

İmleç İzleme Yöntemiyle Otel Web sitesi Ziyaretçilerinin Görsel İlginin Analizi*

Eniser ATABAY, Beykan ÇİZEL**

İmleç İzleme Yöntemiyle Otel Web sitesi Ziyaretçilerinin
Görsel İlginin Analizi

Analysis of the Visual Attention of Hotel Website Visitors
with Cursor Tracking Method

Özet

Bu çalışmanın amacı mouse (fare) imleciyle oluşturulan tıklamaları inceleyerek, konaklama işletmelerinin web sitelerini ziyaret edenlerin davranışlarını analiz etmektir. Bünyesinde 13 oteli barındıran ulusal bir otel grubuna ait web sitesinin ana sayfasını bir sene boyunca ziyaret eden ziyaretçilerin verileri değerlendirilmiştir. Böylelikle konaklama işletmeleri, web sitelerini ziyaret edenlerin davranışlarından anlamlı ve ilişkilendirilebilir enformasyon elde ederek hizmet üretim ve pazarlama süreçlerinde kullanabileceklerdir. İncelemeye dâhil edilen örneklem sayısı toplam 97891 kişiden oluşmaktadır. Bu durum çalışmasında veriler Yandex.Metrica aracılığıyla toplanmış ve oluşturulan tıklama haritaları segmentlere (ülke ve cinsiyet) ayrılmıştır. Böylece site ziyaretçilerinin segmentlere göre hangi davranışları sergilediği incelenmiştir. Türkçe ve Rusça ana sayfayı ziyaret edenlerin davranışlarının diğer dillere ait sayfaları ziyaret edenlerden daha çok birbirine benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Kullanıcı verileri üzerinden hareket edilerek yapılan bu saptama, turistik ürün ve hizmet üreten turizm arz unsurları açısından önemlidir. Araştırma sonuçları uygulamacılara ve araştırmacılara turist davranışı ile ilgili bazı ipuçları sunmaktadır.

Abstract

The study aims to analyze the behavior of tourists visiting the websites of the accommodation establishments through clicks created with the mouse cursor within the scope of visual attention. The data of visitors who visited the website of a national hotel chain with 13 hotels over a year were evaluated. Thus, accommodation companies will be able to use meaningful and associative information from the behavior of visitors to websites and use them in service production and marketing processes. The number of samples included in the study consists of a total of 97891 visitors. In this case study, the data were collected through Yandex.Metrica and the click maps obtained using the same service were segmented and filtered. In this way, gender and nationalities were categorized. Thence, the behaviors of the site visitors according to the relevant variables were examined. Detections such as those obtained from users' data are important for tourism suppliers producing tourist products and services. As a result of the research, some tips were provided to researchers and sectoral stakeholders about online tourist behavior.

Anahtar Kelimeler: Görsel İlgi, Mouse İzleme, Online Turist Davranışı, Site Kullanılabilirliği, Göz İzleme

Keywords: Visual Attention, Mouse Tracking, Online Tourist Behavior, Site Availability, Eye Tracking

Makale Türü: Araştırma

Paper Type: Research

1. Giriş

* Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği A.B.D. Yüksek Lisans programında yürütülen "Görsel İlgi Bağlamında Online Turist Davranış Analizi Üzerine Bir Durum Çalışması" adlı tez çalışmasından türetilmiştir.

** Eniser ATABAY, Öğr. Gör., Akdeniz Üniversitesi, İkrâm Hizmetleri Programı, eniseratabay@akdeniz.edu.tr, ORCID ID orcid.org / 0000-0001-8481-1086; Beykan ÇİZEL, Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, beykan@akdeniz.edu.tr, ORCID ID orcid.org / 0000-0003-0474-9222

Bir asırdan fazla süredir araştırmacılar görsel ilgiyi incelemek istemiş ve bunun için farklı yöntemler geliştirmiştir. İnsanların neyi, nasıl, ne zaman, ne kadar süreyle gördüğünü ve görsel ilgiye neyin layık olduğunu keşfetmek istemesi doğal bir arayıştır. İlk çalışmalar basit göz hareketi gözlemlerinden oluşsa da yıllar içerisinde psikofizik, bilişsel sinirbilim ve bilgisayar bilimleri gibi birçok farklı disiplinin ilgilendiği görsel dikkat ve göz hareketleri günümüzde teknolojinin de yardımı ile birçok araştırmacının konusu olmuştur (Duchowski, 2002: 455). 1960'lı yıllardan sonra görsel ilginin ele alınışı ve göz izleme tekniği giderek günümüzdeki haline benzemeye başlayıp, sosyoloji ve fizyoloji çalışmalarında tercih edilmiştir. 1980'li yıllara gelindiğinde bilgisayar ve insan etkileşimi üzerinde durulmaya başlanmıştır. Nihayet 1990'lı yıllardan itibaren multimedya teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak sosyoloji, psikoloji, fizyoloji, bilgisayar bilimleri, istatistik, pazarlama gibi birçok disiplini ilgilendiren bir alana dönüşmüştür (Duchowski, 2007).

Görsel ilgi, davranışı ön görmek üzere tasarlanan turizm araştırmalarına göre önemli bir konudur (Wang ve Sparks, 2016: 588). Turizm ürün ve hizmetlerinin tüketilmeden önce potansiyel alıcılar tarafından denenebilmesi için web siteleri, videolar, resimler gibi görsel öğeler önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak birçok pazarlama uyarısına maruz kalan insan beyninin bütün öğeleri işlemesi imkansızdır (Scott vd., 2017: 6). Bu araştırmacının temel amacı imleç hareketlerini temel alarak bir otel grubuna ait web sitesini ziyaret eden kullanıcıların davranışlarını incelemektir. Çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1. Web sitesine yönelik kullanıcı görsel ilgisine dayalı davranışlar milliyetlere (coğrafi konum ya da tarayıcı dili üzerinden tespit edilen) göre nasıl örüntüler oluşturmaktadır?
2. Web sitesine yönelik kullanıcı görsel ilgisine dayalı davranışlar cinsiyete (sistem yordaması) göre nasıl örüntüler oluşturmaktadır?

Araştırma ekonomik ve/veya ücretsiz çözümlerle otel işletmecilerinin web sitelerine ait verileri görsel ilgi kapsamında nasıl değerlendirebileceği hakkında ilham olabileme potansiyeline sahiptir. Turizm amaçlı kullanılan web sitelerini inceleyen az sayıda çalışmaya rastlansa da bu çalışmayı özgünleştiren incelenen verinin büyüklüğüdür. Araştırma sonuçları web sitesi ziyaretçilerinin davranışları ile ilgili konaklama işletmeleri, diğer turistler ve turizm araştırmacılarına ipuçları sunmaktadır.

2. Literatür Taraması

2.1. Web Sitelerinde Görsel İlgi

Yapılan kültürel ve sosyal psikolojik çalışmalar, kültürün görsel ilgi ve bilişsel davranış şekillendirdiğini göstermiştir (Chua vd., 2005; Kitayama vd., 2003; Masuda ve Nisbett, 2001; Morris ve Peng, 1994; Nisbett vd., 2001). Çalışmalarda genel olarak batı kültürü bağımsızlığı vurgularken, Doğu Asya kültürü karşılıklı bağımlılığı vurgulamaktadır (Aronson vd., 2005; Chiu, 1972). Dahası, batılı toplumlar görsel uyarılara daha analitik olarak bakma, nesnelere ve onların tekil bileşenleri üzerinde durma eğilimi gösterirken, Doğu Asya toplumları arka plan gibi bağlamsal bilgilere daha fazla önem vermektedir (Aronson vd., 2005; Masuda ve Nisbett, 2001). Bazı çalışmalarda görsel ilgide batı ve

doğu kültürleri arasında farklılıklar gösterilmiş olmasına rağmen, bazı çalışmalarda bu farklılıklara ait bulgular sunulmamıştır (Evans vd., 2009; Rayner vd., 2007). Söylenilenlere ek olarak, görsel algideki kültürel farklılığı araştıran çalışmaların çoğu, görsel uyaran olarak sahne/bilgisayar ekranı, manzara, yiyecek içecek fotoğrafı vb. materyallerle (Boduroğlu vd., 2009; Nisbett ve Miyamoto, 2005; Zhang ve Seo, 2015) insan yüzlerini / bedenlerini (Masuda vd., 2012: 3) kullanmıştır.

Görsel öge ve genel web tasarımının göz hareketleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalara rastlamak mümkündür (Eraslan vd., 2015; Ehmke ve Wilson, 2007; Goldberg vd., 2002: 48; Pan vd., 2004; Scott ve Wichansky, 2002; Weichbroth vd., 2016). Pan ve diğerleri (2004: 152), yapmış oldukları araştırmada, göz hareketlerinin web sayfası tasarımının karmaşıklığından etkilendiğini öne sürmüş ve bir web sayfası tasarlarırken, görsel öğeler ve görevler de dahil olmak üzere hangi değişkenlerin, kullanıcıların dikkatini ve web sayfalarında gezinme biçimlerini etkilediğini anlamının çok önemli olduğunu belirtmiştir. Michailidou (2005: 57), web sayfası tasarım öğelerinin web sayfası görsel karmaşıklığı ile nasıl ilişkilendirildiğini belirlemeyi denemiştir. Montero ve diğerleri (2003: 180) ise web tasarımıyla ilgili temel öğeler hakkında kullanılabilirlik çalışmaları yürütmüştür. Ayrıca Thorlacius (2009: 455) çalışmasında Jakobson'un (1960) iletişim modelini temel alarak web sitelerindeki akış ve etkileşimi ifade eden görsel bir modelleme yapmıştır. Web kullanılabilirliği üzerine yapılan bazı araştırmalarda kullanıcıların bir arayüzü nasıl görüntülediğini, arayıp bulduğunu ve bilişsel süreçlerde işlediğini anlamak için incelemeler yapılmıştır (Baccino ve Colombi, 2000: 127). Kotval ve Goldberg, (1998: 487) arayüz değerlendirmesinde kullanılabilir bir dizi objektif, göz hareketi ölçümünü sayısal olarak tanımlayan ve değerlendiren bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. 2004 yılında, Stanford Üniversitesi'nde Poynter Enstitüsü, online haber okuma davranışını değerlendiren göz hareketi araştırması gerçekleştirmiş ve kullanıcıların görsel ilgilerinin soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru ilerlediğini gösteren bir harita tespit etmişlerdir (Outing ve Ruel, 2004). Göz izleme çalışmalarında tarama yolunun (scanpath) önemi ve sınırlamaları üzerine yapılan kimi çalışmalar kullanıcıların nasıl bir göz hareketi sergilediklerine odaklanmış ve bilişsel süreçleri incelemiştir (Eraslan vd., 2015: 3).

2.2. İmleç ve Göz Hareketi İlişkisi

Klavye veya farenin kullanımının "insan-makine etkileşimi" sayesinde gerçekleşmesi sebebiyle imleç hareketleri 2000'li yılların başından beri bazı araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Yapılan ilk çalışmalarda imleç hareketlerinin ölçümlenebilmesi için özel web tarayıcıları geliştirilmiştir (Claypool vd., 2001; Goecks ve Shavlik, 2000). Hijikata (2004: 202), imleci kullanarak metin izleme ve işaretleme gibi eylemlerin web sayfasının ilginç bölgelerini belirlemek için önemli bir gösterge olduğunu savunmaktadır. Bazı akademik araştırmalarda imleç izleme çalışmaları web sayfalarına yüklenen kodlar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir (Arroyo vd., 2006; Atterer, vd., 2006; Torres ve Hern, 2007). Ayrıca Yandex Metrica, Clicktale, Mouseflow, UserFly vb. özel şirketler fare hareketlerinin izlenip analiz edilmesine olanak tanıyan kodları sunup, kullanıcıların bu analizlere ulaşabileceği paneller geliştirmişlerdir. Bu paneller aracılığı ile ısı haritaları, imleç izleme özetleri, ziyaretçi akışına ait diğer sayısal verilere erişilebilmektedir.

Web siteleri özelinde göz hareketlerinin takip edildiği laboratuvar çalışmalarına sıkça rastlamak mümkündür. Zira izleme araştırmalarının birçoğu göz izleme çalışmalarından oluşmaktadır. Fakat göz izleme çalışmalarının genellikle daha maliyetli olması araştırmacıları imleç izleme araştırmalarına yöneltebilmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmalarda, araştırmacılar göz ve imleç izleme arasında yüksek korelasyon olduğunu tespit etmişler (Chen vd., 2001; Cooke, 2006; Guo ve Agichtein, 2010; Rodden ve Fu, 2007; Rodden vd., 2008) böylece imleç hareketlerinin de web sitelerinin ilgi çeken bölümlerinin tespitinde başarılı bir araç olduğunu göstermişlerdir (Goecks ve Shavlik, 2000; Hijikata 2004). Chen ve diğerleri (2001: 282) yapmış olduğu çalışmada kullanıcıların gezdiği sayfada imleç ve bakış pozisyonları arasındaki mesafenin önemli ölçüde küçük olduğu gösterilmiştir. Kullanıcıların fare ile işaret ettikleri yere baktıklarını ve imlecin göz izleme için uygun bir alternatif olduğunu varsaymışlardır. Rodden ve Fu (2007: 31) imleç ve bakış pozisyonları arasında özellikle yatay düzlemde güçlü bir uyuma tespit etmişlerdir. İmleç hareketi izleme konusunda yapılmış artan sayıda araştırmaya rağmen, imleç izleme çalışmalarında standart bir tasarımdan söz etmenin zor olduğu anlaşılmaktadır (Grage vd., 2019).

2.4.Turizm Araştırmalarında Göz İzleme Yöntemi

Göz izleme çalışmaları birçok alanda olduğu gibi turizm araştırmalarında da araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Görece düşük sayılı araştırmayı kapsayan turizm çalışmalarına rastlanmaktadır. Turizm araştırmalarında göz izleme yönteminin, web sitesi kullanılabilirliği, kültürel farklılıklar, mimari öğeler, cinsiyet, pazarlama ve reklamcılık faaliyetleri, imaj, sürdürülebilir turizm, sanal gerçeklik, e-turizm gibi birçok alanda önemli sonuçları bizlere sunduğu anlaşılmaktadır. Yapılan çalışmalarda özellikle kültürel, sosyal ve demografik faktörlerin görsel ilgiye yönelik davranışı etkilediği tespitine yer verilmiştir. Örneğin, Chua, ve diğerleri (2005: 12631) ile Raptis ve diğerleri (2018: 75) kültürün görsel algı ve bilişsel davranışı şekillendirdiğini, Wang ve Sparks (2016: 589), farklı kültürlere sahip kişilerin daha farklı sürelerde fiksasyon sergileyebileceğini, Xu ve diğerleri (2017: 37) basılı reklamların görsel olarak algılanmasında kültürün önemli bir değişken olduğunu söylemektedirler. Cinsiyetin görsel ilgiyi etkilediğini tespit etmeye çalışan çalışmalar da mevcuttur. Pan ve diğerleri (2011: 353) ile Green ve diğerleri (2011: 257) demografik bir değişken olarak cinsiyeti ele almış ve erkek kullanıcıların basit arayüzleri kadın kullanıcılardan daha fazla tercih ettiğini tespit etmiştir. Hao ve diğerleri (2015: 612) ise demografik bir değişken olarak yaşı ele almış ve Y kuşağına mensup Çinlilerin büyük ana resimler ve küçük metinler içeren otel web sitelerini görsel olarak daha çekici bulduklarını tespit etmiştir.

Görsel ilgi bağlamında online turistik ürünlerin incelendiği çalışmaların ilk temsilcilerinden biri, Pan ve diğerlerinin (2004: 152) kullanıcılara ait göz hareketlerinin turistlere yönelik bir websitesindeki karmaşıklıktan etkilendiğini tespit ettiği çalışmadır. Pan ve diğerleri (2011: 353) online seyahat acentesi kullanıcı arama stratejisini tespit

etmek, Green ve diğerleri (2011: 257) ise olimpiyat websitesinde yer alan reklamın etkinliğini ölçmek için çalışmalarda bulunmuşlardır. İki çalışma da turistik ürün ve hizmetlere yönelik tasarlanmış websitelerine yönelik görsel ilginin, kadın ve erkeklerde farklılık gösterdiği tespitine yer vermiştir. Pan ve diğerleri (2013: 78) bir otelin diğer kriterler açısından yetersiz olduğunda, çekici ve ilginç görüntüler sunmasının turistlerin görsel ilgi kapsamında davranışlarını ve tercihlerini olumlu etkilediğini iddia etmiştir. Hernandez-Mendez ve Munoz-Leiva (2015: 623) ise turistlere yönelik websitelerinde yer alan fotoğrafların metinlerden daha kısa sürede fark edildiği sonucuna varmışlardır. Eğitim durumu (Marchiori ve Cantoni, 2015: 353), kuşaklar arası farklılıklar (Hao vd., 2015: 612) gibi sosyal olguların da görsel ilgi bağlamında online turist davranışını etkilediği düşünülmektedir.

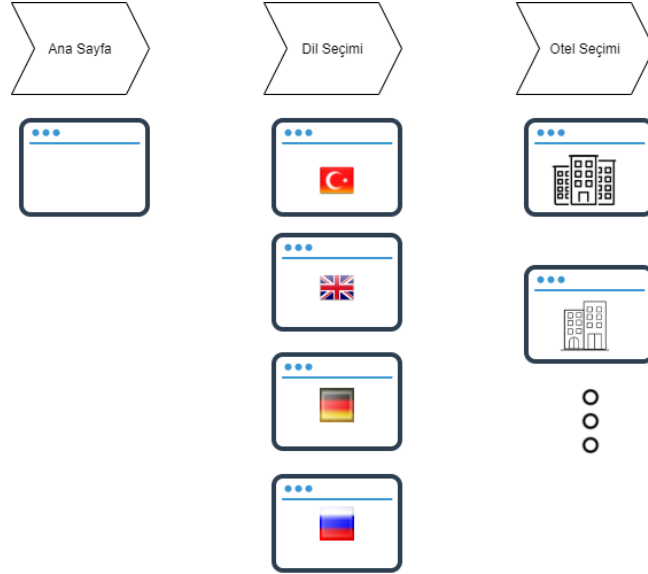
Turizm alanında yapılmış göz izleme çalışmalarının tespit edilebilen kısmının neredeyse tamamının göz izleme araçlarıyla yapıldığı ve göz izleme araçlarıyla yapılan incelemelerin doğası gereği az sayıda katılımcının yer aldığı çalışmalar olduğu anlaşılmıştır. Tarama sürecinde mouse hareketlerini inceleyen doğrudan turizm odaklı çalışmalara rastlanmasa da otistik bireylerin turistlere yönelik bir web sayfasındaki gezintilerini inceleyen bir çalışma (Dattolo vd., 2016: 145) mevcuttur. Bu çalışmada görsel ilgi kapsamında mouse (fare) imleciyle oluşturulan tıklamaları inceleyerek, konaklama işletmelerinin web sitelerini ziyaret eden kullanıcıların davranışları analiz edilmektedir.

3. Yöntem

Çalışmada bir otel grubuna ait web sitesine yönelik kullanıcıların görsel ilgileri durum çalışması kapsamında incelenerek değerlendirilmiştir. Durum çalışmasının değerlendirme araştırmalarında önemli bir yeri vardır (Aytaçlı, 2012: 3). Merriam ve Tisdell (2015: 37) durum çalışması için “Sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesi” tanımını yapmaktadır. Yıldırım ve Şimşek’e (2018: 289) göre ise “nasıl” ve “neden” sorularını temel alan durum çalışmaları, araştırmacıların kontrolü dışında gerçekleşen bir olay veya olguyu derinlemesine inceleyen araştırma yöntemine verilen addır.

Çalışmada incelenen web sitesini ziyaret eden kullanıcılar, yazarlar tarafından hiçbir manipülasyonla siteye yönlendirilmemiş, engellenmemiş veya etki altına alınmamıştır. Web sitesi ziyareti esnasında gerçekleşen ziyaretçi davranışlarına ait olaya dışarıdan bir etki yapılmadığı gibi, web sitesinin herhangi bir sayfası incelediğimiz duruma özel bir tasarım barındırmamaktadır. Böylece çalışmada ziyaretçilerin web sitesindeki davranışları incelenerek görsel ilgilerinin nasıl ve neden gerçekleştiği araştırılmaktadır. Araştırma, bünyesinde Belek’te 4, Side’de 4, Kemer’de 3, Kapadokya’da 1, Bodrum’da 1 olmak üzere 13 oteli barındıran bir Türk otel grubuna ait web sitesinin ana sayfasını 06.10.2017 - 06.10.2018 tarihleri arası ziyaret eden 826.305 ziyaretçinin oluşturduğu 2.310.000 sayfa görüntülemesinden yola çıkmaktadır. Veriler 2020 yılından önce toplandığı için etik kurul izni aranmamıştır. Ayrıca ziyaretçi sayısı kümülatif olarak tüm segmentlerin toplamını göstermektedir. İncelemeye dahil edilen örneklem sayısı 56210 Türkçe ana sayfa ziyaretçisi, 12132

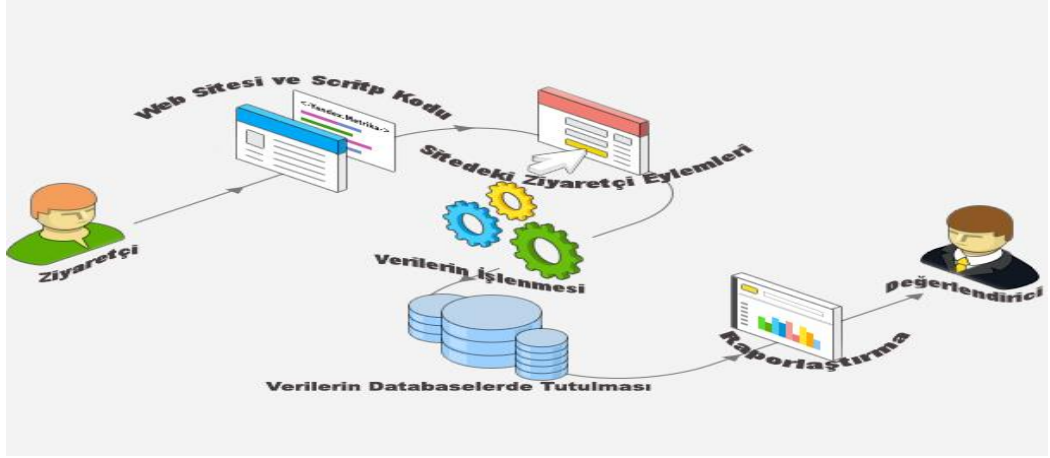
Rusça ana sayfa ziyaretçisi, 2603 Almanca ana sayfa ziyaretçisi, 26946 İngilizce ana sayfa ziyaretçisi olmak üzere toplam 97891 online ziyaretçiden oluşmaktadır. 13 otele ait 4 ana sayfaya bağlı Türkçe, Almanca, Rusça, İngilizce dillerinden oluşan web sitesi, her bir otel için ayrı bir alt sayfayı yine aynı sayfalar üzerinde barındırmaktadır. Ana sayfaya erişen site kullanıcısına ait veri yolu Şekil 1’te gösterilmiştir.



Şekil 1: Ana sayfa - alt sayfa ilişkisi

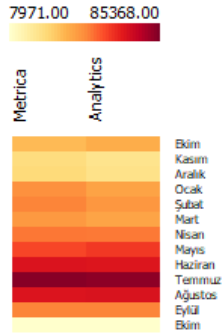
İncelenen otel web sitesinde Türkçe, Almanca ve Rusça ana sayfalar sırasıyla anadili Türkçe, Almanca ve Rusça olan ülkelerde açılmaktadır. Ancak sitede mevcut olan İngilizce dili diğer bütün ülkelerde ve ip aralığı belirsiz olan kullanıcılarda ortak dil olarak sunulmaktadır. Bu sebeple İngilizce sayfaya yönlenen kullanıcıların ülkeleri “diğer” olarak değerlendirilmiştir.

Veriler Yandex.Metrica aracılığı ile toplanmıştır. Yandex.Metrica kullanıcıların imleç hareketi ve tıklamalarını kaydedebilen bir script kodu içermektedir. Ayrıca site yöneticilerine bu script kodu vasıtasıyla elde edilen verilerin incelenip, raporlaştırılabildiği bir panel sunmaktadır. Yandex.Metrica’nın işleyişi Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Yandex Metrica'nın çalışma prensibi – Yandex.ru adresinden derlenmiştir.

Araştırmada kullanılan Yandex.Metrica analitik servisinin bir diğer analitik servis olan Google Analytics verileri ile karşılaştırılması sonucu elde edilen ısı haritası Şekil 3'te gösterilmiştir. Veri araçları arasında önemli ölçüde benzerlik olduğu görülmektedir.



Şekil 3. Yandex Metrika ve Google Analytics sayısal verilerinin karşılaştırılması

Veriler Yandex.Metrica aracılığıyla Şekil 2'de gösterildiği gibi toplanmıştır. Web sitesine yerleştirilen script kodu sitenin aktif olarak yayında olduğu ve sitede ziyaretçi hareketliliği olduğu her an veri toplamaktadır. Bu noktada hatırlatılması gereken hangi verilerin süzülmesi gerektiğidir (YANDEX METRICA, 2018) Araştırmada sorulan problemlere cevap verebilecek veriler, Yandex.Metrica aracılığıyla elde edilmiştir. Böylece ihtiyaç duyulan nesne grupları segmentlere ayrılarak (milliyete, cinsiyete) veri analizi sürecine dâhil edilebilir.

Yandex.Metrica'nın yönetici paneli aracılığıyla sunmuş olduğu tıklama haritası, ziyaretçi metrikleri özellikleri veri analizinde kullanılmıştır. Cinsiyet segmentine ait kadın ve

erkek grupları belirlenirken Crypta adı verilen bir makine öğrenme metodu kullanılmaktadır. Crypta, Yandex'in kendi makine öğrenme metodu olan MatrixNet'i temel almaktadır. Crypta tipik temsilcilerin internet davranışlarını inceleyerek belirli bir kitle segmentini nasıl tanımlayacağını öğrenmektedir. Başarılı bir sonuç için, Crypta'nın en az 30.000 kullanıcının davranışını analiz etmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalar bu verilerin güvenilirliği için 30.000 sayısının yeterli olduğunu iddia etmektedir (Rodigin, 2017; Saricheva, 2016). Ayrıca elde edilen tıklama, görüntüleme gibi sayısal veriler Orange 3.16 data mining programı kullanılarak görselleştirilmiştir. Görselleştirilen veriler ziyaretçi ve görüntüleme sayılarından elde edilmiştir. Veriler analiz edilirken mahremiyet kuralları gereği hiçbir tekil kullanıcı bilgisi, cihaz, ip adresi vb. bilgi değerlendirmeye alınmamıştır. Hiçbir segment bu ve buna benzer verilerle ayrıştırılmamıştır. Tamamen anonim ve kümülatif veriler analiz işlemine dahil edilmiştir.

Araştırma soruları cevaplanırken, bölümlerin başında site ziyaretçilerine ve ilgili segmente ait sayısal veriler sunulmuş, ardından ısı haritaları görselleştirilmiş ve özet tablolarda gösterilmiştir. Araştırma sorularına ait sayısal veriler hangi segmentte "neyin" incelendiğinin cevabını vermektedir. Isı haritaları ise incelenen soruları anlamak ve kavramsallaştırmak için önemli bir araçtır. Ayrıca bu ısı haritaları tablolarda özetlenmiştir. Böylece karşılaştırma yapmak ve araştırmanın görgül yanını güçlendirmek mümkün olmaktadır. Isı haritaları vasıtasıyla elde edilen veriler, kullanıcıların görsel ilgisinin derecesini göstermek için "Düşük", "Orta", "Yüksek" olarak tablolarda sınıflandırılmıştır. Hatırlatılması gereken önemli bir husus, bu görsel ilgilerin derecesinin görgül gözlemlerden yola çıkılarak elde edildiğidir. Isı haritalarında yer alan sıcak renkler ziyaretçi yoğunluğunu, soğuk renkler daha az tıklama alan bölgeleri göstermektedir (YANDEX METRICA, 2018; Olevinskiy, 2014). Çalışmasında renklerin psikoloji üzerine etkisine değinen Sağocak (2005:78) sıcak renklerin (kırmızı, sarı, turuncu gibi), yakınlık, dinamizm, çokluk gibi kavramları; soğuk renklerinse (yeşil, mavi, mor gibi), donukluk, azlık, uzaklık gibi kavramları çağrıştırdığını ifade etmiştir. Yandex'in de uyguladığı ve renklerin psikolojik algıları üzerinden türetilmiş bu sistem (YANDEX METRICA, 2018; Olevinskiy, 2014), ısı haritalarına göre belirlenen görsel ilgi derecesi kapsamında, çalışmadaki karşılaştırmalar için kullanılmıştır.

4. Bulgular

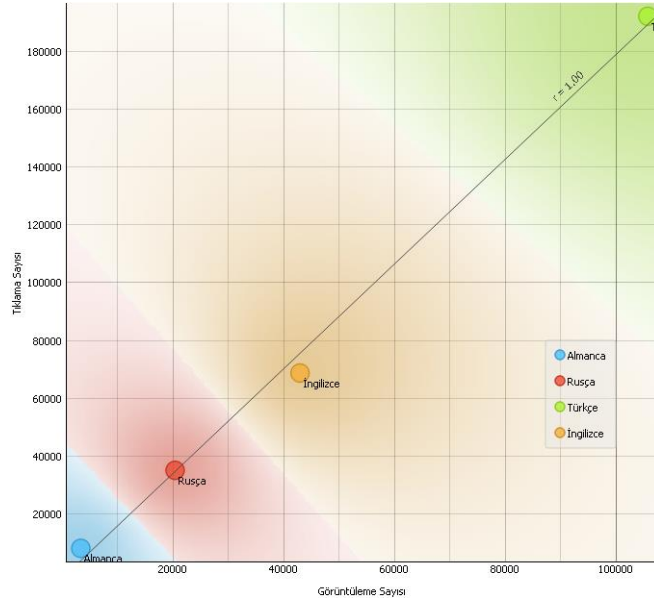
4.1. Ziyaretçi Verileri ile İlgili Genel Bulgular

Otel grubuna ait web sitesinin incelenmesi sonucu ele alınan verilere bakıldığında aylara göre siteyi (ana domain adresini) ziyaret eden ve incelemeye dahil edilen kişi sayısı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Ziyaretçi Sayılarına İlişkin Bulgular

Ziyaretçi Dili	Ziyaretçi Sayısı	Ziyaretçi %
Türkçe	56210	57,42
Rusça	12132	12,39
Almanca	2603	2,66
İngilizce	26946	27,53
Toplam	97891	100

Ziyaretçilere ait hareketlerin oluşturduğu segmentlere yönelik veriler incelenirken iki önemli değişken karşımıza çıkmaktadır. Bunlar görüntüleme sayısı ve tıklama sayısı olarak sıralanabilir. Görüntüleme sayısı ziyaretçilerin gezindiği sayfa ve/veya sayfalar aracılığıyla elde edilmektedir. Ziyaretçinin ekranında otel web sitesini ziyaret ederken görüntülenen toplam sayfa sayısını ifade etmek için görüntüleme sayısı değişkeni kullanılacaktır. Görüntüleme sayısı farklı veya aynı sayfaların birden fazla defa ziyaret edilmesine paralel olarak artış göstermektedir. Tıklama sayısı ise ziyaretçiler tarafından fare üzerinde bulunan tuşlara toplam kaç defa basıldığını (çift veya tek, sağ veya sol) ve/veya basılı tutulduğunu gösteren değişkendir. Şekil 4 incelediğimiz web sitesi için tıklama ve görüntüleme sayısına ilişkin serpilme analizi sunulmuştur.



Şekil 4. Tıklama ve görüntüleme sayısına ilişkin serpilme analizi

4.2. Ülkelere Göre Ziyaretçiler

Site ziyaretçilerinin internet servis sağlayıcıları belirli ip aralıklarını kullanıcılarına tanımlarlar. Bu servis sağlayıcıları hizmet verdikleri ülkelerin belirlediği ip aralıklarına sahiptir. Ziyaretçiler özellikle başka bir ülkede bulunan VPN vb. maskelemeler kullanmadığı müddetçe ziyaretçilerin ülkeleri ip aralıkları ile tespit edilebilir. İncelenen otel web sitesine ait yazılım bu tespiti yaparak kullanıcılarına sahip oldukları ip aralığına göre web sayfası görüntülemektedir. Şekil 4’de örneği gösterilen ana sayfa-alt sayfa ilişkisi ip aralığına göre ülkelerin belirlenmesini sağlamaktadır.

Tablo 2. Ülkelere Göre Elde Edilen Bulgular

Ziyaretçi Dili	Ziyaretçi %	Görüntüleme Sayısı	Tıklama Sayısı	Otel Bölgesi	RBT	AST	BDT
Türkçe	57,42	105787	192237	Belek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
Rusça	12,39	20469	35032	Kemer	Yüksek	Yüksek	Orta
Almanca	2,66	3451	8017	Side	Düşük	Orta	Az
İngilizce	27,53	43010	68714	Belek	Orta	Orta	Yüksek
	%100	172717	304000				

*RBT: Rezervasyon Butonu Tıklama, AST: Alt sayfa Tıklama, BDT: Bağlantı Dışı Tıklama

Sitenin yapısal özelliği gereği her bir soru kendi içerisinde site diline göre 4 alt soruyu da beraberinde getirmiştir. Daha açık bir ifadeyle, cinsiyetlerine göre kullanıcı davranışları incelenirken hangi dil aracılığıyla siteye bağlandığı da ele alınmıştır. Türkçe, Almanca, Rusça, İngilizce sayfaları ziyaret eden kadın ve erkekler bağlandıkları ülkelere göre incelenmiştir.

4.3. Cinsiyetlerine Göre Ziyaretçiler

Ana sayfayı ziyaret eden tüm kullanıcıların 49,51’nin erkek %50,49’nun kadın olduğu tespit edilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde Rusça siteyi ziyaret eden kadınların sayısı, erkeklere oranla belirgin bir şekilde (%81,78) fazladır. Türkçe siteyi ziyaret eden erkekler, kadınlardan %19,01; Almanca siteyi ziyaret eden erkekler, kadınlardan 32,25 oranında fazla olduğu görülmektedir. İngilizce siteyi ziyaret eden kadınlar ve erkekler sayısal açıdan belirgin bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 3. Ziyaretçilerin cinsiyetlerine göre elde edilen bulgular

Cinsiyet	Dil	%	Görüntüleme Sayısı	Tıklama Sayısı	Otel Bölgesi	RBT	AST	BDT

Kadın	Türkçe	25,66	24255	39873	Belek	Orta	Orta	Yüksek
	Rusça	13,07	11088	16574	Kemer	Orta	Yüksek	Orta
	Almanca	0,31	230	437	Side	Düşük	Düşük	Düşük
	İngilizce	11,46	9009	13934	Kemer	Orta	Yüksek	Orta
			50,49	44583	70818			
Erkek	Türkçe	30,54	31647	62871	Kemer	Yüksek	Yüksek	Orta
	Rusça	7,19	6468	11591	Belek	Yüksek	Yüksek	Düşük
	Almanca	0,41	462	592	Kemer	Orta	Düşük	Düşük
	İngilizce	11,37	10164	15392	Belek	Orta	Orta	Orta
			49,51	48741	90446			

*RBT: Rezervasyon Butonu Tıklama, AST: Alt sayfa Tıklama, BDT: Bağlantı Dışı Tıklama

Tablo 4'te ziyaretçilerin cinsiyetlerine göre görsel ilgilerinden yola çıkarak oluşturulan ısı haritaları özetlenmiştir. Yüksek, orta ve düşük düzeylerde derecelendirilmiş seviyeler ziyaretçilerin görsel ilgilerini kavramsallaştırmaktadır. Genel olarak erkek ziyaretçilerin rezervasyon butonuna olan görsel ilgisinin kadın ziyaretçilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Türkçe siteyi ziyaret eden erkek kullanıcıların Kemer bölgesindeki otellere, kadın kullanıcıların ise Belek bölgesinde bulunan otellere olan görsel ilgisi daha yüksektir. Rusça siteyi ziyaret edenler için ise bunun tam tersine bir durum söz konusudur. Rus erkekler daha çok Belek bölgesine ilgi gösteriyorken, Rus kadınlar daha çok Kemer bölgesine ilgi göstermektedir.

Tablo 4. Cinsiyet ve ülkelere göre ısı haritaları

Dil	Cinsiyet	
	Kadın	Erkek
TR*		
DE*		
RU*		
EN*		

*TR: Türkçe sayfa, DE: Almanca sayfa, RU: Rusça sayfa, EN: İngilizce sayfa

5. Sonuç

Herhangi bir segment filtresine gerek kalmadan 4 dildeki siteyi ziyaret eden kullanıcıların genel görsel ilgi yönelimleri incelendiğinde Türkçe ve Rusça ana sayfayı ziyaret edenlerin davranışlarının diğer dillere ait sayfaları ziyaret edenlerden daha çok birbirine benzerlik gösterdiği sonucu ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı genel olarak Türkçe ve Rusça siteyi kullanan site ziyaretçilerinin motivasyonlarının birbiriyle daha çok benzeştiği önemli bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ayrıca Türkçe ve Rusça ana sayfayı ziyaret eden kullanıcıların “rezervasyon butonu” ve “alt sayfalara” olan ilgisi daha yoğunken; Almanca ve İngilizce ana sayfayı ziyaret edenlerin görsel ilgisinin görece daha düşük olması Türk ve Rus kullanıcıların otel ürün ve hizmetlerini web sitesi aracılığıyla satın alma süreçlerine daha çok katılma eğiliminde olduğu ve aynı bölgeyi seçmelerinde ekonomik ve sosyolojik etkenlerin önemli olduğunu göstermektedir.

Araştırmada Türkçe ve Rusça ana sayfayı ziyaret edenlerin görsel ilgilerinin diğer dillere ait sayfaları ziyaret edenlerden daha çok birbirine benzerlik gösterdiği sonucu ortaya çıkmıştır. Bu genel sonuca istinaden, web sayfası kullanılabilirlik çalışmaları yapılırken Türkçe ve Rusça sayfalara giriş yapan ziyaretçilerin kültürel davranış kalıplarının benzerlik göstermesi göz önünde bulundurulmalıdır. Kültürün web sitesi kullanılabilirlik çalışmalarında önemli bir konumu mevcuttur (Marcos, Garcia-Gavilanes, Bataineh ve Pasarın, 2013). Ayrıca araştırma sonuçlarına göre Türk ve Rus kullanıcılar için satış odaklı web sitesi tasarımlarının ön plana çıkarılması tavsiye edilmektedir. Bu durum doğu kültürlerinin bağlama daha çok önem vermesini destekleyen bir bulgudur (Masuda, Gonzalez, Kwan ve Nisbett 2008; Lewis, Goto ve Kong, 2008). Cinsiyetin siteye yönelik görsel ilgiyi etkilediği araştırma bulguları arasında yer almaktadır. Yapılan birçok göz izleme çalışmasında cinsiyetin görsel ilgi üzerinde etkisinin önemli olduğu tespit edilmiştir (Banović, Chrysochou, Grunert, Rosa ve Gamito, 2016; Green vd. 2011; Hwang ve Lee, 2018; Pan vd. 2011; Papavasopoulou, Sharma ve Giannakos, 2020). Bu bağlamda benzer ürün ve hizmetleri sunan turizm siteleri için arayüz tasarımlarının geliştirilmesine yardımcı olması adına cinsiyetin sorulduğu bir akış şeması tasarlanması önerilmektedir. Araştırmada rezervasyon sayfalarına daha çok erkeklerin yöneldiği bulgusu ön plana çıksa da satın alma kararını kimin verdiği ya da satın alma işleminin gerçekleşip gerçekleşmediği sorularının cevapları sorgulanmamıştır. Ancak eldeki bulgulara göre erkek kullanıcılar için satın alma süreçlerini hızlandıran, kadın kullanıcılar için de satın alma süreçlerini kolaylaştıran arayüz tasarımları düşünülebilir. Ayrıca ülkelere göre kadın ve erkek davranışları arasındaki farklılıklar da göz önüne alınması gereken önemli bir unsurdur. Örneğin, Rus kadınlar ve Türk erkekler ile Türk kadınlar ve Rus erkekler otel web sitesinde yer alan bölgelere yönelik benzer imleç hareketleri sergilemişlerdir. Bu durum görsel ilgi bağlamında bahsi geçen grupların benzer özelliklere sahip olduklarını fikrini desteklemektedir. Arayüz tasarımlarında ön plana çıkartılacak görsellerin bu gibi eşleşmeler düşünülerek belirlenmesi önemlidir. Ayrıca Almanca, Türkçe sayfaları ziyaret eden kullanıcıların büyük çoğunluğu erkek, Rusça sayfaları ziyaret edenlerin büyük çoğunluğu kadındır. İngilizce sayfayı ziyaret eden kullanıcıların cinsiyetleri bakımından belirgin farklılıklar gözlemlenmemiştir. Bu durum Türk ve Alman kültürlerinde turistik ürünler hakkında bilgi edinmek için erkeklerin otel websitelerini daha yüksek oranda ziyaret ettiği düşüncesini desteklemektedir.

Bu araştırmada incelenen web sitesi kendi kategorisinde yüksek ziyaretçi oranına sahip olmasına rağmen konaklama sektörünün bütün aktörlerini temsil etme kapasitesi sınırlıdır. Bu durumda genellenebilir sonuçlar için daha sonra yapılacak araştırmaların benzer otel işletmelerini inceleyerek araştırma bulgularını genişletmesi tavsiye edilmektedir. Araştırmada kullanılan ısı haritaları görsel değerler sunmaktadır. Görsel öğeler durum çalışmalarında önemli birer unsur olmasına rağmen, kimi karşılaştırmalarda ısı haritalarının sayısal çıktıları daha belirgin yorumlar

yapmaya yardımcı olacaktır. Araştırmacılar daha sonraki araştırmalarda kendi script kodlarını kullanarak sayısallaştırılmış görsel veriler elde edebilirler. Bu çalışma sadece bir durum hakkında olay örüntüsünden bahsetmektedir. Otel işletmelerinde site ziyaretçilerinin görsel ilgisine yönelik bulgular sunan çalışma, otel işletmelerinin hangi alternatif çözümler geliştirmesi gerektiği ve hangi alternatiflerin daha efektif sonuçlar getirdiği konusuna değinmemiştir. Özellikle yapay zekâ uygulamalarının akıllı ve anlık çözümler sunmasına yönelik uzun soluklu çalışmalar hem akademi hem de işletmeler için faydalı olacaktır.

Bu araştırma gözleme dayalı bir çalışma olsa da deneysel bir çalışma değildir. Göz izleme çalışmalarının büyük bir çoğunluğu deneysel tasarıma sahiptir. Araştırma sonuçları deneysel çalışmalarla desteklenebilir ya da araştırmaya yönelik eleştirel öneriler sunulabilir. Ayrıca araştırmada üçüncü taraf bir yazılımın sunduğu veriler kullanılmıştır. Bu da verilerin güvenliği, güvenilirliği ve geçerliliği açısından bazı soru işaretlerini beraberinde getirmektedir. Her ne kadar bu verilerin başka yazılımların sonuçları karşılaştırılarak geçerliliği kontrol edilse de araştırmacıların kendi yazılımlarını geliştirmesi veri güvenliği açısından önemli bir adım olacaktır. Çalışmada cinsiyetin yapay zekâ tarafından tahmin edilmesi önemli bir kısıttır. Özellikle yapay zekanın sunduğu demografik verilerin doğruluğunun test edilmesi için daha kapsamlı araştırmaların yapılması gerekmektedir. Bu da geniş katılımlı deneysel çalışmaların yapılmasıyla mümkün olacaktır. Site dilinin kullanıcılara gösterilmesini sağlayan, İP aralığı bir ülkeye ait olsa da ilgili ülkede bulunan kullanıcıların hepsinin o kültürün bir parçası olduğu çıkarımı yapılamaz. Ancak hayatın akışı gereği kullanıcıların çok büyük bir çoğunluğu ilgili ülkenin vatandaşıdır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Makalenin veri toplama süreci 2020 yılından önce yapılmıştır ve bu nedenle etik kurul izni bulunmamaktadır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Birinci yazar Eniser Atabay, araştırma sürecinde verilerin toplanması, analiz edilmesi ve makalenin derlenmesinden sorumlu yazardır. İkinci yazar Beykan Çizel, araştırma stratejisi, araştırma deseninin belirlenmesi, hangi verilerin araştırmaya dahil edileceği ve bulguların yorumlanmasından sorumlu yazardır.

Çıkar Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

Arroyo, E., Selker, T. ve Wei, W. (2006, April). Usability tool for analysis of web designs using mouse tracks. In CHI'06 extended abstracts on Human factors in computing systems (pp. 484-489).
Aranson, E., Wilson, T. ve Akert, R. (2005). *Social Psychology*, New Jersey, NY.

- Atterer, R., Wnuk, M. ve Schmidt, A. (2006, May). Knowing the user's every move: user activity tracking for website usability evaluation and implicit interaction. In Proceedings of the 15th international conference on World Wide Web (pp. 203-212).
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Baccino, T. & Colombi, T. (2000). L'analyse des mouvements des yeux sur le Web, *Revue d'Intelligence Artificielle*, 14(1-2), 127-148.
- Banović, M., Chrysochou, P., Grunert, K. G., Rosa, P. J. Ve Gamito, P. (2016). The effect of fat content on visual attention and choice of red meat and differences across gender. *Food Quality and Preference*, 52, 42-51.
- Boduroğlu, A., Shah, P. ve Nisbett, R. E. (2009). Cultural differences in allocation of attention in visual information processing. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 40(3), 349-360.
- Chen, M. C., Anderson, J. R. ve Sohn, M. H. (2001, March). What can a mouse cursor tell us more? Correlation of eye/mouse movements on web browsing. In CHI'01 extended abstracts on Human factors in computing systems (pp. 281-282).
- Chiu, L. H. (1972). A cross-cultural comparison of cognitive styles in Chinese and American children. *International Journal of Psychology*, 7(4), 235-242.
- Chua, H. F., Boland, J. E. ve Nisbett, R. E. (2005). Cultural variation in eye movements during scene perception. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(35), 12629-12633.
- Claypool, M., Le, P., Wased, M. Ve Brown, D. (2001, January). Implicit interest indicators. In Proceedings of the 6th international conference on Intelligent user interfaces (pp. 33-40).
- Cooke, L. (2006, May). Is the Mouse a "Poor Man's Eye Tracker"? In Annual Conference-Society for Technical Communication (Vol. 53, p. 252).
- Dattolo, A., Luccio, F. Ve Pirone, E. (2016). Webpage accessibility and usability for autistic users: a case study on a tourism website. In ACHI 2016: The 9th Int. Conference on Advances in Computer-Human Interactions (pp. 145-152).
- Duchowski, A. T. (2002). A breadth-first survey of eye-tracking applications. *Behavior Research Methods, Instruments ve Computers*, 34(4), 455-470.
- Duchowski, A. T. (2007). *Eye tracking methodology: Theory & practice*. London: Springer-Verlag.
- Ehmke, C. ve Wilson, S. (2007, September). Identifying web usability problems from eye-tracking data. In Proceedings of the 21st British HCI Group Annual Conference on People and Computers: HCI... but not as we know it-Volume 1 (pp. 119-128). British Computer Society.
- Eraslan S., Yesilada Y. ve Harper S. (2015). Eye tracking scanpath analysis techniques on web pages: A survey, evaluation and comparison. *Journal of Eye Movement Research*, 9, (1), 1-19.
- Evans, K., Rotello, C. M., Li, X. Ve Rayner, K. (2009). Scene perception and memory revealed by eye movements and receiver-operating characteristic analyses: Does a cultural difference truly exist?. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(2), 276-285.

- Goecks, J. ve Shavlik, J. (2000, January). Learning users' interests by unobtrusively observing their normal behavior. In *Proceedings of the 5th international conference on Intelligent user interfaces* (pp. 129-132).
- Goldberg, J. H., Stimson, M. J., Lewenstein, M., Scott, N. ve Wichansky, A. M. (2002, March). Eye tracking in web search tasks: design implications. In *Proceedings of the 2002 symposium on Eye tracking research & applications* (pp. 51-58).
- Grage, T., Schoemann, M., Kieslich, P. J. ve Scherbaum, S. (2019). Lost to translation: How design factors of the mouse-tracking procedure impact the inference from action to cognition. *Attention, Perception ve Psychophysics*, 81(7), 2538-2557.
- Green, B. C., Murray, N. ve Warner, S. (2011). Understanding website useability: An eye-tracking study of the Vancouver 2010 Olympic Games website. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 10(3-4), 257-271.
- Guo, Q. ve Agichtein, E. (2010). Towards predicting web searcher gaze position from mouse movements. In *CHI'10 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 3601-3606).
- Hao, J. X., Tang, R., Yu, Y., Li, N. ve Law, R. (2015). Visual appeal of hotel websites: An exploratory eye tracking study on Chinese generation Y. In *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 607-620). Springer, Cham.
- Hwang, Y. M. ve Lee, K. C. (2018). Using an eye-tracking approach to explore gender differences in visual attention and shopping attitudes in an online shopping environment. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(1), 15-24.
- Hernandez-Mendez, J. ve Munoz-Leiva, F. (2015). What type of online advertising is most effective for eTourism 2.0? An eye tracking study based on the characteristics of tourists. *Computers in Human Behavior*, 50, 618-625.
- Hijikata, Y. (2004, January). Implicit user profiling for on demand relevance feedback. In *Proceedings of the 9th international conference on Intelligent user interfaces* (pp. 198-205).
- Jakobson, R. (1960). "*Linguistics and Poetics*" in *Style in Language*. Mit Press.
- Josephson, S. ve Holmes, M. E. (2002, March). Visual attention to repeated internet images: testing the scanpath theory on the world wide web. In *Proceedings of the 2002 symposium on Eye tracking research & applications* (pp. 43-49).
- Kitayama, S., Duffy, S., Kawamura, T. ve Larsen, J. T. (2003). Perceiving an object and its context in different cultures: A cultural look at new look. *Psychological Science*, 14(3), 201-206.
- Kotval, X. P. Ve Goldberg, J. H. (1998, October). Eye movements and interface component grouping: An evaluation method. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 42, No. 5, pp. 486-490). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Lewis, R. S., Goto, S. G. ve Kong, L. L. (2008). Culture and context: East Asian American and European American differences in P3 event-related potentials and self-construal. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(5), 623-634.

- Marchiori, E. ve Cantoni, L. (2015). Studying online contents navigation: A comparison between Eye-tracking technique and self-reported investigation. In Information and communication technologies in tourism 2015 (pp. 349-359). Springer, Cham.
- Marcos, M. C., Garcia-Gavilanes, R. O., Bataineh, E. Ve Pasarin, L. (2013, May). Cultural differences on seeking information: An eye tracking study. In: *CIH'13: Workshop Many People, Many Eyes*.
- Masuda, T., Gonzalez, R., Kwan, L. ve Nisbett, R. E. (2008). Culture and aesthetic preference: Comparing the attention to context of East Asians and Americans. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(9), 1260-1275.
- Masuda, T. ve Nisbett, R. E. (2001). Attending holistically versus analytically: comparing the context sensitivity of Japanese and Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(5), 922–934.
- Masuda, T., Wang, H., Ishii, K. ve Ito, K. (2012). Do surrounding figures' emotions affect judgment of the target figure's emotion? Comparing the eye-movement patterns of European Canadians, Asian Canadians, Asian international students, and Japanese. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 6, 72-80.
- Merriam, S. B. ve Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Michailidou, E. (2005). Metrics of Visual Complexity. Master Thesis. School of Computer Science, Faculty of Science and Engineering, University of Manchester, Manchester, UK.
- Montero, S., Díaz, P. ve Aedo, I. (2003, May). Formalization of web design patterns using ontologies. In International Atlantic Web Intelligence Conference (pp. 179-188). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Morris, M. W. Ve Peng, K. (1994). Culture and cause: American and Chinese attributions for social and physical events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 949.
- Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I. ve Norenzayan, A. (2001). Culture and systems of thought: Holistic vs. Analytic cognition. *Psychological Review*, 108, 291–310.
- Nisbett, R. E. ve Miyamoto, Y. (2005). The influence of culture: holistic versus analytic perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(10), 467-473.
- Olevinskiy, M. A. (2015). Веб аналитика. Сравнение систем веб аналитики. *In Situ*, (4), 2-3.
- Outing, S. (2004). Eyetrack III: What news websites look like through readers' eyes. Poynter Institute, 1 Aralık 2019 tarihinde. <https://www.poynter.org/news/eyetrack-iii-what-news-websites-look-through-readers-eyes> adresinden alındı.
- Pan, B., Hembrooke, H. A., Gay, G. K., Granka, L. A., Feusner, M. K. ve Newman, J. K. (2004, March). The determinants of web page viewing behavior: an eye-tracking study. In Proceedings of the 2004 symposium on Eye tracking research & applications (pp. 147-154).
- Pan, B., Zhang, L. ve Smith, K. (2011). A mixed-method study of user behavior and usability on an online travel agency. *Information Technology & Tourism*, 13(4), 353-364.
- Pan, B., Zhang, L. ve Law, R. (2013). The complex matter of online hotel choice. *Cornell Hospitality Quarterly*, 54(1), 74-83.

- Papavlasopoulou, S., Sharma, K. ve Giannakos, M. N. (2020). Coding activities for children: Coupling eye-tracking with qualitative data to investigate gender differences. *Computers in Human Behavior*, 105, 105939.
- Raptis, G. E., Fidas, C. ve Avouris, N. (2018). Effects of mixed-reality on players' behaviour and immersion in a cultural tourism game: A cognitive processing perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 114, 69-79.
- Rayner, K., Li, X., Williams, C. C., Cave, K. R. ve Well, A. D. (2007). Eye movements during information processing tasks: Individual differences and cultural effects. *Vision Research*, 47(21), 2714-2726.
- Rodden, K. ve Fu, X. (2007, July). Exploring how mouse movements relate to eye movements on web search results pages. In *SIGIR Workshop on Web Information Seeking and Interaction*.
- Rodden, K., Fu, X., Aula, A. ve Spiro, I. (2008, April). Eye-mouse coordination patterns on web search results pages. In *CHI'08 extended abstracts on Human factors in computing systems* (pp. 2997-3002).
- Rodigin, L. A. (2017). Онлайн-модели для бизнес-тренингов в туризме и гостеприимстве: анализ интересов посетителей сайта. *Вестник PMAT*, (1), 104-109.
- Sağocak, M. D. (2005). Ergonomik tasarımda renk. *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 6(1), 77-83.
- Saricheva, A. A. (2016). *Особенности и возможности рекламной коммуникации в контекстно-медийных сетях*. Master Thesis., St Petersburg University. St. Petersburg, Rusya.
- Scott, N., Zhang, R., Le, D. ve Moyle, B. (2019). A review of eye-tracking research in tourism. *Current Issues in Tourism*, 22(10), 1244-1261.
- Thorlacius, L. (2009). *Visual communication in web design—analyzing visual communication in web design*. In *International handbook of internet research* (pp. 455-476). Springer, Dordrecht.
- Torres, L. A. L. ve Hern, R. V. (2007). (smt) Real time mouse tracking registration and visualization tool for usability evaluation. in *Proceedings of IADIS WWW/Internet*. (pp. 187-192).
- Wang, Y. ve Sparks, B. (2016). An Eye-Tracking Study of Tourism Photo Stimuli: Image Characteristics and Ethnicity. *Journal of Travel Research*, 55(5), 588-602.
- Weichbroth, P., Redlarski, K. ve Garnik, I. (2016), September). Eye-tracking web usability research. In *2016 Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)* (pp. 1681-1684). IEEE.
- Xu, X., Scott, N. ve Gao, J. (2017). Cultural influences on viewing tourism advertising: An eye-tracking study comparing Chinese and Australian tourists. *Journal of Tourism & Services*, 8(14).
- Yandex.Metrica, (2019). Ziyaretçi Davranış Analizi 14.10.2018 tarihinde Yandex sitesi: <https://metrica.yandex.com.tr/about/info/behavior#clickheatmaps> adresinden alındı.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (11.Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, B. ve Seo, H. S. (2015). Visual attention toward food-item images can vary as a function of background saliency and culture: An eye-tracking study. *Food Quality and Preference*, 41, 172-179.