

Göz izleme araştırmaları ve iletişim alanında yeni yönelimler

Eye tracking researches and new trends in the field of communication

Songül Ömur¹

Adalet Görgülü Aydođdu²

Received Date: 01 / 05 / 2017

Accepted Date: 22 / 06 / 2017

Öz

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanların farklı uyarıcılara karşı verdikleri tepkileri tespit edilebilmeyi sağlayan farklı yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden biri olan Göz İzleme (Eye-Tracking) tekniği insanların göz hareketleri üzerinde incelemeler yapmayı olanaklı hale getirmiştir. Göz İzleme tekniği web tasarımı, reklam ve sinema gibi görsel anlamda ürünlerin sunulduğu iletişim alanında da tüketicileri etkileyebilmek için kullanılmaktadır. Tüketicilerin herhangi bir uyarıcıya vermiş olduğu tepkilere yönelik veriler ürün üretimi, tanıtımı, dağıtımı ve sunumu gibi farklı aşamalarda dikkate alınmaktadır. Bu açıdan iletişim alanında yapılan çalışmalarında göz izleme yöntemi önemli bulgular elde etmemize olanak sağlar. Bu çalışmanın amacı, göz izleme yönteminin iletişim çalışmalarında nasıl kullanıldığını kavramsal olarak inceleyerek alana katkıda bulunmaktadır.

Anahtar sözcükler: iletişim, göz izleme, göz hareketleri, beyin görüntüleme.

Abstract

Different methods that enable the determination of the reactions given by the people against different stimulants were developed together with the improvement in technology. Being one of these methods, Eye-Tracking technique made analyses on the eye movements of the people possible. Eye-tracking technique is also used in the communication field where visual products such as web design, advertisement and cinema are presented in order to affect the consumers. Data acquired from the reactions given by the consumer to any stimulant are taken into consideration in various phases such as product production, promotion, distribution and presentation. In that sense, the eye tracking method helps us acquire important findings in the studies conducted in the field of communication. The purpose of this study is to contribute to the field by conceptually analyzing how the eye tracking method is used in the communication studies.

Keywords: communication, eye tracking, eye movements, neuroimaging.

1. Giriş

Beyin görüntüleme teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte insan beynini keşfetmeye yönelik yapılan çalışmaların sayısında artış yaşanmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde beyin okuma teknolojisi patent başvurularında önemli ölçüde bir artış yaşandığı belirtilmektedir. Söz konusu başvurular, beyinden geçenleri anlama yöntemlerinden tüketicileri hangi reklamların heyecanlandırdığını bulmaya ve depresyonu azaltan cihazlara birçok alanı kapsamaktadır. Merkezi California'da bulunan piyasa araştırma şirketi SharpBrains'in raporuna göre, 2000-2009 yılları arasında ABD'de 400 civarında nöro-teknoloji patenti verilmiştir. Bu sayı 2010'da 800'e çıkarken, 2014'te ise alandaki patent sayısı 1600 olmuştur. Raporda ifade edildiğine göre, bu alandaki patent sayısı, tıbbi şirketlere verilenlerden bile fazladır (www.bbc.com).

Winston'a göre (2012: 19-20), beyin önemini ilk defa fark edenlerden biri, beyni duyunun merkezi olarak ele alan ve M.Ö. 500'lü yıllarda yaşayan Alcmaeon'du. Alcmaeon bir hayvanın gözünü çıkartarak gözün beyinle olan bağlantısını görmüştü ve buradan yola çıkarak da "tüm duyular beyne bağlıdır" sonucuna ulaşmıştı.

¹Arř. Gör., Gazi Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Radyo Televizyon ve Sinema Bölümü, Ankara/Türkiye, songul2591@hotmail.com

²Dr., Gazi Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Ankara/Türkiye, adaletgorg@gazi.edu.tr

En önemli duyu organlarından birisi olan gözler zihnin penceresidir ve dünyayı algılamamızda en önemli yeri tutmaktadır. Bu nedenle, göz hareketlerinin izlenmesi ve kaydedilmesi zihinde gerçekleşen süreçlerin anlaşılması için kullanılan etkin yöntemlerden biridir (Çağıltay, 2011: 129). Göz izleme çalışmaları ile katılımcıların görsel uyarının her bir elemanının neresine ne zaman ve ne kadar süre baktığı incelenirken, bu süre içinde göz bebeğinin büyüklüğünde yaşanan değişimlerle de önemli veriler elde edilir (Özdoğan, 2008: 135). Göz hareketleri verileri, insanların nereye dikkat ettiği, hangi bilgiyi göz ardı ettikleri, en fazla nelerden rahatsız oldukları gibi konular hakkında bilgi vermektedir (Çağıltay, 2011: 129).

Senders'a göre (1983) "Kullanıcının nereye baktığını bilirsek, o anda tam olarak ne düşündüğünü bilemesek bile en azından ne hakkında düşündüğümüzü anlamamıza yardımcı olabilir." Bu teknik, "Göz izleme Cihazı" adı verilen ve kullanıcıların göz hareketlerini takip eden bir cihaz yardımıyla uygulanır. Fizyolojik ölçümlere dayalı bu veriler genelde göz izleme cihazıyla birlikte satılan özel yazılımlar aracılığıyla görselleştirilerek araştırmacıya rapor edilir. Araştırmacının tek bir kullanıcıya ya da üst üste bindirilmiş olarak birden çok kullanıcıya ait bu verileri yorumlaması sonucunda ilgili ürünün kullanımına ilişkin çıkarımlar elde edilir. Birden çok görsel uyarıcının var olduğu durumlarda, kullanıcının ilgisini en çok neyin çektiği, kullanıcının verilen mesajları (doğru ya da yanlış) alıp almadığı ve kullanıcının ürünle etkileşiminin nasıl olduğu göz izleme yönteminin kullanılmasıyla ulaşılabilecek sonuçlardır. Bu sonuçlar doğru bir şekilde yorumlanırsa kullanıcının ürünü kullanırken nasıl bir zihinsel süreç geçirdiğine dair ipuçları elde edilebilir (Baş ve Tüzün, 2014: 221).

Göz İzleme tekniği web tasarımı, reklam ve sinema gibi görsel anlamda ürünlerin sunulduğu iletişim alanında da tüketicileri etkileyebilmek için kullanılmaktadır. Tüketicilerin herhangi bir uyarıcıya vermiş olduğu tepkilere yönelik veriler ürün üretimi, tanıtımı, dağıtımı ve sunumu gibi farklı aşamalarda dikkate alınmaktadır. Bu açıdan iletişim alanında yapılan çalışmalarda göz izleme yöntemi önemli bulgular elde etmemize olanak sağlar. Bu çalışmanın amacı, göz izleme yönteminin iletişim çalışmalarında nasıl kullanıldığını kavramsal olarak inceleyerek alana katkıda bulunmaktır.

2. Göz izleme nedir?

Davranışın altında yatan bilinç dışı duygusal ve bilişsel tepkileri inceleme olanağı veren biyometrik yöntemler çok uzun süredir birçok alanında kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri de Göz İzleme (Eye-Tracking)'dir. Göz izleme yöntemi ile ekranda ne kadar sürede, nerelere baktığı, nerelere odaklandığı, nereleri tıkladığı gibi verilere bakılarak sistemin hangi kullanılabilirlik sorunlarının olduğu belirlenir.

Göz izleme, göz bebeği hareketlerinin kızılötesi ışınlar yardımı ile izlenmesiyle kalitatif ya da kantitatif sonuçlar sunan bir teknolojidir. Tüketicilerin bir reklam filmi, sahne, paket, ambalaj, web sayfası, yayın vb. üzerinde nereye baktıklarını tespit etmeye yarayan bir araştırma aracıdır. İlk bakılan nokta, odaklanılan alanlar ve bu alanlara bakma süreleri gibi önemli veriler sunar (Tunalı, Gözü ve Özen, 2016: 5).

Gözlerimiz sürekli hareket halindedir. Bunların bir kısmı bilinçli hareketler olsa da çoğu bilinçaltı yapılan kontrolsüz hareketlerdir. Örneğın her bir kelime üzerinde duran, sonra sıçrayarak bir sonraki kelimeye geçen hızlı ve seri hareketler yapar. Sıçramalar öncesi bu küçük beklemeler minimum 100 milisaniye beklemeye denk gelmektedir. Bilinçli bir odaklanma olmadığı süreç göz en fazla 250-300 milisaniye belirli bir noktada sabitlenebilmektedir. Bu sabitlenme noktalarının

Omur, S. ve Görgülü Aydoğdu, A. (2017). Eye tracking researches and new trends in the field of communication. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(4), 1296-1307.

artışının, bilişsel iş yükünün artışını yani beynin çözüm bulma ve muhakeme düzeyinin artışını da ifade ettiği bilimsel çalışmalarla ispatlanmıştır. (Batı ve Erdem, 2016: 277).

Bu yöntemin en önemli avantajı kullanıcıların sayfada tam olarak nereye baktığı görülebilir. Gerek göz, gerek mouse izleme testleri şirketlere doğru ve uygulanabilir sonuçlar sunmaktadır. Örneğin Google kullanıcıların varış sayfalarında (landing page) nerelere baktığını incelemek için kameralar ve özel yazılımlar eşliğinde göz izleme testleri yapmaktadır. Mouse izleme ise kullanıcının göz izleme hareketlerini simüle edebilmek için mouse hareketlerinin izlenmesi yöntemine dayanılarak gerçekleştirilmektedir. Araştırmalar her iki test metodunun da simültane olarak uygulandığı zaman sonuçlar arasında %84 ila %88'lik bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Diğer bir avantajı kullanıcılar önceden belirlenmiş görevleri gerçekleştirirler. Bu nedenle neyi test edeceğinizi ve kullanıcıların hedeflerini tam olarak bilmek mümkündür. Ayrıca kullanıcılar sesli düşünerek size düşüncelerini ve eleştirilerini aktarabilirler.

Bu yöntemin avantajları olduğu kadar dezavantajları da bulunmaktadır. Göz izleme yönteminin ilk kullanılmaya başlanmasından itibaren geçen yıllar boyunca çok büyük gelişmeler olmasına rağmen uzman, moderatör, kullanıcılar gibi etkenlerle testin maliyeti artmaktadır. Diğer bir eleştiri kullanıcı sayısı ve çeşidinin çoğu zaman sınırlı olmasıdır. Diğer araştırma yöntemlerinde de karşımıza çıkan bir başka eleştiri gözlemci etkisidir. Kullanıcılar izlediklerini bildikleri için doğal davranamazlar (<http://www.userspots.com>).

3. Göz izlemenin tarihsel gelişimi

Göz hareketlerini incelemek için kullanılan ilk yöntem doğrudan görme gözlemidir. Bazı araştırmacılar (Javal 1879), gözün göz hareketine dikkat çekmeden gözlemlemek için bir ayna kullanmıştır. Bu yöntem, okuma sırasında göz hareketini gözlemlemek için kullanılmıştır ve yalnızca büyük göz hareketlerinin genel bir karakterizasyonuna izin vermiştir. Daha sonraki araştırmalarda (Newhall, 1928) doğrudan görsel gözlemin doğruluğunu artırmak için gözün görüntüsünü büyütülerek mercek kullanılmıştır. 1898 yılına kadar kullanılan diğer yöntemler arasında, göz ile kayıt cihazı arasında mekanik bir bağlantı bulunmaktadır. Orschansky (1899), göz hareketlerini bir ekrana yansıtmak için bir ışık demetinin yansımısını kullanan bilinen ilk araştırmacı olmuştur. Göze kontak lensine benzeyen bir bardak yerleştirilip, bardak küçük bir aynaya bağlanmıştır (Akt. Langeman, 2005).

Jacob'a ve Karn'a göre (2003) göz hareketi çalışmaları, bilgisayarların yaygın olarak kullanılmaya başlanmasından önce yaklaşık 100 yıl öncesine dayanmaktadır. Dodge ve Cline (1901), korneada yansıyan ışığı kullanarak ilk hassas göz izleme tekniğini geliştirdiler. Bu teknikle fotoğraf filmi üzerinden göz hareketleri sadece yatay ekseninde kaydedebildiğinden yöntemin uygulanması için kişilerin kafası sabit olmalıydı.

Bundan kısa bir süre sonra gözün iki boyutlu hareketlerini kaydetmek için 1905 yılında Judd, Mc Allister ve Steel (1905) tarafından göze yerleştirilen bir cismin fotoğraflandırılması gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde doğrudan korneaya yansıyan ışıktan ziyade katılımcıların gözlerinin içine yerleştirilen bir cismin küçük beyaz bir noktasının hareketi kaydedilmiştir (Jacob ve Karn, 2003).

1930'lu yıllarda okuma hızı ile ilgili çalışmalar başlatılmış ve yazı tipi, karakter boyutu ve sayfa düzeni gibi faktörlerin okuma hızı üzerindeki etkileri incelenmiştir (Tinker, 1965). Yirminci yüzyılın ilk yarısında kornea yansıması ve hareketli resimlerin kullanılması ile birlikte göz izleme

alışmalarında önemli gelişmeler kaydedilmiştir. İlk kullanışlı göz izleme cihazının geliştiren George Buswell, bu cihaz sayesinde gözden yansıyan ışık demetlerini bir film olarak kaydedip, 1922'de okuma ve 1937'de ise resim izleme üzerine çalışmalar gerçekleştirmiştir. 1947'de Fitts, Jones ve Milton, pilotların göz hareketlerini inceleyerek, kokpitte bulunan kontrol cihazlarını ve uçuş ekipmanlarını, uçağın inişi sırasında nasıl kullandıkları hakkında bilgi sahibi olmak için hareketli fotoğraf makinelerini kullandılar. Bu, kullanılabilirlik mühendisliği alanında göz hareketlerini kullanan ilk bilimsel çalışmadır (Langeman, 2005).

Hartridge ve Thompson'ın 1948 yılında geliştirdiği başa yerleştirilebilen göz izleme cihazı ile kafa hareketlerinin neden olduğu sorunlar ortadan kaldırılmıştır. 1950'li yıllarda Alfred L. Yarbus da göz izleme ile ilgili kapsamlı araştırmalar yapmış ve bu alanda yazdığı kitap ile adından söz ettirmiştir. Katılımcıların odaklanmaları ve ilgileri arasındaki ilişki üzerinde duran Yarbus'a göre göz hareketlerinin karakteri resmin yapıldığı maddeden ve nasıl yapıldığından tamamen bağımsız ya da belli belirsiz bağımlıdır (Yarbus, 1967: 190). Göz hareketlerinin sadece resimde gösterilene bağlı olmadığının belirtildiği söz konusu çalışmada katılımcının karşılaştığı problem ve resimden beklediği bilginin de etkili olduğu ifade edilmiştir (Yarbus, 1967: 194).

1960 ve 1970'li yıllarda göz izleme tekniği daha kullanışlı hale getirilerek, psikoloji ve fizyoloji gibi alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır. 1980'li yıllardan itibaren yapılan araştırmalar ise bilgisayar-insan etkileşimine yöneliktir. 1990'lı yıllardan itibaren internet, e-posta, video konferans gibi teknolojik gelişmelerle birlikte araştırmacıların kullanılabilirlik hakkındaki sorulara yanıt bulmak amacıyla göz izleme kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde ise kullanım kolaylığı kazanan bu teknik ticari olarak piyasada yerini almaya başlanmıştır.

4. Göz izleme teknolojisi ve kullanım alanları

Göz izleme teknolojisi pazarlama ve reklam, web tasarımı, spor eğitimi, savunma sanayi, sürücü/pilot davranışları, grafik, sanal gerçeklik ve simülatör uygulamaları, zrllere yardımcı olan uygulamalar gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Nöro bilimden en çok yararlanan alanlardan birisi pazarlamadır. Nöro bilimsel yöntemlerin pazarlamayla ilgili problemlere uygulanmasıyla, nörolojiden gelen içgörüler, tüketicilerle ilgili davranış araştırmalarına taşınmaktadır. Tüketicilerin zihnini okumaya çalışmayı amaçlayan işletmelerin ve pazarlama uzmanlarının nropazarlamaya olan ilgisi de artmaktadır. Nropazarlamada fMRI ve EEG'nin yanı sıra 'göz izleme' gibi nöro bilim araştırma yöntemleri kullanılmaktadır.

Dünyada ve Türkiye'de pek çok işletme, nöropazarlama araştırmalarından yararlanmaktadır. (<http://www.thinkneuro.net/arastirma/>). Bu araştırmalardan elde edilen veriler, reklam ve marka kampanyası gibi birçok faaliyette işletmelere yol gösterici olmaktadır. Göz izleme EEG ile birleştirildiğinde, tüketicinin uyarana bakarken ne tepki verdiğini gösterir, hangi öğelerin duygusal salınımına yol açtığına dair detaylı analiz yapılmasını sağlar (Tunalı, Gz ve zen, 2016: 6).

Gz hareketlerini izlemek ve kayıt etmek için masaüstü ve mobil göz izleme cihazları kullanılmaktadır. Masaüstü göz izleme cihazları bir bilgisayar ekranı ile bütünleşik olup, ekranın karşısında oturan kullanıcıların ekranda nereye, ne süre ve kaç kere baktığı ile ilgili anlık bilgi vermektedir. Mobil göz izleme cihazı ise, genellikle kullanıcının kafasına taktığı özel bir göz lğe monte edilmekte ve sadece ekran karşısında değil, her ortamda kişinin çevresi ile olan etkileşimi esnasında nereye baktığını kayıt etmektedir (ağıltay, 2011: 129-130).

Göz izleme yöntemi sayesinde pek çok farklı çıktı elde edilebilmektedir. Sıcaklık haritaları (Heat Map), her sayfa için kullanıcıların hangi noktalara ve ne kadar süre baktıklarını gösteren

haritalardır. Bir ya da daha fazla kullanıcının yoğun olarak odaklandığı noktaların, sırayla daha yoğun olduğunu ifade edecek şekilde, yeşil, sarı, turuncu ve kırmızı renklerle gösterildiği görsel verilerdir. Kullanıcı videoları, kullanıcıların görevleri gerçekleştirirken çekilmiş, sesli düşünce ve mimiklerini içeren videolardır. Yol haritaları, her bir görev için kullanıcıların görevleri gerçekleştirirken hangi yolları izlediğini gösteren haritalardır. Mouse hareketleri, kullanıcının hangi anda, nereye, kaç kere tıkladığını belirleyen istatistiklerdir. Zaman İstatistikleri, kullanıcıların görev bitirme, sayfada kalma, link arama süreleri gibi zaman bazlı istatistiklerini içeren verilerdir.

Birçok üniversite bünyesinde oluşturduğu laboratuvarlarda göz izleme çalışmaları konusunda akademisyenlere ve araştırmacılara destek vermektedir. ODTÜ İnsan Bilgisayar Etkileşimi Laboratuvarı Haziran 2006'da, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı bünyesinde Prof. Dr. Kürşat Çağıltay'ın akademik danışmanlığında TÜBİTAK-BAP destekli bir proje ile faaliyete başlamıştır. Test sırasında kullanıcıların göz hareketleri, Tobii T120 göz izleme cihazı tarafından kaydedilerek ve Tobii Studio veri toplama ve analiz programı kullanılarak değerlendirilmektedir. Hacettepe Üniversitesi Bilişsel Psikoloji Uygulama Laboratuvarında da göz izleme ölçümleri yapmaktadır. Laboratuvar, Psikoloji Bölümü çatısı altında, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dekanlığı'nın sağladığı altyapı olanakları ve Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi tarafından desteklenen 'Bilimsel Araştırma Alt Yapı Projesi' kapsamında Mayıs 2007'de faaliyete geçmiştir. Laboratuvarında araştırma geliştirme faaliyetlerinin yanı sıra bilimsel kurs ve toplantılar da düzenlenmektedir.

5. İletişim çalışmalarında göz izleme

Son dönemlerde iletişim çalışmalarında önemli bir yere sahip olan yöntemlerden biri de göz izlemedir. Bu açıdan iletişim çalışmalarında göz izleme tekniği daha çok reklamlar, web siteleri, televizyon haberleri ve video oyunları alanında uygulanmaktadır. Bunların yanı sıra yazılı medya üzerinde de göz izleme tekniği kullanılmaktadır. Göz izleme, okuma esnasında göz hareketlerinin kaydedilmesi açısından yaklaşık yüzyıl boyunca psikolojide kullanılmaktadır. 1980'li yıllarda kişisel bilgisayarların gelişmesiyle birlikte araştırmacılar, göz izleme alanını insan-bilgisayar etkileşimi konularına dâhil etmeye başlamışlardır. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren internet, e-mail, video konferans gibi teknolojik gelişmelerin önemli paylaşım ağlarına dönüşmesiyle birlikte araştırmacılar medyanın kullanılabilirliğine yönelik sorulara yanıt bulmak amacıyla göz izleme yöntemini kullanmaya başlamışlardır (Schiessl vd., 2003: 1-2). Göz izleme kullanıcıların medya ortamlarındaki davranışlarını yorumlama açısından rehberlik etmektedir.

5.1. Reklamlar ve göz izleme çalışmaları

Reklamlardaki göz hareketlerinin incelenmesine yönelik olarak uygulanmış en önemli örnek Yellow Pages reklamına yönelik araştırma yapan Lohse (1997) tarafından sunulmuştur. Çalışma, (1) hangi özelliklerin kişilerin bir reklamı fark etmesine neden olduğuna, (2) kullanıcıların reklamları belirli sırayla görüntüleyip görüntülemediğine (3), reklam özelliklerinin belirli bir fonksiyonu olarak görüntüleme süresinin nasıl değişime uğradığına yöneliktir. Bu doğrultuda dikkat üzerine yapılan literatür incelemesi ve prototipik göz hareket modellerine yönelik kısa bir araştırma yapmıştır. Yazar göz izleme analizi ile Yellow Pages reklamının sonuçlarının gazete, dergi ve kataloglara yönelik olarak yapılan önceki çalışmaların bulgularıyla uyumlu olduğunu ortaya koymuştur. Buna göre, reklamların boyutu, grafikler, renk ve konumlandırma izleyicilerin dikkatini etkilemektedir (Duchowski, 2007: 264).

Ancak reklamlara yönelik yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır ve bu alanda yapılan çalışmalar daha çok internet, televizyon ve basılı reklamcılık olmak üzere üç kategori altında ele alınmaktadır. Bu açıdan İnternet reklamcılığı alanında yapılan çalışmalar arasında Dreze ve Husser (2003); Goldberg, Probart ve Zak (1999)'ın çalışmaları söz konusu iken, basılı reklamcılık çalışmaları arasında ise Rik Pieters ve Wedel (2007); Rik Pieters, Wedel ve Zhang (2007); Treistman ve Gregg (1979)'ın çalışmaları sayılabilir. Televizyon reklamcılığı alanında yapılan çalışmalardan biri ise d'Ydewalle ve Tamsin tarafından 1993 de gerçekleştirilmiştir. Bu alışma futbol reklamlarına yöneliktir. d'Ydewalle ve arkadaşları 1998 yılında farklı reklam çekimlerinin ve geçişlerin algılamayı nasıl engelleyebileceğini test eden başka bir araştırma geliştirmişlerdir (Meallha vd., 2010).

Aoki ve Itoh 2000 yılında yaptıkları çalışmada kullanıcıların TV reklamlarındaki dikkatlerine odaklanmış ve ürün tercihinin izleyicilerin dikkatinde önemli bir faktör olmadığını, ancak izleyicilerin ünlü kişilerin kullanımı ya da sahnenin hangi sıklıkta değiştiği gibi unsurlardan etkilenebileceğini belirtmişlerdir. Aoki ve Itoh bu çalışmalarının yanı sıra 2001 yılında, televizyon reklamcılığını izlerken kullanıcının dikkatini çeken sesin etkisini anlamak için bir başka araştırma yapmıştır. Manteigueiro ise 2011 yılında gizli reklamlar üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmanın temel amacı, göz izleme tekniği yardımıyla görsel-işitsel anlatımdaki gizli reklamların etkisini anlamaktır. Bu doğrultuda görsel-işitsel içerikler göz odak verilerin elde edilmesi amacıyla ampirik bir çalışmada kullanılmıştır. Sonuçların anlaşılması ve entegre edilmesi açısından kullanılan görsel teknikler görsel-işitsel materyaller ile ilişkilendirilmiş ve ek bir katman oluşturulmuştur. Çalışmada elde edilen ön veriler gizli reklamların etkin bir biçimde hazırlanmasına katkıda bulunacak önemli göstergelerle sonuçlanmıştır (Meallha vd., 2010; 4).

Reklamların etkisine yönelik yapılan çalışmalar gerek endüstri gerekse araştırmacılar açısından önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle reklam endüstrisinin ilgi odağında yer alan uygulama odaklı araştırma soruları büyük bir önem taşımaktadır. Bu açıdan göz izleme tekniği reklam endüstrisi açısından önemli düzeyde kullanılmaktadır. Nitekim günümüzün tüketici toplumunda reklamcılık, bir bireyi hizmet veya ürünler üzerinde harekete geçirmek açısından büyük potansiyel taşımaktadır. Reklamcılığın temel amacı arasında dikkat çekmek, bir üründe ilgi uyandırmak, arzu yaratmak ve satın alma eyleminde yol alınmasını sağlamak vardır. Göz izleme tekniği ile bireylerin reklamlara bakıp bakmadığı, okuma ya da tarama yapıp yapmadığı, bireyin reklamlarda ilk olarak nereye, ne zaman ve ne kadar süreyle odaklandıkları belirlenebilmektedir. Kullanılabilirlik çalışmalarına yönelik araştırmalarda kullanıcıların algıları daha çok görüşme yöntemiyle ölçülmektedir. Ancak bu yöntem ile katılımcıların gerek dışlanma korkusu gerekse izledikleri ya da gördükleri içeriklere yönelik ilk odaklanma noktalarını ya da sürelerini belirleyemediklerini ya da yeteri ölçüde ifade edemediklerini belirtmek mümkündür. Bu açıdan göz izleme yöntemi verilerin birincil kaynaktan elde edilmesi ve bir kişinin nereye baktığını belirlemek açısından önemli bir yapı taşımaktadır. Göz izleme kullanıcının görsel sürecini objektif ve niceliksel kanıtını sağlar. Göz hareketleri genellikle bir kullanıcının belirli bir uyarıcı karşısındaki ilgisini kaydeder.

5.2. Web siteleri ve göz izleme alışmaları

Web sitelerine/portallara ilişkin olarak göz izleme çalışmaları, kullanıcıların en çok odaklandığı alanları anlamak ve içeriğin bir web sitesinde nasıl ve ne şekilde yer alması gerektiğini daha iyi anlamak açısından önem taşımaktadır. Donanım ve teknoloji alanında yaşanan gelişmelere bağlı olarak evrimii uygulamaların analizinde göz izleme tekniğinin kullanımı artmaya başlamıştır. Bilgisayar ve web odaklı içeriklere yönelik kullanıcı davranışlarının anlaşılması açısından göz izleme önemli bir araç haline gelmiştir.

Omur, S. ve Görgülü Aydoğdu, A. (2017). Eye tracking researches and new trends in the field of communication. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(4), 1296-1307.

Stanford Poynter'ın bu alandaki çalışması büyük olasılıkla web sitelerine uygulanan ilk göz izleme çalışmasıdır ve kendinden sonraki birçok göz izleme web çalışması için zemin hazırlamıştır. Bu açıdan 3 farklı web sitesi (portal, haber ve reklam sayfası) ele alınarak kullanıcıların bu web sitelerini nasıl inceledikleri üzerinde durulmuştur. Çalışmada ortaya konan sonuç katılımcıların önce yazıya odaklandıkları daha sonra ise fotoğraf ve grafiklere ilgi gösterdiklerine yöneliktir (Meallha vd., 2010; 5).

Bu alandaki bir diğer önemli çalışma ise 2003 yılında Schiessl ve arkadaşları tarafından Alman bankasına ait web sitesinin incelenmesine yöneliktir. 120 denek (60 kadın ve 60 erkek) üzerinde yapılan çalışmada deneklere 30 saniye içerisinde Alman bankasının web sitesinde gezinmeleri istenmiştir. Dokusal ve resimsel uyaranlar (resim, logo ve simgeler) üzerinde durulan çalışmada kadın ve erkek katılımcılar arasında farklılıklar gözlemlenmiştir. Buna göre kadınların erkeklere oranla dokusal uyaranlara daha fazla odaklandığı erkeklerin ise daha çok resimsel uyaranlara odaklandıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte katılımcılara web sitesinde resim ya da metinden hangisinin kendileri için önemli olduğu sorusu yöneltilmiştir. Erkeklerin büyük bir kısmı "web sitesinde resimlere ihtiyaç duymadığını" ifade etmiştir. Ancak göz izleme yöntemi ile yapılan araştırmada erkeklerin web sitesindeki ilk yönelimleri resimler ile başlarken kadınların ise metinsel bilgilere daha çok odaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.3. Haberler ve göz izleme çalışmaları

Son otuz yılda birçok araştırmacı televizyon haberlerine yönelik çalışmalar yapmıştır. Haber içerikleri ve dikkat gibi konular üzerinde çeşitli analizler söz konusudur. Ancak yeni teknolojilerin ilerlemesinin yanı sıra televizyon haberlerinde geliştirilen dijital skenografi ile birlikte bir kullanıcının haber içeriklerine yönelik deneyimini ve etkileşimini değerlendirme amacıyla göz takip yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Ancak yine de TV haberlerine yönelik yapılan göz izleme çalışmaları sınırlı sayıdadır. Bu çalışmalardan biri 2006 yılında Josephson ve Holmes tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmada katılımcıların TV haberlerin başlık, grafik, resim, logo ve temel alan gibi farklı bölümlerinde geçirdiği dikkat/odaklanma biçimleri ölçülmüştür. Bu açıdan çalışmada TV haberlerine yönelik üç kategori sunulmuştur. Bunlar (1) metinsel içerik olmaksızın ses ve görüntü (2) görüntü ve ses ile ilişkili olmayan metin ve (3) görüntü ve ses ile ilişkili olan ya da olmayan metin içeriğidir (Rodrigues vd., 2012: 357).

Marques ise 2009 yılında, televizyon haberlerini izleyen izleyicilerin görsel ve işitsel dikkatinin yanı sıra sahnenin etkisini değerlendirmek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, bazı görsel unsurların izleyicinin anımsamasını zorlaştırdığı ve bununla birlikte görsel elementlerin, seçici dikkati, alımlamayı ve bilgi algılama süreçlerini etkileme açısından çeldirici bir rol oynamaktadır. Bu durumun temel nedenleri arasında ise izleyicilerin haberlerde absorbe etmesi gereken büyük miktarda enformasyonla karşı karşıya kalması nedeniyle bilginin algılanması konusunda çok fazla belirsizliğin meydana gelmesi gösterilmektedir. Marques'in 2009 yılında yaptığı bir diğer göz izleme çalışmasında ise farklı haber programlarının görsel kompozisyonunun etkisine yönelik karşılaştırmalı bir analiz sunmaktadır. Çalışmanın amacı, aynı konudaki, ancak farklı görsel kompozisyonlara sahip haber öykülerinin haber bilgisi alma sürecinde seçici dikkati nasıl etkilediğini belirlemektir. Çalışma, göz izleme yöntemiyle benzer haber başlıklarını ve benzer görsel işitsel içeriklerini karşılaştırmak amacıyla 3 çalışma nesnesi üzerinden hareket etmektedir (Meallha vd., 2010: 4).

Rodrigues (2010) ise, göz izleme teknolojisini kullanarak, televizyon haberlerinin alımlanması sırasında izleyicilerin haber süresince farklı grafik/görüntü bindirme öğelerini nasıl algıladıklarını

anlamayı amaçlayan bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda Göz izleme cihazı yardımıyla toplanan verilerle izleyicilerin dikkat odağı ayırt edilmiştir. Ancak araştırma esnasında Tobii stüdyosunun görselleştirme araçları bu tanımlama için yetersiz kalmış ve bu nedenle verileri temsil etmek amacıyla manuel bir yöntem geliştirme gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu tanımlama her izleyicinin x ve y görüntüleme ve sabitleme noktasının birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Yapılan bu tanımlama izleyicilerin ana odak noktalarının farklılaştırılmasına imkân sunmuştur (Meallha vd., 2010: 4).

Althaus 2000 yılında yazılı ve evrimii medyaya yönelik olarak iki farklı grup üzerinde göz izleme analizi gerçekleştirmiştir. Bu doğrultuda gruplardan birine New York Times gazetesinin basılı diğerine ise evrimii versiyonu okutulurak bir karşılaştırma yapılmıştır. Çalışmada haber seçiminde iki farklı modelin olduğu ortaya konmuştur. Buna göre evrimii haber okuyucularının basılı gazete haber okuyucularına oranla daha az ulusal ve siyasal haberleri okudukları ve bu haberleri daha az anımsadıkları ancak iş ve diğer haber konularının ise daha fazla hatırlandığı sonucuna ulaşılmıştır (Bucher ve Schumacher, 2006: 348).

5.4. Video oyunları ve göz izleme alışmaları

Video oyunları alanında yapılan göz izleme çalışmaları yakın bir zamanı kapsamaktadır. Bu alandaki göz izleme çalışmaları girdi sağlama yöntemi ve analiz ve değerlendirme aracı olarak iki nedenle yapılmaktadır.

Jönsson 2005 yılında bilgisayar oyunlarında göz izleme kullanımını değerlendiren bir çalışma gerçekleştirmiştir. Göz hareketleri ile kontrol edilebilen farklı oyun prototipleri geliştirerek odak grup çalışmasında göz izlemenin oyunlarda nasıl kullanılabileceğini belirlemiştir. Elde edilmek istenen veriler çerçevesinde odak grup hız, dikkat, kalibrasyon kolaylığı ve göz izleyicisinin görünmezliğine işaret etmiştir. Elde edilen verilere göre Jönsson gözler ve karşılaştırmalı çalışmalar tarafından kontrol edilebilir bir dizi etkileşim dizisi tanımlamıştır. Araştırma esnasında “Sacrifice” oyunu kullanılmış ve iki tip etkileşim yöntemi belirlenmiştir. Birincisi bakış alanı/gözlem alanının değiştirilmesi, ikincisi ise mouse kullanarak görüş alanının değiştirilmesi ve gözlerle hedeflemenin sağlanmasıdır. Birçok oyunda, oyun silahı ekranın merkezini hedef almaktadır. Bir oyuncu mouse’u hareket ettirdiğinde oyuncunun görüş alanının değişmesine rağmen silah ekranın merkezinde kalmaya devam etmektedir. Jönsson’un çalışmalarına dayanarak kullanılabilirlik testi için çok sayıda demo geliştirilmiş ve katılımcının memnuniyeti ile ilgili geri bildirim elde edilmiştir. Jönsson’un çalışmalarına dayanarak, kullanılabilirlik testi için birden fazla demo geliştirildi ve katılımcının performansının etkileşim yöntemleri arasındaki farklar ve memnuniyeti ile ilgili geri bildirim elde edilmiştir (Almeida vd., 2011:6).

Almedia ise 2009 yılında yaptığı göz izleme yöntemi ile oyuncuların, nasıl oyun senaryoları ile görsel olarak etkileşime girdiklerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda deneyimsiz, geçici ve sürekli oyun oynayan üç oyuncu grubu belirlemiştir. Oyuncular “first person shooter” video oyununu oynadıkları sırada göz izleme cihazı ile izleyicilerin göz hareketleri kaydedilmiştir. Oyuncuların pozisyonları, hareketleri ve oyun boyunca baktıkları alanlarla ilgili veriler oynanan oyunun harita düzeyinde ifade edilmiştir. Sonuç olarak, oyuncunun hareket ve etkileşimlerini temsil eden iki ısı haritası oluşturulmuştur. Bunlardan ilki; görsel alan görünümü ısı haritası (odak noktalarına bakılmaksızın) ikincisi ise oyuncunun tam olarak nereye baktığını tam olarak belirlemek amacıyla oluşturulan odak nokta ısı haritasıdır (Meallha vd., 2010: 7).

6. Sonuç

Biyometrik yöntemler çok uzun süredir pek çok alanda kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri olan Göz İzleme (Eye-Tracking) tekniği insanların göz hareketleri üzerinde incelemeler yapmayı olanaklı hale getirmiştir. Bireyin baktığı görselin/metnin hangi bölümüne odaklandığını çözümlenmek adına gözün hareketlerini, nereye ne kadar süre baktığını ölçümleyen yöntem göz izleme yöntemidir. Bu teknikle test esnasında katılımcıların göz bebekleri çeşitli yöntemlerle takip edilmektedir.

Göz izleme, okuma esnasında göz hareketlerinin kaydedilmesi açısından yaklaşık yüzyıl boyunca psikolojide kullanılmaktadır. 1900'l yılların ortalarına doğru kornea yansımaları ve hareketli resim teknolojisinin birlikte kullanılması göz izleme teknolojisinde önemli bir gelişim sağlamıştır. 1930'lu yıllarda insanların okuma esnasında göz hareketleri incelenerek, yazı tipi, karakter boyutu ve sayfa düzeni gibi etkenlerin okuma hızı ve göz hareketleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. 1940'lı ve 50'li yıllarda araştırmacılar, pilotların göz hareketlerini inceleyerek, kokpitte bulunan kontrol cihazlarını ve uçuş ekipmanlarını, uçağın inişi esnasında nasıl kullandıkları hakkında bilgi sahibi olmaya çalışmışlardır. 1960'lı yıllarda göz izleme teknolojisinin daha kullanışlı hale getirilmesi için çalışmalar yapılmıştır. 1970'li yıllarda ise göz izleme çalışmaları psikoloji ve fizyoloji alanlarında da kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmalarda insan gözünün nasıl çalıştığı ve bunun algısal ve bilişsel süreçle ilgisi incelenmiştir. 1980'li yıllardan itibaren yapılan araştırmalar ise bilgisayar-insan etkileşimine yöneliktir. 1990'lı yıllardan itibaren internet, e-posta, video konferans gibi teknolojik gelişmelerle birlikte araştırmacıların kullanılabilirlik hakkındaki sorulara yanıt bulmak amacıyla göz izleme kullanılmaya başlanmıştır.

Bu teknik, "Göz izleme Cihazı" adı verilen ve kullanıcıların göz hareketlerini takip eden bir cihaz yardımıyla uygulanmaktadır. Göz izleme cihazı kullanılabilirlik testlerinin yanı sıra psikolojik araştırmalarda, akademik çalışmalarda, süpermarket araştırmalarında, pazarlama stratejisi belirleme aşamalarında da kullanılmaktadır. Göz izleme yönteminin, geleneksel yöntemlerle çözülemeden ya da açıklanmakta zorluk çekilen problemlerin sebebinin araştırılmasında ve çözüm aşamasında etkili olduğu ifade edilmektedir. Ancak yöntemin avantajları kadar dezavantajları da bulunmaktadır. Maliyetinin yüksek olmasının yanı sıra kullanıcı sayısı ve çeşitinin çoğu zaman sınırlı olması en önemli sorunlardan biridir. Ayrıca kullanıcılar izlendiklerini bildikleri için doğal davranmamaktadırlar.

Bu yöntem katılımcıların test esnasında ilk baktıkları alan, odaklandıkları alanlar ve bu alanlara bakma süreleri gibi önemli bulgular sunmaktadır. Gz bebeklerinin ve göz hareketlerinin incelendiği bu teknik özellikle tüketicilerin beynine ulaşabilmek ve onların herhangi bir ticari ürünle ilgili düşüncelerini öğrenebilmek açısından önem taşımaktadır. Göz izleme zihinde gerçekleşen süreçlerin anlaşılması için kullanılan etkin yöntemlerden biridir.

Göz izleme yöntemi uzun yıllardır pek çok alanda kullanılıyor olmasına rağmen iletişim alanında akademik çalışmalar içinde oldukça yeni sayılabilir. Göz izleme iletişim çalışmalarında reklamlar, web siteleri, televizyon haberleri ve video oyunları alanında uygulanmaktadır. Ayrıca yazılı medya üzerinde de göz izleme tekniği kullanılmaktadır. 1989 yılında Küpper göz hareketlerini videoya kayıt ederek aynı anda yavaş gösterimle izlenmesini sağlayarak alandaki ilk çalışmalardan birini gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda resimlere, metinlerden daha çok bakıldığı, görsellerin uygun yerleşim noktaları ve kısa metinlerin uzun metinlere göre daha fazla tercih edildiği bulunmuştur. Özellikle sıralı okuma, resim ve başlık yerleşiminin etkisi incelenmiştir.

Göz izleme çalışmalarını özellikle reklamların etkilerini anlamak açısından en uygun yöntemlerden biridir. Özellikle reklam endüstrisinin ilgi odağında yer alan uygulama odaklı araştırma soruları büyük bir önem taşımaktadır. Bu açıdan göz izleme tekniğı reklam endüstrisi açısından önemli düzeyde kullanılmaktadır. Nitekim günümüzün tüketici toplumunda reklamcılık, bir bireyi hizmet veya ürünler üzerinde harekete geçirmek açısından büyük potansiyel taşımaktadır.

Web sitelerine/portallara ilişkin olarak göz izleme çalışmaları, kullanıcıların en çok odaklandığı alanları anlamak ve içeriğın bir web sitesinde nasıl ve ne şekilde yer alması gerektiğini daha iyi anlamak açısından önemlidir. Donanım ve teknoloji alanında yaşanan gelişmelere bağılı olarak çevrimiçi uygulamaların analizinde göz izleme tekniğinin kullanımı artmaya başlamıştır. Bilgisayar ve web odaklı içeriklere yönelik kullanıcı davranışlarının anlaşılması açısından göz izleme önemli bir araç haline gelmiştir. Stanford Poynter'ın bu alandaki çalışması web sitelerine uygulanan ilk göz izleme çalışması sayılabilir ve kendinden sonraki birçok göz izleme web çalışması için zemin hazırlamıştır. Örneğın gençlerin internette gezinirken göz hareketleri takip edilerek, girdikleri internet sitelerinde en çok ne ile ilgilendikleri, içerik/görsel ya da reklamlara ne kadar baktıkları, ne kadar süre ayırdıkları gibi konularda fikir edinmek mümkün olabilir. Video oyunları alanında yapılan göz izleme çalışmaları yakın bir zamanı kapsamaktadır. Bu alandaki göz izleme çalışmaları girdi sağlama yöntemi ve analiz ve değerlendirme aracı olarak iki nedenle yapılmaktadır.

Son otuz yılda birçok araştırmacı televizyon haberlerine yönelik çalışmalar yapmıştır. Haber içerikleri ve dikkat gibi konular üzerinde çeşitli analizler söz konusudur. Ancak yeni teknolojilerin ilerlemesinin yanı sıra televizyon haberlerinde geliştirilen dijital skenografi ile birlikte bir kullanıcının haber içeriklerine yönelik deneyimini ve etkileşimini değerlendirme amacıyla göz takip yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Ancak yine de TV haberlerine yönelik yapılan göz izleme çalışmaları sınırlı sayıdadır.

Göz hareketleri bilişsel süreçlerle ilişkilidir. Bu nedenle görsel dikkat, iletişim sürecinde önemli rol oynamaktadır. Göz izleme tekniğı web tasarımı, reklam ve sinema gibi görsel anlamda ürünlerin sunulduğu iletişim alanında da tüketicileri etkileyebilmek için kullanılmaktadır. Tüketicilerin herhangi bir uyarıcıya vermiş olduğı tepkilere yönelik veriler ürün üretimi, tanıtımı, dağıtımı ve sunumu gibi farklı aşamalarda dikkate alınmaktadır. Bu açıdan iletişim alanında yapılan çalışmalarda göz izleme yöntemi önemli bulgular elde etmemize olanak sağlar.

Kaynakça

- Almeida, S.; Veloso, A.; Roque, L.; Mealha, O. (2011) "The Eyes And Games: A Survey Of Visual Attention And Eye Tracking Input In Video Games". *Proceedings Of The Sbgames Brazilian Symposium On Computer Games And Digital Entertainment—Arts & Design Track*, Salvador, Brazil, 7–9 November
- Baş T. ve Tüzün H. (2014), "Tüketicileri (Kullanıcıları) ve Ürün Kullanımlarını Analiz Etmek İçin Göz İzleme Yönteminin Kullanılması, *Tüketici Yazıları (IV)*, (Editörler: Prof. Dr. Müberra Babaoğul Prof. Dr. Arzu Şener Uzm. Esna Betül Buğday), 217-234.
- Batı, U. ve Erdem, O. (2016), *Ben Bilmem Beynim Bilir*, İkinci Baskı, MediaCat Kitapları.
- Bucher, H.J. and Schumacher, P. (2006). "The Relevance Of Attention For Selecting News Content. An Eye-Tracking Study On Attention Patterns In The Reception of Print and Online Media", *Communications* 31, 347-368
- Çağılıtay, K. (2011), *İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliğı: Teoriden Pratiğıe*, 1. Basım, Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Duchowski, A.T. (2007). *Eye Tracking Methodology Theory and Practise*, Second Ed., Springer, London.

Omur, S. ve Görgülü Aydoğdu, A. (2017). Eye tracking researches and new trends in the field of communication. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(4), 1296-1307.

- Fitts, P. M., Jones, R. E. and Milton, J. L. (1950) "Eye Movements Of Aircraft Pilots During Instrument-Landing Approaches", in *Aeronautical Engineering Review*, Vol: 9, pp. 24-29.
- Hartridge, H. and Thompson, L.C. (1948) "Methods of Investigating Eye Movements", in *British Journal Of Ophthalmology*, 32 (9), pp. 581-591.
- Jacob, R.J.K. and Karn, K.S. (2003), "Eye Tracking in Human-Computer Interaction And Usability Research: Ready To Deliver The Promises (Section Commentary)", in *The Mind's Eye: Cognitive And Applied Aspects Of Eye Movement Research*, Amsterdam: Elsevier Science, pp. 573-605.
- Judd, C.H., Mcallister, C.N. and Steel, W.M. (1905) "General Introduction To A Series Of Studies Of Eye Movements By Means Of Kinetoscopic Photographs", in *Psychological Review*, Monograph Supplements, No.7, pp. 1-16.
- M. Schiessl, S. Duda, A. Tholke, R. Fischer (2003), "Eye Tracking and Its Application İn Usability And Media Research", "Sonderheft: Blickbewegung" İn Mmi-İnteraktiv Journal 6.
- Mealha, Ó., Veloso, A., Almeida, S., Rodrigues, R., Roque, L., Marques, R. & Manteigueiro, C. (2011). "Eye Tracking Data Representation and Visualization: On Information And Communication Studies at Cetac.Media" 2nd International Conference On Eye Tracking, Visual Cognition And Emotion. Lisboa (In Preperation).
- Özdoğan, F.B. (2008), "Göz İzleme ve Pazarlamada Kullanılması Üzerine Kavramsal Bir Çalışma", *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:2, 134-147.
- Senders, J. W. (1983), *Visual Scanning Processes*. Drukkerij Neo Print.
- Tinker, M. A. (1965), *Bases For Effective Reading*, in University Of Minnesota Press.
- Tunalı S.B., Gözü Ö. ve Özen G. (2016), "Pazarlama ve Reklam Araştırmalarında Nöropazarlama Üzerine Yapılmış Araştırmaların İncelenmesi ve Etik Boyutunun Tartışılması", *Ekurgu (Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Dergisi)*, 24 (2).
- Winston, R. (2012), *Evrenin En Karmaşık ve Gizemli Nesnesi: İnsan Beyni*, Çev: Gül Toprak, Birinci Baskı, Say Yayınları.
- "Nöroteknoloji: Beyin okuma çağı başlıyor", (8.05.2015) http://www.bbc.com/turkce/haberler/2015/05/150508_beyin_dalgasi_noroteknoloji (Erişim: 15.05.2017).
- Langeman, M. (2005), "A Review of Eye Movement Tracking Research", http://www.langeman.net/papers/SYDE_740_paper.html (Access: 22.04.2017).
- http://www.userspots.com/ekitap/Goz_izleme_teknigi_Userspots.pdf

Extended abstract in English

Biometric methods have been used in various areas for a very long time. One of these methods, Eye Tracking, enables to make researches on the motion of individual's eyes. Eye tracking is a method that measures direction and duration of individual's gaze and the activities of the eye in order to analyze in which part of the text/visual the individual are focused on. In this technique, the pupils of the participant's eye are tracked with several methods during the test.

Tracking and recording of eye motions have been used for over a century. Usage of the corneal reflection together with motion picture technologies in the mid-1900s provided remarkable progress to eye tracking technology. In 1930s, researchers examined how factors like font type, font size and page layout effects reading rate by analyzing eye motions while reading. In 1940s and 50s by examining pilots' eye motions, researchers tried to understand how pilots use control devices and flight equipment in the cockpit during landing. In 1960s researches focused on functionalizing eye tracking technologies. In 1970s eye tracking technologies have been used in psychological and physiological studies. In these studies, researchers investigated the working manner of eye and its relation with perceptual and cognitive process. Since 1980s, the researches have focused more on the interaction between computer and individual. Starting from 1990s, together with the technological developments

like internet, e-mail and video conference; eye tracking techniques have been used in order to answer the questions about usability.

Although eye tracking technologies date back to a long time ago, it is ranked as new for the academic studies in the communication area. Despite fact that eye tracking is used in advertisements, websites and video games, there is still a great need for academic studies in the communication area. It is indicated that, eye tracking technique is useful in solving and understanding the reasons of difficult problems that cannot be solved through traditional methods. Yet, the method has disadvantages as well as advantages. High costs and the limited number and type of users are the most important problems. Furthermore, users do not behave naturally as they know that they are being tracked. This technique is applied through "Eye Tracker", a device which is tracking eye motions of participants. Eye Tracker is used in usability test as well as psychological studies, academic surveys, supermarket researches and in the stages of defining marketing strategies.

Eye tracking, provides significant findings about the part where the participants are gazing at first, where they are concentrating on and how long they are looking during the test. In this method, pupil of the eye and the eye motions are examined in order to gain deep insights into consumer thinking and to learn their ideas about the commercial product. Eye tracking is one of the efficient methods used to interpret the mental processes. Combining eye tracking with EEG, shows the reaction of the consumer while they are looking at the product and provides an opportunity to analyze which items cause affective oscillation in a detailed way.

Eye tracking methods have been applied in the field of communication through advertisements, websites, TV News and video games. Eye tracking studies give valuable information to determine people's behavior. In 1989, Küpper made one of the early studies in the area by recording eye motions to camera and replaying these slow motions. According to the results obtained, appropriate visual layout was an important factor; also people look at the illustrations more than texts and prefer short texts rather than long ones. Special importance was given to the effect of text order and the layout of visuals and titles.

Eye tracking is one of the appropriate methods to interpret the effects of advertisements; however we can say that studies conducted in the area of advertisements are still limited. Eye tracking searches in websites/portals are important to understand where the users are exactly focused on most and to determine how the content of the website should be laid out. Stanford Poynter's study can be named as the first eye tracking study applied on the websites and paved the way for the latter website eye tracking studies. As an example, one can have an idea about the items drawing the attention of the young people while they are surfing in the internet, how long do they look at texts/visuals or how much time do they spent in the website by tracking their eye activities.

The purpose of this study is to make a contribution to the field of communication by conducting a conceptual analysis on how eye tracking method is used in communication studies. Study includes detailed information about the definition, developmental process, usage, application and benefits of eye tracking method. Eye movements are related with cognitive processes. For that reason, visual attention plays crucial role in communication process. Eye tracking is used in communication areas, where products are served visually, such as web design, commercials and cinema in order to affect consumers. Reactions of consumers to a stimulus are taken into consideration during the stages of production, promotion, distribution and display of products. In this respect, eye tracking method used in communication studies provides an opportunity to obtain valuable key findings.