



T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**WEB SİTELERİNİN KULLANILABİLİRLİĞİ: ALIŞVERİŞ
SİTELERİNİN GÖZ İZLEME YÖNTEMİYLE
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serenay PALABIYIK

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Sevgi GÖNÜLLÜOĞLU

Bilecik, 2019
Ref. No: 10165962

**T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**WEB SİTELERİNİN KULLANILABİLİRLİĞİ: ALIŞVERİŞ
SİTELERİNİN GÖZ İZLEME YÖNTEMİYLE
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serenay PALABIYIK

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Sevgi GÖNÜLLÜOĞLU**

Bilecik, 2019

Ref. No: 10165962



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ SAVUNMA SINAVI
JÜRİ ONAY FORMU

BŞEÜ-KAYSIS Belge No	DFR-172
İlk Yayın Tarihi/Sayısı	03.01.2017 / 28
Revizyon Tarihi	
Revizyon No'su	00
Toplam Sayfa	1

Öğrencinin Adı Soyadı: Serenay Pabbiyik
Anabilim Dalı : İşletme
Programı : Pazarlama
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Sevgi GÖNÜLLÜOĞLU
Tezin Özgün Adı : Web Sitelerinin Kullanılabilirliği: Alışveriş Sitelerinin
Göz İzleme Yöntemiye Karşılaştırılması
Tezin İngilizce Adı : Usability of Websites: Comparison of Shopping Sites
with Eye Tracking Method

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 17 / 05 / 2019

Yukarıda bilgileri verilen tez çalışması ilgili EYK kararıyla oluşturulan jüri tarafından OY BİRLİĞİ ~~OY~~
~~ÇOKLUĞU~~ ile İşletme Anabilim Dalında
YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sevgi GÖNÜLLÜOĞLU

Üye Prof. Dr. Mehpare ARGAN TOKAY

Üye : Doç. Dr. H. Yelda SENER

Üye :

Üye :

İmza

ONAY

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun / / 20.... tarih ve
..... / sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Serenay PALABIYIK

ÖN SÖZ

“Her parçanın kendi işlevi vardır. Bazıları zayıftır, bazıları ise güçlü. Bazıları oyunun başında işe yarar, bazıları ise sonunda. Ama kazanmak için hepsini kullanmak zorundasın. Aynen hayatta olduğu gibi, satrançta da skor tutulmaz. On parçanı kaybedip, yine de kazanabilirsin oyunu. Satrancın güzelliği budur işte. İşler her an tersine dönebilir. Kazanmak için yapman gereken tek şey tahtanın üzerindeki olası hamleleri ve anlamlarını iyi bilmek ve karşındakinin ne yapacağını kestirebilmek.”

Adam Fawer

Bu çalışmanın yürütülmesi sırasında öneri ve görüşleri ile daima desteğini hissettiğim değerli danışman hocam Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç. Dr. Sevgi Gönüllüoğlu'na bana olan güvenci ve inancından dolayı minnet ve şükranlarımı sunarım. Bu süreçte gerek kaynak paylaşımları gerekse değerli yorumları ile inancımı tazeleyen Seda Genç'e, Dr. Duygu Toplu Yaşlıoğlu'na ve çalışmamın yazılım kullanımını aşamasında desteğini esirgemeyen Mangold Vision Şirketine teşekkür ederim.

Hayatım boyunca maddi ve manevi olarak daima varlıklarını hissettiğim, her anına şükrettiğim, mutluluk kaynağım; canım annem Nuran Palabıyık'a, canım babam Vedat Palabıyık'a ve canım ablam Nilay Palabıyık'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Serenay PALABIYIK

20.05.2019

ÖZET

Küreselleşme ve rekabet olgusunun hız kazanması ile bağlantılı olarak dijital ortamlarda tüketici ve kullanıcı algısında ortaya çıkan değişimin anlamlandırılabilmesi, rekabet ortamında ön plana geçilmesi adına önem arz etmektedir. İnsan- bilgisayar etkileşimi alanında gerçekleştirilen çalışmaların önem kazanması ile birlikte kullanıcı deneyiminin ön plana çıkması ve firmaların dijital ortamlarda sunmakta oldukları ürün veya hizmetlerini pazarlayarak varlıklarını koruyabilmeleri adına ara yüz, ürün ve servis tasarımının tüm süreçlerinde kullanıcı ihtiyaçlarını dikkate almaları gerekliliğini ortaya çıkmıştır. Geçmişten günümüze kadar olan süreçte pazarlamanın odağı insan olmakla birlikte, yapılan araştırmalarda değişim göstermekte olan olgunun araştırma yöntemleri ve stratejiler olduğu aşikârdır. Kullanılabilirlik çalışmaları sonucunda elde edilen bulgular dijital ortamlarda sunulan hizmetlerin etkili olmasına destek sağlamaktadır. Geleneksel yöntemlerden farklı olarak pazarlamaya bilimsel bir yaklaşım kazandırmış olan Nöropazarlama, tüketici ve kullanıcıların ihtiyaçlarının dikkate alınmasına yönelik güvenilir ve kesin bilgiler ortaya koymaya çalışmaktadır. Teze konu olmuş olan nöropazarlama araştırmasında; kullanıcı deneyimi ile ilişkilendirilmekte olan kullanılabilirlik kavramına yönelik dikkate alınması gereken önemli bir konuya; rekabetin yoğun olduğu e- ticaret web sitelerinde kullanıcı ihtiyaç ve isteklerinin dikkate alınmasına yoğunlaşmıştır.

Araştırmada; Göz İzleme yöntemi kullanılarak, web sitelerinde yer alan ara yüz, tasarım ve içeriklerin kullanıcı taleplerini ne ölçüde karşıladığı ölçümlenmiştir. Nöropazarlama yöntemlerinde biri olan Göz İzleme yöntemi ile elde edilen veriler dâhilinde e- ticaret web sitelerinde kullanılabilirliğin artırılmasına yönelik olarak öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Nöropazarlama, Kullanılabilirlik, Kullanıcı Deneyimi, UX, Göz İzleme, E- ticaret

ABSTRACT

In connection with the acceleration of globalization and competition, the meaning of change in consumer and user perceptions in digital environments is important in order to move forward in the competitive environment. With the importance of studies carried out in the field of human-computer interaction, the user experience has come to the forefront. So, in order to protect their assets by marketing their products or services in digital media, companies have to take into account the user needs in all processes of interface, product and service design. The focus of marketing in the process from the past to the present is the human but now it is obvious that the research method and strategies are changing. Findings obtained from usability studies, support the effectiveness of the services provided in digital environments. Unlike traditional methods, Neuromarketing, which provides a scientific approach to marketing, seeks to provide reliable and accurate information for the consideration of the needs of consumers and users. Neuromarketing research which was the subject of this thesis; an important issue to consider for the concept of usability associated with the user experience; in the e-commerce websites where competition is intense, the focus is on taking into account the needs and requests of the users.

Eye Tracking method was used in the study, to measure the extent to which the interface, design and content on the websites met the user demands. Within the scope of data obtained through the Eye Tracking method, which is one of the neuromarketing methods, suggestions were made for increasing the usability in e-commerce websites.

Keywords: Neuromarketing, Usability, User Experience, UX, Eye Tracking, E-Commerce

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
KISALTMALAR.....	IX
TABLolar LİSTESİ.....	XI
ŞEKİLER LİSTESİ.....	XII
GÖRSELLER LİSTESİ.....	XIV
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XX
RESİMLER LİSTESİ.....	XXI
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

NÖROPAZARLAMA

1.1. NÖROPAZARLAMA KAVRAMI.....	4
1.2. NÖROPAZARLAMANIN TARİHİ.....	7
1.3. İNSAN BEYİNİ VE YAPISI.....	9
1.4. DUYULAR.....	11

1.4.1.	Duyu, Duyum ve Algılama	11
1.4.2.	Duyu Sistemleri.....	12
1.5.	BELLEK.....	13
1.5.1.	Duyum Belleği	13
1.5.2.	Kısa Süreli Bellek	13
1.5.3.	Uzun Süreli Bellek	14
1.5.4.	Episodik Bellek	14
1.5.5.	Sematik (Anlamsal) Bellek	14
1.5.6.	Motor Hareket Belleği	14
1.6.	GÖZÜN YAPISI.....	15
1.6.1.	Katmanlar.....	16
1.6.2.	Diğer Bölümler	16

İKİNCİ BÖLÜM

GÖZ İZLEME ANALİZ YÖNTEMİ

2.1.	GÖZ İZLEME	19
2.2.	GÖZ İZLEMENİN TARİHÇESİ	22
2.3.	KULLANILAN CİHAZLAR.....	25
2.3.1.	Sabit Göz İzleme Cihazları	26
2.3.2.	Taşınabilir Göz İzleme Cihazları	26
2.3.3.	Takılabilir Göz İzleme Cihazları.....	26
2.4.	ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ.....	28
2.4.1.	Sıcaklık Haritaları	28
2.4.2.	Yol Haritaları	28

2.4.3.	2. 4. 3. Kümülatif Haritalar	29
2.4.4.	Göz Parametrelerine İlişkin İstatistikler	30
2.5.	GÖZ İZLEME TEKNOLOJİSİNİN OLUMLU VE OLUMSUZ YÖNLERİ ..	30
2.5.1.	Olumlu Yönler	31
2.5.2.	Olumsuz Yönler	32
2.6.	SAĞLIKLI GÖZ İZLEME DENEYLERİ İÇİN GEREKENLER.....	32
2.6.1.	Deney Ortamı.....	32
2.6.2.	Göz Kalibrasyonu	33
2.6.3.	Gerekli Katılımcı Sayısına Karar Verilmesi	34
2.6.4.	Deneklerin Fiziksel Özelliklerinin Göz İzleme Testi İçin Uygunluğu	34
2.6.5.	Prosedür	35
2.7.	UYGULAMA ALANLARI	36
2.7.1.	Reklam	36
2.7.2.	Pazarlama.....	47
2.7.3.	Web Sitesi Kullanılabilirliği	53

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

E-TİCARET VE WEB SİTESİ KULLANILABİLİRLİĞİ

3.1.	KAVRAMI VE İŞLEYİŞİ	54
3.2.	E-TİCARETİN ÇEŞİTLERİ	58
3.3.	DİJİTAL PAZARLAMA	61
3.4.	DİJİTAL PAZARLAMANIN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI.....	63
3.5.	MÜŞTERİNİN ONLINE ALIŞVERİŞ SÜRECİ.....	65
3.6.	WEB SİTESİ KULLANILABİLİRLİĞİ.....	67

3.6.1.	Kullanılabilirlik Kavramı.....	67
3.6.2.	Kullanılabilirlik Kavramının Özellikleri.....	70
3.6.3.	Web Siteleri Üzerinde Kullanılabilirlik.....	73
3.7.	WEB SİTESİ KULLANILABİLİRLİK YÖNTEMLERİ.....	75
3.7.1.	Göz İzleme Yöntemi ve Kullanılabilirlik.....	77

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

WEB SİTELERİNİN KULLANILABİLİRLİĞİ: ALIŞVERİŞ SİTELERİNİN GÖZ İZLEME YÖNTEMİYLE KARŞILAŞTIRILMASI

4.1.	ARAŞTIRMANIN AMACI.....	84
4.2.	ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	84
4.3.	ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ.....	85
4.4.	VERİ TOPLAMA ARACI VE SÜRECİ.....	85
4.5.	VERİ ANALİZİ.....	87
4.6.	ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	88
4.7.	GİTTİGİDİYOR.COM ANALİZ VE BULGULAR.....	88
4.7.1.	Katılımcı- Tabanlı Görevlerin Yapılmasına İlişkin Bulgular.....	88
4.7.2.	Göz İzleme Yöntemine İlişkin Bulgular.....	90
4.8.	N11.COM ANALİZ VE BULGULAR.....	124
4.8.1.	Katılımcı- Tabanlı Görevlerin Yapılmasına İlişkin Bulgular.....	124
4.8.2.	Göz İzleme Yöntemine İlişkin Bulgular.....	126
4.9.	KARŞILAŞTIRMA.....	164

SONUÇ	169
KAYNAKÇA	172
EKLER	187
ÖZGEÇMİŞ	192

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AOI: İlgilenilen Bölge

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

CNN: Cable News Network

CRM: Customer Relationship Management

CTAD: Clinical Trials on Alzheimer's Disease

DTÖ: Dünya Ticaret Örgütü

DVR: Digital Video Recorder

EDI: Elektronik Veri Değişimi

EFT: Elektronik Fon Transferi

EG&G: Edgerton, Germeshausen, and Grier,

fMRI: Functional Magnetic Resources Imaging

IDTV: İnteraktif Dijital TV

IPTV: İnternet Protocol Televizyonu

ISO: International Organization for Standardization - Kullanılabilirlik Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu

MPEG: Standartları Kabul Edilmiş Ses ve Görüntü Kodlama Biçimi

MS: Mili Saniye

M&S: Mark & Spencer

ODTU İBE: Ortadoğu Teknik Üniversitesi İnsan Bilgisayar Etkileşimi Araştırma Ve Uygulama Laboratuvarı

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development - İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı

PR: Public Relations – Halkla İlişkiler

SMI: SensoMotoric Instruments

SMS: Yazılı Mesaj

TV: Televizyon

UN: United Nations - Birleşmiş Milletler

UN/CEFACT: The United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business

UN CITRAL: International Commercial Arbitration and Conciliation

US: United States

WTO: World Trade Organization - Dünya Ticaret Organizasyonu

WWW: World Wide Web

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Tarihte Beyin Dalgaları (EEG) Uygulamaları.....	7
Tablo 2: Bekleme Süresi.....	35
Tablo 3: Kullanılabilirlik Boyutları.....	70
Tablo 4: Görev Analizlerine İlişkin Bekleme ve İlk Tespit Süreleri (saniye), Ziyaret Edilen Link Sayısı (ortalama), Başarılı Kişi Sayısı ve Başarı Yüzdesi.....	88
Tablo 5: 25 Katılımcıya Ait Ortalama Göz Bebeği Genişlikleri.....	122
Tablo 6: Görev Analizlerine İlişkin Bekleme ve İlk Tespit Süreleri (saniye), Ziyaret Edilen Link Sayısı (ortalama), Başarılı Kişi Sayısı ve Başarı Yüzdesi.....	124
Tablo 7: Katılımcıların Ortalama Göz Bebeği Genişlikleri Ölçümü.....	161

ŞEKİLER LİSTESİ

Şekil 1: Nöropazarlama Yöntemlerinin Sınıflandırılması.....	6
Şekil 2: Beynin Sağ ve Sol Lobunun İşlevleri.....	9
Şekil 3: Limbik Sistem.....	10
Şekil 4: Bellek Modeli.....	17
Şekil 5: Web Sitesinin Sıcaklık Haritası.....	20
Şekil 6: Tobii Web Sitesi TX300 Sabit Göz İzleme Cihazı.....	27
Şekil 7: SMI Taşınabilen Göz İzleme Cihazı.....	27
Şekil 8: SMI Takılabilen Göz İzleme Cihazı.....	27
Şekil 9: Sıcaklık Haritaları.....	28
Şekil 10: Yol Haritaları-1.....	29
Şekil 11: Yol Haritaları-2.....	29
Şekil 12: Kümülatif Haritalar.....	30
Şekil 13: Örnek Televizyon Sahnesi.....	44
Şekil 14: Elektronik Ticaretin Çalışma Şekli.....	56
Şekil 15: Bir Firmadan Çok Müşteriye İletişim.....	64
Şekil 16: Bir Firmadan Çok Müşteriye İletişim – İnternet.....	64
Şekil 17: E- Ticaret Sitesinde Satın Alma Süreci.....	66
Şekil 18: Öngörülen Kullanılabilirlik Değerlendirme Modeli.....	69
Şekil 19: Kullanılabilirlik Derecesi.....	69
Şekil 20: Web Sitelerinin Kullanım Amaçlarına Göre Sınıflandırılması.....	76
Şekil 21: Göz İzleme Cihazı.....	85
Şekil 22: Gittigidiyor.com Ana Sayfa Önerisi.....	90
Şekil 23: Filtreleme Seçeneklerine İlişkin Öneri.....	94
Şekil 24: Renk Filtresine İlişkin Öneri.....	97
Şekil 25: Marka Filtresine İlişkin Öneri.....	102
Şekil 26: Ürün Görselleri Ve Seçeneklerine İlişkin Öneri.....	104

Şekil 27: Marka Filtresine İlişkin Öneri- 2.....	106
Şekil 28: İade Koşulları Ve Şikâyet Seçeneklerine İlişkin Öneri.....	111
Şekil 29: Arama Motoruna İlişkin Öneri.....	116
Şekil 30: Filtreleme Bölümü Tasarımına İlişkin Öneri.....	120
Şekil 31: N11.com Ana Sayfa Seçeneklerine İlişkin Öneri.....	126
Şekil 32: Ekran Kartı Filtresine İlişkin Öneri.....	129
Şekil 33: Sepet Sayfasına İlişkin Öneri.....	130
Şekil 34: Satın Alma Sürecine İlişkin Tasarım Önerisi.....	131
Şekil 35: Satın Alma Sürecine İlişkin Tasarım Önerisi-2.....	131
Şekil 36: Yıkama Kapasitesi Filtresine İlişkin Öneri.....	134
Şekil 37: Renk Filtresine İlişkin Öneri.....	135
Şekil 38: Beden Filtresine İlişkin Öneri.....	137
Şekil 39: Marka Seçeneklerine İlişkin Öneri.....	142
Şekil 40: N11.com Sitesinde Şikâyet Formuna İlişkin Öneri.....	153
Şekil 41: Görsel Tasarıma İlişkin Öneri.....	158
Şekil 42: Görsel Tasarıma İlişkin Öneri.....	159

GÖRSELLER LİSTESİ

Görsel 1: Gittigidiyor.com Ana Sayfa.....	90
Görsel 2: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	93
Görsel 3: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	94
Görsel 4: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	94
Görsel 5: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	96
Görsel 6: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	96
Görsel 7: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	97
Görsel 8: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	99
Görsel 9: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	99
Görsel 10: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	100
Görsel 11: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	101

Görsel 12: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	101
Görsel 13: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası	103
Görsel 14: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	104
Görsel 15: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	104
Görsel 16: CASİO Retro Bayan Kol Saatinin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	107
Görsel 17: CASİO Retro Bayan Kol Saatinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	108
Görsel 18: Lav Lambasının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	109
Görsel 19: POWERTEC TR 901 Saç Kurutma Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	110
Görsel 20: POWERTEC TR 901 Saç Kurutma Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	111
Görsel 21: İade Gününün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	113
Görsel 22: İade Gününün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	114
Görsel 23: Şikayet Formunun Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	114
Görsel 24: İade Gününün Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	115

Görsel 25: Benzer Özellikli 2 Adet Diz Üstü Bilgisayarın Karşılaştırılması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	116
Görsel 26: Araba Brandasının Bulunması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	117
Görsel 27: Araba Brandasının Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	118
Görsel 28: Arama Butonunda Karşılaşılmış Olan Probleme Ait Görsel.....	118
Görsel 29: E-Ticaret Unvanının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	119
Görsel 30: E-Ticaret Unvanının Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	119
Görsel 31: Gittigidiyor.com Web Sayfasında E - Ticaret Unvanının Bulunması Esnasında İzlenen Göz Hareketleri.....	120
Görsel 32: N11. com Ana Sayfa.....	126
Görsel 33: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	128
Görsel 34: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Yol Haritası Ve Odaklanma Haritasının Ortak Görünümü.....	128
Görsel 35: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	129
Görsel 36: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	129
Görsel 37: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	133

Görsel 38: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Yol Haritası Ve Odaklanma Haritasının Ortak Görünümü.....	134
Görsel 39: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası	134
Görsel 40: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	135
Görsel 41: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası	137
Görsel 42: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	137
Görsel 43: 3xl Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Yol Haritası Ve Odaklanma Haritasının Ortak Görünümü.....	138
Görsel 44: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	139
Görsel 45: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	140
Görsel 46: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası	140
Görsel 47: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	141
Görsel 48: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası	142
Görsel 49: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	142
Görsel 50: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası	143

Görsel 51: CASİO Retro Saatin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	144
Görsel 52: CASİO Retro Saatin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	145
Görsel 53: CASİO Retro Bayan Kol Saatinin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	145
Görsel 54: Lav Lambasının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	146
Görsel 55: Lav Lambasının Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	147
Görsel 56: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	148
Görsel 57: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	148
Görsel 58: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	149
Görsel 59: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Bulunması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	149
Görsel 60: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Bulunması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	150
Görsel 61: İade Gününün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	151
Görsel 62: İade Gününün Bulunması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	151
Görsel 63: İade Gününün Bulunması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	152
Görsel 64: Şikayet Formunun Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	152

Görsel 65: Şikayet Formunun Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	153
Görsel 66: Benzer Özellikli 2 Adet Diz Üstü Bilgisayarın Karşılaştırılması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	154
Görsel 67: Araba Brandasının Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası.....	155
Görsel 68: Araba Brandasının Bulunması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası.....	156
Görsel 69: N11.Com Web Sayfasında e- Ticaret Unvanının Aranması Esnasında İzlenen Göz Hareketleri.....	157
Görsel 70: E-Ticaret Unvanının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası.....	157
Görsel 71: E-ticaret Unvanının Bulunması Esnasında Yol Haritası Ve Odaklanma Haritasının Ortak Görünümü.....	158

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Gittigidiyor.com- Sağ/Sol Göz Bebeği Genişlikleri.....	123
Grafik 2: N11.com- Sağ/Sol Göz Bebeği Genişlikleri.....	162

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1: Deney Ortamı.....	86
Resim 2: Deney Süreci.....	87

GİRİŞ

Geçmişten günümüze kadar olan süreçte pazarlamanın üretim, satış ve pazar odaklı dönemlerden geçmiş olduğu görülmektedir. Müşterinin değer kazanmaya başlamış olduğu pazar odaklı dönemde değişime olan ihtiyacın artmakta olduğunun farkına varılması ile post- modern pazarlamanın temelleri atılmıştır. Ayrıca bu dönemde tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerinin anlaşılması gereksiniminin ortaya çıkması nöropazarlamanın doğuşuna sebep olmuştur (Genç, 2018: 4). Literatürde, insan davranışlarının anlaşılabilmesi için daha çeşitli yöntemlerin ve bilimsel analizlerin kullanılmasının önemi vurgulanmıştır. Özellikle, araştırmalarda sıklıkla kullanılmakta olan değerlendirme ölçekleri, katılımcıların önceki tutum ve davranışlarını güvenilir bir şekilde sunabilme istekliliğine ve yeteneğine bağlı olmaktadır. Bu bağlamda katılımcı davranışlarının yeni bir davranışsal modelini geliştirmek için, araştırmacıların ve uygulayıcıların yeni roller benimsemeleri gerektiği savunulmuştur. Nörolojik görüntüleme yöntemleri bu noktada geleneksel katılımcı davranış teorilerini doğrulamak, yeniden şekillendirmek veya iyileştirmek için çok daha etkin birer yöntem olarak benimsenmeye başlanmıştır (Butler, 2008: 416). Benzer şekilde bireysel tüketicilerin gelecekteki satın alma davranışlarının öngörülmesi açısından, geleneksel çalışmalardaki sonuçların hayal kırıklığı yarattığı düşünülmektedir (McDowell ve Dick, 2013: 27). Bu durumun en önemli sebeplerinden biri geleneksel araştırma metodolojileri tarafından nadiren tespit edilen bilinçaltında gömülü, duygusal sürücülerin, bireysel tercih üzerinde derin bir etkisi olduğu inancıdır. Bu ulaşılması güç ve bilinçaltına gömülü bilgilere erişmek için alternatif bir yaklaşım olan nöropazarlama yöntemleri önerilmektedir (McDowell ve Dick, 2013: 27).

Nöropazarlama, yakın zamanda ortaya atılan ve nörobilim, psikoloji ve pazarlamayı içerisine alan disiplinler arası bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, tüketicilerin çeşitli pazarlama uyarılarına karşı verdikleri bilişsel ve duygusal tepkileri değerlendirmeye odaklanmaktadır (Sebastian, 2014: 753). Dolayısıyla nöropazarlama, tüketicilerin piyasa davranışlarını kavramak amacıyla nörobilimde başvurulan tekniklerin tüketicilere uygulanması işlemidir (Ural, 2008: 423).

Nöropazarlama, tüketicinin pazarlama materyalleri, markalara, ürünlere ve ürün gruplarına yönelik bilinçaltı tepkilerini inceleyen yeni bir pazarlama dalı olarak ortaya çıkmıştır (Lee, Broderick ve Chamberlain, 2007: 199). Başka bir perspektiften bakıldığında ise nöropazarlama pazarlama ve nörobilimin birleşiminden meydana gelmiş olan yeni bir araştırma disiplini.

Teknolojide meydana gelen değişimlerden faydalanmakta olan bu alan, tüketici beyninin pazarlama uyaranlarına karşı vermekte olduğu tepkilere yoğunlaşarak geleneksel yöntemlerin (nitel ve nicel) ilerisine geçmektedir. Bu nedenle, tüketimin, psikolojik anlamlarının ve davranışsal sonuçlarının altında yatan nöral koşulların ve süreçlerin çalışması olarak tüketici nörobilimi incelenmektedir (Bercea, 2012: 1).

Bilimsel literatürde kabul gören genel tanıma göre, nöropazarlama pazarlara ve pazarlama değişimlerine ilişkin insan davranışlarını analiz etmek ve anlamak için nörobilimsel yöntemlerin uygulanmakta olduğu bir çalışma alanıdır (Vecchiato vd., 2011: 579). Bu anlamda nöropazarlama, tüketici anlayışlarını toplamak için beyin görüntüleme teknolojisini kullanılmaktadır (Adhami, 2013: 95). Son zamanlarda sıklıkla karşılaşılmakta olan şekliyle 'nöropazarlama', ürünlerin pazarlanması amacıyla beyin görüntüleme tekniklerinin tüketiciler üzerinde uygulanması anlamına gelmektedir (Lee, Broderick ve Chamberlain, 2007: 200).

Gerçekten de nörolojik görüntüleme teknolojisindeki ilerlemeler sayesinde; bilim insanları artık, çalışan beyni ayrıntılı bir şekilde izleyebilmektedirler. Tıpkı beyin araştırmaları gibi göz izleme araştırmaları da müşteri davranışlarının anlaşılması noktasında oldukça yaygın hale gelmiştir. Bu yöntemde, deneğin göz küresi hareketi, dikkati neyin çektiğinin bulunması adına kaydedilerek analiz edilmektedir. Gözbebeğinin genişlemesi ve kasılması, bir deneğin, bir ürüne ilgi duyduğunu göstermektedir. Bu teknik vasıtasıyla, bakışları sabitleme kalıbı, göz küresi hareketi, göz bebeğinin genişlemesi ve kasılması ve göz odağı ölçülmektedir. Çoğu zaman gözbebeği, ürünün bileşiminden veya içeriğinden ziyade, bir marka isminin, logonun veya ambalajın tanınması üzerine genişlemektedir. Bu modelin analiz edilmesi sonucunda insanların daha fazla ilgi duymuş oldukları kısımlar ortaya çıkarılabilmektedir (Kaafela, 2015: 78).

Diğer tekniklerden farklı olarak göz izleme yönteminde bilgisayar denetimli bir sistem mutlaka gereklidir. Bu sistem kayıt ve analiz bilgisayarı olarak iki temel bileşenden oluşmaktadır. Tepki süreleri, analizin en can alıcı noktasıdır (Russo, 1978: 562). Bireylerin, görselin hangi kısmına ne kadar süreyle baktığını tespit etmek amacıyla her bir göz için X ve Y koordinatları bulunmaktadır. Bu sayede insanların hangi bilgiyi göz ardı edip, nelere dikkatini verdikleri ve nelerden daha fazla rahatsız oldukları hakkında bilgi edinmek mümkündür.

Göz izleme, kullanıcıların tanımlanan bir işi yaptıkları esnada nelere baktığını anlamakta faydalı bir yöntem olmaktadır (Hammoud, 2008: 20). Söz konusu iş, akla gelen çok çeşitli işler olarak karşımıza çıkabilmektedir. Örneğin; gazete okumak, televizyon izlemek, dergi okumak, araba kullanmak, online alışveriş yapmak. Bu araştırma kapsamında göz izleme yönteminin en önemli odak noktalarından biri olan web sitesi kullanılabilirliği incelenecektir. Bu bağlamda, tüketim mallarının perakende satışını yapmakta olan Doğu Planet Elektronik Ticaret San. Ve Tic. A.Ş ve Gitti Gidiyor Bilgi Teknolojileri San. Ve Tic. A.Ş. firmalarının web siteleri baz alınarak, 20-28 yaş aralığındaki 25 katılımcı göz izleme cihazı ile test edilecektir. Katılımcılar daha öncesinde N11.com ve Gittigidiyor.com sitelerini kullanmış olan bireyler arasından seçilmiştir.

Bu tez çalışması dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde nöropazarlama, duyular, bellek, insan beyni ve gözün yapısı hakkında kavramsal bilgiler verilmiştir. İkinci bölümde, göz izleme metodunda kullanılmakta olan cihazlar, ölçüm yöntemleri ve kullanılan bu teknolojinin avantaj ve dezavantajları tartışılmıştır. Bunlara ek olarak göz izleme teknolojinin kullanıldığı alanlar hakkında geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Üçüncü bölümde, E-ticaret ve web sitesi kullanılabilirliği kavramları hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümünde ise çalışmada elde edilen bulgular özetlenmiş olup, bu çerçevede web sitesi kullanılabilirliği uygulaması yönünde bazı önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

NÖROPAZARLAMA

1.1. NÖROPAZARLAMA KAVRAMI

Pazarlamanın tüketici düşüncülerini etkilemeye ve yönlendirmeye çalışan ve buna bağlı olarak negatif etkiye sebebiyet veren bir doğası bulunmaktadır. Yaygın olarak karşılaşılan bu negatif algıya rağmen pazarlamanın esas amacı, ürünlerin tüketici tercihlerine uygun hale getirilmesi sürecinde yardımcı olmaktır. (Ariely ve Berns, 2010: 284). Pazarlamacılar, ürünün oluşum aşaması öncesinde ürün tasarımcılarına tüketicilerin ne bekledikleri ve neye değer verdikleri konusunda bilgi sağlayarak, hedeflerini gerçekleştirmektedirler. Akabinde gerçekleşen süreçte ise pazarlamacılar, ürünün piyasaya sürülmesiyle birlikte teklif, seçenek, fiyat, reklamcılık ve tanıtım menüsüne rehberlik ederek satışlarını maksimum seviyeye çıkarmaya çalışmaktadırlar. Bu tür girdileri sağlama çabasında olan pazarlamacılar, odak grupları ve bireysel anketlerden gerçek pazar testlerine kadar birçok yaklaşım ile pek çok pazar araştırma tekniğini kullanmaktadırlar (Ariely ve Berns, 2010: 284).

Genel olarak, anket ve odak grupları gibi daha basit yaklaşımların uygulanabilmesi ucuz ve kolay olmaktadır; fakat elde edilen verilerin ön yargılar içermesi nedeniyle doğru karşılanmamaktadır. Pazar testleri gibi karmaşık bir yapıya sahip olan, uygulanması güç ve maliyeti yüksek olan yaklaşımlar ise daha doğru verilerin ulaşımına imkân sağlamaktadır. Aynı zamanda pazar testlerinin yürütülmesi için ürün, üretim ve dağıtım sistemleri mevcut durumda olmalıdır (Ariely ve Berns, 2010: 284). Bu noktadan bakıldığında genel anlamda, nörobilimsel yöntemler, satın alma eylemlerinde karar verme aşamalarını ve tüketici davranışlarını incelemek, satın alma kararlarındaki psikolojik fenomenleri ve duyguları daha iyi anlamak ve temel nörobiyolojiyi analiz ederek ürün yerleştirme, reklamcılık, tüketici yarışmaları gibi pazarlama fenomenlerinin etkililiğini daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için kullanılmaktadır (Javor vd. 2013: 2).

Kısaca tanımlandığında nöropazarlama; görünmeyen bilinçaltı seviyesini nicelleştirmeyi, açıklamayı ve kullanmayı amaçlamaktadır. Alanı canlandıran kuramsal

çerçevesinin çoğu, karar vermede oyunda olan, yarışan bilişsel sistemlerin olduğu düşüncesidir: birincisi, sezgisel, ruh hali odaklı, duygusal kararlar (genellikle sistem 1 olarak anılır) verirken, ikincisi ise (sistem 2) daha dikkatli, planlı ve mantık temelli kararlar vermektedir (Genç, 2018: 57)

Kaafela (2015: 76) ise nöropazarlamayı psikoloji ve nörobilim ile çalışan ve ilişkilerini ortaya çıkaran bir pazarlama dalı olarak tanımlamıştır. Bu anlamda nöropazarlama tüketici satın alma kararlarına yol açan nöronlar ve beyin yoluyla duysal sinyalleri çözmeye ve bu sinyalleri nelerin yarattığını deşifre etmeye çalışmaktadır.

Ancak Kaafela'ya (2015: 76) göre, tüketici kararları karmaşıktır. Satın almaların; özellikler, işlevler, kalite, fiyat, hizmet vb. gibi ürün özellikleri üzerine mantıksal bir akıl yürütme ile yapıldığını düşünmektedirler; ancak bunlar, beynin derinliklerinde yer alan düşüncelerin ve duyguların birbirine karışması ile alınan kararlardır. Nöropazarlama, insanın bilinçaltında saklanan içsel ihtiyaçlarından kaynaklanan satın alma kararları üzerindeki duygusal etkiyi ortaya çıkarmaya çalışmaktadır (Kaafela, 2015: 76).

Eser vd. (2011: 854)'ne göre nöropazarlama, müşteri satın alma kararlarının arkasındaki zihinsel süreçler hakkında daha fazla bilgi edinmek için beyin taramasındaki son gelişmeleri kullanmaktadır. Bu anlamda bir örnek olarak "nöro" ekinin kullanımı, nöroekonomininki ile benzer bir gerekçeyi izlemiştir; böylelikle nöral süreçlerin incelenmesi, yalnızca davranış incelemesiyle elde edilemeyen davranışsal değişimin tanımlanması için bir araç görevi üstlenmektedir (Breiter vd. 2015: 2).

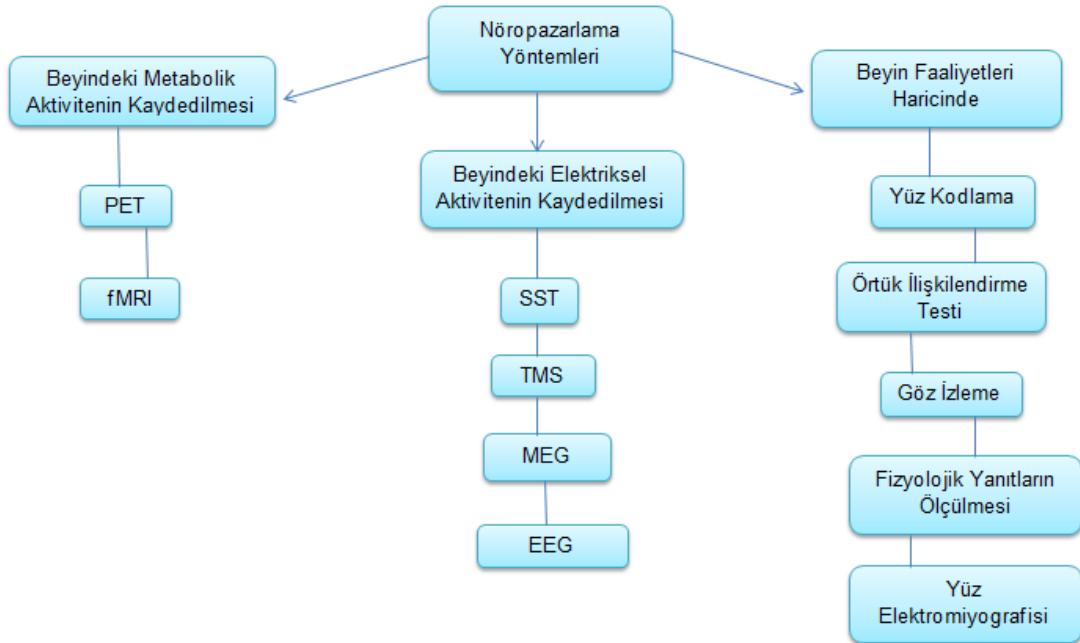
Daha geniş anlamda nöropazarlama, spesifik kortikal yanıtlar aracılığıyla sağlanan, pazarlara ve pazarlama değişimine ilişkin insan davranışlarını anlamak için beyin görüntüleme tekniklerinin uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımın, iki güçlü yanı mevcuttur.

1. Nöropazarlamanın odağını, yalnızca ticari çıkarlar için kullanılan bir araç olmaktan çıkarmaktadır ve
2. Örgüt içi ve örgütler arası araştırma gibi çok daha fazla menfaat elde etme yolunu içermesi için nöropazarlamanın kapsamını genişletmektedir (Eser vd. 2011: 855).

Genel olarak bakıldığında, nöropazarlamanın, beynimizin reklamlara, markalara ve ürünlere nasıl tepki verdiğini ki bunlar çoğunlukla bilinçaltındaki tepkilerdir, daha iyi anlamak için nörobilim tekniklerini ve teknolojilerini kullandığı söylenebilir.

Görüntüleri ve mesajların nasıl işlediğini ve kararlara nasıl ulaştığını görmek için beynin kara kutusuna dikkatle bakmaya ilişkin olarak filizlenen bu yöntem, pazarlamacılara potansiyel olarak, reklamları ve pazarlama kampanyalarını ince bir şekilde ayarlamak, markaları desteklemek, büyütmek veya ürünleri daha iyi tasarlamak için kullanılabilecekleri yeni bir araç sunmaktadır.

Nöropazarlama çalışmaları; davranış ve nöronal sistem arasındaki ilişkiyi bulmak ve belgelemek için pazarlama uyarıcılarını deneyimlerken farklı beyin alanlarını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Beyin anatomisine ait bilgi birikimlerini kullanarak ve beyin bölgelerinin fizyolojik işlevlerini bilerek nöronal aktiviteyi modellemek ve davranışları araştırmak mümkündür. Bu nedenle, nöropazarlama araştırması, mevcut teknolojinin ve nörobilimdeki ilerlemelerin kullanımı yoluyla objektif veriler elde etme imkânına sahip olarak pazarlama uyarılarının, tüketiciler üzerindeki etkilerini daha iyi anlamaya çalışmaktadır.



Şekil 1: Nöropazarlama Yöntemlerinin Sınıflandırılması

Kaynak: Bercea, 2012: 2

1.2. NÖROPAZARLAMANNIN TARİHİ

Nörobilim ve pazarlama, birbirinden tamamen farklı ancak birlikte çalışabilen iki araştırma alanıdır. Müşterilerin nöron aktivitesinde yüksek nörolojik görüntüleme teknolojisi, pazarlama aktivitelerine karşı bilinçaltı tepkilerini anlamak için pazarlama sanatıyla buluştuğunda ortaya çıkmaktadır.

Nörobilimin iş alanı ve bilim olarak ikiye ayrılmış birbirinden farklı çalışma alanları bulunmaktadır. İş alanında kullanımlarına örnek olarak, nörobilim yöntemlerine dayalı tüketicilerin nöron aktivitesindeki değişimlerin incelenmesi ile tüketicilerin pazarlama faaliyetlerine yönelik bilinçaltı tepkilerinin anlaşılabilirliği gösterilebilir. Nörobilimin temeli yüzyıllar boyunca devamlı olarak gelişme göstermiş olan eski Mısır'a dayanmaktadır. Nörobilimin ilk kez, 19. yüzyılda İtalyan psikolog Angelo Mosso'nun, eğilebilecek bir denge masasında ayakları veya kafası daha ağır hale getirilmiş konumda olan bir deneye analiz etmeye çalışmasıyla başladığı belirtilmiştir (Ruanguttamanun, 2014: 212-213). Gerçekleştirilen deney sonucunda, deneyin düşünsel veya duygusal faaliyetinin, kanın vücuda yeniden dağılmasına bağlı olarak dengeyi başa eğimli hale getirebileceği tespit edilmiştir.

Tablo 1: Tarihte Beyin Dalgaları (EEG) Uygulamaları

Richard Caton	1875	Beyindeki elektriksel akımının varlığı keşfedilmiştir.
Hans Berger	1924	Beyindeki zayıf elektriksel aktivitenin kaydedilebileceği ortaya konmuş olup, ilk olarak elektroensefalogram kelimesi kullanılmıştır.
Adrian & Matthews	1934	İlk olarak insan beynindeki dalgaları doğrulamakta olan veriler yayımlanmış olup, 10-12 Hz. Civarındaki alfa ritmi adı verilen düzenli salınımlar belirlenmiştir.

Kaynak: Teplan 2002:2.

EEG, 1990'lı yılların son dönemlerinde ilk kez TV reklamlarının test edilmesi adına kullanılmış olsa da neredeyse 40 yıldır gündemdedir. Aynı zamanda Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resources Imaging-fMRI) cihazının ilk olarak pazarlama aracı olarak kullanımı Gerry Zaltman tarafından rapor edilmiştir (Lewis ve Bridger, 2005: 36). Karar vermenin, beynin duygusal kısmını

içermekte olduğunu ileri sürerek, son on yıldaki araştırmaları desteklemekte olan kişi ise, nörobilimci Antonio Damasio'dur (Eser vd. 2011: 854).

Alanın en yaygın kullanılan bir diğer metodu “*Göz İzleme*” de benzer şekilde 1900'lu yılların başından beri kullanılmaktadır. Bu çalışmanın ilk örneklerinden biri olan Yarbus'un (1967) tanınmış ve önemli çalışmasında diğer bir takım neticelerle birlikte, göz hareketlerinin bir görsel dürtü karşısında bireysel niyetlerinden ne kadar önemli oranda etkilendiği ortaya konmuştur. Nöropazarlama terimi herhangi bir kişiyi atfedilmiş olmasa da bu konuda gerçekleştirilmiş olan ilk çalışmalar, 2002 yılında Hollandalı pazarlama uzmanı Profesör Ale Smidts tarafından nöropazarlama kavramı olarak ifade edilmiştir. 2005 yılında ise, Harper Collins tarafından “nöropazarlama” kelimesi sözlüğe eklenmiştir (Morin, 2011: 131). Nöropazarlama kavramının bir çok anlamı ve terimi bulunmaktadır; spesifik kortikal cevaplar tarafından elde edilen pazar davranışı araştırmalarıdır, pazarlama uyaranlarına karşı insan beyninin vermiş olduğu yanıtlara anlam yüklemekte olan nörobilim tekniklerinin kullanımınıdır, tüketicilerin karar verme mekanizmasını çözmek amacıyla beynin kara kutusunu inceleyerek, nöronal aktivitenin, konumunun ve zamanının görüntülerini elde edebilecek olan tıbbi cihazların kullanımınıdır. Tüketicilerin marka, ürün ve pazarlama uyaranlarına vermiş olduğu bilinçaltı tepkileri inceleyerek, tüketici tutum ve davranışlarını analiz etmek için nörobilimsel yöntemlerin kullanılmasıdır (Ruanguttamanun, 2014: 213).

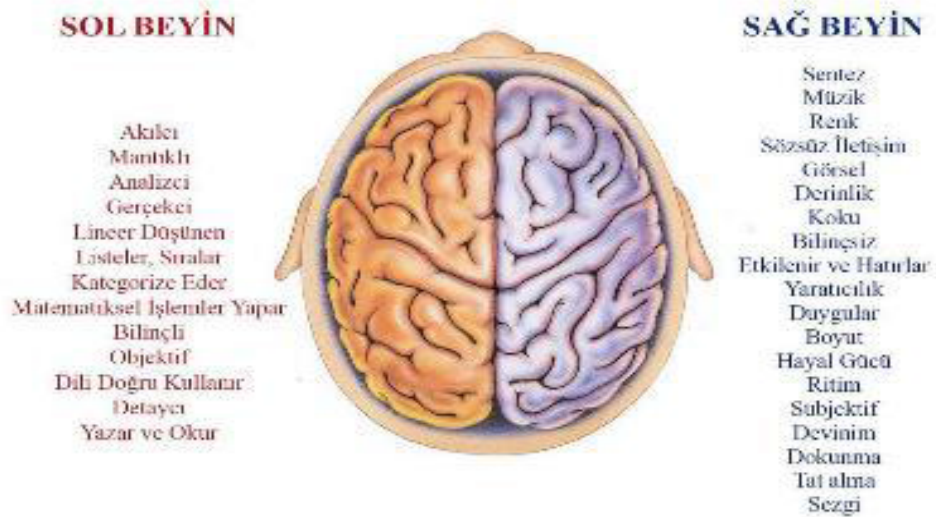
2000'li yılların başında yayınlanan nöropazarlama çalışmasının ilk akademik araştırması, duygusal reklamın nöral aktiviteye etkisiyle ilgili olmuştur (Ambler vd. 2000: 18). İlgi çekici bir şekilde, Coca Cola ve Pepsi tercihinin ilişkin en çok bahsedilen ve alıntı yapılan nöropazarlama çalışması, 2003 yılında Baylor Tıp Fakültesi'ndeki Nörobilim Profesörü Read Montague tarafından gerçekleştirilmiş ve 2004 yılında halka sunulmuştur. fMRI tekniğini kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışma sonuçlarına göre denekler, Coca Cola içtiklerini bildiklerinde Coca Colayı, içeceklerin markası kendilerine bildirilmediğinde ise Pepsi'yi tercih etmişlerdir.

Benzer iki gazlı içecek türü olan Coca Cola ve Pepsi çalışması, araştırmacıların ve pazarlamacıların dikkatini her zaman çekmiştir. Şüphesiz ki bu ‘Pepsi Meydan Okuyuşu’, nöropazarlama için ciddi eleştirilere ve dikkatin nöropazarlamaya çekilmesine neden olmuştur (Ruanguttamanun, 2014: 213). Gerçekleştirilmiş olan

çalışma sonucunda, beynin ayırt etme ve düşünme kısmından sorumlu olan prefrontel kortekste hızlı bir kan akışının olduğu tespit edilmiştir. Coca Cola markasını bilerek içtiklerinde deneklerde harekete geçen tüm pozitif çağrışımlar (anılar, reklamlar, tarihi, kokusu, rengi, amblemi, tasarımı) deneklerin duygusal değer unsurlarına seslenerek Coca Cola markasını tercih etmelerine sebep olmuştur. Bu seçim, duygusal olarak değer görmekte olan unsurların, beynimizde bir şifreleme aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, tüketicilerini duygusal açıdan yakalamış olan markaların her seferinde kazanan taraf oldukları düşüncesi hâkimdir (Lindstorm, 2017: 34).

1.3. İNSAN BEYNİ VE YAPISI

İnsan beynini temel olarak iki bölüme ayırmak mümkündür. Bu ayırım sağ ve sol beyin ayrımıdır ve aşağıdaki şekilde sağ ve sol beyinin ayrımı ve işlevleri verilmiştir.



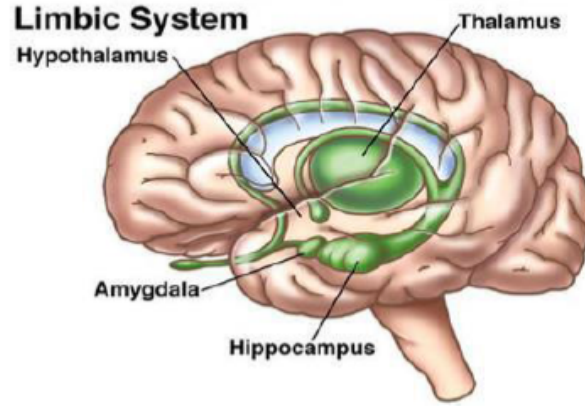
Şekil 2: Beynin Sağ ve Sol Lobunun İşlevleri

Kaynak: Ceylan ve Ceylan, 2015: 133

Sağ lobun yaratıcılık ve duygusal unsur hususlarında sol loba oranla çok daha başarılı olduğu ve hatırlama konusunda da daha kabiliyetli olduğu bilinmektedir. Beynin sağ lobu özellikle hafıza, görselliğe duyarlılık, hisler, duyumlar ve uzun süreli hafıza unsurlarıyla ilgilenmektedir. Buna bağlı olarak ise subliminal mesajlar da ağırlıklı olarak bu loba yöneltilmektedir (Darıcı, 2013: 98).

Tamamı limbik sistem olarak adlandırılan hippocampus, thalamus, hypothalamus ve amygdala beynin orta bölgesini meydana getirmektedirler. Hormonlar,

duygular, vücut işleyişi, koku, cinsellik, dikkat, uyku ve beyin kimyasallarının çoğunun üretilmesi bu bölümün sorumluluğu altındadır. (Avcı ve Yağbasan, 2008: 5).



Şekil 3: Limbik Sistem

Kaynak: Ceylan ve Ceylan, 2015: 133.

Küçük bir erik şeklinde olan thalamus beynin ortasında yer almaktadır. Bu bölümün görevi duygu organlarıyla korteks arasındaki direk bilgi iletişimini sağlamaktadır. Onun hemen altında bulunan hypothalamus'da ise, cinsellik, açlık, beden ısısı ve susuzluğa dair duygular yönetilmektedir. Beynin duygusal nöbetçisi olduğu da düşünülen ve yukarıda adı geçen bu iki kısmın yanından bulunan amygdala'nın duyguların yönetilmesinde büyük bir rolü bulunmaktadır. Bellek, anılar ve duyguların bulunduğu bölüm olan hippocampus, temporal lobun derinliklerinde yer almaktadır. Bu bölümün çoğunlukla hafıza ve öğrenme üzerinde sorumluluğu söz konusudur (Avcı ve Yağbasan, 2008: 6).

Nöropazarlamacılar; (Renvoise ve Morin, 2015: 20).

- Yeni beyin düşündüğünü ve rasyonel verileri işlediğini,
- Orta beyin hissettiğini ve altıncı his olduğu düşünülen bütün olayların ve duyguların bu bölgede işlendiği,
- Eski beyin ise karar verdiğini ileri sürmektedirler.

Eski beyin tarafından yeni ve orta beyin vermiş olduğu bilgiler dâhilinde karar verilmektedir. İlkel bir organ olan eski beyin, bu yönüyle “sürünge beyin” adını almaktadır. Çünkü burada sadece hayatta kalmaya dair kararlar verilmektedir. Yine, yeni beyne ulaşacak pek çok bilginin geçtiği devredeki esas anahtar eski beyindir ve

bundan dolayı verilecek kararları eski beyin belirlemektedir (Renvoise ve Morin, 2015: 20).

Dr. Joseph LeDoux'un (2006) bir eseri olan Duygusal Beyin, eski beyindeki amigdalanın korteks üzerinde, korteksin amigdalanın üzerindeki etkisinden daha büyük etki yaptığını ve bunun da duygusal etkenlerin düşünceyi baskı altına alarak kontrol etmesi sonucunu doğurduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, satışın mantıksal olmaktan çok duygusal bir olguyu ifade etmesi nedeniyle satış sırasında sadece mantıksal verilerin sunulması yeterli değildir. Satışın başarılı olabilmesi için ilkel beyne hitap ediyor olması gerekir. Malların ambalajında yer alan bilinçaltı mesaj öğelerin amacı limbik sistemimizi etki altına almaktır. Nöropazarlama yaklaşımı, ilkel beyne etkilemeyen ambalajın satıştaki etkisinin az olacağını ileri sürmektedir (Ceylan ve Ceylan, 2015: 134).

1.4. DUYULAR

Dış dünyadan edindiğimiz tüm bilgilere duyularımız yoluyla ulaşmaktayız. Dış dünyadan elde edilen bilgilerin toplanması, iki aşamadan meydana gelmektedir. Birinci aşamada, beyne ulaşan elektrik sinyalleri duyu haline gelmektedir. İkinci aşamada ise beyin, duyuları algıya çevirmektedir. Bu bağlamda duyular, duyu organlarından iletilen elektrik sinyallerinin beyin aracılığıyla işlenmesi sonucu ortaya çıkan ve herhangi bir anlamı olmayan bilgi parçacıklarıdır (Plotnik, 2009: 93).

1.4.1. Duyu, Duyum ve Algılama

Duyu, dış çevrede oluşan fiziksel enerjinin alıcı hücreler aracılığıyla sinirsel enerjiye dönüşmesi sonucunda oluşmaktadır. Beyinde işlenen bu sinirsel enerji sonucunda algı ortaya çıkmaktadır. Bu süreç sonucunda ortaya çıkan işlem algılama, meydana gelen ürün ise algı olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda algı ve duyu birbirinden farklıdır. Beyin algılama sırasında bireyin içinde bulunduğu toplumsal, kültürel etkenleri, diğer organlardan gelen farklı duyuları, beklentileri ve geçmiş yaşamışlıkları da hesaba katmaktadır (Cüceloğlu, 1993: 118).

Algılama, duyuların seçilme, birleştirilme ve yorumlanma sürecidir, yani, insanların sahip oldukları güven düzeyi ve insanlar arasındaki ilişkilere katılım olarak tanımlanabilir (Solomon, 2004: 49). Algılama süreci ile bağlantılı bir kavram olan

duyum ise, duyma eylemi yani duyma becerisidir. Ses tonları, biçimler, renkler birer duyumdur (Tanalp, 1975: 5). Algılama süreci yalnızca beş duyu organı ile gerçekleştirmiş olduğumuz bir duyumlama eylemi olarak algılanmamalıdır. Bireyler duyu organları aracılığı ile elde etmiş oldukları verileri yorumlayarak, anlamlandırmakta ve bunun sonucunda ise dış dünyayı anlamaya çalışmaktadır. Bireyler açısından önemli olan, beş duyu organı ile yorumlayarak algılanmış olan dünyadır. Kısacası nesneyi veya bilgiyi nasıl yorumladığımız esas olandır. Buna bağlı olarak ise dış dünyadan toplanmış olan verileri anlamamız benliğimizi, diğer bireyleri, çevremizi ve bireylere yönelik sunulmakta olan ürünlerin nasıl yorumlanmakta ve algılanmakta olduğunu etkilemektedir (Gülmez, 2017: 61). Bu kavramlar bağlamında, çevremizden aldığımız ses, ışık, koku gibi birçok veriyi beş duyu organımız ile duyumlara çevirmektediriz, duyumların birleştirilmesi sonucu çevremizdeki nesnelere algılayarak anlamlandırmaktayız.

1.4.2. Duyu Sistemleri

Cildimiz ve vücudumuzun iç kısımlarında yer alan sinir hücrelerinin kendilerine ait işlevleri bulunmaktadır. Duyu hücreleri olarak adlandırılan bu hücreler bize iç ve dış çevre hakkında görme, işitme, tat alma gibi duyu hücreleri yardımıyla bilgi vermektedir. Bu hücreler üç tür organizasyon göstermektedir. Bunlar; (Cüceloğlu,1993: 102)

- Vücudun belirli bölgelerinde yoğunlaşarak duyu organı oluştururlar. Örneğin; işitme ve görme organlarımız.
- Bazı duyu hücreleri ise vücudun belirli bölgelerinde toplanırlar, ancak kendileri bir organ oluşturmazlar. Örneğin; tat alma hücreleri dilimiz, damağımız ve burnumuzun ağızımızla birleştiği yerde (geniz) toplanmıştır; fakat dilimiz ve damağımız yalnızca bir tat alma organı değildir.
- Vücudun belirli bir yerinde yerleşme bölgeleri olmayan, vücudun her yerine yayılmış olan duyu hücreleri de mevcuttur. Dokunma ve ısı duyusu bu duyu hücrelerine örnektir.

Psikolojik düzeyde, duyular basit uyarılarla birleşimden meydana gelmiş olan deneyimlerdir. Biyolojik düzeyde ise duysal süreçlerin gerçekleşebilmesi için duyu organlarına gereksinim duyulmaktadır. Bu bağlamda, duyu organları nöral yolları birbirine bağlamakta olup, uyarana yönelik bilgi sağlamanın birinci aşamasını

oluşturmaktadır. Bu duyular; görme, işitme, koku alma, tat alma, basınç, ısı, acıyı kapsayan deri duyuları ve vücut duyularıdır (Atkinson vd. 2010: 153).

Duyular, zihnin yönlendiricisi olarak görev görseler de zaman zaman zihinden daha güçlü olabilirler. İnsanların dış dünya ile ilgili kavrayışı bu duyular vasıtası ile gerçekleşir. Aynı zamanda duyularımız bizi belleğimizde depoladığımız değerlerimiz, duygularımız ve heyecanlarımızla birleştirmektedir.

Davranış bilimci Hetzel, görme ve işitme duyularını mesafe duyusu, dokunma ve tat duyularını ise yakınlık duyusu olarak nitelendirmektedir. Dolayısıyla, görme ve işitme duyuları, tüketicinin ürün veya hizmete karşı ilgisini çekmek amacıyla kullanılırken, dokunma ve tat duyuları ürün, hizmet ve tüketici arasında kişisel ilişkinin kurulabilmesine yönelik kullanılmaktadır (Batı, 2017: 168-169).

1.5. BELLEK

- Beynin en önemli işlevlerinden birisi, insanın çevresinde olanları öğrenmesi ve edindiği bilgileri, daha sonra kullanmak üzere depolamasıdır.
- Çevreden gelen uyarıların değerlendirilmesi ve uygun davranışların geliştirilmesi, öğrenme yoluyla olmaktadır.

Öğrenilen bilginin saklanması ise *bellek* tarafından sağlanmaktadır (Kelle, 2018: 1).

1.5.1. Duyum Belleği

Göz, kulak gibi duyu organlarının yapısal özelliklerinden kaynaklanan kısa süreli bellektir. Işık ve ses gibi uyarıcıların geçici bir süre duyu organı tarafından saklanmasıdır (Erden, 2018: 2).

1.5.2. Kısa Süreli Bellek

Uzun süreli belleğe dönüştürülmedikçe, saniyeler veya en çok dakikalar sürer.

- Bu bellek şeklinde görsel uyarıları izleyen ard hayaller söz konusudur. Kişi bir cisme bir süre baktıktan sonra, o cisim görme alanından çıkarılsa bile bir süre daha bu cismin hayali gözünün önünden silinmez ve kişi bazı ek ayrıntıların farkına varır, sanki görmeye devam eder. Bu belleğin süresi çok kısadır,

çoğunlukla 1 saniyeden azdır. Süreyi uzatmak için, görsel uyarının parlaklığını artırmak ya da bakma süresini çoğaltmak gerekir.

- Kısa süreli bellek birkaç saniye veya birkaç dakika süre boyunca, bir telefon numarasındaki 7-10 rakamı hatırd tutmak için, kişinin bu rakamları veya olayları sürekli düşünerek hatırlayabilmesini sağlayan bellektir (Kelle, 2018: 1).

1.5.3. Uzun Süreli Bellek

Bu bellek sinyal iletiminde artma veya baskılanmaya yol açan bağlantı noktalarındaki (sinapslardaki) kimyasal değişiklikler yerine, yapısal değişikliklerin sonucudur (Kelle, 2018: 1).

1.5.4. Episodik Bellek

İçeriği barındıran bellektir. Olayın ne zaman, hangi şartlar altında ve hangi olayları takiben gerçekleştiği bilgilerini barındırır. Episodik anılar, belli bir zaman ve mekânda gerçekleşirler, çünkü söz konusu olay -kesin olarak- yalnızca bir kere gerçekleşir. Bu bellek türü ağırlıklı olarak kadınlarda bulunmaktadır. (Erden, 2018: 23).

1.5.5. Sematik (Anlamsal) Bellek

Olayların niteliklerini barındırır fakat bu niteliklerin hangi kaynaktan alındığı hakkındaki bilgiyi içermez. Diğer bir deyişle anlamsal bellek, benlik belleğine göre daha az belirgindir. Örneğin, güneşin de bir yıldız olduğu bilgisi, bu bilginin ne zaman, nerden ve kimden öğrenildiği bilgisinden daha az belirgindir. Anlamsal belleğin bilgisi zaman içerisinde kademeli olarak edinilir (Erden, 2018: 3).

1.5.6. Motor Hareket Belleği

Motor kontroller bize, hareketlerimizi ve kaslarımızı organize ve koordine etmemizde yardımcı olan, merkezi sinir sistemimiz tarafından yürütülen bilgi işleme aktiviteleridir. İnsan yaşamının çok önemli bir parçasıdır ve birçok günlük aktivitemizi (oturmak, yürümek, kafa sallamak, vb.) yapmamıza yardımcı olurlar. Ayrıca yazı yazmak, ip atlamak ya da top sektirmek gibi hareketlerde motor bellek tarafından kontrol edilmektedir (Kelle, 2018: 4).

1.6. GÖZÜN YAPISI

Bireylerin fizyolojik ve biyolojik yapısı içerisinde hayati bir öneme sahip olmayan görme duyasu, beş duyu organımız arasında en karmaşık yapıya sahip olanıdır. Göz sistemi, beyinin çeşitli bölümlerinden, gözlerden ve bu iki organı birbirine bağlayan yollardan meydana gelmektedir. Görme sistemi olarak adlandırılan gözün fiziksel uyararı ışıktır. Bir enerji türü olan ışık, aynı zamanda elektromanyetik yayılmadır (Atkinson vd. 2010: 125-128).

Gözün önemi, beyin içerisindeki kapladığı yerin büyüklüğünden anlaşılmaktadır. Görsel bilgilerin işlenmesi ve kaynaştırılması için beyin dörtte biri çalışmaktadır. “Görsel bilgilerin işlenmesi, ışık yayan işaretleri alan gözde başlamaktadır. Bu işaretler gözün optik kısımları aracılığıyla, gözün içerisindeki arka ekran olan retinaya yansıtılmaktadır. Retina, milyonlarca görme sinirini içeren katmanlardan oluşmaktadır. Bu sinirler ışık girdilerini beyinde kodlanan elektrokimyasal işaretlere dönüştürme işine odaklanmış nöronlardır”(Eyice, 2017: 28).

Göz, beynimizde bulunan otonom sinir sistemi ile bağlantılıdır. Göz bebeklerimizin büyümesi veya küçülmesi ise otonom sinir sistemi tarafından denetlenmektedir. Aynı zamanda semantik kısım da göz bebeklerinin büyüklüğü ve küçüklüğünü kontrol etmektedir. Örneğin, korku, heyecan, öfke gibi güçlü duygular hissedildiğinde semantik kısım olarak adlandırılan bu bölüm göz bebeklerinin büyümesine neden olmaktadır. Hafif derecede ortaya çıkmakta olan uyarılmışlık dahi gözbebeklerinde düzenli değişikliği neden olmaktadır (Atkinson ve diğerleri 1995: 149). Örneğin; Hess, Seltzer ve Shlien isimli üç psikoloğun yaptığı araştırmaya göre; çıplak kadın resmine bakan erkeklerin gözbebeklerinin büyüdüğü gözlenmiştir. Bu konuyla ilgili yapılmış olan diğer çalışmalarda ise, bireylerin ilgi duymuş oldukları nesneye baktıklarında gözbebeklerinin büyüdüğünü saptamıştır (Cüceloğlu, 1993:114).

Göz, iç içe geçmiş üç katmandan oluşan bir yapıdadır. Bu katmanlar ve gözün diğer kısımları şöyledir (Duchowski, 2007: 41-43):

1.6.1. Katmanlar

Sklera: En kalın ve en dışta yer alan katmandır. Buna “sert tabaka” veya “göz akı” da denmektedir. Gözü, dış çevreden gelebilecek olan etkenlere karşı koruma görevini üstlenmektedir.

Korioidea: Gözün dokularını besleyen damar tabakadır.

Retina: Sinir liflerinin olduğu bir ağ tabakasıdır. Retina, çubuk (rod) ve koni (cone) olarak iki tip fotoreseptör içermektedir. Çubuk hücreleri alaca karanlıkta görmemizi sağlarken; koni hücreleri gündüz ışığında renkli görmemizi sağlamaktadır (Wedel ve Pieters, 2006: 87)

Sarı Leke (makula): Retinada, fotoreseptörlerin en yoğun olarak bulunduğu kısımdır. Merkezinde bulunan “fovea”, görsel keskinliğin en yüksek olduğu bölgedir. Fotoreseptörlerin maksimum yoğunlukta bulunduğu fovea, görsel detayların öncelikli olduğu; okuma, film izleme gibi aktivitelerden sorumludur (Martinez-Conde vd. 2004: 231).

1.6.2. Diğer Bölümler

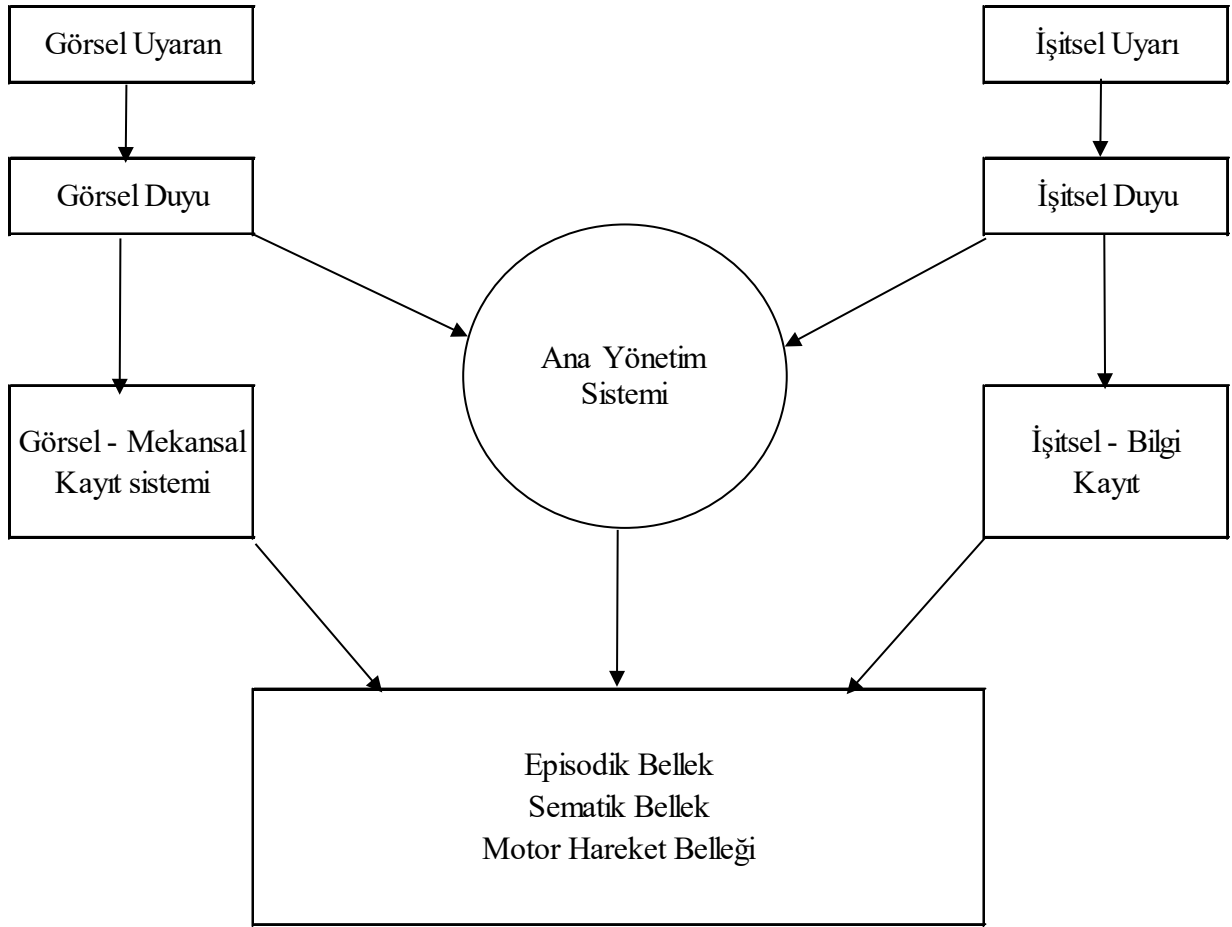
Kornea: Gözün ön kısmında bulunan saydam ve eğimli bir dokudur. Işığı odaklayarak, gözü dış etkenlere karşı korumaktadır.

İris: Gözün ön bölümünde bulunan damarlı bir katmandır. Renkli olan bu kısmın ortasında göz bebeği diyaframı yer almaktadır. İrisin ortasında bulunan göz bebeği ise ışığın retinaya girmesini sağlamaktadır.

Göz merceği (Lens): İrisin arkasında bulunan, kornea ve göz bebeğinden geçen ışınları toplayan oluşumdur.

Optik sinir (Optik nerve): Görsel bilgiyi retinadan beyine iletmektedir.

Ganglion hücreleri: (ganglion cells): Fotoreseptör hücrelerin oluşturduğu elektrik sinyalleri ganglion hücreleri tarafından beyne iletilir. Ganglion hücrelerinin uzantılarının bütünlüğü, optik siniri oluşturur (Duchowski, 2007: 43).



Şekil 4: Bellek Modeli

Kaynak: Cinan, 2001: 83

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere, duyu organlarımız yardımıyla çevreden edinmiş olduğumuz bilgiler duyumalara, duyumalara ise algılara dönüşmektedir. Görsel-Mekansal Kayıt Sistemi/ İşitsel Bilgi Kayıt sistemi ile belleğe aktarılmış olan veriler bellek tarafından kayıt altına alınmaktadır.

Martin Lindstorm (2007: 81), tüm duyu organları arasında görme duyusunun %58 ile ilk sırada yer aldığını belirtmektedir. Kaliforniya Üniversitesi'nden Prof. Albert Mehrabian ise; insanlar üç iletişim unsurunu oluşturan söze %7, sese % 38 ve görselliğe ise %55 oranında güven duyduklarını belirtmektedir. Araştırmaların sonuçlarına göre, görsel nesne ve niteliklerin güven etkisi yaratmakta olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak markaların görsel tasarımlarını içeren logo, ambalaj, ürün renkleri, yazı karakterleri ve web sitesi tasarımlarında görme duyusunun müşteriler için büyük bir öneme sahip olup, güven unsuru yarattığı göz ardı edilmemelidir.

Ayrıca daha önce kısaca değinilmiş olan Limbik Sistem beş duyu organımıza bağlı olmakla birlikte arzu ve isteklerimizi belirlemede olan bir sistem özelliğine sahiptir. Beynin limbik kısmında, duyu organları yardımıyla elde edilen veriler pazarlama unsurları açısından oldukça büyük öneme sahiptir. Bireylerin pazarlama unsurlarına karşı olan bütün kavrayışları duyu organları aracılığıyla meydana gelmektedir. Kısaca, duyu organları ve bellek arasındaki etkileşim ve ilişkinin pazarlama uyarılarının algılanması ve akılda kalması üzerinde etkisi yadsınamaz ölçüde büyüktür (Batı, 2017: 166-168).

İKİNCİ BÖLÜM

GÖZ İZLEME ANALİZ YÖNTEMİ

2.1. GÖZ İZLEME

Zihnin penceresi olarak anılan ve en önemli duyu organlarından biri olan göz, dış dünyada olup bitenlerin algılanabilmesi adına oldukça büyük öneme sahiptir (Çağiltay, 2011: 120). Bireylerin hangi noktaya, ne kadar süre ile bakmakta olduklarına dair veriler sunarak, bu süreç dâhilinde dikkat edilmiş olan noktalar ile ilgili çeşitli bilgiler ortaya koyan göz izleme yöntemi (Nakatani ve Pollatsek, 2004: 1228) aynı zamanda bireylerin göz bebeğinde meydana gelen değişimler hakkında da bilgi sağlamaktadır (Özdoğan, 2008: 135).

Web tasarımı, sinema, reklam gibi görsel pazarlama uyaranlarının yer aldığı iletişim alanında kullanılmakta olan göz izleme yöntemi, tüketicilerin istek ve arzularının algılanmasını sağlayarak tüketicilere yönelik ürünlerin sunulmasına imkân tanımaktadır. Tüketicilerin bilinç seviyesinde pazarlama unsurlarına yönelik gerçekleşen tepkilerin ölçümlenebilmesi adına elde edilen veriler dikkate alınmaktadır. Bu yönü ile göz izleme yöntemi, iletişim alanında gerçekleştirilmiş olan çalışmalara yönelik önemli bulgular sağlamaktadır (Tunalı, Gözü ve Özen, 2016: 5).

Göz izleme yöntemi ile elde edilen veriler ve bu verilerin analizi aşamasında göz hareketlerinin takibine dayalı olarak teste tabi olan katılımcıların hangi noktaya (x ve y koordinatları), ne kadar süre bakmış oldukları ve göz hareketlerinin izlemiş olduğu yola yönelik bilgiler toplanmaktadır. Elde edilmiş olan bu bilgiler, fizyolojik ölçüm temeline dayalı göz izleme cihazı ile birlikte sunulmakta olan yazılımlar yardımıyla görselleştirilmekte olup, testi gerçekleştiren araştırmacıya sunulmaktadır. Araştırmacının birden fazla katılımcıya ait verileri analiz ederek yorumlaması ile pazarlama uyaranlarına yönelik bulgular sağlanabilmektedir. Çok sayıda görsel uyaranın bulunması halinde, katılımcıların hangi uyarana odaklanmış oldukları, katılımcıların hangi uyaranları görmekte olduğu veya hangilerini gözden kaçırmakta olduğu, teste tabi olan unsurların katılımcılar tarafından nasıl kullanılmakta olduğu, kullanım sırasında karşılaşılan problemler, katılımcıların verilmiş olan mesajları ne

şekilde algılamakta olduğu ve katılımcıların ilgisini en fazla çeken noktalar göz izleme yöntemi ile elde edilecek bilgiler dâhilindedir. Doğru bir şekilde elde edilen bulgular ışığında katılımcıların pazarlama unsurlarına yönelik nasıl bir zihinsel süreç geçirmiş olduğu tespit edilebilmektedir. Örneğin; bir web sitesi kullanıcısının siteyi kullanmaktan vazgeçmesinin nedeni, kullanıcının siteyi beğenmemesi, gereksinimlerini karşılamaması veya sitenin karmaşık gelmesinden dolayı aramış olduğu ürüne ulaşamamasından kaynaklı olabilmektedir. Bu noktada, kullanıcı davranışlarına etki etmekte olan nedenlerin somut veriler halinde sağlanabilmesi göz izleme yöntemi ve cihazıyla mümkün olabilmektedir (Baş ve Tüzün, 2014: 221). Örnek teşkil etmesi adına bir web sitesinin göz izleme yöntemi ile analiz edilmesi sonucunda ortaya çıkan sıcaklık haritası aşağıdaki şekilde yer almaktadır.



Şekil 5: Web Sitesinin Sıcaklık Haritası

Kaynak: Zimmermann, 2013. Erişim Tarihi: 11.01.2019.

Hür ve Kumbasar (2011)'a göre pazarlama araştırmalarında göz izleme yönteminin kullanılmasının sebepleri:

- Hedef kitlenin tanınması,
- Tasarım ve kampanyaların verimliliğinin test edilmesi,

- Web sitelerinin verimliliği ve kullanımının ölçülmesi,
- Alışveriş alışkanlarının tespit edilmesi ve bu alışkanlıklara yönelik aksiyonların belirlenmesi.

Göz izleme araştırmalarının en önemli noktalarından bir olan Fixation (sabitlenme/odaklanma) durumu, gözlerin aynı noktaya 150-600 mili saniye (MS) arasında devamlı olarak bakması olarak tanımlanmaktadır. Sabitlenme noktası birden fazla alanı kapsamakta olup, görsel bilgilerin beyinde işlenebildiği tek durum olarak ifade edilmektedir. Belirlenmiş olan bu nokta merkez noktası olmakla birlikte, sabitlenme etkisi bu noktadan daha büyük bir alanı kapsamaktadır. İfade edilen bu durum, çalışma sonucunda fixation (sabitlenme) haritasının oluşmasına imkân sağlamaktadır (Girişken, 2015: 16).

Son dönemlerde İnsan ve Bilgisayar Etkileşimine yönelik yapılan araştırmalar dâhilinde göz izleme yöntemi ile web sitesi kullanıcı davranışlarının ve aynı zamanda görsel ve bilişsel süreçlerinin açıklanmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir (Duchowski, 2007; Özçelik, Kurşun ve Çağltay, 2006). Örneğin; Google kullanıcılarına yönelik gerçekleştirilmiş olan çalışma kapsamında katılımcıların varış sayfalarında hangi noktalara baktıklarının tespit edilebilmesi adına özel yazılımlar ve kameralar aracılığıyla göz izleme yöntemi uygulanmıştır. Aynı zamanda katılımcıların göz hareketlerinin simüle edilebilmesi için mouse izleme yöntemine de başvurulmuştur. Gerçekleştirilmiş olan iki test sonucu arasında %84 ila %88'lik bir korelasyon olduğu saptanmıştır (Ömür ve Aydoğdu, 2017: 1298). Bu bağlamda İnsan –Bilgisayar etkileşimine yönelik yapılan çalışmalar göz izleme yöntemiyle gerçekleştirilebileceği gibi mouse izleme yöntemiyle de gerçekleştirilebilecek olup, elde edilen veriler güvenilir ve uygulanabilir sonuçlar ortaya koymaktadır. Gerek mouse gerekse göz izleme yöntemi ile yapılmış olan çalışmalar esnasında katılımcılar düşünce ve önerilerini sesli bir şekilde ifade edebilmektedir.

Göz izleme yönteminin takibi sürecinde 3 temel yöntem uygulanmaktadır. Bunlar; (Gündüz, 2005: 3).

1. Göze yansıtılan kızılötesi ışın sayesinde gözbebeğinde meydana gelen değişimlerin kaydedilmesi,

2. Göz çevresinde bulunan deri elektriğinin ölçülmesi,
3. Göze yerleştirilen özel lensler ile göz hareketlerinin takip edilmesidir.

2.2. GÖZ İZLEMENİN TARİHÇESİ

Göz hareketlerini inceleme çalışmaları, yaklaşık 100 yıl önce (örneğin, Javal, 1878/1879) yani bilgisayarların yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmasından da önce yapılmaya başlanmıştır (Jacop ve Karn 2003:574). Mowrer, ilk olarak 1936 yılında gözün bakmış olduğu yöndeki objeleri görebilmek adına gözün bakış esnasında nasıl bir yol izlediğini inceleme imkânı sağlamıştır (Maughan vd. 2007: 336). Görsel gözlemlerin de ötesinde olan, ilk göz sabitlenmesinin yerini belirleme yöntemleri oldukça ‘saldırgan’ olarak adlandırabileceğimiz yöntemlerdi. Yöntemin bu şekilde adlandırılmasının nedeni, korneaya makineler ile direk olarak dokunuluyor olmasından kaynaklanmaktaydı. Dodge ve Cline (1901), korneadan yansıyan ışığı kullanarak, ilk ‘saldırgan olmayan’, hassas göz izleme yöntemini geliştirdi. Bu sistem, yalnızca düşmekte olan fotoğrafik bir plakaya doğru bakan bir gözün pozisyonunu kaydetmekte olup bu yöntemin uygulanması için kişilerin kafasının sabit olması gerekmekteydi. Bundan kısa bir süre sonra, Judd, McAllister ve Steel (1905), iki boyutta, göz hareketlerinin geçici açılarını kaydetmek için, sinema tekniği uyguladılar. Bu yöntem ile korneadan yansıyan ışık değil de kişinin gözüne yerleştirilen bir maddenin küçük beyaz bir noktasının hareketi kaydedildi. Gözün hareketi ile ilgilenen bu ve diğer araştırmacılar, kornea yansıması ve sinema yöntemlerini farklı şekillerde birleştirerek, yirminci yüzyılın ilk yarısında göz izleme sistemleri alanında gelişmeler kaydetmiştir (Mackworth ve Mackworth, 1958: 439-445). 1930’larda, Miles Tinker (1963) ve çalışma arkadaşları, bireylerin herhangi bir kitap okurken göz hareketlerini incelemek için fotoğrafik teknikler uygulamaya başladılar. Gerçekleştirilmiş olan araştırma kapsamında kitaplardaki harf tiplerini, harf büyüklüklerini, sayfa düzenini vb. değiştirdiler ve bu değişkenlerin, göz hareketlerinin hızını ve yapılarını nasıl etkilediğini incelediler.

1947’de, Paul Fitts ve çalışma arkadaşları (Fitts vd. 1950), pilotların kokpit kontrol sistemlerini ve uçağı indirmek için gerekli olan aletleri kullanırken göz hareketlerinin incelenmesi amacıyla kamera kullanmaya başladılar. Fitts ve çalışma arkadaşlarının ürün tasarımı geliştirmek amacıyla ürünü kullananlar üzerinde yapmış

oldukları sistematik çalışmaya “kullanılabilirlik mühendisliği” adı verilmektedir. Fitts ve çalışma arkadaşlarının çalışması da göz izlemenin ilk olarak kullanılabilirlik mühendisliğine uygulanmasıdır.

O sıralarda, Hartridge ve Thompson (1948), kafaya takılan ilk göz izleyicisini üretti. Zamanın standartları düşünüldüğünde bu yenilik bir çığır açarak, göz izleme incelemelerine katılan kişileri, kafa hareketlerini sınırlandıran kısıtlamalardan kurtaran bir başlangıç olmuştur. 1960’larda, Shackel (1960) ve Mackworth ve Thomas (1962), kafaya takılan aletleri daha az rahatsızlık verici ve kişilerin kafa hareketlerini daha da az sınırlandırıcı bir hale getirerek, kafaya takılan göz izleme sistemleri kavramını geliştirmiştir. Göz izlemenin insan-bilgisayar etkileşimine uygulanması ile ilgili bir diğer önemli gelişme, Mackworth ve Mackworth’un (1958: 440) kişinin gördüğü değişmekte olan görsel bir tablonun üzerine yerleştirilmiş göz hareketlerini kaydetmek için bir sistem tasarlamalarıdır.

1970’lerde, göz izleme bilgileri ile bilişsel süreci birleştirmek için hem göz izleme teknolojisi hem de psikolojik teori alanlarında meydana gelen gelişmelerle göz hareketleri araştırması ve göz izleme yöntemleri gelişmiştir (Monty ve Senders, 1976; Senders vd. 1978; Fisher vd. 1981).

Yapılan çalışmaların çoğu, psikoloji ve fizyoloji alanlarında gerçekleştirilen araştırmalara odaklanmış olup, insan gözünün nasıl çalıştığını ve bunun algısal ve bilişsel süreç hakkında bize neleri göstereceğini incelemektedir. 1970’lerden beri kaydedilen verilere göre, göz izleme ve kullanılabilirlik mühendisliği ile ilgili yapılmış olan faaliyetler arasında bir uyuma olduğu görülmektedir. Bunun, sadece bilgi toplama kısmında sarf edilen çaba ile değil de, daha çok bilgi analizi kısmında sarf edilen çabadan kaynaklandığı öngörülmektedir. Monty’nin (1975: 331-332) de söylediği gibi: *“Sadece birkaç dakika içinde topladığınız bilgileri işlemenizin günlerce sürmesi oldukça yaygın bir durumdur”*. İnsan faktörü/kullanılabilirlik laboratuvarlarında yapılan birkaç çalışma (askeri havacılık ile ilgili), bu zaman zarfı içinde, göz izleme teknolojisi ve bilgi analizi eksiklerini çözmeye odaklanmıştır. Bu laboratuvardaki araştırmacılar, çalışmalarının çoğunu Amerika Birleşik Devletleri (ABD) askeri teknik raporlarına kaydetmişlerdir (Simmons, 1979: 353-354).

1970’lerde bu konu ile ilgili yapılan çalışmaların çoğu, doğruluğu ve kesinliği arttırarak, göz izleme aletinin kişiler üzerindeki etkilerinin azaltılmasına yönelik teknik gelişme kaydetmeye odaklanmıştır. Gözdeki çeşitli yansımaların, göz devrini kafa hareketinden ayırmak için kullanılabileceği keşfedilmiştir (Cornsweet ve Crane, 1973: 923).

Bu keşif, hem izlemedeki kesinliği arttırmış hem de kişinin hareketlerinin daha da özgürleşmesini sağlayacak olan gelişmelere ortam hazırlamıştır. Bu keşiften faydalanarak, iki ortak askeri/ sanayi ekip (ABD Hava Kuvvetleri / Honeywell Şirketi ve ABD Ordusu/Edgerton, Germeshausen, and Grier, (EG&G)Şirketi), izleyici aletin verdiği rahatsızlığı ve kişiyi sınırlandıran kısıtlamaları büyük oranda azaltan, uzaktan göz izleme sistemi geliştirmiştir (Lambert, vd. 1974). Bu iki ortak askeri/ sanayi ekip ve diğerleri, göz izleme bilgi analizini otomatikleştirerek çok daha büyük katkıda bulunmuştur. Bu zaman dilimi içinde, mini bilgisayarların ortaya çıkışı //2x//, yüksek hızlı bilgi işleme için gerekli olan kaynakları sağlamıştır. Bu yenilik, bir insan-bilgisayar etkileşimi yolu olarak, göz izleme bilgilerinin gerçek hayatta kullanımı için çok önemli bir öncü olmuştur (Anliker, 1976: 188). Bundan önce gerçekleştirilen neredeyse tüm göz izleme çalışmaları, bilgiyi gerçek hayatta değil de geriye dönük bir şekilde kullanmıştır (İlk çalışmalarda, analiz ancak film geliştirildikten sonra sürdürülebilmştir). 1960 ve 70’lerde, göz izleme alanındaki teknolojik ilerlemeler, bugün piyasada satılan göz izleme sistemlerinde halen yansıtıldığı görülmektedir (Jacob ve Karn, 2003: 575).

1970’ten önce göz hareketi ve sabitlenmesi alanında çalışan psikologlar genellikle öğrenme, bellek, iş yükü ve dikkat dağınıklığı gibi bilişsel etmenlerden kaçınmaya çalışmıştır. Onların odak noktası, göz hareketleri ile hedef hareket, zıtlık ve yer gibi basit görsel uyarıcılar arasındaki ilişkiydi. Daha yüksek seviyedeki bilişsel etmenlerin yarattığı sorunlara çözümleri “sözde daha basit, düşük seviyeli süreçlerin modellerini yani duyu-motor ilişkilerini ve bunların temelindeki fizyolojiyi geliştirmek amacı ile düşüncelerini umursamamak, küçümsemek ya da ertelemek” olmuştur (Kowler, 1990: 65). Ancak bu yaklaşım 1970’lerde gün geçtikçe değişmeye başlamıştır. Mühendisler göz izleme teknolojilerini geliştirirken, psikologlar da sabitlenme ve bilişsel faaliyet arasındaki ilişkiyi incelemeye başlamışlardır. Bu çalışma, sabitlenmeyi belirli bilişsel süreçlerle ilişkilendirecek olan bazı temel ve kuramsal modeller ortaya

çıkarmıştır (Örnek: İkna Detaylandırma Olasılık Modeli). Bu dönemde, bilimsel, eğitici ve mühendislik laboratuvarları araştırmaların yapıldığı tek yer olmuştur (Just ve Carpenter, 1976a, 1976b).

Senders'in (2000: 8) de söylediği gibi göz izleme, 1950'den beri her on yılda bir yeni problemleri çözmek için yeniden ortaya çıkmaktadır. Her bir yeni göz izleme sistemi tasarlayan yeni mühendis nesli ve yeni problemlerle uğraşan yeni bir bilişsel psikolog nesli ile göz izleme yeniden doğduğu için, Senders göz izlemeyi, küllerinden yeniden doğan bir Anka kuşuna benzetmektedir. 1980'lerde de aynı durum devam etmiştir.

Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması ile araştırmacılar göz izlemenin, insan-bilgisayar etkileşimi konularına nasıl uygulanabileceğini araştırmaya başlamıştır. Teknoloji, kullanıcıların bilgisayar menüsünde (Card, 1984; Hendrickson, 1989; Aaltonen, vd. 1998; Byrne vd. 1999) komutları nasıl aradığı sorusunu cevaplamaya yetkin görünmekteydi. Ayrıca 1980'ler, göz izlemenin gerçek hayatta kullanıldığı zamanda başlayan bir dönemdi. Bu alandaki çalışmaların odağı ilk olarak engelli hastalardı (Hutchinson vd. 1989, Levine, 1984, Levine, 1981). Ayrıca, uçuş simülatörlerindeki çalışmalar, gözlemcinin gözlerini sabitlendiği yerlere yüksek çözünürlük, çevreye daha düşük çözünürlük sağlayarak, geniş, oldukça yüksek çözünürlüklü bir ekran benzeri bir şey yapmayı amaçlamıştır (Tong ve Fisher, 1984). Ayrıca, gerçek zamandaki göz hareketi bilgilerinin, daha geleneksel diğer kullanıcı-bilgisayar iletişimi şekilleri ile birleştirme düşüncesi 1980'lerde ortaya çıkmıştır (Bolt,1981 1982; Levine, 1984; Glenn vd. 1986: 323; Ware ve Mikaelian,1987).

İnternet, e-posta ve video konferans gibi teknolojik gelişmeler 1990'lar ve ilerisinde uygulanabilir bilgi paylaşımı araçları haline gelince, araştırmacılar yeniden kullanılabilirlik sorularını yanıtlamak ve bir bilgisayar girişi olarak hizmet vermek için yeniden göz izlemeyi kullanmışlardır. Bu araştırmalar yoğunlukla web sitesi kullanılabilirliği, internet reklamlarının etkinliği, internet üzerinde kullanılan görsellerin düzenlenmesi üzerine odaklanılmıştır (Ömür ve Aydoğdu, 2017: 1299).

2.3. KULLANILAN CİHAZLAR

Göz izleme tekniği ile göz bebeği hareketleri izlenerek çeşitli veriler elde edilmektedir. Bu teknik ile kullanıcıların ekranda nereye, ne kadar süre ve kaç kere

baktıklarına, anlık ve geçmiş dikkatini nerelerde yoğunlaştırdıklarına, niyet ve zihinsel durumlarına ilişkin bilgiler sağlamaktadır. Reklam, pazarlama, web sayfası analizleri, sürücü ve pilot eğitimleri, oyun teknolojisi, tıbbi araştırmalar ve özel eğitim araştırmaları gibi birçok alanda kullanılmaktadır. İlk 1870’li yıllarda kullanılmaya başlanan bu teknik ‘Göz İzleme Cihazı’ adı verilen ve kullanıcıların göz hareketlerini takip eden bir cihaz yardımıyla uygulanmaktadır.

2.3.1. Sabit Göz İzleme Cihazları

Çoğunlukla laboratuvar ortamında kullanılmakta olan cihazlardır. Yapılacak olan test öncesinde laboratuvar ortamının düzenlenmesi (ışık seviyesi, ortamda dikkat dağıtacak olan herhangi bir unsurun bulunmaması vb.) video kamere, ses kayıt cihazı vb. ekipmanların hazır halde bulunması gerekmektedir.

Ayrıca testin yapılacağı ortamın dış etkenlerden etkilenmemesi adına laboratuvarın yalıtımlı olması oldukça önemlidir. Bilgisayar- cihaz etkileşimli olmakla birlikte test sırasında klasik bir bilgisayar kullanımı yeterli olmaktadır. Test esnasında kullanıcıların göz hareketleri uzmanlar tarafından gözlemlenerek, elde edilen çıktılara göre gerçekleştirilmiş olan çalışmanın sonuçları analiz edilmektedir. Sabit göz izleme cihazının bir mekâna bağılı olarak gerçekleştirilmesi ve test esnasında kullanıcıların doğal davranışlar sergileyemeyerek stres altında olmaları bu cihazın dezavantajları arasında yer almaktadır.

2.3.2. Taşınabilir Göz İzleme Cihazları

Taşınabilir göz izleme cihazlarının sabit göz izleme cihazlarına göre en büyük avantajı cihazın kullanıcılar ile beraber herhangi bir mekâna bağılı olmaksızın kullanılabilmesidir. Elektronik cihazlar (diz üstü bilgisayar, cep telefonu, tablet vb.) ile testin uygulanabilmesi olasıdır. Test esnasında kullanılacak olan ortamın düzenlenmesi ve hazır duruma getirilmesi gerekmektedir. Taşınabilir göz izleme cihazları kullanıcıların hareketlerinde bazı kısıtlılıklara sebep olmakla birlikte cihazın saha çalışmalarında kullanılabilmesi mümkündür.

2.3.3. Takılabilir Göz İzleme Cihazları

Sabit göz izleme ve taşınabilir göz izleme cihazlarına oranla dış ve iç ortamlarda rahatlıkla kullanılabilen takılabilir göz izleme cihazları, gözlük biçiminde başa

yerleştirilmektedir. Bu cihaz Tüketici - Pazar çalışmalarındaki mekânsal farklılık ve çeşitliliğin artmasına olanak tanımaktadır.

Tobii ve SensoMotoric Instruments (SMI) firmalarının göz izleme cihazları en çok kullanılanlardandır. Bu cihazlar sabit, taşınabilen ve takılabilen göz izleme cihazları olarak üç gruptadır.



Şekil 6: Tobii Web Sitesi TX300 Sabit Göz İzleme Cihazı

Kaynak: <http://www.etjasd.org/goz-izleme-teknolojisi/> Erişim Tarihi:02.09.2018.



Şekil 7: SMI Taşınabilen Göz İzleme Cihazı

Kaynak: <http://www.etjasd.org/goz-izleme-teknolojisi/> Erişim Tarihi: 02.09.2018.



Şekil 8: SMI Takılabilen Göz İzleme Cihazı

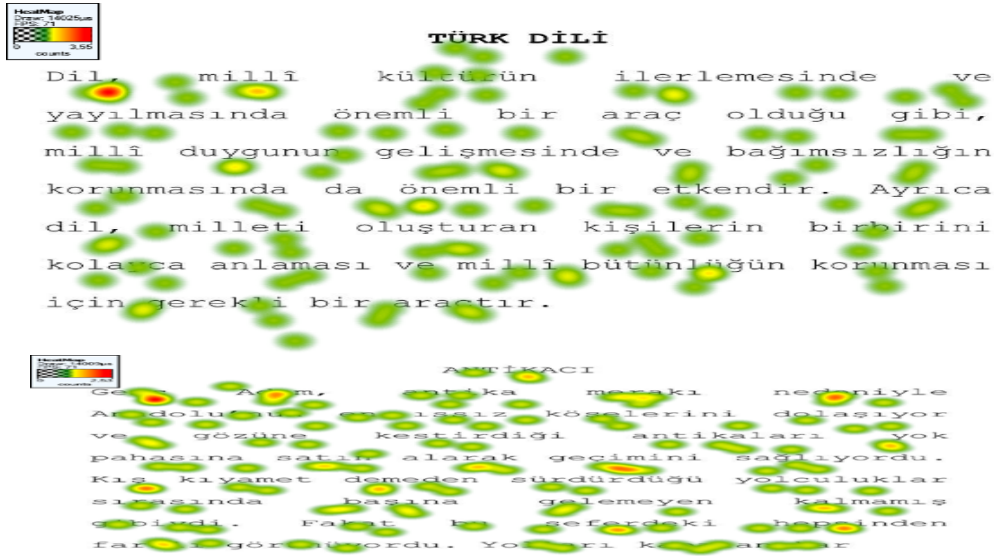
Kaynak: <http://www.etjasd.org/goz-izleme-teknolojisi/> Erişim Tarihi: 02.09.2018.

2.4. ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Araştırmalar sonucunda göz izleme cihazlarından elde edilen veriler farklı şekillerde görülebilmektedir.

2.4.1. Sıcaklık Haritaları

Sıcaklık haritaları gözlerin en çok odaklandıkları noktaları belirlemektedirler. Bu teknik sayesinde araştırılan ürün veya web sitesinde belirli bir süre içinde en çok bakılan yerler tespit edilebilmekte ve böylece ürünün ya da web sitesinin en etkin yerleri tespit edilebilmektedir. Yeşil alanlar en az odaklanmaya sahip alanlar iken alan rengi koyulaştıkça (sarı, kırmızı ve koyu kırmızı) odaklanma artmaktadır.



Şekil 6: Sıcaklık Haritaları

Kaynak : <http://www.etjard.org/goz-izleme-teknolojisi/> Erişim Tarihi: 02.09.2018.

2.4.2. Yol Haritaları

Yol haritaları bakılan ürün veya web sitesi üzerinde gözün dolaşma haritasını vermektedir. Bu haritalar sayesinde gözün incelenen nesneye nerden bakmaya başladığı ve nereye doğru bakarak devam ettiği belirlenmektedir. Örneğin, bir web sitesinde belirli bir sayfaya ulaşmaya çalışan bir kişinin nereden başlayıp nereye doğru ilerlediğini tespit edebilmek, kaçınıcı odak noktasında istenilen sayfaya ulaştığını tespit edebilmek mümkün olmaktadır.



Şekil 9: Kümülatif Haritalar

Kaynak: <http://www.etjasd.org/goz-izleme-teknolojisi/> Erişim Tarihi: 02.09.2018.

2.4.4. Göz Parametrelerine İlişkin İstatistikler

Elde edilen veriler yazılımlar aracılığıyla analiz edilmektedir. Analiz sürecinde kullanılan parametreler aşağıdaki şekildedir:

- Odaklanma Süresi
- Odaklanma Sayısı
- İlk Odaklanma Zamanı
- İlk Odaklanmanın Süresi
- Sekme Genliği
- Sekme Sayısı

2.5. GÖZ İZLEME TEKNOLOJİSİNİN OLUMLU VE OLUMSUZ YÖNLERİ

Göz izleme analiz yönteminin birçok olumlu yönünün yanında, diğer tüm analiz yöntemlerinde de olduğu gibi bazı olumsuz tarafları da bulunmaktadır. Ancak bu yöntem ile sağlıklı veriler ve sonuçların alınması durumunda, olumlu taraflarının olumsuz taraflarının çok daha fazla baskın olduğu ifade edilmektedir.

2.5.1. Olumlu Yönler

- Geleneksel yöntemlerin (odak grup testleri, anket) yeterli olmadığı ve açıklamakta zorluk çektiği problemlerin araştırılması ve çözüm aşamasında göz izleme yöntemi etkili olmaktadır (Ömür ve Aydoğdu, 2017: 1304).
- Göz bebekleri ve göz hareketlerinin incelenmekte olduğu göz izleme yöntemi sayesinde tüketicilerin düşünce ve davranış şekillerinin algılanabilmesi mümkündür. Göz izleme yöntemi özellikle web sitelerine yönelik gerçekleştirilen göz izleme araştırmaları ile kullanıcıların odaklanma alanlarını tespit edebilmekte olup, web sitesinde yer alan içeriklerin ne şekilde ve nasıl konumlandırılması gerektiğinin anlaşılabilmesi açısından oldukça büyük bir avantaj sağlamaktadır (Ömür ve Aydoğdu, 2017: 1304-1305).
- Göz izleme yöntemi görsel ve uzamsal içerikle ilişkili olarak olayların değişim göstermekte olduğu mekân ve zaman özelliklerini devamlı olarak takip etme imkânı tanımaktadır. Buna bağlı olarak ise, tepki süresine ilişkin çıkarımda bulunmakta olan bilgi eksikliklerini tamamlamaktadır (De'Sperati,2003, Akt. Yeniad vd. 2011: 150).
- Geliştirilmiş olan göz izleme uygulamaları yalnızca pazarlama unsurlarında kullanılmakla kalmayıp, bilimsel araştırmalar çerçevesinde birçok alana ışık tutmaktadır (Biswas ve Langdon, 2015: 293).
- Göz izleme yöntemi ile gerçekleştirilmiş olan araştırmalar, göz izleme verilerinin dikkatin ölçülmesi aşamasında güvenilir ölçümler sağladığını göstermektedir (Rayner, 1998: 373; Lohse ve Johnson, 1996: 31).
- Göz izleme yöntemi tüketicilerin bilgiye nasıl ulaşmakta olduğuna dair bilgi vermekle birlikte (Bertrand, 1991: 60), elde edilen verilerin yanlış olması durumuna karşı sigorta poliçeleri oluşturmaktadır (Meyers,1982: 29).
- Bercea'ya göre ise; göz izleme yöntemi zararsız bir yöntem olmakla birlikte giyilebilir ve taşınabilir özelliği sayesinde kolay kullanılabilir bir özelliğe sahiptir (Bercea, 2012: 8).

2.5.2. Olumsuz Yönler

Göz izleme yönteminin en dikkat çeken olumsuz yönleri arasında, deneklerin analiz yapılan nesne veya olayları hangi ölçüde doğal görme şartları altında değerlendirdiklerinin belirli olmaması yer almaktadır. Denekler analiz sırasında bir test içerisinde yer aldıklarının farkındadırlar, bu anlamda normal hayat içerisinde aslında dikkatlerini çekmeyecek bir uyarıcıyı bu şartlar altında fark ediyor olabilirler. Diğer bir olumsuz nokta olarak, göz izleme analizleri sonucu elde edilen verilerin bazı zamanlarda yüzeysel kaldığı ve bu anlamda zayıf olarak nitelendirildiği gösterilmektedir.

Göz hareketleri, bireylerin göz kırpma eylemlerinin fazlalığından ya da gözyaşından etkilenebilmektedir. Deney yapılan ortamda gerekli tüm kontroller sağlanmış olsa bile, ölçüm değerleri bu fizyolojik nedenlerden ötürü etki altında kalabilmektedir. Bu nedenle, araştırmada yer alacak olan deneklerin gözlerinde herhangi bir sıkıntı ya da problem olup olmadığının kontrolü büyük önem arz etmektedir. Göz izleme yönteminin bazı olumsuz yönleri aşağıda yer almaktadır (Ömür ve Aydoğdu, 2017: 1298):

- İşletmeler açısından yüksek maliyetli olması
- Yapılan analiz sonrasında sonuçların elde edilmesinin uzun sürmesi
- Deneklerin baktıkları yeri belirlemesi fakat bakılan yere neden baktıklarını açıklamakta yetersiz kalması
- Alanda uzman kişi varlığının sayıca azlığı

2.6. SAĞLIKLI GÖZ İZLEME DENEYLERİ İÇİN GEREKENLER

Göz izleme deneylerinin yapıldığı ortamlar, deney sırasında test uygulanan kişilerin farklı özellikleri, deney için kullanılan kişi sayısı gibi parametreler göz izleme deneyinin niteliğini etkileyebilmektedir.

2.6.1. Deney Ortamı

Göz izleme deneylerinin gerçekleştirileceği laboratuvarlar, çalışmanın doğasını oluşturacaklarından önemlidirler. Gerekli ortam koşulları sağlanamadığında deneklerin

kendilerini rahatsız hissetmeleri, dikkat dağıtıcı unsurlarla karşılaşmaları gibi durumlar ortaya çıkabileceğinden, doğru deney ortamının sağlanmış olması oldukça önemlidir.

Pernice ve Nielsen'in (2009: 53) hazırladıkları rapor doğrultusunda laboratuvarların özellikleri şu şekilde sıralanabilir: öncelikle laboratuvar ortamının ışıklandırmasının az olması gerekmektedir. Büyük pencere ve güçlü ışıklı ortamlarda gözün cihazla kalibrasyonu zor olabilmektedir, bunun sonucunda da deneyde yanlış veriler üretilebilmektedir.

Katılımcıların oturdukları sandalye, rahat etmelerinin sağlanması açısından oldukça önemlidir. Sandalyenin kaymaması ve her birey için farklı şekilde ayarlanabilmesi gereklidir. Kayan bir sandalye deney sırasında göz takibi cihazının gözü kaybetmesine sebebiyet verebilecektir. Benzer şekilde katılımcının önündeki alanın temiz ve boş olması önemlidir. Katılımcı önündeki kâğıt, kalem veya içecek ile uğraştığında göz takibi zarar görebilir bu da sonuçta elde edilecek verinin kirlenmesi anlamına gelecektir (Pernice ve Nielsen, 2009: 5).

Modern teknolojilerde çift ekranla çalışılmaktadır. Bu ekranlardan birinde çalışmanın hazırlanması gerçekleştirilmekte, bir tanesinde ise, katılımcı deneyi gerçekleştirilmektedir. Kontrol eden araştırmacının denekten biraz daha geride ve yakınında oturuyor olması, kontrol sağlayabilmesi açısından önem taşımaktadır. Böylece araştırmacı deneğin hareketlerini takip edebilecek, gerektiğinde uyarılarda bulunabilecek ve deneyin doğru seyredip seyretmediğini takip edebilecektir (Pernice ve Nielsen, 2009: 54).

2.6.2. Göz Kalibrasyonu

Göz izleme cihazının gözü algılaması doğru açılarla görüntünün göz tarafından takip edilebildiğinin kanıtlanması için yapılmalıdır. Masaya monte edilmiş cihazların olmadığı dönemlerde göz kalibrasyonu deneklerin kafalarının masaya belli aletler yardımıyla sabitlenmesiyle yapılmaktaydı. Böylelikle göz izleme cihazı her seferinde gözlerin durduğu yeri ayarlamak zorunda kalmıyordu. Günümüzde modern cihazlarda infrared ışınları gözün ekrana bakarken oluşturduğu hareketleri izlemektedirler (Pernice ve Nielsen, 2009: 72).

Katılımcıların gözlerinin hareketinin doğruluğunun anlaşılabilmesi için otomatik kalibrasyonları cihazla birlikte gelen programlar yapabilmektedir. Örneğin ekran üzerinde bir noktanın takip ettirilmesiyle gözün noktayı doğru odaklanmayla izleyip izleyemediği kontrol edilmektedir (Pernice ve Nielsen, 2009: 72).

2.6.3. Gerekli Katılımcı Sayısına Karar Verilmesi

Bir göz izleme çalışmasında kaç kişinin gerekli olduğu kararı verilmeden önce, çalışmanın amacının ne olduğuna dikkat edilmelidir. Pernice ve Nielsen'in (2009: 19) hazırladığı rapora göre kalitatif kullanıcı araştırmalarında 5-6 kişi ile gerçekleştirilen çalışmalar yeterli sonuçlar vermektedir. Kantitatif kullanıcı testlerinde ise, 20 kişiyi kullanılması uygun görülmüştür. Sıcaklık haritaları yaratmanın önemli olduğu çalışmalarda, sıcaklık haritası nicel verilere dayalı fakat nitel bir gösterim olduğundan, sağlıklı sonuçlara ulaşılabilmesi için çalışmanın en az 40 kişi ile gerçekleştirilmesinin sağlıklı olacağı belirtilmiştir (Pernice ve Nielsen, 2009: 19).

2.6.4. Deneklerin Fiziksel Özelliklerinin Göz İzleme Testi İçin Uygunluğu

Göz izleme deneyinin sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için katılımcıların gözlerinin cihaz tarafından net bir şekilde görülebilmesi gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için katılımcıların gözlerinin belli özelliklere sahip olması gerekir. Bunlar Pernice ve Nielsen'in (2009: 87) hazırladıkları raporda şu şekilde belirtilmiştir: İki odaklı veya üç odaklı gözlük ya da göz numarası sahibi olanların cihaz tarafından kalibrasyonu zor olmaktadır. Çok kalın camlı gözlükler cihazın göz hareketlerini takip etmesini engelleyebilmektedir. Göz izleme cihazı göz bebeği büyüme ve küçülmelerinden veri çıkardığı için, sürekli büyük kalan göz bebeği göz izlemeyi imkânsız hale getirebilmektedir.

Göz bebeği normale göre büyük olan insanlarda da geçerli göz izleme verileri elde edilememektedir. Genellikle ela gözlerde göz bebeklerinin daha küçük olduğu bulunmuştur (Phukan ve Re, 2009: 306). Ayrıca, glukom ve katarakt hastalarının gözleri de cihaz ile kalibre olamamaktadır. Çok uzun ve çok sık kirpikler, ya da çok fazla maskara kullanımı göz izleme cihazının gözü sağlıklı olarak görmesini engelleyecektir. Bu sebeple de çalışmaya başlamadan önce makyajın temizlenmesi,

gerekliyse kirpiklerin mümkün olduğunca kıvrılması önerilmektedir (Phukan ve Re, 2009: 306).

2.6.5. Prosedür

Göz izleme yönteminde kullanılan prosedürlerde belli başlı kıstaslar bulunmaktadır. Bunlar; (Köylüoğlu, 2016: 70)

Bekleme Süresi: Bekleme süresi, İlgilenilen Bölge (AOI) içerisinde geçen sürenin toplamı olarak ifade edilmektedir. Ölçüm sırasında kullanıcıların sayfada yer alan öğelere dönüş yaparak yeniden bakmaları AOI içerisinde yer alan bütün seğirme ve sabitlemeleri içerisinde bulundurmaktadır. Bekleme süresinin yükselmesi ise AOI seviyesinin de yükselmekte olduğunu belirtmektedir.

Tablo 2: Bekleme Süresi

Bekleme Süresinin Milisaniyesi	Açıklama
Bekleme Süresi < 100 ms	Kullanıcı bilgilerinin sınırlı olduğu
Bekleme süresi > 500 ms	Kullanıcı bilgilerinin yeterli olduğu ve prosedüre konulması adına avantaj oluşturduğu

Kaynak: Köylüoğlu, 2016: 70.

Sabitlenme Sayısı: AOI ile tespitlerinin toplam sayısı sabitlenme sayısını ortaya koymaktadır. Aynı zamanda bekleme süresi ve sabitlenme sayısı birbirleri ile orantılıdır.

Dizi: Birinci sabitlenin her bir AOI dizisi ve sırası dizi olarak ifade edilmektedir.

İlk Tespit Zamanı: Web sitesi içerisinde yer alan içeriklerin kullanıcılar tarafından ne kadar sürede farkına varıldığını ifade etmektedir. İlk tespit zamanına örnek olarak web sitesinde yer alan kayıt ol butonun kullanıcı tarafından kaçınıcı saniyede fark edilmiş olduğu verilebilir.

Yeniden Ziyaret: Yeniden ziyaret, AOI'nın çekiciliğini belirtmektedir. Kullanıcıların AIO'ya sürekli olarak geri dönüş yaparak göz gezdirdiklerini veya AOI'ya belirli bir süre odaklandıktan sonra ayrılıp ayrılmadıklarını ifade etmektedir.

Vuruş Oranı: İlgilenilen bölgeyi ziyaret eden katılımcı yüzdesini ifade etmektedir.

2.7. UYGULAMA ALANLARI

Göz izleme çalışmalarının uygulama alanları olarak; tüm ortamlardaki reklamların değerlendirilmesi, pazarlama ve internet pazarlama, online platformlardaki kullanıcı davranışları, online haber veya online reklam izleme davranışlarının incelenmesi ve yorumlanması gibi alanlar sıralanabilmektedir (Granka, vd. 2008: 1).

2.7.1. Reklam

Pazarlamanın başarısı açısından reklam yapılacak mecranın seçimi önemli noktalardan biri haline gelmiştir. Hatta medya planlama sürecindeki yaratıcı stratejilerin en önemli çıkış noktası, reklam hedefleri ve müşteri öngörüsüdür. Medya planlarının öncelikli görevi; reklam verenin asıl mesajının en iyi ve en verimli şekilde kitleye ulaştırabilecek mecraların seçilmesidir. Bu kapsamda günün dinamiklerine ayak uydurabilen ve toplumdaki son trendlere hâkim olan medya planlamacılarına ihtiyaç duyulmaktadır. Hedef kitleye doğru mecra ile ulaşmaya çalışmak, verilmek istenen mesajın en etkin şekilde iletilmesinde en büyük rolü oynamaktadır (Russel ve Lane, 1996: 31). Bu noktada göz izleme yönteminin önemi dikkat çekmektedir. Göz izleme analizleri ile reklamın her alanında faydalar sağlanabilmekte ve tüketicilerin pazar etkinliği için benzersiz çözümler sunabilmektedir.

Basılı Reklamlarda Göz İzleme

Göz izleme tarihindeki ilk deneylerin basılı reklamlar üzerinde olduğunun söylenmesi mümkündür. Reklam tarihinde basılı reklamın tarihçesi, diğer bütün yeni teknolojilere oranla daha eskilere dayandığı için, test edilecek en eski materyallerden biridir. 1970'li yıllarda göz izleme deneyleri okuma testleri ve psikoloji gibi alanların dışında reklam pazarlama alanına yönelmiştir. Dolayısıyla bu yıllarda ilk deneylere başlanmıştır. Treistman ve Gregg (1979: 41) tarafından evde satış zinciri Avon'un kataloglarında yer alan reklamlar üzerinde bahsi geçen dönemlerde ABD'de yapılan ilk çalışmalardan biri gerçekleştirilmiştir. Avon satış politikası nedeniyle her katalogda yeni ürünler sunduğu için, kataloglarında yer alan reklamların kullanıcıları yeni ürünlere çekebilmesi önem arz etmektedir. Bu nedenle reklamların etkililiğinin artırılması konusunda, söz konusu araştırmada tüketiciden alınan sözel cevapların da üzerinde veriler elde etmek için göz izleme analizlerine başvurulmuştur (Treistman ve Gregg, 1979: 41).

Göz izleme verileri olarak bakılan alanların, toplam bakış sürelerinin uzunluklarının, bakış sıralarının, yeniden bakışların kullanıldığı bu çalışmada, bireylerin satın alma niyetlerini ölçen anketlere de yer verilmiştir. Satış rakamlarıyla karşılaştırma yapılamayan bu araştırmada, katılımcıların incelediği altı çift Avon reklamıyla gerçekleştirilen analizlerin neticelerinin güvenilirliği kanıtlanmıştır. Ayrıca bu araştırmayla söz konusu tekniğin bu tarz reklamlar için kullanılmasının uygun bir araştırma aracı olduğu da ortaya konulmuştur.

Sigaranın sağlığa zararlarının kanıtlanması, sigara reklamlarına uyarılar konulmasına neden olmuştur. Zamanla bu uyarıların etkililiği konusunda da farklı çalışmalar yapılması gündeme gelmiştir. Bu çalışmalarda göz izleme tekniği kullanılarak, bu alandaki odak grup çalışmalarıyla kullanıcılardan bilgi alma çabaları desteklenmiştir. Bu tarz çalışmalardan biri olan Krugman vd. (1994: 39)'nin araştırması, odak grup çalışmalarını bilhassa ilanların oluşturulmasında kullanmıştır. Ayrıca bu çalışmada uyarıların konulduğu yerler ile uyarıların içeriğine dair hususlara da karar verilirken, bu uyarıların etkililiği ile ilgili test için ise göz izleme tekniğine yer verilmiştir. Dönem içindeki zorunlu sağlık uyarılarıyla (“Surgeon General’s Warning”) yeni hazırlanan sigaranın ölümcül olduğuna ilişkin uyarıların karşılaştırıldığı bu araştırmada, söz konusu deneyleri aynı reklamlarla gerçekleştirilen maskelenmiş hatırlama ölçümleri izlenmiştir. Basılı reklamların katılımcılara uyarıların yer aldığı alanların kapatılarak verildiği bu ölçümlerde, katılımcılardan hatırladıklarıyla söz konusu alanları doldurmaları talep edilmiştir. Araştırmalar, yeni hazırlanan reklamlara daha çok sürede bakıldığını ve vakit sıralamasında da daha önce bakıldığını göstermiştir. Ayrıca araştırmalar sonucunda hükümetin kullanılmasını zorunlu hale getirdiği uyarıların yerine yeni uyarılar kullanıldığında, daha etkin dikkat sağlandığı ortaya konulmuştur. Maskelenmiş hatırlama araştırmasının, önceki uyarıların bilinirliğinin daha çok olması sebebiyle karşılaştırmada yararlı olmadığı sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte her ne kadar araştırma neticesinde reklamlara diğerine oranla çok bakıldığı bulunmuş olsa da, bunun reklamların içindeki kelime sayısının farklı olmasından kaynaklandığı ihtimalinin de göz önünde bulundurulması gerektiği ifade edilmiştir.

Ayrıca çalışma uyarılarına daha fazla süreyle bakan ve odaklanan kişilerin, uyarıları daha doğru hatırladığını ortaya koymuştur. Bu araştırma sayesinde odaklanmanın görsel dikkat üzerindeki etkisine bir kere daha dikkat çekilmiştir.

Fox vd. (1998: 57) yapmış olduğu benzer bir çalışma ise, özellikle sigara ve alkol kullanımında önemli bir sınırdaki bulunan gençlerin, sigara ve alkolün zararlarına ilişkin uyarılar karşısında ne kadar dikkatli olduklarını konu almıştır. Zorunlu olan uyarıların etkinliğinin ölçülmesinin hedeflendiği bu çalışmada, kullanılan görsel öğelerden dolayı gençleri hedef alan markanın reklamına, gençler tarafından daha fazla süre bakıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak daha fazla bakılan reklamdaki uyarıların bulunduğu yere değil, az süreyle bakılan reklamda uyarı bulunan alana dikkat edilmiştir. Birbirine benzeyen karakteristiğe sahip olmayan reklamların kullanılmasının neticelerin yorumlanması konusunda etkili olduğu ifade edilmiştir. Bu çalışma, görsel ve metin içerikleriyle birbirlerinden farklılık arz eden iki sigara reklamının karşılaştırılmasını sağlıklı bulmamıştır. Ancak içinde yaratıcı görsellerin bulunduğu reklamların daha fazla süre incelendiği belirtilen bu çalışmada, yaşça daha büyük olan gençlerin uyarılara daha fazla dikkat ettiği ortaya konulmuştur.

Bir diğer araştırma konusu da gençlerin dergilerde yer alan alkollü içecek reklamlarında bulunan uyarıları dikkate alıp almadığına ilişkindir. Dikkat ile hatırlama arasındaki ilişkinin ortaya konulmaya çalışıldığı Thomsen ve Fulton (2007: 27) tarafından yapılan bu çalışmada, dikkatin ölçülmesi adına göz sabitlenmelerinin ve sabitlenme sürelerinin hesaplanmasının yanında, hatırlamanın ölçümü ile ilgili maskelenmiş hatırlama testleri de gerçekleştirilmiştir. Uyarıları ayrıca ölçmek için bakış bölgeleri belirlenen ve yalnızca bu belirlenen yerlerden alınacak verilerin oluşmasının sağlandığı bu araştırma, 12-14 yaşlarındaki gençler ile yapılmıştır. Araştırma neticesinde en kısa dikkat edilen bölümlerin uyarı mesajlarının buldukları alanlar (tüm bakış süresinin %7'si) olduğu ve bu denli kısa bakılan uyarıların hatırlanma yüzdelerinin de fazlasıyla düşük (%20) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uyarılara en az bir kere gözleri sabitlenenlerin hatırlaması ise artmıştır. Diğer bir ifadeyle, sabitlenme durumunda uyarılara dikkatin sağlandığını ortaya koyan bu çalışmada, uyarıların reklamın bir parçası gibi gözüktüğünde ve büyük olduğunda daha fazla dikkat çektiği ve küçüldükçe gösterilen dikkatin ise fazlasıyla azaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Pieters, vd. (1999) tarafından tekrarlanan biçimde karşı karşıya kalınmakta olan basılı reklamlardaki dikkat ve öğrenmenin ölçülmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışma, ölçümlerde tekrarlamaların reklam etkinliğini etkilemesini, dikkat sürelerini ve gözün reklam öğeleri arasındaki ve reklam öğelerindeki kısa sıçramalarını (gözün tarama yolları) temel almıştır (Pieters, Rosbergen ve Wedel, 1999: 424).

Bahsi geçen bu çalışmanın, reklamlarda tekrarlamaya bağlı dikkat azalmasının birebir deneysel anlamda incelenmiş olduğu başka bir çalışma olmaması nedeniyle gerçekleştirilmiş olduğu ifade edilmektedir. Basılı reklamlara dair çalışma ise karşı karşıya olunma süresinin katılımcılar tarafından kontrol edilmesinden dolayı yapılmıştır. Televizyon reklamlarına nazaran basılı reklamlardaki maruz kalma okuyucular tarafından belirlenmektedir. Dolayısıyla asıl maruz kalma sürelerindeki azalmanın bulunması konusunda basılı reklamlar üzerinden test yapılması gerekmektedir. Çalışma reklamın dikkat çekiciliğini gözün odaklanma (dikkat etme) süreleri ile ölçmektedir. Gözün tarama yollarının kullanılmasının sebebi, ilk defa maruz kalma sırasında meydana gelen taramanın izleyicilerin hafızasına yer etmesi ve maruz kalınan görüntüye tarama yolunu oluşturması, yeniden maruz kalma esnasında da aynı tarama yolunu izleyeceğinin test edilmesidir. Araştırmada tekrarlanan reklamlarda, reklama olan dikkatte anlamlı biçimde azalma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir dergide yayınlanan tekrarlanan reklamlara karşı olan dikkatte ilk maruz kalma ile üçüncü maruz kalma arasında oran olarak %50 azalma görülmüştür. Araştırma neticesinde gözün yaptığı sıçramalar yoluyla bulunan tarama yolları, reklamların tekrarlanması ile değişim göstermemiş; aynı tarama yolu tekrarlanan reklamlarda izlenme devam etmiştir. Diğer bir ifadeyle, tekrarlamalar ile reklama olan dikkatte azalma olmasına rağmen, gözün tarama yollarının değişim göstermediği belirlenmiştir.

Başka bir çalışmada, reklamların dikkat çekici olmasının yetmemekte olduğu, bununla birlikte rekabet edilebilirliğin sağlanabilmesi ve markanın var edilebilmesi için hafızada kalıcı bir yer edinmesi gerektiği öne sürülmektedir (Wedel ve Pieters, 2000: 297). Bu çalışmaya göre, reklamdan göz sabitlenmelerinde çekilen bilgi miktarı ve akla gelme hızı arasındaki ilişki doğru orantılıdır. Bunun yanında katılımcıların sonlara doğru gördükleri reklamları daha hızlı hatırlamaları nedeniyle bir yakınlık etkisi bulunmaktadır. Çalışma neticesinde gözün sabitlenmesi ve dikkat ilişkisi doğrulanmış; dikkat edilenlerin artmasıyla akılda kalıcılığının da arttığı gözlemlenmiştir.

Basılı reklamların hemen her zaman görsellerle metinlerin birleşiminden oluşması nedeniyle, reklamlardaki yazılarla görsellerin incelenmesinde harcanan zaman ve bunlara verilen dikkatin düzeylerinde farklılıklar bulunmaktadır. Rayner vd. (2001: 220) de katılımcıların göz hareketlerini basılı reklamların izlenmesi esnasında kaydederek bahsi geçen farklılaşmaları incelemiştir. Bu çalışma, reklamın genel dikkat çekiciliğinin ötesinde, izleyicilerin metinlerle görsellere göstermiş olduğu dikkat farklarını araştırmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, basılı reklamlardaki metinlere bakılarak geçirilen süre her şartta daha uzundur ve ayrıca reklama olan ilk bakış mutlaka en orta bölgeden başlamaktadır. İzleyiciler öncelikle yazıların olduğu alanı incelemekte, çevresel unsurlara ise daha sonra dikkat etmektedirler. Her ne kadar katılımcılar çok fazla yazı içeren reklamlardan hoşlanmadıklarını bildirseler de, yazılara uzun süre bakmayı sürdürmüşlerdir. Görsellerde sıçramalar ve sabitlenmeler daha uzundur. Ancak yazıların okunmasında göz hareketlerinin daha küçük olduğu için bu durum tam tersi bir sonuç vermektedir. Görsellerde ise bilgi yoğunlaştırılmış bir şekilde toplu durmadığı için sıçrama ve odaklanma sürelerinin uzayabildiği görülmektedir.

Bir diğer çalışma ise Rayner vd. (2001: 219)'nin araştırmasındaki reklamların tekrar kullanılması yoluyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın çıkış noktası tüketicinin amacının farklılaşması ile basılı reklamı takip edişindeki göz hareketlerinin de farklı olacağı düşüncesidir (Rayner, Miller ve Rotello, 2008: 697). Bu çalışma Rayner vd. (2001)'nin çalışmasından farklı olarak metinlerden daha çok görsellere odaklanma olduğunu ve baştaki bakışın reklamın ortasından çok görselin yer aldığı alan olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmanın kullanıcılara verilen değerlendirme hedefleriyle bakışlarını yönlendirmeleri ile açıklanarak kanıtlanmış olması nedeniyle, iki çalışma arasındaki çelişen bulgular doğrudan karşıtlık oluşturmuştur. Daha önce yapılan çalışmada kullanıcılardan satın alma niyeti ile reklamları izlemeleri istenirken; bu çalışmada satın alma niyeti dikkate alınmamıştır. Bu da satın alma niyetinde olmayan tüketicilerin bilgiye gereksinimleri azaldığı için, metinlerden çok görsellere daha uzun odaklanabilmeleri sonucunu doğurmuştur.

Pieters ve Wedel (2007: 226) tarafından gerçekleştirilen çalışma ise, reklamların tüketicilerce çeşitli amaçlarla incelenmesi esnasında değişik göz hareketlerinin meydana geldiğini göstermektedir. Çalışmaya göre reklamı hatırlama amacıyla reklama bakıldığı

zaman, metinler, görseller ve marka logolar; marka öğrenme için reklama bakıldığı zaman ise önce metinler, sonra görseller önemli olmaktadır.

Yarbus (1967: 88)'un varsayımlarından hareket edilen araştırmada, tüketicilerin reklamlara bakarken içinde bulunmuş oldukları durumu nasıl yönlendirebildikleri, dikkatlerine yön veren unsurun reklamlar ya da kendi hedefleri mi olduğu ele alınmıştır. İzleyicilere gösterilen resme gerek serbest bakışı gerekse de belirli amaçlar doğrultusunda (resimdekilerin yaşının tahmin edilmesi için resme bakılması gibi) bakışları ayrı ayrı ölçen Yarbus tarafından bakış haritalarının bakış amacına uygun olarak farklılık gösterebileceği öne sürülmüştür. Bu çalışmayla da bu durumun reklamlar açısından geçerliliğini test etmiştir. Çalışmadan önce de reklam izleme sırasında aynı şekilde aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya dikkat etkilerinin hedef odaklı bakışı etkileyebileceği belirtilmiştir. Tüketicilerin reklamlara gündelik hayat içinde çok kısa sürelerde ve çok fazla maruz kaldıkları da bir gerçektir. Bu nedenle hedef odaklı izleme yukarıdan aşağıya dikkatle yaklaştıklarında bile reklam kendi özelliklerinden kaynaklanan aşağıdan yukarıya dikkat çekicilikten etkilenebilmektedir. Katılımcıların markayla ilgili bilgi öğrenmesi istendiğinde en fazla bakılan yer olan metinler, serbest izlemede en az bakılan yer olmuştur. Bunun yanında katılımcıların reklamı akıllarında tutmaları istenmiş, bu durumda da yalnızca reklam değerlendirmesi istenildiğine nazaran markaya gösterilen dikkat daha fazla olmuştur. Katılımcıların reklamı hatırlamaları istenildiğinde metine, markaya ve görsele olan dikkatin yüksek olduğu; markayı değerlendirmeleri istendiğinde ise yalnızca metne olan dikkatlerinin artışı ve görsellere olan dikkatlerinin devre dışı kaldığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak metin ağırlıklı reklamlar markaya dair bilgi alma amacına yönlendirici şeklinde düşünülebilecekken; görsel ağırlığı yüksek reklamların beğenilme amacına yönlendirici şeklinde düşünülebileceğinin öne sürüldüğü bu çalışmada, yine de bunun tekrar test edilmesi gerektiğine dikkat çekilmiştir.

Bir diğer çalışmada ise basılı reklamlarda metin ile görsel arasındaki ilişkinin görsel dikkat üzerindeki etkilerinin daha ileri bir aşamada incelenebilmesi adına, marka (logonun), görsel ve metnin büyüklüğünün etkileri değerlendirilmiştir (Pieters ve Wedel, 2004: 39). Bu konuya ilişkin tartışmalardan yola çıkan çalışma, “daha büyük markanın, görselin ve metnin olduğu reklamlar daha fazla dikkat çeker” inancına sahiptir. Marka, görsel ve metin öğelerinin büyüklüğüne bağlı olarak, dikkat çekiciliğinin

konu edildiği bu araştırmada, ayrıca reklamdaki öğelerin taşıyıcı etkileri de ele alınmıştır. Bir takım öğelerin diğerlerine nazaran daha çok dikkat çekebilmesi ve izleyicilerin dikkat için ayırmış oldukları yerin sınırlı olması gibi durumlar belli bir öğenin bütün reklamın önüne geçebilmesine ve öğeler arasında bir dikkat çekme yarışına neden olmaktadır.

Ayrıca bu çalışmada, dikkat çekme ve akabinde dikkatin transfer edilmesine ilişkin oluşturulan model de test edilmiştir. Öğelerin alan büyüklüklerinin ötesinde görsellere daha çok dikkat edileceği, metin alanının büyümesi ile ise metinlere dikkat edileceği varsayımlarını test edilmiştir.

Bununla birlikte, reklamda bir öğenin kapsadığı alanın artması, diğer öğelere olan dikkati azaltmakta ve kapladığı alana bağlı olmadan belirli bir öğenin dikkat çekiciliğinin diğerlerine gösterilen dikkat ile pozitif bağlantı göstermekte olduğu gibi varsayımları da gözden geçirmiştir. Bunları ölçebilmek adına reklamların geneline bakılan süreler ve reklamdaki öğelere bakılan sürelerin ayrı olarak incelendiği bu çalışma neticesinde, görsel öğelerin boyutunun büyütülmesi dikkati etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak metine ayrılmış alanın büyütülmesi, reklamın genel çekiciliğini etkilemektedir. Kapladığı alandan bağımsız olarak görsel öğelerin taban seviyedeki dikkatini yakalamakta, kapladığı alanın büyüklüğüne bağlı olarak ise metinlerin artmış olan dikkatini yakalayabilmektedir. Bütün reklama dikkat sağlaması açısından görselin olmasa da metinlerin etkisi daha yüksek olmaktadır. Marka logosunun büyütülmesi ise net olarak dikkat üzerinde negatif bir etki yapmamaktadır. Ancak logonun büyütülmesinin kendisine olan dikkati artırdığı, diğer öğelere örneğin metne olan dikkati azaltabildiği ifade edilmektedir.

Pieters, vd. (2010: 48), basılı reklamların dikkat çekiciliğiyle ilgili bir araştırma yapmış ve araştırmada reklamların görsel karmaşıklıklarının dikkat üzerindeki etkisi konu edilmiştir. Yazarlar, anlama gerektiren yoğun farklı özellikler (temel görsel özelliklerdeki detaylar) bulunduğunda ortaya çıkan karmaşıklığı ifade eden özellik karmaşıklığı ve detaylandırılmış yaratıcı tasarım olduğunda ortaya çıkan tasarım karmaşıklığı olmak üzere iki tür görsel karmaşıklık tanımını yapmışlardır. Çalışmada karmaşıklığın reklamın dikkat çekiciliğini kötü etkilediği, okuyucunun dikkatinin kaçmasına sebebiyet verdiği görüşünü savunanlarla, karmaşıklığın okuyucunun

yavaşlatmasına neden olarak dikkati reklama odakladığını benimseyenler arasında fikir farklılıkları bulunmaktadır. 249 reklamın test edildiği çalışmanın sonucuna göre, içerik karmaşıklığı dikkati ve reklama olan tutumu olumsuz etkilemektedir. Reklamın görsel detaylandırmalar ile doldurulması neticesinde insanlar reklama dikkatlerini vermekten kaçınılmaktadırlar. Tasarım karmaşıklığı ise görsellere ve reklama dikkati çekmeye yardımcı olmakta, reklamın anlaşılmasına ve reklama karşı tutumu olumlu etkilemektedir.

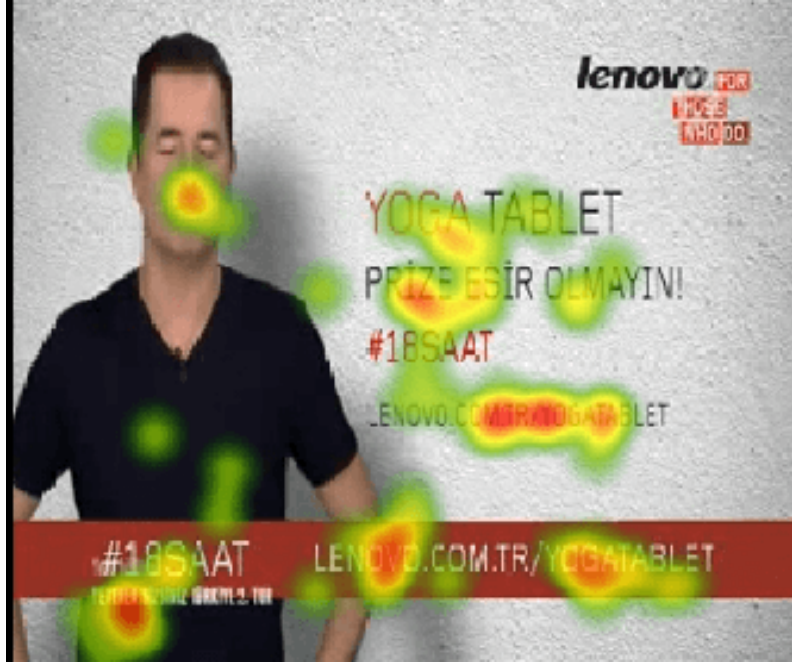
Etnik kökenler üzerine yapılan Bott vd. (2010: 2)'nin gerçekleştirmiş olduğu çalışmanın konusu ise dergilerdeki reklamların içeriğine ilişkindir. Reklamdaki modellerin siyah ya da beyaz olmasının, izleyicilerin ürünü değerlendirmesine olumlu ya da olumsuz etki yaratıp yaratmayacağı araştırılmıştır.

Beyazların beyaz modellerin kullanıldığı reklamlara, siyah modellerin kullanıldığı reklamlara nazaran daha sübjektif davranılabileceğinin varsayıldığı bu çalışmada, önceden yapılan çalışmaların ötesinde göz izlemeyle görsel yanlılığın ölçülmeye çalışılması söz konusudur. Araştırmaya göre; sözel anlamdaki değerlendirmelerin, bu gibi bir hususta gerçeği yansıtmayabileceken, göz hareketleri görsel yanlılığı gösterebilecektir. Göz hareketlerinin yanında satın alma niyetlerinin de deney sonrasındaki anketlerle ölçümlendiği çalışma neticesinde beyaz izleyicilerin, beyazlarla hazırlanan reklamlar karşısında görsel bir yanlılık sergilediği ancak satın alma niyetinin reklamda yer alan modelin siyah veya beyaz olmasından etkilenmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Televizyon

Televizyonun, yüksek maliyetine ve mesajının grup reklamları arasında kaybolma tehlikesine karşın, iletilmek istenen mesajın gösterilmesi ve söylenmesi, çarpıcı olması, prestij sağlanması, geniş izleyici kitlesine nüfus edilmesi gibi yönleri ile eskiden beri en gözde reklam alanı şeklinde ifade edildiği belirtilmektedir. Zaman içinde hem ulusal yayınlar hem kablolu veya dijital uygu yayınları içinde artan kanal sayılarının, televizyon izleyicilerinde devamlı bir kanal değiştirme alışkanlığını ortaya çıkarması nedeniyle televizyondaki reklam kuşaklarının izlenme oranları düşmüştür (Moriarty, vd. 2012: 369). Bu engelin aşılabilmesi adına reklam stratejilerinin,

televizyonda çeşitli reklam biçimleri tasarlayarak program sponsorluğu, sanal reklam uygulamaları, bant reklamlar vs. gibi yöntemlere başvurduğu görülmektedir.



Şekil 10: Örnek Televizyon Sahnesi

Kaynak: Thinkneuro, 2014. Erişim Tarihi: 04.04.2018.

Televizyonun verimliliğini ölçen benzersiz bir yöntem olan göz izlemede, genellikle ısı haritaları kullanılmaktadır. Göz izlemenin televizyon uygulamaları, çoğunlukla izleyicinin ürünü algılayıp algılamadığını, ürüne odaklanıp odaklanmadığını yani ürün yerleştirmeyi test etmektedir.

Televizyon yayıncılığı teknolojilerinin büyük bir hızla geliştiği günümüzde, televizyonda programların yayınladığı saatlere, onların yayınlanma biçimlerine bağlı olarak gerçekleştirilen bir aktivite olan geleneksel kullanımından yeni teknolojilerle uzaklaşmaktadır. Birçok alanda olduğu gibi televizyon yayıncılığında da söz sahibi olmaya başlayan internet teknolojisi ile ortaya çıkan internet üzerinden televizyon teknolojilerinden belli başlıları şu şekilde sıralanabilmektedir; Internet Protocol Televizyonu (IPTV), internet televizyonu (TV), interaktif dijital TV. IPTV, televizyon yayınlarını, geleneksel anlamda kablo TV ya da uydu aracılığıyla seyirciye iletimi ile

değil, internet teknolojilerinin kullanılması suretiyle geniş bant altyapısıyla gerçekleştirilmektedir (Ganley, 2007: 248).

Ev kullanıcıları için bir çeşit internet servisi olan İnternet TV ise telefon hattından halka açık internet bağlantılarını kullanarak yayın yapmakta ve bunun içinde de bir modem ile TV'ye bağlanan bir kutu kullanılmaktadır. IPTV cazip ve dinamik medya piyasasında kendisine yer bulan yeni bir fırsat ile eş anlamlı olduğu için Telekom işletmeleri tarafından sağlanan özel bir servistir. Bu da İnternet TV ile IPTV'nin arasındaki en önemli farkı oluşturmaktadır. Bu bağlamda imkânlar, yalnızca hâlihazırdaki medya pazarında bulunan payıyla sınırlı değil, yeniliklere ve yeni teknolojilerin gelişmesi ile uyumlu bir medya piyasası değişimlerine açık olduğundan, internette televizyon yayıncılığı şeklinde adlandırılan IPTV alanında Türkiye'deki en büyük girişim TNet tarafından duyurulmuştur. Tivibu'nun dijital yayıncılık şemsiyesi altında "Tivibu Ev" adı ile hizmete girmesiyle, artık izleyiciler ne zaman neyi izleyeceklerine kendileri karar vermeye başlamıştır (Çalışır, 2015: 204).

İzleyicilerin televizyon seyredirken izledikleri ile iletişim halinde olmaları için düşünülen bütün yöntemleri kapsayan İnteraktif Dijital TV (IDTV)'de uygulama, görüntünün MPEG-2 (MPEG grubu tarafından standartları kabul edilmiş ses ve görüntü kodlama biçimi) yöntemiyle sıkıştırılarak dijital hale getirilmesiyle gerçekleştirilmektedir. İzlediği şeyi değiştirebilen izleyici, istediği saatte istediği programı interaktif olarak izleyebilmekte ve görüntüye dilediği şekilde müdahale edebilmektedir.

Etkileşimli televizyonda izleyici yayıncıya bulunduğu yerden bir takım bilgiler gönderebilmektedir. Bunu yaparken de örneğin bir kablolu TV kullanıcısı, kablolu TV'nin kablosuyla normal telefon ve cep telefonuyla yazılı mesaj (SMS) gönderebilmektedir. Geri dönüş kablo TV sisteminde bulunan aynı kabloyla; uydu izleyici için ise gidiş ve geri dönüş yolu normal telefon hattıyla gerçekleştirilmektedir.

Farklı dijital cihazların veya farklı platformların (Digitürk gibi) yayını istendiği zaman durdurma, istendiği zaman ve istendiği biçimde izleme imkânı sunması ve bu tarz kullanımın da giderek artmasıyla televizyon reklamlarının izlenme oranları tehlikeye düşmüştür. Özellikle ABD'de yaygın biçimde kullanılan Digital Video Recorder (DVR) ismi verilen yayını kaydetme özelliğine sahip, televizyondan bağımsız

cihazların kullanımında, izleyicilere izlemek istemedikleri yerleri atlamadan çok hızlı bir biçimde ileri alma (fast forwarding) fırsatı verilmektedir. Bahsi geçen cihazlar kullanıldığında bunun reklam izlemeye olan etkisinin ölçülebilmesi adına göz izleme yöntemi kullanılarak 2008’te Harvard Üniversitesi Tıp Fakültesi ile NBC Universal ve Innerscope Araştırma şirketi ortak bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada, hızlı izlemede reklama verilen dikkatin etkisi ile reklamların akılda kalmasının beklenenin çok üzerinde sağlanabildiğini ifade eden araştırmacılar, hızlı izleme esnasındaki bilgi işlemenin üzerinde çalışmışlardır (Siefert vd. 2008: 425). Çalışmanın sonucuna göre, izleyicilerin gözleri hızlı izleme esnasında ekranın ortasına daha çok odaklanmakta, diğer bir ifadeyle ekrana daha çok bakılmaktadır. Netice olarak hızlı izleme esnasında işlenen veride kayıplara rağmen (sesin tamamen kaybolması ve görüntünün eksilmesi gibi) normal izleme gibi olmasa da beklenenin çok üstünde bilgi işleme gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca reklama daha önceden maruz kalınmanın hatırlanma olasılığını yükselttiği görülmüştür. Bu araştırma izleyicilerin kaydedilmiş reklamları hızlı izleme ortamında işleyemeyeceği tartışmalarının önüne geçilebilmesini sağlamıştır.

İnternet

İnternet; insanların “üretilen bilgiyi saklama, paylaşma ve ona kolayca ulaşma” isteklerinin gün geçtikçe artmasıyla ortaya çıkan, dünya çapındaki bilgisayar ağlarını ve kurumsal bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayacak bir düzeyde elektronik iletişim ağı yaratan teknolojidir. “Karşılıklı ağ” anlamına gelen “Interconnected Networks” teriminin kısaltması olarak kullanılan internet kelimesi, 1985 yılından beri kullanılmaktadır. Günümüzde ise internet kelimesi yerine, yaygın olarak “dünya çapında ağ” anlamındaki “World Wide Web (WWW)” kullanılmaktadır. Kişilerin erişmek istediği bilgilere kolay, ucuz, hızlı ve güvenli olarak ulaşabilmeleri bu teknoloji sayesinde olmaktadır.

Teknolojinin her geçen gün artmasıyla internet de gelişmiş ve bu şekilde çağımız internet ve bilgi çağı haline gelebilmiştir. Dolayısıyla insanların web kullanımı da giderek yaygın hale gelmiştir. Bu bağlamda; günümüzde “yeni medya” olarak adlandırılan, alışılmışın dışında pek çok değişik malzeme ve teknoloji kullanımıyla hazırlanan reklam mecraları oluşmuştur.

Her geçen gün farklı reklam mecralarının yaratılmasına olanak veren gelişmeler, gelişen teknolojilerin günümüzde geldiği nokta sayesinde yaşanmaktadır. İnternet kullanıcı sayısının hızla artması, reklamcılık alanlarında birbirinden farklı açılımları da beraberinde getirmesine olanak tanımıştır. Böylece medya planlamaları içerisinde, internet reklamcılığı büyük yer edinmeye başlamıştır. İnternet reklamcılığının en gözde mecralarından biri de, portallar ile başlayıp daha sonra bloglara dönüşen günümüzün “sosyal ağlar” olarak tanımladığı etkileşimli internet siteleridir (Çetintaş, 2013: 81). Basılı ve canlı yayın yapan medya araçlarına ek olarak farklı ortamların da reklamlar için kullanılmaya başlanması, teknolojik gelişmelerle paralel olarak yaygınlaşmaktadır.

Günümüzde teknolojiye bağımlı hale gelmiş insanlara, teknolojik ürünlerin de gündelik yaşamın bir parçası haline gelmesiyle, son derece kolay bir şekilde reklam mesajları iletilebilmektedir. Kişisel eğlence merkezli olan bütün teknolojik ürünler, bu kapsamda birer reklam mecrası özelliği taşımaktadırlar. Bunlara; toplu ulaşım alanlarına konulan kiosklar, mobil telefon uygulamaları, dijital şehir rehberleri ve bilgisayar oyunları birer örnektir. Hatta pazarlama iletişimi çevresinde kişisel reklam iletişimi bakımından cep telefonları kullanılarak yapılan reklamların yaygın şekilde tercih edildiği görülmektedir (Arens, 2006: 56).

Son 15 yıldır sadece chat yapılan bir platform olmaktan çıkan internet, günümüzde geleneksel medyanın da önüne geçerek, internet reklamları için oldukça ayrıcalıklı bir mecra haline dönüşmüştür. Dolayısıyla, pazarlama ve reklam çevreleri de internet reklamcılığını son derece fazla tercih eder hale gelmiştir. Fakat internet kullanımının giderek artmasıyla ilgili yapılan araştırmalar sonucunda ise araştırmacılar, kullanıcıların bannerlardan kaçınmaya çalıştıkları bulgusunu edinmişlerdir (Hervet vd. 2011: 708-710).

2.7.2. Pazarlama

Göz izleme yöntemleri ilk kez pazarlama araştırmalarında market içi ölçümlenmelerde kullanılmış ve tek bir bireyden alınan veriler sonucunda analiz yapılmıştır (Ohme vd. 2011: 63).

Ürün tanımlarının ve ürün sonucunda oluşan düşünce ve süreçlerin incelendiği Smead vd. (1981) yürüttüğü araştırmada, ilk kez göz izleme yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırmada, markalar ile sabitleme sayısı, seçim zamanı ve arama zamanı yüzdesi

çiftleri arasında çiftli karşılaştırmalar yapılmıştır. Araştırma verilerine göre, ürünlerin, ürün tanımlamalarında daha fazla dikkat çektiği ve incelendiği; sabitleme sayılarının ürünlerin açıklamalarından ziyade ürünün kendisinde daha fazla olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Yine araştırma verilerine göre; ürünlerin, ürün tanımlarından daha fazla incelenmesi sonucunda, ürüne karşı olan dikkatin uyarıcı kaynaklı dikkat olduğu anlaşılmakta; ürünlerin ve ürün tanımlarının da birbirlerinden farklı düşünme süreçleri meydana getirdiği gözlenmektedir.

Sonraki yıllarda, Russo ve Leclerc (1994: 275) tarafından tüketicilerin devamlı olarak satın aldıkları kalıcı olmayan tüketim ürünleri ile ilgili seçim davranışları ve karar verme süreçleri araştırılmıştır. Çalışma gerçek bir süpermarket içerisinde yapılmamış, ancak bir laboratuvar ortamının raf sistemleri ve ürün düzenekleri ile bir süpermarkete benzetilmesi sonucu gerçeğe benzer bir deney ortamında yapılmıştır. Araştırmada tüketicilerin marketlerde satın alma kararları ve davranış biçimleri belirlenmiş ve elde edilen veriler göz izleme teknikleri ile doğrulanmıştır. Yapılan göz sabitleme analizleri, market alışverişlerinde tüketicilerin karar alma süreçlerinin 3 aşamadan oluştuğunu belirlemiştir: bu aşamalar “uyumlama, değerlendirme ve doğrulama” şeklindedir. Uyumlama, bir ürünün incelenmesini ve alternatif ürünlerin araştırılmasını; değerlendirme, minimum 2 veya 3 ürün arasında kıyaslama yapılmasını; doğrulama ise seçilen ürünün diğer alternatif ürünlere hiç bakılmadan veya çok az bakılarak değerlendirilmesini içermektedir.

Görsel bilgi arama, hedef ile yönlendirilmiş arama ve keşif amaçlı arama olmak üzere iki farklı davranışın ortak olarak meydana getirdiği bir hareket şeklinde değerlendirilmektedir. Tüketicilerin önceden yaptıkları arama rutinlerini kullanarak bilgi toplamaları, hedef ile yönlendirilmiş arama olarak nitelendirilmektedir. Tüketicilerin birden çok bilgiye sahip olup, bu bilgiler ile nasıl ilerleme sağlayacakları hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla arama yapmaları ise keşif amaçlı arama şeklinde ifade edilmektedir (Janiszewski, 1998: 300). Tüketicilerin ürün kataloglarına bakma şekillerinin araştırılması sonucu bu farklılaşmalar yapılabilmektedir. Janiszewski (1998: 300) özellikle keşif amaçlı arama yapan tüketicilerin nasıl bilgi aradıklarını anlamaya çalışmıştır. Hedef ile yönlendirilmiş aramada bilgi bulmak için ayrılan zamanı tüketicideki hedef belirlemektedir. Ancak keşif amaçlı aramada ise, tüketicilerin dikkatlerini çekebilecek unsurların yarışı sonucunda bir bilgiye gösterilen dikkat

seviyesi belirlenmektedir. Janiszewski (1998: 300) araştırmasında, görsel unsurlar ile dikkatin çekilmeye çalışıldığı alanların çok daha az dikkat çektiği ve bilgi ile dikkat çekme rekabetinin olduğu alanlarda da tüketicilerin hafızasında gördükleri bilginin daha az kaldığı sonuçlarına ulaşmıştır. Görsel yarış içerisinde olan gösterimlerin, rekabet içerisinde olmayan gösterimlere kıyasla tüketiciye bilgiyi iletmede %20 oranında daha etkin olduğu sonucu elde edilmiştir.

1999 yılında Pieters ve Warlop, tüketicilerin seçme davranışlarının ve karar verme süreçlerinin anlaşılmasında görsel dikkatin önemini araştırmışlardır. Çalışmada, görevi gerçekleştirme motivasyonunun ve zaman baskısının, süpermarket raflarına karşı olan görsel dikkat üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma gerçek bir süpermarket içerisinde uygulanmamış, bunun yerine deneklere market raflarını anımsatacak şekilde dizayn edilmiş görüntüler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz verilerine göre, tüketicilerin bir ürüne gözleri ile sabitlenme sürelerinin, ürün içi göz sıçramalarının ve ürünler arasındaki göz sıçramalarının ürün tercihlerini gösterdiği anlaşılmıştır. Analiz sonrasında deneklere ürün tercihleri sorulmuş ve alınan cevapların analiz verilerini doğrular nitelikte olduğu saptanmıştır. Görevi yerine getirme motivasyonu ve zaman baskısı altında deneklerin görsel dikkatlerinin hızlı adaptasyon sağladığı ve deneklerin göz sabitlenme süreleri düşürerek hızlı bilgi aldıkları diğer bulunan sonuçlar arasında yer almıştır. Bununla birlikte, deneklerin zaman baskısından ötürü görsel resimlerden ziyade marka isimlerine baktıkları görülmüştür. Bu anlamda, hızlı karar verme gerekliliğinde, tüketiciler için görsel resimlerden çok marka isimlerinin daha önemli olduğu anlaşılmıştır.

Clement (2007: 917) ise tüketicilerin market içi satın alma kararlarında görsel dikkat üzerinde ürün paketi tasarımlarının etkilerini araştırmıştır. Araştırma gerçek bir süpermarket içerisinde, müşterilerin günlük alışveriş yaptıkları esnada göz hareketleri izlenerek gerçekleştirilmiştir. Pieters ve Wedel'in (2004: 36) tarafından daha önce saptanmış olan yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya dikkat farklılıklarının sorgulandığı bu çalışmada, tüketicilerin ürünleri kendi içsel özelliklerine göre mi (yukarıdan aşağıya dikkati), yoksa ürünlerin o anda kendilerinde hissettirdiklerine göre mi (aşağıdan yukarıya dikkati) satın aldıkları tartışması üzerinde durulmuştur.

Elde edilen verilere göre, raftan ürünün alınmasından sonra tüketicilerin göz hareketlerinin aşağıdan yukarıya dikkat etkisi ile yönlendirilmiş olduğu ve ürün paket tasarımlarının görsel dikkat dağıtıcı bir unsur olabileceği anlaşılmıştır. Bununla birlikte, tüketicilerin görsel algılarının bilinçsiz bir şekilde ilerlediği ve belli bir görsel aramaya sahip olmadıkları, bu yüzden de seçim esnasında görsel dikkat dağıtıcılar tarafından etki altında kalabildikleri belirlenmiştir.

Coulter ve Coulter (2007: 162-164) ürün fiyatlarında yapılan indirimler ile algı yaratılmasında, yapılan indirim sonucu oluşan yeni fiyatların sağ basamağında yer alan sayı değerinin müşterinin algısına olan etkisini araştırmışlardır. Bu araştırma kapsamında, müşterilerin benzer ürünler için yaptıkları fiyat kıyaslamalarında sayı basamaklarını nasıl değerlendirdikleri ve bunlardan aldıkları bilgileri işleyiş biçimleri analiz edilmiştir. Yine araştırmada, müşterilerin çok basamaklı rakamlardan oluşan fiyatları ne şekilde kıyasladıkları ve esas fiyatlar ile indirimli fiyatlar arasındaki ilişkiyi ne şekilde yorumladıkları anlaşılmaya çalışılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, müşterilerin indirimli fiyatlarda sol basamaktaki rakamda herhangi bir değişiklik olmadığında, sağ basamaktaki rakamı farklı gördükleri belirlenmiştir. Müşterilerde sağ basamakta yer alan rakamı düşük gördüklerinde daha fazla indirim olduğu şeklinde bir algı oluştuğu, daha fazla indirim olduğunu algıladıklarında da daha fazla değer verdikleri tespit edilmiştir.

Chandon vd. (2007) tarafından marka değerlendirmelerinde “hafıza temelli” ve “görsel yükseltme temelli” ayrışımı yapabilmek için göz izleme yöntemlerinin kullanabileceği belirtilmiştir. Çalışmada marka tercihi gibi hafızada belirleyici rol oynayan unsurlar hafıza temelli tepkiler olarak ifade edilmiştir. Ürün yerleşimi ve raf düzeni gibi görsel dikkat çekici unsurlar ise görsel yükseltme olarak belirlenmiştir. Araştırmada özellikle görsel dikkat unsurlarının ölçüm ve analizi yapılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler ışığında, müşterilerin satın alma kararlarında genellikle ürünlerin fiyatlarının değil, paketlemelerinin daha etkin olduğu ve aynı marka içinde yapılan aramaların farklı markalar arası yapılan aramalardan daha az olduğu belirlenmiştir. Chandon vd. (2009: 3) tarafından aynı denek grubu ile mağaza içinde pazarlama aktivitelerinin etkinliği ölçümlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada,

ürünlerin raflardaki sayısı ve yerleşme durumlarının marka değerlendirmesine ve markaya olan dikkate etkisi araştırılmıştır.

Firmalar tarafından ürünlerinin mağaza içerisinde tüketicilerin dikkatlerini çekebilmesi adına çok ciddi harcamalar yapılmaktadır. Bunun sonucunda oluşan yüksek pazarlama maliyetlerinin boşa gitmemesi adına, mağaza içi göz izleme analizlerinin önemi büyük olmaktadır. Raf düzenlerinde asıl amaç, müşterilerin ürünlere karşı olan dikkatlerini toplamaktır. Bunu ölçümlemenin en doğru ve etkin yöntemi de göz izleme analizleri olmaktadır. Bu anlamda Chandon vd. (2009: 3) de çalışmalarında bu teknikten faydalanmış, ancak araştırma gerçek bir market yerine, deneklere raf düzenleri ekrandan gösterilerek gerçekleştirilmiştir. Chandon vd. (2009: 1) yaptıkları araştırma sonucunda, müşterilerin ilk önce rafların orta kısmına baktıklarını ve bu yüzden orta kısımda yer alan ürünlerin müşterilerin dikkatlerini daha sıklıkla çektiklerini belirlemişlerdir. Bunun nedeni de, kişilerin dikkatlerini öncelikle orta bölümde toplayıp, sonrasında ortadan çevreye doğru yayılma eğiliminde oldukları şeklinde ifade etmişlerdir. Chandon vd. (2009: 2) daha önce yapılmış çalışmanın devamı niteliğinde yaptıkları çalışmada da, raf düzen sisteminde orta alanda yer alan ürünlerin daha fazla dikkat çektiğini ve dikkatin dikey ve dikey/yatay uçlara doğru düştüğünü kabul etmişlerdir. Bununla birlikte, raf konumlarının sadece dikkate etki ettiğinin değil, değerlendirme aşamasında da etkili olduğu ifade edilmiştir. Daha büyük pazar payına sahip ürünlerin, müşterilerin dikkat ve değerlendirmelerinde daha yüksek etkileri olacağı; bu sebeple market içi faktörlerin yalnızca pazar payı daha düşük olan ürünler üzerinde etkisi olduğu düşünülmüştür.

Chandon vd. (2009: 1), pazar payı değişikliklerinin bazı farklılık oluşturduğu varsayımından yola çıkarak, market içi etmenler ile yüksek ilginlikli ve düşük ilginlikli ürünlerin birbirleri ile olan etkileşimini araştırmıştır. Göz analizi aşamasında, denekler göz hareketlerinin izlenmesi ile eş zamanlı olarak baktıkları ürünleri sesli olarak da söylemişlerdir. Analiz sonrasında hangi ürünü seçecekleri de deneklere sorulmuştur. Analiz sonucunda, arada sırada pazar payı düşük ürünler kullanan denekler için, ürünün raf içerisinde iki katı fazlalıkta yer kaplaması sonucu fark edilmesinin arttığı, yeniden incelenmesi durumunun yükseldiği ve seçilme durumunun da fazlaştığı görülmüştür.

Dikkatin, market dışı etmenlere kıyasla market içi etmenlerden daha çok etkilendiği, aşağıdan yukarıya dikkat özelliklerinin (bu çalışma kapsamında bu özellikler raf yerleşimleri ve raftaki adet sayıları) dikkat çekmede etkili olduğu ifade edilmiştir. Bulunan bu sonuç, özellikle basılı reklam ve diğer pazarlama araştırmalarında bulunan sonuçlar ile eşdeğer niteliğe sahiptir.

Mağaza dışı etmenlerin ise, özellikle ürün değerlendirme aşamasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile market içi etmenler müşteriyi ürüne çekmekte, ancak ürünün satın alınmasında ve bu kararın verilmesinde market dışı etmenlerin de etkisi büyük olmaktadır.

Son dönemlerde birçok ülkede sağlıklı beslenme ve sağlıklı yaşam ile ilgili birçok sorunlar gündeme gelmektedir. Bu sorunun en büyük nedenlerinden biri olarak hızlı tüketim ürünleri gösterilmektedir. Sağlıklı beslenmeyi teşvik etmek adına, hızlı tüketim ürünlerindeki yağ ve şeker oranlarının, tüketicilerin dikkatlerini çekebilmesi için ürün paketlerinin üzerine koyulması ve böylece tüketicilerin bilgilendirilmesi amaçlanmıştır. Bu şekilde ürünleri satın almayı düşünen tüketicinin, ürün paketinin üzerindeki besin bilgilerini ve içeriklerini okuması ve kendi sağlığını düşünerek seçim yapması hedeflenmiştir. Özellikle sağlıklı ve daha az sağlıklı ürünlerin satışını bir arada gerçekleştiren büyük markalar, ürün paketleri üzerinde yer alan bu etiketler ile yaptıkları iletişimin çok değerli olduğunu düşünmektedirler. Van Herpen ve Van Trijp (2011: 148) yaptıkları bir araştırma kapsamında, tüketiciler tarafından bu bilgi verici etiketlerin algılanıp algılanmadığını analiz etmişlerdir. Ürün paketleri üzerinde yer alan etiketlerin, tüketicilerin dikkatlerini çekmediği sürece bir anlamının olmamasından dolayı, literatürde bu tarz çalışmaların varlığı oldukça büyük önem arz etmektedir. Araştırmada, meyveli yani sağlıklı olan mısır gevrekleri ile çikolatalı yani daha az sağlıklı olan mısır gevrekleri kullanılmıştır. Deneklerden iki farklı hedef kapsamında seçim yapmaları istenmiştir. Bu hedeflerden ilki, genel seçim şeklindedir. Genel olarak mısır gevreği alırken ne yapıyorlarsa, gösterilen çeşitlere o şekilde bakmaları ve çeşitler arasından bir seçim yapmaları istenmiştir. İkinci hedefte ise; deneklerden yediklerine ve sağlıklarına dikkat ettikleri düşüncesi kapsamında bir seçim yapmaları talep edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, hedefleri sağlıklı olmak ve yediklerine dikkat etmek olan deneklerin, besin değerlerinin yazılı olduğu etiketlerin dikkatlerini çektiği tespit

edilmiştir. Ancak genel bir seçim hedefinde olan yani sağlık ile ilgili herhangi bir hedefi olmayan deneklerin ise, bu uyarıların dikkatlerini çekmediği belirlenmiştir.

Bu sonuçlardan, bireylerin amaçları sağlıklı beslenmek olmadığı sürece, ürün etiketlerindeki besin değerleri ve içerikleri ile ilgili bilgilere dikkat etmedikleri ve dolayısıyla bu etiketlerin yönlendirici olmadığı anlaşılmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen bir başka veri ise, deneklerin hemen hemen yarısının besin değerlerini gösteren tablolara hiç bakmazken, paket üzerinde yer alan diğer öğelere daha fazla dikkat etmiş olmalarıdır.

2.7.3. Web Sitesi Kullanılabilirliği

Göz İzleme yönteminin başarıyla kullanıldığı bir diğer alan da web sitesi kullanılabilirliğidir. “Kullanıcı dostu” (user-friendly) kelimesinden türeyen “kullanılabilirlik sözcüğü” (Folmer ve Bosch, 2004: 61), Türk Standartları Enstitüsü’nün ISO 9241 no’lu standardının içinde bulunan “Kullanılabilirlik Kılavuzu’na göre; bir ürünün belirli amaçlar çerçevesinde etkili, verimli ve belirli olarak memnuniyetle kullanabilmesi şeklinde tanımlanmıştır (Yıldırım ve Şenyürek, 2010: 1). Bu araştırma kapsamında web sitesi kullanılabilirliği olgusu inceleneceği için bu konu bir sonraki bölümde daha detaylı olarak ele alınmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

E-TİCARET VE WEB SİTESİ KULLANILABİLİRLİĞİ

3.1. KAVRAMI VE İŞLEYİŞİ

İnsanlık tarihinin başlangıcından günümüze kadar olan dönemde var olan ticaret kavramı üretilmiş olan hizmet veya ürün çıktılarının tümü olarak kabul edilmektedir. Paranın icadından önce takas şeklinde yapılmakta olan ticaret, paranın keşfedilmesi ile birlikte çok daha kapsamlı bir hale gelmiştir. Kolay ve daha geniş kapsamlı hale gelmiş olan ticaret kavramı bir iş kolu haline gelerek ödeme yöntemlerinde meydana gelen çeşitliliğin ortaya çıkmasına sebebiyet vermektedir. Ancak ticaretin gerçekleşebilmesi için en az iki tarafın bulunması gerekmekte olup, ticari hareketliliğin sağlanabilmesi adına bir mecra veya alana ihtiyaç duyulmaktadır. Bahsedilen bu mecralar, internet ortamı, pazar yeri, mağaza, depo ya da büro olabilmektedir (Özbay ve Devrim, 2000: 12).

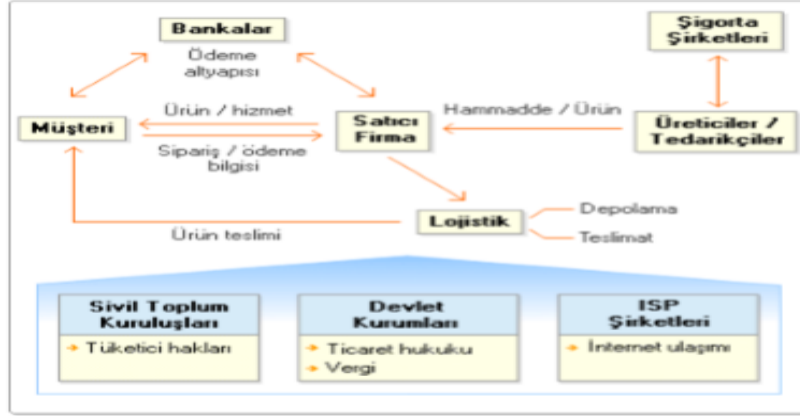
1980 yıllarında gelişim göstermeye başlayan iletişim teknolojileri ve 1990 yıllarında ticaretin internet içerisinde yerini alması gelişim sürecinin hız kazanmasına neden olmuştur. İnternetin gelişim süreci ile paralellik göstermekte olan ticari faaliyetlerin başarılı olmasına yönelik ortaya çıkan olumsuz düşünce yapılarına rağmen günümüzde üretilmekte olan her ürün neredeyse tüm elektronik ortamlarda yani elektronik ticarete yer almaktadır (Özbay ve Devrim, 2000: 13).

Ticaret, hizmet veya ürünlerin satın alınması ve satılmasını kapsamakta olup, bu sürecin elektronik bir ortamda internet aracılığı ile gerçekleştirilmesi e- ticaret kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Dünya genelinde e- ticarete yönelik yaşanmakta olan gelişmeler dâhilinde birden fazla ülke ve uluslararası kurum veya kuruluşlar e- ticaret ile ilişkili olan konuları gündeme taşımıştır. Birleşmiş Milletler (UN), Clinical Trials on Alzheimer's Disease (CTAD), International Commercial Arbitration and Conciliation (UN/CITRAL), The United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT), İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD), Dünya Ticaret Organizasyonu (WTO) gibi bazı kuruluşlar ile Dünya Bankası ve WTO'nun son dönemlerde ticarete etkinliğin sağlanabilmesine nedeniyle,

e- ticarete yönelik konularda oldukça kapsamlı çalışmalar yapmakta olduğu tespit edilmiştir (Ene, 2002: 3). Ancak hızlı bir şekilde gelişim göstermekte olan ve kapsamı netleştirilemeyen e- ticaretin tanımının yapılması konusunda bazı zorluklar yaşanmaktadır. E- ticaret kavramına yönelik yapılmış olan tanımlar şu şekildedir: WTO'nun yapmış olduğu tanıma göre e- ticaret, hizmet ve malların üretim, reklam, satış ve dağıtım faaliyetlerinin telekomünikasyon ağları aracılığı ile gerçekleştirilmesidir (Ene, 2002: 2). Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) ise e-ticareti, ürün ve hizmetlerin üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının telekomünikasyon ağları üzerinden yapılması şeklinde tanımlamaktadır (Canpolat, 2001: 13). Yapılan bir başka tanıma göre e- ticaret, bireylerin taraflar ile elektronik ortamda iletişime geçerek, herhangi bir fiziksel bağlantı ya da fiziksel bir değişim işlemesine gerek duymadan dolaylı bir şekilde tüm ticari iş etkinliklerini gerçekleştirmeleri şeklinde ifade edilmektedir (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 1998: 24).

OECD'nin yapmış olduğu tanıma göre ise e- ticaret, kurum ve bireyleri ilgilendirmekte olup, sayısal veriye dökülmüş yazılı metin, görüntü ve sesin iletilebilmesi ve işlenebilmesine dayalı olarak gerçekleşen tüm ticari faaliyetlerdir (Ene, 2002: 3). OECD'ye göre e-ticaret sürecinin tanımı aşağıda belirtilmektedir (E- Ticaret Rehberi,2006):

- Gerçekleştirilecek olan ticaret öncesinde şirketlerin/firmaların elektronik ortamda bilgilendirilmesi ve araştırma sürecini gerçekleştirmesi,
- Şirketlerin/firmaların elektronik ortamda buluşmasının gerçekleşmesi,
- Ödeme süreçlerinin tam olarak yerine getirilmiş olması,
- Taahhüdün yerine getirilmiş olması, hizmet ya da malın müşteriye teslimi, satış sonrasında yönelik olan destek, bakım hizmetlerinin sağlanması.



Şekil 11: Elektronik Ticaretin Çalışma Şekli

Kaynak: Çolakkadıoğlu, 2015: 7

E-ticaretin, bütün dünyada ticaretin serbestleştirilmesi eğilimi doğrultusunda, 2000'lerden sonra görülen ve bilgi iletişimini kolay hale getiren teknolojik gelişmelerin bir parçası olarak ortaya çıktığının söylenmesi mümkündür. Geleneksel pazarlama yöntemlerinin yanına internetin imkanlarını da ekleyen firmaların, yalnızca belli bir kitleye satış yapabilmenin ötesinde, üretkenliklerini ve yaratıcılıklarını arttıran global e-ticaret bağlantıları kurma şansını da elde edebilmeye başladıkları görülmektedir (Vurgun, 2013: 805). Firmayla hedef kitlesi arasında doğrudan bir ilişki kurması, pazarlamacılara istedikleri bilgilerin sunulması, hızlı ve düşük maliyete sahip olması ve bütün bunların sanal ortamda yapılıyor olması gibi unsurlar, e-ticaretin bu denli gözde olmasına neden olmuştur. Dağıtımda kolaylık ve ucuzluk, tüketiciyle daha rahat etkileşim, anında geri dönüş, dikkat çekicilik, global piyasayla tanışma, kesintisiz hizmet ve anında satış gibi faktörler ise e-ticaretin diğer olumlu unsurları arasındadır (Garipcan, 2011: 2). E-ticareti bilhassa iletişim teknolojilerinin de yardımıyla sadece yeni bir satış yöntemi veya değişik bir alanda mağaza olarak değerlendirmemek gerekmektedir. Firmalar e-ticaretin beraberinde getirmiş olduğu; yeni bir tedarik zinciri, ürün dağıtım hizmeti, üretim maliyetinde azalma, doğrudan satış ve ekonomik olarak yaşamsal daha pek çok fırsatı bilhassa değerlendirmelidir. Siteyi kurup internete 'upload' etmenin, kepenkleri açıp müşteri beklemekten bir farkı yoktur. Fakat internet üzerinde müşteri çekmenin çeşitli yöntemleri bulunmaktadır ve bunların başarının anahtarları şeklinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Söz konusu anahtarların bulunması ve değerlendirilmesi zorunludur (Dolanbay, 2000: 80). E-ticaretin içeriğindeki işlemlerden dolayı oldukça geniş bir kavram olduğu görülmektedir. Sanal ortamdaki ürün ya da hizmet alım satımı, bu kapsamda değerlendirilecek ilk kavramı

ifade etmektedir. Buna bağlı olarak taşınır ve/veya taşınmaz olmak üzere ayrılabilir malların “ürün” kapsamına girdiği; danışmanlık, hukuk, eğitim gibi servislerin ise “hizmet” kapsamında değerlendirildiği belirtilmektedir. Sanal ortamdaki ürün ve hizmet alışverişini kapalı ya da açık olan ağlar üzerinden yapmak mümkündür. Bunların yanında e-ticaretin içeriğinde reklam, tasarım, borsa, bankacılık işlemleri, video ya da ses kaydı oluşturulması ve iletilmesi gibi başka işlemler de mevcuttur (Binatlı, 2002: 175).

E-ticaretin varlığından bahsetmek için çok çeşitli unsurlara gerek duyulmaktadır. Teknolojik kavramları ifade eden bu unsurların koordinasyonu ve uyumu, e-ticaretin gerçekleşebilmesi açısından oldukça büyük önem arz etmektedir. Bu unsurlar; bilgisayar, internet networkü, işlemci ve sunucu mimarili bilgi işlem, “elektronik data interchange” (EDI), elektronik bilgi toplama sistemleri vb. gibi unsurlardır (Elibol ve Kesici, 2004: 313). Diğer bir ifade ile bilgisayar ve iletişim teknolojileri başta olmak üzere, veri tabanı yönetim sistemlerinin e-ticaretin olmazsa olmazları olduğu bir gerçektir. Söz konusu unsurların birlikte koordineli bir biçimde kullanarak sanal ortamda işlem yapmaya başlanıldığında, küresel anlamda e-ticaret yapılmaya başlanmış demektir. Bu çerçevede e-ticareti oluşturan üç temel unsur aşağıda ele alınmıştır (Garipcan, 2011: 3-4):

- 1. Altyapı:** Altyapıyı meydana getiren unsurlar ise veri iletimini gerçekleştiren yazılım, veri tabanı, donanım ve iletişim networküdür. Ancak asıl önemli unsur world wide web (www), internet ve internetin kullanılmasını sağlayan kablolu/kablosuz ağlardır.
- 2. Hizmetler:** E-ticaret için gerekli olan bileşenlerden ikincisi olan hizmetler bileşeni: e-posta, elektronik fon transferi (EFT) ve elektronik veri değişimi (EDI)'dir.
- 3. Ürünler ve Yeni Oluşumlar:** İnternet/intranet temelli işbirlikleri, tedarik zinciriyle bütünleşme, aracılık işlemleri gibi oluşumlardır.

3.2. E-TİCARETİN ÇEŞİTLERİ

Katılımcılar açısından e-ticaret, altı farklı grupta incelenebilir. Aşağıda bu gruplara ve açıklamalara yer verilmiştir.

1. **Firma - Tüketici (B2C):** Bu grupta firmaların doğrudan alıcılara satış yapmaları söz konusudur (Torlak, 2010: 9). Elektronik katalogları kullanan tüketicilerin bilgi, ürün ve hizmet alışverişi, ödeme yaptıkları elektronik bankacılık, danışmanlık ve sigortacılık işlemleri yer almaktadır. Müşteri ilişkileri yönetimi ve tüketicinin korunması da bu kapsam içerisinde bulunmaktadır (Canpolat, 2001: 19). B2C e- ticaret modeline uygun olarak satış yapmakta olan sanal mağaza sitelerine örnek olarak www.hepsiburada.com ve www.ebay.com gösterilebilmektedir (Garipcan, 2011: 7).
2. **Firma - Firma (B2B):** B2B, E- ticaret modeli, işletmelerin tedarik ayağını yürütmekte olan platformlar şeklinde düşünülmektedir. İşletmenin müşteriye temin edeceği ürünü sipariş vermekte olduğu üretici/tedarikçi firma ile site arasında gerçekleştirilmekte olan ticaret şekli B2B olarak ifade edilmektedir. Bu alanda faaliyet göstermekte olan firmalara örnek olarak Index Grup, Micro ve Ingram gösterilebilmektedir (Büyükyıldırım, 2014: 10).
3. **Tüketici - Tüketici (C2C):** B2C ile paralel bir çalışma şekli sergilemekte olan C2C, E- ticaret modelinde, işletmeler tüketicilerin kendi aralarında hizmet ve ürün alım satımı yapabilecekleri bir platform oluşturmaktadır. Bu işlemler sonucunda farklı türde gelirler (komisyon vs.) elde edilebilmektedir. Bu alanda faaliyet göstermekte olan başarılı firmalara örnek olarak gittigidiyor.com gösterilebilmektedir (Büyükyıldırım, 2014: 10).
4. **Tüketici - Firma (C2B):** C2B, E- ticaret modeli, bireysel müşterilerin firmalara sağlamış oldukları iş imkanlarını kapsamaktadır. Bu kategori içerisinde, bireysel müşterilerin ürün veya hizmet hakkındaki bilgilerini firmalara duyurma fırsatı yakalamaları söz konusudur (Şenol, 2016: 28). Bir makyaj blogger'ının kozmetik şirketleri hakkında öneri ve yorumlarda bulunarak reklam yapması C2B'ye örnek olarak gösterilebilir.
5. **Firma - Personel (B2E):** Bu e- ticaret şekli temel olarak, firma içerisinde gerçekleştirilmekte olan işlerin internet üzerinde gerçekleştirilmesini ifade

etmektedir. Firma içerisinde gerçekleştirilmekte olan elektronik işlemleri kapsayan B2E, çevrimiçi poliçelerin gerçekleştirilmesi, eğitim uygulamaları, ofis malzemelerinin temin edilmesi gibi çeşitli birçok şirket içi faaliyetlerden oluşmaktadır. Diğer amacı ise çalışan verimliliğini arttırmak olan bu E- ticaret modelini kullanmakta olan firmalar iletişim ve iş alışverişlerini intranet sistemleri üzerinden sağlamaktadır (Şenol, 2016: 27).

6. **Firma - Firma - Tüketici (B2B2C):** Bu kategori çoğunlukla sanal ortamda diğer firmaların ürünlerini müşteriye satışını yapan firmaların kullandığı bir kategori olarak karşımıza çıkmaktadır (Rouse, 2016). Örnek olarak; “Mizu.com”, “n11.com” ve benzeri pek çok firma gösterilebilmektedir
7. **Firma - Devlet arası (B2G) :** Bu kapsamda, firmaların kamu ile olan ilişkilerinin internet ortamında yürütülmesi yer almaktadır. Bu anlamda bu kapsam içerisinde değerlendirilen bazı konular şu şekildedir: elektronik ortamda vergilendirme, elektronik gümrükleme, istatistikî bilgi ve verilerin elektronik ortam aracılığı ile sağlanabilmesi, denetlenebilmesi, elektronik imza, şifreleme, sosyal güvenlik hizmetleri, elektronik noter, elektronik ortamda hukuki anlamda sorumluluğun düzenlenmesi gibi (Çakmak vd. 2011: 7).
8. **Vatandaş - Devlet arası (C2G) :** Bu kategoride vatandaşların da devletlerle çok farklı hizmet ve bilgi alışverişine girebilmeleri mümkündür. Bu e-ticaret şekline örnek olarak; vatandaşların vergilerini ödeyebilmeleri, trafik cezalarını ödeyebilmeleri ve benzeri gibi birçok uygulama gösterilebilir (Çakmak vd. 2011: 8).
9. Kullanıcıların e- ticaret web sitelerinden beklemiş oldukları en temel özellik güzel bir deneyim yaşamaktır. Ancak günümüzde sayısı çokta az olmayan web siteleri, kullanıcılara olumlu olmayan deneyimler yaşatmaktadır. E- ticaret sitelerinde sıklıkla yapılmakta olan hatalar aşağıda yer almaktadır (Torlak, 2010: 12-13).

a) **Filtreleme Seçeneğinin Kullanılmaması:** Kullanıcılara farklı ürün özellikleri ve dar kapsamlı arama sonuçlarına ulaşma imkânı sağlayan filtreleme özelliği sayesinde kullanıcılar isteklerine uygun, ilgili sonuçlar ile seçilmiş olan

özelliklere ulaşabilme fırsatına sahip olmaktadır. Olumlu bir örnek olarak gösterebileceğimiz Mark & Spencer (M&S) sitesinde yer almakta olan filtreleme seçeneği ile kullanıcılar, arama sonuçlarını hızlı ve basit bir şekilde gerçekleştirebilmektedir. www.next.co.uk ise bu web sitelerine verilebilecek olan olumsuz örneklerden bir tanesidir. Söz konusu sitede erkek ayakkabı alımının gerçekleştirilebilmesi için erkek giyim kısmına girilmekte olup hemen ardından ayakkabı bölümüne tıklanmaktadır. Farklı diğer ürünler içinde aynı aşamaların gerçekleştirilmesi web sitesinin pratik olarak kullanılamamasına neden olmaktadır.

b) **Gerekli Olmayan Bilgilerin Talep Edilmesi:** Siteye kayıt esnasında süreç ile ilgisi bulunmayan bilgilerin (pazarlama amacıyla) talep edilmesi kullanıcıların siteden ayrılmasına sebep olmaktadır. Bu alanda yapılmış olan çalışmalar neticesinde kullanıcıların %50'sinin iletişim bilgileri yer almayan sitelerden alışveriş yapmadıkları tespit edilmiştir.

c) **Stokta Bulunmayan Ürünlerin Web Sitesinde Yer Alması:** Kullanıcıların ürünü sepete eklemesinden sonra ürün teslimatının yetersiz stok nedeniyle gerçekleştirilememesi güven unsurunu olumsuz yönde etkilemektedir.

d) **Yoğun Flash Kullanımı:** Günümüzde yaşanan yoğun iş ve yaşam temposundan kaynaklı olarak, bireyler için hız kavramı oldukça önemlidir. Flash kullanımı güzel olmakla birlikte web sitelerinin yükleme hızını yavaşlatmakta ve kullanıcılar tarafından kötü bir deneyim yaşanmasına neden olmaktadır.

E- ticaretin pazarlama üzerindeki rolü incelendiğinde ise pazarlamanın değişim sürecini etkilemekte olan üç faktörü göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bunlar (Albay, 2010: 216-217).

- Teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler ve internetin yaygın şekilde kullanımı,
- Küreselleşmenin hız kazanması
- Tüketicilerin eğitim ve iletişim seviyelerinde meydana gelen artış

Pazarlama sektörünü etkilemekte olan bu değişimler ile birlikte Pazar kavramı da küresel hale gelerek değişikliğe uğramış olup, tüketicilerin arzu etmiş oldukları hizmet ya da ürünleri tercih ettikleri zamanda almalarına imkân sağlamıştır (Albay,

2010: 222-223). Bu noktada önem kazanan e- ticaretin pazarlama sektöründeki kolunu yönetmekte olan sistem ise dijital pazarlama olarak ifade edilmektedir.

3.3. DİJİTAL PAZARLAMA

İnternet ortamında gerçekleştirilmekte olan pazarlama faaliyetleri, aynı anlamlarda kullanılmakta olup, çeşitli kavramlarla ifade edilmektedir. Bunlar; İnternet'te Pazarlama, Mobil Pazarlama, Sanal Pazarlama, Dijital Pazarlama, İ Pazarlama, Web Pazarlama, Online Pazarlama ve E Pazarlama gibi kavramlardır. İnternet ortamında yapılan pazarlama faaliyetleri bu çalışma kapsamında dijital pazarlama terimiyle ifade edilecektir. Genel anlamıyla dijital pazarlama, internet ve internet ile ilişkili olan teknolojilerin pazarlama sürecinde kullanımı olarak tanımlanmaktadır (Mules, 2010: 6). Mucuk'un (2010: 250) yapmış olduğu tanıma göre ise İnternet'te pazarlama "hedef pazarlara yönelik olarak İnternet ortamında mamullerin gelişmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılmasına ilişkin stratejik süreçtir". Geleneksel pazarlama yönteminde kullanılmakta olan araçlar (yakınlık, fiziksel varlık, coğrafi alan) internetin ortaya çıkışı ile birlikte önemini büyük ölçüde kaybetmiştir. Geleneksel pazarlama karmasında yer alan bileşenleri internet dinamiklerine dönüştürme sürecini ifade eden dijital pazarlama ile birlikte gelişim gösteren yeni unsurların da dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Akar, 2010: 204).

Pazarlamanın geleneksel yöntemlerini de kullanmakta olan dijital pazarlama, yeni ve yüksek teknolojiye dayanmakta olup hızlı ve devamlı bir şekilde gelişim göstermekte olan pazarlama yaklaşımıdır. Dijital pazarlama, geleneksel pazarlamanın yerine tutmak zorunda olmamakla birlikte geleneksel pazarlamanın ileriye yönelik kapsamını genişletmekte ve buna bağlı olarak alıcı ve satıcılara daha fazla kar elde etme imkânı sunmaktadır (Kırcova, 2005: 34-35).

Kapsamı her geçen gün genişlemekte olan dijital pazarlama satış süreci ve ticari işlemleri de içerisine dâhil ederek e- ticaret gibi çeşitli kavramlarla ifade edilmektedir. Kısaca dijital pazarlama, kurumların markaları ve kendileri ile ilgili web sitelerinde gerçekleştirmiş oldukları içerik paylaşımları veya e-mail üzerinde yapmış oldukları tanıtım faaliyetleri şeklinde özetlenebilmektedir (Bulunmaz, 2016: 358).

Dijital pazarlama temel dört adımdan oluşmaktadır. Bunlar (Çözen, 2011);

1. Elde Etmek (Acquire): Elde etmek, müşterilerin web sitesi ya da satışın gerçekleştirilmiş olduğu sayfaya yönlendirilmelerine yönelik yapılmış olan aktiviteler şeklinde ifade edilmektedir. Bu aktiviteler; Online PR (Public Relations), E- Mail Pazarlama, Gelir Ortaklığı, Arama Motoru Optimizasyonu, Arama Motoru Reklamları, İnteraktif Karşılaştırma, Viral Pazarlama, Reklam Ortaklığı şeklinde sıralanabilir.

2. Kazan (Convert): Müşterilerin web sitesini ziyaret etmeleri sonucunda, hedeflerini gerçekleştirmelerine yönelik sağlanan aktiviteler. Kazan aşamasına örnek olarak web sitesinde yer alan haberlerin kaç kişi tarafından okunduğu, haberi beğenmiş olan kişilerin sayısının görülmesi verilebilmektedir.

Bu konuda yapılmakta olan aktiviteler; Müşteri Karar Destek Mekanizmasının Güçlendirilmesi, E-Mail Pazarlama, Satış Metinlerinin İkna Edici Olması, İçerik Yönetimi, Kişileştirme, Ödeme Seçeneklerinde Çeşitlilik, Müşteri Bölümlerinin Belirlenmesi Ve Hedefleme Çalışmaları, Site İçerisindeki Arama Motorlarında İyileştirilmeye Gidilmesi, Kullanılabilirlik ve Erişilebilirlik Çalışmaları

3. Ölçümlemek & Optimize Etmek (Measure & Optimize): Ölç Ve Optimize Et, doğru ve yanlış yapılmakta olan aktivitelerin anlaşılabilmesi, rakipler ile karşılaştırılmaya gidilmesi ve başarının ölçümlenebilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu aşamada gerçekleştirilmekte olan belli başlı aktiviteler şu şekildedir:

- a) Web analist yazılımları ile elde et ve kazan aşamasında gerçekleştirilen aktivitelerin değerlendirilmesi ve elde edilen sonuçlar dâhilinde optimize edilecek olan kısımların tespit edilmesi,
- b) Web sitesi başarı kriterlerinin rakip web sitelerinde yer alan kriterler ile karşılaştırılması,
- c) a/b veya çok değişkenli testlerin uygulanması,
- d) Online anket ve panel yöntemiyle kullanıcıların daha iyi anlaşılmaya çalışılması,

e) Kullanılabilirlik testlerinin uygulanması,

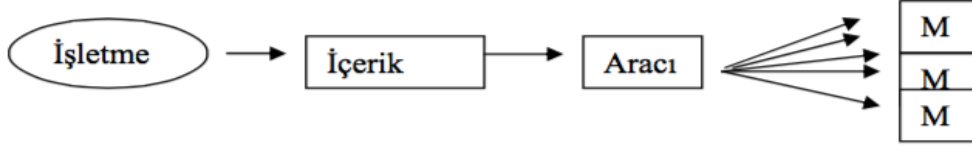
4. Sahip Çık & Büyüt (Retain & Grow): Son aşama ise, hali hazırda bulunan müşterilerin memnun edilmesi ve devamlı müşteriler haline getirilmesine yönelik gerçekleştirilmekte olan aktivitelerdir. Bunlar; Etkin Müşteri Hizmetleri, E-Posta Pazarlama, Dinamik Fiyatlama Stratejilerinin Uygulanması, Sadakat Programları, Topluluk Oluşturma ve Referans Programları, Kişiselleştirme.

3.4. DİJİTAL PAZARLAMANIN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

Geleneksel ticaret ortamında, daha fazla bilgiye sahip olmak daha iyi seçim yapmayı da beraberinde getirmektedir. Fakat bahsi geçen bilginin aranması, müşteriye bir maliyet yaratmaktadır. Bu maliyetin, arama için harcanan vakit ve çabaların maliyetlerinin toplamına eşit olduğu görülmektedir. Bunun yanında psikolojik ve sosyal maliyetler de göz önünde bulundurulmalıdır. Diğer taraftan yanlış seçeneklere ulaşma riskinin de minimuma indirilmesi için yollar aranmaktadır. Bilgi arayışının maliyeti, müşterinin katlanmak zorunda olacağı maddi ve manevi külfeti ifade etmektedir (Odabaşı ve Barış, 2002: 332). E-ticaret ortamında ise, firmaların web sitelerinde ürünlerini satışı sırasında o ürüne ilişkin hizmetlerini, ürünle ilgili tüketicilere yönelik bilgilendirmelerini yaptıkları bilinmektedir. Bununla birlikte web sayfalarına müşteri çekebilmek adına da güncel haberlere ve yaşama dair bilgilere de yer verilmektedir.

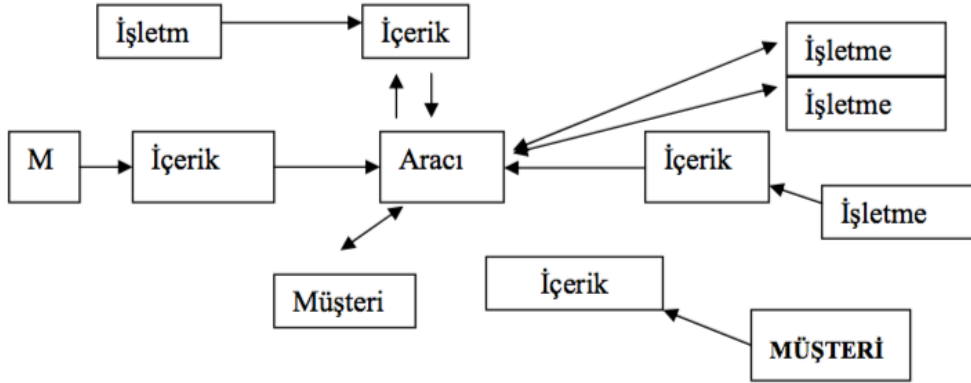
Geleneksel pazarlamada firmadan aracıya, aracıdan da müşteriye doğru olan bir iletişim söz konusudur. Bu iletişim türünde aşağıda yer alan Şekil 9'dan anlaşılacağı üzere, firmanın kendisiyle ilgili bilgileri aracıya tek yanlı bir biçimde göndermesi söz konusu olmaktadır. Aracıların ise firmalardan almış oldukları ürünlerini tüketiciye sunarken, tek taraflı bir bilgi aktarımında buldukları görülmektedir (Kırcova, 2002: 54). Böyle bir bilgi aktarımı esnasında firma devre dışı olduğundan, eksik bilgi aktarımı gündeme gelebilmektedir. Bunun yanında tüketicilerden gelen ürünle ilgili talepler ve şikâyetlere ilişkin aracılar ve üreticilere geribildirim olmaması nedeniyle, pazarlama faaliyetlerinde taraflar için her daim birtakım dezavantajlar olması mümkündür. Bu nedenle klasik pazarlama faaliyetlerinde bir dezavantaj oluşturan bu sorunun internette çok taraflı iletişime dönüştüğü görülmektedir. Firma, aracılar ve müşteriler arasında her daim ve çift taraflı biçimde bir etkileşim bulunmaktadır. Dolayısıyla üreticilerin

zamanında ve yerinde tüketici taleplerini ve şikâyetlerini cevaplayabilmeleri, aracılara bildirebilmeleri, müşteri memnuniyetini ve sadakatini bugün rekabet şartlarında karşılayabilmeleri mümkün olmaktadır (Kırcova, 2002: 54).



Şekil 12: Bir Firmadan Çok Müşteriye İletişim

Kaynak: Kırcova, 2002



Şekil 13: Bir Firmadan Çok Müşteriye İletişim - İnternet

Kaynak: Kırcova, 2002

Elektronik ortamda pazarlamanın belki de en önemli özelliğinin, tüketicilerin sunmuş oldukları mal ve hizmetlerde direkt etki yaratabilmelerine yardımcı olan karşılıklı etkileşimin olduğunun söylenebilmesi mümkündür. İnternetin interaktif olma özelliği nedeniyle firma, tüketicinin övgü ve yergilerini anında görebilmekte ve cevaplayabilmektedir. Bu da firmanın zaman ve maliyet tasarrufu sağlamasına yardımcı olmaktadır (Kırcova, 2002: 55).

Günümüzde e-ticaretin bu denli büyümüş olması, beraberinde birtakım dezavantajları da getirmektedir. Birçok girişimcinin işini sanal ortama taşımak istemesi, sektördeki rekabetin de aynı oranda artmasına neden olmaktadır. Ayrıca stok ve lojistik

maliyetlerinde görülen sürekli artış neticesinde de, depo ve stok sahibi olmayan e-ticaret firmalarının müşteri kaybetmesi kaçınılmaz olmaktadır.

3.5. MÜŞTERİNİN ONLİNE ALIŞVERİŞ SÜRECİ

E-ticaret, klasik ticaret anlayışından farklı olarak önemli oranda internet üzerinden gerçekleştirilmektedir. İnternette yapılan sanal alışveriş, web siteleri üzerinden gerçekleştirilmektedir. Çalışmanın bu bölümünde, öncelikle bir e-ticaret sitesinde yapılan satın alma süreci anlatılacak sonrasında da bu süreçle ilgili örnek bir şema verilecektir. Her ne kadar alışveriş için kurulan web sitelerine alan adı giren bütün kullanıcıların ulaşması mümkün olsa da, genellikle bu sitelerden alışveriş yapılabilmesi için siteye üye olunması şarttır. Bir web sitesi üzerinden satın alma sürecinin iki ayrı şekli bulunmaktadır. Birincisi siteye üye olarak giriş yapma; ikincisi de siteye ilk defa girmiş olma şeklindedir. Siteye üye olan müşterinin kendisine ait olan kullanıcı adı ve parolasını girmesi istenmektedir.

Müşteri üyelik bilgilerinin girişini yaptıktan sonra kategori sayfaları açılmaktadır. Bu sayfalardaki ürünlerin kolaylık sağlanması açısından temel özelliklerinin dikkate alınarak belirli kategorilere ayrıldıkları görülmektedir. Aynı zamanda müşterinin sitedeki arama özelliğiyle dilediği ürüne ilişkin bilgileri kapsamlı bir biçimde girerek de istediği ürüne rahatça ulaşabildiği görülmektedir (Semerci, 2007: 45). Ayrıca istenen ürün, son bir seçenek olarak ürün sayfası kısmında da aranabilmektedir. Ürün sayfasında ürün, fotoğrafının yanında fazlasıyla kapsamlı bir biçimde incelenmektedir.

Seçim sürecinin ardından müşterinin satın almayı düşündüğü ürün ve/veya ürünleri üzerine tıklamak suretiyle sanal alışveriş sepetine yerleştirilmesi gerekmektedir. Alınması konusunda karar verilen tüm ürün veya ürünler alışveriş sepetine yerleştirilerek “satın al” butonu tıklanmaktadır. Böylelikle satın alma işlemi başlatılmıştır. “Satın al” butonu tıklandığında ise ödeme sayfası açılmaktadır. Bu aşamada ürün veya ürünlerle ilgili teslimat seçeceği doğrultusunda kargo ücreti hesaplanmakta ve faturalama işlemi başlamaktadır. Yapılan bu hesaplama işleminin müşteri tarafından son olarak onaylanması için görüntülenmesi söz konusudur.

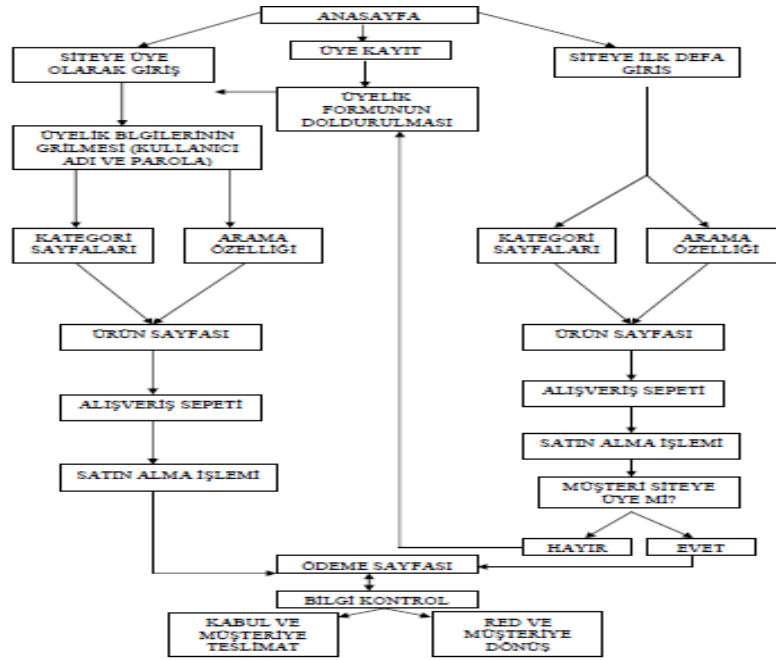
Müşteri tarafından verilen onayın ardından bilgi kontrol süresi devreye girmektedir. Bu aşamada banka ve web sitesi arasında bir mutabakat bulunmaktadır.

Müşterinin girmiş olduğu ödeme bilgilerine ilişkin banka, kontrol mekanizmasını çalıştırmaktadır. Şayet bankadan verilen bilgilerin doğruluğuyla ilgili onay gelmesi durumunda, müşteriye işlemin kabul edildiğine dair bir elektronik mesaj gönderilmektedir. Aksi bir durum söz konusu olduğunda ise, işlem reddedilmekte ve müşteriye dönülmektedir.

İşlemin onaylanması sürecinde web sitesinin ilgili birimleri de müşteri ile aynı anda elektronik mesajlar vasıtasıyla bilgilendirilmektedir. Müşterinin siparişinin var olup olmadığına ya da temin edilip edilemeyeceğine dair bir araştırma yapılmaktadır. Bu aşamadan da onay alınması halinde siparişin müşteriye teslimi ile ilgili süreç başlamaktadır (Erol, 2001: 28).

Yukarıda bahsi geçen ikinci seçenekte, yani müşterinin siteye ilk defa girmesi durumunda ise, satın alma aşamasında sistem müşteriye siteye üye olup olmadığını sormaktadır. Müşteri üye değilse başlangıçta yer alan üye kayıt kısmına dönerek üyelik formunu doldurması gerekmektedir.

Müşterinin siteye üye olmasıyla yukarıda bahsi geçen üye olarak siteye giriş süreci geçerli olmaktadır. Aşağıdaki şekil, bu satın alma sürecinin aşamalarını göstermektedir.



Şekil 14: E-Ticaret Sitesinde Satın Alma Süreci

Kaynak: Semerci, 2007: 46

3.6. WEB SİTESİ KULLANILABİLİRLİĞİ

Geçtiğimiz on yıl boyunca internet, toplumların günlük yaşamlarında inanılmaz derecede önemli bir medya haline gelmiş olup web sitesi kullanımı yabancı bir kavram olmaktan çıkmıştır. Milyonlarca insan internet üzerinden alışveriş, online mağazacılık, online banka hizmetleri ve online uzaktan eğitim almaktadırlar.

E-öğrenme, E-ticaret ortamlarının hızla yayılması, ulaşılmak istenen bir ürünün veya bir bilginin web tabanlı ortamlar sayesinde kolaylaşması, web sitesi kullanılabilirliğinin önemini ortaya koymaktadır. Bir ürünü web sitesinden satın alma sürecinde ise kullanılabilirlik kavramı ön plana çıkmaktadır.

Sunulan bu araştırmanın amacı, web sitesi üzerindeki bilgilerin kullanıcılara olan etkilerini kullanılabilirlik kavramı ve göz izleme yöntemi ile incelemeyi hedeflemektir. Bu bölümün katkısı, web sitesi kullanıcılarının davranışlarının nasıl etkilendiğini araştırmaktır.

Bu kapsamda kullanılabilirlik kavramı oldukça fazla önem arz etmektedir, çünkü web sitesinde kullanılabilirlik kavramı hayatta kalabilmek için gerekli bir koşuldur. Örneğin, bir web sitesinin kullanımında zorluklarla karşılaşılabilir. Eksik bilgi söz konusu ise ve kullanıcılar web sitesinde kaybolurlarsa, kullanıcılar o web sitesini tercihlerinden çıkarabilmekte veya alternatiflerine yönelebilmektedirler. Web sitesi kullanılabilirliğini arttırmak için, web siteleri, kullanıcıların tercihlerine hitap etmeli ve kullanılabilirlik açısından tercih edilebilir olmalıdır.

3.6.1. Kullanılabilirlik Kavramı

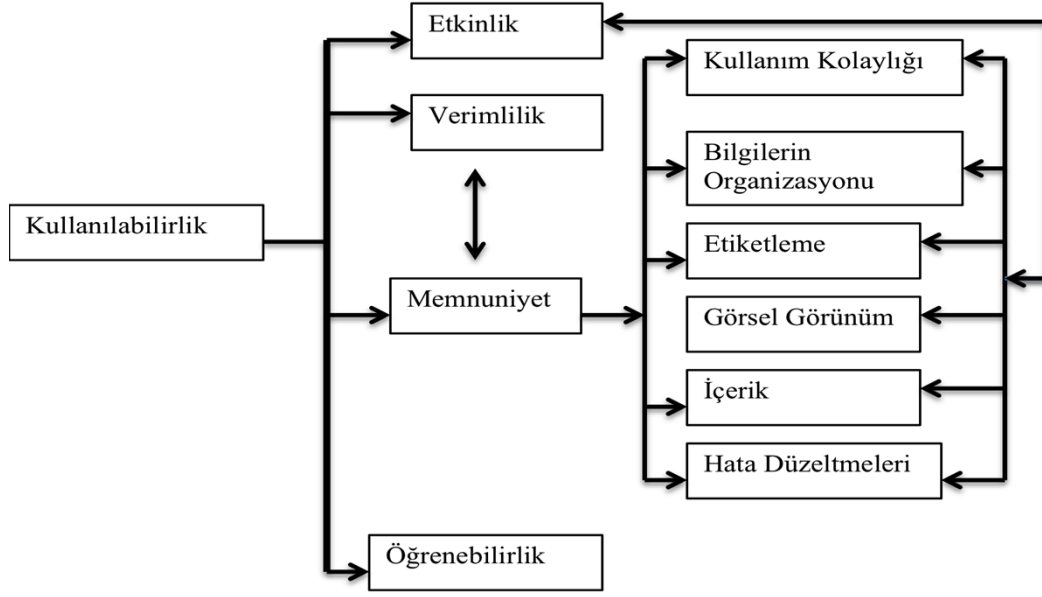
Kullanılabilirlik kavramı farklı açılardan incelenmesi gereken bir terimdir. Ayrıca, kullanılabilirlik, insan-bilgisayar etkileşimi (HCI) alanında yaygın olarak çalışılan önemli bir kavramdır (Lee ve Kozar, 2012: 455). Akademik literatürde, en temel haliyle kullanılabilirlik, sistem ve kullanıcının ara yüz aracılığı ile açık ve hızlı bir şekilde iletişim kurabilmesi olarak tanımlanmaktadır. Ek olarak, Uluslararası Standartlar Organizasyonu'na (ISO) göre kullanılabilirlik, "Bir ürünün belirli bir kullanım bağlamında, belirli kullanıcılar tarafından, belirli amaçları gerçekleştirmek üzere, etkin (effective), verimli (efficient) ve tatmin edici (satisfactory) bir biçimde kullanılabilmesi" şeklinde ifade edilmektedir (Gürses, 2006: 34; Benbunan-Fich, 2001:

155). Ateş ve Karacan (2009: 1), kullanılabilirlik kavramını kullanıcının bir ürün veya sistemle olan etkileşimini etkileyen unsurlar (kolay öğrenilebilirlik, etkin kullanılabilirlik, hatırlanabilirlik, düşük hata oranı, ve kullanım memnuniyeti) birleşimi olarak tanımlamaktadır. Shackel (2009: 340) kullanılabilirliği, bir kullanıcı grubunun, hedeflenmiş olan görevleri gerçekleştirebilmesi için sağlanan eğitim veya kullanıcı yardımı ile sistemi zahmetsiz ve yetkin bir şekilde kullanabilmesi olarak ifade etmektedir. Kılıç ve Güngör'e (2006: 1) göre kullanılabilirlik, sistem ya da ürün ile kullanıcı arasındaki etkileşimi etkilemekte olan unsurların birleşimi olarak tanımlanmaktadır. Nielsen (1994: 413) ise kullanılabilirlik kavramını, kullanıcıların etkileşim içerisinde buldukları web sitesi ara yüzlerinin verimli, öğrenilebilir, minimum hata içeren, hatırlanabilir, tatmin edici ve kullanıcılarda beğeni oluşturacak özellikleri barındırması şeklinde tanımlamaktadır.

Kullanılabilirlik tanımının literatürde farklı olması çeşitli nedenlerden kaynaklanmaktadır. En temel üç neden aşağıda verilmektedir.

1. **Nesne çeşitliliği:** Kullanılabilirlik çalışması, yazılım, donanım ara yüzü, karma sistem ve benzeri gibi geniş bir sistem yelpazesini kapsamaktadır.
2. **Muhtelif (İraksal) Odak:** Bazı araştırmacılar, iş hedefleri ile kullanılabilirliği ilişkilendirir, fakat araştırmacıların çoğu ise sosyal etkiye dikkat çekmektedir.
3. **Diğerleri:** Kültür ve teknoloji boşluklarını kapsamaktadır. Yani kullanılabilirlik ile ilgili tüm tanımların arasındaki farklılıklar, bir ölçüde içsel olduğu görülmektedir (Li vd. 2010: 150).

Kullanılabilirlik değerlendirmesi, kullanıcıların bir ürün, sistem veya hizmetle etkileşimde bulunduğu bazı tekniklerden herhangi biri olarak tanımlanabilir (Goldberg ve Wichansky, 2003: 500). Kullanılabilirlik kavramının içerdiği bu özellikler çerçevesinde, tahmini kullanılabilirlik değerlendirme modeli aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.

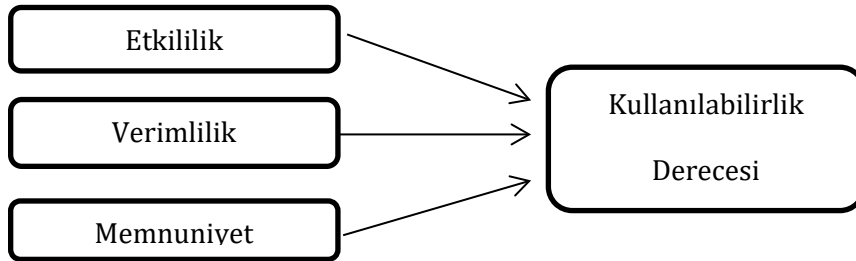


Şekil 15: Öngörülen Kullanılabilirlik Değerlendirme Modeli

Kaynak: Jeng, 2005: 52

Grigera vd. (2017: 132) çalışmalarında, web uygulamalarında kullanılabilirlik değerlendirmesinin pahalı ve sıklıkla ihmal edilen bir uygulama olduğu konusunda inceleme yapmışlardır. Kullanılabilirlik değerlendirme modelini incelediğimizde, kullanılabilirlik 4 ana faktörden oluşmaktadır ve memnuniyet faktörü ise 6 farklı etkene bağlı olduğu ortaya konulmaktadır.

Kısaca, kullanılabilirlikteki temel amaç, web sitelerinin kullanıcı istekleri ve gereksinimleri doğrultusunda tasarlanmasıdır. Bu doğrultuda tasarlanmakta olan web sitelerinin bilişsel yapı ve genel kullanım tutumları ile uyum içerisinde olması amaçlanmaktadır. (Gürses, 2006: 27).



Şekil 16: Kullanılabilirlik Derecesi

Kaynak: https://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/rehber/Rehber_Bolum1_InternetSitelerindeKullanilabilirlik.pdf. Erişim Tarihi: 15.10.2018

3.6.2. Kullanılabilirlik Kavramının Özellikleri

Kullanılabilirlik kavramının temel yapısı, kullanıcı merkezli tasarım sürecindeki değerlendiriciler /kullanıcılar ve tasarımcılar arasındaki bilgi boşluğunu doldurmaktır. Bu nedenle kullanılabilirlik işlevi, kullanım kolaylığı özelliklerini belirterek, kullanımla ilgili hedefe yönelik tasarım hakkında bilgi iletilmesine yardımcı olan yapıları ölçmektir (Li vd, 2010: 175).

Kullanılabilirlik kavramının literatürde çok farklı özellikleri söz konusudur, bu kavramın genel olarak özellikleri şunlardır (Gürses, 2006: 170; Goldberg ve Wichansky, 2003: 501):

- Kullanılabilirlik, ürünün kabul edilebilirliği üzerinde etkilidir.
- Nielsen bu kavramın öğrenilebilirlik, verimlilik, hatırlanabilirlik, hata kontrolü ve memnuniyet şeklinde 5 özelliği olduğunu vurgulamaktadır.
- Fonksiyonellik ve kullanım verimliliği söz konusudur.
- Kullanışlılık kavramı ile ilişkilidir.
- Kullanıcı, çevre ve görevler gibi etkenleri kapsayan kullanım bağlamı ile doğrudan ilintilidir.
- Kullanıcılar hedef pazar gruplarından veya müşteri kuruluşlarından seçilmektedir.
- Temel olarak kullanılabilirlik kavramı, kullanım etkinliği, verimliliği ve kullanıcı memnuniyeti unsurlarından oluşmaktadır.
- Kullanıcılar ürün veya hizmet ile sistematik olarak etkileşime girmektedir

Tablo 3: Kullanılabilirlik Boyutları

Yazar	Boyutlar
Booth (1989)	Faydalılık, Etkinlik, Öğrenilebilirlik, Tutum/Davranış
Brinck vd. (2002)	İşlevsellikte Doğruluk, Kullanımda Verimlilik, Kolay Öğrenilebilirlik, Kolay Hatırlanabilirlik, Hata Toleransı Ve Memnuniyet.
Clairmont vd. (1999)	Belirli bir hedefe ulaşmak için ürünün başarılı bir şekilde öğrenilmesi ve kullanılması.
Duman & Redish (1993)	Görevleri hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirmek.

Furtado vd. (2003)	Kolay Kullanım ve Kolay Öğrenme
Gluck (1997)	Kullanım Kolaylığı, Fayda
Guillemette (1995)	Hedef kullanıcılar tarafından görevlerin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi.
Hix & Hartson	Başlangıç Performansı, Uzun Vadede Performans, Öğrenilebilirlik, Süreklilik, Gelişmiş Özellik Kullanımı, İlk İzlenim ve Uzun Vadede Kullanıcı Memnuniyeti
ISO (1994)	Geçerlilik, Etkinlik, Memnuniyet
Kengeri vd. (1999)	Geçerlilik, Sevilebilirlik, Öğrenilebilirlik ve Fayda
Kim (2002)	Ara yüz Etkinliği
Nielsen (1993)	Öğrenilebilirlik, Verimlilik, Hatırlanabilirlik, Hata Oranı Ve Memnuniyet
Oulanov & Pajarillo (2002)	Etkilenebilirlik, Verimlilik, Kontrol, Yardımın Bulunması ve Uyarlanabilirlik
Shackel (1986)	Geçerlilik, Öğrenilebilirlik, Esneklik Ve Kullanıcı Davranış/Tutumu

Kaynak: Jeng, 2005: 49.

Tablo 3 incelendiğinde, kullanılabilirlik boyutlarının kullanım amacına göre farklılık göstermekte olduğu görülmektedir. Çalışmalarda yer alan kullanılabilirlik boyutları tanımlandığında;

Etkinlik, web sitesi kullanıcılarının hedeflerini gerçekleştirmeleri (bilgi toplama, satın alım vs.) esnasında doğru ve eksik olmayan içerik şeklinde açıklanabilmektedir. Kullanıcıların bir web sitesinde hedeflerini gerçekleştirebilmeleri ya da ihtiyaç duydukları bilgilere ulaşabilmeleri web sitesinin işlevselliği ile doğrudan ilişkilidir. Bireylerin, web sitesinde yer alan etkileşimli ve canlı görüntüler, doğru gezinme özellikleri, derinlik ve geniş kapsamlı içeriklerin yer alması ile gerçekleştirmek istedikleri hedeflerine daha kolay ulaşabilmesi bu konuya örnek teşkil etmektedir. Web sitesinin ziyaret edilmesi esnasında hedeflere ulaşabilmek amacıyla harcanan kaynaklar ise verimlilik olarak ifade edilmektedir. Kullanıcıların verimliliği algılayabilmeleri hedeflerine hızlı ve çabuk bir şekilde ulaşmaları ile gerçekleşmektedir. Bu duruma örnek olarak basit ve tutarlı tasarım özellikleri ile donatılmış olan web sitelerinde kullanıcıların daha fazla verimlilik sağlamaları gösterilebilir. Memnuniyet ise, kullanıcıların web sitesi kullanımında yaşamış oldukları rahatlığı ve kabul edilebilirliği

ifade etmektedir. Örneğin, web sitesinde yer alan sıkça sorulan sorular, destek hizmetleri, güvenli ve gizlilik garantili olan hizmetler kullanıcı memnuniyeti artırmaktadır (Lee ve Kozar, 2012: 451).

Öğrenilebilirlik; belirlenen görev veya işlerin kullanıcılar tarafından belirli bir zaman dilimi ve yeterlilik ölçütlerinde yerine getirilebilmesidir. Bahsedilen bu süreç bazı öğrenme etkinliklerini gerektirebilmektedir.

Erişim kolaylığı; kullanıcıların hedeflerine yönelik olarak, web sitesi içerisinde ulaşmak istedikleri bölümlere minimum kısıtlama ve basit bir şekilde erişebilmeleridir.

Gezinme kolaylığı; kullanıcıların görevlerini gerçekleştirme aşamasında minimum düzeyde yardıma ihtiyaç duyarak, belirtilen bilgiye en hızlı şekilde ulaşmalarınıdır.

Tasarım; kullanıcılar ve web sitesi arasındaki etkileşimin kolaylaştırılmasına yönelik gerçekleştirilecek olan görsel düzenlemelerin tümünü kapsamaktadır.

Kullanım kolaylığı; kullanıcıların web sitesinde en az düzeyde yardıma başvurarak, siteyi hedeflerine uygun ve istekli şekilde kullanabilmeleridir (Rubin ve Chisnell, 2008; Thomsett- Scott, 2006; Jeng, 2005; Agarwal ve Venkatesh, 2002; Nielsen, 2000; Pearrow, 2000).

Hatırlanabilirlik; kullanıcıların bir web sitesi veya sistemi uzun süre kullanmamaları halinde tekrar kullanımda kolay bir şekilde hatırlamaları olarak ifade edilebilir (Tübitak Bigem, Erişim Tarihi: 15.10.2018).

Genel olarak web sitesi kullanılabilirliğini sağlayan bir dizi ilke ve ortak uygulamaları tanımlamaya yönelik yaklaşımlar bulunmaktadır. Örneğin, kullanılabilirlik ölçüm faktörlerini Gehrke ve Turban tarafından gezinme verimliliği, imleç hareket frekansı, indirme zamanı, sayfa yükleme, görev tamamlama süresi, hata oranları ve başarılı arama süresi olarak ele alınmıştır. Ayrıca web sitesi tasarım uzmanları ise çeşitli web sitesi kullanılabilirlik faktörleri önermişlerdir. Örneğin, Spool ve diğ. İlgi düzeyi, okunabilirlik, verimlilik, kullanım kolaylığı, tam bilgi ve içerik kalitesi, Nielsen ise, yanıt süresi, navigasyon, içerik ve güvenilirlik kullanılabilirlik faktörlerini öne sürmektedirler. (Lee ve Kozar, 2012: 451).

3.6.3. Web Siteleri Üzerinde Kullanılabilirlik

Web uygulamaları, alışveriş, haber okuma, sosyal etkileşim, ev bankacılığı, gezi planlaması veya doktor randevusu talep etmek gibi günlük yaşam aktivitelerinin çoğunda bize yardımcı olmaktadır. Günümüzde giderek artan web siteleri, kullanıcıların evden rahatça görevlerini yerine getirme imkânlarına olanak sağlamaktadır.

Yani, web sitesi kullanılabilirliği, bireylerin bir web sitesini kullanmayı ve etkileşimde bulunmayı öğrenmelerinin ne kadar kolay ve sezgisel olduğuyla ilgilidir. Kullanıcılar tarafından algılanan web sitesinin varlığı, kalitesi ile ilişkilidir. Web sitelerinin kullanılabilirliği önemlidir, çünkü yüksek kullanılabilirlik web sitesine yönelik olumlu bir tutumla ve daha yüksek çevrimiçi işlemlerle sonuçlanmaktadır. Düşük kullanılabilirliğe sahip kötü tasarlanmış web siteleri ise olumsuz etkilere yol açmaktadır (Taraftar, 2005: 65).

Bu bölüm, web sitesi kullanılabilirliği hakkındaki akademik literatür taramasını içermektedir.

Web kullanılabilirliğin temelinde hizmet kalitesi yer almaktadır. Hizmet kalitesinden kasıt sitenin etkinliğinin ve siteyi kullananların memnuniyetinin artırılmasıdır. Günümüzde çok kullanılan bu kavramın etkinliği kullanılabilirlik, kullanılabilirlik ve erişebilirlik ile ölçülmektedir. Bunların yansısı, kullanıcının duygusal tutumu, özellikleri, beklentileri ve bilgisayar kullanım deneyimleri gibi unsurlarda web kullanılabilirliğini etkilemektedir (Gürses, 2006: 67).

Web kullanılabilirliğini geliştirmek için birçok kullanılabilirlik değerlendirme yöntemleri üzerinde çalışmalar mevcuttur. Web kullanılabilirliği için kullanılan çeşitli değerlendirme yöntemleri; anketler, sezgisel değerlendirme, kullanılabilirlik testleri, ve kart sıralaması en yaygın olarak kullanılan yöntemler olarak bilinmektedir. Fakat bu web kullanılabilirlik değerlendirme yöntemlerinde bazı kısıtlamalar söz konusudur. Örneğin;

- Değerlendiricilerin bakış açısından öznel değerlendirme,
- Web kullanıcı gözlemlerinin zorlukları,
- Web kullanıcılarının ihtiyaçlarını anlamadaki kısıtları şeklindedir (Kim vd. 2007: 113).

Literatür araştırmaları sonucunda web sitesi kullanımı ile ilgili farklı sonuçlar ortaya konulmaktadır. Web siteleri genellikle kullanıcıların yüzde yetmiş beşi tarafından spesifik bilgi aramak için kullanılmaktadır. Negatif ve olumsuz bir satın alma gerçekleştirdikleri siteleri tekrar kullanma oranları %40 civarında azalmaktadır. Web sitesi kullanıcıları için sitenin görseelliği, kullanımı ve kolaylığı da önem arz etmektedir (Gürses, 2006: 55). Yeniad vd. (2011: 148) çalışmasında web sitesinin kullanılabilirliğinin yüksek olması başarılı ve etkili olduğu seklinde ifade edilmektedir. Bu çalışmada kullanıcı siteyi kolay bir şekilde kullanamaz ise, web sitesinden yapması gerekeni yapmadan çıkacağı belirtilmektedir. Tarafdar (2005: 62) makalesi ile web sitelerini tasarım parametrelerinin bakış açısıyla web kullanılabilirliğini analiz etmektedir. Farklı türdeki 200 web sitesinin kullanılabilirliğini, tasarım özellikleri (bilgi içeriği, gezinme kolaylığı, vs) açısından incelemektedir ve tasarım özelliklerinin kullanılabilirliği olumlu yönde etkilediğini ortaya çıkarmaktadır. Çalışmanın sonucunda ise, yazar web sitesi kullanılabilirliğini arttırmak için tasarım stratejileri önermektedir.

İlginç bir şekilde, Slanzi vd. (2017: 51) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, web kullanıcısının davranışlarını ve tercihleri değerlendirmek için fizyolojik temelli bir analiz yöntemi ile electroencephalogram (EEG) cevapları birleştirilerek farklı bir yaklaşım kullanılmıştır. 21 kişinin katıldığı beş web sitesi üzerinde yapılan bu ampirik çalışmanın sonucu, uygulanan bu yaklaşımdan ziyade verilerin daha iyi elde edilmesi için daha farklı yaklaşımların kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Khushaba vd. (2013: 3803)'de web sitesi kullanıcılarının bir ürüne yönelik tercihlerini ortaya çıkarmak için, kullanıcıların karar alma süreçlerini incelemişlerdir. Bu makalenin iki amacı söz konusudur. İlk olarak, farklı beyin bölgelerinin kortikal aktivitesini ve beyinden alınan EEG sinyalleri arasındaki ilişkiyi gözlemleyerek değerlendirmeyi amaçlamaktır. İkinci amaçları, katılımcıların belirli ürünler üzerinde beğenme veya beğenmeme şeklindeki tepkilerini belirleyerek, ürünlerin özelliklerinin önemini vurgulamaktır.

Bu konuda Türkiye'de yapılan araştırmalar genelde web sitesinin kullanılabilirliği üzerine yapılmış teorik ve pratik çalışmalardır. Örneğin, Ateş ve Karacan (2009: 1) Abant İzzet Baysal Üniversitesi (AİBÜ) öğrencilerinin üniversite web sitesini kullanmalarına bağlı olarak, web sitesi kullanılabilirliğinin ölçümlenmesi üzerine bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada 169 öğrenciye anket yöntemi

uygulayarak ANOVA istatistiki metot analizi uygulanmaktadır. Bu çalışmanın sonucunda üniversite web sitesinin kullanım zorluğu, sitenin yavaş olması şeklinde memnuniyetsizlik ortaya konulmaktadır. Tüzün vd. (2013: 26) çalışmalarında, Hacettepe üniversitesi web sitesinin öğrenciler için kullanılabilirliğini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bu çalışmada, denek olarak kullanılan kişilerin durumlarına göre farklı görevler tanımlanmakta ve veriler bilgisayar laboratuvarlarında göz izleme tekniği ve geliştirilen veri toplama araçları ile yapılmaktadır. Bu çalışmada web sitesinin kullanılabilirliği üzerine testler yapılmakta, karşılaşılan sorunlar ortaya çıkabilmekte ve sorunlar için çözüm önerileri sunulmaktadır. Ayrıca, sonuçlar görsel tasarım ve navigasyon açısından web sitesinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Teknolojide meydana gelen gelişmeler ile, online alışveriş taleplerinin daha popüler hale gelmekte olduğu görülmektedir. BCG (The Boston Consulting Group), TÜSİAD ve GittiGidiyor'un yardımı ile hazırlanmış olan "Dijitalleşen Dünyada Ekonominin İtici Gücü: E-Ticaret" raporunda elde edilen verilere göre, Türkiye'de e-ticaret hacmi 2016 yılı itibariyle 17,5 milyar TL'ye ulaşmış olup, e-ticaretin toplam perakendedeki payı %3,5 civarındadır (Demirel, 2017). Bu bağlamda web sitesi kullanıcılarının web deneyimlerinin geliştirilmesi araştırma laboratuvarlarında öncelikli konular arasında yer almaya başlamaktadır.

3.7. WEB SİTESİ KULLANILABİLİRLİK YÖNTEMLERİ

Web sitesi kullanılabilirliğinde kullanılan temel yöntemler üç kategori olarak sınıflandırılmaktadır.

1. Kullanılabilirlik Testi (Usability Testing)
2. İnceleme Yöntemleri (Inspection Methods)
3. Sorgulama Yöntemleri (Inquiry Methods)

Sistematik ölçüm yöntemleri içeren kullanılabilirlik testi en çok kullanılan ve popüler bir testtir. Bu test, ayrıntılı bir araştırma gerektirmektedir. Kullanılabilirlik testi gözlem, görüşme, video kaydı, ekran görüntüsü yakalama, işlem kütüğü analizi, sesli düşünme gibi çeşitli teknikler içermektedir. Bu teknikler arasında en çok kullanılan teknik ise *sesli düşünme* tekniğidir (Grigera vd. 2017: 133; Gürses, 2006: 45).

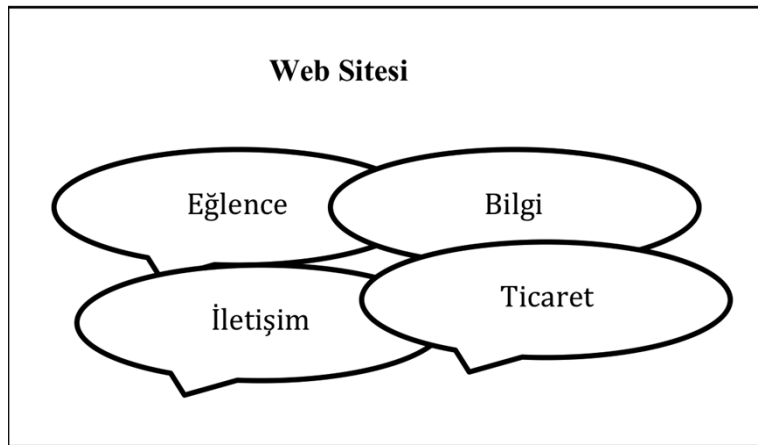
İnceleme yöntemleri, kullanıcı bakış açısı ile kullanılabilirlik değerlendirmesinin uzmanlar tarafından incelenmesi şeklindedir. İnceleme yöntemlerinde, sezgisel

değerlendirme, bilişsel canlandırma, formel kullanılabilirlik incelemeleri, özellik inceleme, kılavuz denetim listeleri yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemler içerisinde ilk ikisi en yaygın kullanılan inceleme metotları olarak bilinmektedir.

Sorgulama metotlarında, *alan gözlemi, görüşme ve odak grupları, anketler ve bağlamsal sorgulama* kullanılan temel üç yöntemdir.

Web sitesi kullanılabilirliğinde kullanılan bu yöntemlerin seçimi, çalışmanın içeriği, araştırmanın amacı, mali olanaklar, araştırma grubunun uygunluğu gibi birçok unsura bağlıdır. Kullanılan yöntemlerden elde edilen sonuçlar sistemin geliştirilmesine, kullanılan yöntemin avantaj ve dezavantajlarını belirlemeye, genelleme yapabilme ve objektif veya sübjektif olma gibi farklı sonuçlar ortaya koymaya olanak sağlamaktadır (Yeniad vd. 2011: 165).

Web siteleri kullanım amaçlarına göre Şekil 2 'de görüldüğü üzere 4 farklı kategoride eğlence, bilgi, iletişim ve ticaret olarak sınıflandırılmaktadır. Eğlence web siteleri kullanıcıların günlük streslerinden kaçmaları için yönlendirme ve rahatlama sağlamaktadır. Bilgi içerikli web siteleri, kullanıcıların yararlı bilgileri daha hızlı ve daha kolay bir şekilde ulaşmasını sağlamaktadır. İletişim web siteleri, benzer kullanıcı özellikleri olan kişilerin birbirleri ile iletişim kurmasını kolaylaştırmaktadır. Son olarak, ticarete yönelik web siteleri, malların ve hizmetlerin satın alındığı bir çevrimiçi pazar yeri sağlamaktadır (Lee ve Koubek, 2010: 331).



Şekil 17: Web Sitelerinin Kullanım Amaçlarına Göre Sınıflandırılması

Kaynak: Lee ve Koubek, 2010: 331

3.7.1. Göz İzleme Yöntemi ve Kullanılabilirlik

Göz izleme yöntemi, okuma sırasında göz hareketlerini kaydetmek için, psikoloji alanında yaklaşık yüz yıldır kullanılmaktadır (Schiessl vd. 2003: 42; Bruneau vd. 2002: 25).

Göz izleme, kullanıcı bir uyarana bakarken göz hareketinin kaydedildiği bir teknik olarak bilinmektedir (Ehmke, C., Wilson, S., 2007: 120). Göz izleme metodu kişinin web sitesi üzerinde nereye ve kaç dakika baktığı ilkesi üzerine, göz hareketlerini değerlendirmek için uygulanan bir yöntemdir. Bu yöntem uygulanırken, geliştirilen göz takip cihazı veya kamera kullanılmakta ve cihazlardan alınan görüntüler analiz edilmektedir. Göz hareketlerinin takibinde 3 farklı yöntem -optik izleme, elektrik potansiyellerinin incelenmesi ve göz eklemeli izleme- kullanılmaktadır.

Kısaca, göz izleme sistemi kullanıcının bilgisayar önüne oturduğunda gözlerinin nasıl hareket ettiğini kaydetmektedir. Gözler bir noktaya odaklanana kadar devamlı hareket halindedir ve 10 farklı göz hareketi mevcuttur. En önemlileri ‘sabitleşme’ ve ‘gözün kısa ve hızlı hareketi’ olarak bilinmektedir. Gözler bir noktaya odaklandığında bu ‘sabitleşme’ olarak ifade edilmektedir, bu sabitleşme/odaklaşma arasındaki hareketlere ise ‘gözün kısa ve hızlı hareketi’ denilmektedir. Odaklanma olduğu zaman, duraksamalar yaklaşık 100 ile 600 milisaniye arasında değişmekte ve bu duraksamalar esnasında beyin gözlerden alınan görsel bilgiyi işlemeye başlamaktadır (Strandvall, 2009: 937).

Göz izleme araştırması, hem ticari hem de akademik uygulamalarda kullanılabilirlik testleri olarak daha fazla kullanılmaktadır. Bu yöntem hakkında literatürde pek çok çalışma söz konusudur ve bazıları aşağıda verilmektedir.

Djamasbi, vd. (2010: 310) tarafından yaşları 18-31 arasında değişen 1980 yılı sonrasında doğan ve teknolojik gelişmelere çocuk yaştan itibaren maruz kalmış olan “Y kuşağı”nın web tasarımına karşı geliştirdiği davranışlara yönelik bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada, kullanıcıların algı gelişimlerini etkileyen unsurlar ve web sayfalarında dikkat çeken öğeler göz izleme tekniği kullanılarak belirlenmektedir. Amerikan Tüketici Tatmini Endeksi’ndeki ilk 100 markanın web sayfaları arasından rastgele seçilerek çalışmaya konu olan web sayfaları, Y kuşağına hitap ettiği düşünülen

4 karakteristik özellikler kapsamında (ana büyük resim, ünlülerin fotoğrafları, arama özelliği, az metin) şeklinde gruplara ayrılmaktadır.

Y kuşağına uygun internet sitesi tasarlanmasının, kurumların anlaşılmasında faydalı olacağı görüşü baz alınarak yola çıkılan çalışmada; katılımcıların görsel ilgi düzeylerinin sayfa karakteristiği ile ne denli uyduğuna bakılmaktadır. Aynı zamanda en beğenilen ve en beğenilmeyen sayfalardaki göz hareketlerinin incelenmesiyle, sayfalarda ne kadar zaman geçirilip nerelere bakıldığı verileri analiz edilmektedir. Bu aşamalarda kullanılmak üzere geliştirilmiş sıcaklık haritalarından faydalanılarak, yüksek beğenisi olan sayfaların ortasında odaklanmanın yüksek olduğu, düşük beğenisi olan sayfalarda belirgin bir yoğunlaşmanın bulunmadığı, az beğenilen sayfalarda da doğrudan ilgi toplayan unsurların olmadığı bulguları elde edilmiştir. Dolayısıyla daha fazla odaklanma sağlanması amacıyla web sayfalarının ortalarına dikkat çekici görseller yerleştirilmesinin uygun olacağı ortaya konulmaktadır.

Benzer bir çalışma da Türkiye’de bir kamu üniversitesinde çalışmakta olan araştırma görevlileri ile yapılmıştır (Özçelik vd. 2006: 2). Çalışmada kullanılan web sayfaları Türkiye’de bulunan dört farklı üniversiteye (Atatürk Üniversitesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Fatih Üniversitesi ve Fırat Üniversitesi) aittir. Belirlenen bu siteler yerel bir sunucuya aktararak, üniversitelerin web sayfalarına bağlantı sürelerinin etkisi ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Çalışmada istenilen bir bilgiyi bulmak, bulunduğu anda klavyedeki “B” tuşuna basmak ve sonrasında fare imlecini bağlantının üzerine getirmek, katılımcılardan istenen temel görevler olarak belirlenmiştir. Öncelikle olarak, 24 öğrenci katılımcı olarak seçilerek, bunların üniversitenin web sayfasını ne amaçla ziyaret ettikleri yapılan ön anketlerle saptanmaktadır. Bu kapsamda en uygun amacı yazan denekler belirlenerek, ardından onlara göz izleme testi de uygulanmıştır. E-posta, akademik takvim, kütüphane ve sınav notu bulmak şeklinde de dört adet temel görev belirlenmiştir.

Deney başlamadan önce katılımcılardan Hacettepe Üniversitesi’nin web sayfasındaki telefon rehberini bulmaları istenmiş, böylece yerine getirecekleri görevlere alışmaları sağlanarak ardından deneye geçilmektedir. Bu çalışmanın sonunda katılımcıların başarı oranları belirlenmektedir. Deneklerin en hızlı başarılı oldukları web sitesi Atatürk Üniversitesi’nin web sitesi olmuştur. Ek olarak tespit edilen başka durum

ise; yatay ve dikey ekseninde eşit sunulan bilgilerin olduğu ortamda, deneklerin göz hareketleri yukarıdan aşağıya ve soldan sağa şeklinde gerçekleşirken, site bağlantılarının sol kısmındaki bir sütunda yer aldığı sayfalarda göz hareketleri yukarı-aşağı yönlü hareket ettiği gözlemlenmiştir.

Göz hareketlerinin soldan sağa doğru bir yol izlemesi, sitede yer alan bilgilerin yatay düzlemde yan yana yazılmış olduğu zamanlarda gözlemlenmiştir. İstenilen başarıyı elde edemeyen ve diğer istenilenlere kıyasla daha uzun süren veriler ise, sınav notlarının bulunması olarak belirlenmiştir. Sonuçlara bakıldığında web sitesinin sol üst köşesinin en çok bakılan nokta olduğu saptanmıştır. Aranılan bilgiye kullanıcıların en kısa şekilde ulaşmaları amacıyla, web sitesi tasarımı sürecinde bağlantı adlarının anlaşılır olması, bilgilerin yatay ve dikey alanlarda sıralanmaması ve bu alanların dengeli biçimde kullanılması, benzer veya ilişkili bilgilerin ise ayrı ayrı yerlerde konumlanmaması gerektiği görülmektedir.

Hacettepe Üniversitesi, Türkiye’de yapılan bir diğer üniversite web sitesi araştırmasına konu olmuştur. Üniversitenin kütüphane web sitesinin kullanılabilirliği araştırmacılar tarafından incelenmektedir (Pala vd. 2010: 640). Birbirinden farklı görevleri yerine getirmeleri istenen katılımcılar, web sitesini en çok kullananlar arasından seçilmektedir. Katılımcıların tasarım, menüler, içerik bağlantıları bakımından karşılaştıkları sorunlar ve internet sitesinin kullanım sebeplerinin tespiti; deneyin amaçları olarak belirlenmiştir. Yazıların site genelinde fazla küçük olduğu, ana sayfa tasarımında bilgilerin dar bir alana yerleştirilmiş olmasının ana sayfanın boş görünmesine neden olduğu, dikkat çekici öğelerin de site tasarımında yeterince yer almadığı gibi sonuçlar deney sonucunda elde edilenler arasındadır. Bunlara ek olarak; hızlı bağlantı kurulması gereken yerlerin ana sayfada yer almadığı ve sayfada gezinmeye yardımcı bağlantıların da kullanıcının alışageldiği yerlere konmadığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda Hacettepe Üniversitesi web sitesinin kullanılabilirlik sorunlarının olduğu, deney sonunda saptanmış ve sorunların çözümüne yönelik hedefler geliştirilmeye başlanmıştır.

Çok düşük bir oranda olmakla birlikte; menülerin üst yarısında bulunan maddelerin alt yarısında bulunanlara kıyasla daha çabuk fark edildiği belirlenmiştir. Bundan hariç başka bir anlamlı veriye ulaşılamamakta, her kullanıcının kendine has

arama tutumları geliştirdiği ve bu tutumların menülerin grafik tasarımları gibi unsurlardan etkilenebileceği biçiminde sonuçlar elde edilmektedir.

Kullanıcıların stratejilerini belirleme aşamasında göz hareketlerinin incelenmesi, kullanılabilirlik çalışmaları esasında birçok önemli bilgiyi gözler önüne çıkarmaktadır (Goldberg ve Kotval, 1999: 633). Bu ekseninde karşımıza; içinde bulunulan görsel alanı incelerken gözlerin yaptığı iki farklı hareket çıkmaktadır: Ani sıçramalar (saccade) ve kısa sabitlemeler (fixation) dir (Özçelik, vd. 2006: 3).

Ancak bu alanda karşılaşılan bir diğer soru ise; belirli bir alan içerisinde farklı yönelimleri kaynak alan web sitesi içeriklerinin görsel dikkat üzerinde bir etkiye sahip olup olmadığı sorusudur. Bu konu, internetin getirdiği yenilikler bağlamında farklı yönelimlerden beslenen haber web sitelerinde karşılaşılmaktadır. Tüm dünyada insanların kullanım alışkanlıklarında farklılıklar yaratan ve hala dönüşümü devam eden internetin; bu değişim süreciyle güncel haberlere de erişim kaynağının dönüşümü haline gelmiş, gündelik hayatta olan biten olaylardan hemen haberdar olmak, insanların tercih ettiği bir oluşum haline geldiği görülmektedir. Haber sağlayıcıların ise internette de farklı yönelimlerden geldiği görülmektedir.

Eğitsel ara yüz olarak adlandırılan bir bölüm web sitesinin kullanılabilirliğinin, farklı kullanılabilirlik metotlarıyla denenmesi ve hâlihazırda kullanılabilirlik sorunlarının belirlenerek çözüme odaklanan hedefler geliştirilmesi amacıyla Yeniad ve Akbal vd. (2011: 148) bir çalışma yürütmüşlerdir. Gönüllü katılımcılardan oluşan çalışmada, deneyden önce yapılan anketlerle, katılımcıların bir kısmının web sitesini en az haftada birkaç defa ziyaret ettikleri tespit edilmiştir. Öte yandan başka üniversite çalışanı olan katılımcıların siteyi hiç kullanmadıkları, deneyle birlikte ilk defa siteye girecekleri saptanmıştır. Kısacası bu çalışma, siteyi aktif kullanan ve ilk defa kullanacak olan katılımcılarla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada web sitesinin bir kısmı saptanarak (Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü-BÖTE) otantik kullanıcılar ve otantik görevler ile genel kullanılabilirlik sorunları esas alınmakta, bu problemlerin çözümü odaklı amaçlar konulmaktadır. Bu esnalarda bulguların desteklenmesi ve zenginleştirilmesi hedeflenerek, katılımcı tabanlı tasarımda farklı yöntemlerle veriler toplanmıştır. Çalışmadan elde edilen bilgiler ışığında, katılımcıların amaçları doğrultusundaki siteyi kullandıkları görülmektedir. Örneğin;

öğrenciler en çok duyurular kısmını ziyaret ederken, akademisyenler yayınlara girmeyi tercih etmişlerdir. Genellikle de ev, yurt, okul gibi yerlerden kütüphane sitesine erişimin sağlandığı belirlenmiştir. Tanımlanan görevler eksiksiz şekilde yerine getirilmiş, bölüm web sitesinin erişilebilirliği açısından kullanılabilirlik sorunu olmadığı çalışma sonunda elde edilen bulgulardan biri olarak belirlenmektedir. Kullanılabilirlik testi ile yapılan bu çalışmanın sonunda; kullanılabilirlik sorunları kapsamında sitenin düzenlenmesi ve geliştirilmesi odaklı getirilebilecek öneriler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Kullanıcılar tarafından dikkat edilmeyen, yalnızca kaydırma çubuğu ile görülebilen sayfanın alt kısmındaki logo görselleri ile verilen sayfa bağlantılarının, sol kısımda ana menü altında yer alan bağlantıların alt kısmına metin veya görsellere metinsel açıklamalar eklenerek konumlandırılabilir.
- Öğretim üyelerinin görevleri, eğitim verdiği dersler, yayınlar ve iletişim bilgileri gibi farklı bilgileri içeren başlıkların ayrı linklerde erişime sunulması sağlanabilir. Bu şekilde hem erişim kolaylaşmış olur hem de öğretim üyesi hakkındaki tüm içerik kategorize edilmiş olmaktadır. Ek olarak, sayfanın üst kısmında bulunan yayınlar linkiyle başka bir sayfaya yönlendirilmek yerine, diğer içeriklerle birlikte yayınlar da kategorize edilerek aynı sayfada erişime sunulabilir.
- Kullanıcılarda karmaşaya sebebiyet veren öğretim ve ders programları, ders kodları ve kredilerini daha belirgin halde ifade eden, öğretim kelimesi yerine “ders kataloğu” kelimesi gibi başlıklar halinde düzenlenebilir.
- Kullanıcıların aradığı şeyi anahtar kelime kullanarak bulmalarının kolaylaştırılması adına ana sayfaya bir site içi arama motoru eklenebilir. Bölümde yapılan akademik araştırmaların gruplandırılması ve erişimin kolaylaşması amacıyla yapılan tezlerin, makalelerin, bildirimlerin sayıları da giderek artacağından böyle bir sayfa eklenmesi veya farklı ara yüzde tasarlanan bölüm ana sayfasından bağlantı verilmesi işleri kolaylaştırabilir.
- Lisans ve lisansüstü programları ayrı ayrı kontrol etmek unutulduğu için, dersliklerin uygunluğunu kontrol etme aşamasında, derslik programları farklı kategoriler yapılabilir.

- Sayfaya ilişkin genel bir iletişimin sağlanması bakımından mesaj formu veya doğrudan e-posta gönderme bağlantısının ana sayfaya eklenmesi kolaylaştırıcı bir unsur olabilir.

Özçelik vd. (2006: 5) göz izleme yöntemiyle 4 değişik üniversitenin web sitelerini 16 katılımcının üniversite sayfalarındaki değişik bilgileri ne kadar zamanda buldukları ve bu süreçteki görüntülerini incelemiştir. Katılımcıların göz hareketleri göz izleme aracı sayesinde incelenmiş ve çalışma web sitelerindeki bilgilerin sunulma şekilleri kullanıcıların davranışlarını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Yıldırım ve Varol, (2016: 1) göz takibi ve göz takip sistemleri hakkında ayrıntılı bir literatür çalışması yapmışlardır. Özellikle, göz hareketleri geçmişi, bu konudaki teorik ve pratik akademik çalışmalar, göz takibi yöntemleri, cihazları ve sistemlerini incelemektedir.

Yeniad vd. (2011: 147) ise göz izleme yöntemiyle bazı web sitelerinin kullanılabilirliği test edilmiş ve web sitelerindeki kullanılabilirlik sorunları tespit edilerek çözümüne yönelik öneriler getirilmektedir. Romano Bergstrom vd. (2013: 541) çalışmalarında, yaşlı ve genç katılımcılar ile beş bağımsız web sitesi üzerinden göz izleme ve kullanılabilirlik verileri sunulmaktadır. Sonucunda ise yaşa bağlı olarak farklılıkların ortaya çıktığı gözlenmektedir, örneğin, genç katılımcıların ekranın daha üst kısmına bakarken, yaşlı katılımcıların ekranın orta kısmına odaklandıkları görülmektedir. Hervet vd. (2011: 708) ilginç çalışmalarında, internet kullanıcılarının web sitesinin üzerine yerleştirilen reklamlara bakıp bakmadıklarını göz izleme tekniği ile incelemektedir. Sonucunda ise, çoğu katılımcının reklamlara en az bir kez bile olsa dikkatlice baktıkları görülmektedir. Ayrıca, reklam ve web sitesi içeriği arasında herhangi bir uyum olmamasına rağmen, katılımcıların reklama bakmaları üzerinde bir etkisi olmadığını ortaya koymuşlardır.

Bunlara ek olarak, Velasquez (2013: 1469), göz izleme tekniğini kullanarak web sitesi kullanıcısının göz hareketleri gözlemlenerek elde edilen verilerin toplanması için farklı bir yaklaşım sunmaktadır. Göz izleme tekniği ile web sitesi kullanıcısının bilgisayar ekranındaki konumunun bilinmesine olanak vermekte ve web sitesindeki davranışları hakkında önemli bilgiler sunulmaktadır. Göz izleme tekniği ile web sitesi kullanıcısının odaklandığı nokta, önemli web sitesindeki objeleri tanımlamada mevcut metodolojinin etkinliğini arttırabilmektedir. Sonuç olarak göz izleme yöntemi ile elde edilen bilgiler ve verileri kullanmada %15 ile %20 arasında artma söz konusudur. Wang

vd. (2014: 1) makalesinde web sitesinde surfing yapan 42 kolej öğrencisi üzerinde göz izleme tekniğini kullanmışlardır. 42 öğrenciye farklı ve karmaşık web sitelerini kullanmaları ve web siteleri üzerinde değişik görevler vererek kullanıcıların görsel dikkat ve davranışlarının nasıl etkilendiği incelenmektedir. Çalışma sonucunda web sitelerinin karmaşıklığı ve karmaşık görevler kullanıcının davranışlarını etkilediğini göstermektedir. Katsanos vd. (2010: 195) çalışmalarında, web sitesi kullanıcılarının davranışlarının dört yönlü –dikkat dağıtımı, link seçiminde güven, verimlilik, etkinlik olarak nasıl etkilendiği incelemektedir. Kullanıcıların daha etkin, verimli ve düzenli web sitelerine önemli ölçüde tercih ettikleri sonucuna ulaşılmaktadır.

Pernice ve Nielsen (2009: 15) göre, göz izleme yöntemi ile gerçekleştirilecek olan kullanılabilirlik değerlendirmelerinin olumlu yönleri ise aşağıda sunulmaktadır.

- Kullanıcıların gerçekleştirmekte olduğu görev aşamalarında ses ile dikkatin bölünmesini ortadan kaldırarak olumlu olmayan etkilerin oluşmasını engellemektedir.
- Yalnızca mouse hareketlerine (tıklama, durma) ait veriler değil, kullanıcılar tarafından hangi kısımların dikkat çekmekte olduğunu araştırarak nedenlerine ilişkin çıkarımlarda bulunabilmektedir. Ayrıca kullanıcıların hangi kısımlara baktıkları veya hangi kısımların dikkatlerini çekmediği kullanışlı/ kullanışsız tasarımların belirlenmesi aşamasında yol gösterici niteliğindedir.
- Test esnasında belirgin bir hale gelmekte olan seçici dikkat ve aşırı izleme sayesinde yanlış veya hatalı kullanılmakta olan ara yüzler tespit edilebilmekte, kullanıcıların hatalı olarak yönlendirildikleri kısımlar belirlenebilmektedir.

Kullanıcılar için geliştirilen göz takibi sistemlerinin çoğunlukla kullanılabilirlik testleri üzerine yapıldığı gözlenmektedir. Tasarım sürecinde dikkat edilmesi gereken noktaların belirlenmesi ve kullanıcıların daha çok odaklandığı yerlerin tespit edilebilmesi açısından göz takibi tekniği önemlidir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

WEB SİTELERİNİN KULLANILABİLİRLİĞİ: ALIŞVERİŞ SİTELERİNİN GÖZ İZLEME YÖNTEMİYLE KARŞILAŞTIRILMASI

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Günümüzde binlerce pazarlama kanalı ve uyarını ile karşı karşıya kalmakta olan tüketicilerin dikkatini çekmek hiç olmadığı kadar zordur. Özellikle e- ticaretin dünya genelinde kullanım oranı her geçen gün artmakta ve internet tabanlı olarak alınan hizmetlerin en başında yer almaktadır. Küreselleşmenin artmasıyla bağlantılı olarak pazarlamanın hedef noktası haline gelmekte olan tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerinin tespit edilmesi ve maruz kalınmakta olan pazarlama kanallarının kullanılabilirlik ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanması rekabetin artışıyla birlikte önemli bir konu haline gelmiştir.

Bu çalışmada e- ticaret sektöründe yer alan web siteleri ele alınarak belli görevler ve katılımcılar ile web sitelerindeki genel kullanılabilirlik problemlerinin tespit edilmesi ve bu problemlere yönelik önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

4.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada, kullanıcıların fizyolojik tepkilerinin belirlenmesine yönelik olarak nöropazarlamada kullanılan ve biyometrik ölçüm yöntemlerinden biri olan göz izleme tekniği kullanılmıştır. Kıızılötesi ışınlar yardımıyla gerçekleştirilmekte olan göz izleme tekniği, kullanıcıların uyarılar karşısında göstermiş oldukları görsel dikkati ölçümleyerek, kullanıcı algısına yönelik uygun içerik ve tasarımların oluşturulmasına imkân sağlamaktadır.

4.3. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

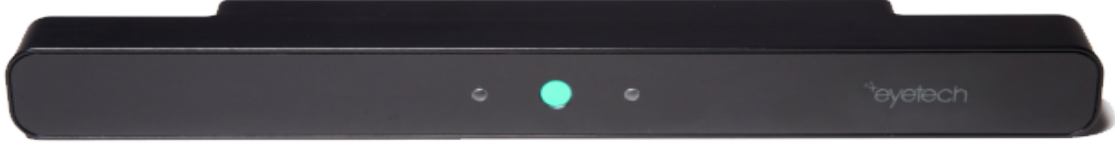
Çalışma; İstanbul ilinde ikamet eden 19-28 yaş aralığında, 11 erkek 15 kadın toplamda 26 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. 1 katılımcı göz kapağı düşüklüğü nedeniyle kalibrasyon sürecinde deneye dahil edilememiş olup 25 katılımcı ile çalışmaya devam edilmiştir. Çalışma öncesinde katılımcıların e- ticaret sitelerinin kullanımına aşina oldukları ve daha önce göz izleme cihazı ile gerçekleştirilmiş olan herhangi bir çalışmada yer almadıkları belirlenmiştir. Çalışmaya katılım gönüllük esasına dayanmaktadır.

Araştırma, İstanbul ilinde özel bir şirketin laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Laboratuvarında yalnızca bir adet göz izleme cihazı bulunması nedeniyle katılımcıların görev süreçleri birbirlerinden bağımsız bir şekilde tamamlanmıştır. Araştırmaya katılım öncesinde katılımcıların her biri deney ekipmanları, prosedürleri ve çalışmanın amacı hakkında bilgilendirilmiş ve her katılımcı tarafından bilgilendirilmiş onay formu imzalanmıştır (EK-3).

4.4. VERİ TOPLAMA ARACI VE SÜRECİ

Bu araştırmada kullanılan göz izleme cihazı Alman şirketi Mangold Vision tarafından üretilmiş olan VT3 mini uzaktan göz takip cihazıdır. Cihazın örnekleme hızı 60 Hz'dir. Araştırma, ASUS N580VD – DM425T INTEL İ7- 7700 HQ marka 2,8 GHz 8 GB DDR4 1TB + 128 GB SSD NVIDIA GeForce GTX 1050 özelliklerine sahip 15,6" İnç'lik bir diz üstü bilgisayarda 1024 * 768 piksel çözünürlükte gerçekleştirilmiştir. Çalışma öncesinde katılımcılardan vücutlarını rahat bir pozisyona getirmeleri istenmiş olup, monitör ve gözleri arasındaki mesafe 60 cm. olarak ayarlanmıştır. Cihaz, iki kızılötesi ışık kaynağı ile çalışmakta ve bunun retinadan yansıması bir kamera tarafından kaydedilmektedir. Böylece katılımcılar göz izleme sisteminin doğru bir biçimde kayıt alabileceği sınırlı alanlarda serbest bir şekilde hareket edebilmişlerdir. Katılımcılar web sitelerine Mangold Vision Player yazılımı aracılığı ile ulaşmış ve web sitesinden elde edilen bulgular Mangold Vision Manager 4.2.05 yazılımı tarafından otomatik bir şekilde kaydedilmiştir. Analizi yapılacak olan

veri çıktılarının sağlanabilmesi adına Mangold Vision Analyzer 4.2.0.24 yazılımı kullanılmıştır.



Şekil 18: Göz İzleme Cihazı

Kaynak: <https://usabilityin.ru/mangoldvision/> Erişim Tarihi: 02.11.2018.

Aynı zamanda katılımcıların göz izleme cihazı ile arasındaki mesafenin korunması adına bluetooth ile çalışmakta olan Logitech UltraThin İpad Mini klavye araştırma sürecindeki araç ve gereçlere dâhil edilmiştir.

Katılımcılar, web sitesi uyarılarına maruz kalmadan hemen önce göz takip cihazları hazır hale getirilmiştir. Göz hareketlerinin doğru şekilde tespit edilebilmesi adına kalibrasyon sürecinde 16 hedef noktası tercih edilmiştir. Ortalama kalibrasyon süresi 2 dakika sürmüş olup, x (sol göz) ve y (sağ göz) koordinatları için elde edilen güvenilirlik yüzdesi %95'in altında olan katılımcıların kalibrasyon süreçleri tekrar edilmiştir. Kalibrasyon yüzdesinin istenilen oranda gerçekleşmesinin ardından, katılımcılar kendilerinden beklenen görevleri yerine getirmeye başlamışlardır. Katılımcıların gittigidiyor.com ve n11.com sitelerinde gerçekleştirmeleri beklenen görev yönergeleri **EK-1** ve **EK-2**'de yer almaktadır. Çalışma esnasında katılımcıların uyarılara vermiş olduğu sözlü beyanlar (yapılandırılmamış görüşme tekniği) ve gözlemler araştırmacı tarafından kayıt altına alınmıştır. Görevlerin tamamlanması için herhangi bir zaman kısıtlaması bulunmamaktadır.

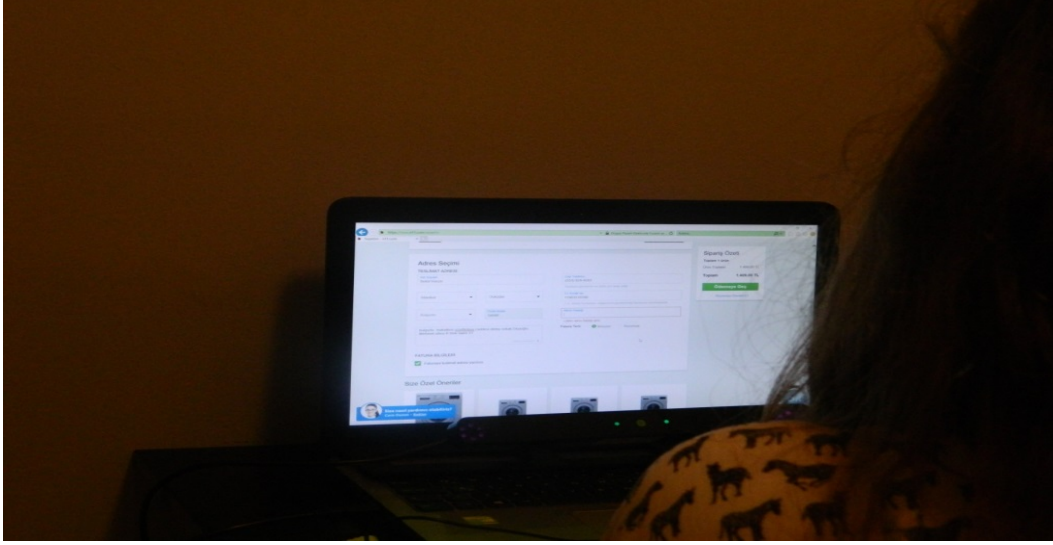
Çalışma sonrasında, katılımcılara hangi e- ticaret web sitesindeki ürün ve içeriklere daha kolay ulaşım sağlamış oldukları ve eksikliklerin neler olduğuna dair sorular yöneltilerek cevaplar not alınmıştır.



Resim 1: Deney Ortamı

4.5. VERİ ANALİZİ

Verilerin analiz edilmesi aşamasında ilk olarak her katılımcıya ait gazeplot (bakış noktaları) video verileri incelenmiş olup, gözlemcinin çalışma esnasında almış olduğu notlar ile karşılaştırılmıştır. Elde edilen verilerin karşılaştırılması sonucunda katılımcıların görev sürecinde zorlandıkları ya da ikilemde kalmış oldukları bölümler, her bir görev sürecinde harcanmış olan süre ve başarılı veya başarısızlıkla sonuçlanmış olan görevler tespit edilmiştir. Analiz aşamasında katılımcıların ekrandaki göz hareketleri, yol haritaları, sıcaklık haritaları, odaklanma haritaları ve yapılandırılmamış görüşe tekniğine ait cevaplar kullanılmıştır.



Resim 2: Deney Süreci

4.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Nöropazarlamanın özellikle ülkemizin pazarlama tarihinde yeni yeni gelişmekte olması ve bu duruma bağlı olarak nitelikli çalışmaların yetersizliği sınırlılık oluşturmaktadır. Diğer bir sınırlılık ise, nöropazarlama tekniği kullanılarak yapılacak olan araştırmaların belirli kriterlere sahip ortamlarda yapıyor olması ve araştırma maliyetinin yüksek olması; ölçüm ve analizlerin uzun bir zaman alması nedeniyle katılımcı sayısının kısıtlı olmasıdır. Ayrıca göz izleme yönteminden elde edilen veriler dâhilinde katılımcıların odaklanmakta oldukları bölümlerin, tüketiciler üzerinde yaratmış olduğu duygular tanımlanamamaktadır.

4.7. GİTTİGİDİYOR.COM ANALİZ VE BULGULAR

4.7.1. Katılımcı- Tabanlı Görevlerin Yapılmasına İlişkin Bulgular

Gittigidiyor.com web sitesinde gerçekleştirilmiş olan görevlerin uygulama süreçleri göz izleme cihazı ile kayıt altına alınmıştır. 25 katılımcının her bir görev esnasındaki ortalama bekleme süresi, ortalama ilk tespit zamanı, ziyaret edilmiş olan ortalama link sayısı ve başarılı olma durumlarına ilişkin bulgular Tablo 4'te gösterilmektedir.

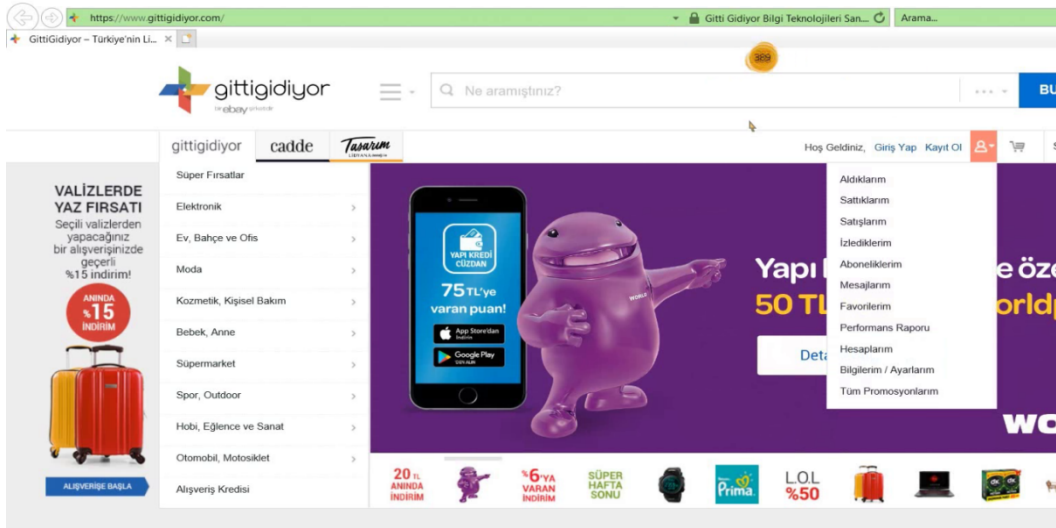
Tablo 4: Görev Analizlerine İlişkin Bekleme ve İlk Tespit Süreleri (saniye olarak), Ziyaret Edilen Link Sayısı (ortalama), Başarılı Kişi Sayısı ve Başarı Yüzdesi

	Bekleme Süresi (ortalama)	İlk Tespit Zamanı (ortalama)	Link Sayısı (ortalama)	Başarılı Kişi Sayısı	Başarı Yüzdesi
Görev 1	12,87	13,38	0	25	100%
Görev 2	361	0	0	25	100%
Görev 3	258	159	9,25	6	24%
Görev 4	212	68	6,5	25	100%
Görev 5	137,71	116	6,25	24	96%
Görev 6	142	0	3,87	0	0%
Görev 7	159	126	5	19	76%
Görev 8	136,16	126	4,12	19	76%
Görev 9	102,6	50	3	9	36%
Görev 10	137	93	3,87	2	8%
Görev 11	72	37,83	4	23	92%
Görev 12	26,8	46	3,75	19	76%
Görev 13	87	22,75	2,25	21	84%
Görev 14	133	0	10	0	0%
Görev 15	80,6	63	2,5	25	100%
Görev 16	95	79	1,87	24	96%

Tablo 4’te yer alan veriler dâhilinde katılımcıların en kısa sürede tamamlamış oldukları görev 12,87 sn’lik ortalama ile “ Kayıt Ol butonunun bulunması” olan görev 1; en uzun zaman almış olan görev ise 361 sn.’lik ortalama ile “Kayıt Formu ve Aktivasyon Süreci” olan görev 2 olmuştur. Katılımcıların site içerisinde harcamış oldukları sürenin ortalama olarak 35,87 dakika ve genel başarı ortalamasının % 66 olduğu belirlenmiştir. Genel olarak bakıldığında bu süre e- ticaret web sitesinin orta derecede kullanılabilir bir yapıya sahip olduğunu ve katılımcıların web sitesinin belirli bölümlerinde zorluk yaşamış olduklarını ortaya koymaktadır. Belirtilmiş olan ürün veya içeriklere erişimin sağlanabilmesi sürecinde en uzun zaman almış olan görev ise 258 sn. ile Intel Core İ3 İşlemci, 4Gb Ram, 15”6 İnç Ekran Dizüstü Bilgisayarın bulunmasına ilişkin olan görev 3’tür. Bu durumun kategoriler kısmında yer alan içeriklerin açık, anlaşılır ve doğru sıralanmamasından kaynaklanmakta olduğu belirlenmiştir. Diğer görevlerin bekleme süreleri arasındaki farklar ve dalgalanmalar dikkate alındığında, katılımcıların siteye uyum aşamalarının orta düzeyde olduğu gözlenmektedir. Tablo 1’de katılımcıların 6 (Action Man Oyuncak) ve 14 (Benzer Özellikli 2 Adet Asus Marka Dizüstü Bilgisayarın Karşılaştırılması) numaralı görevleri gerçekleştiremedikleri görülmektedir. Bu durum kullanılabilirlik problemlerinin minimum seviyeye indirilmesi adına içerik ve tasarım yapısının yeniden düzenlenmesi gerektiğini koymaktadır.

4.7.2. Göz İzleme Yöntemine İlişkin Bulgular

Kayıt ol butonunun bulunması; Göz izleme haritalarından elde edilen verilere bağlı olarak katılımcıların Kayıt Ol butonuna ulaşmak için ana sayfanın en üst bölümünü tamamen taramış oldukları ve göz hareketlerinin sol bölümden sağ bölüme doğru geçiş yapmakta olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların kayıt ol butonunu, ana sayfada yer alan arama kutusunun üst kısmında aramış oldukları gözlenmiştir. Kullanılabilirliğin geliştirilmesine yönelik olarak Kayıt ol butonunun yer aldığı bölümde tasarım değişikliğine gidilmesi önerilmektedir. Katılımcıların göz izleme haritaları, odaklanma haritaları ve sıcaklık haritalarından elde edilen bulgulardan yola çıkılarak kayıt ol butonunun arama kutusunun üst veya yan kısmında yer alması, yazı ve şekil tasarımında değişiklik yapılarak yeniden düzenlenmesi uygun görülmektedir. Katılımcıların deney esnasındaki sözlü beyanlarına dayanarak kayıt ol butonun çok küçük ve silik kalmış olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda katılımcılar butona erişim esnasında kayıt ol yazısını yerine üye ol yazısını aradıklarını belirtmişlerdir.



Görsel 1: Gittigidiyor.com Ana Sayfa



ÜYE OL VEYA
GİRİŞ YAP



SEPET

Şekil 22: Gittigidiyor.com Ana Sayfa Önerisi

Kayıt formunun doldurulması esnasında katılımcıların klavyeyi kullanmalarına bağlı olarak göz hareketleri takibi gerçekleştirilememiştir. Facebook ile Hızlı Kayıt Ol bölümü, kayıt olma aşamasında yaşanan zorlukların tespit edilmesi adına tercih edilmemiştir.

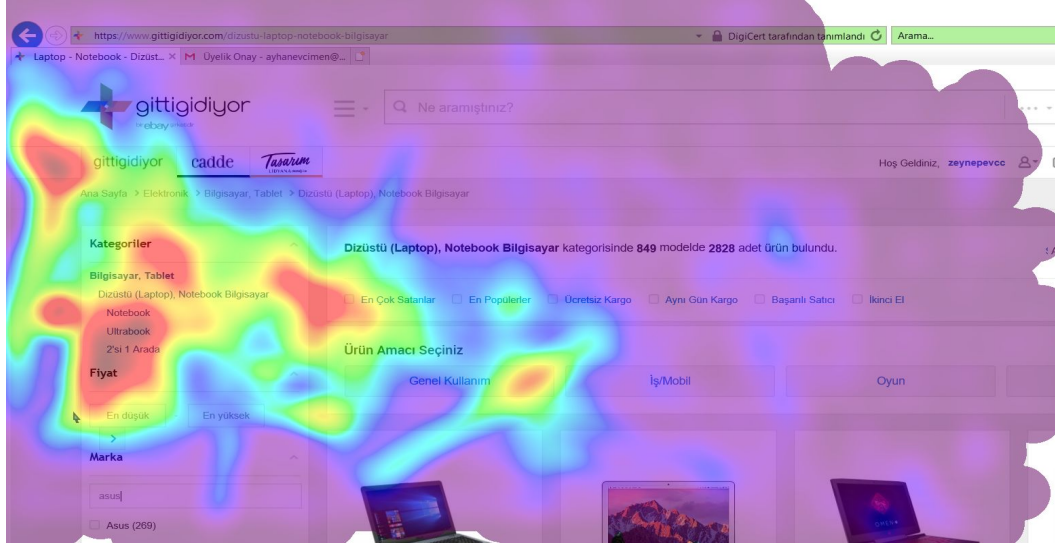
Kayıt formunun doldurulması esnasında içerik ile ilgili herhangi bir sıkıntı tespit edilememiştir. Ancak klavye kullanımına bağlı olarak katılımcıların gözlerini klavyeden ekrana yöneltmiş olduklarında kayıt ol formunun sağ tarafta kalması, odaklanmaların boş alanlarda gerçekleşmesine neden olmaktadır. Bu durumda kayıt ol formunda tespit edilen tasarım probleminin giderilmesine yönelik olarak formun web sitesinin orta kısmında konumlandırılması önerilmektedir.

Aynı zamanda aktivasyon mailinin geç ulaşması katılımcıların süreçten sıkılmalarına neden olmuştur. Bu durum, site kullanıcılarının üye olma işlemini gerçekleştirmeden siteden ayrılmalarına neden olabilmektedir.

Kullanılabilirlik boyutlarından biri olan verimlilik özelliği, katılımcıların web sitesine kayıt olmaları aşamasında analiz edilmiştir. Kayıt olunarak web sitesine erişilebilirliğin sağlanması için harcanan süre, tüm görev süreçlerinin tamamlanma süresi ile karşılaştırıldığında oldukça uzun bir zaman dilimini kaplamaktadır. Web sitesinde gerçekleştirilecek olan süreçlerin verimliliğinin sağlanabilmesi adına harcanmakta olan sürenin kısa bir zaman dilimine indirgenmesi ve aktivasyon mail sürecinin hızlandırılması gerekmektedir.

INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnc Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Bulunması Ve Satın Alınması; Katılımcıların göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, web sitesinde bulunan kategori başlıklarının açık, anlaşılır olmaması ve doğru gruplandırılmamasından kaynaklı olarak katılımcıların diz üstü bilgisayara ulaşma sürecinde Dizüstü Donanım, Dizüstü (Laptop), Notebook Aksesuar alt kategorilerine girmekte oldukları gözlenmiştir. Bu durumun katılımcıların görevlerini tamamlayamamaları veya geç tamamlamalarına sebep olmaktadır. Kategorilerde yer alan başlıkların açık olmamasından kaynaklı olarak katılımcıların yanlış alt kategorilerde ürüne ulaşmaya çalıştıkları tespit edilmiştir. Başka bir durum ise, katılımcıların ürüne ulaşmak için tercih edecekleri seçeneğin (Dizüstü (Laptop), Notebook Bilgisayarlar), kategorinin alt kısımlarında yer almasıdır. Ancak

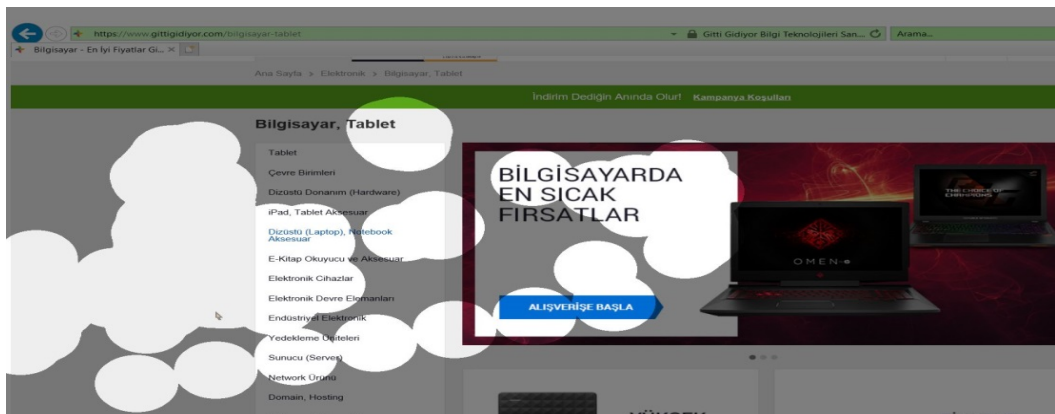
katılımcıların göz hareketlerinin sürekli olarak ilk kısımlarında bulunan alt kategorilerde yukardan – aşağı ve aşağıdan yukarı doğru hareket göstererek alt kısımlardaki seçeneklerde odaklanma göstermemiş olduğu saptanmıştır. Göz izleme verilerine ait bulgulara dayanarak, katılımcıların girmiş oldukları yanlış sayfalarda kriter bölümlerini uzun süre inceledikleri ve diz üstü bilgisayarlara kriterler yardımıyla ulaşmaya çalıştıkları gözlenmiştir. Dizüstü (Laptop), Notebook Bilgisayarlar alt kategorisine doğru bir şekilde ulaşmış olan katılımcıların ise belirtilmiş olan bilgisayar özelliklerini “Kriterlerde Ara” (filtreleme) bölümünde arayıp seçmiş oldukları tespit edilmiştir. Ekran boyutunun filtrelenmesine yönelik kriter bölümünde bulunan seçeneklerde 15-15”9 inç özellikleri yer almakta olup katılımcıların 15”6 inçlik ekrana ulaşmak adına bu kriter içeriğini seçmiş oldukları gözlenmiştir. Ancak bu durum katılımcıların 15-15”9 inç ekrana sahip diz üstü bilgisayarlar arasından 15”6 inç ekran boyutuna sahip bilgisayara ulaşmak için görsellerin altındaki özellikler kısmını tek tek incelemelerine neden olarak görev sürecinin uzamasına yol açmaktadır. Aynı zamanda katılımcıların filtreye girmiş oldukları her özellikten sonra sayfanın yenilenmesi katılımcıların süreçten yorulmaları ve sıkılmalarına neden olmaktadır. Filtreleme bölümünde yer alan bir diğer eksiklik ise görevde belirtilmiş olan ekran kartı özelliğine ait bir filtreleme seçeneğinin bulunmamasıdır. Deney sırasında katılımcıların sözlü beyanlarına bağlı olarak ürün görsellerin altında bulunan özellikler bölümünün katılımcılar tarafından beğenilmiş olduğu saptanmıştır. Bu durumun katılımcıların görsel içerisine giriş yapmadan tarama yapabilmelerine ve görev sürelerinin kısalmasına yardımcı olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların dizüstü bilgisayarların ekran kartı özelliklerine ulaşabilmek için seçmiş oldukları ürününün kataloğuna girmekte oldukları saptanmıştır. Ancak katalog incelendikten sonra mevcut sayfa içerisinde katılımcıyı satın alma aşamasına ulaştıracak herhangi bir içerik ya da buton yer almamaktadır. Bu nedenle katılımcıların arama motoru sayfasından bir önceki sayfaya dönerek satın alma işlemini gerçekleştirmiş oldukları tespit edilmiştir. Katılımcılar ürünün satın alma sayfasına ulaştıktan sonra göz hareketleri ilk olarak satıcı bilgileri kısmına yönelmekte ve hemen al butonuna tıklayarak satın alma işlemini gerçekleştirmektedirler. Bu aşamada çıkmış olan Fixpack onarım hizmet reklamı katılımcılar tarafından incelenmekte ve alışverişe devam et butonu ile kart bilgileri sayfasına yönlendirilmektedir.



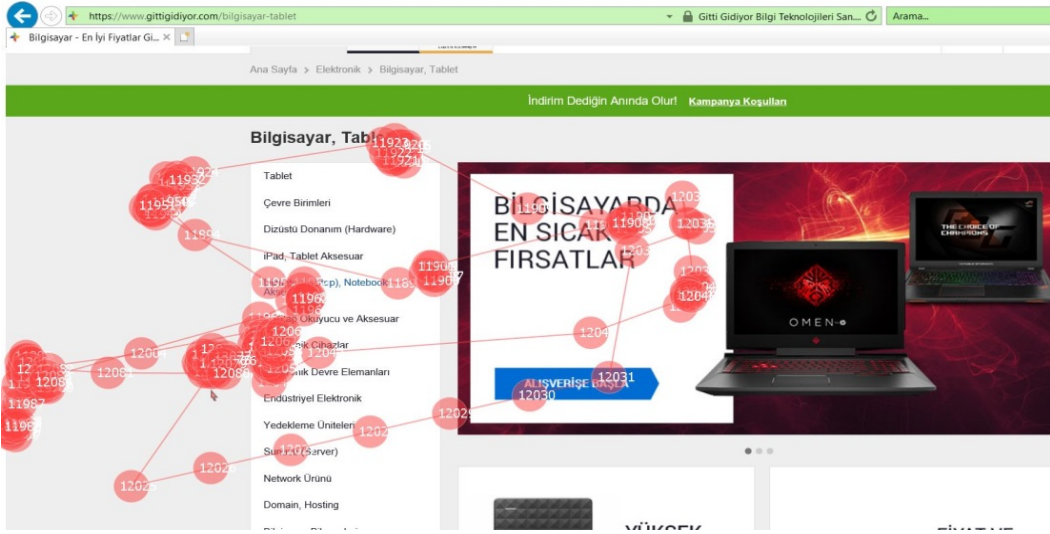
Görsel 2: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15"6 İnce Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

Görsel 2'de görüldüğü gibi odaklanma bilgileri, bireylerin uyarılara karşı göstermiş oldukları dikkati ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Daha uzun tespitler katılımcıların bilgi ayıklama zorluğu yaşamakta olduğunu veya nesnenin bir şekilde daha ilgi çekici olduğu anlamına gelmektedir. Görselde yer alan kırmızı alanlar, kullanıcıların belirli bir zaman diliminde bilinçli olarak dikkat etmiş olduğu yerleri (seçici dikkat) ve tekrarlı ya da sürekli olarak izlemiş olduğu alanları yansıtmaktadır.



Görsel 3: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15"6 İnce Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

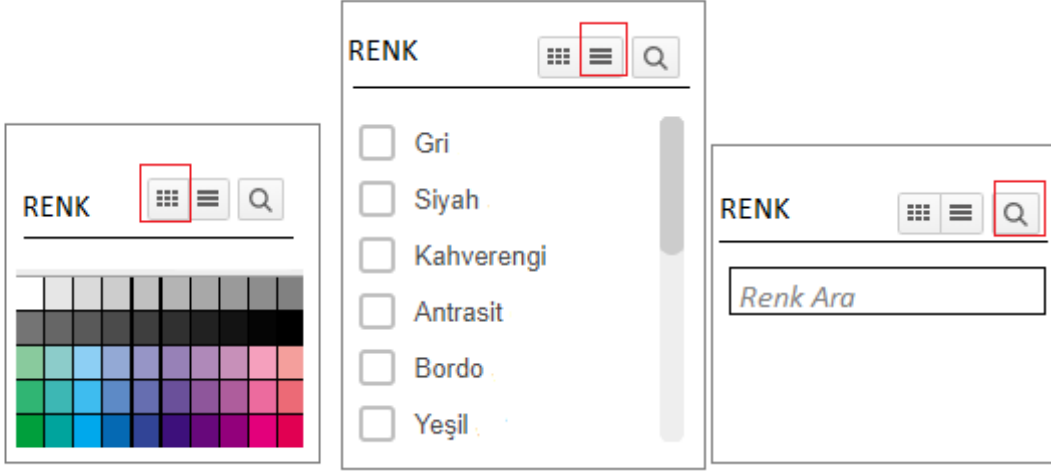


Görsel 4: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 4’te görüldüğü gibi ekran boyunca yayılmış olan göz hareketleri, verimsiz bir yol ile gerçekleştirilmiş kapsamlı aramaları göstermektedir.

Gri Renk 7 Kg Kapasiteli Çamaşır Makinesinin Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların 7 kg kapasiteli gri renk çamaşır makinesine ulaşma sürecinde karşılaşmış oldukları bazı kullanılabilirlik problemleri tespit edilmiştir. Bu durum, kullanıcıların ürüne ulaşma süresinin uzamasına ve kullanıcıların web sitesini terk etmelerine sebebiyet verebilmektedir. İlk olarak kategori başlıklarının açık olmamasından kaynaklı olarak katılımcıların çamaşır makinesine Ev, Bahçe ve Ofis kategorisinin alt kategorisi olan Banyo içeriğinden ulaşmaya çalışmakta oldukları gözlenmiştir. Elektronik kategorisinde yer alan Beyaz Eşya alt kategorisine ulaşmış olan katılımcıların göz hareketleri incelendiğinde, kriterler seçeneklerine yoğun bir şekilde odaklandıkları görülmektedir. Çamaşır makinesine ulaşmış olan katılımcıların görsellerin hemen üstünde yer alan Ne kadar çamaşır yıkıyorsunuz bölümünden 7-8 kg seçeneğine tıklamış oldukları gözlenmiştir. Bu seçim sonrasında yenilenmiş olan sayfadaki görsellerin 7 ve 8 kg kapasiteli çamaşır makinelerine ait olduğu ve katılımcıların görsel ve özellikleri uzun süre tarayarak 7 kg kapasiteli çamaşır makinesine ulaşmaya çalıştıkları gözlenmiştir. Yıkama kapasitesi kriterinde 7 kg, 8 kg, 9 kg seçenekleri yer almakla birlikte katılımcıların görseller üzerinde yer alan bölümden dolayı kg kriterini fark etmedikleri

gözlenmiştir. Kriter seçeneklerindeki diğer bir durum ise çoğu katılımcının renk seçeneği kriterini fark etmemiş olmasıdır. Kriter seçeneklerinin yeniden düzenlenmesi ve kullanıcıların dikkatlerini çekebilecek şekilde dizayn edilmesi önerilmektedir. Örneğin, renk kriterinin katılımcılar tarafından fark edilebilmesi adına aşağıdaki şekilde dizayn edilmesi önerilmektedir.

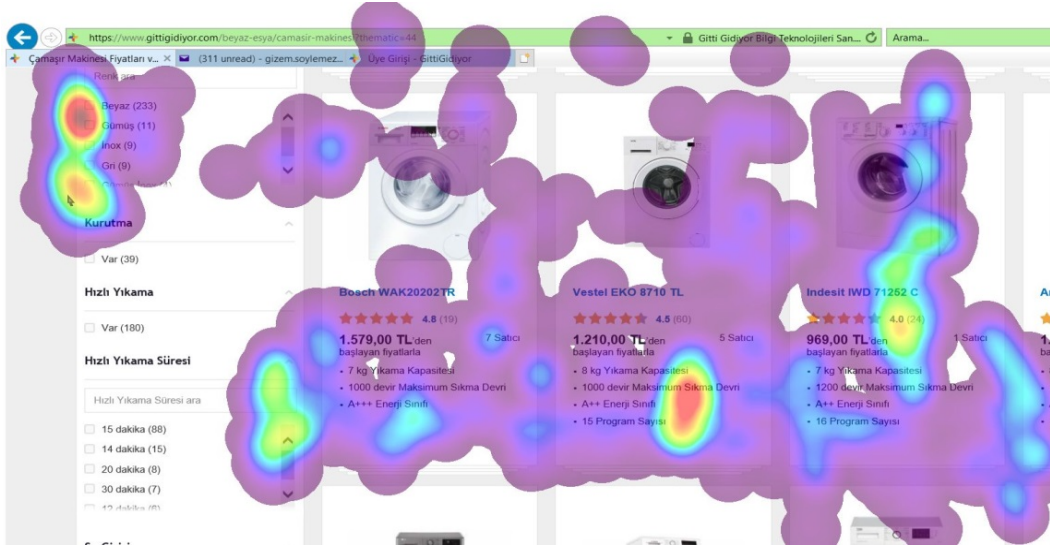


Şekil 23: Filtreleme Seçeneklerine İlişkin Öneri

Göz haritalarının incelenmesi sonucunda bazı katılımcıların sayfada yer alan görselleri inceledikten sonra kriter seçeneklerini tekrar taramış oldukları ve renk kriterine ulaşmış oldukları tespit edilmiştir.

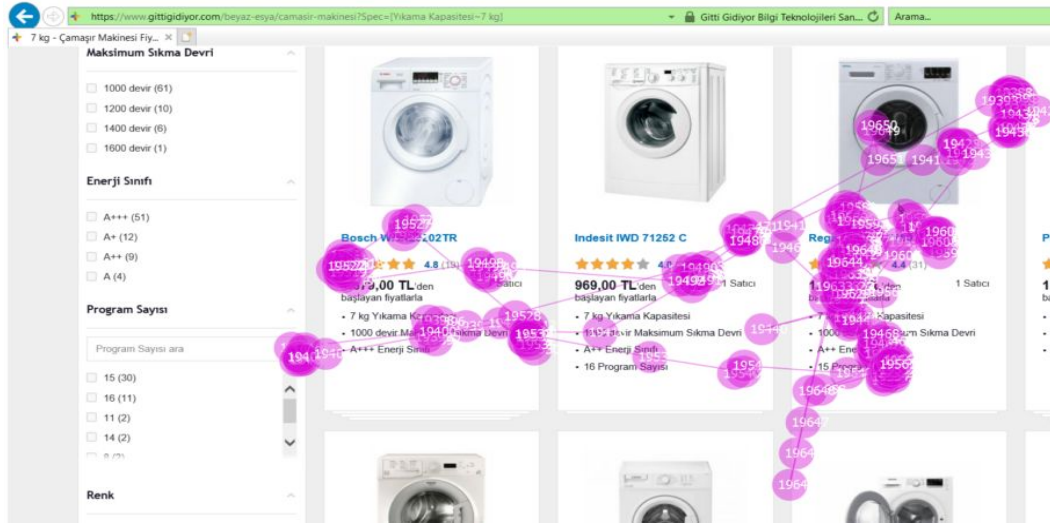
Ürüne ulaşmış olan katılımcıların ise ürün görseline tıklamaları ile açılmış olan katalog sayfasında satın al butonuna ulaşamadıkları ve sayfayı uzun bir süre taramakta oldukları gözlenmiştir. Katılımcıların ürün alımını gerçekleştirebilmeleri için katalog sayfasının alt kısmında bulunan ürün görseline ait kutucuğa tıklamaları gerekmektedir. Ancak site tarafından herhangi bir yönlendirmenin bulunmaması katılımcıların bu süreçte oldukça fazla vakit harcamalarına neden olmuştur.

Bu durumun önlenmesi adına katalog sayfasına Satın Al butonunun eklenmesi veya kullanıcıların satın alma işlemini gerçekleştirebilecekleri bir sayfaya yönlendirilmeleri önerilmektedir. Katılımcıların göz sabitlenmeleri incelendiğinde ise yoğun olarak dikkat çekmiş olan kısımların ürün görseli ve fiyat kısmı üzerinde olduğu tespit edilmiştir.



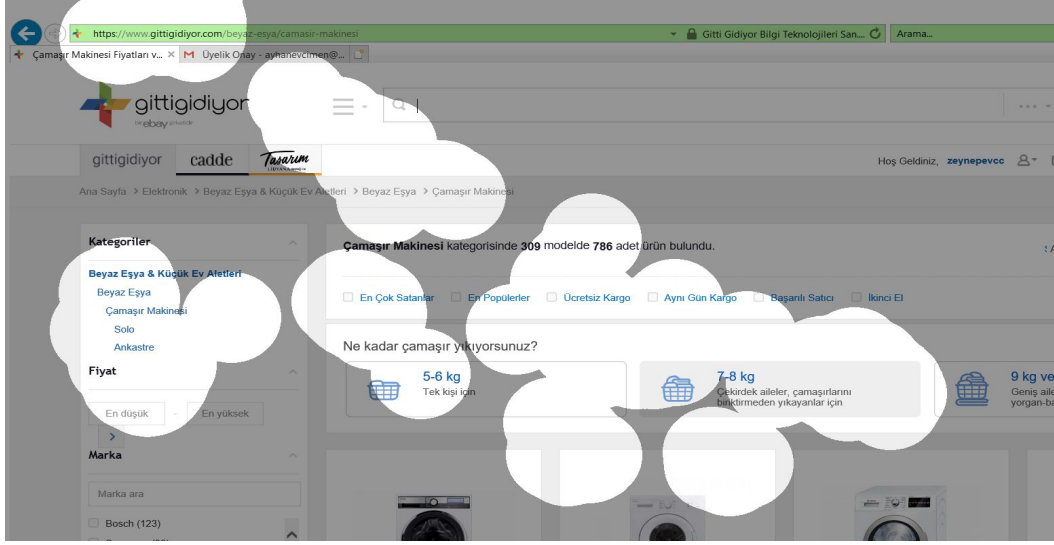
Görsel 5: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



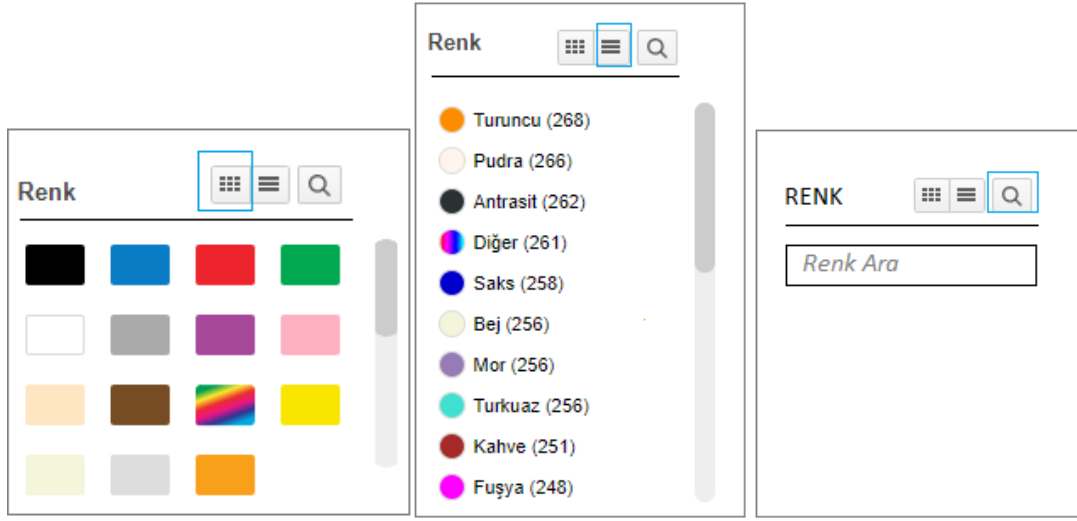
Görsel 6: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 6'da görüldüğü gibi küçük bir alanda toplanmış (özellikler bölümünde) olan göz hareketleri doğrudan ve verimli aramaları göstermektedir.



Görsel 7: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

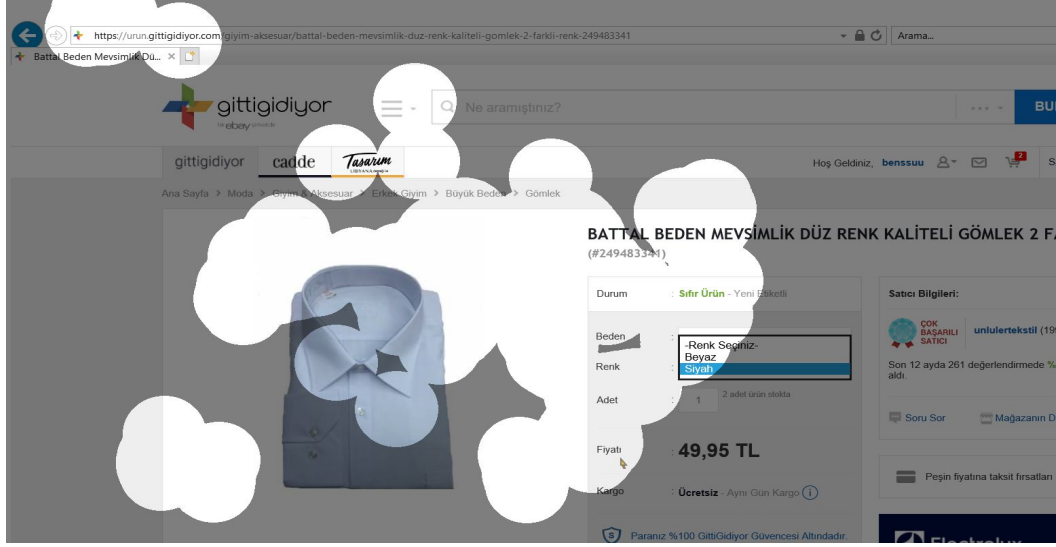
Mavi Renk, XXL Bedenli Gömleğin Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların ana sayfada yer alan kategorileri tek tek inceleyerek (yukardan-aşağı/aşağıdan- yukarı) Moda kategorisini giriş yapmış oldukları gözlenmiştir. Katılımcıların ürüne ulaşmak için izlemiş oldukları yol Moda > Giyim- Aksesuar > Erkek Giyim > Gömlek şeklindedir. Göz izleme haritaları incelenmiş olan bazı katılımcıların açılmış olan sayfada gömlek kategorisini ilk anda fark etmedikleri saptanmıştır. Bu durumun, kategori başlığının sayfanın sol üst kısmında küçük ve silik yazı karakterleri ile belirtilmiş olması ve katılımcıların dikkatini çekmemiş olmasından kaynaklanmakta olduğu tespit edilmiştir. Ürün sayfasına ulaşmış olan katılımcıların kriterler bölümünde yer alan Beden Kriterini kullanmış oldukları gözlenmiştir. Ancak çoğu katılımcının kriterler bölümünü yukardan aşağı taramasına rağmen renk kriterinin fark edilmemiş olduğu ve sayfada yer alan tüm görsellerin baştan aşağı incelenmekte olduğu tespit edilmiştir. Renk kriterinin katılımcılar tarafından fark edilememesinin sebebi kriterler bölümünün tasarımsal problemlerinden kaynaklanmaktadır.



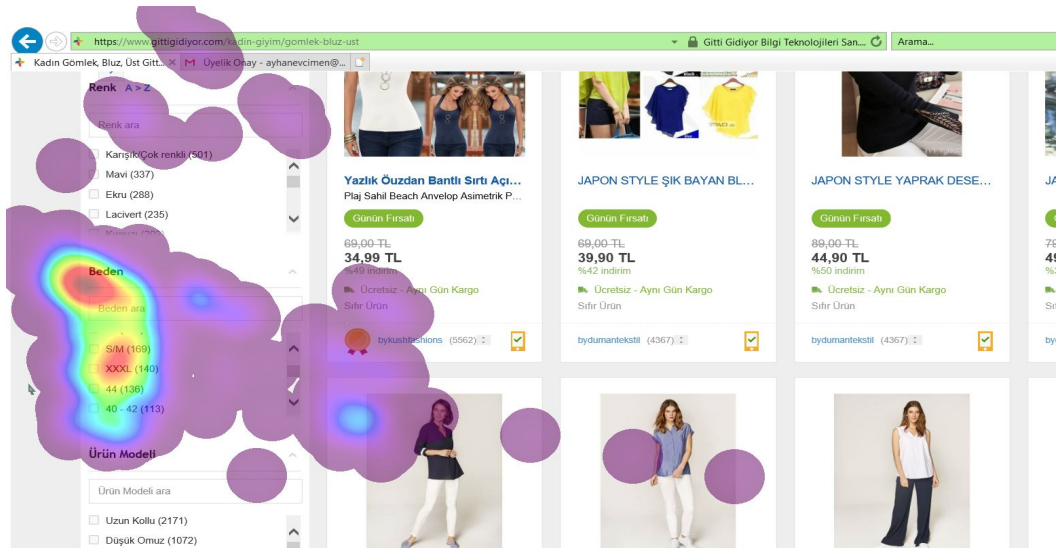
Şekil 24: Renk Filtresine İlişkin Öneri

Kriter seçeneklerinin fark edilememesinin bir başka nedeninin ise, seçeneklerinin taranması esnasında kaydırma çubuğunun kullanılmasına bağlı olarak renk kriterinin görünmeyen açıda kalmış olmasıdır. Ürün görsellerini yukardan aşağı ve yatay yönde incelemiş olan katılımcıların mavi renk gömlek görseline ulaşamamaları durumunda göz hareketlerini kriterler kısmına yönlendirmekte oldukları ve renk kriterini fark etmiş oldukları gözlenmiştir. Ürüne ulaşmış olan katılımcıların ise, ürün görselini inceleyerek satın alma işlemini başarı ile gerçekleştirmiş oldukları gözlenmiştir.

Web sitesinin bu kategorisinde tespit edilmiş olan diğer bir sorun ise 2 katılımcının mavi renk ürün görseline ulaşmaları ve satın almak için ürün görseline tıklamaları esnasında fark edilmiştir. Açılmış olan ürün görselindeki gömlek renginin mavi olmasına rağmen renk tercihlerinde siyah ve beyaz iki renk seçeneğinin olduğu fark edilmiştir. Katılımcıların bu sorun ile karşılaştıklarında görseli uzun bir süre yakınlık seçeneği ile incelemiş oldukları ve yaşanmış olan kafa karışıklığı bağlı olarak sayfa içerisinde bir müddet beklemiş oldukları gözlenmiştir. 2 katılımcının web sitesindeki odaklanma haritalarına ait görüntü aşağıda yer almaktadır.

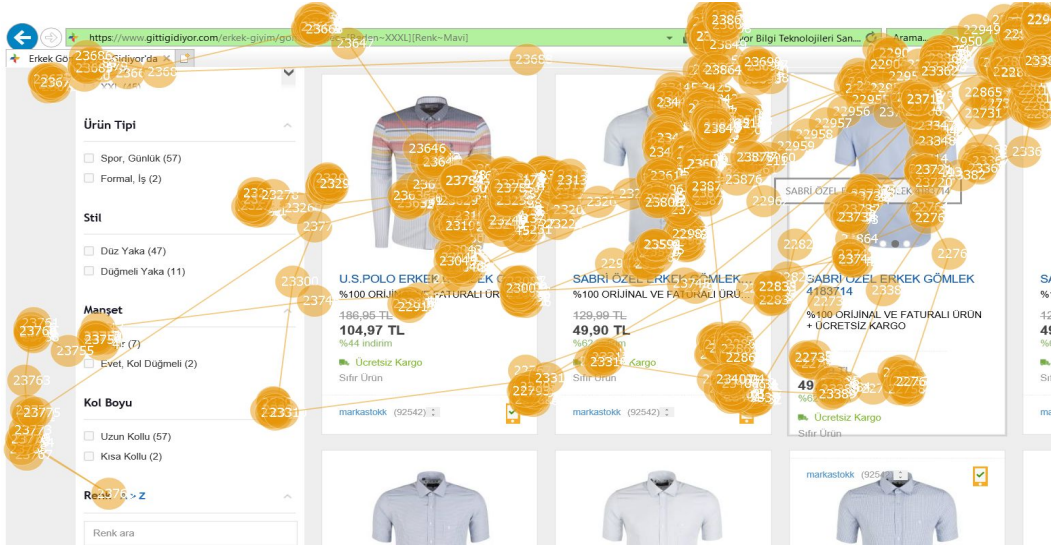


Görsel 8: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası



Görsel 9: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



Görsel 10: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 10’da görüldüğü gibi ekran boyunca yayılmış olan göz hareketleri, verimsiz bir yol ile gerçekleştirilmiş kapsamlı aramaları göstermektedir.

ACTION MAN Oyunağının Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların Oyuncak alt kategorisini Anne, Bebek ve Hobi, Eğlence ve Sanat Popüler Kategorisinde aramakta oldukları gözlenmiştir. Katılımcılar tarafından kategori başlıklarının yeterince açık olmadığı ve Oyuncak kategorisinin ayrı bir sınıflandırmada yer alması gerektiği ifade edilmiştir. Katılımcıların göz sabitlenmeleri ve göz haritalarının uzun bir süre kategori kısmında bulunmakta olduğu saptanmıştır. Oyuncak alt kategorisine Hobi, Eğlence Ve Sanat Kategorisinin alt kategorisi olan Oyuncak& Hobi içeriğinden ulaşılmış olan katılımcıların göz hareketleri Outdoor Oyuncak, Bebek Oyuncak Kategorileri arasında gezinmekte ve sabitlenmektedir. Bu durum incelendiğinde katılımcıların Action Man oyuncuğuna hangi alt kategoriden ulaşabilecekleri konusunda zorluk ve kafa karışıklığı yaşadıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların birçoğu Bebek Oyuncakları kısmında gezinmiş ve görev sürecini tamamlamadan diğer görev sürecine geçmişlerdir. Görev sürecine yaklaşmış olan katılımcıların ise, Oyuncak Hobi Kategorisinden Action Figüre kriterini seçmiş oldukları belirlenmiştir. Ancak çoğu katılımcı tarafından Action Man kriterinin fark edilmemiş olduğu gözlenmiştir. Belirtilen kriteri seçmiş olan katılımcıların bir kısmı Seri Adı bölümünde Action Man filtresine ulaşılmış bir kısım katılımcı ise Seri Adı filtresini fark etmeden Action Man içeriğini Marka kriterinde aramışlardır. Seri Adı

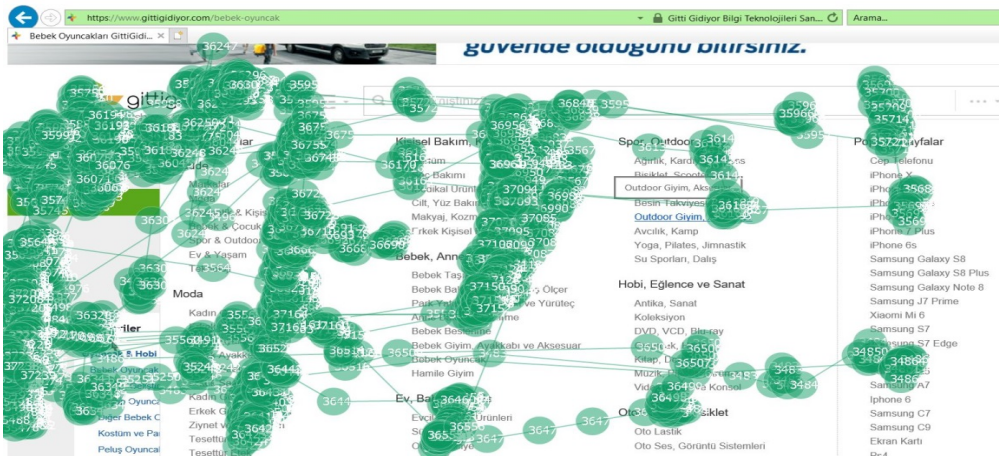
kısından Action Man filtresini seçmiş olan katılımcıların tüm görselleri taramış oldukları saptanmıştır. Web sitesinde yer alan Action Man görselleri arasında Süperman, Batman vs. karakter oyuncakları mevcut olup Action Man karakteri ile karşılaşmamıştır.



Görsel 11: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

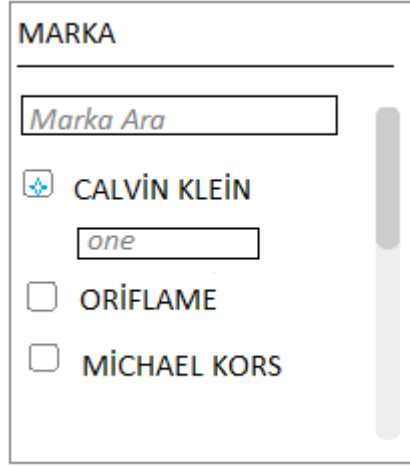
Görsel 11’de katılımcıların görev sürecinde deneme-yanılma yöntemini kullandıkları ve buna bağlı olarak ilişkili olan tüm alanlarına göz atarak zaman harcamış oldukları görülmektedir.



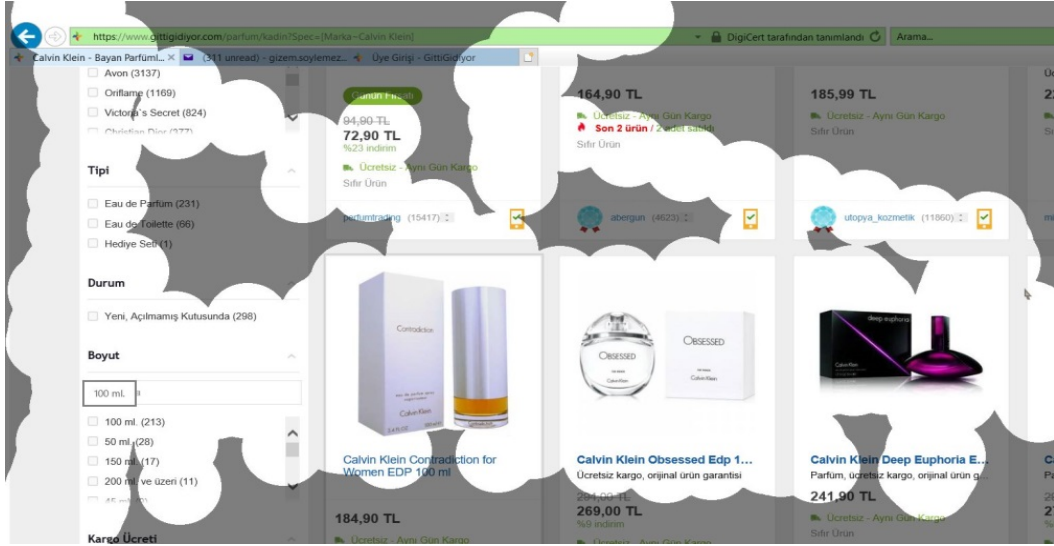
Görsel 12: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 12’de görüldüğü gibi ekran boyunca yayılmış olan göz hareketleri, verimsiz bir yol ile gerçekleştirilmiş kapsamlı aramaları göstermektedir.

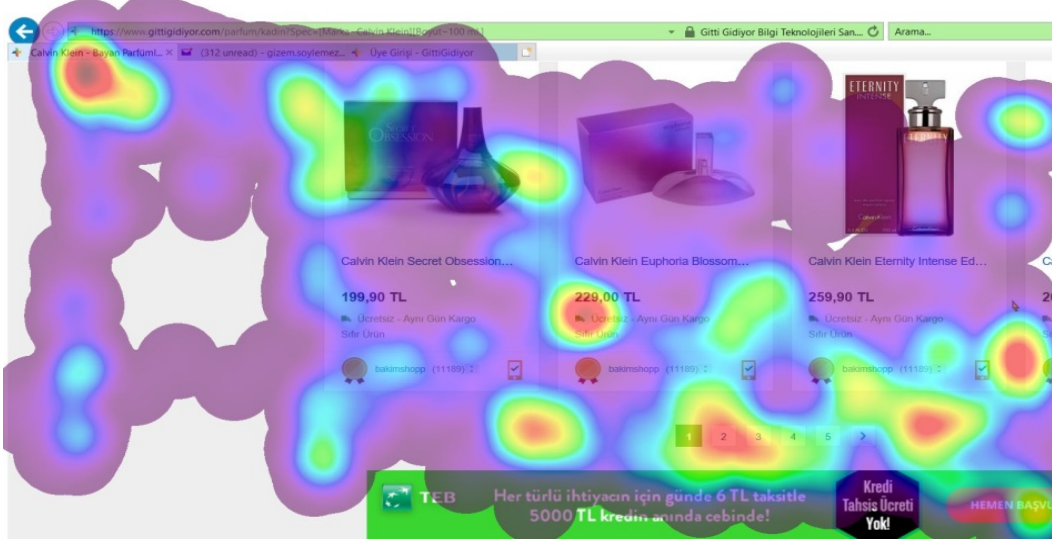
CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün (UNİSEKS) Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların parfüm alt kategorisine ulaşma sürecinde zorluk yaşamadıkları ve direk olarak Kozmetik, Kişisel Bakım Kategorisine yoğunlaştıkları gözlenmektedir. Sayfaya ulaşılmış olan katılımcıların göz hareketlerinin ilk olarak Marka kriterinde sabitlenmekte olduğu ve katılımcıların CALVİN KLEİN markasını seçmiş oldukları tespit edilmiştir. Ardından Boyut kriterinde yer alan 100 ml. kriterin seçilmiş olduğu gözlenmiştir. Ancak belirtilen özelliklere ait tüm kriterlerin kullanılmasına rağmen katılımcıların yukardan – aşağı/ aşağıdan - yukarı olmak üzere tüm sayfada bulunan ürün görsellerini 3 kere taramış oldukları ve görseller içerisinden ürünü bulmakta zorluk yaşadıkları saptanmıştır. Boyut kriterini fark etmemiş olan katılımcıların ise öncelikli olarak sayfada yer alan ürün görsellerini taramış oldukları ve bu tarama sonucunda Calvin Klein One 200 ml. Parfüme kısa süreli bir odaklanma yaşadıkları gözlenmiştir. Boyut olarak yanlış ulaşılmış olan ürün içeriğinden sonra katılımcıların göz hareketlerinin kriterler kısmında daha sık ve yoğun haritalama göstererek boyut kriterine ulaşılmış oldukları tespit edilmiştir. Ürüne ulaşılmış olan katılımcıların ürün görseli üzerinde yoğun sabitlenme yaşamış oldukları gözlenmiştir. Kategori içerisinde yaşanan bir başka problem ise katılımcıların kriterler kısmındaki seçenekleri seçtikten sonra sayfanın sol üst köşesinde bulunan UNİSEKS kategorisine tıklamaları ile tüm kriterlerin sıfırlanmış olmasıdır. Ürüne kolay ulaşılabilmesi adına marka filtresinin aşağıdaki şekilde düzenlenmesi önerilebilir.



Şekil 25: Marka Filtresine İlişkin Öneri



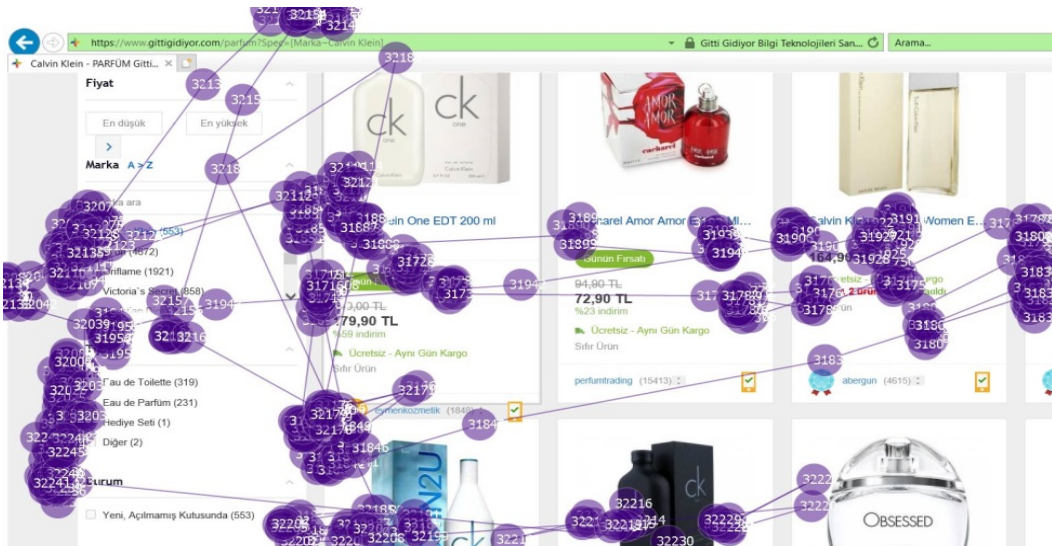
Görsel 13: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası



Görsel 14: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümünün Araması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

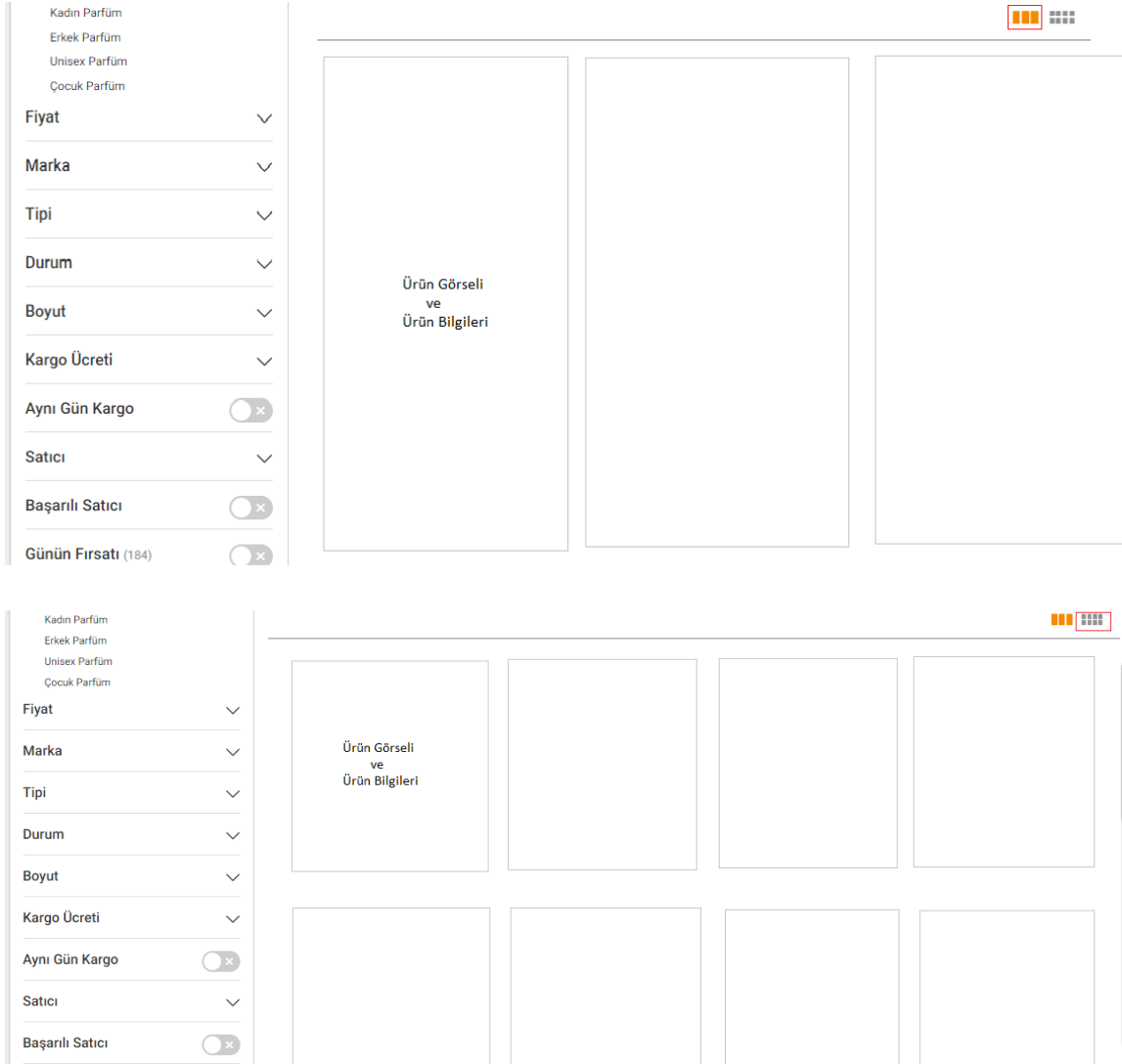
Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

Görsel 14'te görüldüğü gibi vurgulamanın anlamlı olduğu yerlerde hedefe daha geniş sabitlenmelerin olduğu, anlamlı olmadığı bölgelerde ise ara yüzün daha fazlasını kontrol etmek için daha çok küçük ve daha fazla alanlarda sabitlenmelerin olduğu görülmektedir.



Görsel 15: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümünün Araması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 15'te görüldüğü gibi ekran boyunca yayılmış olan göz hareketleri, verimsiz bir yol ile gerçekleştirilmiş kapsamlı aramaları göstermektedir.



Şekil 26: Ürün Görselleri Ve Seçeneklerine İlişkin Öneri

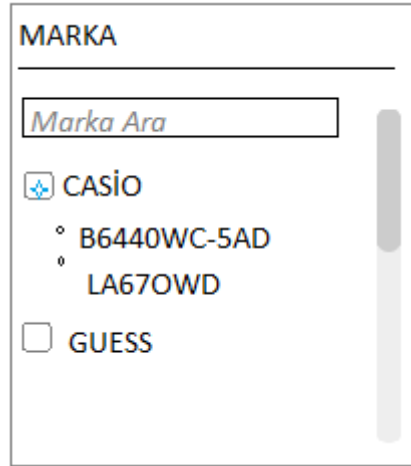
CASİO Retro Saatin Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait veriler incelendiğinde, katılımcıların ana sayfada yer alan ilk altı kategoriyi yukardan aşağı doğru taramış oldukları gözlenmiştir. Saat alt kategorisine ulaşmak isteyen katılımcıların gözlerinin ilk olarak Elektronik kategorisine odaklanmış olduğu ve bu kategoride yer alan içeriklerin incelenmiş olduğu tespit edilmiştir. Elektronik alt kategorileri ile hedefe ulaşamayan katılımcıların Moda kategorisinde yer alan Moda Popüler Kategorisini yatay ve çapraz göz hareketleriyle taramakta oldukları gözlenmiştir. Kadın Kol Saatine ulaşılması aşamasında katılımcıların kategoriler

içeriğinde yaşamış oldukları problemlerden biri Saat içeriğinin hem kadın alt kategorisi içerisinde yer alması hem de ayrı bir alt kategori olarak bulunmasıdır. Bazı katılımcıların Kadın alt kategorisinde yer alan saat içeriğine tıklayarak ulaştıkları bazı katılımcıların ise saat alt kategorisine tıklayarak ürüne ulaşmaya çalıştıkları gözlenmiştir. Saat alt kategorisinden sayfaya ulaşmış olan katılımcıların sol üst kısımdaki kadın kol saati kategorisini fark etmemiş oldukları ve bu ayrımı kriter kısmında yer alan seçeneklerde aramış oldukları tespit edilmiştir. Kadın kol saati sayfasına ulaşmış olan katılımcıların ilk olarak ürün görselleri üzerinde sabitleme yaşamış oldukları saptanmıştır.

Katılımcıların marka kriterinde seçimlerini gerçekleştirerek ürüne ait diğer özelliklere erişebilmek için alt kısımda yer alan kriterlerde göz haritalaması gerçekleştirmekte oldukları saptanmıştır. Ürün özellikleri ile ilgili başka bir kriterde seçim gerçekleştirmeyen katılımcıların göz odaklarının görseller üzerine kaymış olduğu tespit edilmiştir.

Bazı katılımcıların ise açılmış olan sayfada ilk olarak ürün görsellerine odaklanmış oldukları ve inceleme esnasında kriter kısmını fark ederek marka seçimini gerçekleştirmiş oldukları gözlenmiştir. Marka kriterinin seçilmesinin ardından katılımcıların göz hareketlerinin ürün görselleri üzerinde yatay bir şekilde hareket etmekte olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların göz izleme haritalarının ürün görselleri ve hemen ardından ürün isimleri üzerinde hareket etmiş olduğu tespit edilmiştir. Görevde belirtilmiş olan Retro CASİO Bayan Kol Saati görselinin katılımcıların görüş açısında yer almasına rağmen geç fark edilmiş olduğu gözlenmiştir.

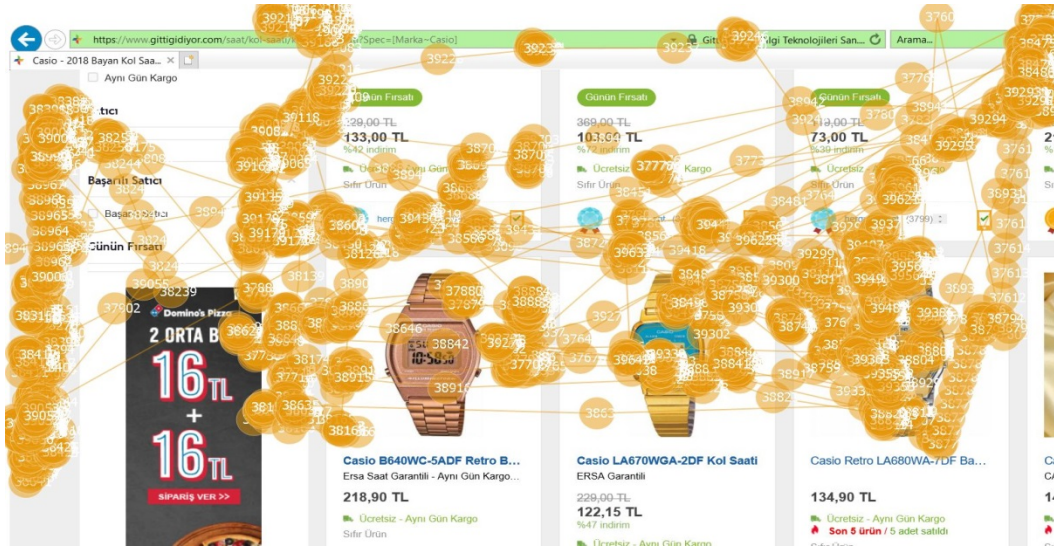
Ancak aynı ürüne ait farklı bir görselin katılımcıların direk olarak dikkatini çekmekte olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak katılımcıların ürüne ulaşmak için tüm görselleri tarayarak zaman kaybı yaşamış oldukları gözlenmiştir. Aynı zamanda ürüne ulaşamamış olan katılımcıların sayfa içerisinde yer alan ürün görselini fark etmedikleri ve kriter kısmında yer alan seçenekleri yetersiz bulmuş oldukları belirlenmiştir. Katılımcıların vakit kaybı yaşamamaları ve ürüne ulaşmaları adına kriter kısmının aşağıda belirtilen şekilde düzenlenmesi önerilmektedir.



Şekil 27: Marka Filtresine İlişkin Öneri- 2

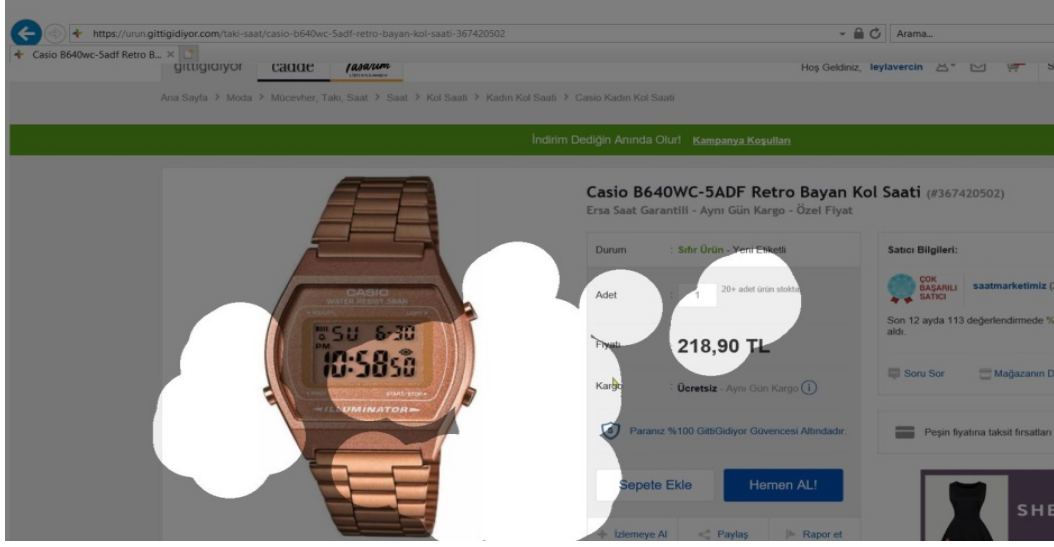
CASİO marka saatlerde yer alan ürün kodlarının marka kriterinin seçiminden sonra alt kısımda açılması önerilmektedir. Ayrıca Saat alt kategorisine tıklamış olan katılımcıların ürüne ulaşabilmeleri adına Kadın Kol Saati, Erkek Kol Saati, Çocuk Kol Saati gibi seçeneklerin kriterler kısmında yer alması gerekmektedir.

Son olarak ürüne ulaşmış olan katılımcıların ürün görseline tıkladıktan sonra açılmış olan sayfada ürün görseli ve fiyat üzerinde odaklanma yaşadıkları tespit edilmiştir.



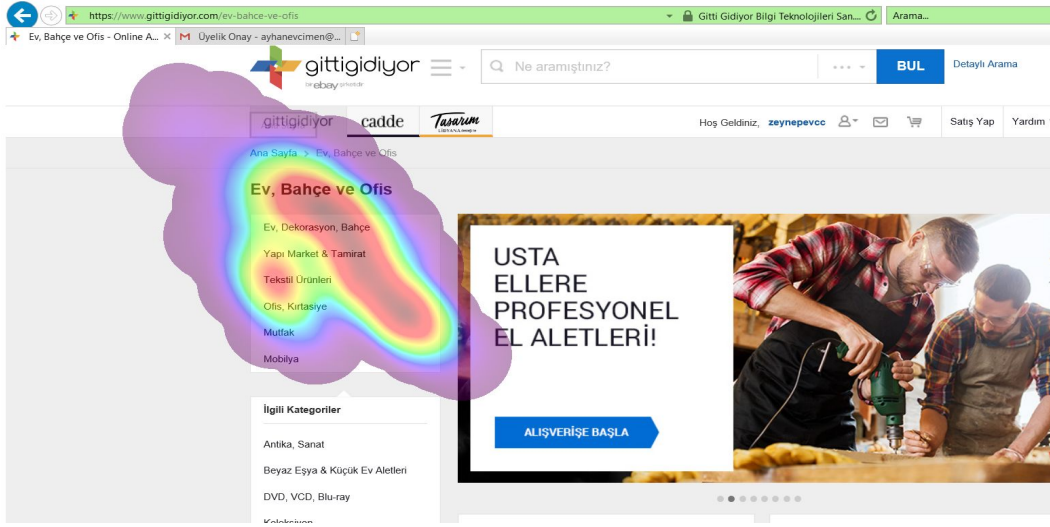
Görsel 16: CASİO Retro Bayan Kol Saatinin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 16'da görüldüğü gibi ekran boyunca yayılmış olan göz hareketleri, verimsiz bir yol ile gerçekleştirilmiş kapsamlı aramaları göstermektedir.



Görsel 17: CASİO Retro Bayan Kol Saatinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

Lav Lambasının Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların ürüne ulaşmak için ana sayfada yer alan tüm kategorileri incelemiş oldukları gözlenmiştir. Deney sürecinde bulunan tüm katılımcıların Ev, Bahçe ve Ofis kategorisinde bulunan Aydınlatma kategorisine ulaştıkları tespit edilmiştir. Ürüne ulaşmış olan katılımcıların, Aydınlatma kategorisine giriş yaptıktan sonra sayfanın sol üst kısmında yer alan kategoriler kısmından Lava lamba- neon ışık kategorisine giriş sağlayarak satın alım işlemini gerçekleştirmiş oldukları gözlenmiştir. Ancak ürüne ulaşım sağlayamamış olan çok sayıda katılımcının Aydınlatma sayfasına ulaştıktan sonra kategori kısmını fark etmeyerek, Lava Lambasına ulaşmak adına kriterler kısmında tarama ve odaklanma gerçekleştirdikleri saptanmıştır. Kriterler kısmında Lava lambasına ait bir seçeneğe ulaşamayan katılımcıların göz hareketlerinin görseller üzerine kaymakta olduğu ve tüm görselleri tarayarak 2. ve 3. Sayfaya ulaştıkları gözlenmiştir. Harcanan sürenin azaltılması ve ürün içeriğine ulaşımın sağlanması adına kategoride yer alan seçeneklerin kriterler kısmındaki seçeneklerine eklenmesi önerilmektedir.



Görsel 18: Lav Lambasının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

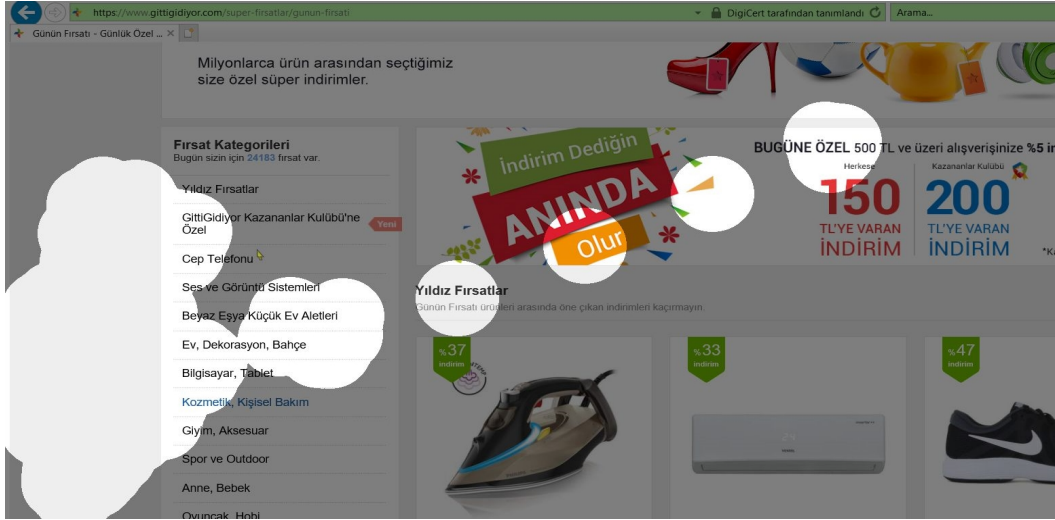
Görsel 18’de görüldüğü gibi daha uzun tespitler zihinsel modellere bileşen gösterimini yorumlamak veya ilişkilendirmek için daha fazla zaman harcamayı ve dolayısıyla daha az anlamlı unsurları göstermektedir.

İndirimli Ürün- POWERTEC TR 901 Saç Kurutma Makinesinin Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların göz izleme noktalarının ana sayfada yer alan kategoriler üzerinde yol izlemiş olduğu ve sonrasında Süper Fırsatlar kategorisinde odaklanmış olduğu tespit edilmiştir. Süper Fırsatlar sayfasına ulaşmış olan katılımcıların ilk olarak fırsat kategorisine odaklanmakta oldukları saptanmıştır. Kategori içeriğinin fazla ayrıntılı olmasına bağlı olarak katılımcıların bu kısımda göz hareketlerinin yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarıya doğru birçok kez tarama gerçekleştirmekte olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların tarama esnasında saç kurutma makinesine hangi içerikten ulaşabilecekleri konusunda sıkıntı yaşamış oldukları tespit edilmiştir. Beyaz Eşya & Küçük Ev Aletleri Kategorisine tıklamış olan katılımcıların açılmış olan sayfa içerisinde bulunan kategoriler kısmında saç kurutma makinesine ulaşamadıkları ve göz hareketlerinin görseller üzerine kaydığı gözlenmiştir. Ürüne ulaşmış olan 2 katılımcının ise, Kozmetik & Kişisel Bakım Kategorisini ziyaret etmiş oldukları saptanmıştır.

Katılımcıların daha önce bu kategori içerisinde alışveriş yapmalarına bağlı olarak ürüne ulaşım sağlamış oldukları tespit edilmiştir. Sayfaya ulaşmış olan katılımcıların saç kurutma makinasını bulmak için ürün görsellerini yatay yönde hızlı bir şekilde taradıkları ve ürün görselleri üzerinde haritalama oluşturmakta oldukları gözlenmiştir. Katılımcıların tarama esnasında ilk olarak görmüş oldukları POWERTEC markalı görsele tıklamış oldukları gözlenmiştir. Süper Fırsatlar sayfasında yaşanmış olan problemlerden bir tanesinin ise sayfa içerisinde kriterlerde ara kısmının yer almamasından kaynaklanmakta olduğu belirlenmiştir. POWERTEC markasını gören ürün görseline tıklamış olan katılımcıların TR 601 kodlu saç kurutma makinasına tıklamış olduklarını fark etmeleri ile göz hareketlerinin diğer kullanıcıların ilgilenmiş olduğu görseller kısmına ulaştığı tespit edilmiştir. Bu sayfada yaşanmış olan sorunlar şu şekildedir;

Fırsat kategorisinde yer alan içeriklerin açık ve anlaşılır olmaması (küçük ev aletleri yerine küçük mutfak aletleri veya küçük ev aletleri/ mutfak)

Kriterlerde ara seçeneğinin yer almaması ve buna bağlı olarak katılımcıların POWERTEC markasına ulaşmak adına tüm görselleri tarayarak zaman kaybı yaşamaları ve farklı bir ürüne ulaşmaları



Görsel 19: POWERTEC TR 901 Saç Kurutma Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası



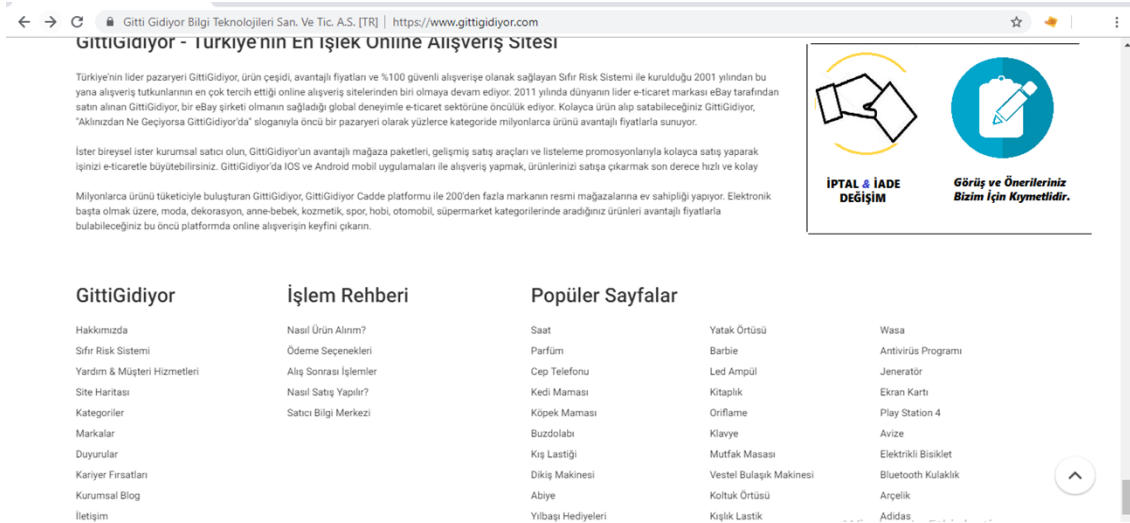
Görsel 20: POWERTEC TR 901 Saç Kurutma Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

İade Koşullarının Bulunması, İade Günü, Şikâyet Formuna Ulaşılması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların iade koşullarına ulaşmak için sayfanın sağ üst köşesinde yer alan Yardım butonundan Yardım Rehberine veya ana sayfanın en alt kısmında yer alan İşlem Rehberi kısmına odaklandıkları gözlenmiştir. İade koşullarına ulaşmak amacıyla bu kategoride yer alan tüm içerikleri ziyaret etmiş olan katılımcıların Popüler Sorular, Sıkça Sorulan Sorular bölümlerinde bulunan sorular üzerinde göz izleme haritası oluşturdukları ve *Ürün iadesini nasıl gerçekleştirebilirim?* şeklindeki içeriklere yönelmiş oldukları tespit edilmiştir. Alıcı Rehberine ulaşım sağlamış olan tüm katılımcıların ilk olarak tüm konular kategorisinin sol bölümünde yer alan Yeni Üyeler- Alıcı Rehberi- Satıcı Rehberi- Üyelik Hesap Bilgileri- Sözleşmeler Ve Kurallar kısmında dikey yönde göz hareketleri gerçekleştirmiş oldukları gözlenmiştir. Kategorilerin incelenmesinin ardından göz hareketlerinin sayfada yer alan diğer bilgiler üzerinde hızlı bir şekilde yukardan aşağıya ve yatay yöne hareket ettiği saptanmıştır. Bu sayfayı ziyaret etmiş olan katılımcıların iade koşullarına ulaşma görevlerini başarı ile tamamladıkları kabul edilmektedir. Sayfada yer almakta olan kutu içerisindeki Çözüm Merkezi bölümünde iade gününün belirtmiş olduğu ancak yazı puntoları ve yazı stilinden kaynaklı olarak katılımcılar tarafından fark edilmemiş veya geç fark edilmiş olduğu gözlenmiştir. Bu bölümde yer

alan iade günü kısmını fark etmemiş olan katılımcıların Alıcı Rehberinin sol kısmında yer alan kategoriler üzerine göz hareketleri gerçekleştirmiş oldukları ancak kategorilerin içeriklerine ulaşım sağlamadıkları için iade günü kısmına ulaşamadıkları gözlenmiştir. Yalnızca bir katılımcının Satıcı Rehberi kısmında yer alan içeriklerden iade günü ve koşullarına ulaşmış olduğu saptanmıştır. Bazı katılımcıların ise iade gününü bulmak adına yardım ana sayfasında yer alan Popüler Sorular kısmına göz atmakta oldukları tespit edilmiştir.

Katılımcıların bu bilgilere ulaşım sağladıkları süreç öncesinde İşlem Rehberi ve Alıcı Rehberi kısmında yer alan tüm kategorileri incelemiş oldukları saptanmıştır. Aynı zamanda iade koşullarına ulaşmaya çalışmakta olan 3 katılımcının Alıcı Rehberi- Müşteri Hizmetleri- Kısmından Rapor Et butonuna ulaşmış oldukları gözlenmiştir. Ancak katılımcılardan şikâyet formuna ulaşmaları istendiğinde daha önce bu bölüme ulaşmış olan 3 katılımcının Rapor Et kısmını direk olarak bulamadıkları gözlenmiştir. İade gününü bulma görevi sonrasında katılımcıların ana sayfaya dönerek şikâyet formuna ulaşmak adına iade koşullarında gerçekleştirmiş oldukları işlemleri tekrarlamakta oldukları gözlenmiştir. Katılımcıların İşlem Rehberi veya sağ üst kısımda yer alan yardım butonundan Müşteri Hizmetleri kısmına girerek Rapor Et butonuna ulaşmış oldukları tespit edilmiştir. Şikâyet formuna ulaşım sağlayamamış olan katılımcıların ise İşlem Rehberi kısmından şikâyet formu kısmına ulaşamadıkları ve ana sayfanın sağ üst köşesinde yer alan profillerini ziyaret ederek Performans Raporu kısmında göz hareketleri gerçekleştirdikleri gözlenmiştir.



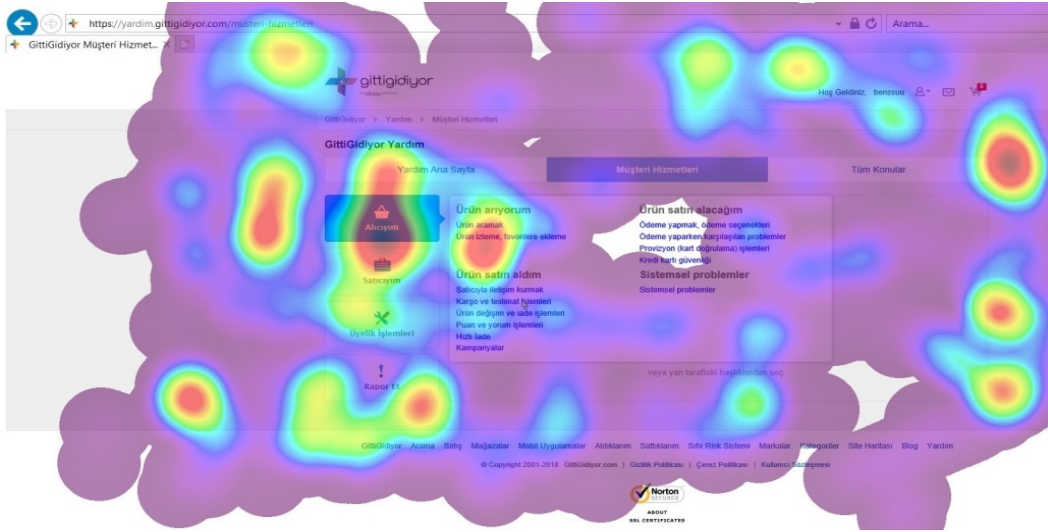
Şekil 28: İade Koşulları Ve Şikâyet Seçeneklerine İlişkin Öneri

Bu görevlerde yaşanmış olan problemler şu şekildedir:

Katılımcıların kategori isimleri ve içeriklerini anlamlandırmakta güçlük yaşamış oldukları tespit edilmiştir. İade koşullarına ulaşılması aşamasında tıklanmakta olan işlem rehberi kısmına iade koşulları alt kategorinin eklenmesi ve katılımcıların bu bilgilere birçok sayfayı taramadan ulaşmalarının sağlanması önerilmektedir.

İade gününün yer aldığı çözüm merkezi bölümünün tasarım odaklı olarak yeniden düzenlenmesi ve yazı karakterlerinin katılımcıların ilgisini çekebilecek şekilde değiştirilmesi önerilmektedir.

Aynı zamanda katılımcıların şikâyet formunu sayfanın en alt bölümünde bir buton şeklinde aramış oldukları belirlenmiştir. Katılımcıların Rapor et bölümünün şikâyet oluşturulmasına yönelik olduğunu anlamlandıramadıkları tespit edilmiştir.



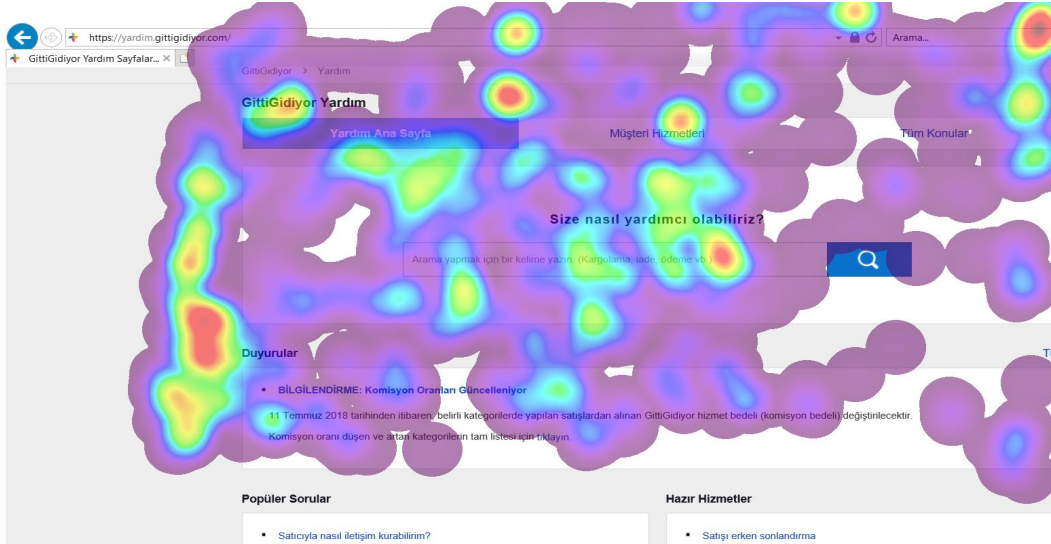
Görsel 21: İade Gününün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

Bir başka kayda değer sorun ise, kullanıcıların ilgi alanları dışında yoğunlaşmalarıdır. Bunun sebebi, ana sayfanın uzun olması ve gereksiz boş alanlar içermesinden kaynaklı olabilmektedir.

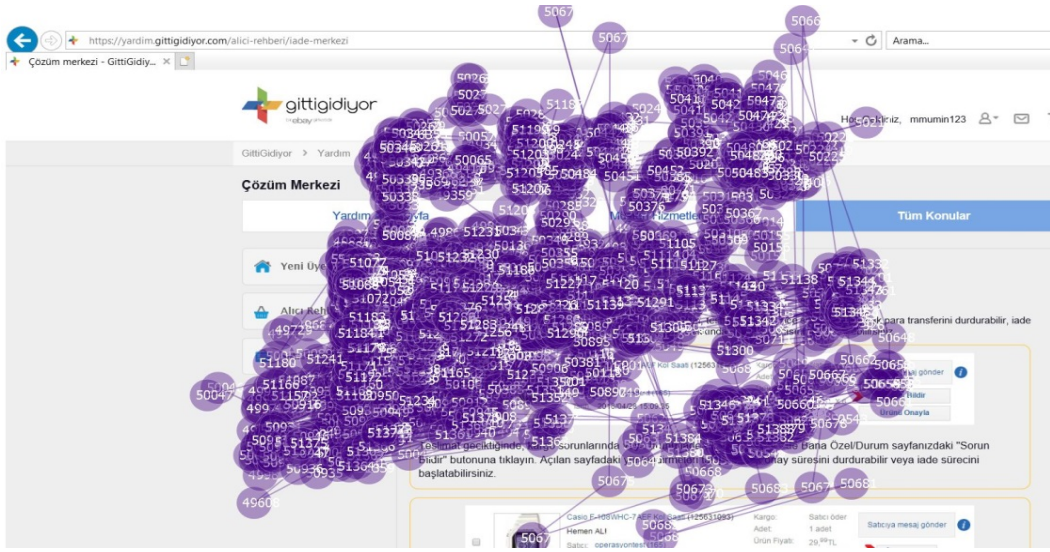


Görsel 22: İade Gününün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası



Görsel 23: Şikâyet Formunun Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Görsel 23'te görüldüğü gibi vurgulamanın anlamlı olmadığı bölgelerde ara yüzün daha fazla kontrol edilmesine yönelik olarak daha küçük alanlarda sabitlenmeler gerçekleştirilmiştir.



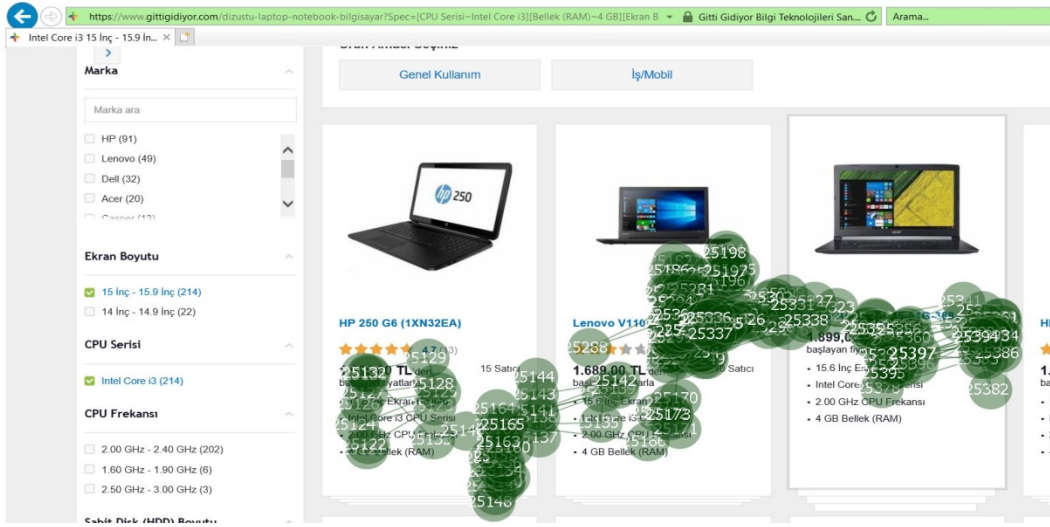
Görsel 24: İade Gününün Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 24’te görüldüğü gibi ekranın bir bölümünde toplanmış olan göz hareketleri katılımcıların aramış oldukları içeriğe ulaşmak adına yoğun bir arama gerçekleştirdikleri ve aynı noktalara defalarca baktıklarını göstermektedir. Aynı zamanda bilgilerin birbirlerine çok yakın bir şekilde yazılmış olması katılımcıların aynı bölümde yoğun göz hareketleri gerçekleştirmelerine neden olmaktadır.

Bilgilerin dikey ve yatay bir şekilde gruplandırılmış olduğu sayfalarda katılımcıların göz hareketlerinin yukardan aşağı ve soldan sağa hareket etmekte olduğu görülmektedir. Aynı zamanda katılımcıların görev sürecinde zorlanmaları ile bakış sayılarının paralel bir şekilde artmakta olduğu görülmektedir. Ulaşılmaya zor olan bir içeriği aramakta olan katılımcıların daha fazla yerde duraksamakta oldukları belirlenmiştir.

Benzer Özellikli 2 Adet ASUS Marka Diz Üstü Bilgisayarı Karşılaştırılması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların 3. Görev sürecinde karşılaşmış oldukları zorlukları yaşamadıkları gözlenmektedir. Katılımcıların göz hareketlerinin direk olarak Elektronik kategorisinden Bilgisayar, Tablet, Dizüstü (Laptop) Notebook Bilgisayar Alt Kategorisine ulaşmış olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların ulaşmış oldukları sayfada yer alan kriterlerde ara kısmını kullanarak aynı özellikteki bilgisayarlara ulaşmaya çalıştıkları tespit edilmiştir. Ancak belirli özelliklere ait seçeneklerin kriterler kısmında bulunmamasından dolayı aynı özelliklere sahip bilgisayarlara ulaşmaları, ürün

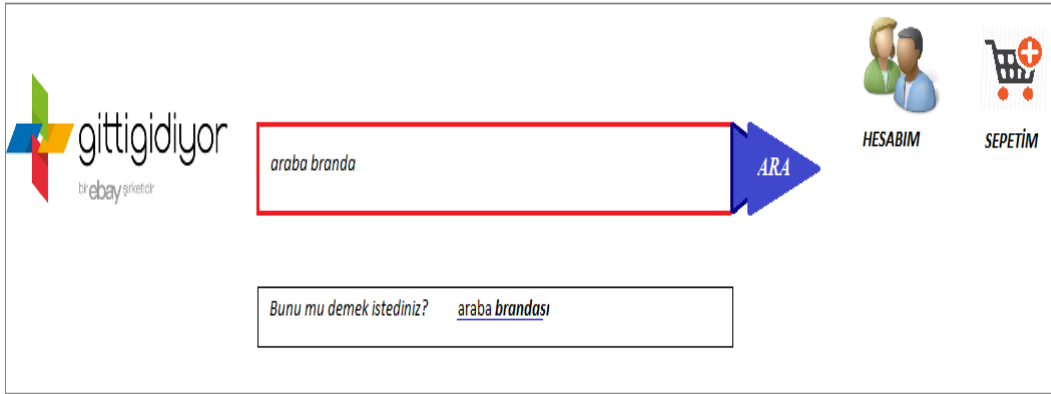
kataloglarını inceleyerek mümkün olmaktadır. Ürün görselleri altında yer alan ürün özelliklerinin katılımcılar tarafından beğenilmekte olduğu ancak bilgilerin ekran belleği ve diğer özelliklerin tespit edilmesi aşamasında yeterli olmadığı gözlenmiştir. Aynı zamanda site içerisinde karşılaştırma butonunun yer almaması katılımcıların incelemiş oldukları ürün içeriklerini farklı sekmede açarak karşılaştırmaya çalışmalarına ve bir süre sonra görev sürecini sonlandırmalarına neden olmuştur.



Görsel 25: Benzer Özellikli 2 Adet Diz Üstü Bilgisayarın Karşılaştırılması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Küçük bir alanda toplanmış olan göz hareketleri doğrudan ve verimli aramaları göstermektedir.

Arama Kutusunu Kullanarak, Araba Brandasının Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların arama kutusunda yaşamış oldukları problemin yazım hatasından kaynaklanmakta olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların araba brand, araba brandas vb. şeklinde eksik harf kullanmalarına bağlı olarak sayfada 0 ürüne ulaşıldı yazısı ile karşılaşmış oldukları gözlenmiştir. Bu durumun katılımcıların yeniden arama kutusuna ulaşarak yazım hatalarını düzeltmelerine neden olduğu tespit edilmiştir. Bu süreç ile vakit kaybedilmemesi adına web sayfasına Bunu mu demek istediniz? Kısmının eklenmesi önerilmektedir.



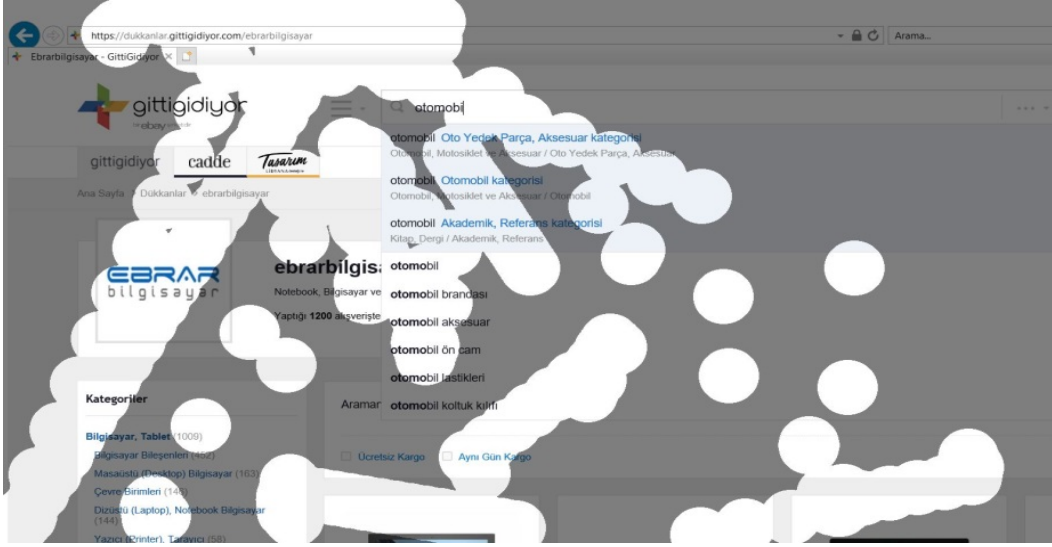
Şekil 29: Arama Motoruna İlişkin Öneri

Aynı zamanda sayfada yer alan kriterler kısmında göz hareketleri ve odaklanmaların yer almadığı tespit edilmiştir. Bazı katılımcıların araba brandasının alımı aşamasında araba modeli seçeneğini fark etmemiş oldukları gözlenmiştir.

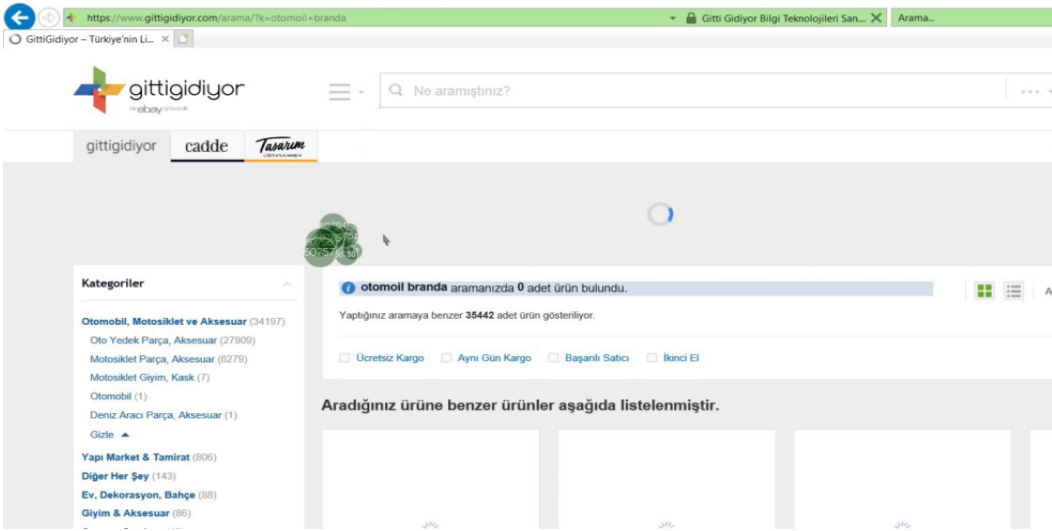


Görsel 26: Araba Brandasının Bulunması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 26'da görüldüğü gibi uzun aralıklarla gerçekleştirilmiş olan göz hareketleri katılımcıların aradıkları içeriğe ulaştıktan sonra bir diğerine bulmaya yöneldikleri göstermektedir. Bu görselde yer alan göz hareketlerinin dağınık ve geniş alanı kaplamasının nedeni içeriklerin birbirlerine uzak olmalarından kaynaklanmaktadır.



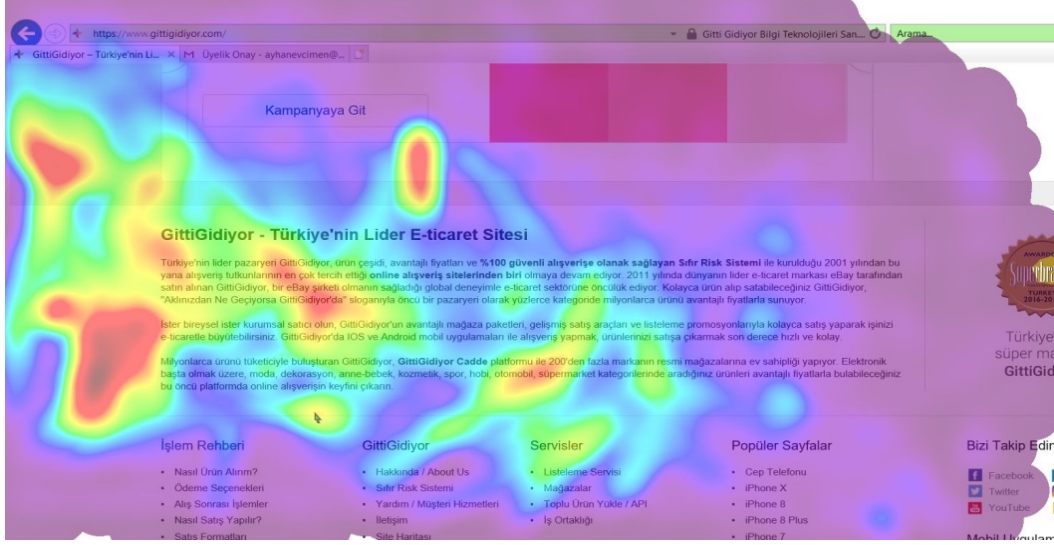
Görsel 27: Araba Brandasının Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası



Görsel 28: Arama Butonunda Karşılaşılmış Olan Probleme Ait Görsel

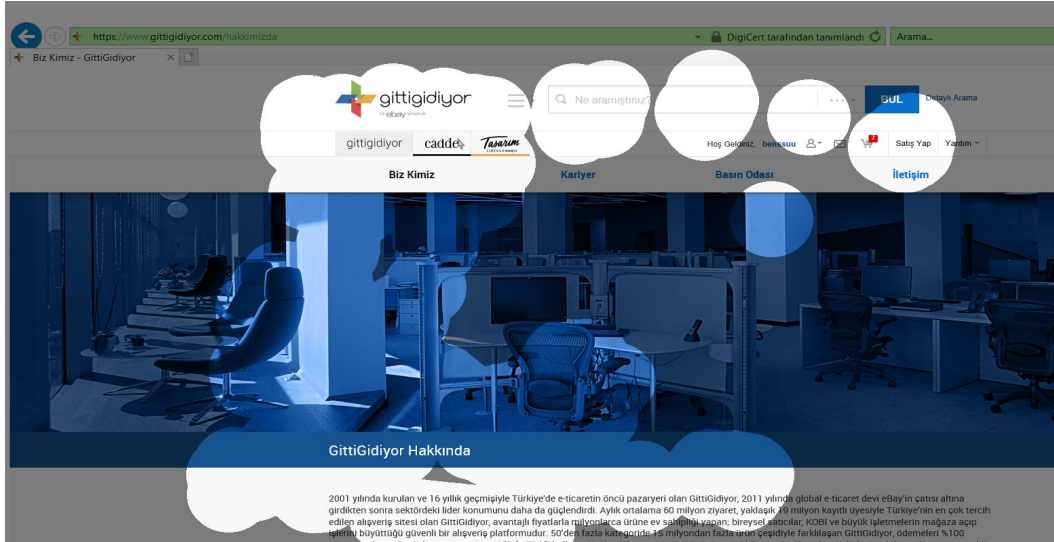
E-Ticaret Unvanının Bulunması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların ana sayfanın en alt kısmına iniş yaparak E- Ticaret unvanını Lider E- Ticaret Sitesi başlığının altında yer alan metinde aramış oldukları tespit edilmiştir. Bu kısımda uzun süre odaklanma ve göz izleme haritası oluşturmuş olan katılımcıların unvana ulaşamamaları sonunca sayfanın alt kısmında yer alan Gittigidiyor başlığından Hakkımızda kısmına ulaşmış oldukları gözlenmiştir. Katılımcıların Hakkımızda kısmına göz atmalarından sonra Biz Kimiz başlığının yanında bulunmakta olan Kariyer Ve Basın Odası içeriğini incelemekte oldukları ve tüm içerikleri inceledikten sonra İletişim bölümüne ulaştıkları gözlenmiştir.

E- Ticaret unvanına kolay ulaşımın sağlanabilmesi ve unvanın asıl söz konusu olan yerde Hakkımızda kısmında veya Lider E- Ticaret Sitesi yazılı açıklama kısmında belirtilmesi önerilmektedir.

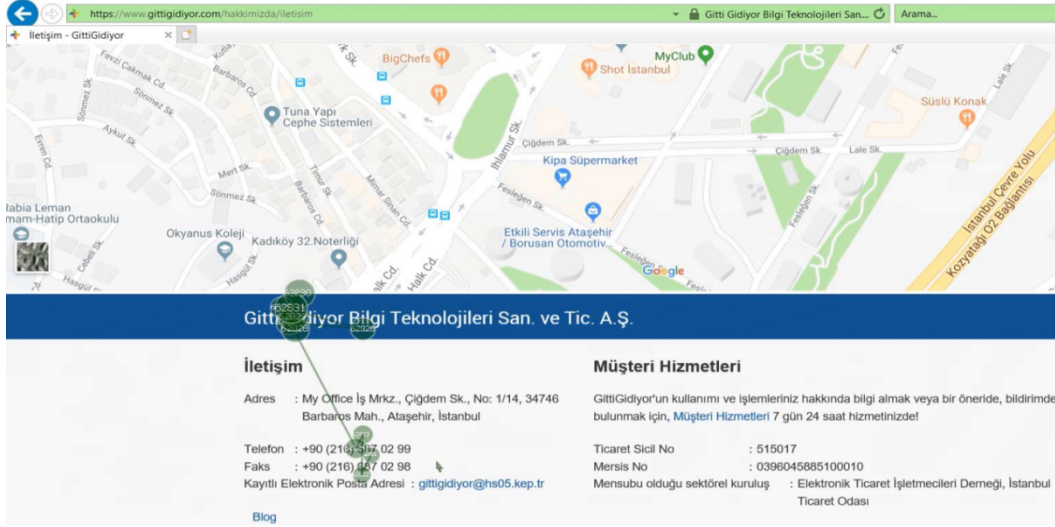


Görsel 29: E- Ticaret Unvanının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



Görsel 30: E- Ticaret Unvanının Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

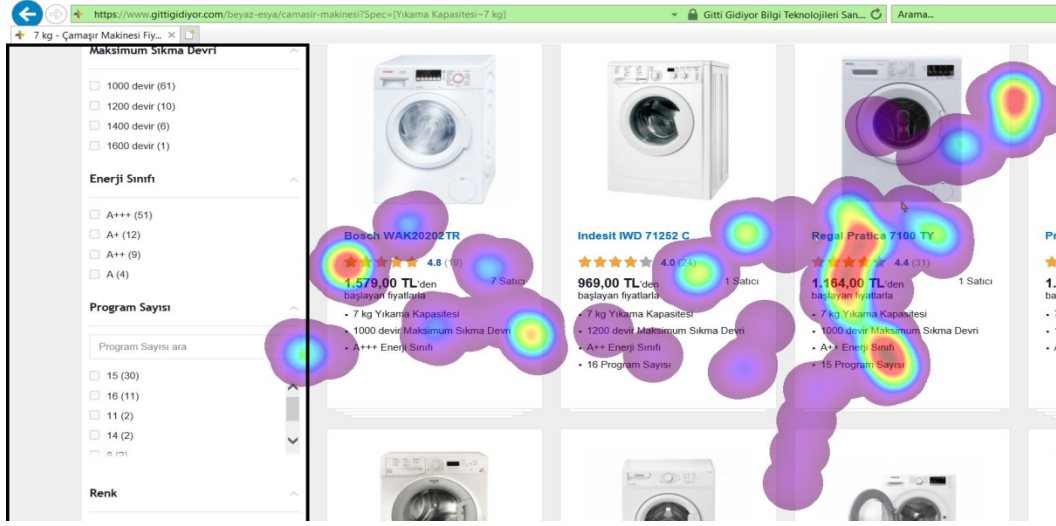


Görsel 31: Gittigidiyor.com Web Sayfasında E- Ticaret Unvanının Bulunması Esnasında İzlenen Göz Hareketleri

Deney süreci ve sonucunda elde edilmiş olan bilgiler dâhilinde Gittigidiyor.com web sitesinde tespit edilmiş olan kullanılabilirlik problemleri ve faktörleri şu şekildedir:

- Katılımcıların ürün veya içerikleri arama sürecinde kategoriler ve alt kategorileri seçmekte zorlanmış oldukları; kategoriler ve içerikleri genel anlamda tutarlı bulmadıkları tespit edilmiştir. Deney sonucunda katılımcılardan elde edilmiş olan verilerin (bekleme süresi, başarılı olunan görev sayısı, sıcaklık haritaları vd.) analizine dayalı olarak kategoriler kısmında yaşanan problemlerin verimlilik ve gezinme kolaylığı derecesinin düşük olmasından kaynaklandığı saptanmıştır.
- Kategoriler kısmında yaşanmakta olan bir diğer kullanılabilirlik probleminin ise, tasarım faktörüne bağlı olduğu tespit edilmiştir. Göz izleme haritalarından elde edilen veriler sonucunda katılımcıların göz hareketlerinin soldan sağa doğru ve yatay yönde hareket etmekte olduğu gözlenmiştir. Buna bağlı olarak kategoriler kısmının web sitesinin üst bölümünde yatay hizada konumlandırılması önerilmektedir. Ayrıca kategori kısmındaki yazı tipi ve büyüklüğünün okumayı kolaylaştıracak şekilde yeniden düzenlenmesi yaşanan kullanılabilirlik sorunlarının minimum seviyeye çekilmesini sağlayacaktır.
- Filtreleme kısmında tespit edilmiş olan kullanılabilirlik problemlerinin ise tasarım, içerik kısıtlılığı ve gezinme kolaylığı faktörlerinden kaynaklanmakta

olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tasarım faktörüne bağlı olan kullanılabilirlik problemlerinin yazı tipi, yazı boyutu ve filtreleme kısmının sayfadaki yerleşiminden; içerik çeşitliliği faktörüne bağlı problemin kriter çeşitliliğinin az olmasından ve gezinme kolaylığı probleminin ise, dikey kaydırma çubuğunun filtre kısmında fazla kullanılmasından kaynaklanmakta olduğu belirlenmiştir.



Şekil 30: Filtreleme Bölümü Tasarımına İlişkin Öneri

Katılımcıların web sayfasında yer alan boş kısımlara odaklanmalarının engellenmesi ve filtre tasarımının geliştirilebilmesi adına filtre kısmının web sitesinde yer alan boş alana doğru genişletilmesi önerilmektedir.

- Bir diğer kullanılabilirlik probleminin ise gezinme kolaylığı faktörüne bağlı olarak web sitesinde sayfalar arası geçişe yardımcı olacak araçların yerleştirilmemesinden (ürün kataloğunda hemen al butonu veya yönlendirmenin yer almaması) kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.
- Sıcaklık haritaları, göz izleme haritaları ve odaklanma haritalarının analizi sonucunda katılımcıların iade koşulları, iade günü ve şikâyet formu bilgilerine ulaşmak için birden çok sayfayı tekrar tekrar ziyaret etmiş oldukları gözlenmiştir. Bu durum iade koşulları ve şikâyet formunda yaşanmakta olan kullanılabilirlik sorunlarının etkililik faktörünün düşük olmasından kaynaklandığını göstermektedir.
- Aynı zamanda katılımcıların iade koşullarını aramış oldukları esnada Rapor Et kısmına ulaşmış oldukları, ancak şikâyet formuna ulaşma görevine başlamış

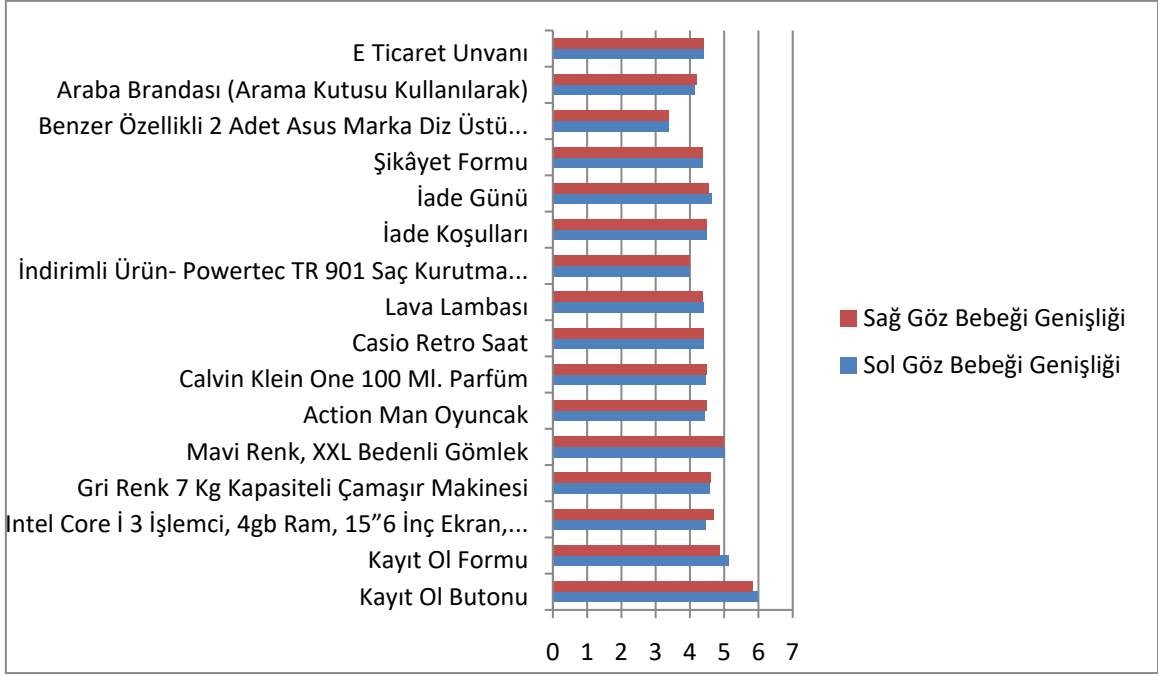
oldukları süreçte daha önce ziyaret edilmiş olan Rapor Et kısmını hatırlamayı yeniden arama gerçekleştirdikleri gözlenmiştir. Bu kısımda yaşanmakta olan kullanılabilirlik probleminin ise hatırlanabilirlik derecesinin düşük olmasından kaynaklandığı saptanmıştır.

- 2 adet benzer özellikli ASUS marka diz üstü bilgisayarın karşılaştırılmasına yönelik gerçekleştirilmiş olan görevde katılımcıların, 2. Görev sürecinin gerçekleştirilmesi aşamasında (1 Adet İntel İ3, 4gb Ram, 15"6 İnce Ekran, 4 GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Bulunması) kategoriler kısmında karşılaşmış oldukları problemi yaşamadıkları gözlenmiştir. Bu durum ise kategoriler kısmında hatırlanabilirlik derecesinin yüksek olduğunu göstermektedir.
- Aynı görev sürecinde tespit edilmiş olan kullanılabilirlik probleminin ise diz üstü bilgisayarların karşılaştırılmasına yönelik yardımcı araçların (karşılaştırma butonu) yer almamasından kaynaklanmakta olduğu belirlenmiştir. Bu durumda yaşanmış olan problemin gezinme kolaylığı derecesinin düşük olması sonucunda ortaya çıktığı saptanmıştır.
- Arama kutusunun kullanılması ve e- ticaret unvanının bulunması sürecinde yaşanmış olan kullanılabilirlik sorunlarının verimlilik faktörünün düşük olmasından kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.
- Sitenin öğrenilebilirlik ve yetkinlik derecesinin test edilmesi adına katılımcıların 4. Görev süreci sonrasında görevlerini başarılı bir şekilde ve kısa bir zaman diliminde gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Ancak analiz sonuçları dikkate alındığında 4. Görev öncesi ve sonrasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum genel anlamda web sitesi öğrenilebilirlik ve yetkinlik derecesinin düşük olduğunu göstermektedir.
- Son olarak ise, katılımcıların ürünleri aramaları esnasında yaşamış oldukları sorunların tasarım ve içerik eksikliği faktörlerine bağlı olduğu ve bu faktörlerin katılımcıların hedeflerine kolay ve hızlı bir şekilde ulaşmalarını engelleyerek sitenin verimlilik ve kullanım kolaylığı derecesini düşürmekte oldukları tespit edilmiştir.

25 katılımcıya ait ortalama göz bebeği genişlikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5: 25 Katılımcıya Ait Ortalama Göz Bebeği Genişlikleri

	Sol Göz Bebeği Genişliği	Sağ Göz Bebeği Genişliği
Kayıt Ol Butonu	5,99	5,82
Kayıt Ol Formu	5,14	4,86
Intel Core İ 3 İşlemci, 4gb Ram, 15”6 İnç Ekran, 4gb Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayar	4,45	4,70
Gri Renk 7 Kg Kapasiteli Çamaşır Makinesi	4,58	4,59
Mavi Renk, XXL Bedenli Gömlek	5,01	4,98
Action Man Oyuncak	4,42	4,50
Calvin Klein One 100 Ml. Parfüm (Uniseks)	4,47	4,48
Casio Retro Saat	4,41	4,39
Lava Lambası	4,39	4,37
İndirimli Ürün- Powertec TR 901 Saç Kurutma Makinesi	3,99	3,98
İade Koşulları	4,49	4,48
İade Günü	4,64	4,55
Şikâyet Formu	4,36	4,36
Benzer Özellikli 2 Adet Asus Marka Diz Üstü Bilgisayarın Karşılaştırılması	3,37	3,38
Araba Brandası (Arama Kutusu Kullanılarak)	4,13	4,19
E- Ticaret Unvanı	4,41	4,39



Grafik 1: Gittigidiyor.com Sağ/Sol Göz Bebeği Genişlikleri

Tablo 5'te yer alan göz bebeği genişlikleri katılımcıların görev süreci içerisindeki göz ölçümlerinin ortalama çapını yansıtmaktadır. Göz bebeği çapı küçüldüğü sırada 2-4 mm. arasında olurken, büyüdüğünde 8 mm. çapına ulaşabilmektedir.

İlgi ve dikkat seviyesinin yüksek olmasına bağlı olarak katılımcıların yeni uyarılarla ilk olarak karşılaştıkları esnada göz bebeği çapının büyümekte olduğu gözlenmektedir. Devam eden süreçte ilgi seviyesinde meydana gelen düşüş ise göz bebeği çapının küçülmesine neden olmaktadır. Aynı zamanda katılımcıların beyinsel aktivite olarak fazla zorlanmış oldukları veya odaklandıkları bölümlerde göz bebeği çapı genişlerken, daha kolay gerçekleştirmiş oldukları görev sürecinde göz bebeği çaplarında küçülmelerin meydana gelmiş olduğu görülmektedir.

4.8. N11.COM ANALİZ VE BULGULAR

4.8.1. Katılımcı- Tabanlı Görevlerin Yapılmasına İlişkin Bulgular

N11.com web sitesinde gerçekleştirilmiş olan görevlerin uygulama süreçleri göz izleme cihazı ile kayıt altına alınmıştır. 25 katılımcının her bir görev esnasındaki

ortalama bekleme süresi, ortalama ilk tespit zamanı, ziyaret edilmiş olan ortalama link sayısı ve başarılı olma durumlarına ilişkin bulgular Tablo 6’ da gösterilmektedir.

Tablo 6: Görev Analizlerine İlişkin Bekleme ve İlk Tespit Süreleri (saniye), Ziyaret Edilen Link Sayısı (ortalama), Başarılı Kişi Sayısı ve Başarı Yüzdesi

	Bekleme Süresi (ortalama)	İlk Tespit Zamanı (ortalama)	Link Sayısı (ortalama)	Başarılı Kişi Sayısı	Başarı Yüzdesi
Görev 1	9	13,28	0	25	100%
Görev 2	122,28	0	0	25	100%
Görev 3	325	184	10,14	17	68%
Görev 4	175,14	86,83	7,85	17	68%
Görev 5	128,14	83,5	11	7	28%
Görev 6	130,28	0	5,5	0	0%
Görev 7	127,14	93,4	7,42	17	68%
Görev 8	114,28	94,28	8	25	100%
Görev 9	123,42	67	5,71	7	28%
Görev 10	121,71	99,25	6,14	14	56%
Görev 11	14,57	14,71	1,71	25	100%
Görev 12	16,85	23,71	2,71	25	100%
Görev 13	85,28	0	2,42	0	0%
Görev 14	159,28	0	10,28	0	0%
Görev 15	50,85	24,14	4,85	25	100%
Görev 16	52,28	52,33	2,85	21	84%

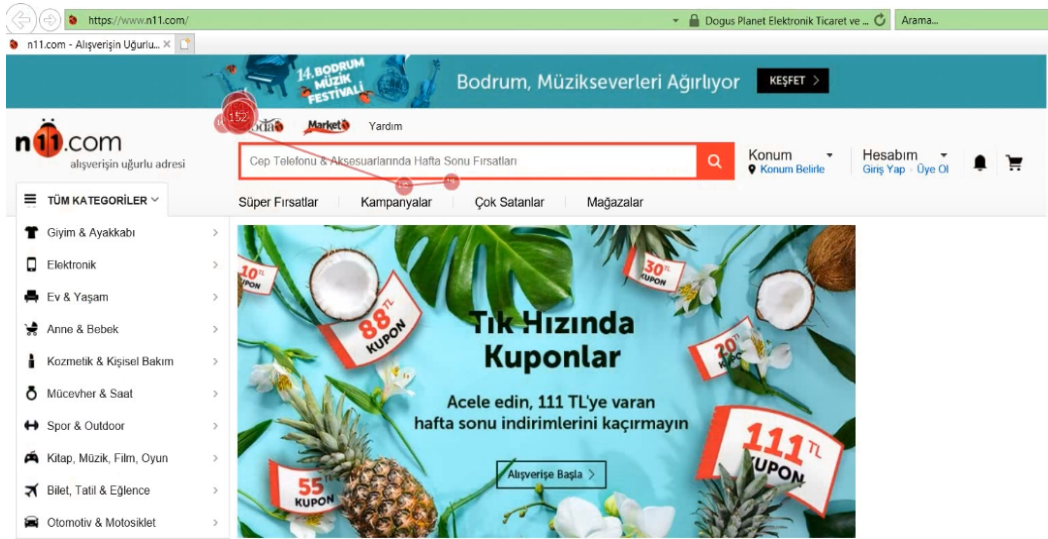
Tablo 6’da yer alan veriler dâhilinde katılımcıların en kısa sürede tamamlamış oldukları görev 9 sn’lik ortalama ile “ Kayıt Ol butonunun bulunması” olan görev 1; en uzun zaman almış olan görev ise 325 sn.’lik ortalama ile “Intel Core İ3 İşlemci, 4Gb Ram, 15”6 İnç Ekran Dizüstü Bilgisayar’ın” bulunması yönelik olan görev 3 olmuştur. Katılımcıların site içerisinde harcamış oldukları sürenin ortalama olarak 28,86 dakika ve genel başarı ortalamasının % 62,5 olduğu belirlenmiştir. Başarılı kişi sayısı ve web sitesi içerisinde harcanmakta olan süre dikkate alındığında n11.com e- ticaret web sitesinin kullanılabilirlik seviyesinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların site içerisinde harcamış oldukları sürenin kısa olması ise, ürün veya içeriklerin aranması esnasında yaşanmış olan problemlerden dolayı katılımcıların siteden erken ayrılmış olmalarından kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda bekleme süreleri, arasındaki dalgalanmalar dikkate alındığında, katılımcıların siteye uyum aşamasının orta düzeyde olduğu gözlenmektedir.

Tablo 6’da katılımcıların 6 (Action Man Oyuncak), 13 (Şikâyet Formuna Ulaşılması) ve 14 (Benzer Özellikli 2 Adet ASUS Marka Dizüstü Bilgisayarın Karşılaştırılması) numaralı görevleri gerçekleştiremedikleri görülmektedir. Web

sitesinin kullanılabilirlik seviyesinin artırılmasına yönelik olarak içerik ve tasarım yapısının yeniden düzenlenmesi önerilmektedir.

4.8.2. Göz İzleme Yöntemine İlişkin Bulgular

Kayıt ol butonunun bulunması; Göz izleme haritalarından elde edilen veriler dâhilinde katılımcıların ana sayfaya giriş yapmış oldukları ilk saniyelerde n11.com logosu ve 5. Yıl amblemine odaklanmış oldukları tespit edilmiştir. Katılımcıların Üye Ol butonunu ana sayfanın üst kısmında yer alan arama kutusunun üst ve yan kısımlarında aramakta oldukları gözlenmiştir. Ancak Üye Ol ve Giriş Yap butonlarının küçük ve dikkat çekebilecek şekilde konumlandırılmamasından kaynaklı olarak bulunma aşamasında zorlanıldığı ve arama kutusunun hemen sağ kısmında yer alan Konum Belirle butonunun dikkatleri çekerek katılımcıların hedeften uzaklaşmalarına sebep olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların göz izleme haritaları, odaklanma haritaları ve sıcaklık haritalarından elde edilen bulgulardan yola çıkılarak erişilebilirliğin geliştirilmesine yönelik olarak üye ol butonunun yazı, şekil ve konumlandırılmasında değişikliğe gidilerek yeniden düzenlenmesi uygun görülmektedir.



Görsel 32: N11. com Ana Sayfa

Üye Ol Formunun tamamlanması ile katılımcıların n11.com web sitesine direk olarak (giriş yap butonunu kullanmadan) giriş yapmış oldukları gözlenmiştir. Üye ol formunun doldurulması esnasında katılımcıların zorlanmış oldukları bir içeriğe

rastlanmamıştır. Ancak formunda yer alan mail ve telefon bilgilerinin girişinin yapılmasının ardından mail veya telefon ile doğrulamanın sağlanmaması web sitesinin güvenilirlik boyutunu negatif yönde etkilemektedir. Farklı kişilere ait mail, isim ve telefon numarası ile girişin önlenmesi için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Üye Ol formunda katılımcıların klavye kullanımına bağlı olarak göz hareketleri ve göz izleme haritaları tespiti gerçekleştirilememiştir. Facebook ile Hızlı Kayıt Ol bölümünün kullanılması, üye olunması aşamasından yaşanmış olan problemlerin tespit edilmesi adına tercih edilmemiştir.

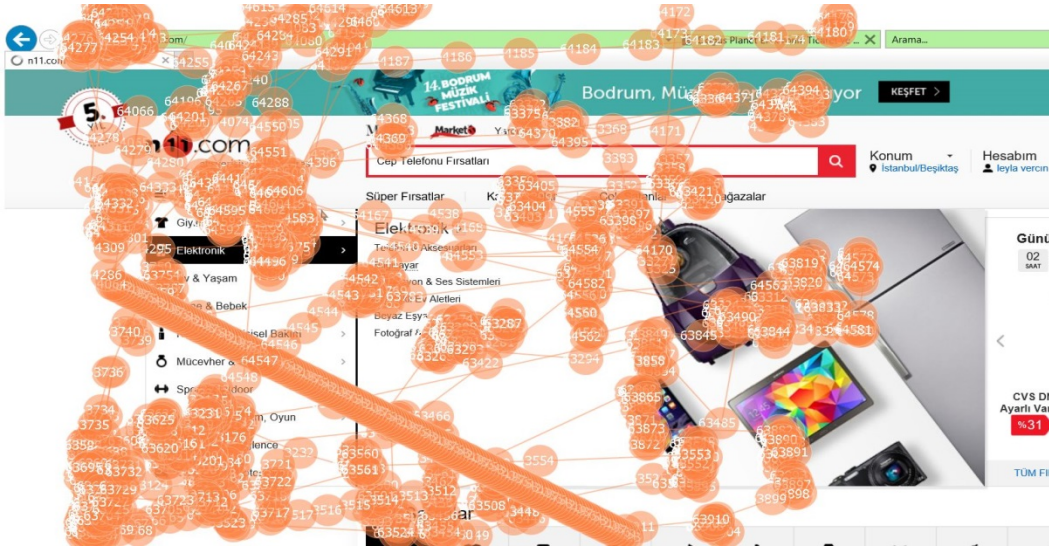


Şekil 31: N11.com Ana Sayfa Seçeneklerine İlişkin Öneri

INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15”6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların kategoriler kısmında yer alan başlıkları yukardan aşağı 2 kez tarandıktan sonra Elektronik kategorisine giriş yaparak Bilgisayar alt kategorisini seçmekte oldukları gözlenmiştir. Göz hareketleri ve seçim aşamaları incelendiğinde ise, katılımcıların kategori kısmında zorluk yaşamamış oldukları tespit edilmiştir. Bilgisayar alt kategorisinin seçilmesinin ardından açılmış olan sayfanın sol üst kısmında bulunan kategorilerdeki seçeneklerin karmaşık bir görüntü içermesine bağlı olarak katılımcıların Dizüstü Bilgisayar seçeneğine ulaşmalarının zaman aldığı ve bazı katılımcıların ise bu kısmı fark etmeyerek atlamış oldukları gözlenmiştir. Aynı zamanda Dizüstü bilgisayar seçeneğine ulaşmış olan katılımcıların sayfanın geç yüklenme sorunu ile karşılaşmış oldukları gözlenmektedir.

Dizüstü Bilgisayar seçeneğine tıklanması ile açılmış olan sayfada katılımcıların ilk olarak Öne Çıkanlar başlığı altında yer alan ürün görselleri üzerinde haritalama oluşturduğu tespit edilmiştir. Ardından katılımcıların göz hareketleri sayfanın sol kısmına yönelerek, kriterler kısmının yukardan- aşağı bir kez taranmış olduğu gözlenmiştir. Tarama sonrasında belirtilmiş olan kriterlerin seçilmekte olduğu tespit

edilmiştir. Tasarım kaynaklı kullanılabilirlik sorunun giderilmesine yönelik olarak yazı, şekil ve konumlandırmanın yeniden düzenlenmesi önerilmektedir.



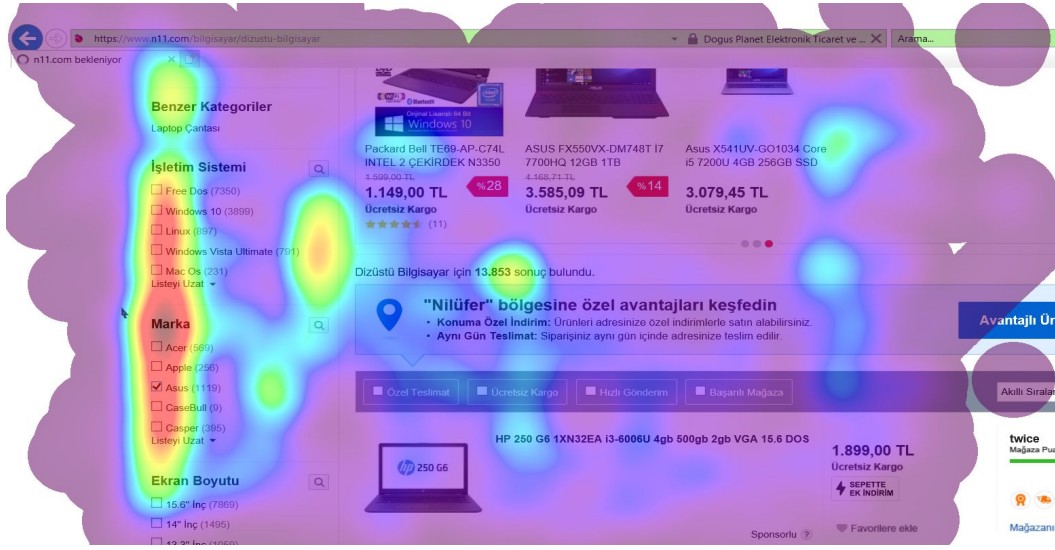
Görsel 33: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15"6 İnc Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 33'de katılımcılara ait göz hareketlerinin sık aralıklarla tüm sayfaya dağılmış şekilde verimsiz bir yol haritası oluşturduğu gözlenmektedir.

Katılımcıların kategoriler kısmını taradıkları esnada sayfada yer alan diğer içerik ve görsellerde göz gezdirmiş oldukları ve bu durumun görsel karmaşıklığa neden olarak Elektronik kategorisine ulaşımı geciktirdiği saptanmıştır.

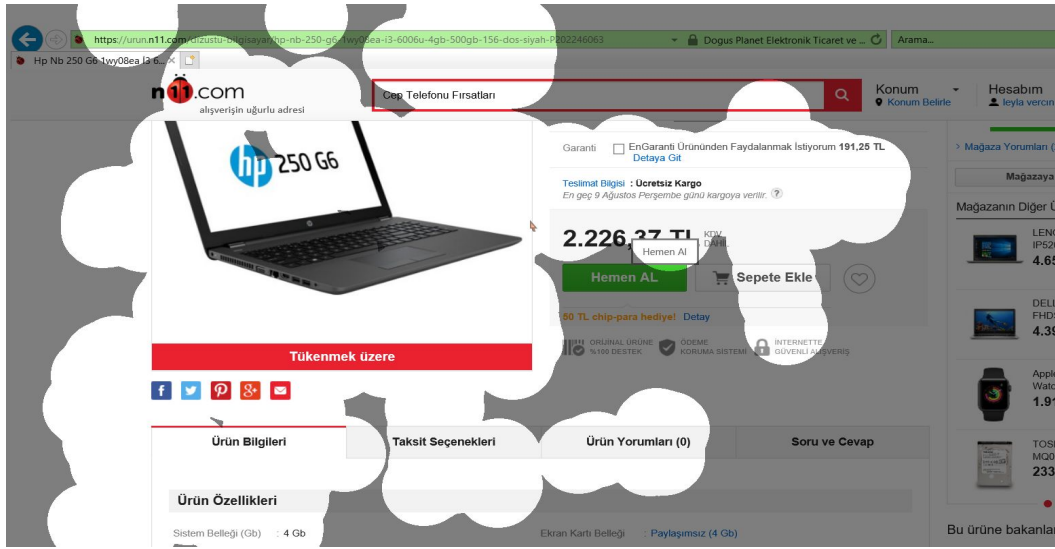


Görsel 34: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15"6 İnc Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Yol Haritası Ve Odaklanma Haritasının Ortak Görünümü



Görsel 35: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15"6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

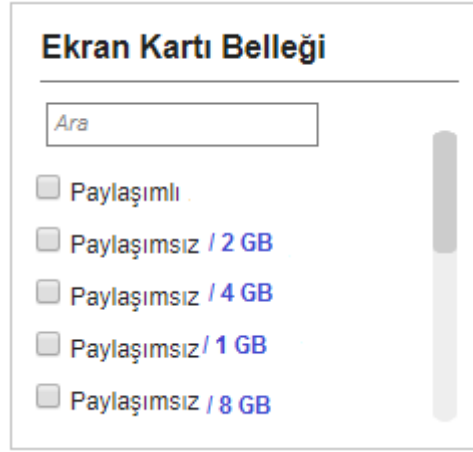
Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



Görsel 36: INTEL CORE İ3 İşlemci, 4GB Ram, 15"6 İnç Ekran, 4GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

Kriterlerde tespit edilmiş olan bir başka problem ise Ekran Kartı Belleği kriterinde yaşanmaktadır, görev süresinde 4GB ekran kartlı özelliğe sahip dizüstü

bilgisayar istenmiş olup, kriterler kısmında Paylaşımlı (2GB), Paylaşımsız (4GB) şeklinde seçenekler yer almaktadır. Ancak parantez içerisinde ki 4GB ayrıntısını fark edip bu kriteri kullanmış olan yalnızca 3 adet katılımcının olduğu gözlenmiştir. Her kriter seçiminin ardından sayfanın yenilenmekte olması katılımcıların süreçten sıkılmalarına neden olmuştur. Aynı zamanda kriterler bölümünün alt kısmında yer alan Uzat seçeneğinin katılımcılar tarafından fark edilmemiş olduğu tespit edilmiştir. Uzun listeler halinde bulunan kriterlerde devamlı olarak Uzat seçeneğinin kullanılmakta olduğu saptanmıştır. Bu durumun ortadan kaldırılması ve aranmış olan kriterlere kolay ulaşımın sağlanması adına kriter bölümünde yapılacak olan tasarım değişikliğinin aşağıdaki şekilde olması önerilmektedir.



Şekil 32: Ekran Kartı Filtresine İlişkin Öneri

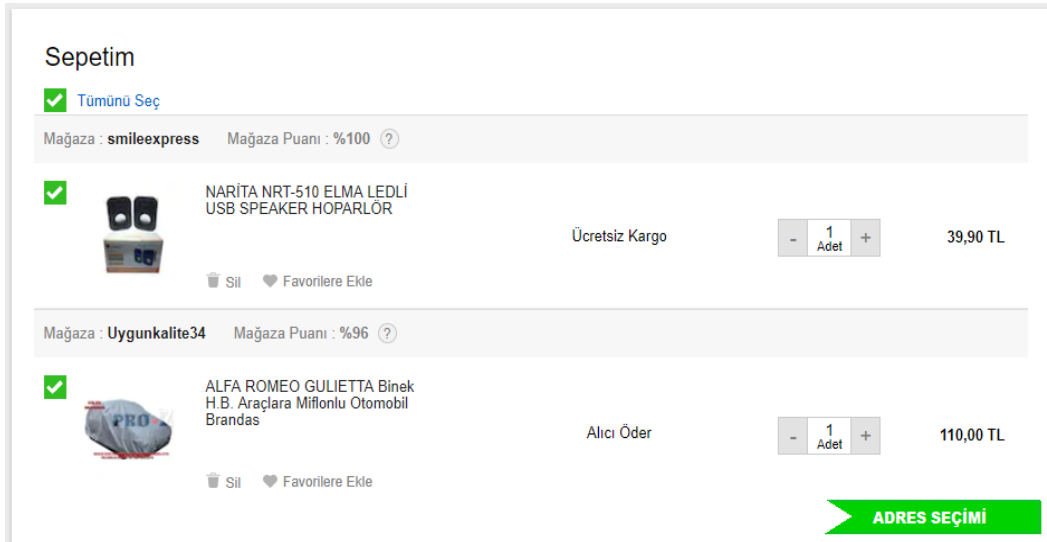
Özellikle uzun seçeneklere sahip kriterlerin (marka) seçilmesinde devamlı olarak listeyi Uzat seçeneğine tıklanarak zaman kaybedilmesinin önlenmesi adına seçeneklerin kaydırmalı şekilde tasarlanması veya kriterler üzerinde arama kutusunun kullanılması önerilmektedir.

Kriterler kısmını 4-5 kez taranmış olan katılımcıların göz hareketlerinin ürün görselleri üzerinde haritalama gerçekleştirmiş olduğu gözlenmiştir.

Ürünlerin taranması esnasında katılımcıların göz hareketlerinin ürün görselleri ve ürün başlıklarında tarama gerçekleştirmekte olduğu saptanmıştır. Seçilmekte olan ürüne tıklamasının ardından açılmış olan ürün sayfasında katılımcıların ilk olarak ürün görselini taramakta oldukları sonrasında ise ürüne ait Özellikler ve Ayrıntılar kısmına inerek bu bölümleri incelemekte oldukları saptanmıştır. Ürün sayfasında tespit edilmiş

olan içerik ve tasarım odaklı kullanılabilirlik probleminin, her ürünün ayrıntılar kısmının farklı tasarım, içerik, yazı şekli ve boyutunda olmasından kaynaklanmakta olduğu gözlenmiştir. Bu sorunun ortadan kaldırılmasına yönelik olarak ürün sayfalarında yer alan Ayrıntılar kısmında aynı tasarımın kullanılması ve ürüne ait eksik bilgi içeriklerinin yeniden düzenlenmesi önerilmektedir. Kriterlere uygun ürüne ulaşılmış olan katılımcıların ise ürün görseli, ürün özellikleri, ürün ayrıntıları ve ürünün fiyatı üzerinde yol haritası oluşturduktan sonra Hemen Al butonuna tıklamakta oldukları gözlenmiştir. Her katılımcının görevde belirtilmiş özelliklere sahip ürünü bulmak için birçok ürünü incelemiş olması bu görevde harcanmış olan sürenin uzun olmasına neden olmuştur.

Katılımcıların Hemen Al butonuna tıkladıktan sonra açılmış olan Hızlı Sepet sayfasında ürün fiyatına odaklanmakta oldukları tespit edilmiştir. Belirli katılımcıların ise Hızlı Sepet sayfasının alt kısmında yer alan ve kaydırma çubuğu kullanılmadan görünmeyen adres seçimini geç fark etmekte oldukları gözlenmiştir. Bu durumun satın alma işleminin sürdürülmesi esnasında kafa karışıklığına sebep olduğu gözlenmiştir. Ayrıca adres seçimi tamamlandıktan sonra alışverişe devam edilmesi için sağ kısımda bulunan Sipariş Özeti kısmının geç fark edilmekte olduğu gözlenmiştir. Erişilebilirliğin kolay bir şekilde gerçekleştirilebilmesi adına Adres Seçimi ve Sipariş Özeti bölümlerinin yeniden konumlandırılması önerilmektedir.



Şekil 33: Sepet Sayfasına İlişkin Öneri

Adres Seçimi

TESLİMAT ADRESİ

Adı Soyadı

İl İlçe

Mahalle Posta Kodu

Adres Kalan karakter: 99

Cep Telefonu

Siparişin gönderimi ve takibi için talep edilir.

TC Kimlik No

T.C. Kimlik Numarası, mağazanın göndereceği fatura için istenmektedir.

Adres Başlığı

Fatura Türü Bireysel Kurumsal

FATURA BİLGİLERİ

Faturaya teslimat adresi yazılsın.

[SİPARİŞ ÖZETİ](#)

Şekil 34: Satın Alma Sürecine İlişkin Tasarım Önerisi

Kupon Kullan

İNDİRİM Kuponunuz varsa kullanın, indirimli alışveriş yapın. [Kuponları Gör](#)

Sipariş Özeti

Toplam 2 ürün

Ürün Toplamı	149,90 TL
Toplam	149,90 TL

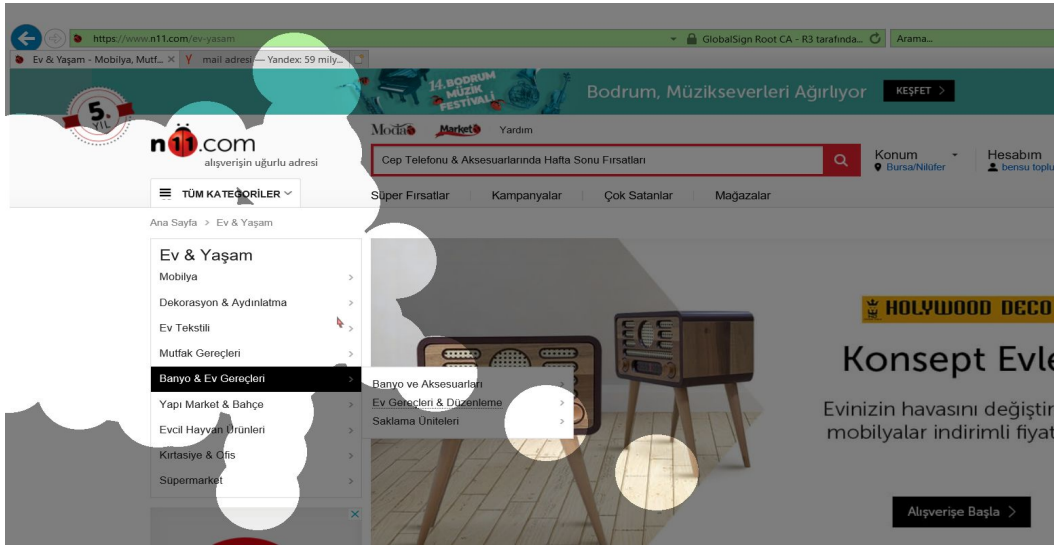
[Ödemeye Geç](#)

[Alışverişe Devam Et](#)

Şekil 35: Satın Alma Sürecine İlişkin Tasarım Önerisi-2

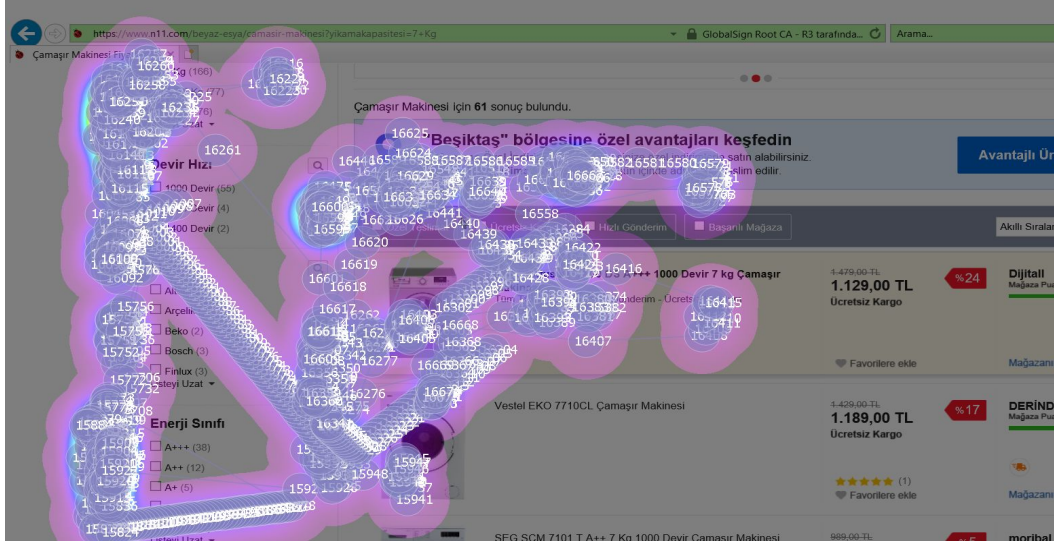
Gri Renk 7 Kg Kapasiteli Çamaşır Makinesinin Bulunması Ve Satın Alınması; kayıt altına alınmış olan video verileri incelendiğinde katılımcıların tüm kategorileri taramış oldukları ve ardından Ev & Yaşam kategorisine tıklayarak alt kategorileri incelemiş oldukları gözlenmiştir. Bu noktada katılımcıların kategoriler kısmında sıkıntı yaşamakta oldukları gözlenmiştir. Bu durumun engellenmesi adına hataya neden olabilecek kategori başlıklarının yeniden düzenlenmesi önerilmektedir. Ev & Yaşam kategorisinde çamaşır makinesine ulaşamayan katılımcıların Elektronik kategorisinin alt kategorilerini inceleyerek Beyaz Eşya alt kategorisine giriş yapmış oldukları gözlenmiştir. Açılmış olan sayfanın sol üst kısmında Beyaz Eşya

kategorilerine ait seçenekler taranmış olup Çamaşır Makinesi seçeneğine ulaşılmıştır. Çamaşır makinesi seçeneğine tıklanması ile birlikte açılmış olan sayfada katılımcıların göz hareketlerinin direk olarak kriterler kısmına odaklanmakta olduğu gözlenmiştir. Kriterlerde yer alan içerikler yukardan- aşağıya doğru incelenmiş ve ardından yıkama kapasitesi seçeneğine odaklanılmıştır. Bu bölümde yaşanmakta olan problemin Yıkama Kapasitesi kriterinde yer alan seçeneklerden kaynaklanmakta olduğu saptanmıştır. Uzat seçeneğini fark etmemiş olan katılımcıların görünmekte olan kriterlerde 7 kg yıkama kapasitesini bulamamış ve 6,5-7 kg kriterini işaretlemiş oldukları tespit edilmiştir. Bu kriterde arama gerçekleştirmiş olan katılımcıların açılmış olan görseller içerisinde 7 kg kapasiteli çamaşır makinesine ulaşamamış ve görevlerini tamamlayamadıkları tespit edilmiştir. Yıkama kapasitesinin seçilmesinden sonra kriterler kısmının 2-3 kez taranarak renk kriterinin aramakta olduğu tespit edilmiştir.



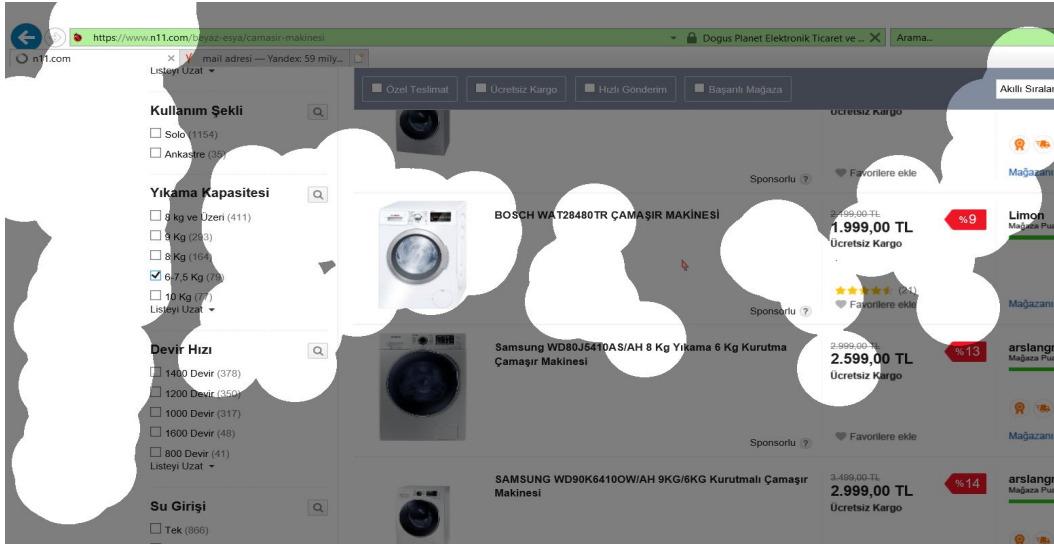
Görsel 37: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

7 KG kapasiteli, gri renk çamaşır makinesinin bulunmasına yönelik ziyaret edilmiş olan Ev & Yaşam kategorisinde katılımcıların odaklanma haritası

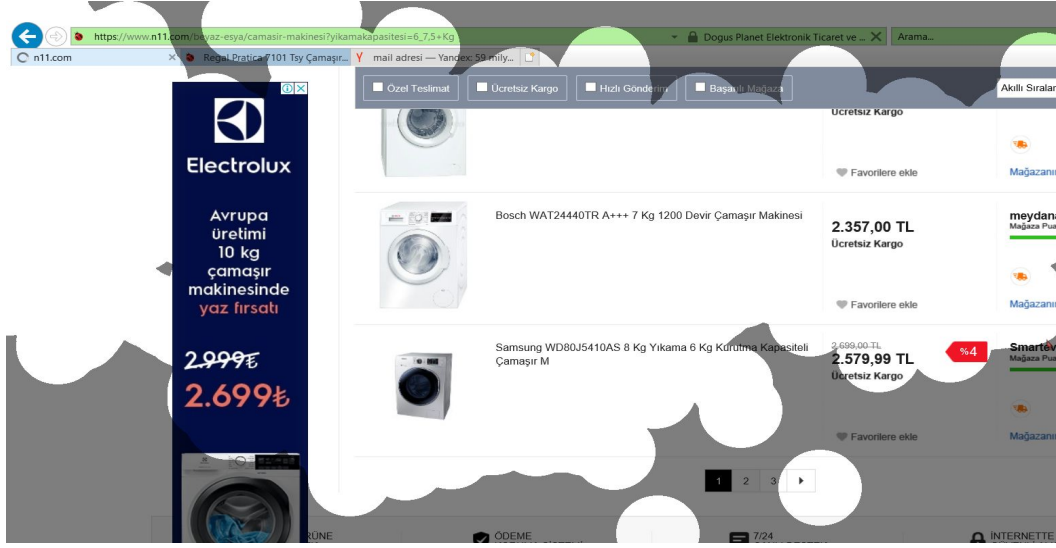


Görsel 38: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Yol Haritası Ve Odaklanma Haritasının Ortak Görünümü

Görsel 38’de görüldüğü gibi katılımcıların izlemiş oldukları yol haritasının marka kriteri üzerinde defalarca ve yoğun bir şekilde haritalama oluşturduğu ve bu durumun ise, katılımcıların markaya ulaşma aşamasında zorluk yaşamalarından kaynaklandığı gözlenmektedir. Aynı zamanda kriterlerin seçilmesi aşamasında katılımcıların yan tarafta yer alan ürün görsellerini taramış oldukları ancak fiyat bölümlerine tüm kriterlerin seçimi ile yenilenmiş olan sayfada yer alan görsellerde odaklandıkları tespit edilmiştir.



Görsel 39: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası



Görsel 40: 7 KG kapasiteli, Gri Renk Çamaşır Makinesinin Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

Yıkama Kapasitesi

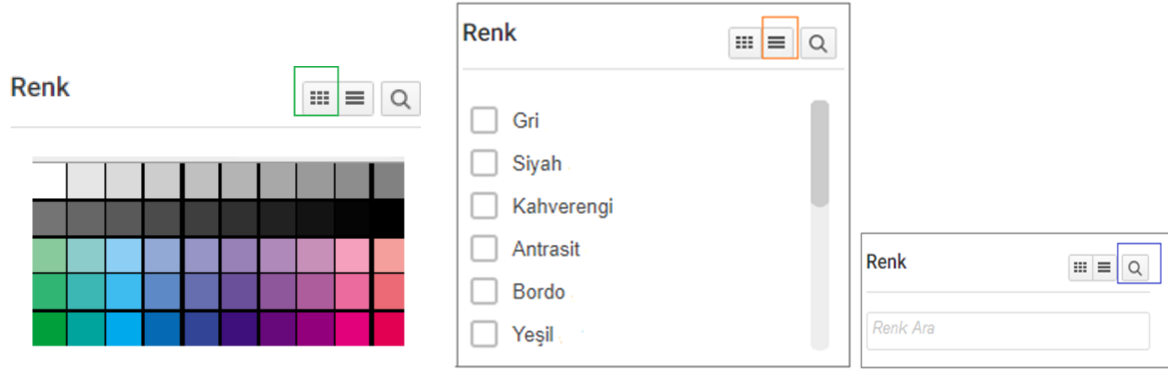
 7 kg
 5 kg
 10.5 kg

Şekil 36: Yıkama Kapasitesi Filtresine İlişkin Öneri

Bu görev sürecinde karşılaşılmış olan bir diğer problem ise renk kriterinin yer almamasından kaynaklanmaktadır.

Yıkama kapasitesi seçildikten sonra katılımcıların göz hareketlerinin ürün görselleri üzerine kaymakta olduğu ve katılımcıların gri renkli ürün görselini bulana kadar ürün görsellerini hızlı bir şekilde taradıkları gözlenmiştir. Gri renkli ürün görseline ulaşmış olan katılımcıların ürün başlığını inceleyerek ürün sayfasına tıklamakta oldukları tespit edilmiştir. Açılmış olan sayfada bulunan ürün görseli ve yıkama kapasitesi üzerinde odaklanılarak Hemen Al butonuna tıklanmakta olduğu

gözlenmiştir. Ayrıca katılımcıların Hızlı Sepet sayfasında ürün fiyatına odaklanmakta oldukları tespit edilmiş

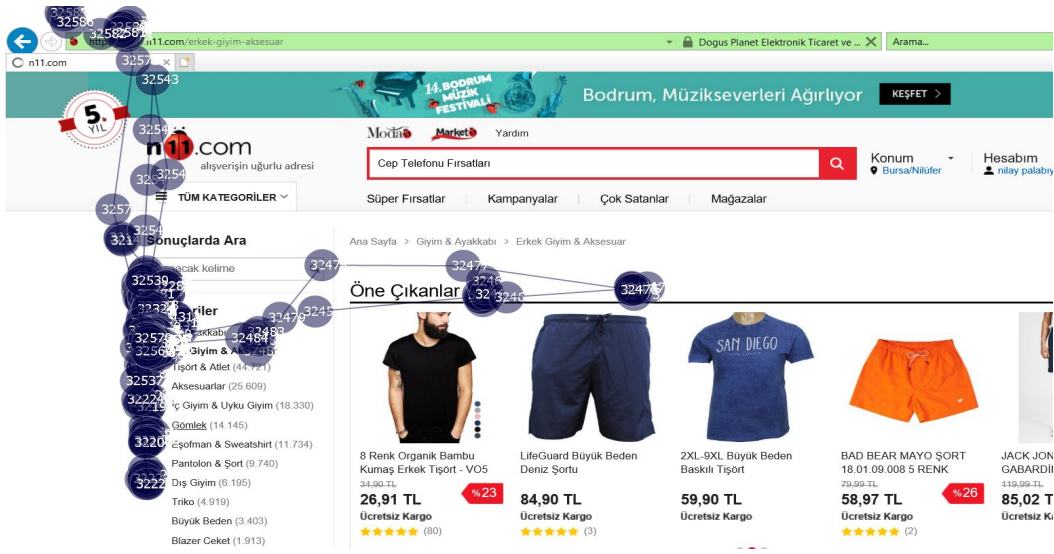


Şekil 37: Renk Filtresine İlişkin Öneri

Eksik filtreleme seçenekleri ve filtreleme kısmında yaşanmakta olan diğer problemlerin sitenin kullanılabilirlik seviyesini düşürerek katılımcıların ürüne ulaşamamalarına veya ulaşma sürelerinin uzamasına neden olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda bu durum günlük hayatta web sitesinden alışveriş yapmak isteyen kullanıcıların web sitesini terk etmelerine veya rakip bir siteye geçiş yapmalarına sebebiyet verebilecektir.

Mavi Renk, XXL Bedenli Gömleğin Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların ana sayfada yer alan kategorileri tek tek incelemiş oldukları (yukardan-aşağı/ aşağıdan- yukarı) ve Giyim & Ayakkabı kategorisinin alt kategorisi olan Erkek Giyim & Aksesuar içeriğine tıklamış oldukları tespit edilmiştir. Açılmış olan sayfanın sol üst kısmında yer alan seçeneklerin tüm katılımcılar tarafından yukardan aşağıya doğru Gömlek seçeneğine ulaşılan kadar incelenmiş olduğu ve bu seçeneğe ulaşılması ile göz hareketlerinin sabitlenerek seçimin gerçekleştirildiği gözlenmiştir. Yenilenmiş olan sayfada katılımcıların göz hareketlerinin ilk olarak sayfanın sol kısmında bulunan kriterler kısmında haritalanma göstermekte olduğu tespit edilmiştir. Kriter seçeneklerini taramış olan katılımcıların Renk Kriterinde (mavi) seçimlerini gerçekleştirdikleri ve ardından kriterleri 3-4 kez tarayarak Beden Kriterine ulaşmaya odaklandıkları tespit edilmiştir. Beden kriterine ulaşamayan katılımcıların göz hareketlerinin sağ tarafa geçiş yaparak ürün görselleri üzerinde haritalama oluşturduğu gözlenmiştir. Ürün görsellerinin taranması esnasında katılımcıların ortalama 3 ürüne giriş yapmış oldukları ancak 3XL beden seçeneğine

ulaşamamaya görev sürecini sonlandırdıkları tespit edilmiştir. Ürüne ulaşmış olan 7 katılımcının ise Gömlek seçeneğinde yer alan ürün yelpazesinde 3XL bedene ulaşamamaya Giyim & Ayakkabı kategorisindeki Erkek Giyim & Aksesuar kategorisine giriş yaparak sol üst kısımda bulunan seçenekleri yukardan aşağıya taramakta oldukları ve Gömlek seçeneğinin alt kısmında yer alan Büyük Beden seçeneğinden ürün alımını gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. Bu bölümde yaşanmakta olan kullanılabilirlik sorunun çözümlenebilmesi adına Büyük Beden seçeneğinin alt kategorilerde ayrı bir başlık olarak belirtilmesi ve beden kriterinin kriterlerde ara bölümüne eklenilerek yeniden düzenlenmesi önerilmektedir.



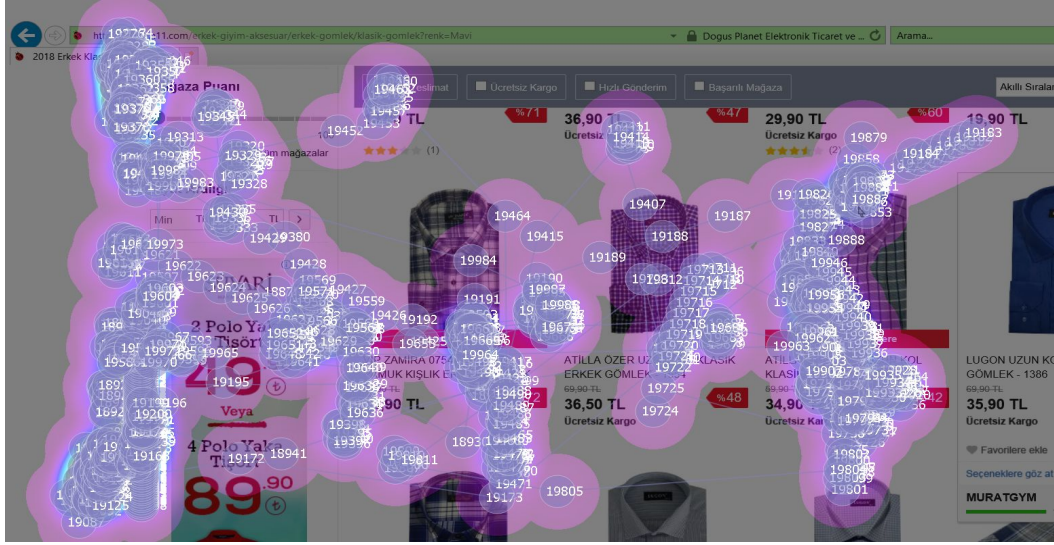
Görsel 41: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası



Görsel 42: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

Görsel 42’de yer alan ısı haritası katılımcıların sayfa içerisinde minimal alanlarda odaklanma yaşamış olduklarını yansıtmaktadır. Bu durum, içerik ve görsel uyarıların kullanıcıların dikkat ve ilgi seviyelerinde kayda değer bir artışa neden olmadığını göstermektedir.



Görsel 43: 3XL Bedenli Mavi Renk Gömleğin Aranması Esnasında Yol Haritası Ve Odaklanma Haritasının Ortak Görünümü

Beden

Beden Ara

XXXL

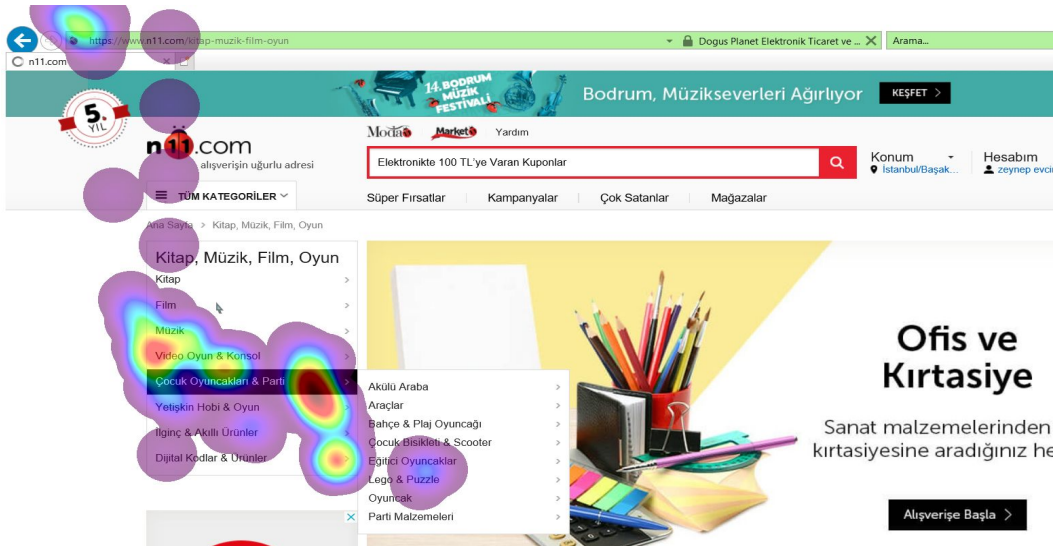
XS

Standart

XXXS

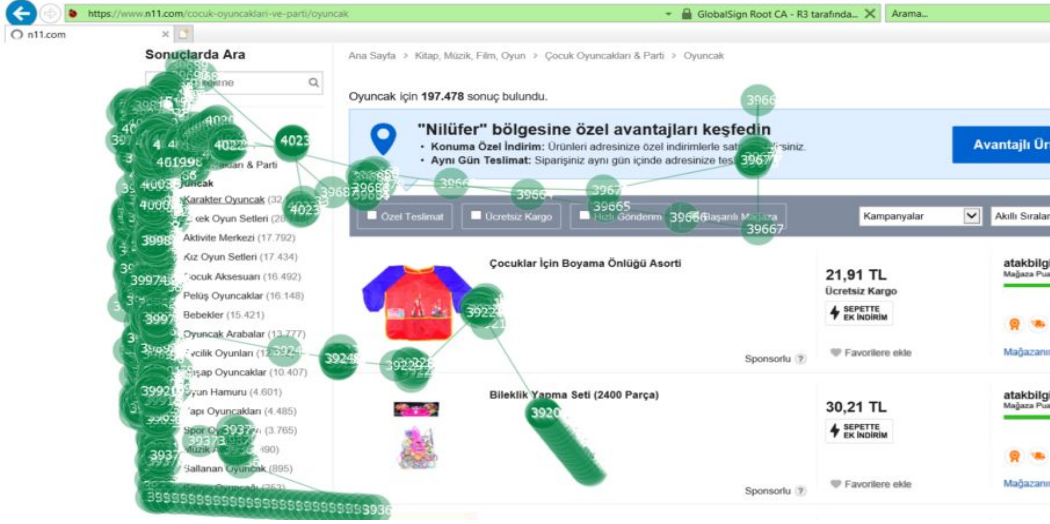
Şekil 38: Beden Filtresine İlişkin Öneri

ACTION MAN Oyunağının Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların ana sayfada yer alan tüm kategorileri tarayarak Anne & Bebek kategorisinin alt kategorilerini incelemekte oldukları gözlenmiştir. Kategorilerin seçilmesi aşamasında zorluk yaşamış olan katılımcıların daha sonra kategorileri yeniden tarayarak Kitap, Müzik, Film, Oyun kategorisinde bulunan Çocuk Oyuncakları & Parti kategorisine giriş yapmış oldukları tespit edilmiştir. Bazı katılımcıların açılmış olan sayfanın sol üst kısmında yer alan Karakter Oyuncak ve Erkek Oyun Setleri seçeneklerine tıklamış oldukları saptanmıştır. Bu aşamada katılımcıların hangi seçeneği tercih edecekleri konusunda zorluk yaşayarak seçenekler üzerinde uzun bir süre tarama ve odaklanma gerçekleştirmiş oldukları gözlenmiştir. Diğer katılımcıların ise, sol üst köşede bulunan seçenekleri fark etmeyerek göz hareketlerinin kriterler kısmında odaklanmakta olduğu tespit edilmiştir. Kriterler kısmında tüm katılımcıların yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya olmak üzere kriterleri 2 kez taramış oldukları gözlenmiştir. Cinsiyet (erkek) ve Yaş kriterlerini (5-7) seçmiş olan katılımcıların göz hareketlerinin ürün görselleri ve başlıklarında odaklanarak, 3. sayfa sonuna kadar ürünleri incelemiş oldukları gözlenmiştir. Aynı zamanda katılımcıların kategoriler ve seçenekler kısmında yoğun bir çaba harcayarak kafa karışıklığı yaşanmakta oldukları tespit edilmiştir. Bu bölümde yer alan içerik ve seçeneklerin açık ve anlaşılır şekilde konumlandırılması önerilmektedir.



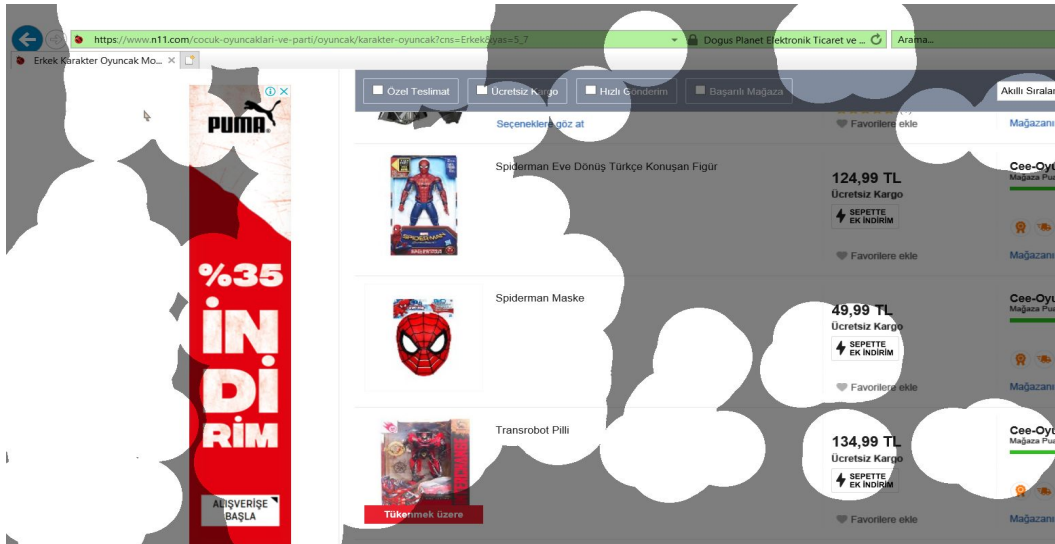
Görsel 44: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



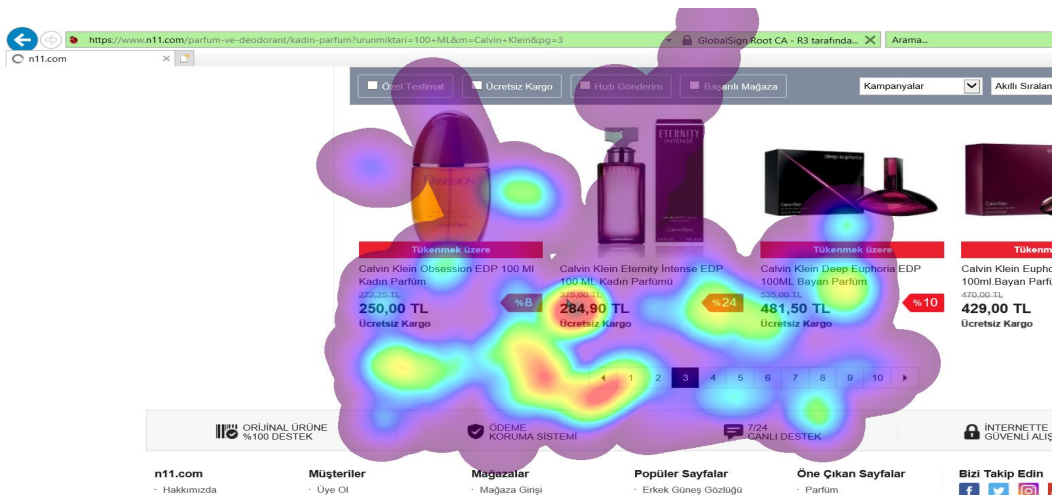
Görsel 45: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Görsel 45'te kategoriler üzerinde gözlenmekte olan yoğun haritalama, katılımcıların Action Man oyunağına ulaşmak adına seçecekleri kategoride zorluk ve kafa karışıklığı (Aşırı İzleme) yaşamakta olduklarının göstergesidir.



Görsel 46: Action Man Oyunağının Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

CALVIN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün (UNİSEKS) Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların Parfüm alt kategorisine ulaşma sürecinde zorluk yaşamamış oldukları ve direk olarak Kozmetik & Kişisel Bakım kategorisine odaklanarak Parfüm & Deodorant alt kategorisini seçmiş oldukları gözlenmiştir. Açılmış olan sayfada katılımcıların ilk olarak kriterler kısmında yer alan içerikleri tarayarak Ürün Miktarı (100ml.) kriterini seçmiş oldukları ve ardından sayfanın sol üst köşesinde yer alan seçenekleri fark etmekte oldukları tespit edilmiştir. Kadın Parfümü seçeneğine tıklamış olan katılımcıların Gittigidiyor.com web sitesinde yaşamış oldukları sorun ile karşılaşmadıkları, Kadın Parfümü seçimi sonrasında yenilenmiş olan sayfada Ürün Miktarı kriterinin sıfırlanmamış olduğu saptanmıştır. Katılımcılar kriterleri bir kez daha taramış olup, marka kriterine odaklanma gerçekleştirmişlerdir. Marka Kriterinin seçilmesi esnasında devamlı olarak uzat seçeneğinin kullanılmak zorunda kalması markaya ulaşımı zorlaştırmış ve katılımcıların uzun süre arama yapmalarına neden olmuştur. Ürün görselleri ve başlıklarını taramakta olan katılımcıların 7. Sayfaya kadar ulaşmış oldukları ancak görseller arasında yer almasına rağmen ürünü fark etmeyerek alım sürecini tamamlayamadıkları gözlenmiştir. Ürün alımını gerçekleştirmiş olan katılımcıların ise, ürünü tespit ettikten sonra ürün görselinin yan kısmın yer alan başlıkta One kelimesine odaklanmakta oldukları gözlenmiştir. Ürün sayfasına ulaşmış olan katılımcıların ürün görselini inceleyerek Hemen Al butonuna tıklamış oldukları tespit edilmiştir.

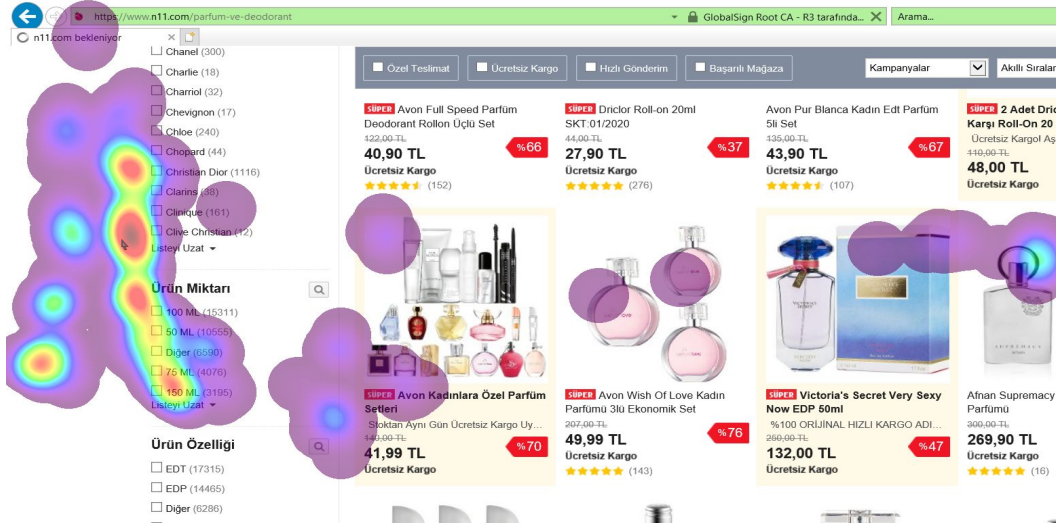


Görsel 47: CALVIN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

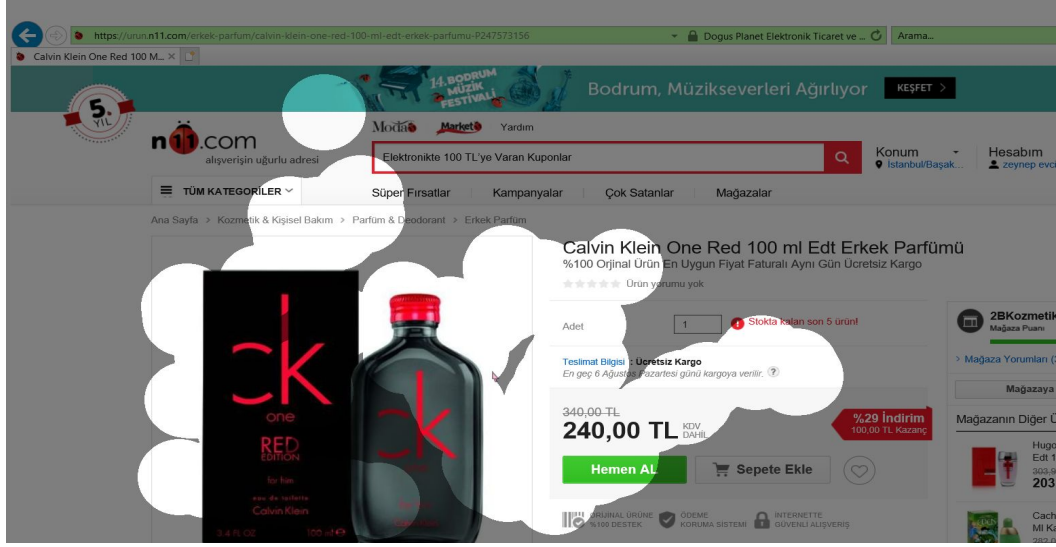


Görsel 48: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası



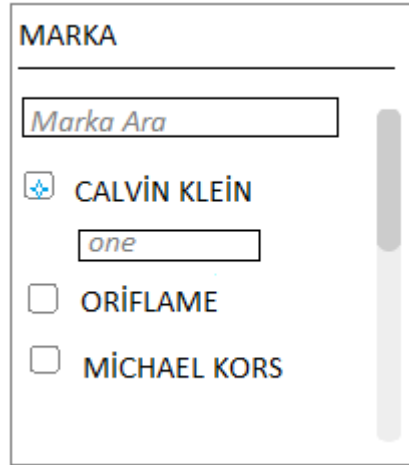
Görsel 49: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



Görsel 50: CALVİN KLEİN ONE 100 ML. Parfümün Aranması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

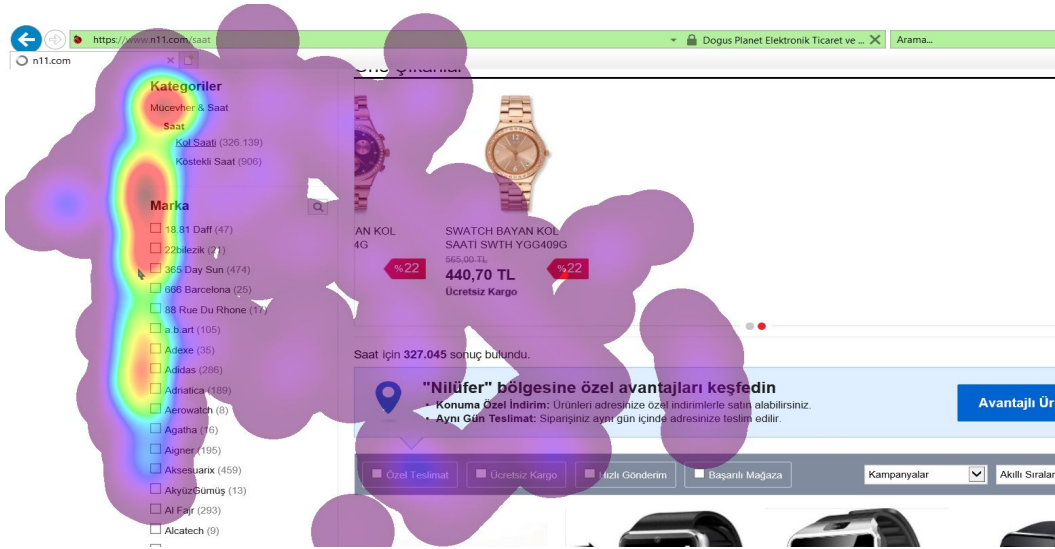
Kullanılabilirliğin geliştirilmesi adına kriter ve görseller üzerinde tasarım ve içerik değişikliğine gidilmesi ve aynı zamanda arama sonuçlarının minimum seviyeye çekilmesi adına kriterler kısmının yeniden düzenlenmesi önerilmektedir.



Şekil 39: Marka Seçeneklerine İlişkin Öneri

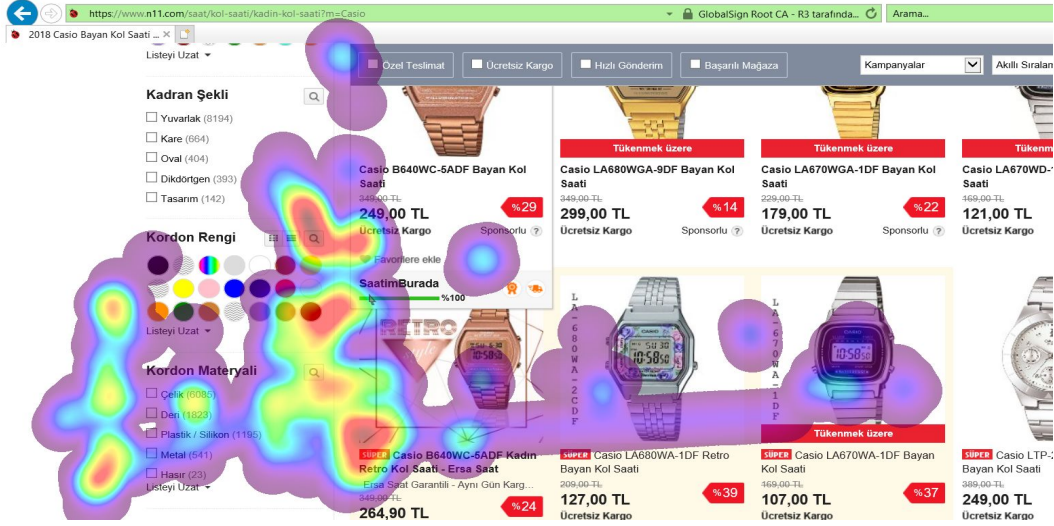
CASİO Retro Saatin Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait veriler incelendiğinde, 7 katılımcının ana sayfada yer alan tüm kategorileri incelemeyen direk olarak Elektronik kategorisine odaklanmış oldukları ve alt kategorileri taramış oldukları gözlemlenmiştir.

Ana sayfada bulunan tüm kategori başlıkları incelendikten sonra katılımcıların Mücevher & Saat kategorisi içerisinde yer alan Saat alt kategorisine ulaşmakta oldukları tespit edilmiştir. Katılımcıların açılmış olan sayfanın sol üst kısmında bulunan seçeneklerden Kol Saati seçeneğine ve ardından yenilenmiş olan sayfanın sol üst kısmında ki Kadın Kol Saati seçeneklerine giriş yapmış oldukları gözlenmiştir. Kadın kol saatlerinin yer aldığı sayfaya ulaşmış olan katılımcıların ilk olarak kriterler kısmında odaklanmış oldukları ve kriter seçeneklerini yukarıdan aşağıya doğru yavaş bir şekilde incelemiş oldukları gözlenmiştir. Tüm kriterlerin taranmasının ardından Marka Kriterinde yoğunlaşmış olan göz hareketlerinin markaya ulaşma esnasında zorluk yaşanmakta olduğuna dair dağılımlar sergilemekte olduğu saptanmıştır. Bu durum katılımcıların marka kriterinde zaman kaybı yaşamalarına neden olmuştur. Marka seçiminin gerçekleştirilmesi ile katılımcıların göz hareketlerinin yukardan aşağı çapraz şekilde diğer kriterleri taramakta oldukları saptanmıştır. Kriterlerin taranması esnasında seçeneklerin 5-6 cm sağında bulunmakta olan ürün görseli katılımcılar tarafından fark edilerek göz hareketlerinin ürün görseli ve fiyatı üzerinde yoğunlaşmakta olduğu gözlenmiştir. Ürün sayfasının açılması ile katılımcıların ürün görselini hızlı bir şekilde tarayarak görselde bulunan Retro yazısında kısa bir odaklanma gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir.



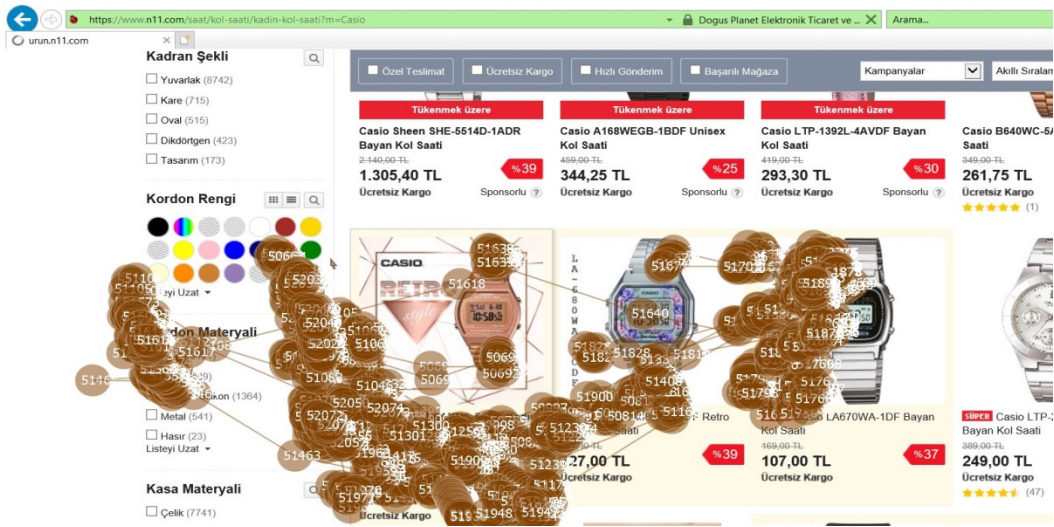
Görsel 51: CASİO Retro Saatin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



Görsel 52: CASİO Retro Saatin Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

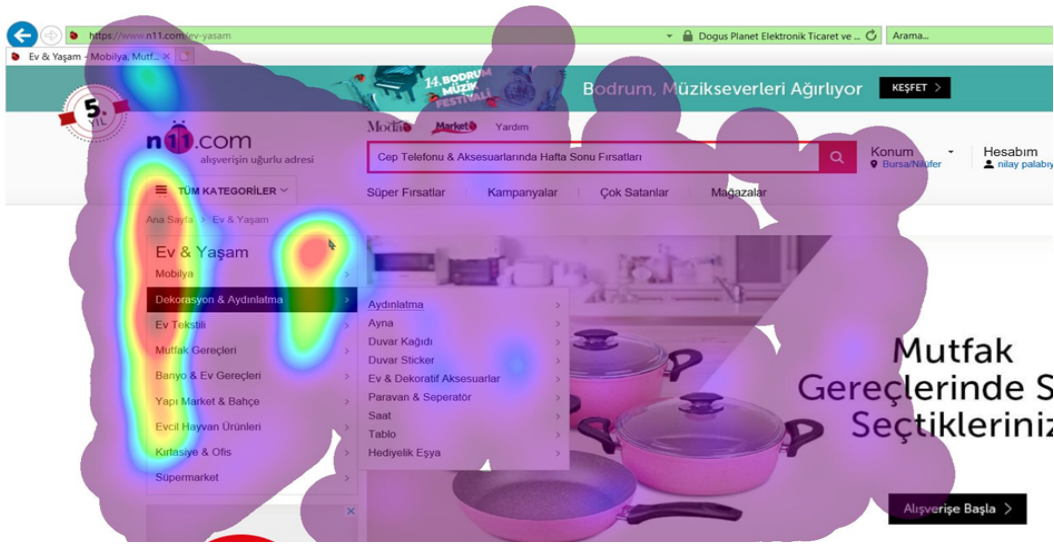


Görsel 53: CASİO Retro Bayan Kol Saatinin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Lav Lambasının Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların ana sayfada yer alan tüm kategorileri başlıklarını taramakta oldukları gözlenmiştir. Deney sürecinde yer alan tüm katılımcıların Ev & Yaşam Kategorisinin Dekorasyon & Aydınlatma alt kategorisine giriş yapmakta oldukları tespit edilmiştir. Açılmış olan sayfanın sol üst bölümündeki seçenekler üzerinde göz hareketleri ve haritalamaları gözlenmiş olan katılımcıların Aydınlatma seçeneğine ulaşmış oldukları saptanmıştır.

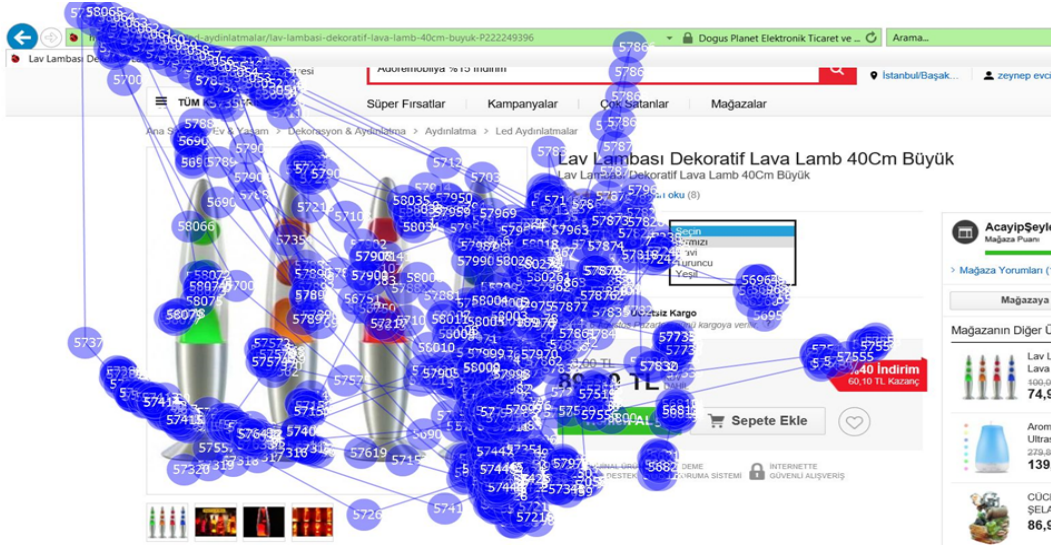
Ürüne ulaşamamış olan katılımcıların Gece Lambası, Dekoratif Aydınlatmalar Ve Led Aydınlatmalar seçeneklerine tıklamış oldukları gözlenmiştir. Kriterler kısmında odaklanma ve göz hareketleri bulunmayan katılımcıların ürün görselleri ve başlıklarını 2-3. Sayfa sonuna kadar inceledikleri ve ürüne ulaşamamış olarak görev sürecini sonlandırmakta oldukları gözlenmiştir.

25 katılımcı içerisinde yalnızca 7 katılımcının ürüne ulaşmış olduğu göz önünde bulundurulduğunda Aydınlatma sayfanın içerik ve tasarım odaklı olarak ayrıntılı bir şekilde yeniden düzenlenmesi önerilmektedir.



Görsel 54: Lav Lambasının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



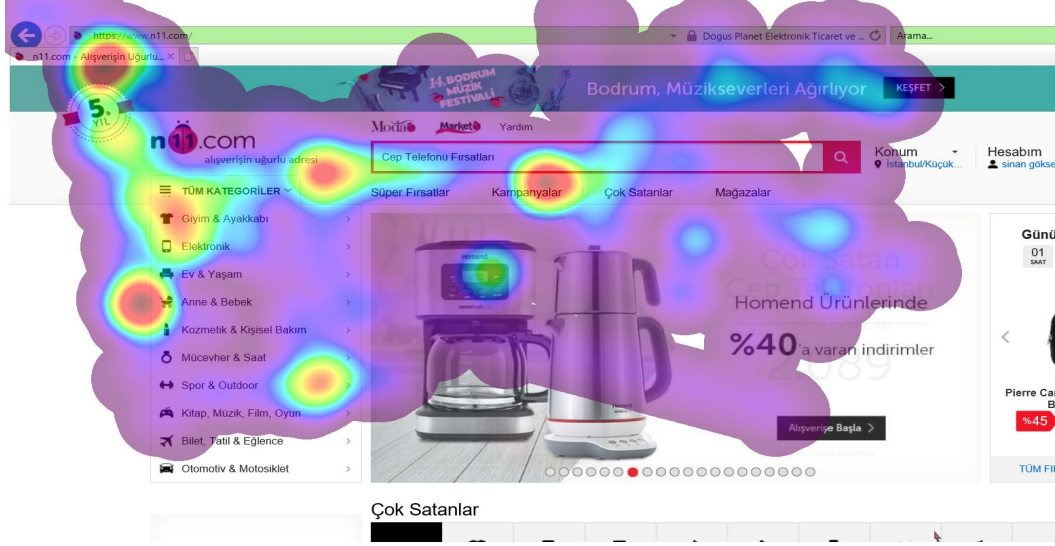
Görsel 55: Lav Lambasının Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

İndirimli Ürün- AWOX TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Bulunması Ve Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların ana sayfanın sol kısmında bulunan kategorilerde tarama gerçekleştirmiş oldukları ve ardından göz hareketlerinin sayfanın yatay düzleminde bulunan Süper Fırsatlar ve Kampanyalar üzerinde odaklanmakta olduğu gözlenmiştir. Süper Fırsatlar kategorisine tıklamış olan katılımcıların sayfa içerisinde hızlı ve dağınık bir şekilde tarama gerçekleştirmiş oldukları gözlenmiştir. Bu kategori içerisinde aramış oldukları içeriğe ulaşamayan katılımcıların Kampanyalar kategorisine odaklanarak giriş yapmış oldukları tespit edilmiştir. Sayfa içerisinde yatay olarak konumlandırılmış kategorilerde uzun bir süre tarama gerçekleştirmiş olan katılımcıların kategorileri tekrar tekrar gözden geçirmiş oldukları saptanmıştır.

Görev sürecinde ürüne ulaşamayan katılımcıların göz hareketleri incelendiğinde Ev & Yaşam kategorisinde yer alan görsel ve başlıkları defalarca inceleyerek Elektrikli Ev Aletleri seçeneğine tıklamış oldukları gözlenmiştir. Bu sayfada ürüne ulaşamayan katılımcıların Ev & Yaşam kategorisinde bulunan içerikleri tekrar tarayarak görev sürecini sonlandırmakta oldukları gözlenmiştir.

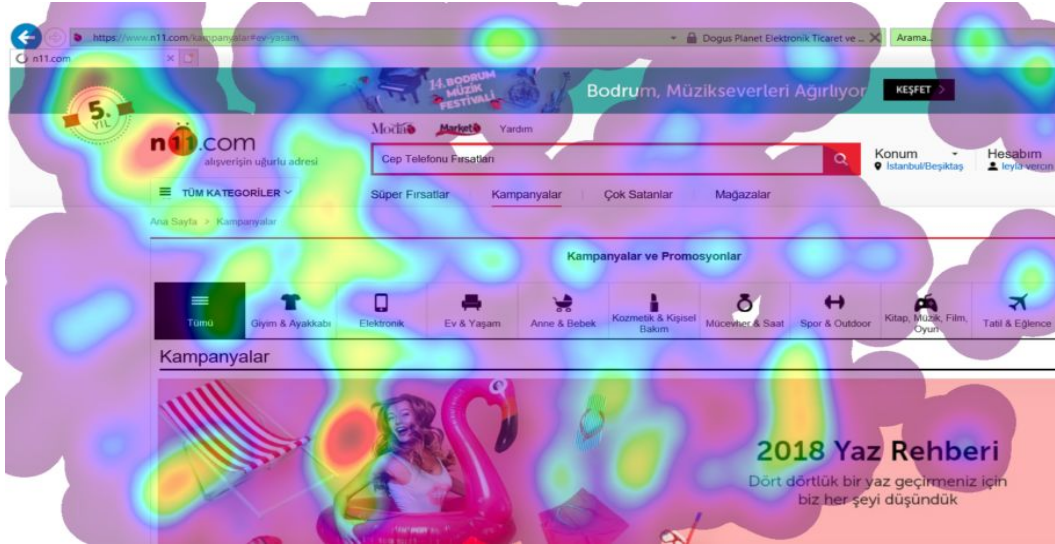
Ürüne ulaşmış olan katılımcıların ise, Kampanyalar kategorisinde yer alan kategori başlıklarını uzun bir süre taradıktan sonra Ev & Yaşam kategorisine giriş yaptıkları ve sayfa içerisinde bulunan içerikleri taramakta oldukları gözlenmiştir. Belirtilen kategori içerisinde ürüne ulaşamayan katılımcıların Elektronik kategorisine

giriş yapmış oldukları ve sayfa içerisindeki göz hareketleri haritalamasının yukardan aşağıya ve soldan sağa doğru yoğun bir yol haritası oluşturduğu tespit edilmiştir.



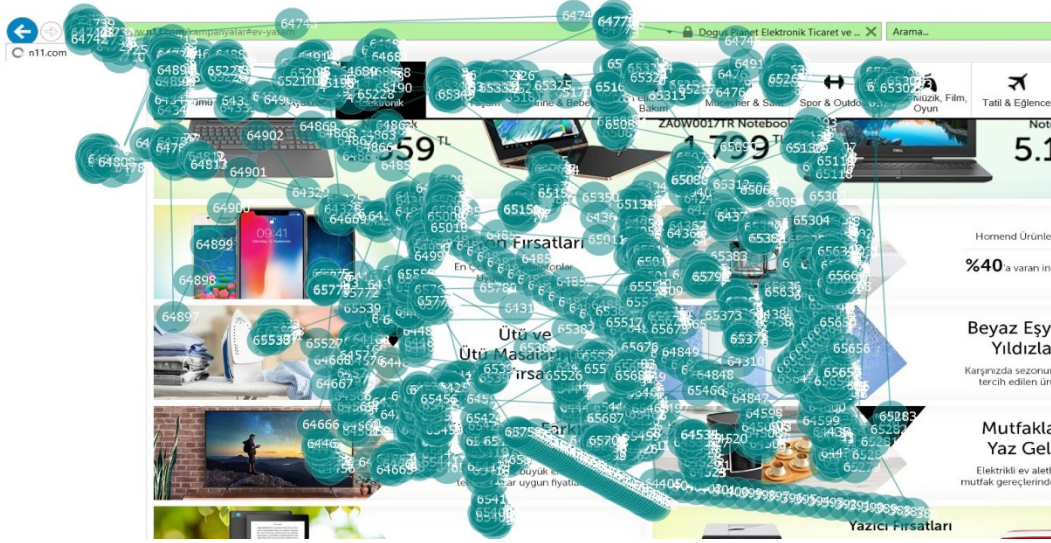
Görsel 56: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebiline Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

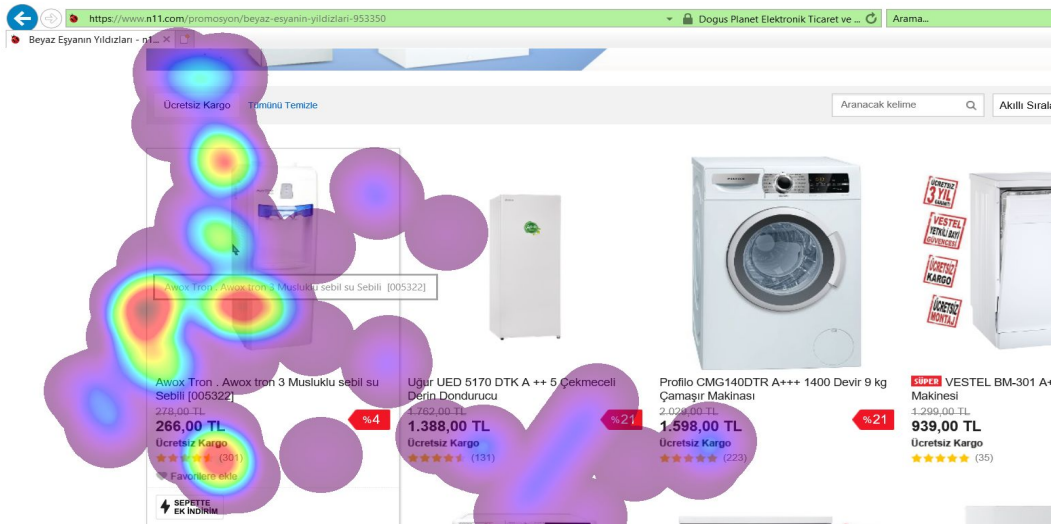


Görsel 57: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebiline Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

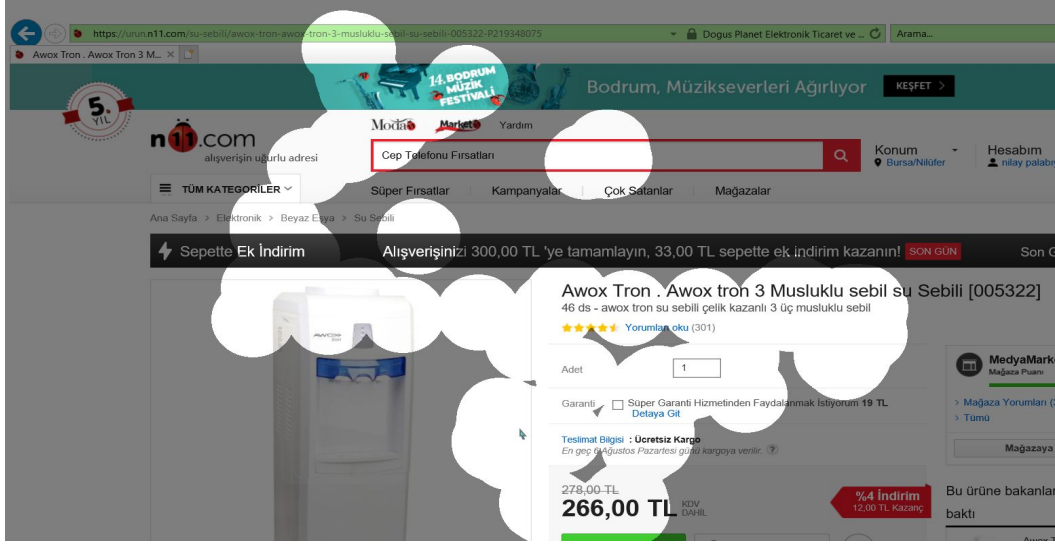


Görsel 58: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası



Görsel 59: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Bulunması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



Görsel 60: AWOX- TRON 3 Musluklu Su Sebilinin Bulunması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

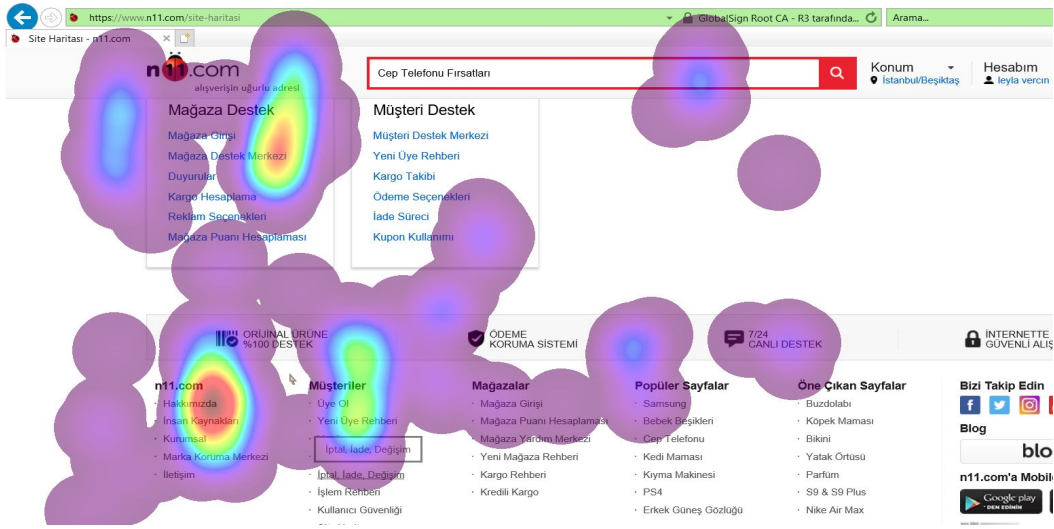
Bu süreçte Beyaz Eşyanın Yıldızları başlığına ulaşmış olan katılımcıların ilk sırada yer alan Awox Tron başlığına odaklanarak ürün içeriğine tıkladıkları gözlenmiştir. Ürün görseli ve fiyatı üzerinde odaklanmış olan katılımcıların Hemen Al butonuna tıklayarak, ödeme sürecine geçmiş oldukları tespit edilmiştir.

İade Koşullarının Bulunması, İade Günü, Şikâyet Formuna Ulaşılması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, 23 katılımcının göz hareketlerinin direk olarak ana sayfanın en alt bölümüne odaklanmakta olduğu ve n11.com, Müşteriler başlığı altında bulunan içerikler üzerinde yoğun bir haritalama oluşturmakta olduğu tespit edilmiştir.

Müşteriler başlığı altında yer alan İptal, İade, Değişim içeriğine giriş yapmış olan katılımcıların sayfa içerisinde Ürün İadesine ait 4 süreci tarayarak 2. Aşamada bulunan İade Gününe odaklanmış oldukları gözlenmiştir.

10 katılımcının ise, İade Sürecinin alt kısmında bulunan sıkça sorulan sorular kısmına odaklanarak, Alıcının Ürünü İade Etmesi İçin Ne Kadar Süre Vardır? içeriğinden İade Gününe ulaşmış oldukları saptanmıştır.

Katılımcıların İade Koşulları ve İade Gününe ulaşmaları esnasında bir problem yaşamamış olmaları bu görev sürecinde kullanılabilirlik sorunu ile karşılaşılmanın ortada koymaktadır.



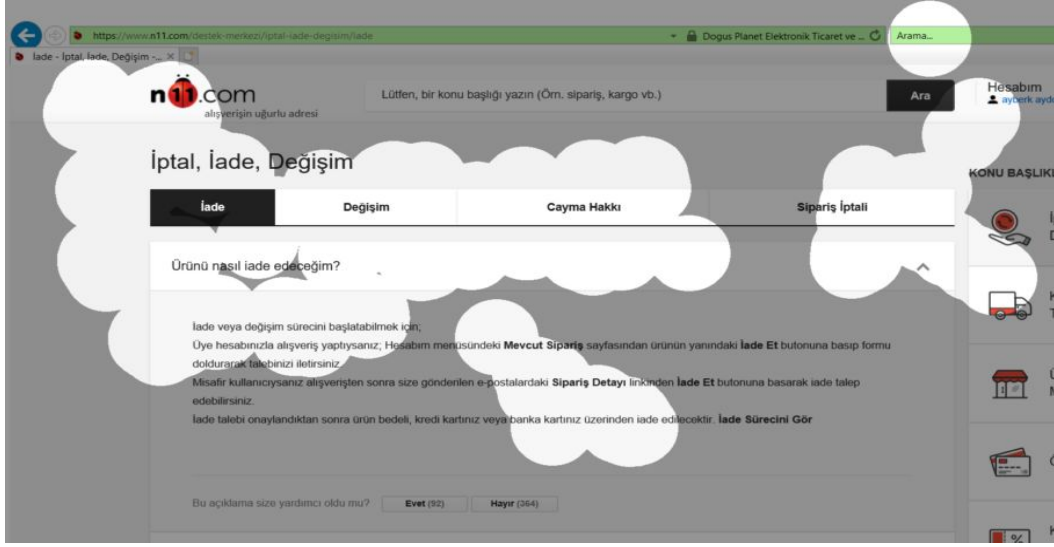
Görsel 61: İade Gününün Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



Görsel 62: İade Gününün Bulunması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



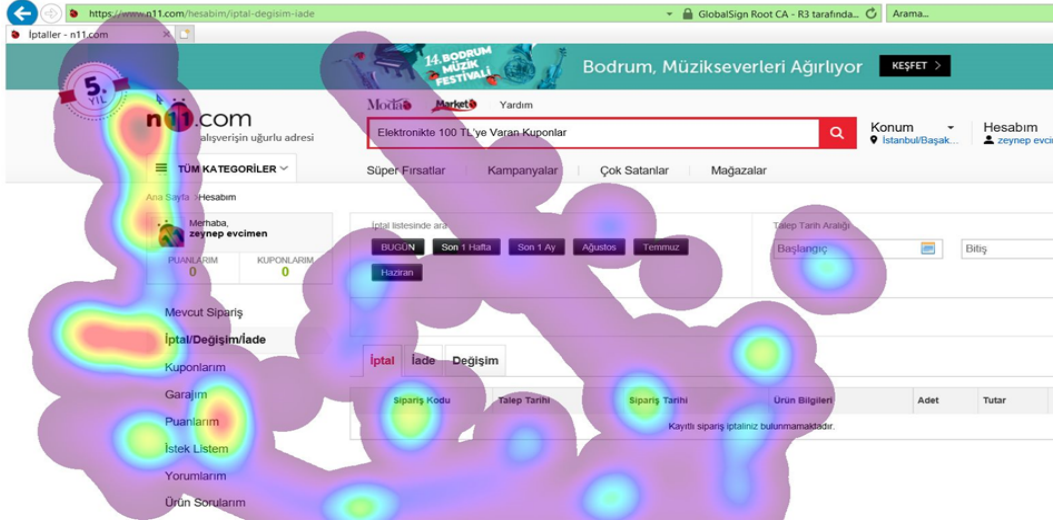
Görsel 63: İade Gününün Bulunması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

Şikâyet Formunun bulunması sürecinde katılımcıların göz hareketlerinin ilk olarak ana sayfanın en alt kısmında yer alan n11.com ve Müşteriler başlığında tarama gerçekleştirmekte olduğu ve daha sonra ana sayfanın sağ üst köşesinde ki Hesabım kısmına odaklanarak, içerikler üzerinde haritalama oluşturdukları gözlenmiştir. Hesabım bölümünden Destek Merkezine giriş yapış olan katılımcıların sayfada bulunan içeriklerden forma ulaşamamaları ile Müşteriler başlığındaki İptal, İade, Değişim seçeneğine tıklamış oldukları ve Ürün İadesi, Ürün Değişimi ve Sipariş İptali başlıklarını inceleyerek, Sipariş İptaline tıkladıkları gözlenmiştir. Bu bölümde de şikâyet formuna ulaşamamış olan katılımcıların son olarak Sıkça Sorulan Sorular kısmında yoğun bir tarama gerçekleştirmiş oldukları tespit edilmiştir.



Görsel 64: Şikâyet Formunun Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.



Görsel 65: Şikâyet Formunun Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

Tüm aramalara rağmen 25 katılımcının şikâyet formuna ulaşamayarak görev sürecini sonlandırmakta oldukları gözlenmiştir. Bu problemin ortadan kaldırılması adına Şikâyet Formu bölümünün aşağıda yer alan şekilde düzenlenmesi ve konumlandırılması önerilmektedir.

Aradığınız Her Şeyi Bulabileceğiniz Bir İnternet Alışveriş Sitesi

Kişisel bakımınızdan araç bakımınıza, yaşam alanlarınızı düzenlemenizden spor aktivitelerinize kadar hayatın pek çok alanında ihtiyacınız olacak tüm ürünleri internet alışverişinin ilk adresi n11.com'da bulabilirsiniz. Giyim & Ayakkabı, Elektronik, Ev & Yaşam, Anne & Bebek, Kozmetik & Kişisel Bakım, Mücevher & Saat, Spor & Outdoor, Kitap, Müzik, Film & Oyun, Bilet, Tatil & Eğlence ve Otomotiv & Motosiklet kategorilerimizde göz atarak alacağınız ürünü inceleyebilir, fiyatlarını görebilir ve hemen kolayca sipariş edebilirsiniz.

Devamını Göster ...

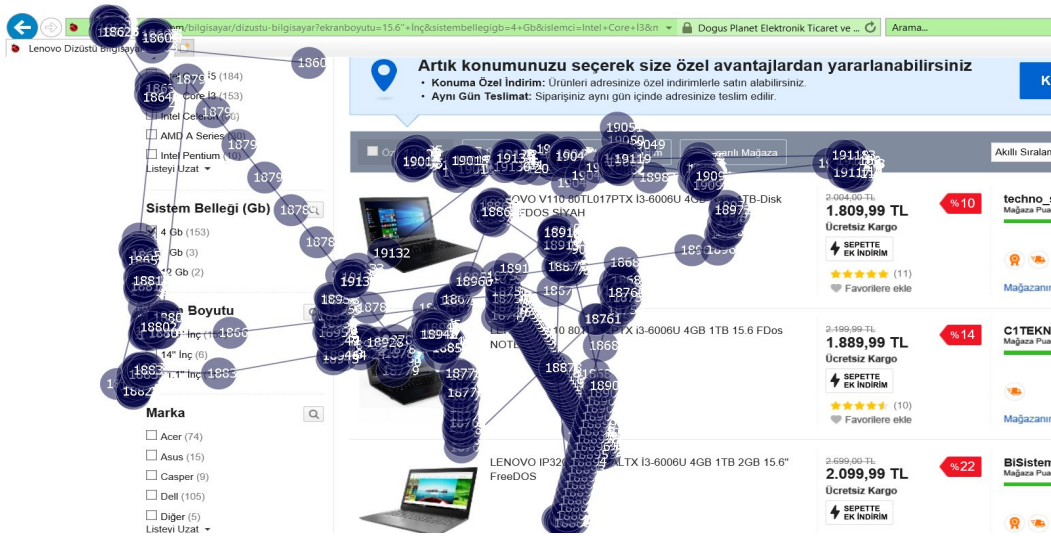
ORJİNAL ÜRÜN %100 DESTEK	ÖDEME KORUMA SİSTEMİ	7/24 CANLI DESTEK	İNTERNETTE GÜVENLİ ALIŞVERİŞ
-----------------------------	-------------------------	----------------------	---------------------------------

n11.com <ul style="list-style-type: none"> Hakkımızda İnsan Kaynakları Kurumsal Marka Koruma Merkezi İletişim 	Müşteriler <ul style="list-style-type: none"> Üye Ol Yeni Üye Rehberi Yardım Ödeme Seçenekleri İptal, İade, Değişim İşlem Rehberi Kullanıcı Güvenliği Site Haritası 11 Güvence 	Mağazalar <ul style="list-style-type: none"> Mağaza Girişi Mağaza Puanı Hesaplaması Mağaza Yardım Merkezi Yeni Mağaza Rehberi Kargo Rehberi Kredili Kargo 	Popüler Sayfalar <ul style="list-style-type: none"> Cep Telefonu Kedi Maması PS4 Kurutma Makinesi Bebek Arabaları Kayak Kombi Samsung Bebek Beşiği 	Öne Çıkan Sayfalar <ul style="list-style-type: none"> Buzdolabı Galaxy Note 9 Koltuk Takımı Yatak Örtüsü Güneş Gözlüğü Parfüm Erkek Ayakkabı iPhone XS Köpek Maması 	Görüş & Önerileriniz <p>Blog</p> <p>n11.com'a Mobilden Bağlanın</p> <p>Google play DENETİM</p> <p>App Store'dan İNDİRİN</p> <p>TÜRSAB</p>
---	--	--	--	---	--

←

Şekil 40: N11.com Sitesinde Şikâyet Formuna İlişkin Öneri

Benzer Özellikli 2 Adet ASUS Marka Diz Üstü Bilgisayarın Karşılaştırılması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların 3. Görev sürecinde harcamış oldukları süreden daha kısa bir sürede Diz Üstü Bilgisayarlara ulaşmış oldukları saptanmıştır. Elektronik kategorisinde yer Bilgisayar alt kategorisine tıklamış olan katılımcıların sayfanın sol kısmında yer alan Diz Üstü Bilgisayarlar seçeneğine tıklamış oldukları gözlenmiştir. Katılımcıların ulaşmış oldukları sayfada yer alan kriterleri tarayarak Marka Kriterini (ASUS) seçmiş oldukları ve ardından diğer kriterleri seçerek, aynı özellikteki bilgisayarlara ulaşmaya çalıştıkları saptanmıştır. Kriterler kısmındaki seçimlerin gerçekleştirilmesinin ardından katılımcıların göz hareketlerinin ürün görselleri ve başlıkları üzerinde tarama gerçekleştirmekte olduğu ve ortalama olarak 10 adet diz üstü bilgisayar görselinin incelenerek Ayrıntılar ve Özellikler bölümünde yoğun haritalama oluşturulduğu tespit edilmiştir. Ürün görselleri altında yer alan Özellikler Ve Ayrıntılar bölümündeki eksiklerinin aynı özelliklere sahip ürünlere ulaşılması aşamasında yetersiz kalmış olduğu gözlenmiştir.



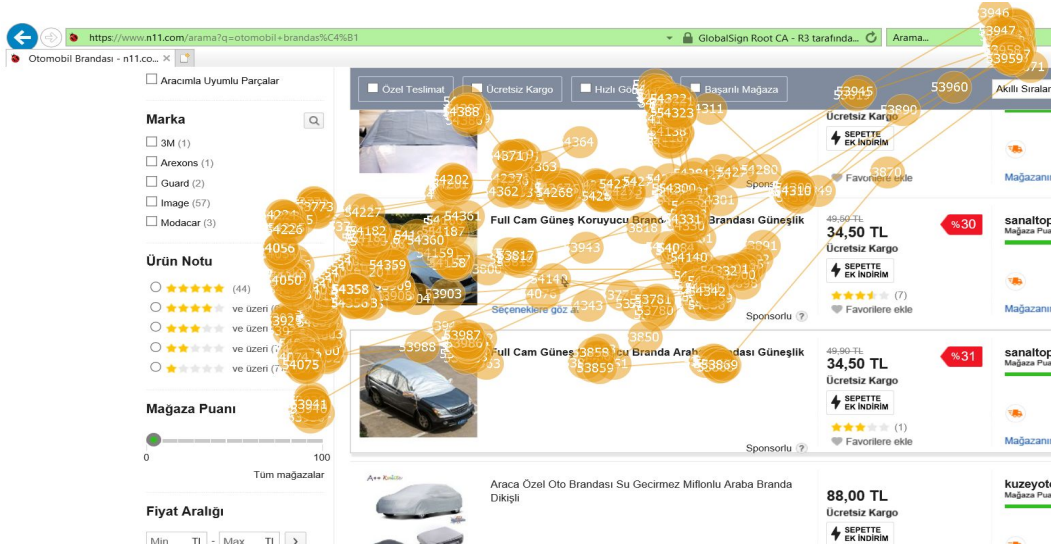
Görsel 66: Benzer Özellikli 2 Adet Diz Üstü Bilgisayarın Karşılaştırılması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

Ayrıca karşılaştırma butonunun yer almamasından kaynaklı olarak, katılımcıların ürünlerin kıyaslanması esnasında kafa karışıklığı yaşamış oldukları tespit edilmiştir. Bu süreçte 25 katılımcının görev sürecini tamamlamadan sayfadan ayrılmış oldukları gözlenmiştir.

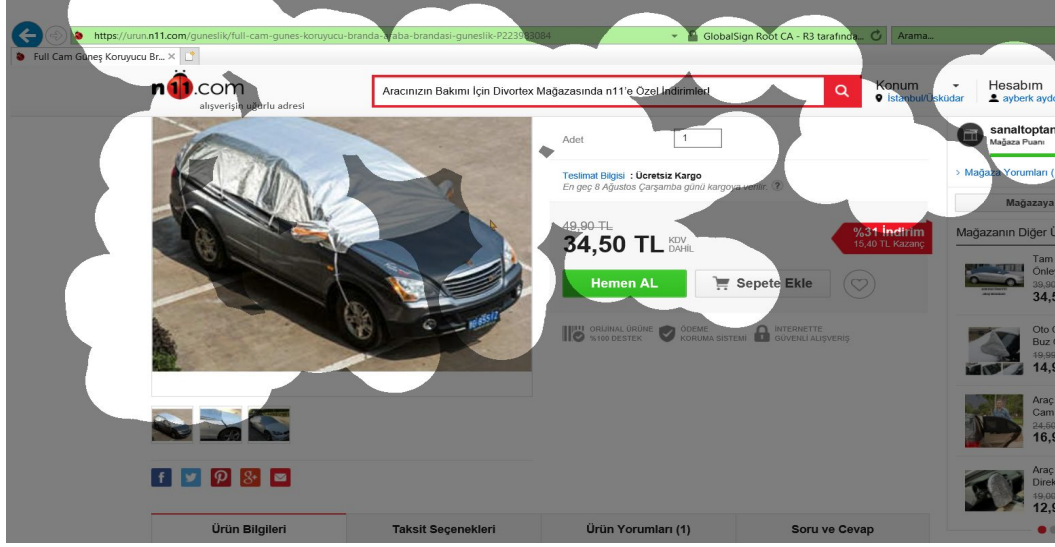
Arama Kutusunu Kullanarak, Araba Brandasının Satın Alınması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların arama kutusuna odaklanarak Otomobil Brandası ve Araba Brandası kelimeleri ile arama gerçekleştirmiş oldukları gözlenmiştir.

4 katılımcının *Araba Branda*, *Otomobil Brandas* şeklinde eksik harf kullanarak yapmış oldukları arama sonuçlarında bir problem ile karşılaşmadan ürünlere ulaşmış oldukları tespit edilmiştir. Katılımcıların göz hareketlerinin kriterler kısmında tarama gerçekleştirmeden direk olarak ürün görselleri üzerinde haritalama oluşturduğu gözlenmiştir.

Arama kutusunda herhangi bir sorun yaşamamış olan katılımcıların ürünün satın alınması sürecinde Renk ve Marka seçeneklerini geç fark ettikleri gözlenmiştir.

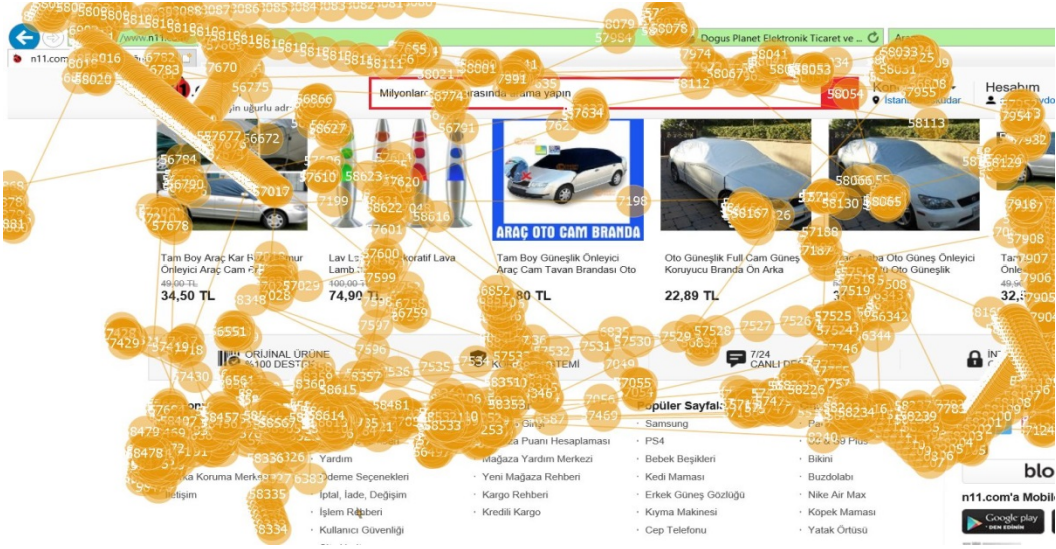


Görsel 67: Araba Brandasının Aranması Esnasında Katılımcıların Yol Haritası

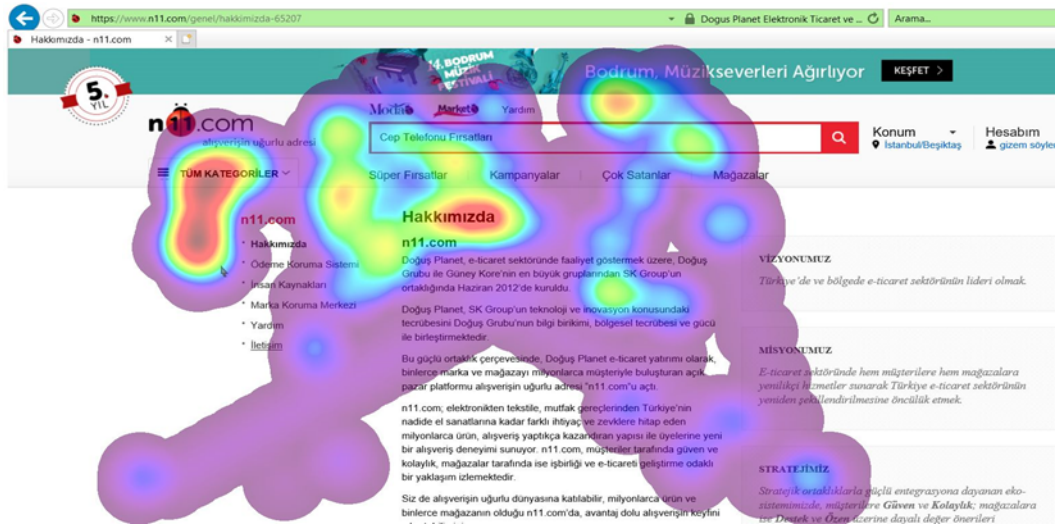


Görsel 68: Araba Brandasının Bulunması Esnasında Katılımcıların Odaklanma Haritası

E-Ticaret Unvanının Bulunması; Göz izleme haritalarına ait video verileri incelendiğinde, katılımcıların ilk olarak ana sayfanın üst kısımlarını taramakta oldukları ve ardından sayfanın en alt bölümünde bulunan n11.com başlığına odaklandıkları tespit edilmiştir. 1 katılımcı hariç unvana ulaşmış olan 3 katılımcının n11.com başlığı altında yer alan içerikler üzerinde tarama gerçekleştirerek Hakkımızda seçeneğine giriş yapmış oldukları gözlenmiştir. Hakkımızda sayfasında seri göz hareketleri ile dağınık bir yol haritası oluşturan katılımcıların sol kısımda yer alan n11.com başlığı altındaki seçenekleri tarayarak İletişim seçeneğine giriş yaptıkları saptanmıştır. 1 katılımcının ise, sayfanın en alt kısmında ki Kurumsal seçeneğine giriş yaparak e- ticaret unvanına ulaşmış olduğu tespit edilmiştir. Ancak 5 katılımcının şikâyet formunun aranması esnasında İletişim sayfasından e- ticaret unvanına ulaşmış olduklarını hatırlamayıp yeniden tarama gerçekleştirmiş oldukları gözlenmiştir. Bu durum ise, web sitesinin hatırlanabilirlik seviyesinin düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

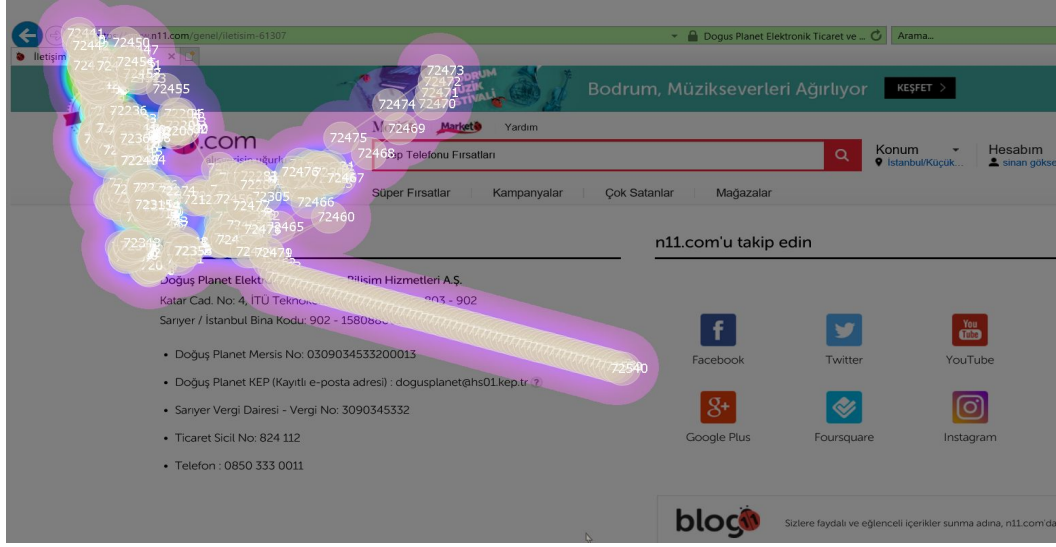


Görsel 69: N11.com Web Sayfasında E- Ticaret Unvanının Aranması Esnasında İzlenen Göz Hareketleri



Görsel 70: E- Ticaret Unvanının Aranması Esnasında Katılımcıların Bakış Sürelerine Bağlı Olarak Elde Edilen Isı Haritası

Kırmızı renk en fazla bakılmış olanlar bölümleri, sarı ve yeşil renkler ise sırasıyla daha kısa süre ile odaklanılmış olan bölgeleri göstermektedir.

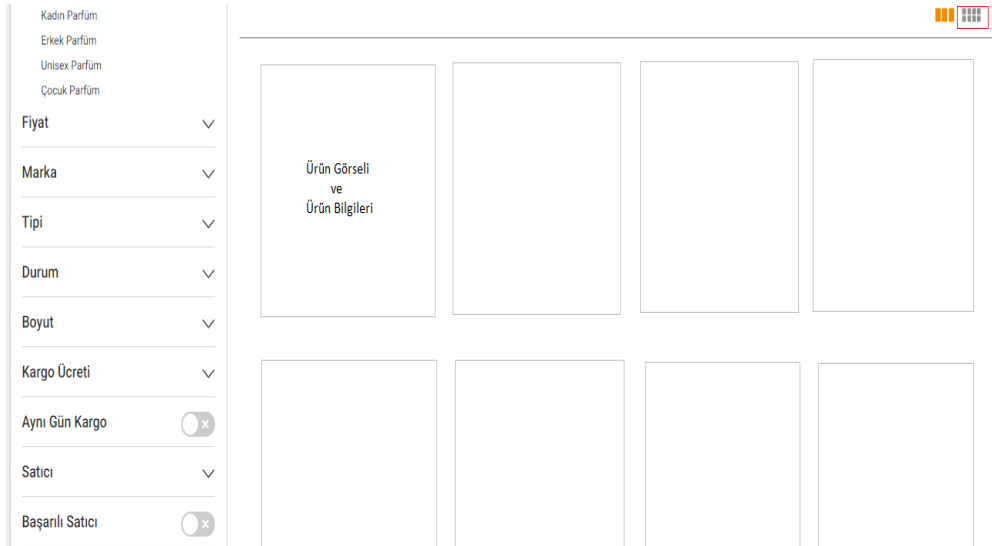
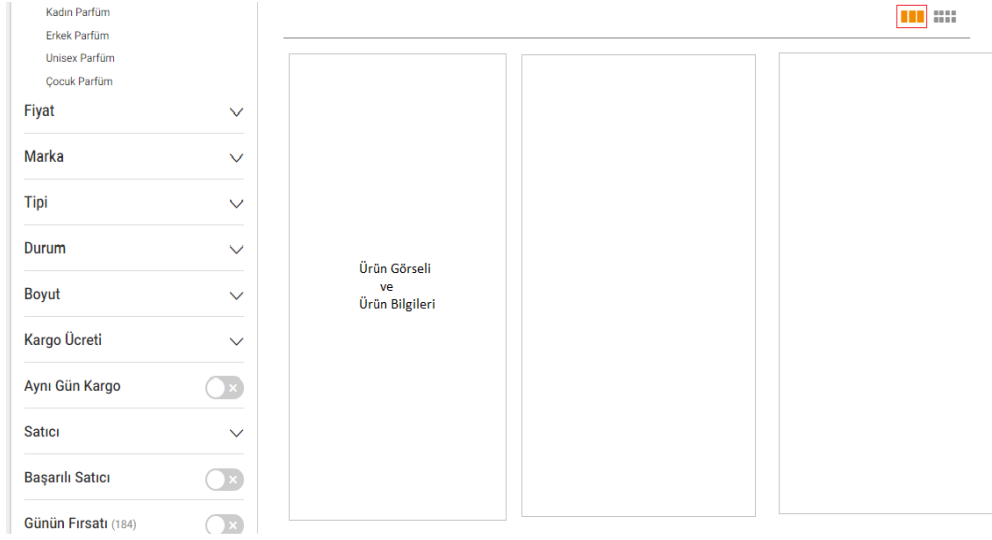


Görsel 71: E- Ticaret Unvanının Bulunması Esnasında Yol Haritası Ve Odaklanma Haritasının Ortak Görünümü

Deney süreci ve sonucunda elde edilmiş olan bilgiler dâhilinde n11.com web sitesinde tespit edilmiş olan kullanılabilirlik problemleri ve faktörleri şu şekildedir:

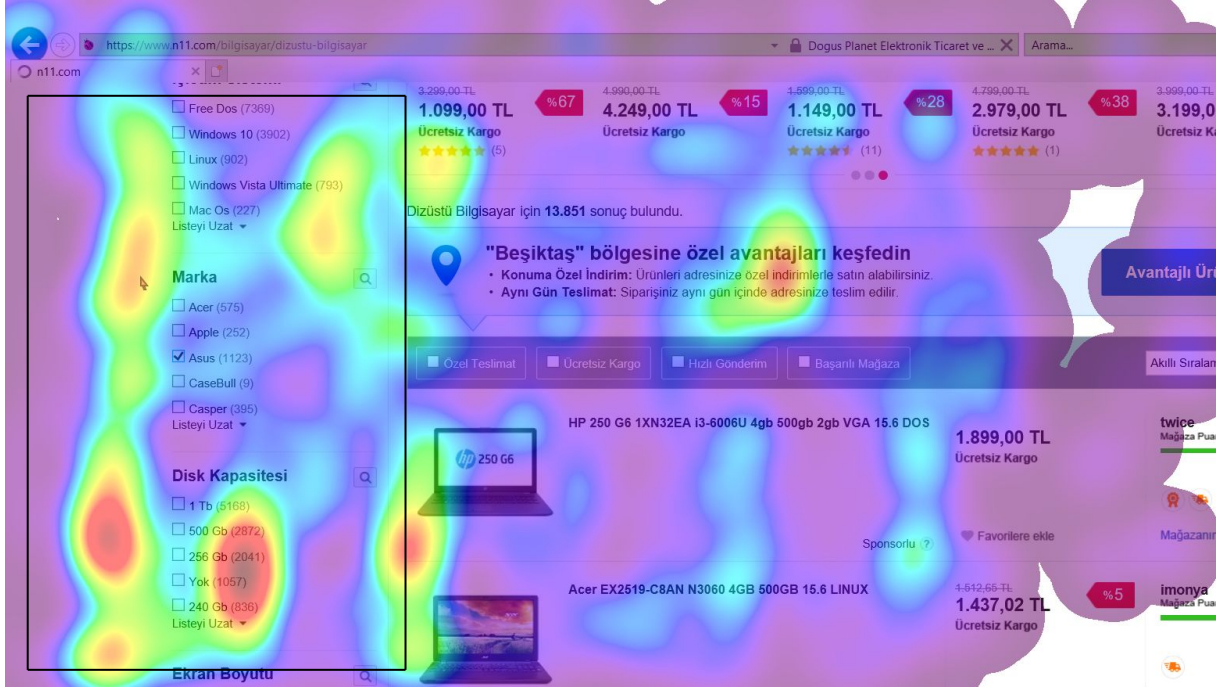
- Üye ol formunun doldurulması esnasında katılımcılara ait mail ve cep telefonu bilgilerinin doğrulama gerektirmiyor olması ve aktivasyon sürecinin bulunmaması sitenin güvenilirlik derecesinin düşük olmasına sebebiyet vermektedir.
- Katılımcıların soldan sağa göz hareketlerine bağlı olarak kategoriler kısmının yatay düzlemde konumlandırılması önerilmektedir. Aynı zamanda katılımcıların alt kategorilerde yaşamış oldukları problemlerin bilgilerin organizasyonu ve içerik faktörlerine bağlı yaşanmakta olduğu tespit edilmiştir.
- Kategorilerde yer alan ürün görsellerinin farklı şekilde yerleştirilmiş olması (alt alta veya yan yana) ve ürünlere ait kısa açıklamaların görsellerin altında yer almamasından kaynaklı olarak tasarım ve içerik faktörlerine bağlı sorunlar tespit edilmiştir.

Bu problemin önlenmesi adına ürün görsellerinin aşağıdaki şekilde düzenlenmesi önerilmektedir.



Şekil 41: Görsel Tasarıma İlişkin Öneri

- Kriterler kısmında tespit edilmiş olan kullanılabilirlik problemlerinin içerik, görsel görünüm ve etkinlik faktörlerinin derecesinin düşük olmasından kaynaklandığı saptanmıştır.



Şekil 42: Görsel Tasarıma İlişkin Öneri

Katılımcılarının web sayfasında yer alan boş kısımlara odaklanmalarının engellenmesi ve kriterler kısmındaki tasarımının geliştirilebilmesi adına kriterler kısmının web sitesinde yer alan boş alana doğru genişletilmesi önerilmektedir.

- 2 adet benzer özellikli ASUS marka diz üstü bilgisayarın karşılaştırılmasına yönelik gerçekleştirilmiş olan görevde katılımcıların, 2. Görev sürecinin gerçekleştirilmesi aşamasında (1 Adet Intel İ3, 4gb Ram, 15"6 İnç Ekran, 4 GB Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayarın Bulunması) kategoriler kısmında karşılaşılmış oldukları problemi yaşamadıkları gözlenmiştir. Bu durum ise kategoriler kısmında hatırlanabilirlik derecesinin yüksek olduğunu göstermektedir.
- Aynı görev sürecinde tespit edilmiş olan kullanılabilirlik probleminin ise diz üstü bilgisayarların karşılaştırılmasına yönelik yardımcı araçların (karşılaştırma butonu) yer almamasından kaynaklanmakta olduğu belirlenmiştir. Bu durumda yaşanmış olan problemin gezinme kolaylığı derecesinin düşük olması sonucunda ortaya çıktığı saptanmıştır.
- Ana sayfada yer alan Fırsat ve Kampanyalar kategorilerinin katılımcılar tarafından geç fark ediliyor olması bu bölümün dikkat çekecek şekilde konumlandırılmamış ve tasarlanmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı

zamanda indirimli ürüne yönelik bir aramanın gerçekleştiriliyor olması ile bağlantılı olarak katılımcıların Fırsat ve Kampanyalar başlıklı kategorileri indirim ile eş değer algılayarak her iki kategoriyi de gözden geçirmiş oldukları tespit edilmiştir.

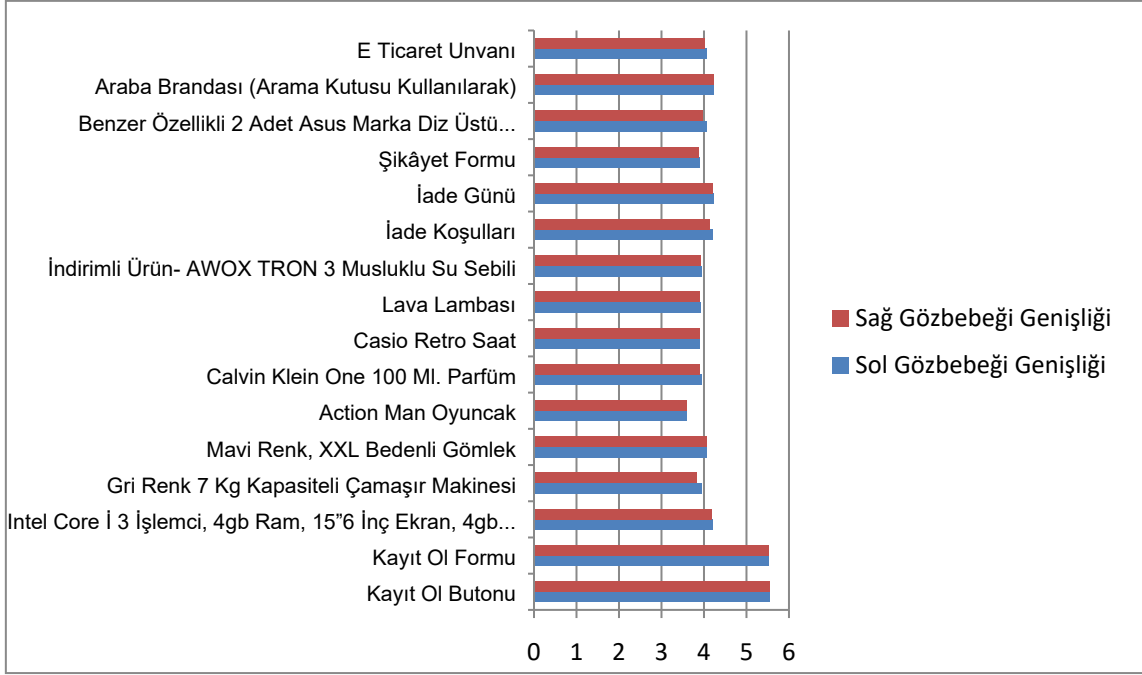
Bu bölümde yaşanmakta olan diğer bir problem ise Kampanyalar sayfasında bulunan içeriklerin görüntü karmaşıklığına neden olarak, katılımcıların seçimlerini zorlaştırmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum sayfa içerisinde tasarım faktörü derecesinin düşük olduğu göstermektedir.

- Genel anlamda site içerisinde yaşanmakta olan geç yüklenme sorununun ise, etkinlik, verimlilik ve memnuniyet derecesini düşürmekte olduğu gözlenmiştir.
- Katılımcıların ana sayfa üzerinde n11.com logosu ve 5. Yıl amblemine yoğun bir odaklanma yaşadıkları tespit edilmiştir. Ancak bu durumun ürün veya içeriklerin aranması esnasında katılımcıların ilgi ve dikkatlerinin dağılmasına sebep olduğu gözlenmiştir. Dikkat ve ilgi derecesi yüksek olan bu bölgenin yaratmış olduğu negatif etkinin giderilmesi adına 5. Yıl ambleminin farklı bir yerde konumlandırılması önerilmektedir.
- Sitenin öğrenilebilirlik ve yetkinlik derecesinin test edilmesi adına katılımcıların 4. görev süreci sonrasında görevlerini başarılı bir şekilde ve kısa bir zaman diliminde gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Ancak analiz sonuçları dikkate alındığında 4. görev öncesi ve sonrası gerçekleştirilmekte olan görevlerin süreleri arasında anlamlı bir farkın olmadığı ve uzun süre zaman ayrılmış olan görevlerin bulunma oranının düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu durum genel anlamda web sitesi öğrenilebilirlik ve yetkinlik derecesinin düşük olduğunu göstermektedir.
- Yukarıda belirtilmiş olan problemler dâhilinde katılımcıların site içerisinde yaşamış oldukları problemlerin web sitesinin verimlilik, kullanım kolaylığı, gezinme kolaylığı ve memnuniyet derecesini ciddi anlamda düşürmekte olduğu saptanmıştır.

25 katılımcıya ait ortalama göz bebeği genişlikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 7: Katılımcıların Ortalama Göz Bebeği Genişlikleri Ölçümü

	Sol Göz Bebeği Genişliği	Sağ Göz Bebeği Genişliği
Kayıt Ol Butonu	5,54	5,55
Kayıt Ol Formu	5,53	5,52
Intel Core İ 3 İşlemci, 4gb Ram, 15”6 İnç Ekran, 4gb Grafik Kartlı Diz Üstü Bilgisayar	4,20	4,18
Gri Renk 7 Kg Kapasiteli Çamaşır Makinesi	3,93	3,82
Mavi Renk, XXL Bedenli Gömlek	4,07	4,05
Action Man Oyuncak	3,60	3,60
Calvin Klein One 100 Ml. Parfüm (Uniseks)	3,94	3,89
Casio Retro Saat	3,91	3,90
Lava Lambası	3,90	3,92
İndirimli Ürün- AWOX TRON 3 Musluklu Su Sebili	3,95	3,92
İade Koşulları	4,19	4,13
İade Günü	4,22	4,19
Şikâyet Formu	3,90	3,86
Benzer Özellikli 2 Adet Asus Marka Diz Üstü Bilgisayarın Karşılaştırılması	4,05	3,97
Araba Brandası (Arama Kutusu Kullanılarak)	4,22	4,22
E- Ticaret Unvanı	4,06	4,02



Grafik 2: N11.com Sağ/Sol Göz Bebeği Genişlikleri

Tablo 7’de yer alan gözbebeği genişlikleri katılımcıların görev süreci içerisindeki gözbebeği ölçümlerinin ortalama çapını yansıtmaktadır. Gözbebeği çapı küçüldüğü sırada 2-4 mm. arasıdayken büyüdüğünde 8 mm. çapına ulaşabilmektedir.

Katılımcıların site içerisine giriş yapmış oldukları ilk dakikalarda yeni uyarılarla karşılaşmaları ve ilgi düzeylerine bağlı olarak gözbebeği genişliklerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Devam etmekte olan görev sürecinde katılımcıların zorluk yaşamaları ve süreçten yorulmalarına bağlı olarak gözbebeği çapı seviyelerinde düşüş olduğu tespit edilmiştir. Tabloda yer alan bilgiler dâhilinde katılımcıların ulaşmakta güçlük yaşamış oldukları görevlerde gözbebeği çaplarının 4 mm.’nin altına düşmekte olduğu ancak kısa bir süre zarfında tamamlanmış olan görev süreçlerinde gözbebeği çapının 4 mm.’nin üzerine çıkmakta olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun başka bir nedeni ise, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun başarı ile tamamlamış oldukları görevlerde ulaşılmış olan bilgi veya ürüne odaklanma yaşayarak gözbebeği genişliklerinin artmış olmasıdır.

4.9. KARŞILAŞTIRMA

Göz izleme analiz yöntemi ile 25 gönüllü katılımcıyla gerçekleştirilen araştırmada; n11.com ve Gittigidiyor.com'un görev sürecinde elde edilen göz izleme haritaları karşılaştırılmıştır. Elde edilen veriler sonucunda, katılımcıların Gittigidiyor.com web sitesindeki görev süreçlerinde daha fazla odaklanma yaşamış oldukları, n11.com web sitesinde gerçekleştirilmekte olan görev süreçlerinde ise belirli alanlarda yoğun odaklanmalar yaşamamış oldukları ve ilgi seviyelerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Deney süreci bitmiş olan katılımcılar ile gerçekleştirilen sesli mülakat sonucunda, 17 katılımcı Gittigidiyor.com web sitesini, 8 katılımcı ise n11.com web sitesini kullanılabiliyor bulduklarını beyan etmiştir.

Kayıt ol butonunun bulunması esnasında göz izleme verilerinden elde edilen bulgular dâhilinde katılımcıların kayıt ol butonunu arama kutusunun üst ve yan kısımlarında aramakta oldukları tespit edilmiştir. Gittigidiyor.com web sayfasında bulunan kayıt ol butonunun arama kutusunun alt kısmında silik bir şekilde yer alması; n11.com web sitesinde ise arama kutusunun yanında yer almasına rağmen silik bir şekilde tasarlanmış olması kayıt ol butonunun kullanılabilirlik seviyesinin düşmesine neden olmaktadır. Gittigidiyor.com web sayfasında yer alan kayıt ol butonunun katılımcıların yol izleme haritaları dışındaki alanda yer almasından dolayı geç fark edilmiş olduğu, n11.com web sitesinde yaşanmış gecikmenin ise katılımcıların ilk olarak 5. Yıl amblemi ve n11.com logosunda odaklanmalarından ve butonun silik kalmış olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Elde edilen sayısal veriler dâhilinde ise katılımcıların n11.com web sayfasında yer alan kayıt ol butonuna daha az bir sürede ulaştıkları tespit edilmiştir.

Kayıt ol formunun doldurulması esnasında n11.com kayıt formunun tasarımsal boyutta daha kullanılabilir yapıya sahip olduğu ancak mail veya telefon numarası ile doğrulamanın sağlanmaması açısından sitenin güvenilirlik seviyesini düşürmekte olduğu tespit edilmiştir. Bu süreçte Gittigidiyor.com web sitesindeki doğrulama süreçlerinin hızlandırılması ile yaşanan problemin ortadan kaldırılacağı sonucuna varılmıştır. Katılımcıların, uzun zaman almasına rağmen kayıt ol formunda güvenilirlik boyutuna odaklanmakta oldukları ve Gittigidiyor.com kayıt formunda ilgi seviyelerinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Görev sürecinde belirtilen ürünlerin aranması esnasında tespit edilmiş olan problemler ise şu şekildedir:

Ürünlerin aranması sürecinde katılımcıların her iki web sitesinde de kategoriler ve alt kategorilerin bulunması aşamasında zorluk yaşamış oldukları tespit edilmiştir. Özellikle alt kategorilerin seçilmesi aşamasında ilk sıralarda yer alan başlıklara odaklanılmakta olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda, kategorilerde yer alan ilk içeriklerin alt bölümlerde yer alan içeriklere kıyasla daha çabuk fark edilmekte olduğu gözlenmiştir. İlk 10 katılımcıya Gittigidiyor.com web sitesinde daha sonra ise n11.com sitesindeki görevlerini gerçekleştirmeleri istenmiş olup, 10 katılımcının Gittigidiyor.com kategorilerinde zorluk yaşamakta olduğu ancak içerikleri öğrendikten sonra n11.com web sitesindeki kategorilerde zorluk yaşama oranının düştüğü tespit edilmiştir. Diğer 15 katılımcı ise ilk olarak n11.com daha sonra ise Gittigidiyor.com web sitelerinde görevlerini gerçekleştirmiş olup, n11.com web sitesinde yaşanmış olunan deneyime bağlı olarak Gittigidiyor.com web sitesinde yer alan kategorilerde daha az zorluk yaşamış oldukları tespit edilmiştir. Ancak göz izleme cihazı ile elde edilen veriler dâhilinde katılımcıların Gittigidiyor.com web sitesinde yer alan kategorilerde daha fazla odaklanma yaşamış oldukları tespit edilmiştir. Kullanıcı odaklı tasarlanmakta olan web sitelerinde yer alan içeriklerin ve bağlantıların anlaşılabilir ve iyi gruplandırılmış olması önerilmektedir.

Ürünlerin filtre kısmından bulunmasının talep edilmesi üzerine, Gittigidiyor.com web sitesinde yer alan filtreler kısmında yalnızca tasarım odaklı problemler yaşanırken n11.com web sitesinde yer alan filtreleme kısmında tasarım ve içerik odaklı eksiklerin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca göz izleme verileri sonucunda elde edilen haritalarda Gittigidiyor.com sayfasındaki filtreleme bölümünde odaklanma ve ilgi seviyesinin yüksek olduğu alanların, birebir aranılan içerik (Seçici Dikkat) üzerinde olduğu tespit edilirken, n11.com web sitesinde yer alan filtreleme bölümünde katılımcıların göz hareketlerinin dağınık olduğu, odaklanma alanlarının ise az olduğu tespit edilmiştir. Bu durumdan kaynaklı olarak ise, n11.com web sitesinde belirtilmiş olan ürün bulma görevlerindeki başarılı kişi sayısının az olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda, web sitesi içerisinde kritik bir öneme sahip olan filtreleme veya kriter seçeneklerinin kullanıcıları en hızlı ve kolay bir şekilde aranılan ürüne yönlendirmesi gereklidir.

Göz izleme verilerinde elde edilen veriler dâhilinde katılımcıların Gittigidiyor.com web sitesinde yer alan ürün görselleri üzerindeki ilgi ve dikkat seviyelerinin yüksek olduğu, n11.com web sitesinde ise belirsiz odaklanmaların yaşandığı gözlenmiştir. Deney süreci sonucunda katılımcılar ile gerçekleştirilmiş olan mülakat sonucunda katılımcıların Gittigidiyor.com sitesinde yer alan görselleri daha kullanışlı buldukları sonucuna varılmıştır. Web sitelerinde bulunan ürün görsellerinin yüksek çözünürlüklü olması ve büyük görsellerin kullanılmasının kullanıcı dikkatini yoğunlaştırmakta olduğu tespit edilmiştir.

Gittigidiyor.com web sitesinde başarılı ile ulaşılmış olan ürünlerin satın alınması esnasında herhangi bir problem ile karşılaşılmaş iken, n11.com web sitesinde tasarım ve içerik kaynaklı problemlerle karşılaşılmaş olup katılımcıların göz izleme verilerinde dağınık ve ilgisiz aramaların gerçekleştirilmekte olduğu tespit edilmiştir. Kullanılabilirliğin sağlanması adına web sitesine ödeme sürecini takip etmeye yardımcı olan durum çubuğu eklenerek, tüm satın alma aşamalarının 5 adımda son bulması önerilmektedir. Aynı zaman da satın almanın arttırılması adına belirtilen süreçinde kısa ve açık olması gerekmektedir.

Her iki web sitesinin sonuçları karşılaştırıldığında ise Gittigidiyor.com web sitesindeki başarılı kişi sayısının n11.com web sitesindeki başarılı kişi sayısından fazla olduğu tespit edilmiştir.

İade koşullarının bulunması esnasında Gittigidiyor.com web sitesinde katılımcıların çok fazla arama gerçekleştirmiş oldukları ve dağınık haritalama sonuçları ile kafa karışıklığı yaşamış oldukları ve süreçte zorlanmış oldukları gözlenmiştir. Bu durumun sitenin yönlendirme ve tasarım eksikliğinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. N11.com web sitesinde ise katılımcıların iade koşulları ve iade gününe ulaşma aşamasında zorluk yaşamamış oldukları, odaklanma haritaları ve ilgi seviyelerinin direkt olarak istenilen bilgiler üzerinde yoğunlaşma ve artış gösterdiği gözlenmiştir. Sonuç ile ilişkili olarak katılımcıların göz hareketlerinin içeriğe ulaşma esnasında anlamlı bir arama gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. İade koşulları gibi web sitesi içerisindeki sözel içeriklerin yer aldığı metinlerde özellikle e- ticaret sitelerinde kritik olan mesaj ve içeriklerin anlaşılır bir biçimde iletilmesidir. Bilişsel yükü arttırmakta olan karmaşık metinlerin yeniden düzenlenmesi ve fontların kullanıcılar tarafından kolaylıkla ve

yakınlaştırılmadan okunabilir şekilde tasarlanması web sitesinin kullanılabilirliği açısından oldukça önemlidir. İade koşulları bölümünün kullanıcıların kafalarında soru işaretine neden olmayacak şekilde açık ve net bir şekilde yazılarak güveni arttıracak şekilde pozitif bir etki oluşturması gerekmektedir.

Şikâyet formunun bulunması esnasında ise; iki sitede de katılımcıların yoğun bir kafa karışıklığı yaşamış oldukları ve dağınık ve ilgisiz birçok alanda odaklanma yaşadıkları ve yoğun şekilde odaklanılmış olunan anlamlı içeriklerde ise kafa karışıklığı yaşayarak uzun bir zaman diliminde arama gerçekleştirmiş oldukları saptanmıştır. N11.com web sitesinde gerçekleştirilen tüm aramalara rağmen katılımcıların şikâyet formuna ulaşamadıkları, Gittigidiyor.com web sitesinde ise yoğun aramalar sonucunda bu bölüme ulaşmış olan katılımcıların rapor et butonunu anlamlandıramayarak arama sürecine devam etmekte oldukları ve yol izleme haritalarında elde edilen veriler dâhilinde rapor et kısmına defalarca göz atarak, yoğun bir odaklanma yaşadıkları tespit edilmiştir. Ancak n11.com web sitesinde şikâyet formuna ulaşmış olan katılımcı sayısı sıfır iken Gittigidiyor.com web sitesinde 21 katılımcının görev sürecini başarı ile tamamladıkları tespit edilmiştir. Her iki web sitesinde tespit edilmiş olunan başka bir problem ise ürünlerin karşılaştırılmasına yönelik olarak site içerisinde karşılaştırma seçeneğinin yer alamamasıdır.

Arama kutusunun kullanımı ile gerçekleştirilmiş olan görev sürecinde ise göz izleme verilerinden elde edilen bilgiler dâhilinde her iki sitede yer alan arama kutularında yaşanmış olan problemlerin tasarım boyutundan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Ancak n11.com web sitesinde yer alan arama kutusunun Gittigidiyor.com web sitesinde yer alan arama kutusuna oranla optimizasyonun yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Elde edilen veriler dâhilinde site içerisinde gözlenmiş olan bir diğer durum ise, beğeni oranı yüksek olan sayfaların orta kısımlarında odaklanma ve ilgi seviyesinin yüksek olduğu; ancak beğeni oranı düşük olan sayfalarda seçici dikkat ve odaklanma oranının yüksek olduğu unsurların bulunmadığı saptanmıştır.

Web sitesinde yer alan logo boyutu ve renklerin bireyler üzerindeki etkisi incelendiğinde ise, logo boyutu ve rengin dikkat seviyesini arttırmakta olduğu ve bu durumun site içerisinde yer alan diğer unsurlar üzerindeki dikkati azaltmakta olduğu

n11.com web sitesinde tespit edilmiştir. Kırmızı rengin dikkat seviyesini arttırarak, diğer renklere oranla dikkat çekiciliğinin fazla olduğu ve site içerisinde gezinmekte olan katılımcıların süreç boyunca en fazla logo ve kırmızı alanlarda en fazla odaklanmayı gösterdikleri tespit edilmiştir.

E- ticaret web sitelerinin ara yüz tasarımlarının kullanıcıların bilişsel yükünü azaltarak odaklanma seviyelerini arttırmakta olan bilinirlik ve yalınlık çerçevesinde optimize edilmeleri önerilmektedir.

Sonuç olarak her iki sitenin karşılaştırılması esnasında web sitelerinde tespit edilmiş olan farklı kullanılabilirlik sorunları ile karşılaşılmıştır. Ancak göz izleme verilerinden elde edilen bulgular, sayısal veriler ve sözlü mülakat aşamasında elde edilen yanıtlar Gittigidiyor.com web sitesindeki kullanılabilirlik oranının n11.com web sitesine oranla yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Küreselleşme ve rekabet olgusunun hız kazanması ile bağlantılı olarak dijital ortamlarda tüketici ve kullanıcı algısında ortaya çıkan değişimin anlamlandırılabilmesi, rekabet ortamında ön plana geçilmesi adına önem arz etmektedir. İnsan- bilgisayar etkileşimi alanında gerçekleştirilen çalışmaların önem kazanması ile birlikte kullanıcı deneyiminin ön plana çıkması ve firmaların dijital ortamlarda sunmakta oldukları ürün veya hizmetlerini pazarlayarak varlıklarını koruyabilmeleri adına ara yüz, ürün ve servis tasarımının tüm süreçlerinde kullanıcı ihtiyaçlarını dikkate almaları gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Online alışverişin dünya ve Türkiye’de hızla artış göstermesiyle bağlantılı olarak ortaya çıkan rekabet sonucunda, web site sayılarının katlanarak artış göstermekte olduğu gözlenmektedir. Belirtilen bu süreç, kullanıcıların dijital ortamlarda meydana gelen değişimleri takip etme sürecini zorlaştırmaktadır. Kullanıcıların hızlı bir şekilde hizmet veya ürünlere ulaşma arzuları online alışverişin önemini günden güne artırmakta olup, belirtilen bu artış web sitelerinin etkin kullanımı ve kullanıcıların içeriklere nasıl ulaşılacağı konusunda problemler ortaya çıkarmaktadır. Bu duruma bağlı olarak web sitelerinin kullanılabilir olup olmadığı ve nasıl düzenlenmekte olduğu rekabetin artışıyla birlikte daha fazla önem taşır hale gelmiştir.

Web sitelerine giriş yapan kullanıcıların ulaşmak istedikleri bilgi veya gerçekleştirmek istedikleri herhangi bir işlemde bir sorun ile karşılaşmadan, site içerisinde kaybolmadan etkinliklerini sorunsuz bir şekilde yerine getirmeleri web sitelerinin hedefine ulaşması konusunda oldukça fazla önem arz etmektedir. Web sitelerinin kullanıcılar tarafından etkin ve başarılı olarak kullanılabilmesi adına kullanılabilir olması gerektiğini ifade etmekte olan Pero (2013), kullanıcının web sitesini kolay ve rahat kullanamaması durumunda belirlenen görevi başarılı bir şekilde gerçekleştirmeden siteden ayrılacağını belirtmektedir (Yeniad, Mazman, vd. 2011: 149).

Gelişim ve değişim göstermekte olan teknolojiye bağlı olarak, kullanıcıların web sitelerine yönelik istek ve davranışları da değişim göstermektedir. Belirtilen kullanım değişiklikleri tasarım sürecinde hedef kitlenin davranış ve beklentilerinin ölçülmesi

gerekliliğini ortaya çıkararak, yüksek maliyet gerektirmekte olan ve uzun zaman alan çalışmaların doğmasına zemin hazırlamıştır (Uçak ve Çakmak, 2009: 280).

Araştırmada; Gittigidiyor.com ve n11.com web sitelerinin kullanılabilirliklerinin karşılaştırılması ve görsel uyaranların kullanıcı zihninde yaratmakta olduğu etki ve değişimleri saptamak amacıyla nöropazarlama alanında yaygın olarak kullanılmakta olan analiz yöntemi göz izleme tercih edilmiştir. Araştırmada; Gittigidiyor.com ve n11.com web sitelerinin karşılaştırılmasının nedeni ise, günümüzde kullanılan popüler iki site olmaları ve içerik olarak birbirlerine yakın olmalarıdır. Araştırma sonucunda, gönüllü katılımcılardan elde edilen veriler değerlendirilmiş olup, elde edilen sonuçlar dâhilinde kullanıcıların web sitelerindeki kullanılabilirlik seviyelerinin artırılması adına önerilerde bulunulmuştur. İki adet e- ticaret web sitesinde, 16+16 toplamda 32 adet görev katılımcılar tarafından tamamlanarak, veriler kaydedilmiştir.

25 gönüllü katılımcıyla gerçekleştirilen araştırmada; n11.com ve Gittigidiyor.com'un görev sürecinde elde edilen göz izleme haritaları karşılaştırılmıştır. Araştırma maliyetlerinin yüksek olmasından kaynaklı olarak, katılımcı sayısı sınırlı sayıda tutulmuştur. Elde edilen veriler sonucunda, katılımcıların Gittigidiyor.com web sitesindeki görev süreçlerinde daha fazla odaklanma yaşamış oldukları, n11.com web sitesinde gerçekleştirilmekte olan görev süreçlerinde ise belirli alanlarda yoğun odaklanmalar yaşamamış oldukları ve ilgi seviyelerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Deney süreci bitmiş olan katılımcılar ile gerçekleştirilen sesli mülakat sonucunda, 17 katılımcı Gittigidiyor.com web sitesini, 8 katılımcı ise n11.com web sitesini kullanılabilir bulduklarını beyan etmiştir.

Sonuç olarak her iki sitenin karşılaştırılması esnasında web sitelerinde tespit edilmiş olan farklı kullanılabilirlik sorunları ile karşılaşmıştır. Ancak göz izleme verilerinden elde edilen bulgular, sayısal veriler ve yapılandırılmamış görüşme yöntemi aşamasında elde edilen yanıtlar Gittigidiyor.com web sitesindeki kullanılabilirlik oranının n11.com web sitesine oranla yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Gelecekteki araştırmalara dair öneriler; web sitelerinin kullanılabilirliğinin test edilmesi adına nöropazarlamada kullanılmakta olan göz izleme ve EEG cihazlarının aynı anda kullanılması buna bağlı olarak, katılımcıların dikkatinin ölçülmesi

esnasında duygu değişimlerinin tespit edilmesi ve farklı demografik özelliklere ait daha fazla katılımcı sayısı ile gerçekleştirilmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Aaltonen, Antti, Hyrskykari, Aulikki ve R  ih  , Kari (1998), "101 Spots, Or How Do Users Read Menus?", *CHI*, C:98, ss. 132-139.
- Adhami, Melody (2013), "Using Neuromarketing To Discover How We Really Feel About Apps", *International Journal of Mobile Marketing*, C:8, S:1, ss.95-103.
- Agarwal, Ritu ve Venkatesh, Viswanath (2002), "Assessing A Firm's Web Presence: A Heuristic Evaluation Procedure For The Measurement Of Usability", *Information Systems Research*, C:13, S:2, ss.168-186.
- Akar, Erkan (2010), *Sosyal Medya Pazarlaması Sosyal Webde Pazarlama Stratejileri*, Elif Yayınevi: Ankara.
- Albay, Nurettin (2010), "Geleneksel Pazarlamadan Yeni Pazarlama Yaklaşımlarına Geçiş Süreci", *S  leyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C:15, S:2, ss. 213-235.
- Ambler, Tim, Ioannides, Andreas ve Rose, Steven (2000), "Brands On The Brain: Neuro-İmages Of Advertising", *Business Strategy Review*, C:11, S:3, ss. 17-30.
- Anliker, James (1976), "Eye Movements: On-Line Measurement, Analysis, And Control", Richard S. Monty ve John W. Senders (Ed.); *Eye Movements and Psychological Processes*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, ss.185-199
- Arens, William (2006), *Contemporary Advertising*, Mcgraw-Hill Publications: Boston.
- Ariely, Dan ve Berns, Gregory (2010), "Neuromarketing: The Hope And Hype Of Neuroimaging In Business", *Nature Reviews Neuroscience*, C:11, S:4, ss. 284-292.
- Ateş, Vildan ve Karacan, Hacer (2009), "Abant İzzet Baysal Üniversitesi Web Sitesi Kullanılabilirlik Analizi", *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, C:2, S:2, ss.33-38.
- Atkinson, Rita, Atkinson, Richard ve Hilgard, Ernest (1995), *Psikolojiye Giriş- 2* (Çev. Kemal Atakay- Mustafa Atakay -Aysun Yavuz), Sosyal Yayınları: İstanbul, (1983).
- Atkinson, Rita, Atkinson, Richard ve Smith, Edward (2010), *Psikolojiye Giriş* (Çev. Yavuz Alogan), 6. Baskı, Ankara Yayınevi: Ankara, (1996).
- Avcı, Dilek ve Yağbasan, Rahmi (2008), "Beyin Yarı Kürelerinin Baskın Olarak Kullanılmasına Yönelik   ğretim Stratejileri", *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, C:28, S:2, ss.1-18.
- Baş, Turgay ve Tüzün, Hakan (2014), "Tüketicileri (Kullanıcıları) Ve   r  n Kullanımlarını Analiz Etmek İçin Göz İzleme Yönteminin Kullanılması",

- Müberra Babaoğul, Esna Betül Buğday ve Arzu Şener (Ed.); *Tüketici Yazuları (IV)*, Eryılmaz Ofset: Ankara, ss. 217-234.
- Batı, Uğur (2017), *Markethink ya da Farkethink "Deneyimsel Pazarlama ya da Duyusal Markalama*, 1. Basım, Kitap Kulübü: İstanbul
- Benbunan-Fich, Raquel (2001), "Using Protocol Analysis To Evaluate The Usability Of A Commercial Web Site", *Information & Management*, C:39, S:2, ss. 151-163.
- Bercea, Diana (2012), "Anatomy Of Methodologies For Measuring Consumer Behavior In Neuromarketing Research" [Bildiri], *Proceedings of the LCBR European Marketing Conference*, 9-10 August, Lupcon Center, Germany.
- Bertrand, Kate ve O'neal, Charles (1991), *Developing a Winning JIT Marketing Strategy: The Industrial Marketer's Guide*, Prentice Hall: New Jersey.
- Binatlı, Cüneyt (2002), "Elektronik Ticaretin Vergisel Boyutu", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi*, C:1, S:5, ss.171-188.
- Biswas, Pradipta ve Langdon, Pat (2015), "Multimodal Intelligent Eye-Gaze Tracking System.", *International Journal of Human-Computer Interaction*, C:31, S:4, ss. 277-294.
- Bolt, Richard(1982), "Eyes At The Interface" [Bildiri], *CHI '82 Proceedings of the 1982 Conference on Human Factors in Computing Systems*, 15-17 March, ACM, New York.
- Bolt, Richard (1981), "Gaze-Orchestrated Dynamic Windows", *ACM SIGGRAPH Computer Graphics*, C:15, S:3, ss. 109-119.
- Bott, Shiree ve diğerleri (2010), "Does it Matter if She's Black or White? Using Eye Tracking to Explore the Effects of Race on Reader Reaction to Magazine Advertisements", *Southwestern Mass Communication Journal*, C:25, S:2, ss.1-13.
- Breiter, Hans ve diğerleri (2015), "Redefining Neuromarketing As an Integrated Science of Influence", *Frontiers in human neuroscience*, C:8, ss. 1-7.
- Bruneau, Daniel, Sasse, Angela ve McCarthy, John D.(2002), "The Eyes Never Lie: The Use of Eye Tracking Data in HCI Research" [Bildiri], *Proceedings of the CHI'02 Workshop on Physiological Computing*, 20-25 April, ACM Press, New York.
- Bulunmaz, Barış (2016), "Gelişen Teknolojiyle Birlikte Değişen Pazarlama Yöntemleri ve Dijital Pazarlama", *TRT Akademi Dergisi*, C: 1, S:2, ss. 348-365.
- Butler, Michael (2008), "Neuromarketing And The Perception Of Knowledge", *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, C:7, S:4-5, ss. 415-419.

- Büyükyıldırım, Ümit (2014), *Yeni Başlayanlar İçin E-ticaret: E-Ticaret Girişimciliği İçin Temel Başvuru Kılavuzu*, Longplay, <https://www.umityildirim.com/dosyalar/Yeni-Baslayanlar-Icin-E-Ticaret.pdf>, Erişim Tarihi: 10.01.2019
- Byrne, Michael ve diğerleri (1999). “ Eye Tracking The Visual Search Of Click-Down Menus” [Bildiri], Michael D. Byrne, John R. Anderson, Scott Douglass ve Michael Matessa (Ed.); *CHI '99 Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems*, ACM: New York, ss. 402-409.
- Canpolat, Önder (2001), *E-ticaret ve Türkiye'deki gelişmeler*, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü Yayınları: Ankara.
- Card, James (1984), *An Anatomy of “Penelope”*, 1.Baskı, Fairleigh Dickinson University Press: Teaneck, NJ.
- Ceylan, İbrahim ve Ceylan, Bahattin (2015), “Ambalaj Tasarımında Bilinçaltı Mesaj Öğelerinin Ve Nöropazarlama Yaklaşımının Kullanımlarının Karşılaştırılması”, *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, C:2, S:10, ss.123-142.
- Chandon, Pierre ve diğerleri (2009), “Does İn-Store Marketing Work? Effects of the Number And Position of Shelf Facings On Brand Attention and Evaluation at the Point Of Purchase”, *Journal of Marketing*, C:73, S:6, ss. 1-17.
- Chandon, Pierre ve diğerleri (2007), *Measuring The Value of Point-of-Purchase Marketing With Commercial Eye- Tracking Data*, Michael Wedel ve Rik Pieters (Ed.); Eye Tracking for Visual Marketing, Now Publishers Inc: USA, ss.225-259.
- Cinan, Sevtap (2001), “Çoklu Bilgi İşlem Sistemi Olarak İnsan Belleğinin İşleyişi ve Öğrenme”, *Psikoloji Çalışmaları/Studies in Psychology*, C:22, ss. 81-95.
- Clement, Jesper (2007), “Visual İnfluence on in-Store Buying Decisions: An Eye-Track Experiment on the Visual İnfluence of Packaging Design”, *Journal of Marketing Management*, C:23, S:9-10, ss. 917-928.
- Cornsweet, T. N. ve Crane, H. D. (1973), “Accurate Two-Dimensional Eye Tracker Using First and Fourth Purkinje İmages”, *JOSA*, C:63, S:8, ss. 921-928.
- Coulter, Keith ve Coulter, Robin (2007), “Distortion of Price Discount Perceptions: The Right Digit Effect”, *Journal of Consumer Research*, C:34, S:2, ss. 162-173.
- Cüceloğlu, Doğan (1993), “İnsan Ve Davranışı” *Psikolojinin Temel Kavramları*, 4. Baskı, Remzi Kitapevi: İstanbul.
- Çağiltay, Kürşat (2011), *İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe*, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık: Ankara.

- Çakmak, Ali, Güneşer, Tahir ve Terzi, Hasan (2011), “Bankaların Müşterilerine Sunduğu İnternet Bankacılığı Hizmetinin Müşteriler Tarafından Değerlendirilmesi: Karabük Şehir Merkezinde Uygulama”, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C:1, S:31, ss. 1-30.
- Çalışır, İbrahim (2015), *Dünyada ve Türkiye’de İnternet Protokolü Televizyon (IPTV) Hizmetlerinin Yayılması: Kurumsal Bir Çözümleme*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çetintaş, Halit (2013), *Bir Kurumsal İletişim Stratejisi Olarak Kurumsal Bloglar*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çolakkadıoğlu, Sinan (2015), *E Ticaretin Gelişmesinde E Devletin Rolü ve E Ticaretin Türkiye Ekonomisine Kantitatifsel (Sayısal) Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çözen, Gökçe (2011), “Dijital Pazarlama Nedir? Teknikleri Nelerdir?” <http://www.dijitalmarketing.net/2011/03/31/dijital-pazarlama-nedir-teknikleri-nelerdir/>, Erişim Tarihi: 03.07 2018.
- Darıcı, Sefer (2013), *Bilinçaltı Reklamcılık ve İletişim Teknikleri*, İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Demirel, Fırat (2017), “TÜSİAD, Türkiye e-ticaret pazarına dair kapsamlı raporunu yayınladı”, <https://webrazzi.com/2017/04/25/tusiad-turkiye-e-ticaret-pazarina-dair-kapsamli-raporunu-yayinladi/>, Erişim Tarihi: 11.11.2018.
- de'Sperati, Claudio (2003), “The Inner Working of Dynamic Visuo-Spatial İmagery As Revealed By Spontaneous Eye Movements”, Jukka Hyöna, Ralph Radach ve Heiner Deubel (Ed.); *The Mind's Eye: Cognitive and Applied Aspects of Eye Movement Research*, Nort- Holand: The Netherland, ss.119-142.
- Djamasbi, Soussan, Siegel, Marisa ve Tullis, Tom (2010), “Generation Y, Web Design, and Eye Tracking”, *International journal of human-computer studies*, C:68, S:5, ss. 307-323.
- Dodge, Raymond ve Cline, Thomas (1901), “The Angular Velocity of Eye Movements”, *Psychological Review*, C:8, ss. 145-157.
- Dolanbay, Coşkun (2000), *E-Ticaret Strateji ve Yöntemleri*, Meteksan Sitem Yayınları: Ankara.
- Duchowski, Anderw (2007), *Eye Tracking Methodology: Theory and Practice*, SpringerVerlag: New York.
- E- Ticaret Rehberi (2006), “Elektronik Ticaret Hakkında Genel Bilgiler”, http://www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_genel_bilgiler.php, Erişim Tarihi: 07.10.2018.

- Ehmke, Claudia ve Wilson, Stephanie (2007), "Identifying Web Usability Problems From Eye-Tracking Data" [Bildiri], BCS-HCI '07 Proceedings of the 21st British HCI Group Annual Conference on People and Computers, 3-7 Eylül, University of Lancaster, United Kingdom.
- Elibol, Halil ve Kesici, Burcu (2004), "Çağdaş İşletmecilik Açısından Elektronik Ticaret", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S:11, ss. 303-329.
- Ene, Selda (2002), *Elektronik Ticarete Tüketicinin Korunması Ve Bir Uygulama*, 1. Baskı, Pusula Yayıncılık: İstanbul.
- Erden, Bekir (2018), "Biz Öğrenirken Beynimizde Neler Oluyor", <http://genderi.org/i--ogrenme-ve-bellek-nedir.html>, Erişim Tarihi: 10.10.2018.
- Erol, Arzu (2001), *Elektronik Ticaret Uygulamaları, Finansmanı ve Muhasebeleştirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Eser, Zeliha, Isin, Bahar ve Tolon, Metehan (2011), "Perceptions of Marketing Academics", Neurologists, and Marketing Professionals About Neuromarketing", *Journal of Marketing Management*, C:27, S:7-8, ss. 854-868.
- ETJASD TUBITAK 1001- EU COST Project, "Göz İzleme Teknolojisi", <http://www.etjasd.org/goz-izleme-teknolojisi/>, Erişim Tarihi: 02.09.2018.
- Eyice, Sinem (2017), *Nöröpazarlama*, 1. Baskı, Artikel Yayıncılık: İstanbul.
- Fisher, D. F., Monty, R. A. ve Senders, J. W. (Ed.) (1981), *Eye Movements: Cognition and Visual Perception*, Lawrence Erlbaum: New Jersey.
- Fitts, P. M., Jones, R. E. ve Milton, J. L. (1950), "Eye Movements of Aircraft Pilots During Instrument-Landing Approaches", *Aeronautical Engineering Review*, C:9, S:2, ss. 24-29.
- Folmer, Eelke ve Bosch, Jan (2004), "Architecting for Usability: A Survey", *Journal of Systems and Software*, C:70, S:1-2, ss. 61-78.
- Fox, Richard ve diğerleri (1998), "Adolescents' Attention to Beer and Cigarette Print Ads and Associated Product Warnings", *Journal of Advertising*, C:27, S:3, ss. 57-68.
- Ganley, Paul (2007), "Copyright and IPTV", *Computer Law & Security Review*, C:23, S:3, ss. 248-261.
- Garipcan, Ali Murat (2011), *Elektronik Ticaret Amaçlı Yeni Bir Yazılımın Geliştirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- Genç, Seda (2018), *Nörodijital*, <http://sedagenc.com/norodijital/>, Erişim Tarihi: 05.01.2019
- Girişken, Yener (2015), *Gerçeği Algıla*, Beta Yayınları: İstanbul.
- Glenn, Floyd ve diğerleri (1986), “Eye-Voice-Controlled İnterface”, *Sage Journals*, C:30, S:4, ss. 322-326.
- Goldberg, Joseph ve Kotval, Xerxes (1999), “Computer İnterface Evaluation Using Eye Movements: Methods and Constructs” *International Journal of Industrial Ergonomics*, C:24, S:6, ss. 631-645.
- Goldberg, Joseph ve Anna Wichansky (2003), “Eye Tracking İn Usability Evlauation: A Practitioner's Guide”, Ralph Radach, Jukka Hyona ve Heiner Deubel (Ed.); *The Mind's Eyes: Cognitive and Applied Aspects of Eye Movements*, Elsevier Science: Oxford, ss.493-516.
- Granka, Laura, Feusner, Matthew ve Lorigo, Lori (2008), “Eye Monitoring İn Online Search”, Riad Hammoud (Ed.); *Passive Eye Monitoring*, Springer: Berlin, ss. 347-372.
- Grigera, Julian ve diğerleri (2017), “Automatic Detection of Usability Smells in Web Applications”, *International Journal of Human-Computer Studies*, C:97, ss. 129-148.
- Gülmez, Emrah (2017), “Marka Tercihinde Duyuların Rolü: Starbucks ve Kahve Dünyası Markalarının Duyusal Markalama Açısından Karşılaştırılması” [Elektronik Sürüm], *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eloktronik Dergisi*, C:5, S:1, ss. 58 – 84.
- Gündüz, Coşkun (2005), “Göz Hareketlerinin Takip Edilmesi”, <https://fazlamesai.net/posts/goz-hareketlerinin-takibi-ve-kaydedilmesi>, Erişim Tarihi:05.12.2018
- Gürses, Elif (2006), *Kütüphane Web Sitelerinde Kullanılabilirlik ve Kullanılabilirlik İlkelerine Dayalı Tasarım*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hammoud, Riad I. (Ed.) (2008), *Passive Eye Monitoring: Algorithms, Applications and Experiments*, Springer: Berlin.
- Hartridge, H. ve Thomson, L. C. (1948), “Methods of İnvestigating Eye Movements”, *The British journal of ophthalmology*, C:32, S:9, ss. 581.
- Hendrickson, Jeffrey (1989), “Performance, Preference, and Visual Scan Patterns on a Menu-Based System: İmplications for İnterface Design” [Bildiri], Kinsey Bice ve Jared C. Lewis (Ed.); *CHI '89 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 30-4 Haziran, ACM: New York, ss. 217-222.

- Hervet, Guillaume ve diğlerleri (2011), “Is Banner Blindness Genuine? Eye Tracking İnternet Text Advertising”, *Applied Cognitive Psychology*, C:25, S:5, ss. 708-716.
- Hutchinson, Thomas ve diğlerleri (1989), “Human-Computer İnteraction Using Eye-Gaze İntput”, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, C:19, S:6, ss. 1527-1534.
- Hür, Şems ve Kumbasar, Selçuk (2011), “Göz Hareketlerine Dayalı Araştırma Çözümleri Eye Tracking Teknolojisi” [Bildiri], *Araştırmada Yenilikler Konferansı*, 4 Mayıs, Four Seasons Bosphorus Otel, İstanbul.
- Jacob, Robert ve Karn, Keith (2003), “Eye Tracking in Human-Computer Interaction and Usability Research: Ready to Deliver the Promises”, Jukka Hyöna, Ralph Radach ve Heiner Deubel (Ed.); *The Mind’s Eye: Cognitive and Applied Aspects of Eye Movement Research*, 1.Baskı, North-Holland, ss. 573-605.
- Janiszewski, Chris (1998), “The İnteraction of Display Characteristics on Visual Exploratory Search Behavior”, *Journal of Consumer Research*, C:25, S:3, ss. 290-301.
- Javal, Emile (1878), “ Essai sur la physiologie de la lecture”, Florent Cunier (Ed.); *Annales d’Oculistique*, Nabu Press: France, ss. 79, 97–117, 155–167, 240–274; 80 (1879), 61–73, 72–81, 157–162, 159–170, 242–253.
- Javor, Andrija ve diğlerleri (2013), “Neuromarketing and Consumer Neuroscience: Contributions to Neurology”, *BMC neurology*, C:13, S:1, ss. 1-12.
- Jeng, Judy (2005), “What is Usability in The Context of The Digital Library and How Can İt Be Measured?”, *Information technology and libraries*, C:24, S:2, ss. 47-56.
- Judd, C. H, McAllister, C. N. ve Steele, W. M. (1905), “General İntroduction to a Series of Studies of Eye Movements By Means of Kinetoscopic Photographs”, *Psychological Review Monographs*, C:7, S:1, ss. 1-16.
- Just, Marcel ve Carpenter, Patricia (1976), “The Role of Eye-Fixation Research in Cognitive Psychology”, *Behavior Research Methods & Instrumentation*, C:8, S:2, ss. 139-143.
- Kaafela Parvin, Va (2015), “Reinventing The Art of Marketing in The Light of Digitalization and Neuroimaging”, *Amity Global Business Review*, C:10, ss. 75–81.
- Katsanos, Christos, Tselios, Nikolaos ve Avouris, Nikolaos (2010), “Evaluating Website Navigability: Validation of a Tool-Based Approach Through Two Eye-Tracking User Studies”, *New review of Hypermedia and Multimedia*, C:16, S:1-2, ss. 195-214.

- Kelle, İlker (2018), “Öğrenme ve Bellek Nedir?”, <https://www.dicle.edu.tr/Contents/25f48146-a4d4-4178-81ff&b247699889ed.pdf>, Erişim Tarihi: 10.11.2018.
- Khushaba, Rami ve diğerleri (2013). “Consumer Neuroscience: Assessing the Brain Response to Marketing Stimuli Using Electroencephalogram (EEG) and Eye Tracking”, *Expert Systems with Applications*, C:40, S:9, ss. 3803-3812.
- Kılıç, Elif ve Güngör, Zühal (2006), “Web Site Tasarımlarında Kullanılabilirlik Değerlendirme Yöntemlerinin Önemi” [Bildiri], *Akademik Bilişim '06*, 9-11 Şubat, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kırcova, İbrahim (2002), *İnternette Pazarlama*, Beta Yayınları: Kırklareli.
- Kırcova, İbrahim(2005), *İnternette pazarlama*, Beta Yayınları: İstanbul.
- Kim, Byungjoo ve diğerleri (2007), “Development of İntegrated Analysis System and Tool of Perception, Recognition, and Behavior For Web Usability Test: With Emphasis on Eye-Tracking, Mouse-Tracking, and Retrospective Think Aloud” [Bildiri], Nuray Aykin (Ed.); *Usability and Internationalization*, Springer Berlin Heidelberg: New York, ss. 113-121.
- Kowler, Eileen (1990), “The Role of Visual and Cognitive Processes in The Control of Eye Movement”, *Reviews of oculomotor research*, C:4, ss. 1-70.
- Köylüoğlu, Selçuk (2016), *Nöröpazarlamada Davranışsal Deneylerle Reklamın Tüketici Üzerindeki Etkisinin Araştırılması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Krugman, Dean ve diğerleri (1994), “Do Adolescents Attend to Warnings in Cigarette Advertising? An Eye-Tracking Approach”, *Journal of advertising research*, C:34, S:6, ss. 39-53.
- Lambert, Robert, Monty, Richard ve Hall, Robert (1974), “High-speed Data Processing and Unobtrusive Monitoring of Eye Movements. *Behavior Research Methods & Instrumentation*, C:6, S:6, ss. 525-530.
- Lee, Nick, Broderick, Amanda ve Chamberlain, Laura (2007), “What is ‘neuromarketing’? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology*, C:63, S:2, ss. 199-204.
- Lee, Sangwon ve Koubek, Richard (2010), “The Effects of usability and Web Design Attributes on User Preference For E-Commerce Web Sites”, *Computers in Industry*, C:61, S:4, ss.329-341.
- Lee, Younghwa ve Kozar, Kenneth (2012), “Understanding of Website Usability: Specifying and Measuring Constructs and Their Relationships”, *Decision Support Systems*, C:52, S:2, ss. 450-463.

- Levine, James (1981), *An Eye-Controlled Computer Research Report RC-8857*, IBM Thomas J. Watson Research Center: New York.
- Levine, James (1984), "Performance of an Eyetracker For Office Use", *Computers in Biology and Medicine*, C:14, S:1, ss. 77-89.
- Lewis, D. ve Bridger, D. (2005), "Advances in Clinical Neuroscience and Neurorehabilitation", *ACNR*, C:5, ss. 36-7.
- Li, Xiao, Yu, Zhi ve Liu, Chun (2010), "Developing Usability Measure Structure: Process And Principles" [Bildiri], *2010 2nd International Conference on Computer Engineering and Technology*, 16-18 April, Chengdu, China.
- Lindstorm, Martin (2007), *Duyular ve Marka* (Çev. Ümit Şensoy), Optimist Yayınları: İstanbul, (2005).
- Lindstorm, Martin (2017), *buy.ology* (Çev. Ümit Şensoy), Optimist Yayınları: İstanbul, (2008).
- Lohse, Gerald ve Johnson, Eric (1996), "A Comparison of Two Process Tracing Methods For Choice Tasks", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, C:68, S:1, ss. 28-43.
- Mackworth, J. F. ve Mackworth, N. H. (1958), "Eye Fixations Recorded on Changing Visual Scenes By The Television Eye-Marker", *JOSA*, C:48, S:7, ss. 439-445.
- Mackworth, Norman ve Thomas, Edward (1962), "Head-mounted Eye-Marker Camera", *JOSA*, C:52, S:6, ss. 713-716.
- Martinez-Conde, Susana, Macknik, Stephan L. ve Hubel, David H. (2004), "The Role of Fixational Eye Movements in Visual Perception", *Nature Reviews Neuroscience*, C:5, S:3, ss. 229-240.
- Maughan, Lizzie, Gutnikov, Sergei ve Stevens, Rob (2007), "Like More, Look More. Look More, Like More: The Evidence From Eye-Tracking", *Journal of Brand Management*, C:14, S:4, ss. 335-342.
- McDowell, Walter ve Dick, Steven (2013), "The Marketing of Neuromarketing: Brand Differentiation Strategies Employed By Prominent Neuromarketing Firms To Attract Media Clients", *Journal of Media Business Studies*, C:10, S:1, ss. 25-40.
- Meyers, William (05 December 1982), "What's New in Consumer Research; The Eyes Have It", *New York Times*, ss.29.
- Monty, Richard (1975), "An Advanced Eye-Movement Measuring and Recording System", *American Psychologist*, C:30, S:3, ss. 331.
- Monty, Richard ve Senders, John (1976), *Eye Movements and Psychological Processes*, Lawrence Erlbaum Associates Inc: New York.

- Moriarty, Sandra, Mitchell, Nancy ve Wells, William (2012), *Advertising & IMC Principles and Practice*, 9. Baskı, Pearson: Boston.
- Morin, Christophe (2011), “Neuromarketing: the New Science Of Consumer Behavior”, *Society*, C:48, S:2, ss. 131-135.
- Mucuk, İsmet (2010), *Pazarlama İlkeleri*, 20. Baskı, Türkmen Kitabevi: İstanbul.
- Mules, Robert (2010), “How Can A Business Use The Web In Marketing”, *BusiDate*, C:18, S:4, ss.6-7.
- Nakatani, Chie, ve Pollatsek, Alexander (2004), “An Eye Movement Analysis of “Mental Rotation” of Simple Scenes”, *Perception & Psychophysics*, C:66, S:7, ss. 1227-1245.
- Neuroiconica, “MangoldVision VT3 mini Eye Tracking”, <https://usabilityin.ru/mangoldvision/>, Erişim Tarihi:02.11.2018.
- Nielsen, Jakob (1994), “Usability Inspection Methods” [Bildiri], Catherine Plaisant (Ed.); *Conference Companion on Human Factors in Computing Systems*, 24-28 April, ACM: Boston, ss. 413-414.
- Nielsen, Jakob (2000), *Designing Web Usability*, New Riders Publishing: Indianapolis IN USA.
- Odabaşı, Yavuz ve Barış, Gülfidan (2002), *Tüketici Davranışı*, MediaCat Yayınları: İstanbul.
- Ohme, Rafal, Matukin, Michal ve Pacula-Lesniak, Beata (2011), “Biometric Measures For Interactive Advertising Research”, *Journal of Interactive Advertising*, C:11, S:2, ss. 60-72.
- Ömür, Songül ve Aydoğdu, Adalet G. (2017), “Göz İzleme Araştırmaları ve İletişim Alanında Yeni Yönelimler”, *International Journal of Social Sciences and Education Research*, C:3, S:4, ss. 1296-1307.
- Özbay, Adem ve Devrim, Jan (2000), *E-Ticaret Rehberi*, Hayat Yayınları: İstanbul.
- Özçelik, Erol, Kurşun, Engin Ve Çağiltay, Kürşat (2006), “Göz Hareketlerini İzleme Yöntemiyle Üniversite Web Sayfalarının İncelenmesi” [Bildiri], *Bilgi Teknolojileri Kongresi IV/Akademik Bilişim*, 9-11 Şubat, Pamukkale Üniversitesi Kongre ve Kültür Merkezi Kınıklı Kampüsü, Denizli.
- Özdoğan, Bahar (2008), “Göz İzleme ve Pazarlamada Kullanılması Üzerine Kavramsal Bir Çalışma”, *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, C:2, ss. 134-147.
- Pala, Ferhat ve diğerleri (2010), “Hacettepe Üniversitenin Kütüphane Web Sitesi Kullanılabilirlik Çalışması” [Bildiri], *Educational Technology Conference (IETC)*, 26-28 April, İstanbul.

- Pearrow, Mark (2000), *Web Site Usability Handbook with Cdrom*, Charles River Media Inc: Rockland, MA.
- Pernice, Kara ve Nielsen, Jakob (2009), *How to Conduct Eyetracking Studies*, Nielsen Norman Group: USA
- Phukan, Anjali ve Re, Margaret (2009), "Considerations for Using Eye Trackers during Usability Studies" [Bildiri], Nuray Aykin (Ed.); *Internationalization, Design and Global Development*, Springer Berlin Heidelberg: New York, ss. 301-307.
- Pieters, Rik ve Warlop, Luk (1999), "Visual Attention During Brand Choice: The Impact of Time Pressure and Task Motivation", *International Journal of research in Marketing*, C:16, S:1, ss. 1-16.
- Pieters, Rik ve Wedel, Michel (2004), "Attention Capture and Transfer in Advertising: Brand, Pictorial, and Text-Size Effects" *Journal of Marketing*, C:68, S:2, ss. 36-50.
- Pieters, Rik ve Wedel, Michel (2007), "Goal Control of Attention to Advertising: The Yarbus Implication", *Journal of consumer research*, C:34, S:2, ss. 224-233.
- Pieters, Rik, Rosbergen, Edward ve Wedel, Michel (1999), "Visual Attention To Repeated Print Advertising: A Test of Scanpath Theory", *Journal of marketing research*, C:36, S:4, ss.424-438.
- Pieters, Rik, Wedel, Michel ve Batra, Rajeev (2010), "The Stopping Power of Advertising: Measures and Effects of Visual Complexity", *Journal of Marketing*, C:74, S:5, ss. 48-60.
- Plotnik, Rod (2009), *Psikoloji'ye Giriş* (Çev. Tamer Geniş), 1. Baskı, Kaknüs Yayınları: İstanbul, (2007).
- Rayner, Keith, Miller, Brett ve Rotello, Caren (2008), "Eye Movements When Looking at Print Advertisements: The Goal of the Viewer Matters", *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, C:22, S:5, ss. 697-707.
- Rayner, Keith ve diğerleri (2001), "Integrating Text and Pictorial Information: Eye Movements When Looking at Print Advertisements", *Journal of experimental psychology: Applied*, C:7, S:3, ss. 219-226.
- Rayner, Keith (1998), "Eye Movements in Reading and Information Processing: 20 Years of Research", *Psychological bulletin*, C:124, S:3, ss. 372-422.
- Renvoise, Patrick ve Morin, Christophe (2015), *Nöromarketing* (Çev. Yaşar Yertutan), 6. Baskı, MediCat Kitapları: İstanbul, (2007).
- Romano Bergstrom, Jennifer, Olmsted-Hawala, Erica ve Jans, Matt (2013), "Age-related Differences in Eye Tracking and Usability Performance: Website

- Usability For Older Adults”, *International Journal of Human-Computer Interaction*, C:29, S:8, ss. 541-548.
- Rouse, Margaret (2016), “B2B2C (business-to-business-to-consumer)”, <https://whatis.techtarget.com/definition/B2B2C-business-to-business-to-consumer>, Erişim Tarihi: 02.11.2018.
- Ruangtamanun, Chutima (2014), “Neuromarketing: I Put Myself Into a fMRI Scanner And Realized That I Love Louis Vuitton Ads”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, C:148, ss. 211-218.
- Rubin, Jeff ve Chisnell, Dana (2008), *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective Tests*, 2. Baskı, Wiley Publishing, Inc: Indianapolis.
- Russell, Thomas ve Lane, Ronald (1996), *Kleppner's Advertising Procedure*, 13. Baskı, Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ.
- Russo, Edward ve Leclerc, France (1994), “An Eye-Fixation Analysis of choice Processes For Consumer Nondurables”, *Journal of consumer research*, C:21, S:2, ss. 274-290.
- Russo, Edward (1978), “Eye fixations can save the world: A critical evaluation and a comparison between eye fixations and other information processing methodologies” [Bildiri], H. Kent Hunt (Ed.); *Advances in Consumer Research*, Association for Consumer Research: Ann Arbor, ss. 561–570.
- Schiessl, Michael ve diğerleri (2003), “Eye Tracking and Its Application in Usability and Media Research”, *MMI-interaktiv Journal*, C:6, ss. 41-50.
- Sebastian, Vlăsceanu (2014), “Neuromarketing and Evaluation of Cognitive and Emotional Responses of Consumers to Marketing Stimuli”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, C:127, ss. 753-757.
- Semerci, Murat (2007), *Elektronik Ticaretin İşleyişi, Denetimi ve Muhasebeleştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi*, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Senders, John, Fisher, Dennis ve Monty, Richard (Ed.) (1978), *Eye Movements and the Higher Psychological Functions*, Lawrence Erlbaum Associates Inc: Hillsdale, NJ.
- Senders, John W. (2000), “Four theoretical and practical questions. Keynote address presented at the Eye Tracking Research and Applications Symposium 2000” [Bildiri], *Proceedings of the Eye Tracking Research and Applications Symposium 2000*, 25-27 March, Association for Computing Machinery: New York, s.8.
- Shackel, Brian (1960), “Note on Mobile Eye Viewpoint Recording”, *JOSA*, C:50, S:8, ss. 763-768.

- Shackel, Brian (2009), “Usability–Context, Framework, Definition, Design and Evaluation”, *Interacting with computers*, C:21, S:5-6, ss. 339-346.
- Siefert, Caleb ve diğerleri (2008), “Biometric and Eye-Tracking Insights Into the Efficiency of Information Processing of Television Advertising During Fast-Forward Viewing”, *International Journal of Advertising*, C:27, S:3, ss. 425-446.
- Simmons, Ronald (1979), “Methodological Considerations of Visual Workloads of Helicopter Pilots”, *SAGE Journals Human Factors*, C:21, S:3, ss. 353-367.
- Slanzi, Gino, Balazs, Jorge ve Velásquez, Juan (2017), “Combining Eye Tracking, Pupil Dilation and EEG Analysis for Predicting Web Users Click Intention”, *Information Fusion*, C:35, ss. 51-57.
- Smead, Raymond, Wilcox, James ve Wilkes, Robert (1981), “How Valid Are Product Descriptions and Protocols in Choice Experiments?”, *Journal of Consumer Research*, C:8, S:1, ss. 37-42.
- Solomon, Michael Robert (2004), *Consumer Behaviour Buying. Having and Being*, 6.Baskı, Pearson Education, Inc: New Jersey USA.
- Strandvall, Tommmy (2009), “Eye Tracking in Human-Computer Interaction and Usability Research” [Bildiri], Tom Gross, Jan Gulliksen, Paul Kotze, Lars Oestreicher, Philippe Palanque, Raquel Oliveira Prates ve Marco Winckler (Ed.); INTERACT '09 Proceedings of the 12th IFIP TC 13 International Conference on Human-Computer Interaction, 24-28 August, Springer: Berlin, ss. 936-937.
- Şenol, İrem (2016), *İşletmeler Arası (B2B) E Ticarete Etkin E Ticaret Sitesi Tasarınlanması: Yaşar Birleşik Pazarlama (YBP) E Ticaret Sitesi Araştırma Projesi*, Yüksek Lisans Tezi, Yaşar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- T.C. Ulaştırma Bakanlığı, *Altyapı Planlaması*, Tuena Proje Ofisi: Ankara.
- Tanalp, Rüknettin (1975), *Duyu Fizyolojisi*, Ankara Üniversitesi Basımevi: Ankara.
- Tarafdar, Monideepa ve Zhang, Jie (2005), “Analyzing the Influence of Web Site Design Parameters on Web Site Usability”, *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, C:18, S:4, ss. 62-80.
- Teplan, Michal (2002), “Fundamentals of EEG measurement”, *Measurement science review*, C:2, S:2, ss. 1-11.
- Thinkneuro (2014), “İzleyenler Acun`u Beyin Dalgalarıyla Uyarıyor”, <http://www.thinkneuro.net/tr/basin/mediacat/izleyenler-acunu-beyin-dalgalariyla-uyariyor>, Erişim Tarihi: 04.04.2018.

- Thomsen, Steven ve Fulton, Kristi (2007), “Adolescents’ Attention to Responsibility Messages in Magazine Alcohol Advertisements: An Eye-Tracking Approach”, *Journal of Adolescent Health*, C:41, S:1, ss. 27-34.
- Thomsett-Scott, Beth (2006), “Web Site Usability With Remote Users: Formal Usability Studies and Focus Groups”, *Journal of Library Administration*, C:45, S:3-4, ss. 517-547.
- Tinker, Miles (1963), *Legibility Of Print*, Iowa State University Press: Ames, IA.
- Tong, Ming ve Fisher, Rory (1984), *Progress Report on an Eye-Slaved Area-of-Interest Visual Display*, Defense Technical Information Center: ABD.
- Torlak, Melih (2010), *E-Ticaret El Kitabı*, <https://tr.scribd.com/document/33449699/E-T%C4%B0CARET-EL-K%C4%B0TABI> , Erişim Tarihi: 01.09.2018.
- Treistman, Joan ve Gregg, John P. (1979), “Visual, Verbal, and Sales Responses to Print Ads”, *Journal of Advertising Research*, C:19, S:4, ss. 41-47.
- Tunalı, Selen, Gözü, Ömer ve Özen, Gökтуğ (2016), “Pazarlama ve Reklam Araştırmalarında Nöropazarlama Üzerine Yapılmış Araştırmaların İncelenmesi ve Etik Boyutunun Tartışılması”, *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli Dergisi*, C:24, S:2, ss. 1-8.
- Tübitak Bigem, “İnternet Sitelerinde Kullanılabilirlik”, https://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/rehber/Rehber_Bolum1_InternetSitelerindeKullanilabilirlik.pdf , Erişim Tarihi: 15.10.2018.
- Uçak, Nazan ve Çakmak, Tolga (2009), “Web Sayfası Kullanılabilirliğinin Ölçülmesi: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Web Sayfası Örneği”, *Türk Kütüphaneciliği*, C:23, S:2, ss. 278-298.
- Ural, Tülin (2008), “Pazarlamada Yeni Yaklaşım: Nöropazarlama Üzerine Kuramsal Bir Değerlendirme”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C:17, S:2, ss. 421-432.
- Van Herpen, Erica ve Van Trijp, Hans (2011), “Front-of-Pack Nutrition Labels. Their Effect on Attention and Choices When Consumers Have Varying Goals and Time Constraints”, *Appetite*, C:57, S:1, ss. 148-160.
- Vecchiato, Giovanni ve diğerleri (2011), “Spectral EEG Frontal Asymmetries Correlate with the Experienced Pleasantness of TV Commercial Advertisements” *Medical & Biological Engineering & Computing*, C:49, S:5, ss. 579-583.
- Velasquez, Juan (2013), “Combining Eye-Tracking Technologies with Web Usage Mining for Identifying Website Keyobjects”, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, C:26, S:5-6, ss. 1469-1478.

- Vurgun, Ceren (2013), *Elektronik Tahkim* [Bildiri], XV. Akademik Bilişim Konferansı, 23-25 Ocak, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Wang, Qiuzhen ve diğerleri (2014), “An Eye-Tracking Study of Website Complexity From Cognitive Load Perspective”, *Decision Support Systems*, C:62, ss. 1-10.
- Ware, Colin ve Mikaelian, Harutune (1987), “An evaluation of an Eye Tracker as a device for Computer Input” [Bildiri], John Carroll ve Peter Tanner (Ed.); *CHI '87 Proceedings of the SIGCHI/GI Conference on Human Factors in Computing Systems and Graphics Interface, 5-9 April*, ACM Press: New York, ss.183-188.
- Wedel, Michel ve Pieters, Rik (2000), “Eye Fixations on Advertisements and Memory For Brands: A Model and Findings”, *Marketing science*, C:19, S:4, ss. 297-312.
- Wedel, Michel ve Pieters, Rik (2006), “Chapter 6: A Theory of Attention to Visual Marketing”, *Foundations & Trends In Marketing*, C.1, S:4, ss.266-272.
- Yarbus, Alfred (1967), *Eye Movements and Vision*, Plenum Press. New York.
- Yeniad, Mustafa ve diğerleri (2011), “Bir Bölüm Web Sitesinin Otantik Görevler ve Göz İzleme Yöntemi Aracılığıyla Kullanılabilirlik Değerlendirmesi”, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, C:12, S:2, ss. 147-173.
- Yıldırım, Nilay ve Varol, Asaf (2016), *Göz Takibi ve Göz Takip Sistemleri Üzerine Bir Araştırma* [Bildiri], International Engineering, Science and Education Conference, 01-03 December, Diyarbakır.
- Yıldırım, Özge ve Şenyürek, Edip (2010), *İnsan Bilgisayar Etkileşimi* [Bildiri], Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu, 21-22 Ekim, Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Zimmermann, Urs (2013), “Eye Tracking Lesetipps”, <https://eyetracking.ch/eye-tracking-lesetipp/>, Erişim Tarihi: 11.01.2019.

EKLER

EK 1: Uygulama Sırasında Katılımcılara Verilen Görevler

- 1) Gittigidiyor.com ana sayfasında “Kayıt Ol” Butonunun bulunması.
- 2) Kayıt ol formunun doldurulması ve aktivasyon sürecinin tamamlanarak siteye girişin sağlanması.
- 3) Intel Core İ3 İşlemci 4 GB Ram, 15,6 İnce Ekran, 4 GB Grafik Kartlı diz üstü bilgisayarın bulunması ve satın alınması.
- 4) 7 Kg Kapasiteli Gri Renk Çamaşır Makinesinin bulunması ve satın alınması.
- 5) Mavi Renk, 3XL Bedenli Gömleğin bulunması ve satın alınması.
- 6) Action Man Oyunağının bulunması ve satın alınması.
- 7) Calvin Klein One 100 ml. Parfümün (uniseks) bulunması ve satın alınması.
- 8) Casio Retro Saatin bulunması ve satın alınması.
- 9) Lav Lambasının bulunması ve satın alınması.
- 10) İndirimli Ürünlerden Awox Tron 3 Musluklu Su Sebilinin bulunması ve satın alınması.
- 11) İade Koşullarının bulunması.
- 12) İade Gününün bulunması ve sesli bir şekilde beyan edilmesi.
- 13) Şikâyet Formuna ulaşılması.
- 14) Benzer Özellikli 2 Adet Asus Marka diz üstü bilgisayarın karşılaştırılarak, satın alınması.
- 15) Arama kutusunu kullanarak, Araba Brandasının bulunması ve satın alınması.
- 16) Gittigidiyor’a ait E-Ticaret unvanının bulunması.

EK 2: Uygulama Sırasında Katılımcılara Verilen Görevler

- 1) N11.com.com ana sayfasında “Üye Ol” Butonunun bulunması.
- 2) Üye ol formunun doldurulması ve siteye girişin sağlanması.
- 3) Intel Core İ3 İşlemci 4 GB Ram, 15,6 İnç Ekran, 4 GB Grafik Kartlı diz üstü bilgisayarın bulunması ve satın alınması.
- 4) 7 Kg Kapasiteli Gri Renk Çamaşır Makinesinin bulunması ve satın alınması.
- 5) Mavi Renk, 3XL Bedenli Gömleğin bulunması ve satın alınması.
- 6) Action Man Oyunağının bulunması ve satın alınması.
- 7) Calvin Klein One 100 ml. Parfümün (uniseks) bulunması ve satın alınması.
- 8) Casio Retro Saatin bulunması ve satın alınması.
- 9) Lav Lambasının bulunması ve satın alınması.
- 10) İndirimli Ürünlerden Powertec TR 901 Saç Kurutma Makinesinin bulunması ve satın alınması.
- 11) İade Koşullarının bulunması.
- 12) İade Gününün bulunması ve sesli bir şekilde beyan edilmesi.
- 13) Şikâyet Formuna ulaşılması.
- 14) Benzer Özellikli 2 Adet Asus Marka diz üstü bilgisayarın karşılaştırılarak satın alınması.
- 15) Arama kutusunu kullanarak, Araba Brandasının bulunması ve satın alınması.
- 16) N11.com’a ait E-Ticaret unvanının bulunması.

EK 3: Katılımcı Onay Formu

Katılımcı Onay Formu

Araştırma Uzmanı: Serenay Palabıyık

İletişim Bilgisi: palabiyikserenay446@gmail.com

Araştırma konusu: Neuromarketing

Giriş:

Neuromarketing Laboratuvarı farklı projeler ve araştırmalar yürütmektedir. Siz de bunlardan birinde yer almak üzeresiniz. Fakat öncelikle araştırmanın amacı, prosedürü ve çalışmaya katılımdan doğacak faydalar, zararlar veya riskler konusunda genel bir malumata sahip olacak şekilde bilgilendirilmeniz gerekmektedir. Katılmayı onaylıyorsanız, lütfen formu imzalayınız.

Amaç:

Bu araştırmanın amacı Göz İzleme cihazı ile test edilen e-ticaret sitelerinin neuromarketing alanına ve araştırmalarına katkıda bulunmasıdır. Çalışma, Serenay Palabıyık'ın İşletme Yüksek Lisans bitirme tezinin bir parçasıdır ve Serenay Palabıyık'ın süpervizörlüdedir.

Prosedür:

Çalışmaya katılmayı onaylıyorsanız, aşağıdakileri yapmanız istenecektir:

1. Göz ve çevresinde bulunan makyajın temizlenmesi
2. Lens kullanımının bulunması halinde süpervizörün bilgilendirilmesi.
3. Test süresinde katılımcıların süpervizör tarafından verilen talimatlara ve yönlendirmelere uyması gerekmektedir

Katılımcı için Faydalar ve Riskler:

Çalışma için herhangi bir risk öngörmüyoruz. Buna rağmen herhangi bir stres ya da rahatsızlık durumunda araştırmacıyı bilgilendirerek çalışmadan ayrılabilirsiniz.

Çalışma için Gönüllüğün Esasları/Gizlilik

Çalışmaya katılımınız tamamen gönüllüdür ve deney sırasında herhangi bir anda çalışmayı tamamlamayı reddedebilir veya rahatsız hissettiğiniz herhangi bir soruyu cevaplamayabilirsiniz. Ayrıca çalışmadan hiçbir yaptırım olmadan ayrılabilir ve katılıma devam etmeyebilirsiniz. İsminiz hiçbir zaman cevaplarınızla ilişkilendirilmeyecektir. Sizin ya da bir başka katılımcının kimlik saptamasını mümkün kılacak bilgiler herhangi bir raporda kullanılmayacak, güvenilir bir şekilde saklanacak ve kilit altında tutulacaktır

İletişim ve Sorular:

Şu anda çalışmaya ilişkin herhangi bir sorunuzu sorabilirsiniz. Eğer daha sonra sorularınız olursa palabiyikserenay446@gmail.com ile iletişime geçebilirsiniz.

Rıza Bildirimi:

Yukarıdakileri okudum. Deney prosedürüne ilişkilendirdiğim sorularımı sordum ve tatmin edici bir şekilde cevapladılar. Bu çalışmaya gönüllü olarak katılıyorum. Gelecekte herhangi bir sorum olursa araştırmacılarla iletişime geçmekte özgürüm. Bu çalışmaya katılmayı onaylıyorum.

Katılımcını ismi _____ Date:

(lütfen yazın)

Katılımcının imzası: _____

Katılımınız için teşekkür ederiz!

EK 4: Anket Formu

ANKET FORMU

Ad Soyad:

Cinsiyet:

Yaşınız:

Öğrenim Durumunuz:

Telefon Numarası:



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Serenay PALABIYIK

Doğum Yeri ve Tarihi : Almanya 02.11.1993

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

Programı : İşletme

Yüksek Lisans Öğrenimi : Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi S.B.E

A.B.D : İşletme Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce (İyi derece), Almanca (Temel)

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar : Berksan Tekstil (2013-2014)

İletişim

Adres : Çamlıca Mah. Lefkoşe Cad. Meşe Sok. Eroğlu 4 Sitesi
D Blok No:2 Daire:1 Nilüfer/Bursa

Tel : 05393875731

E-Posta : palabiyikserenay446@gmail.com