasarım örneklerini incelemek ve çözümlenmek ve de grafik tasarım alanında erişilebilir tasarım anlayışını irdelemektir. Çalışma kapsamında grafik tasarımcıların görüşleri ve tasarım kuramları da dikkate alınarak tasarım örnekleri çözümlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Grafik tasarım, Dokunma duyusu, Braille alfabesi, Kabartma diyagramlar, Erişilebilir tasarım

TACTILE SENSE AND ACCESSIBLE DESIGN APPROACH IN GRAPHIC DESIGN

Abstract

Graphic design; being founded on the sense of sight, focuses on enabling the perception of the intended message in two or three dimensions. Aside from conveying the message, the purpose of graphic design has historically been to flourish as a language communicating via an original, aesthetic, sustainable and universal notion of design. The intrinsic nature of design as a language which has been composed in order to reach bigger masses permits graphic design to have a greater involvement in everyday life. The design has thus been made accessible to a wider populace by enabling visually impaired individuals to perceive the message and interpret the design. In this context, the stimulation

* Sinop Üniversitesi, phayta@sinop.edu.tr

of the sense of touch apart from the sense of sight and the inclusion of design elements triggering the tactile senses has been a critical factor for the memorability of the message and the broadening of its target audience.

The activation of the tactile sense is achieved through the utilization of the Braille alphabet, tactile diagrams and of embossed shapes and logos triggering the sense of touch. Designs involving this approach; while allowing non-impaired individuals to read the design in collaboration with their sense of touch and thus endorse the permanence of the message, also give the visually-impaired the opportunity of reading and perceiving the message.

The fundamental aim of this study is to depict the elements of design that allow the activation of the sense of touch within the context of accessible design, to examine existing tactile graphic design models and to study the accessible design concept in the field of graphic design. Throughout the study, examples of design have been analyzed in recognition of design theories and the opinions of graphic designers.

Keywords: Graphic design, Tactual sense, Braille, Embossed diagrams, Accessible design

Giriş

Grafik tasarımı genel olarak istenilen bilgiyi görsel anlamlandırmalar yoluyla aktarmayı sağlayan bir dil olarak tanımlanır. Fakat bu tanım zaman içerisinde tasarım anlayışının değişmesiyle daha geniş kapsamlı tasarım anlayışlarının hâkim olmasını ve tasarımın herkes için var olabileceği anlayışını ortaya koymuştur. Birçok tasarımcı artık grafik tasarımın daha evrensel, erişilebilir ve sürdürülebilir nitelikleriyle var olduğunu belirten tanımlamalar yapmaktadırlar. Tanımlardan birisini tasarımcı Lucienne Roberts şu şekilde yapmaktadır: “*Grafik tasarım mesajın nasıl algılandığını belirleyen faktördür. Mesajı daha şeffaf kılabilir, bir yerine dikkat çekebilir ya da farklı şekilde yorumlanmasını sağlayabilir. Oyalayabilir ve eğlendirebilir. En basit nesnelere bile kullanımını daha keyifli kılabilir. Dünyayı daha doğru işleyen üstelik daha güzel bir yer yapabilir ve en güzel yanı da temelinde eşitlikçi oluşudur; herkesçe görülen ve kullanılan*”(Twemlow,2011, s.73).

Bir başka tanımlamayı tasarımcı Lorraine Wild şu sözleri ile ifade etmektedir: “İçgüdü veya görüş sahibi olmayı mantıklı olarak açıklamak zor ancak kişisel bir ifadesi olan tasarım için bunlar temeldir. Dokunarak yapılan, gündelik veya basitçe zanaat diye adlandırabileceğimiz eylemlerden kazanılan bilgi; güçlü aynı zamanda önemlidir ve bir tasarımcının eğitimi ile çalışmalarının temelini oluşturmalıdır” (Twemlow, 2011, s.64).

Genel olarak mesajı bir fikir üzerinden yazınsal ve görsel ifadeler yardımıyla bireyin zihninde kodlayan tasarımlar tek yönlü duyu etkileşimi oluşturduğundan zayıf kalmaktadır. Kodlamayı tek duyu hâkimiyetinden çıkartarak diğer duyuları da aktif hale getirerek yapmak mesajın zihinde kalıcılığını arttırmaktadır. Örneğin; görebilen bir birey dokunma duyusunu da aktif ederek bir tasarım üzerinde yer alan kabartma yöntemiyle basılmış bir öğeyi (kabartma basılmış bir logo gibi) okuduğunda zihninde kabartmanın şekil olarak çizilmesini de sağlayarak mesajın zihinde kalıcılığını arttırmaktadır. Göremeyen birey düşünüldüğünde bu durum hem mesajın algılanması hem de zihinde şekillenerek kalıcılığının sağlanması anlamına gelmektedir. Bu düşüncüyü Marshall McLuhan şu şekilde ifade etmektedir: “...Zihinsel imgelerimizin birincil bileşenlerini keşfetmek için onları çözümlenmeye girişirsek, onların görüşten ve dokunma ve hareket anılarından türetilen duyu verilerinden meydana geldiğini

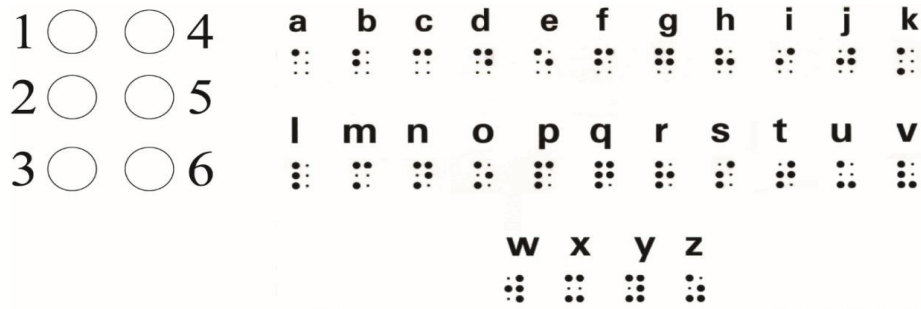
buluruz. Sözelimi, bir küre, göze düz bir disk gibi görünür; onun uzay ve biçim özelliklerini bize tanıtacak olan dokunmadır. Sanatçının bu bilgiyi yok sayma yönündeki her çabası sonuçsuz kalacaktır; çünkü bu olmaksızın, dünyayı hiç algılayamayacaktır. Onun görevi, tam tersine, imgesini berraklaştırmak ve böylelikle yalnız görsel duyuları değil, aynı zamanda, bizim üç boyutlu biçimi zihnimize yeniden kurmamızı sağlayan dokunma anılarını da ortaya koymak yoluyla, yapıtındaki hareket yokluğunu telafi etmektir.” (McLuhan, 2014, s.118).

Tasarımın herkes için var olması ve iki boyutlu ya da üç boyutlu her türlü grafik tasarım ürününün görme duyusuyla beraber dokunma duyusunu kullanarak mesajı iletebilmesi edimsel olarak mesajın zihnimize kodlanmasını sağlamaktadır. Böylelikle eşitlikçi bir anlayışla tasarımın herkeşçe erişilebilir olması sağlanabilir.

Dokunsal Tasarım Öğeleri

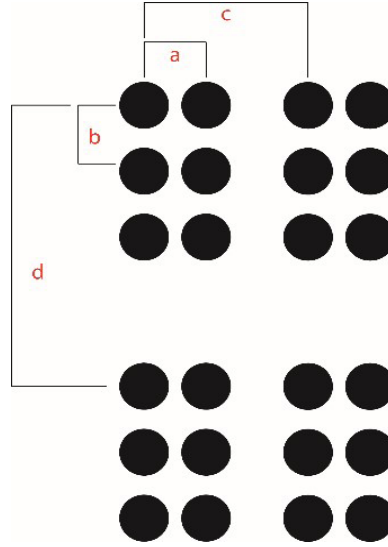
Braille Alfabeti ve Tasarım Örnekleri

Braille alfabeti 1824 yılında Louis Braille tarafından keşfedilmiş altı hücreli nokta kabartma sistemidir. Braille alfabeti sisteminde her bir hücrenin numarası vardır ve alfabetik olarak her bir harf kabartması için hücreler sırasıyla kabartılır. Örneğin; a harfi için 1 numaralı hücre kabartılırken b harfi için 1 ve 2 numaralı hücreler kabartılır. Hücrelerin belirli sistematik düzende kabartılmasıyla alfabedeki her bir harfi, sayıyı ve noktalama işaretini temsil edecek kabartmalar elde edilir.



Resim:1 Altı hücre nokta yapısı ve Braille alfabeti (Davidson, M., 2014). Louis Braille Görmezlerin Okumasını Sağlayan Çocuk.

Altı hücreli nokta sisteminde yazılacak olan iletinin oluşturulması için her bir harfi temsil eden kabartmalar tipografik olarak okunabilmesi açısından belirli punto boyutlarında yan yana gelerek oluşturulmaktadır. Braille alfabetinde normal ölçü; sağdan sola x eksenini boyunca (a) iki noktanın merkezinden uzaklığı 2,5 mm'dir. Aynı şekilde yukarıdan aşağı y eksenini boyunca (b) iki noktanın merkezinden uzaklığı 2,5 mm'dir. İlk karakterle ikinci karakterin (c) merkezden uzaklığı 6,0 mm olmalıdır. Yukarıdan aşağı ilk karakterle ikinci karakterin merkezden uzaklığı 10,0 mm'dir.



Resim: 2 Braille Alfabeti Ölçüleri (www.blista.ws/download/druckerei/braille-dimensions.pdf).

Braille alfabetinde büyük nokta ebatları ise; sağdan sola x eksenini boyunca (a) iki noktanın merkezinden uzaklığı 2,7 mm'dir. Aynı şekilde yukarıdan aşağı y eksenini boyunca (b) iki noktanın merkezinden uzaklığı 2,7 mm'dir. İlk karakterle ikinci karakterin (c) merkezden uzaklığı 6,6 mm olmalıdır. Yukarıdan aşağı ilk karakterle ikinci karakterin merkezden uzaklığı 10,8 mm'dir.

Braille alfabetinde okunabilirlik için nokta yüksekliği en az 0.5 mm olmalıdır.

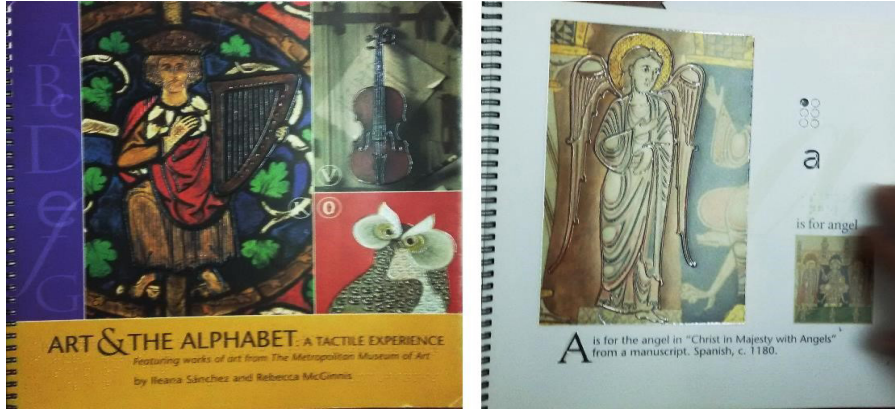
Braille alfabeti altı noktalı hücre sistemi içerisinde her harfin ayrı ayrı oluşturulmasından meydana gelmektedir. Her dil için aynı sistem uygulanmasına rağmen, her dilin farklı harfleri için ayrı noktalamalar kullanılmaktadır. Örneğin; İngilizcede ü harfi kullanılmazken, Türkçede kullanılır. Bu nedenle 'ü' harfini temsilen, altı noktalı hücre sistemi içerisinde yeni bir noktalama üretilmesi gerekmektedir.

Grafik tasarım ürünlerinde Braille alfabetini logolarda, ambalaj yüzeylerinde, etiketlerde, kitap ve dergi tasarımlarında görülmektedir. Dünya genelinde Braille alfabeti göremeyen bireylerin tasarıma erişebilmesinin yanı sıra eşitlikçi tasarım ilkesi kapsamında görebilen bireylerin estetik algısını tasarımda arttırmak amacıyla da kullanılmaktadırlar.



Fotoğraf: 1 Alton Brown Ambalaj Tasarımı (<http://www.hampusjageland.com/alton-brown>).

Alton Brown adlı bu ambalaj tasarımında; Braille alfabesiyle ürünün adı ve cinsi hakkında bilgi verilmiştir. Görebilen bireyler için görsel bir dil haline dönüşen bu tasarım, göremeyen bireyler için işlevselliği ortaya koymaktadır. Bu tasarımda ikili çözüm ile görme engellilere entegre düşünülen okuma ilişkisi, Ponyt'nin şu sözleriyle açıklanabilir: “...araçsız tarihsiz saf benlik ya da zihin her ne kadar çevremizden gelen düşüncelerin bizi düpedüz belirlemesinin karşısına çıkardığımız eleştirel makam ise de, tamamlanıp etkili bir özgürlüğe kavuşması ancak ve ancak dil aracını kullanmakla ve dünyanın yaşamına katılmakla olur” (Ponyt, 2005, s.53).



Fotoğraf: 2 “Art & The Alphabet: A Tactile Experience” Kitap Tasarımı

(<http://www.artbeyondsight.org/sidebar/yellowpages.shtml>).

Metropolitan of Art Museum koleksiyonu olan bu kitap görebilen ve göremeyen çocuklara yönelik öğretici nitelikte bir kitaptır. Kitap içerisindeki sayfalar üzerinde hem resimlemelerin hem de metinlerin kabartma baskıları öğretinin görsel ve dokunsal olarak yapılmasını sağlayacak şekilde

tasarlanmıştır. Burada tek duyu hâkimiyetinin kırılarak dokunma duyusunun harekete geçirilmesi öğretide kalıcılığı sağlamak için etkili bir rol oynamaktadır. Marshall McLuhan tek duyu hâkimiyetini ifade ettiği sözler burada akla gelmektedir; “...tek duyunun egemenliği, hipnozun formülüdür. Ve bir kültür, duyulardan herhangi birinin uykusunda hapsolunabilir. Herhangi bir başka duyunun meydan okuması, uyuyanı uyandırır.” (McLuhan, 2014, s.107).



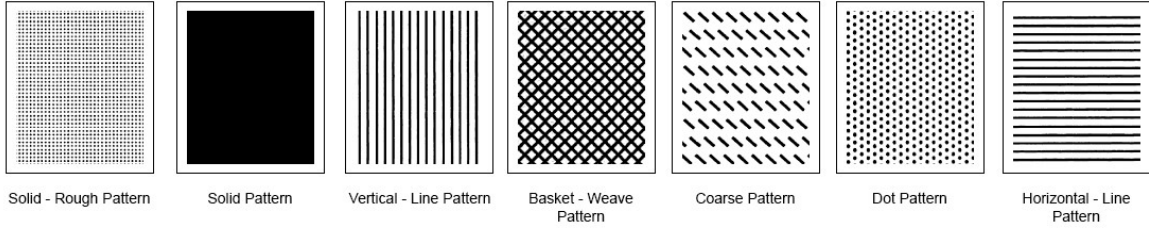
Fotoğraf: 3 Eyüp Sabri Tuncer Tıraş Kolonyası Etiket Tasarımı (Çiftsan Etiket ve Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti.)

Eyüp Sabri Tuncer kolonya şişesi etiketlerinde gördüğümüz Braille alfabesi yazımı ürün hakkında bilgi vermesinin yanı sıra satın alma kararını etkileyen bir etmen olmaktadır. Bu durumu Ponty'nin “bilmek dokunmaktır” ifadesiyle açıklanabilir. Ayrıca satın alma kararına etmen olan bu durumu tasarımda dil yetisi bağlamıyla değerlendirdiğimizde L. Wittgenstein'in dil tanımlaması şu şekildedir: “Dil, sayısız yetenekten ve beceriden oluşan, dilsel olan veya olmayan toplumsal edinimlere dayanan bir yetidir. Bir dil imgelemek, yaşam biçimi imgelemektir.” (Rızvanoğlu, Wittgenstein ve Bakhtin'de tekdillilik ve çokdillilik sorunu, s.124.)

Braille alfabesinin grafik tasarım elemanı olarak kullanılması ve tasarımda dokunma duyusunun aktif hale getirilmesi aslında fonetik yapılanmaya sahip alfabenin ihtiyaçlara yönelik olarak imge durumunun yanı sıra doku olarak var olabileceğini de göstermektedir. Böylelikle tasarımda iletişim kavramı tek duyunun ötesinde farklı biçimler yardımıyla sağlanabilmektedir.

Dokunsal Diyagramlar ve Tasarım Örnekleri

Görsellerin resmedilmesinde belirli şematik dokuların kabartılması veya direk farklı yükselti alanlarına sahip kabartmaların yapılmasıyla meydana gelen dokunsal imgeleme ve okuma modelleridir. Bu modellerden şematik dokular yardımıyla yapılan kabartmalar; her bir yüzey alanın temsil edilmesinde standart şekillerden birinin kullanılmasıyla parçadan bütüne doğru görseli tanımlarlar. Genellikle görme yetisi olmayan bireylerin eğitim kitaplarında ve haritalarda gördüğümüz şekilli kabartma diyagramlar görsellerin zihinde imgeleştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Aynı amaç doğrultusunda şematik kabartmaların yanı sıra farklı yükseltilere sahip kabartmalar yardımıyla da görseller ve haritalar oluşturulmaktadır.

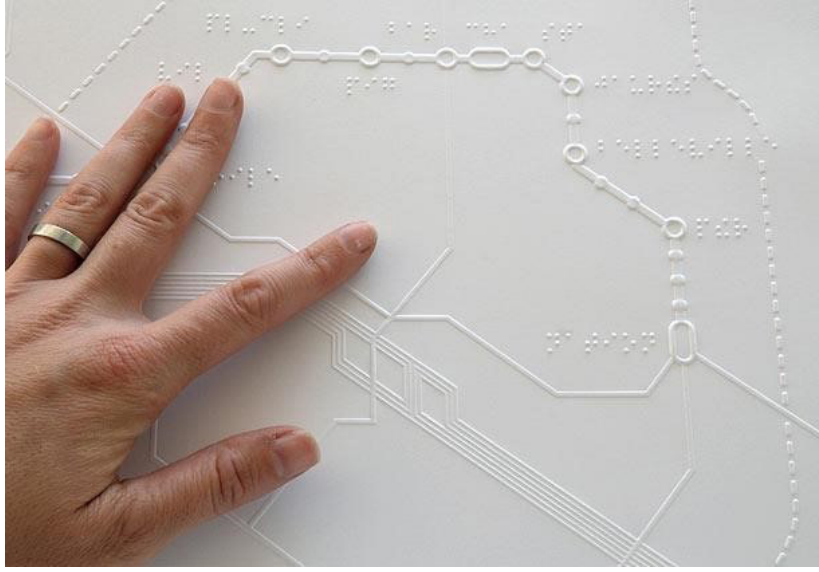


Resim: 3 Şematik Dokulu Kabartma Diyagramlar (Art Beyond Sight A Resource Guide to Art, Creativity, and Visual Impairment, s.283).



Resim: 4 Peter Paul Rubens'in "The Gathering Of The Mana" isimli şematik dokulu kabartma diyagram çalışması (<http://www.artbeyondsight.org/dic/wp-content/uploads/2013/08/G-of-manna-split-image2-copy-886x1024.jpg>)

Peter Paul Rubens'in resminin diyagrama dönüştürülmüş hali, resimlerde olduğu gibi görsel her bir yüzey alanının aslında dokunma duyusu yardımıyla görülebileceğini göstermektedir. Bu durum dergilerde, kitaplarda, ambalaj yüzeylerinde ve bunlar gibi birçok grafik yüzey alanında dokunma duyusunun aktif edilerek tasarımların herkesçe erişilebilir nitelikte olabileceğini göstermektedir.



Fotoğraf: 4 Kabartma Braille Harita (<https://mmonroedesigninspiration.wordpress.com/2011/04/28/1788/>)



Fotoğraf: 5 Kabartma Türkiye Haritası (Emirgan Altı Nokta Görme Engelliler Rehabilitasyon Merkezi)

Fotoğraf 5'te yer alan kabartma Türkiye haritası farklı yükseltilere sahip kabartma alanlardan oluşmuştur ve her bir alan farklı bir coğrafi bölgeyi temsil etmektedir. Aynı zamanda bu harita; tasarımda baskılı alanların yalnızca iki boyutlu görsellerden değil üç boyutu dokunsal görsellerden oluşabileceğinin bir örneğidir.



Resim: 5 Albrecht Dürer, «Maria mit Kind» (Virgin Mary with Child / Çocuk ile Meryem Ana), datet 1512.
(<https://www.vrvis.at/research/projects/tactile-paintings/>)

Resim 5’de Albrecht Dürer’in Çocuk ile Meryem Ana adlı çalışmasının kabartma resimlemesi görülmektedir. Orijinal çalışmada olduğu gibi her bir yüzeyin detayını dokunma duyusu yardımıyla verebilmek için farklı yükseltilerde ve kimi alanlarda dokuların yer aldığı biçimde kabartma yapılmıştır.

Dokunsal tasarım öğelerini incelediğimizde tasarımda farklı iletişim ve algılama yollarının olduğu gözlemlenmektedir. Görsel olmayanın zihinde dokunsal olarak imgeleştirilmesi tasarımda görme kavramını genişleterek erişilebilir tasarımı ortaya koymaktadır.

Erişilebilir Tasarım Anlayışı

Erişilebilir tasarım anlayışı bize ulaşılabilir ve evrensel ifadelerini sunmaktadır. Bir tasarım hedef kitlesi doğrultusunda yalnızca görme yetisi üzerine kurgulandığında, hedef kitle içerisinde yer alan görme yetisini kaybetmiş veya görme yetisi olmayan bireyler tarafından ulaşılabilir olmayacaktır. Eğer eşitlikçi bir yaklaşımla tasarım oluşturulursa hedef kitle içerisindeki tüm bireyler tarafından tasarım ulaşılabilir olacaktır. Böylelikle tasarım işlevini herkesçe yerine getirebilecektir. Tasarımın evrenselliği ise insan hak ve özgürlüğünü kısıtlamaması durumudur. Öyle ki evrensel insan hakları bildirgesinin 27. Maddesi bu durumu şu ifade ile desteklemektedir; “*Herkes toplumun kültürel yaşamına serbestçe katılma, güzel sanatlardan yararlanma, bilimsel gelişmeye katılma ve bundan yararlanma hakkına sahiptir.*” (İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi, Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, www.unicankara.org.tr/doc_pdf/h_rigths_turkce.pdf).

Grafik tasarım alanında erişilebilir ve evrensel tasarım kavramları düşünüldüğünde; tasarımın iletişim yönü ve ihtiyaçlara cevap vermesi gerekliliğini vurgulayan 1964 yılında yayınlanmış First Things First adlı tasarımcı manifestosu karşımıza çıkmaktadır. Manifestoda; “...Uğruna yetenek ve tecrübelerimizi kullanabileceğimiz daha değerli amaçlar olduğuna inanıyoruz; sokak ve binalar için işaretler, kitap ve süreli yayınlar, kataloglar, kullanım kılavuzları, endüstriyel fotoğraflar, eğitim araçları, filmler, televizyon programları, bilimsel ve endüstriyel yayınlar gibi, ticaretimizi, eğitim düzeyimizi, kültürümüzü ve dünya görüşümüzü geliştirmeye yönelik diğer alanlar. Tüketici reklamlarının ortadan kalkmasını savunmuyoruz. Böyle bir şey tatbik edilemez. Hayatı zevkli kılan yönlerinden arındırmak istemiyoruz. Önerimiz, iletişimin daha yararlı ve

kalıcı biçimleri lehine önceliklerimizi yeniden sıralamak...” (Grafikerler Meslek Kuruluşu/2002 • Dedi Ki 02, gmk.org.tr/uploads/news/file-14466674451023275305.pdf) ifadeleriyle tasarımda iletişim ve yararlılıkları oluşturma gereksinimine vurgu yapılmıştır. Manifestoda yer alan iletişim ve ihtiyaç anlayışı zamanla gelişerek farkındalık ve insan hakları kavramlarını da içerisine alan bir anlayışa hâkim olmuştur ve 1999 yılında güncel hali yayınlanmıştır. 1999 yılında güncel hali yayınlanan manifestoda ki; “...Bir yerde hepimiz indirgeyici ve zararlı bir kamusal söylemin kodlarını oluşturuyoruz. Uğruna problem çözme yeteneğimizi kullanabileceğimiz daha değerli amaçlar var. Eşi görülmemiş çevresel sosyal ve kültürel sorunlar ilginizi bekliyor. Sayısız kültürel oluşum, sosyal kampanya, kitap, dergi, sergi, eğitim aracı, televizyon programı, film, hayır işi ve iletişim projesinin, uzmanlığımıza ve yardımımıza acil ihtiyacı var. Önerimiz, iletişimin, daha yararlı, kalıcı ve demokratik biçimleri lehine önceliklerimizi yeniden sıralamak; ürün pazarlamanın ötesinde bir zihniyet geliştirmek, yeni bir anlam keşfetmek ve üretmek. Tartışma alanı giderek daralıyor; genişletilmeli. Tüketim aldı başını gidiyor; görsel dillerin ve tasarımın kendi kaynakları aracılığıyla bu eğilime karşı durmaları gerekiyor...” (Grafikerler Meslek Kuruluşu/2002 • Dedi Ki 02, gmk.org.tr/uploads/news/file-14466674451023275305.pdf) ifadeleri “herkesçe tasarım” olgusunu ortaya koymaktadır.

Grafik tasarım ürünleri düşünüldüğünde (logo, kartvizit, kitap vb.) basılı her tasarımın yüzey alanında dokunma duyusunun kabartmalar ve farklı doku alanlarla aktif edilebileceği görülmektedir. Bu bağlamda erişilebilir ve evrensel tasarım anlayışının grafik tasarım alanında uygulanmasının mümkün olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç

Görme odaklı olarak varlık gösteren grafik tasarım aslında tek duyunun ötesinde ve herkesçe varlık gösterebilir yaratıcı ve işlevsel bir süreçtir. Bu süreçte tasarımda görme kavramının genişletilmesi ve dokunma duyusunun aktifleştirilebileceği tasarım ürünlerinin oluşturulması eşitlikçi bir yaklaşımla tasarım olgusu ortaya koyacaktır. Dünya çapında incelenen grafik tasarım örnekleri ve tasarım kuramları da göstermektedir ki; tasarımın artık yalnızca bir reklam unsuru değil sosyal ve kültürel olarak da var olmasının bir gereksinim olduğudur.

Tarihsel süreç içerisinde yaşam biçimlerinin değişmesi ve teknolojik gelişmelerin hızlanması insanların ihtiyaçlarında da farklı beklentileri ortaya koymuştur. Bu durum birçok alanda etkili gelişime ve erişilebilirliğe etken olduğu gibi grafik tasarım alanında da tasarım anlayışının olgunlaşarak işlevselliğini genişletmesine katkı sağlamıştır. Öyle ki; görmenin ötesinde insanın farklı algılamalarla görmesini sağlayan tasarımlar oluşturulmasını da mümkün kılmıştır. Özellikle teknolojik olanakların grafik ürünlerin baskısında gelişmesi farklı malzeme ve baskı tekniklerinin tasarımlarda uygulanabilir olması teknoloji temelli tasarımların geniş kitlelere hitap edebilmesinde imkan olmuştur. Bunun yanı sıra sosyal ve kültürel bilincin artması, tasarımcıların yararcılık ve evrensel tasarım ilkesi anlayışını benimseyerek yaratıcı nitelikte yeni tasarım öğeleri ortaya koyabilmeleri de erişilebilir tasarım anlayışını geliştirmektedir.

Hayatın içerisinde grafik tasarımın olduğu alanlar düşünüldüğünde aslında tüm incelemeler bize tasarımda iletişimin çok yönlü olabileceğini ve farklı yöntemlerle diğer duyularımızı da aktif ederek etkileşim sağlayabileceğini göstermektedir. Böylelikle tasarım alanında insanların sosyal, kültürel ve fiziksel olarak iletişim sağlayabileceği grafik tasarım ürünlerinin oluşturulması bu düşüncenin yaygınlaştırılması etkili olacaktır.

Kaynaklar

Davidson, M. (2014). *Louis Braille Görmeyenlerin Okumasını Sağlayan Çocuk*. (T. Sadıkoğlu, Çev.). İstanbul: Can Sanat Yayınları.

Ergenoğlu, S. A. (2013). *Mimarlıkta Kapsayıcılık: "Herkes İçin Tasarım"*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yayını, s.26-27.

Hacıhasanoğlu, I. (2003). Evrensel Tasarım, *Tasarım+Kuram Dergisi*, Cilt 2, Sayı 3, ISSN: 13022636.

Hayta P. (2015). *Bir Grafik Tasarım Sorunu Olarak Görme Engellilere Yönelik Karton Ambalaj Tasarımında Estetik ve İşlevsellik Algısı Üzerine Uygulamalar*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,

Kara, C. (2011). *Gören, Az Gören ve Görme Engelli Çocuklar İçin (Bakılabilen ve Dokunulabilen İllüstrasyonlu) Kitap Önerisi*. Sanatta Yeterlilik Eser Metni. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

McLuhan, H. M. (2014). *Gutenberg Galaksisi Tipografik İnsanın Oluşumu*. İstanbul: YKY Yayınları. s.107, 118.

Ponty, M. M. (2005). *Algılanan Dünya Sohbetler*. (Ö. Aygün, Çev.). İstanbul: Metis Yayınları. s.53.

Poynor, R. (2002). *First Things First*, Grafikerler Meslek Kuruluşu Dedi Ki Dergisi, Sayı 2, gmk.org.tr/uploads/news/file-14466674451023275305.pdf, (31 Ekim 2017).

Rızvanoğlu, E. (2006). Wittgenstein ve Bakhtin'de Tekdillilik ve Çokdillilik Sorunu. *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı:1, s.124, 125.

Twemlow, A. (2011). *Grafik Tasarım Ne İçindir?*, YEM Yayınları. s.64, 73.

Art Beyond Sight Bringing Art & Culture to All, <http://www.artbeyondsight.org/>, (03 Ekim 2017).

Braille diagram, Deutsche Blindenstudienanstalt e.V. Braille-Druckerei, Braille-Dimensions, www.blista.ws/download/druckerei/braille-dimensions.pdf, (01 Kasım 2017).

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi, Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, www.unicankara.org.tr/doc_pdf/h_rights_turkce.pdf, (01 Kasım 2017).

Vrvis, Zentrum Für Virtual Reality und Visualisierung
Forschungs-gmbh,

<https://www.vrvis.at/research/projects/tactile-paintings/>, (11 Ekim 2017).