

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



SİGARA BAĞIMLILIĞI İLE İLGİLİ GÖRSELLERİN EYE- TRACKİNG
YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

Sakine KAYA

Yüksek Lisans Tezi

İŞLETME ANA BİLİM DALI

İşletme Programı

ŞUBAT 2025

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Sakine KAYA

İŞLETME ANA BİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**SİGARA BAĞIMLILIĞI İLE İLGİLİ GÖRSELLERİN EYE-
TRACKING YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ**

Tez Yazarı

Sakine KAYA

Danışman

Doç. Dr. Nurcan YÜCEL

ŞUBAT 2025

ELAZIĞ

T.C.

FIRAT ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANA BİLİM DALI

Yüksek lisans Tezi

Başlığı: SİGARA BAĞIMLILIĞI İLE İLGİLİ GÖRSELLERİN EYE-
TRACKING YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

Yazarı: Sakine KAYA

Tez

Öneri Tarihi:

Savunma Tarihi: 10.02.2025

TEZ ONAYI

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırlanan bu tez aşağıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilmiş ve akademik dinleyicilere açık yapılan savunma sonucunda **OYBİRLİĞİ** ile kabul edilmiştir.

İmza

Danışman: Doç. Dr. Nurcan YÜCEL

Fırat Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi

Başkan:

Fırat Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi

Üye:

Fırat Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi

Üye:

Fırat Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi

Üye:

Fırat Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunun/...../20..... tarihli toplantısında tescillenmiştir.

Prof. Dr. Ahmet AKSİN

Enstitü Müdürü

BEYAN

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım “Sigara Bağımlılığı İle İlgili Görsellerin Eye- Tracking Yöntemi İle İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezimin içindeki bütün bilgilerin doğru olduğunu, bilgileri üretilmesi ve sunulmasında bilimsel etik kurallarına uygun davrandığımı, kullandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi, maddi ve manevi desteği olan tüm kurum/ kuruluş ve kişileri belirttiğimi, burada sunduğum veri ve bilgileri unvan almak amacıyla daha önce hiçbir şekilde kullanmadığımı beyan ederim.

10.02.2025

Sakine KAYA



ÖN SÖZ

Çalışmamda desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen, her daim yanımda olan, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan saygıdeğer danışmanım Doç. Dr. Nurcan YÜCEL' e teşekkür ve saygılarımı sunarım. Araştırma ve çalışmalarımda her zaman varlığını yanımda hissettiğim, tecrübe ve bilgi birikimini benimle paylaşan değerli hocam Doç. Dr. Atilla YÜCEL' e teşekkür ve saygılarımı sunarım. Beni en iyi şekilde yetiştiren, yaptığı sonsuz fedakârlıkları ve emeği sayesinde bugünlere geldiğim ve hiçbir zaman hakkını ödeyemeyeceğim canım anneme sonsuz teşekkür ederim. Yaşamımın her döneminde maddi ve manevi desteğiyle sürekli yanımda olan ve desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen canım babama teşekkürlerimi sunarım. Yanımda olamasa da desteğini benden esirgemeyen, sevmekten bir an olsun vazgeçmediğim biricik abime teşekkürlerimi sunarım. Benimle birlikte gülüp benimle birlikte ağlayan, her zaman yanımda olduklarını bildiğim ve varlıklarından destek bulduğum kardeşlerime teşekkürlerimi sunarım. Sevgisi ile bana en büyük destek olan, beni her zaman motive ederek asla pes etmemem gerektiğine inandıran sevgili eşime sonsuz teşekkür ederim. Ve iyi ki dünyaya getirdiğim, bana zorluk vermeden tezimi tamamlamama yardımcı olan güzeller güzeli minik kızıma teşekkür ederim.

Sakine KAYA

ELAĞIĞ 2025

İÇİNDEKİLER

BEYAN	I
ÖN SÖZ	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ	VII
TABLO LİSTESİ	VIII
RESİMLER LİSTESİ	IX
1. GİRİŞ.....	1
2. BAĞIMLILIK KAVRAMI VE TÜRLERİ	3
2.1. Bağımlılık	3
2.2. Bağımlılığın Oluşumu	4
2.3. Bağımlılık Teşhisi	4
2.4. Bağımlılıktan Korunma	5
2.5. Bağımlılık Türleri	5
2.5.1. Alkol Bağımlılığı	5
2.5.2. Kumar Bağımlılığı	6
2.5.3. Uyuşturucu Madde Bağımlılığı.....	7
2.5.4. Teknoloji Bağımlılığı.....	7
2.5.5. Sigara Bağımlılığı.....	8
2.6. Bağımlılık ve Beyin	9
3. NÖROPAZARLAMA	11
3.1. Nöropazarlamanın Tanımı ve Önemi	11
3.1.1. Nöropazarlamanın Tarihsel Gelişimi	12
3.1.2. Nöropazarlamanın Amacı	13
3.2. Beyin	14
3.2.1. Beynin Yapısı ve İşlevleri	15
3.3. Üçlü Beyin Teorisi	16
3.3.1. Yeni Beyin (Neokorteks)	16
3.3.1.1. Frontal Lob	17
3.3.1.2. Parietal Lob	17
3.3.1.3. Oksipital lob	17
3.3.2. Orta Beyin (Limbik Sistem)	17
3.3.3. Eski Beyin(Sürüngen Beyin)	18
3.4. Nöropazarlama Araştırmalarında Kullanılan Teknikler	18
3.4.1. Nörometrik Ölçümler.....	18
3.4.1.1. Manyetik Beyin Grafisi (Magnetoencephalography- MEG)	19
3.4.1.2. Sabit Hal Topografisi (Steady State Topography- SST)	19
3.4.1.3. Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography- PET).....	20
3.4.1.4. Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resonance Imaging- fMRI)	20
3.4.1.5. Elektro Beyin Grafisi (Elektroencephalography- EEG)	20
3.4.2. Biyometrik Ölçümler	21
3.4.2.1. Facialcoding(Yüz okuma)	21
3.4.2.2. Galvanik Skin Response (Deri İletkenliği).....	21
3.4.2.3. Eye- Tracking (Göz İzleme).....	22

3.4.2.4. Eye Tracking Metrikleri	23
3.4.2.4.1. Göz bebeği (Pupil)	23
3.4.2.4.2. Göz kırpma(Blink)	24
3.4.2.4.3. Sabitleme (Fixation).....	24
3.4.2.4.4. Regresyon (Regression)	26
3.4.2.4.5. Tarama Yolu (Path).....	26
3.4.2.4.6. Isı Haritası (Heapt Map)	26
3.4.2.4.7. İlgi Alanı (Area of interest- AOI)	26
3.4.3. Nöropazarlama Tekniklerinin Kullanım Alanları	26
3.5. Ülkemizde Akademik Alanda Yapılan Teorik Ve Uygulamalı Bağımlılık Ve Sigara Bağımlılığı Çalışmaları	28
4. SİGARA BAĞIMLILIĞI İLE İLGİLİ HAZIRLANAN GÖRSELLERİN FARKINDALIK ETKİSİ	30
4.1. Araştırmanın Amacı	30
4.2. Araştırmanın Önemi	30
4.3. Araştırma Kapsam ve Sınırlılıkları	30
4.4. Araştırma Soruları.....	31
4.5. Araştırmanın Yöntemi ve Örneklemi	31
4.6. Araştırmanın Bulguları ve Yorumlanması	33
4.6.1. Gönüllü Katılımcılara Ait ısı Haritaları (Heat Map).....	39
4.6.1.1. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri.....	39
4.6.1.2. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri.....	40
4.6.1.3. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri.....	40
4.6.1.4. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri.....	41
4.6.1.5. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri.....	42
4.6.1.6. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri	44
4.6.1.7. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri	45
4.6.1.8. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri	46
4.6.1.9. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri	47
4.6.1.10. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri	48
4.6.1.11. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam Isı Haritası Verileri	49
4.6.1.12. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam Isı Haritası Verileri	50
4.6.1.13. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam Isı Haritası Verileri	51
4.6.1.14. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam Isı Haritası Verileri	52
4.6.1.15. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam Isı Haritası Verileri	53
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	54
KAYNAKÇA	58
ÖZ GEÇMİŞ	

ÖZET

SİGARA BAĞIMLILIĞI İLE İLGİLİ GÖRSELLERİN EYE-TRACKİNG YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

Sakine KAYA

Yüksek Lisans Tezi

FIRAT ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İŞLETME ANABİLİM DALI

Şubat- 2025; Sayfa: IX+61

Bağımlılık kavramı, bir maddenin sosyal, fiziksel ve ruhsal nedenlere yol açmasına rağmen devam edilmesini, bırakma isteğine rağmen terk edilmemesini ve maddeyi alma arzusunun durdurulmamasını ifade etmektedir. Tütün içeriğinde bulunan Psikoaktif madde nikotin sebebiyle bağımlılık oluşturan maddelerden birini de sigara oluşturmaktadır. Sigara bağımlılığı, beyine etki ettiği bilişsel fonksiyonlarını ve duygu durumunu da etkilemektedir.

Bununla birlikte Nöropazarlama, insan beyninin pazarlama uyarıcılarına gösterdiği tepkinin anlaşılmasında Nörobilim tekniklerden faydalanması veya pazarlama mesajı ile karşılaştığında bireyin tepkilerinin ve zihinsel durumunun nörolojik olarak incelenmesi şeklinde ifade edilmektedir.

Araştırmanın amacı; Sigara bağımlılığı ile ilgili hazırlanan görsellerin insanlar üzerindeki farkındalık etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, uzmanlar tarafından çeşitli internet sitelerinden ve Yeşilay Web sayfasından sigara bağımlılığı afişlerinden seçilen görseller Eye-Tracking (Göz izleme) yönteminin kullanarak incelenecektir. Bu çalışma, Nöropazarlama alanında yapılacak deneylere özgünlük ve farklılık kazandırılarak bu tür çalışmaların yapılması açısından da önemli bir işlevi de yerine getirecektir. Farklı disiplinleri bir araya getirerek yeni alanların ortaya çıkmasına ve bu alanlarda yeni çalışmalar yapılmasına yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sigara Bağımlılığı, Nöropazarlama, Göz İzleme Yöntemi.

ABSTRACT

Examining Images Related To Smoking Addiction Using The Eye Tracking Method

Sakine KAYA

Master's Thesis

FIRAT UNIVERSITY

Social Sciences Institute

Department of Business Administration

February- 2025; Pages: IX+61

The concept of addiction refers to continuing a substance despite social, physical and psychological reasons, not abandoning it despite the desire to quit, and not stopping the desire to take the substance. Cigarettes are one of the substances that cause addiction due to the psychoactive substance nicotine found in tobacco. Cigarette addiction also affects the cognitive functions and emotional state it affects the brain.

The purpose of the research is to determine the awareness effect of visuals prepared about smoking addiction on people. For this purpose, visuals selected from various internet sites and Yeşilay Web page smoking addiction posters will be examined by experts using the Eye-Tracking method. This study will also fulfill an important function in terms of conducting such studies by providing originality and difference to the experiments to be conducted in the field of Neuromarketing. It will help to create new fields and conduct new studies in these fields by bringing different disciplines together.

In addition, neuromarketing is expressed as the use of neuroscience techniques in understanding the reaction of the human brain to marketing stimuli or the neurological examination of the individual's reactions and state mental state when faced with a marketing message.

Keywords: Smoking Addiction, Neuromarketing, Eye-Tracking Method.

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Ekran Tabanlı Göz İzleyiciler	33
--	----



TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Ülkemizde Akademik Alanda Yapılan Teorik ve Uygulamalı Bağımlılık ve Sigara Bağımlılığı Çalışmaları	28
---	----



RESİMLER LİSTESİ

Resim 1.	Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görseli 1	34
Resim 2.	Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görseli	35
Resim 3.	Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görseli 3	36
Resim 4.	Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görsel 4.....	37
Resim 5.	Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görseli 5	38
Resim 6.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 1 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası	39
Resim 7.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 2 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası	40
Resim 8.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 3 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası	41
Resim 9.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 4 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası	42
Resim 10.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 5 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası	43
Resim 11.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 1 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası	44
Resim 12.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 2 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası	45
Resim 13.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 3 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası	46
Resim 15.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 5 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası	48
Resim 16.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 1 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam Isı Haritası	49
Resim 17.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 2 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam Isı Haritası	50
Resim 18.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 3 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam Isı Haritası	51
Resim 19.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 4 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam Isı Haritası	52
Resim 20.	Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 5 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam Isı Haritası	53

1. GİRİŞ

Bağımlılık, bireylerin fiziksel ve psikolojik açıdan zarar görmelerine rağmen bir maddeye veya davranışa olan tutkunun kontrol edilememesi durumu olarak ifade edilmektedir. Bu durum kişinin sosyal, profesyonel ve kişisel yaşamında önemli olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bağımlılık, genellikle fiziksel (tolerans geliştirme, yoksunluk), bilişsel (madde arayış, gizleme) olarak belirtiler göstermektedir.

Bağımlılığın çeşitleri arasında alkol bağımlılığı, kumar bağımlılığı, madde bağımlılığı, sigara bağımlılığı ve teknoloji bağımlılığı vb. yaygın türleri bulunmaktadır. Her biri, bireyin yaşam kalitesini düşüren, sosyal ilişkilerini zayıflatan ve sağlık sorunlarına yol açan ciddi durumlar şeklinde ifade edilmektedir.

Bununla birlikte Yeşilay, bağımlılıkla mücadelede önemli bir rol üstlenen ve bu konuda farkındalık yaratmaya yönelik çalışmalar yürüten bir kuruluş olarak bilinmektedir. Ulusal ve uluslararası düzeyde bağımlılık tedavisi ve önlenmesi konularında çeşitli projeler ve programlar geliştirmektedir. Bu kurum, bağımlılıkla mücadele eden bireylere destek olmayı, toplumu bilinçlendirmeyi ve bağımlılığın getirdiği olumsuz etkileri azaltmayı hedeflemektedir.

Dünya genelinde oldukça yaygın bir hale gelen tütün ve tütün ürünlerinin tüketimi, başta sağlık kurumları olmak üzere diğer oluşumların dikkatini çekmektedir. Ancak, küresel düzende oluşan politikalar nedeniyle köktenci bir çalışma anlayışı mevcut olmamaktadır.

Dolayısıyla, ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşları alternatif çözümleri üretmeye başlamakta ve tütün tüketimini azaltmaya ya da sonlandırmaya çalışmaktadırlar. Bir maddenin fiziksel, sosyal veya ruhsal sorunlara yol açmasına rağmen alımına devam edilmesi, isteğine rağmen bırakılmaması ve maddeyi alma isteğinin durdurulmamasına bağımlılık denilmektedir. Sigara diğer adıyla tütün içeriğinde bulunan psikoaktif madde nikotin nedeniyle bağımlılık oluşturmaktadır. Beyne etki ettiği bilişsel fonksiyonları ve duygu durumunu etkilemektedir.

Nöropazarlama, uzun süredir keşfedilmesi gereken bir kara kutu olarak düşünülen insan beynini, farklı istatistiksel analizler ve nörolojik araştırmalar sonucunda elde edilen verileri pazarlama dünyasına aktararak, tüketicilerin satın alma kararını nasıl verdiklerini ve ne gibi araçlardan etkilendiklerini anlamaya çalışmaktadır.

Nöropazarlama, pazarlama stratejilerini geliştirmek ve tüketici davranışlarını daha iyi anlamak amacıyla nörolojik ve psikolojik verileri kullanarak geleneksel araştırma yöntemlerinin ötesine geçmeyi hedefleyen bir alan şeklinde tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım, tüketicilerin bilinçaltındaki süreçleri ve duygusal tepkileri inceleyerek, satın alma kararlarını etkileyen faktörleri daha derinlemesine analiz etmeyi sağlamaktadır.

Bu çalışmada; sigara bağımlılığına yönelik afişlerin etkisini incelemek için Eye-Tracking (Göz İzleme) yönteminin kullanılması Nöropazarlama araştırmalarında yaygın bir yöntemdir. Bu yöntem, katılımcıların afişlere bakış sürelerini ve dikkatlerini ölçerek, bilinçli düşüncelerinin ötesinde bir veri seti sunmaktadır.

Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma ve Uygulama Merkezi (FÜPNAM)'nde yapılan bu araştırma 30 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Bu tür deneyler, katılımcıların sözlü geri bildirimleri yerine, göz hareketleri ve dikkat süreleri gibi doğrudan ölçülebilir verilerle daha objektif bir sonuç elde etmeyi amaçlamaktadır.

Araştırmanın bulguları, sigara bağımlılığı ile ilgili afişlerin farkındalık yaratma düzeyi, hangi unsurların daha fazla dikkat çektiği ve katılımcıların bu unsurlara olan tepkilerinin vb. konulara ışık

tutabileceği düşünölmektedir. Bu tür veriler, sigara bağımlılığına karşı daha etkili kampanyalar geliştirilmesine yardımcı olabilmektedir.

Sonuç olarak Nöropazarlama, tüketici davranışlarını anlamada önemli bir araç olarak öne çıkmakta Geleneksel Yöntemlerin sunduğu sınırlamaların ötesine geçmeyi mümkün kılmaktadır. Yapılan bu tür araştırmalar, pazarlama uygulamalarının bilimsel temellere dayandırılmasına katkıda bulunarak, daha etkili stratejilerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır.



2. BAĞIMLILIK KAVRAMI VE TÜRLERİ

2.1. Bağımlılık

Bağımlılık kavramı, kişinin fiziksel veya psikolojik olarak belirli bir maddeye ya da duruma karşı duyduğu yoğun isteği ve bu isteğin yoksunluğunun getirdiği zorlukları ifade etmektedir. Latince “addicere” kelimesinden türemesi, kavramın derin bir bağıllık ve adanmışlık içinde olduğunu göstermektedir. Bağımlılık, bireyin bu maddelere karşı geliştirdiği aşırı tutkunun yanı sıra, yoksunluk dönemlerinde yaşadığı sıkıntılarla karakterizedir. Bu durum, kişinin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmekte ve sosyal, psikolojik ve fiziksel sorunlara yol açabilmektedir. Bağımlılıkla mücadele, genellikle profesyonel destek gerektirdiğinden bireyin kendisini yeniden yapılandırması, bağımlılığın kurtulması için çeşitli yöntemler uygulanabilmektedir. Bağımlılığın nedenleri genetik, çevresel ve psikolojik faktörler vb. birçok etken bu durumu şekillendirebilmektedir (Tarhan ve Nurmedov, 2021:34).

Ögel (2001)’in bağımlılık tanımı, madde kullanımının birey üzerindeki etkilerini ve bağımlılığın karakteristik özelliklerini oldukça iyi özetlemektedir. Bağımlılık, bireyin maddeye olan psikolojik ve fizyolojik bağımlılığını ifade etmektedir. Bu durum, kişinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir dizi davranış ve düşünce ile ilgili olmaktadır. Bağımlı bireyler, genellikle maddeyi bırakma girişimlerinde bulunmasına rağmen, bu girişimler başarısızlıkla sonuçlanmaktadır. Bunun nedenleri arasında maddeye olan güçlü özlem, yoksunluk belirtileri çevresel faktörler yer almaktadır (Ögel, 2001:23).

Bağımlılık yalnızca madde bağımlılığı ile sınırlı kalmayan çok yönlü bir olgu olarak görülmektedir. Alkol ve uyuşturucu vb. maddelerin yanı sıra bireylerin yaşamlarını olumsuz etkileyen çeşitli davranışsal bağımlılıklarda bulunmaktadır. Bu bağımlılıklar, bireylerin yaşam kalitesini düşüren, sosyal ilişkilerini zayıflatan ve genel sağlık durumunu olumsuz etkileyen durumlar şeklinde ifade edilmektedir. Bağımlılık bireylerin psikolojik durumları, sosyal çevreleri kültürel faktörler vb. çok sayıda etkileşim sonucunda gelişebilmektedir. Bu bağlamda, bağımlılık sadece bireysel bir sorun olarak değil, aynı zamanda toplumsal düzeyde de önemli bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Toplum da bağımlılığın yaygınlaşması bireylerin yaşam kalitesini düşürmekle kalmamakta, aynı zamanda aile dinamiklerini ve sosyal yapıların bütünlüğünü de tehdit etmektedir. Bu nedenle, bağımlılıkla mücadele etmek için önleyici tedbirlerin alınması ve toplumda farkındalığın artırılması büyük bir önem taşımaktadır (Yoldaş ve Demircioğlu, 2020: 45).

Toplumda irade sorunu olarak bilinen bağımlılık kısır bir döngü hali olmakla birlikte maddeye karşı oluşan yoğun isteklerin eyleme dönüşmesiyle gerçekleşmektedir (Ceyhun vd., 2001). Bireyin yaşantısını olumsuz etkilemesine rağmen takıntı derecesinde maddenin isteklerini yerine getirme ve tekrarlayarak devam ettirme bağımlılığın oluşmasındaki diğer unsurlar olarak ifade edilmektedir (Uzbay, 2015:67).

Farklı ilgilere ve uğraşlara yer olmadığı gibi birey hayatını maddeye göre şekillendirmekte, sadece yaşamak için kullanmaya devam etmektedir (Ercan, 2013:45). Bağımlılık maddeyi ya da davranışı bırakamama hastalığı değil, tekrar başlamanın önüne geçilmediği bir hastalık olarak ifade edilmektedir (Tarhan ve Nurmedov, 2021:34).

2.2. Bağımlılığın Oluşumu

Bağımlılık bireylerin hayatlarının derinden etkileyen karmaşık bir sorun olmaktadır. Bu döngü, kişinin maddeye karşı duyduğu merakın, madde kullanımına yönelik korkularını yenmesiyle başlamaktadır. İlk denemeden sonra, kişi genellikle bu deneyimin tekrarlanmasıyla zararsız olduğunu düşünmektedir, ancak bu çoğu zaman beklenmedik sonuçlara yol açmaktadır. Kişi bağımlı olduğu durumu inkâr etme eğiliminde olduğundan kontrolün kendisinde olduğu yanılgısına kapılmaktadır.

Madde bağımlılığı gelişen kişiler, bağımlısı olduğu maddeleri tasarladığından daha fazla almaya başlamaktadır. Bırakmak ya da kontrollü kullanmak için sürekli boşa çıkan çaba içine girmektedir. Öğrenciler, akademik başarılarını kaybederken, sosyal ilişkilerinde de çatışmalar yaşamaya başlamaktadır. Erişkinler ise, iş yerlerinde performans düşüklüğü ve ailelerine karşı sorumluluklarını yerine getirememe gibi sorunlarla karşılaşmaktadır.

Bağımlılar, fiziksel ve psikolojik sağlık sorunlarının farkında olsalar bile bu durumu değiştirmek için gerekli adımlar atmakta zorluk çekmektedir. Çoğu zaman bırakma kararı alıp bu kararı uygulamakta başarısız olmaları onları daha derin bir suçluluk ve çaresizlik hissine sürüklemektedir. Bu duygular bağımlılık döngüsünün daha da derinleşmesine neden olmaktadır. Çünkü bireyler acıdan kaçmak için daha fazla maddeye yönelmektedir (<https://www.nistanbul.com>).

2.3. Bağımlılık Teşhisi

Bağımlılık Teşhisi Bağımlılığın teşhisinde bir kişinin 12 aylık bir süre içinde aşağıdaki kriterlerden ikisini göstermesi yeterli olmaktadır:

- ✓ Amaçlanandan daha fazla miktarda veya planlanandan daha uzun bir süre boyunca düzenli olarak bir maddeyi tüketmek veya bir davranışı tekrar etmektir.
- ✓ Düzenli kullanılan madde veya düzenli tekrar edilen davranış azaltıldığında veya kesildiğinde güçlü bir isteğin ve yoksunluk belirtilerinin ortaya çıkması,
- ✓ Bir maddeyi elde etmeye, kullanmaya veya kullanımdan kurtulmaya çalışmak için uzun süreler harcamak,
- ✓ Mesleki, eğitimsel ve ailevi yükümlülüklerini yerine getirememek,
- ✓ Neden olabileceği veya daha da kötüleştirebileceği herhangi bir sosyal, duygusal veya kişisel soruna rağmen bir maddeyi düzenli olarak kullanmak veya bir davranışı düzenli olarak tekrar etmek,
- ✓ Maddeyi fiziksel yaralanmaya neden olabilecek yerlerde veya durumlarda tüketmek,
- ✓ Neden olabileceği herhangi bir fiziksel veya psikolojik zararın farkında olmasına rağmen bir maddeyi tüketmeye devam etmek veya bir davranışı düzenli olarak tekrar etmektir.

Bir kişinin gösterdiği kriter sayısı, bağımlılığın ciddiyetini tanımlamaktadır. Bir kişi bu kriterlerden üçünden ikisini düzenli olarak yerine getiriyorsa, hafif madde kullanım bozukluğuna sahip olduğunu gösterirken, bu kriterlerden dördü veya beşini düzenli olarak yerine getiriyorsa orta derecede madde kullanım bozukluğuna sahiptir. Altı kriteri yerine getiriyorsa ciddi bir bağımlılığı gösterir (<https://www.medicalnewstoday.com>).

2.4. Bağımlılıktan Korunma

Bağımlılıktan korunmak için Birincil Koruyucu Yaklaşım, İkincil Koruyucu Yaklaşım, Üçüncül Koruyucu Yaklaşım olmak üzere üç farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar aşağıda kısaca açıklanacaktır (Darçın, 2014:27).

• Birincil Koruyucu Yaklaşım

Bireylerin madde kullanımına başlamadan önceki aşamada risk faktörlerini azaltmak ve koruyucu önlemler almak amacıyla gerçekleştirilen etkinlikleri kapsamaktadır. Bireylerin madde kullanımının olumsuz etkileri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak ve sağlıklı yaşam becerilerini geliştirmek için önemlidir.

• İkincil Koruyucu Yaklaşım

Madde kullanmaya başlamış ancak bağımlı hale gelmemiş bireylerin bağımlılığa sürüklenmelerini önlemek için uygulanan stratejileri içermektedir. Bu yaklaşımın temel amacı, bireylerin durumlarını fark etmelerini sağlamak ve onlara destek mekanizmalarını sunmaktır.

• Üçüncül Koruyucu Yaklaşım

Madde bağımlılığı ile mücadelede önemli bir strateji olmakla birlikte bu yaklaşımın temel amacı, bağımlı bireylerin tedavi sürecinde yaşadığı sağlık sorunlarını en aza indirmek, sosyal kayıplarını önlemek ve yaşam kalitelerini artırmaktır.

2.5. Bağımlılık Türleri

Bağımlılık, bireylerin belirli bir maddeye veya davranışa karşı duyduğu güçlü ve kontrol edilemez bir ihtiyaç olarak tanımlanmaktadır. Bu ihtiyaç kişinin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmekte ve sosyal, psikolojik ya da fiziksel sorunlara yol açabilmektedir. Bağımlılık türlerinin çeşitliliği, toplumların ve bireylerin farklı dinamiklerine bağlı olarak evrim geçirmektedir. Bağımlılık türleri genel olarak Alkol, Kumar, Uyuşturucu Madde, Sigara ve Teknoloji Bağımlılığı başlıkları altında ele alınmaktadır. Aşağıda bu başlıklar açıklanacaktır (Yedam, 2023:3):

- ✓ Alkol Bağımlılığı
- ✓ Kumar Bağımlılığı
- ✓ Uyuşturucu Madde Bağımlılığı
- ✓ Sigara Bağımlılığı
- ✓ Teknoloji Bağımlılığı

2.5.1. Alkol Bağımlılığı

Alkol birçok insan için sosyal bir içecek olmasına rağmen aşırı tüketimi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Alkol renksiz, kokulu ve acı bir sıvıdır. Alkol bağımlılığı, bireylerin hem fiziksel hem de psikolojik sağlıklarını olumsuz etkileyen bir durumdur. Alkol bağımlısı olan kişiler genellikle alkol tüketiminin kontrolünü kaybederler ve bu durum kişisel ilişkilerden iş yaşamına kadar birçok alanda sorunlar yaratabilmektedir.

Alkolün etkileri ve bağımlılık durumu bireyden bireye değişiklik gösterse de erken müdahale ve tedavi bağımlılığın üstesinden gelmek için kritik rol oynamaktadır. Bu nedenle, alkol tüketimi

konusunda farkındalık oluşturmak ve sağlıklı alışkanlıklar geliştirmek, bireylerin ve toplumun genel sağlığı açısından son derece önem arz etmektedir (TBM, 2017:2).

Alkol bağımlılığı kendini çeşitli şekillerde gösterebilmektedir. Bazı kişiler sorumlu bir şekilde içerken; diğerleri bunu kötü niyetli bir şekilde yapmaya başlamaktadır. Ara sıra aşırı iki tüketmek veya kişinin iki içmeyi genel olarak kontrol edememesi, alkol bağımlılığının belirtileri olarak sıralanmaktadır. Diğer uyururucular gibi alkol bağımlılığı da hem psikolojik hem de fiziksel yoksunluk belirtilerine neden olmaktadır (<https://smarmore-rehap-clinic.com>).

Alkolün gerginliği azaltma ve rahatlatma etkisi bazı bireylerin alkol bir başa çıkma mekanizması olarak kullanmalarına neden olmaktadır. İlk alkol alımından sonra bireylerin alkole yönelimini göstermektedir. Kişiler stres, kaygı veya diğer duygusal zorluklarla başa çıkma zorlandıklarında, alkolün sağladığı geçici rahatlatma duygusu cazip hale gelmektedir.

Bu döngüyü kırmak ve sağlıklı stratejileri geliştirmek alkol bağımlılığı ile mücadelede önemli bir adımdır. Destek aramak, tedavi, terapi veya destek gruplarına katılmak, bireylerin bu sorunla daha etkili bir şekilde başa ıkmaalarına yardımcı olmaktadır (Yenigün, 2020:8).

Bağımlılığın gelişimi genel olarak kontrollü içme davranışından kompulsif alkol kullanımına doğru gidiş ya da keyif amacıyla kullanmadan madde olmadan yapamaz bir duruma geçiş süresi olarak tanımlanmaktadır. Alkol kullanımının erken aşamalarındaki kullanım motivasyonu daha çok pozitif pekiştirici etkiler iken; bağımlı olduktan sonraki motivasyonu daha hem pozitif hem de negatif pekiştirici etkileri olmaktadır (Eşel ve Din, 2017: 52).

2.5.2. Kumar Bağımlılığı

Türk Ceza Kanununda, “Kazanç kasti ile oynanan kr ve zararı baht ve talihe (şansa) bağlı bulunan oyun” olarak tarif edilen kumar isteyerek riske girme temelinde, kazanan ve kaybeden tarafların olduğu ve her iki tarafta da bir üretim işi olmaksızın servetin yeniden dağılımına verilen addır.

Günümüzde hoşça vakit geçirme, dinlenme ve eğlence aracı olarak sunulan, şans ve bahis oyunlarını da içine alan yaygın bir genişliğe sahiptir. Kumar, kişiye aileye ve topluma sosyolojik, psikolojik ve ekonomik çok büyük zararları olan bir bağımlılıktır (<https://www.yeşilay.org.tr>).

Kumar bağımlılığı, bireylerin yaşamlarında ciddi kayıplara neden olmasına rağmen kumar oynama dürtüsünü kontrol edememesi durumu şeklinde ifade edilmektedir. Bu bağımlılığın her yaş ve gelir grubundaki insanlarda görülebilmesi, toplumda yaygın bir sorun haline gelmesine yol açmaktadır. Özellikle 40-50 yaş arasındaki erkeklerde daha sık rastlanırken, teknolojinin gelişimiyle birlikte sanal oyunların gençler arasında popüler hale gelmesi kumar bağımlılığının genç nüfusa da sıçramasına sebep olmaktadır.

Kadınların da kumar bağımlılığından etkilenmesi bu sorunun cinsiyet ayrımı gözetmediğini göstermektedir. Kumarın ahlaki olarak etik dış olması, toplumsal normlarla çelişmesi ve bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi bu bağımlılığın tehlikesini arttırmaktadır. Kumar oynayan bireylerin kazansalar bile kaybetme korkusuyla tekrar tekrar oynamaya yönelmeleri, kumar bağımlılığının ne kadar güçlü bir dürtü olduğunu ortaya koymaktadır (Yeşilay, 2014:21).

2.5.3. Uyuşturucu Madde Bağımlılığı

Madde bağımlılığı belirli bir maddenin (alkol, uyuşturucu, ilaçlar vb.) beyin üzerinde yarattığı etkiler sonucunda ortaya çıkan ve bireyin bu maddeyi sürekli ya da periyodik olarak alma isteği ile karakterize edilen bir durumdur. Bağımlılık genellikle kişinin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, sosyal, psikolojik ve fiziksel sorunlara yol açan bir hastalık biçimidir.

Madde bağımlılığı, maddenin kişi yaşamında en önemli rolde olması, bireyin madde kullanımı üzerinde kontrolünü kaybetmesi ve madde kullanımına bağlı olarak psikolojik, fiziksel ve toplumsal sorunların varlığı şeklinde tanımlanmaktadır (<http://umudder.org>).

Madde bağımlılığı alışılmış olan herhangi bir ilaç veya maddenin kişi için fizyolojik ve psikolojik bir ihtiyaç haline gelmesi, alınması için engellenmesi imkânsız bir istek duyulması, alınan miktarın ve alınma sıklığının giderek artması, alınmadığı zaman yoksunluk belirtilerinin ortaya çıkması ve bu ilaç veya madde alınmadan günlük hayatın devam ettirilmesini zor hale gelmektedir (Tosun, 2018: 204).

Bağımlılık süreci, beyindeki ödül sisteminin bozulmasıyla başlamaktadır. Bu sistem zevk, ödül duygusunu düzenleyen kimyasal maddeleri içermektedir. Madde kullanımı bu kimyasalların seviyelerini arttırarak geçici bir keyif hissi yaratmaktadır. Ancak, zamanla kişi bu etkileri de elde etmek için daha fazla madde kullanma ihtiyacı hissetmektedir. Ayrıca, madde yokluğu durumunda ortaya çıkan huzursuzluk ve yoksunluk belirtileri, kişinin maddeyi bırakmasını zorlaştırmaktadır (Yüksel, 2017:43).

Madde kullanımı sırasında ortaya çıkan ve kişinin önceden değer verdiği davranışlarına öncelik kazanan birçok fizyolojik, davranışsal ve bilişsel değişikliklerle belirli bir durumdur. Bağımlılık sendromunun ana tanımlayıcı karakteri (tıbben önerilmiş olsun olmasın) psikoaktif madde, alkol, tütün almak için arzu duymaktır. Yoksunluk döneminden sonra maddeye tekrar döndüğünde bağımlılığı olmayan bireylere göre bağımlılık sendromu belirtilerinin daha çabuk çıktığı ifade edilmektedir (Yeşilay, 2012:19).

Maddeyi kullanan kişinin o maddeye karşı, karşı konulmaz bir istek ve arzu duyması, maddeyi vücuduna alamadığı zaman ciddi problemler doğurması hali, madde bağımlılığına işaret etmektedir. Bazı maddelerin ilk kullanımı sonrasında, bazılarında ise seyreden kullanımlarda beyin, fonksiyonlarını yerine getirmek için bu maddelere tekrar ihtiyaç duymaktadır. Vücutta hissedilen bu açlık “yoksunluk” hissi uyandırmaktadır. Vücudun verdiği tepkiler ise kişileri hem psikolojik hem de bedensel olarak zor duruma düşürmekte ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Yüksel, 2017:43).

2.5.4. Teknoloji Bağımlılığı

Teknoloji bağımlılığı, bireylerin teknolojiye aşırı derece bağlı hale gelmesiyle karakterize edilen bir durum şeklinde ifade edilmektedir. Bu bağımlılık, bireylerin günlük yaşamlarını, genel sağlıklarını ve sosyal ilişkilerini olumsuz etkilemektedir. Teknoloji bağımlılığının bazı kişilerde anksiyete (kaygı), depresyon ve sosyal izolasyon gibi psikolojik sorunlarla ilişkilendirilebileceğini göstermektedir (Kassiani, 2018:1).

Teknoloji ve internet günümüzde iletişimi, eğitimi ve eğlenceyi kolaylaştıran günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Aşırı internet kullanımının davranış örüntüsünü tolerans, geri çekilme, tekrar tekrar azaltma veya bırakmada başarısızlık ve günlük yaşama bozulma gibi madde bağımlılığına benzerlik göstermektedir. Ancak, aşırı madde kullanımında olduğu gibi aşırı

internet kullanımına eşlik eden tutarlı bir fizyolojik değişiklik de bulunmamaktadır. Aşırı internet kullanıcılarının nörolojik ve nörogörüntüleme çalışmaları prefrontal kortekste diğer bağımlılık sendromlarında bulunanlara benzer biyolojik değişiklikler göstermektedir (Kurniasanti vd., 2019:1).

Teknolojik bağımlılıklar, günümüzde giderek yaygınlaşan bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağımlılıklar, bireylerin teknolojiyle olan etkileşimlerinin aşırı hale gelmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Teknolojik bağımlılıklar, davranışsal bağımlılıkların bir alt kümesi olarak görülmekte ve bağımlılığın temel bileşenlerini içermektedir. Teknolojik bağımlılıklar, operasyonel olarak insan-makine etkileşimini içeren kimyasal olmayan (davranışsal) bağımlılıklar olarak tanımlanmaktadır. Bu bağımlılık insanlar üzerinde aktif bağımlılık (örneğin bilgisayar oyunları) veya Pasif bağımlılık (örneğin televizyon) şeklinde olabilmekte ve genellikle bağımlılık eğilimlerinin desteklenmesine katkıda bulunabilecek teşvik edici ve pekiştirici özellikler içermektedirler (Widyano ve Giffiths, 2006:1).

Bu bilgiler çerçevesinde aktif bağımlılıklar; bilgisayar oyunları, sosyal medya kullanımı veya diğer etkileşimli teknolojiler aracılığıyla gerçekleşmektedir. Pasif bağımlılıklar ise, genellikle bireylerin dikkatlerini ve zamanlarını büyük ölçüde alan televizyon izleme gibi etkinlikler olarak bilinmektedir. Bu etkinlikler, bireylerin zihinsel ve fiziksel aktivitelerini azaltarak hareketsiz bir yaşam tarzını teşvik etmektedir (Widyano ve Giffiths, 2006:1). Teknolojinin insan hayatına sayısız faydaları olmakla beraber, kişinin teknoloji kullanımı üzerinde kontrolünün kaybolması ve teknolojiyi ölçsüz ve sınırsız kullanması çok ciddi zararlara sebep olabilir (<https://www.yesilay.org.tr>).

2.5.5. Sigara Bağımlılığı

Sigara bağımlılığı, beyin hücresel yapılarında ve fonksiyonunda kalıcı değişikliklere giden dürtüsel önüne geçilemeyen, tekrarlayan sigara kullanımı davranışı gösteren kronik beyin hastalığı olarak adlandırılmaktadır. Tüm diğer kronik hastalıklar gibi tıbbi tedavi gerektirmekte ve tedavi edilmezse ömür boyu sürmektedir. Farklı çalışmalarda evlerin % 60-80' inde sigara bağımlılığı olan en az bir kişinin olduğu ortaya konulmaktadır. Tüm Dünya nüfusunun % 30' u sigara kullanmaktadır. Bunun sonucu olarak tütün kullanımının en yaygın halk sağlığı sorunlarından ve önlenebilir erken ölüm nedenlerinden biri olarak bilinmektedir (Karakulah vd, 2014:1).

Toplum sağlığı açısından bakıldığında sigara kullanımı önemli toplumsal sorunlardan biri olarak görülmektedir. Sigara, alkol gibi bağımlılık yapan alışkanlıklar bireylerin ve doğal olarak toplumun sağlığını etkilemektedir. Sigara kullanımı pek çok hastalığa neden olmaktadır. Bunlar arasında kardiyovasküler hastalıklar, kanserler özellikle akciğer kanseri, ölü veya düşük doğum ağırlıklı bebeklerin doğması sayılmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne Dünya'da 15 yaş ve üzeri yaklaşık olarak her 5 kişiden biri aktif olarak sigara içmektedir. Dünya Sağlık Örgütüne göre yılda yaklaşık olarak 7 milyon kişi sigara kullanımı nedeniyle hayatını yitirmektedir (Kılıç, 2011: 21).

Nikotin yoksunluğu, baş ağrısı, sinirlilik ve aşırı iştah gibi belirtilerle kendini göstermektedir. Bu belirtiler sigara içmeyen bir kişinin karşılaşabileceği zorluklardır ve çoğu zaman bireylerin sigarayı bırakma çabalarını sekteye uğratmaktadır. Bununla birlikte, sigarayı bırakma sürecinde destek almak çok önemli görülmektedir. (Ögel, 2010: 20).

Düzenli olarak birkaç hafta veya daha fazla süredir tütün kullanan kişiler kullandıkları miktarı aniden bıraktıklarında veya büyük ölçüde azalttıklarında yoksunluk belirtileri yaşayabilmektedirler. Nikotin geri çekilmesinde herhangi bir tehlike bulunmamaktadır. Ancak, belirtiler rahatsız edici

olabilmekte ve bu belirtiler genellikle birkaç saat içinde başlamaktadır. Yaklaşık 2- 3 gün sonra nikotin ve yan ürünlerinin çoğu vücuttan çıktığında zirveye ulaşmaktadır. (Kenny ve Markou, 2005: 25).

Nikotin çekilme belirtileri aşağıdakilerden birini ya da birkaçını içermektedir:

- Baş dönmesi
- Depresyon
- Hayal kırıklığı, sabırsızlık ve öfke duyguları
- Kaygı
- Sinirlilik
- Uykuya dalma ve uykuda kalma sorunları
- Odaklanmada zorluk
- Huzursuzluk veya can sıkıntısı
- Baş ağrısı
- Yorgunluk
- İştah artışı
- Kilo almak
- Daha yavaş kalp atış hızı
- Kabızlık ve gaz
- Öksürük, ağız kuruluğu, boğaz ağrısı ve burun akıntısı
- Göğüste sıkışma

Bu belirtiler, kişinin kandaki nikotin seviyelerini yükseltmek ve belirtileri durdurmak için tekrar tütün kullanmaya başlamasına neden olabilmektedir.

Nikotin beyne etki ederek ödül şeklinde algılanan davranışta değişikliğe neden olmakla birlikte nikotinin insan beynindeki pekiştirici etkisi bulunmaktadır. Bireyler yoksunluk sendromunun ortaya çıkmaması için nikotin almaya devam etmekte ve sigara bağımlılığı haline gelmektedir (Doksat ve Aydın, 2000: 93).

Sigara nikotinin vücuda etkili bir şekilde dağılmasına sebep olan bağımlılık yapıcı bir etkisi yüksek bulunan bir maddedir. Bu maddenin bağımlılık yapıcı özelliği, birçok insan ve hayvan deneyleri ile tespit edilmektedir. Nikotin tıbbi olarak kullanılmayan, siyanür bazında zehirdir. Nikotin kullanıldığında, vücudun dopamin sistemine etki etmektedir ve konsantrasyonda ani artmaya neden olmaktadır. Vücudu uyarmanın yanı sıra vücudun gevşemesine de neden olmaktadır (Özyazıcı, 2012: 45).

2.6. Bağımlılık ve Beyin

Bağımlılık beyni birçok düzeyde etkilemektedir. Uyuşturucu maddeler, beynin normal işleyişini bozarak beyni mekanikleştirmektedir. Bazı maddeler beyin damarlarında tıkanmaya yol açarak felce sebep olmaktadır. Ayrıca, beyin içinde sesler duyma ve akıl hastalıklarının başlaması da uyuşturucu maddelerin beyin üzerinde yarattığı etkiler olarak sıralanmaktadır (<https://nthayat.haberturk.com>). Bağımlılık yapıcı maddelerin etkileri beyin kimyası ve davranışları üzerinde deri ve karmaşık değişiklikler yaratmaktadır. Bu maddeler beyindeki nörotransmitterlerin seviyelerini artırarak ödül merkezlerini uyarmaktadır. Bu süreç, kişinin maddeden tekrara tekrar aynı maddeyi kullanma isteğini doğurmaktadır. Bağımlılık geliştikçe, beyin maddelerin varlığına daha fazla ihtiyaç duyar hale gelmektedir. Zamanla madde kullanılmadığında yoksunluk belirtileri

ortaya çıkabilmektedir. Bu da bireyin maddeyi kullanma isteğini daha da arttırmaktadır. Madde bağımlılığı beyin yapısında ve işlevinde değişikliklere yol açarak bilişsel bozukluklar, ruh hali dalgalanmaları ve sosyal işlevsellikte azalma gibi sorunlara neden olmaktadır.

Uzun süreli kullanımlar sonucunda beyin hasarı, ruhsal hastalıklar ve fiziksel sağlık sorunları gibi ciddi sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu noktada bağımlılığın tedavi edilmesi ve rehabilitasyon süreci büyük önem taşımaktadır. Tedavi genellikle psikoterapi, destek grupları ve gerekirse ilaç tedavisi ile birlikte yürütülmektedir. Bağımlılıkla mücadele, bireylerin hem fiziksel hem de psikolojik sağlığını yeniden kazanmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir (<https://nthayat.haberturk.com>).

Bununla birlikte beyin, madde kullanımı dışında dopamin salgılamayı da red ederek beyin hücreleri arasındaki fazla dopaminin geri alınmasını engelleyen bir işlevde bulunabilmektedir. Bütün bu değişiklikler, kişinin eskiden zevk alamaz hale gelmesine neden olmaktadır. Maddeyi kullanan kişi bu aşamadan sonra aşırı neşe hissetmek için değil, normal bir birey gibi hissedebilmek en azından biraz bir şeyler hissedebilmek için madde kullanmaya maddenin dozunu arttırarak devam etmek zorunda kalmaktadır. Madde bağımlısı olan kişilerin yoğun bir depresif durum içerisinde olmalarının sebebi bunlardan kaynaklanmaktadır (<https://www.rehalifeturkey.com>).

3. NÖROPAZARLAMA

3.1. Nöropazarlamanın Tanımı ve Önemi

Sinir bilimi olan Nörobilim ve Pazarlama terimlerinin birleşimi olan Nöropazarlama, yeni bir araştırma disiplini olarak disiplinlerarası bir yaklaşım günümüzde kullanılmaktadır. Sinir sistemindeki koşulların ve süreçlerin araştırılması olarak tüketici sinir bilimi; tüketim kavramının psikolojik olarak ifade ettiği anlamlarının ve davranışsal boyuttaki sonuçlarının alt boyutunda yatan Nöropazarlama çalışmalarında genellikle, Tıp alanında kullanılan teknik cihazlar kullanılmaktadır (Barcea, 2012:1).

Nöropazarlama, tüketicilerin satın alma karar alma süreçlerini ve duygusal tepkilerini anlamak için nörobilim, psikoloji ve sosyoloji gibi disiplinlerin bir araya geldiği yenilikçi bir alandır. Bu yaklaşım, tüketicilerin zihinsel süreçlerini ve duygusal durumlarını analiz ederek markaların ve ürünlerin nasıl daha etkili bir şekilde pazarlanabileceğine dair bilgiler sunmaktadır. Nöropazarlama faydaları arasında; hedef kitleye daha iyi hitap eden kampanyalar oluşturma, marka sadakatini arttırma ve tüketici davranışlarını daha iyi tahmin etme yer almaktadır. Ayrıca duygusal pazarlama stratejileri geliştirmek, markaların tüketicilerle daha derin bir bağ kurmasına olanak tanımaktadır. (Aytekin ve Kahraman, 2014: 51; Yücel ve Coşkun, 2018: 158).

Berger (2011) ‘e göre Nöropazarlama, kişileri (fMRI) ve beyinde kendiliğinden oluşan cevapları bazı uyarıcılara tabi tutma amacıyla pazarlama ile uğraşanların faydalı bilgileri elde etmeleri olarak tanımlanmakta; bu da genellikle tüketici kültürü içinde yer alan ürünleri ve markaları içermektedir (Lee vd. 2007: Gür, 2018: 36).

Yücel ve Çubuk (2013) ‘a göre nöropazarlama; “ farklı disiplinlerin bir araya gelip tüketicilerin satın alma kararı vermesinde etkili olan duygusal tepkilerin ölçülmesidir”(Yücel ve Çubuk, 2013: 172).

Tüzel (2010) ‘e göre ise nöropazarlama, nörogörüntüleme teknik ve yöntemleri ile tüketicinin beyin aktiviteleri ölçülünerek nelerden etkilenip etkilenmediği tespiti sonucunda elde edilen verilerle daha etkin pazarlama stratejileri ve reklamlar oluşturup, bunların pazarlama alanında kullanılmasıdır (Tüzel, 2010: 164).

Nöropazarlama tüketici davranışlarını anlamak ve analiz etmek için nörobilim yöntemlerinin pazarlama alanında uygulanmasıdır. Bu alan, tüketicilerin bilinçaltı süreçlerini ve duygusal tepkilerini inceleyerek, onların satın alma kararlarını etkileyen faktörleri keşfetmeyi amaçlamaktadır. Nörogörüntüleme teknikleri fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme ve EEG tüketicilerin beyin aktivitelerini takip ederek, marka algıları, ürün tercihleri ve reklam tepkileri gibi konularda derinlemesine iç görüler sağlamaktadır.

Nöropazarlama araştırmaları, tüketicilerin bilinçli olarak ifade ettikleri görüşlerin ötesine geçerek duygusal ve psikolojik düzeyde nasıl düşündüklerini ve hissettiklerini anlamaya çalışmaktadır. Bu bilgiler, pazarlama stratejilerinin daha etkili bir şekilde geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bir marka tüketicilerin olumlu duygular uyandıran belirli görseller veya mesajlar ile daha iyi bir bağ kurulabileceğini keşfettiğinde pazarlama kampanyalarını bu doğruluda şekillendirebilir (Boydak ve Öztaş, 2017: 8).

Treutler (2010) ‘e göre duygular, insanların davranışlarını etkileyen önemli bir faktör olarak ifade edilmektedir. Duygular, bilinçli düşüncelerin ötesinde bilinçaltındaki süreçler aracılığıyla kararlarımızı ve davranışlarımızı şekillendirmektedir. Bu bağlamda, nöropazarlama tüketicilerin bilinçaltındaki duygusal tepkileri ve nörolojik süreçleri anlamaya yönelik ortaya çıkmaktadır.

Duyguların tüketici davranışları üzerindeki etkisi marka sadakati, satın alma kararları ve tüketici memnuniyeti gibi konularda önemli sonuçlar doğurabilmektedir. Örneğin; olumlu duygular yaratan bir reklam, tüketicilerin marka ile daha güçlü bir bağ kurmasına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, pazarlama dünyasında duyguların ve bilinçaltının rolü giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Yücel ve Şimşek, 2018: 119).

Nöropazarlama; beyindeki tepkileri, duygusal yanıtları ve karar verme süreçlerini inceleyerek, tüketicilerin bilinçli ve bilinçdışı motivasyonlarını daha derinlemesine anlamaya çalışmaktadır. Teknolojik ekipmanlar arasında Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme, Elektroensefalografi ve Göz İzleme gibi araçlar bulunmaktadır. Bu araçlar, tüketicilerin bir ürüne veya markaya karşı nasıl tepki verdiklerini, hangi faktörlerin satın alma kararlarını etkilediğini analiz etmeye yardımcı olmaktadır (Bozoklu ve Alkibay, 2017:8).

Diğer bir ifadeyle Nöropazarlama çalışmaları, genellikle fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme, EEG gibi teknolojiler kullanarak, tüketicilerin bir ürün veya marka ile ilgili düşüncelerini, hislerini ve tepkilerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu sayede pazarlamacılar tüketicilerin hangi unsurlara daha fazla tepki verdiğini hangi duyguların satın alma kararlarını etkilediğini ve hangi stratejilerin daha etkili olabileceğini belirleyebilmektedir. Bu teknikler, reklamların, ürün tasarımının, fiyatlandırmanın ve genel pazarlama stratejilerinin nasıl şekillendirileceği konusunda derinlemesine olanak sağlamaktadır (Yücel ve Gür, 2019: 17).

3.1.1. Nöropazarlamanın Tarihsel Gelişimi

Yeni ve farklı bir bilim olan nöropazarlamanın tarihi gelişimine bakıldığında çok eskiye dayandığı bilinmektedir ve başlangıcı da Yunanlı filozof Platon “Phaedrus” adlı eserine dayandığı söylenmektedir. Bu eserde Platon’un “insan ruhunu birinin beyaz diğerinin yağız olmak üzere iki kanatlı at ve sürücünden oluşan at arabasına benzetmektedir. Eserdeki sürücünün arabayı güden olarak akli karşıladığı beyaz atın soylu isteği ve yağız atın ise maddi isteği temsil etmektedir. Bu eser tüketici davranışlarını açıklayan “Kara kutu” modelinin başlangıcı sayılmaktadır. Eserin nöropazarlamanın başlangıcı olarak kabul edilmesinin sebebi; tüketicilerin satın alma davranışlarını açıklayabilecek olan bu eser ile tüketicilerin satın alma davranışlarını duygusal ve zihinsel süreçleri içermesinden kaynaklanmaktadır (Bayassova ve Kazan, 2016; 26).

Nöropazarlama, tüketici davranışlarını anlamak ve pazarlama stratejilerini geliştirmek amacıyla nörobilim tekniklerini kullanan bir alandır. 1990’lı yıllardan itibaren bu alandaki çalışmaların artması nöropazarlamanın daha fazla ilgi görmesine neden olmaktadır. Özellikle bazı kesimler nöropazarlamanın tüketici davranışlarını aşırı derecede etkileyebileceğinden ve bu durumun bireysel özgürlükleri tehdit edebileceğinden endişe duymaktadır (Gedik ve Kesek, 2017:24).

Nöropazarlama, tüketici davranışlarını anlamak ve pazarlamak stratejilerini geliştirmek amacıyla nöroloji ve psikoloji alanlarındaki yöntemleri kullanan bir disiplindir. 1990 yılında Gerald Zaltman’ın nörogörüntüleme tekniklerini pazarlama araştırmalarında kullanması bu alanın gelişiminde önemli bir dönüm noktası olmuştur. Zaltman tüketicilerin bilinçdışı düşüncelerini, duygularını ve motivasyonlarını anlamak için beyin görüntüleme teknolojilerinden yararlanarak geleneksel pazarlama araştırmalarında yeni bir boyut kazandırmaktadır (Soyaltın, 2022).

Nöropazarlama tüketicilerin karar verme süreçlerini ve duygusal tepkilerini anlamak için nörobilim yöntemlerini kullanan bir alan olarak 2000’li yılların başında dikkat çekmeye başlamaktadır. Ale Smidts, 2002 yılında nöropazarlamanın temellerini atmış ve bu alandaki ilk

alışmalara öncülük etmektedir. 2004 yılında McClure ve arkadaşlarının fMRI(fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme) tekniği kullanarak gerçekleştirdiği araştırma, nöropazarlamanın pazarlama araştırmalarında nasıl uygulanabileceğine örnek olmaktadır (Özkara, 2017: 52; Behremen ve Doğdubay, 2021:51).

Nöropazarlama terimi, 2002 yıllarında ortaya çıkan bir kavram ve bu dönemde organik olarak gelişmektedir. Nöropazarlama, tüketici davranışlarını anlamak ve pazarlama stratejilerini geliştirmek için nörobilim tekniklerinin kullanılmasıyla diğer bir ifadeyle, tüketicilerin karar verme süreçlerini anlamak için nörobilim tekniklerinin kullanıldığı bir alan olarak bilinmektedir. Bu kavramın kökeni, kesin olarak bir şahıs veya kuruma atfedilememekle birlikte, birkaç akademik çalışma ve araştırmacı bu alanda öncü olmaktadır. Nöropazarlama terimi; beynin nasıl çalıştığını ve insanların satın alma kararlarının nasıl verdiklerini anlamaya yönelik nörobilimsel yöntemlerin pazarlama alanında uygulanmasını ifade etmektedir. Bu bağlamda, sinirbilimsel verilerin, tüketici psikolojisi ve pazarlama stratejileri ile birleşmesi şirketlerin daha etkili kampanyalar geliştirmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır (Çerçi, 2021: 24).

2002 yılından itibaren Amerikalı şirketler bu alanda çeşitli hizmetler sunmaya başlamaktadır. Neurofocus, bu alanda en öne çıkan ve başarılı şirketlerden biri olarak dikkat çekmektedir. Şirket, reklam ve sinirbilim alanında lider konumda olup, birçok yenilikçi araştırma gerçekleştirmektedir. Dünyanın en büyük şirketleri Google, Intel, Microsoft gibi bulunmaktadır (Klinčeková, 2016:54).

2002 yılında Daimler Chrysler araştırma merkezinde gerçekleştirilen bu çalışma, otomobil markalarının insan psikolojisi üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılmaktadır. Deneklere gösterilen resimler arasında Ferrari ve Mini Cooper gibi farklı otomobil markaları yer almaktadır.

Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme tekniği kullanılarak yapılan araştırmada, Mini Cooper marka aracın görseline maruz kalan deneklerin beyinlerinde estetik olarak çekici yüzlerle karşılaştıklarında aktifleşen beyin bölgelerinde benzer bir aydınlanma gözlenmektedir. B u durum Mini Cooper'ın sadece bir otomobil değil, aynı zamanda estetik bir obje olarak da değerlendirilebileceğini ve insanların bu markaya karşı duygusal bir bağ geliştirdiğini göstermektedir (Yorgancılar, 2015: 95).

2004 yılında Read Montague'un yayımladığı çalışma bu alandaki önemli kilometre taşlarından biridir. Montague'un alışması, Coca- Cola ve Pepsi gibi iki tür popüler içeceğin tüketimi sırasında bireylerin beyin aktivitelerini fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme cihazı ile ölçmektedir.

Geleneksel pazarlama yöntemleriyle açıklanamayan bazı psikolojik ve duygusal süreçlerin ortaya konmasına olanak tanımaktadır. Tüketicilerin markalara karşı duyduğu bağlılık ve tercihlerin, bilinçli düşüncelerinin ötesinde beyinlerinde nasıl şekillendiğini göstermektedir. Elde edilen bulgular markaların tüketici davranışlarını etkileme yollarını anlamalarına yardımcı olmaktadır (Özkara, 2017: 52).

3.1.2. Nöropazarlamanın Amacı

Nöropazarlama tüketici davranışlarını anlamak ve bu davranışları etkileyen nörolojik süreçleri incelemek amacıyla kullanılan bir sistemdir. Bu alan, pazarlama stratejilerinin etkinliğini arttırmak için beyindeki belirli bölgelerin aktivasyonunu ve vücutta meydana gelen kimyasal değişiklikleri araştırmaktadır. Tüketicilerin dikkat, duygusal tepkilerini ölçmek için Nörobilim Teknikleri Fmri ve EEG gibi yöntemler kullanılmaktadır. Belirli pazarlama uyarıcılarına karşı tüketicilerin beyin tepkilerini analiz ederek, hangi unsurların dikkat çektiğini duygusal bir yanıt oluşturduğunu ve akılda kalıcılık sağladığını ortaya koymaya çalışmaktadır. Bir kişinin bir reklama veya alışveriş

merkezindeki vitrinlere gösterdiği dikkat, o kişinin alışveriş kararlarını etkileyen önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Bununla birlikte tüketicilerin korkuları, beğenileri ve görsellerin akılda kalıcılığı gibi parametlerin ölçülmesi, pazarlama stratejilerinin ölçülmesi, pazarlama stratejilerinin şekillendirilmesinde önemli rolü bulunmaktadır (Aytekin ve Kahraman, 2014: 50).

Alışveriş sırasında dopaminin salınması, tüketicilerin karar verme süreçlerini etkileyen önemli bir motivasyon kaynağı olarak belirlenmektedir. Kısa süreli, hızlı karar verme anlarında yani, 2,5 saniyeden daha az bir süre içinde yapılan satın alma işlemleri, bu işlemleri kimyasal tepkimelerin etkisini daha belirgin hale getirebilmektedir. Bu da tüketicilerin ani bir zevk ve tatmin hissi yaşamalarına neden olmaktadır. Nörobilimcilerin Fmri gibi teknikler kullanarak insanların satın alma karar süreçlerini hangi beyin bölgelerinde gerçekleştiğini anlamaya çalışmaları, pazarlama stratejilerini geliştirmek için önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle ödül sisteminin nasıl çalıştığını anlamak, tüketici motivasyonlarını daha iyi analiz etmeye ve bu doğrultuda etkili pazarlama yöntemleri geliştirmeye yardımcı olmaktadır (Tüzel, 2010:165-168). Nöropazarlamanın temel amacı: tüketicilerin bilinçaltındaki tepkilerini ve duygusal yanıtlarını inceleyerek tüketicilerin davranışlarını daha iyi anlamak ve tahmin etmektir (Lee vd., 2007: 200).

Nöropazarlama tüketici davranışlarını anlamak için nörogörüntüleme ve biyometrik teknikler kullanarak pazarlama stratejilerini optimize etmeyi amaçlayan bir alandır. Nörogörüntüleme beyin aktivitelerini izleyerek tüketicilerin duygusal tepkilerini ve karar verme süreçlerini anlamaya yardımcı olan bir yöntemdir (Akın ve Sütütemiz, 2014: 69-70).

Nöropazarlamanın genel amaçları aşağıda sıralanmıştır(marketrend.wordpress.com):

- Tüketici davranışını anlamak
- Duygusal tepkileri ölçmek
- İletişim stratejilerini geliştirmek
- Rekabet avantajı sağlamak
- Ürün ve hizmet geliştirmek
- Reklam etkinliğini arttırmak
- Marka sadakati oluşturmak
- Fiyatlandırma stratejilerini optimizasyon
- Deneyim yönetimi

Bu amaçlar doğrultusunda Nöropazarlama araştırmaları, tüketici davranışlarını daha derinlemesine anlamak ve pazarlama stratejilerini optimize etmek için önemli veriler vermektedir.

3.2. Beyin

Beyin, canlıların türlerine özgü yeteneklerini ve özelliklerini belirleyen önemli organlardan biri olarak ifade edilmektedir. Her türün beyin yapısı, çevresel koşullara ve yaşam tarzına uygun olarak evrimleşmektedir. Kuşların denge merkezi, uçuş yeteneklerini geliştirmek için oldukça gelişmiştir. Bu oranları havada manevra yaparken daha etkili kılmaktadır. Köpekler ise, avcılık ve iletişim becerileri gereği işitme duyuları ile öne çıkarlar. Bu nedenle köpeklerin beyin yapısı, sesleri algılamak ve ayırt etmek için optimize edilmektedir. İnsanlar ise, karmaşık sosyal etkileşimler, dil kullanımı ve problem çözme yetenekleri gibi özellikleri sayesinde ön beyinleri oldukça gelişmektedir. Bu durum insanların soyut düşünme, planlama ve yaratıcılık gibi yetenekleri de desteklemektedir (İldız, 2014: 54).

İnsan beyni son derece karmaşık ve etkileyici bir yapıya sahip olmakla birlikte her nöronun ortalama on bin bağlantı kurduğu düşünüldüğünde, beyin içindeki sinapsların sayısının gerçekten de katrilyonlarla ifade edilebileceği anlamına gelmektedir. Bu bağlantılar, bireylerin deneyimlerini ve anılarını depolayan ve işleyen bir ağ oluşturmaktadır. Bu benzersiz bağlantı düzeni kişisel deneyimlerini ve hatta kimliğini şekillendirmektedir. Beyindeki nöral ağlar, öğrenme, hafıza, duygu ve düşünce gibi karmaşık işlevleri mümkün kılmaktadır (Eagleman, 2016: 216).

Bu bilgiler ışığında Nöropazarlama araştırmalarını ilgilendiren “Beyin Yapısı ve İşlevleri, Beyin Lobları ve Özellikler, Üçlü Beyin modeli” konularına değinilecek ve aşağıda açıklanacaktır.

3.2.1. Beynin Yapısı ve İşlevleri

İnsan beyni, karmaşık yapısı ve ortalama 1350 gram ağırlığı ile yaklaşık 100 milyar nöron içermekte ve nöronlar arasında sürekli bir iletişim gerçekleşmektedir. Beyin vücudun en fazla oksijen ve glikoz tüketen organı olarak işlev görmektedir. Her bir bölgesi farklı işlevlere sahiptir. Beyin gelişimi, doğumdan sonra başlamakta; insanlar doğduklarında belirli bir nöron sayısına sahip olsalar da, bu sayı altı yaşında maksimum seviyeye ulaşmaktadır. Beynin sağlıklı bir şekilde çalışabilmesi için sürekli olarak uyarılması ve çalıştırılması gerekmektedir. Beyinsel aktiviteler, yeni sinir hücrelerinin oluşumunu desteklemekte ve sinir hücreleri arasındaki bağlantılar güçlenmektedir. Bu nedenle, öğrenme ve zihinsel egzersizler beynin gelişimi ve işlevi için son derece önemli olmaktadır. Beyin nöronların oluşturduğu karmaşık bir ağ gibi çalışarak, düşünceleri, duyguları ve davranışları şekillendirmektedir (Solmaz, 2014:21).

Beyin katmanlarının en üstünde bulunan serebral korteks denilen 2-4 mm kalınlığında ve girintili çıkıntılı kıvrımları olan gri kıvrımları bir maddeden oluşan bölge yer almaktadır. Serebral korteks bölgesi; beynin dışardan görünen yüzü ve bilincin, iradenin olduğu bölge olarak tanımlanmaktadır. Algı, bellek, düşünme isteğe bağlı davranma, dil, mantık ve planlama fonksiyonları bu bölge tarafından yürütülmektedir (Erdemir ve Yavuz, 2016: 93).

İnsan beyninin gerçekleştirmiş olduğu işlevler aşağıda ifade edilmiştir. Bunlar (www.bilimgenc.tubitak.gov.tr):

- Sinirler ve omurilik sayesinde merkezi sinir sistemini kontrol etmekle,
- Çevresel sinir sistemini yönetip, insanın tüm işlevlerini düzenlemekte;
- Kalp atışı, nefes alıp verme, sindirim gibi eylemleri sinir sistemi yapmakta,
- Düşünce, mantık ve soyutlama gibi karmaşık zihinsel eylemleri yönetmektedir.

Yaklaşık 160.000 kilometre uzunluğundaki bu lifler, beynin farklı bölgeleri arasında iletişim kurulmasını sağlar ve bu da bilişsel işlevlerin, öğrenmenin hafızanın ve diğer zihinsel süreçlerin düzgün bir şekilde işlemesine katkıda bulunmaktadır. Bu uzunluk, Dünya etrafında dört kez dönmek için yeterli bir mesafe olduğundan, beynin karmaşıklığını ve işlevselliğini daha da vurgulamaktadır. Beynin bu karmaşık yapısı, insan davranışını, düşünceyi ve duyguları etkileyen birçok önemli süreç için büyük bir öneme sahiptir (Solmaz, 2014: 20).

Beyin genel olarak serebrum ve serebellum şeklinde iki ana bölümde incelenir. Bunlardan Serebrum, sağ ve sol yarım küreleri içerir ve bu yarım küreler dörder loba ayrılmaktadır. Bu loblar farklı işlevleri üstlenir; oksipital lob: görme ile ilgili bilgilerin işlenmesinden sorumludur. Temporal lob; işitsel algı, dil anlama ve hafıza ile ilişkilidir. Frontal lob: soyut düşünme, planlama ve karar verme gibi yüksek bilişsel işlevleri yönetmektedir. Parietal lob; uzamsal algı ve dil ile ilgili işlevlerin yanı sıra dokunma duyusu ile ilişkilidir. Serebellum ise motor kontrol denge ve koordinasyon gibi

işlevleri üstlenir, bu nedenle hareketlerin düzgün ve akıcı bir şekilde gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktadır (Andreasen, 2013: 65).

Beyin başatlığını belirlemek için bazı testler ve değerlendirmeler yapılabilmektedir. Kişilerin el becerileri, göz ve el koordinasyonu, yaratıcı düşünme yetenekleri gibi unsurlar bu başatlığı ortaya koyabilmektedir. Ancak beynin işleyişi son derece karmaşık ve bireyseldir. Dolayısıyla beyin başatlığı sadece belirli bir yarım küre atıfta bulunmakla sınırlı değildir. Her birey farklı yarım kürelerini aktif hale getirilebilmektedir (Keleş ve Çepni, 2006: 69).

Araştırmalar, sol yarım kürenin pozitif duygulara sağ yarım kürenin ise negatif duygulara daha fazla yanıt verdiğini göstermektedir. Bu durum duygusal deneyimlerin ve yorumların beyinde nasıl işlendiğiyle ilgilidir. Ayrıca müzikle ilgili işlevlerde de sağ yarım küre, müziğin duygusal etkisini ve genel olarak müzik dinleme deneyimi analizi ve yapılandırılmasıyla ilgili işlevler üstlenmektedir. Bu yarım küreler arasındaki farklılıklar, bireylerin duygusal tepkilerini, müzik zevklerini ve genel zihinsel süreçlerini etkileyebilmektedir. Bu nedenle müzik terapisi gibi uygulamalarda bu farklılıklar dikkate alınarak bireylere daha etkili destek sağlanabilmektedir (McFadden, 2001: 66)

3.3. Üçlü Beyin Teorisi

Paul MacLean üçlü beyin teorisini insan beyninin evrimsel gelişimini ve işlevlerini anlamaya yönelik bir yaklaşımdır. Bu teoride beyin üç ana bölgeye ayrılır:

- 1- **İlkel beyin:** bu bölüm beynin en eski kısmıdır ve temel hayatta kalma içgüdüleri ile ilişkilidir. Duygusal ve sosyal davranışlar düzenleyen limbik sistemin altında yer alır. Bu bölüm hayvanların ve insanın içgüdüsel davranışlarını kontrol etmektedir.
- 2- **Limbik sistem:** bu bölüm, duygusal tepkileri, hafızayı ve sosyal ilişkileri yönetir. İnsanların duygusal deneyimlerini anlamalarına yardımcı olur ve sosyal davranışlarını düzenlemektedir.
- 3- **Yeni beyin (Neokorteks):** beynin en gelişmiş kısmı olan neokorteks, karmaşık düşünme, planlama, dil kullanma ve sosyal etkileşimlerin yönetilmesi gibi yüksel bilişsel işlevlerle ilişkilidir.

Bu üç bölümün birbiriyle etkileşim içinde olduğunu ve insan davranışlarının bu etkileşimler tarafından şekillendirildiğini öne sürmektedir. Bu yapı insanın evrimsel geçmişinin bir yansıması olarak görülmekte ve insan davranışlarını anlamada önemli bir çerçeve sunmaktadır (Keleş ve Çepni, 2006: 72).

3.3.1. Yeni Beyin (Neokorteks)

Beyni dıştan saran bu tabaka, insan beyninin en gelişmiş kısmı olan bark(korteks) veya daha spesifik olarak prefrontal korteks olarak adlandırılabilir. Prefrontal korteks insanlarda diğer hayvanlara göre daha büyük ve gelişmiştir. Bu bölge, soyut düşünme, planlama, karar verme sosyal etkileşimler, empati, özgür irade ve karmaşık problem çözme gibi üst düzey bilişsel işlevlerle ilişkilidir. Ayrıca bireyin davranışlarını düzenlenmesine ve sosyal normları anlamasına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle prefrontal korteks, insanların sosyal yaşamlarını ve çevresiyle etkileşimlerini yönetmelerinde kritik bir rol oynamaktadır (Canan, 2015: 134).

Yeni beyni oluşturan loblar aşağıda sıralanmaktadır:

3.3.1.1. Frontal Lob

Beynin ön kısmında yer alan ve birçok önemli bilişsel işlevi yöneten bir yapıdır. Dikkat ve odaklanma gibi temel bilişsel süreçlerin yanı sıra, muhakeme yeteneği, karar verme, değer biçme, sebep-sonuç ilişkisi kurma ve sonuçları değerlendirme gibi karmaşık düşünme becerilerini de içermektedir (Aydiner, 2016: 130). Prefrontal korteksin en belirgin özelliklerinden biri, insanların sosyal davranışlarını ve etik yargılarını düzenlemesine yardımcı olan karmaşık bilişsel süreçleri desteklemektir. Ayrıca dikkat, hafıza ve öğrenme gibi bilişsel işlevleri de etkiler. Bu nedenle prefrontal korteksin sağlıklı bir şekilde çalışması, bireyin genel zihinsel sağlığı ve sosyal etkileşimleri için son derece önemlidir (Topbaş, 2013: 27).

3.3.1.2. Parietal Lob

Parietal lob beynin önemli bölgelerinden biridir ve çeşitli duyu organlarından gelen bilgileri işleyip birleştirmede kritik rol oynamaktadır. Parietal lob, vücudun dış ortamdan aldığı dokunma, sıcaklık, acı ve basınç gibi duyu bilgileri entegre etmektedir (Kent, 2011: 160). Parietal lob, beynin üst kısmında yer alan ve duygusal bilgilerin işlenmesi, entegrasyonu ve yönlendirilmesinde önemli bir rol oynayan bölgedir. Çeşitli duyu organlarından gelen verileri (dokunma, sıcaklık ağrı) toplayarak, bu bilgileri anlamları bir şekilde birleştirmektedir (www.beyin.gen.tr). Beynin parietal lobu ile ilişkilidir. Parietal lob, uzamsal farkındalık, geometri, harita okuma ve matematiksel muhakeme gibi işlevlerle ilgilidir (Topbaş, 2013: 27).

3.3.1.3. Oksipital lob

Oksipital lob, beynin arka kısmında bulunan ve görsel işleme ile ilgili önemli işlevleri olan bir bölgedir. Yaklaşık 2 mm kalınlığındaki gri hücre tabakası, beynin korteks kısmını ifade eder ve nöronların yoğunluğunun yüksek olduğu alanlardır (Topbaş, 2013: 21). Görsel bilgiler, gözlerden gelen sinyaller aracılığıyla oksipital loba iletilmektedir. Bu lob görsel algı, renk, hareket ve derinlik gibi çeşitli görsel özelliklerin analiz edilmesinde rol oynar (Kent, 2011: 160). Sağ oksipital lob solu, sol oksipital lob sağ tarafımızı sağlamaktadır (www.beyin.gen.tr).

3.3.2. Orta Beyin (Limbik Sistem)

Orta beyin, beyin sapının bir parçası olarak merkezi sinir sisteminin önemli bir bölümüdür. Yapısal olarak küçük olmasına rağmen işitme ve görme ile ilgili önemli nöronları içermesi sayesinde çeşitli işlevleri vardır. Özellikle orta beyin, görsel ve işitsel uyarılara yanıt verme konusunda önemli rol oynamaktadır (Topbaş, 2013: 21). Limbik sistem beyinde duyguların işlenmesi belleğin düzenlenmesi ile ilgili önemli rol oynayan yapıdır. Beyin sapını çevreleyen bu bölge, tepkilerin yanı sıra, hafıza ve motivasyon gibi bilişsel işlevlerle de yakından ilişkilidir. Limbik sistemde yer alan yapılar, özellikle amigdala ve hipokampus, duygusal tepkilerin ve uzun süreli belleğin yönetiminde etkilidir (Düzgün, 2016: 29).

Limbik sistem duygusal süreçlerin motivasyonun ve bellek ile ilgili işlevlerin düzenlenmesinde önemli bir rol oynayan beyin yapısıdır. İnsan davranışları üzerinde derin bir etkiye sahip olan bu sistem özellikle duygusal deneyimlerin işlenmesi de önemlidir. Heyecan yaşantısı, kaçma ve saldırma davranışlarıyla ilişkili olmaktadır (Kent, 2011: 161).

3.3.3. Eski Beyin(Sürüngen Beyin)

Eski beyin ya da sürüngen beyin terimleri, beynin en eski bölümlerini ifade eder. Bu beyin yapıları hayvanların çevreleriyle etkileşimlerini yönetir ve “kavga ya da kaçma tepkilerini etkileyen mekanizmaları barındırmaktadır. Bu tepkiler, bir tehdit karşısında organizmanın hayatta kalmasını sağlamak için önemlidir(Revoise ve Morin, 2012: 6). Özellikle sindirim, dolaşım, solunum gibi hayati işlevlerin yanı sıra eşleşme törenleri gibi üreme davranışları sosyal hiyerarşinin kurulması toplumsal etkileşimler ve alışkanlıkların oluşumu gibi daha karmaşık sosyal davranışlar da bu bölgenin etkisi altındadır. Ayrıca hayatta kalma mücadelesiyle doğrudan bağlantılı olan savaşıma ya da kaçma tepkileri de bu alan da işlenmektedir (Keleş ve Çepni, 2006: 72).

Beynin geçmişinin 450 milyon önce, yaşam formları basit yapıydı ve hayatta kalmak için temel içgüdülere ihtiyaç duymaktadır. Bu noktada gelişen eski beyin yapıları günümüzde bile hayatta kalma ve tehlikelere başa çıkma konusunda önemlidir (Revoise ve Morin, 2016: 6).

Dr. Joseph LeDoux ‘un “Duygusal Beyin” adlı eserinde, amigdaların korteks üzerindeki etkisinin büyüklüğüne dikkat çekmesi, duygusal süreçlerin düşünce ve mantık üzerindeki baskın rolünü vurgulamaktadır. Amigdala, duygusal tepkilerin merkezlerinden biri olarak bilinir ve bu nedenle duyguların, düşünceleri ve kara verme süreçlerini nasıl etkilendiği konusunda önemli bir yere sahiptir. Satış ve pazarlama bağlamında bu durum, tüketicilerin karar verme süreçlerinde duygusal faktörlerin mantıksal verilere kıyasla daha belirleyici olduğunu göstermektedir (Ceylan ve Ceylan, 2015: 134).

3.4. Nöropazarlama Araştırmalarında Kullanılan Teknikler

Beynin çalışma sistemine dair ilk bulgular, 19. Yüzyılda sinirsel faaliyetlerin kan dolaşımındaki ve oksijen seviyesindeki değişimlerle ilişkilendirilmesiyle ortaya çıkmaya başlamaktadır. Bu dönemde fizik bilimindeki ilerlemeler, atomların ve atom altı parçacıkların davranışlarını incelemek için yeni teknolojilerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu gelişmeler, sinir sisteminin işleyişini anlamak için önemli bir temel oluşturmaktadır(Solmaz, 2014: 31). Beyin görüntüleme teknikleri, bilişsel bilimler ve nörobilim alanlarında bir gelişme sağlamaktadır. Bireylerin zihinsel süreçlerini ve duysal işlevlerini daha iyi anlamak için önemli bir araç haline gelmektedir. Bu teknikler beynin elektriksel aktivitesini izleyerek farklı beyin bölgelerinin nasıl etkileşimde bulunduğunu ve birlikte çalıştığını ortaya koymaktadır (Carter vd., 2013: 45).

Nöropazarlama alanında reklamların etkilerini incelemek için kullanılan beyin görüntüleme teknikleri, tüketici davranışlarını anlamak için önemli bilgiler sunmaktadır. Tekniklerin zararsız olması, onları güvenli bir şekilde kullanma imkanı tanır ve araştırmaların etik boyutunu güçlendirmektedir (Behremen, 2015: 80).

Beyin tarama teknolojileri ile insan beyninin değişik bölgelerindeki elektriklenmelerin nelere daha fazla tepki gösterdiği hakkında bilgiler verilmektedir. Diğer taraftan biyometrik ölçümler ise; tüketicilerin fiziksel ve davranışsal tepkilerini ölçmek üzere geliştirilmiş bilgisayar kontrollü sistemleri kapsamaktadır (Ustaahmetoğlu, 2015: 158-159).

3.4.1. Nörometrik Ölçümler

Nöropazarlama alanında kullanılan cihazların hangi alanda kullanılacağını bilmesi bu alanın daha açık anlaşılması açısından önemlidir. Bu cihazların ve yöntemlerin kullanımı

nöropazarlama araştırmalarının daha derin ve kapsamlı bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır (ubuk, 2012: 28).

Nörometrik ölçüm teknikleri aşağıda sıralanmaktadır:

- Manyetik Beyin Grafisi (Magnetoencephalography-MEG)
- Sabit Hal Topografisi (Steady State Topgrafy- SST)
- Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography- PET)
- Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Funcional Mannetic Rezsonance Imaging-Fmri)
- Elektro Beyin Grafisi (Elektroencephalography- EEG)

3.4.1.1. Manyetik Beyin Grafisi (Magnetoencephalography- MEG)

Magnetoensefalografi (MEG), beyin aktivitesini ölçmek için kullanılan gelişmiş bir görüntüleme tekniğidir. Bu teknik, beynin elektriksel aktivitelerinin oluşturduğu manyetik alanları kaydederek çalışmaktadır. New Mexico Üniversitesi'ndeki bilim insanları bu alanda gelişmeler kaydedilmektedir (Tayfun ve Ölçlü, 2015: 102). MEG cihazı, beyin aktivitelerini ölçmek için kullanılan gelişmiş bir teknolojidir. Tesche'nin çalışmaları, beyin aktivitelerindeki değişimleri çok kısa zaman dilimlerinde, yani salise ölçeğinde gözlemleme imkânı sunmaktadır. Bu sayede beyin hücreleri arasında meydana gelen elektrik akımları manyetik alanlar aracılığıyla algılanabilir hale gelmektedir. MEG cihazı 122 sensörü ile bu zayıf manyetik sinyalleri algılar ve analiz etmektedir. Bu sayede, beyin aktiviteleri hakkında detaylı bilgi elde edilebilir faklı nörolojik durumlar veya zihinsel süreçler hakkında önemli veriler sağlamaktadır (www.hurriyet.com.tr).

3.4.1.2. Sabit Hal Topografisi (Steady State Topgrafy- SST)

Sabit Hal Topografisi (Steady State Topgrafy- SST), beyindeki elektrik potansiyel farklarını ölçen bir yöntemdir. Genellikle EEG ile ilişkilendirilir. SST, belirli bir frekansta tekrarlanan görsel ve işitsel uyaranlara yanıt olarak beynin elektriksel aktivitelerini kaydetmektedir. Bu yöntem, bireylerin beyin faaliyetlerini gerçek zamanlı olarak izleme imkânı sunar ve anlık tepki ölçme avantajına sahiptir. SST, özellikle araştırmalarda ve klinik uygulamalarda kullanılmaktadır. Görsel uyarılara karşı beyin tepkilerini değerlendirmek, dikkati, algıyı veya bilişsel süreçleri incelemek için yararlıdır (Aytekin ve Kahraman, 2014: 51).

SST cihazı, beyindeki aktiviteleri yüksek çözünürlükle gözlemleme yeteneğı sayesinde nörolojik araştırmalarda önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Özellikle 1 mm gibi küçük alanları inceleyebilmesi ve hızlı bir şekilde veri toplayabilmesi, onu fMRI gibi diğerk görüntüleme tekniklerine göre avantajlı kılmaktadır (Tüzel, 2010: 167).

Rossiter ve Silberman'in yapmış oldukları bir çalışmada: sağ elini kullanan kadın katılımcılar üzerinde yapılan bir deney ile reklamların beyin aktivasyonu üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çalışmanın bulguları sol ön yarım kürede daha hızlı beyin aktivasyonu yaratan reklam sahnelerinin, katılımcılar tarafından daha iyi hatırlandığını göstermektedir. Bu durum, sol ayarım kürenin, görsel bilginin kısa süreli hafızaya transferinde önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (Utkutug ve Alkibay, 2013: 174).

3.4.1.3. Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography- PET)

Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography- PET), nükleer tıp alanında kullanılan bir görüntüleme yöntemidir. Bu teknoloji, vücutta meydana gelen metabolik ve biyokimyasal süreçleri görüntüleyerek, hastalıkların tanı ve takibinde önemli bir rol oynamaktadır. PET taraması, radyoaktif bir işaretleyici kullanarak, vücut içindeki hücrel aktivite ve metabolizmayı izleme imkânı sunmaktadır (Tayfun ve Ölçlü, 2015: 103).

PET taraması vücuda radyoaktif bir madde enjekte edilerek organların ve dokuların metabolik aktivite ve görüntülerini görselleştirmeye yardımcı olmaktadır. Özellikle flor-18 gibi şeker türeleri, ürelerin enerji tüketimini gösterdiği için kanser, epilepsi gibi hastalıkların tanı ve takibinde yaygın olarak kullanılır. FDG kanser hücreleri gibi yüksek metabolik aktiviteye sahip hücreler tarafından daha fazla alındığı için bu tür hücrelerin tespiti PET görüntülerinde belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra, nörolojik hastalıkların değerlendirilmesinde, yaşlılığa bağlı beyin zayıflığı gibi durumların incelenmesinde de PET taramaları önemli bilgiler sağlamaktadır (Akın, 2014: 68).

3.4.1.4.Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resonance Imaging-fMRI)

fMRI beyin aktivitesini izlemek için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu teknik beyin bölgelerindeki oksijen seviyelerini ölçerek nöral aktiviteyi dolaylı bir şekilde değerlendirmektedir. Beyin hücreleri aktif hale geldiğinde bu hücreler daha fazla oksijen içeren kanı kendilerine çekmektedir. Bu durum, beyin aktivitesinin artmasıyla ilişkili olarak belirli bölgelerin kan akışında bir artışa yol açmaktadır. fMRI taramaları, bu değişiklikleri tespit etmek için yüksek çözünürlüklü görüntüler sağlar ve genellikle saniyenin milyonda biri kadar kısa zaman dilimlerinde beyin aktivitesindeki değişimleri takip edebilmektedir. Özellikle satın alma ile ilgili beyin bölgeleri aktif hale geldiğinde, bu bölgelerdeki kan akışı artar ve bu fMRI taramasında belirgin bir şekilde gözlemlenmektedir (Aytekin ve Kahraman, 2014: 51).

Beyin aktivitesini izlemek için kullanılan en ileri teknolojilerden biridir. Oksijen taşıyan hemoglobinin manyetik özellikleri üzerinden çalışan bu yöntem, beyin bölgelerinin ne kadar aktif olduğunu belirlemek için kan akışındaki değişiklikleri ölçmektedir. Beyin aktivitesi arttıkça o bölgeye daha fazla oksijenli kan akışı gitmektedir. Bu da fMRI ile aktivitenin oldukça hassas bir şekilde tespit edilmesini sağlamaktadır (Lindstrom, 2016: 18).

Beynin ön lob korteksi, özellikle karar verme, planlama ve sosyal davranışlarla ilgili önemli bir rol oynamaktadır. Parlaklığın artması, nörolojik faaliyetlerin yoğunlaştığını ve kişinin dikkatinin o alana yöneldiğini göstermektedir (Özkaya,2015: 36).

3.4.1.5. Elektro Beyin Grafisi (Elektroencephalography- EEG)

EEG cihazı beyin aktivitesini ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Beynin yüzeyinde bulunan nöronların elektriksel potansiyel değişimlerini kaydederek farklı zihinsel durumlar ve süreçlerle ilgili bilgi sağlamaktadır. Serebral korteks, bu tür ölçümlerin yapıldığı önemli alanlardan biridir. Çünkü burada bilişsel işlevler, dikkat ve duygusal süreçler gibi karmaşık zihinsel aktiviteler gerçekleşmektedir(Erdemir ve Yavuz, 2016: 95). Beyin dalgaları terimi, beyin elektriksel aktivitesini yansıtan dalga biçimlerini tanımlamaktadır. Bu dalgalar ürettiği elektriksel sinyallerin bir yansımasıdır ve genellikle EEG ile ölçülmektedir (Eagleman, 2016:94).

Saniyede 10.000 kata kadar kayıt yapabilme özelliği, EEG cihazlarının yüksek örnekleme hızı ve hassasiyeti sayesinde mümkündür. Bu yüksek kayıt hızı, beynin çok hızlı bir şekilde gerçekleşen elektriksel aktivitelerini daha ayrıntılı bir şekilde analiz etmeye olanak tanımaktadır. Düşünceler ve hisler, beyin aktivitesindeki anlık değişimlerle ilişkilidir, bu nedenle bu tür yüksek hızda veri toplama, beyin işlevlerini anlama ve analiz etme açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır (Morin, 2011: 133).

3.4.2. Biyometrik Ölçümler

Biyometrik ölçümler kullanılan teknikler aşağıda sıralanmaktadır:

- Facialcoding (Yüz okuma)
- Galvanik Skin Response (Deri İletkenliği)
- Eye- Tracking(Göz İzleme)

3.4.2.1. Facialcoding(Yüz okuma)

Yüz tanıma sistemi, insan beyninin karmaşık işleyişinin bir parçasıdır. Fuziform korteks, özellikle yüzlerin tanınmasıyla ilgili olduğu bilinen kritik bir bölgedir. Bu bölge, hem yüzlerin algılanmasında hem de tanınmasında rol oynar ve yüz tanıma sürecinin önemli bir aşamasını yönetmektedir. Görüntüleme çalışmalarında katılımcılara yüz resimleri gösterildiğinde fuziform korteksin aktif hale geldiği gözlemlenmektedir. Bu beynin bu bölgesinin yüzleri silmek ve tanımak için özel olarak yapılandırıldığını destekleyen bir bulgudur. Beyindeki yüz tanıma mekanizmasının karmaşıklığı, hem genetik hem de çevresel faktörlerin etkisiyle şekillenen bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüz tanıma, sadece görsel algı ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda belleği dikkat ve sosyal bilişi de içeren daha geniş bir bilişsel çerçeve içinde ele alınmaktadır. Bu nedenle beyin yapısının ve işlevinin tam olarak anlaşılması, nörobilim ve psikoloji alanlarında devam eden araştırmaların önemli bir parçasıdır (Canan, 2015: 270).

Yüz okuma sistemi, insanların yüz ifadelerini analiz ederek duygusal durumlarını belirlemeye yönelik bir tekniktir. Yüzdeki 22 kas grubunun hareketleri, bireylerin hissettikleri duyguları yansıtmaktadır. Bu sistem, gözlemlenen yüz ifadelerini 65 milisaniye gibi kısa bir sürede analiz ederek, korku, mutluluk, şaşkınlık, üzüntü, iğrenme, hayal kırıklığı, aşağılama ve kafa karışıklığı gibi çeşitli duygusal tepkileri tespit etmektedir (Akgün ve Ergün, 2016:227).

3.4.2.2. Galvanik Skin Response (Deri İletkenliği)

Deri iletkenliği, insan vücudunun duygusal durumlarını ve tepkilerini ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. GSR, deri yüzeyindeki elektriksel iletkenliğin değişimini inceleyerek çalışmaktadır. Özerk sinir sistemi, stres ya da heyecan gibi durumlar karşısında ter bezlerinin aktivitesini artırır ve bu da deri iletkenliğini etkilemektedir. Cilt, özellikle avuç işleri, duygusal durumların etkisi altında daha fazla terleme göstermektedir. Bu süreç, ciltteki elektriksel direncin azalmasına sebep olmaktadır. GSR cihazı, bu değişimleri ölçerek bireylerin belirli görüntülere, ürünlere veya durumlara karşı duygu durumlarını analiz eder. Bu şekilde, belirli bir durumun ya da nesnenin birey üzerinde olumlu(haz veren) ya da olumsuz (rahatsız eden) bir etki yaratıp yaratmadığını belirlemek mümkün hale gelmektedir (Tayfun ve Öçlü, 2015: 102).

Özellikle pazarlama ve reklamcılık alanında, tüketici davranışlarını anlamak için farklı ölçümleme yöntemleri kullanılmaktadır. Ohme ve diğerlerinin(2019.9 çalışması, bu yöntemlerin etkinliğini ve katılımcıların bilinçli algılarının ötesinde duygusal tepkilerini değerlendirmek açısından önemli bir örnek teşkil etmektedir. Çalışmada, katılımcılara bir kozmetik firmasına ait iki reklam gösterilmiştir; biri diğerine göre sadece bir sahnede değişiklik içermektedir. Bu tür bir deney bilincin ötesinde izleyicilerin tepkilerini ölçme konusunda oldukça önemlidir. EEG ve GSR gibi yöntemlerin kullanılması, katılımcıların bilinçli hatırlama yeteneklerinin yanı sıra, duygusal ve psikolojik durumlarını da daha iyi anlamak için önemli verilere ulaşmayı sağlamaktadır(Ohme vd., 2009: 21).

3.4.2.3. Eye- Tracking (Göz İzleme)

Göz izleme teknolojisi, zamanla önemli bir gelişim göstermektedir. İlk nesil göz izleme cihazlarının bireyler üzerinde rahatsızlık yarattığı bilinse de, 1990'lerin başında korneadan yansıyan fotoğraf ve ışık prensibi üzerine kurulu ilk "invaziv olmayan" göz takip cihazlarının geliştirilmesi, bu alandaki ilerlemlerle önünü açmaktadır. Bu teknolojinin temelleri, günümüzde yaygın olarak kullanılan video tabanlı, kornea yansımaları göz izleme sistemlerine dayanmaktadır (Joseph ve Murugesh, 2020: 268).

1930'larda okumada göz hareketlerini incelemek için fotoğraf tekniklerinin uygulanmaya başlandığı ve okuma düzenini ile göz hareket hızı üzerine araştırmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar, bireylerin metin okurken gözlerinin nasıl hareket ettiğini anlamaya yönelik bir adımdır. 1947 yılında, pilotların iniş sırasında kokpit kontrolünde göz hareketlerini incelemek amacıyla sinema kameraları kullanılmaya başlandı. Bu uygulama, pilotların dikkat ve odaklanma düzeylerini anlamak açısından önemlidir. 1948 yılında ise başa takılan ilk göz izleyici cihazı geliştirildi. Bu teknoloji, göz hareketlerinin daha detaylı bir şekilde izlenmesi ve analiz edilmesine olanak tanıdı. 1958'de ise izleyicinin gördüğü değişen görselde göz hareketlerini yakalamak için bir sistem geliştirildi. Bu sistem, göz izleme teknolojisinin insan ve bilgisayar etkileşimi üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmada önemli bir adım oldu (Joseph ve Murugesh, 2020: 269).

Göz takibi bireylerin dikkatlerini belirli uyarıcılara nasıl odaklandıklarını anlamak için kullanılan önemli bir teknolojidir. Göz hareketlerini izleyerek, bireylerin hangi alanlara daha fazla ilgi gösterdiği, bireylerin hangi alanlara daha fazla ilgi gösterdiği, dikkatin nasıl dağıldığı ve hangi unsurların daha fazla dikkat çektiği gibi bilgiler elde edilebilir. Mevcut göz izleme sistemlerinin çoğu, gözlerin hareketlerini izlemek için video tabanlı kornea yansıması yöntemini kullanmaktadır. Bu yöntem gözdeki kornea yansımasını ve göz bebeğini algılayarak çalışır. Kızılötesi ışık, göz üzerine yansıtıldığında korneada bir parıltı oluşturur. Bu parıltı, gözün yüzeyinde küçük bir nokta olarak görünür ve göz bebeği ile olan konumu sayesinde göz hareketlerinin takibi yapılmaktadır (Djamasbi, 2014: 40).

Sağlıklı ve doğru verileri elde etmek için kalibrasyon işlemi büyük bir öneme sahiptir. Bu süreçte, izleyiciye belirli bir ekran veya kalibrasyon plakasındaki noktaları (genellikle 5 ila 9 nokta arasında) takip etmesi istenmektedir. Bu noktalar, izleyicinin göz konumuyla ilişkilendirilerek, sistemin kullanıcının bakış noktalarını doğru bir şekilde anlamasına yardımcı olur. Göz hareketleri sürekli ve hızlı bir şekilde gerçekleştiğinden, göz izleyicilerin bu hareketleri yakalaması gerekmektedir. Veri toplama sıklığı ise göz izleyicinin örnekleme hızı ile belirlenir. 60 Hz örnekleme hızına sahip bir cihaz, her 16,6 milisaniyede bir bakış noktalarını kaydedebilir; bu da web tabanlı

Çalışmalarda yeterli bir hızdır. Bu tür rneklemeye hızı, göz hareketlerinin doğal dinamiklerini yakalamak ve analiz etmek için gereklidir (Djamasbi, 2014: 41-42).

Bu cihazlar katılımcıların göz hareketlerini izleyerek, hangi bölgelere daha fazla dikkat ettiklerini, ne kadar süreyle o bölgelere daha fazla dikkat ettiklerini, ne kadar süreyle o bölgelere odaklandıklarını ve genel olarak görsel algılarını analiz etme imkanı sunmaktadır (Cherubino vd, 2019). Eye-tracking, katılımcıların görsel uyarıcılara nasıl tepki verdiğini anlamak için kullanılan bir tekniktir. Katılımcının bir uyarana karşısındaki göz hareketleri, özellikle “saccade” adı verilen hızlı göz hareketleri ile tanımlanmaktadır. Saccade, gözlerin bir noktadan geçişini ifade eder ve bu hareketler, bireyin dikkatini yönlendirdiği alanları ve bilgi arayışını göstermektedir. Gz kırpması da bu süreçte önemli bir faktördür. Çünkü göz kırpması, gözlerin nemlenmesi ve görsel bilgilerin işlenmesi için gereklidir. Eye-Tracking araştırmaları, pazarlama, psikoloji kullanıcı deneyimi tasarımı ve eğitim gibi birçok alanda kullanılabilir. Bu sayede, katılımcıların dikkat dağılımı, bilgi işleme süreçleri ve genel davranış kalıpları hakkında önemli veriler elde edilebilmektedir (Santos vd., 2015: 34).

Göz hareketleri, insanın çevresini algılamasında önemlidir. Gözlerin sabitleme (fixation) ve seğirme (saccade) olarak adlandırılan iki ana bileşeni, bu süreçte önemli işlevler üstlenmektedir. Sabitleme, gözlerin belirli bir noktadaki bilgiyi algılama sürecidir. Bu süreçte göz, bir nesneye veya uyarıcıya odaklanarak, nesne hakkında daha fazla bilgi edinmemizi sağlamaktadır. Sabitleme sırasında gözler genellikle hareketsiz kalır ve bu durum, dikkatin o noktada yoğunlaştığını göstermektedir. Seğirme ise gözlerin hızlı bir şekilde bir noktadan başka noktaya geçişini ifade etmektedir. Seğirme, insan vücudundaki en hızlı harekettir. Genellikle yaklaşık 20-30 milisaniye sürer. Günlük yaşamda insanlar, ortalama olarak yüz bin ile yüz yetmiş bin arasında seğirme hareketi gerçekleştirir. Bu hızlı geçişler, gözlerin çevresindeki bilgiyi taramak ve önemli uyarıcılara odaklanmak için gereklidir (Wedel ve Peters, 2008: 123-124).

Bu tür çalışmalar katılımcıların göz hareketleri aracılığıyla ilgili alanlarını, dikkatlerini çeken unsurları ve görsel hiyerarşiyi analiz ederek pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bir reklamda en çok dikkat çeken unsurların belirlenmesi, markaların hangi mesajları daha etkili iletebileceği konusunda önemli ipuçları sunmaktadır. Ayrıca, göz izleme verileri tasarımcıların ve pazarlamacıların görsel içeriklerini optimize etmelerine yardımcı olmaktadır. Hangi renklerin, yazı tiplerinin veya görsel unsurların daha fazla dikkat çektiği gibi bilgiler, daha etkili reklam ve pazarlama kampanyaları oluşturmak için kullanılmaktadır (Santos vd., 2015: 34).

Göz izleme, kullanıcıların göz hareketlerini izleyerek neye dikkat ettiklerini ve görsel uyarana nasıl tepki verdiklerini anlamaya yardımcı olmaktadır. Bu teknoloji, fMRI ve EEG gibi diğer nörolojik tekniklerle bir arada kullanıldığında daha kapsamlı veriler elde edilmesini sağlar. Hafif ve taşınabilir bir mekanizmaya sahiptir (Fortunato vd., 2014: 212).

3.4.2.4. Eye Tracking Metrikleri

Eye-tracking (Göz izleme) analiz yönetimine ait göz bebeği (pupil), göz kırpması (blink), sabitleme (fixation), saccade (göz hareketi), regresyon (regression), tarama yolu (path), ısı haritası (head map) ve ilgi alanı (area of interest) ile ilgili bilgiler sunulmaktadır.

3.4.2.4.1. Göz bebeği (Pupil)

Göz bebeği, gözün irisinin ortasında bulunan ve ışığın retinaya geçişine izin veren önemli bir yapıdır. Gz bebeğinin çapı, gözün çevresel koşullarına bağlı olarak değişmektedir. Özellikle göz

bebeği çapı, bir kişinin yorgunluk seviyesini, dikkatini ve ilgi alanlarını yansıtmaya potansiyeline sahiptir. Bir kişi konuya derinlemesine ilgi duyduğunda veya öğrenme sürecine aktif olarak katıldığında, göz bebeği genişleyebilmektedir. Bu durum öğrenme ve dikkat araştırmalarında önemli bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Genç yetişkinlerde yapılan araştırmalar, göz bebeği çapının bilişsel yük ve motivasyon düzeyleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Zhan vd., 2016: 2).

3.4.2.4.2. Göz kırpmak(Blink)

Göz kırpma göz sağlığını korumak ve görsel konforunu arttırmak için önemli bir işlevdir. Gözlerin nemli kalmasını sağlarken aynı zamanda dış etkenlerden korunmasına da yardımcı olmaktadır. Göz kırpma hızı, bireylerin zihinsel ve fiziksel yüklerini de yansıtan bir gösterge olarak düşünülmektedir. Göz kırpma, sadece göz sağlığı açısından değil, aynı zamanda zihinsel durumun ve iş yükünün değerlendirilmesi açısından da önemli bir belirtidir. Bu nedenle, göz kırpma hızı ve sıklığı insanın o anki zihinsel yükü ve dikkat düzeyi hakkında bilgi verebilmektedir (Zhan vd., 2016: 2).

Göz kırpma metrikleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Joseph ve Muruges 2020: 273):

- Göz kırpma oranı (Blink rate)
- Göz kırpma süresi (Blink duration)
- Göz kırpma hızı (Vlocity of blinking)
- Göz kırpma gecikmesi (Blink latency)

3.4.2.4.3. Sabitleme (Fixation)

Bakış süresi ilgi alanı içindeki bir dizi ardışık sabitlemenin kümülatif süresi ve ortalama uzamsal konumunu açıklamaktadır. Bakış süresi, birkaç sabitleme içerir ve bu sabitlemeler arasındaki kısa göz hareketleri az bir süreyi kapsar. İlgiilenilen alanın dışında meydana gelen bir sabitleme bakışın sonunu belirtmektedir. Görsel algının nasıl çalıştığına dair önemli bilgiler sunar; çünkü sabitleme sırasında göz, belirli bir nesne veya alana odaklanır ve bilgi toplar. Sabitlemeler arasındaki hızlı göz hareketleri ise gözlerin yeni bir hedefe yönelmesini sağlar. Bu şekilde, bireylerin görsel bilgiye erişim şekilleri ve dikkat süreleri daha iyi anlaşılmaktadır (Jacop ve Karn, 2002: 579).

Sabitleme sayısının belirli alandaki yoğunlaşması, kullanıcının o alandaki içeriklere olan ilgisini göstermektedir. Kullanıcılar, bir nesneye veya ayrıntıya odaklandıklarında bu durum onların dikkatlerini o alandaki bilgilere yönlendirdiğini ve o konuyla ilgili daha fazla bilgi edinme isteği taşıdıklarını göstermektedir. Bu sabitlemeler, kullanıcıların hangi unsurlara ilgi duyduğunu ve hangi içeriklerin daha dikkat çekici olduğunu anlamak açısından önemli veriler sağlamaktadır (Milekic, 2003: 6).

Sabitleme metrikleri ve göstergeleri aşağıda kısaca açıklanmaktadır (Joseph ve Muruges 2020: 271):

Sabitleme süresi:

Bir nesneye veya bilgiye odaklanma süresini ifade eder ve bu süre dikkatin yoğunluğunu ve bilginin işlenme derinliğini etkileyebilmektedir.

Sabitleme sayısı:

Bir kişinin bir nesneye veya bilgiye ne kadar süre ve bu süreçte ne kadar dikkat harcadığını gösteren önemli bir ölçüttür.

Toplam sabitleme sayısı:

Bir medya içeriğinin kullanıcılar tarafından ne kadar dikkatle incelendiğini ve bilgi arama sürecindeki verimliliği gösterir.

Sabitleme uzamsal yoğunluğu:

Sabitleme uzamsal yoğunluğu: Bir göz izleme çalışmasında katılımcıların göz hareketlerinin ne kadar yoğunlaştığını ifade etmektedir.

İlgi alanı başına sabitleme:

Bir izleyicinin belirli bir alan veya nesne üzerinde ne kadar süreyle sabit kaldığını ve bu alanın izleyici için ne kadar önemli olduğunu anlamaya yardımcı olmaktadır.

Hedefte sabitleme:

Hedefteki sabitlemelerin toplam sabitleme sayısına oranı, arama verimliliği hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Hedefte ilk sabitleme zamanı:

Bir gözün belirli bir nesneye veya alana odaklanma süresini ifade eder. Bu metrik, özellikle dikkat çekici özelliklerin bir nesne veya alan üzerindeki etkisini değerlendirmek için kullanılmaktadır.

Ortalama sabitleme sayısı/ süresi:

Göz hareketleri ve dikkat araştırmalarında önemli ölçütlerdir. Bu ölçütler, bireylerin belirli bir ilgi alanına zaman harcadığını ve bu alan üzerindeki dikkat seviyesini anlamaya yardımcı olmaktadır.

Sabitleme yoğunluğu:

Sabitleme olayındaki bakış noktaları, belirli bir zaman diliminde gözlerin hangi bölgelere odaklandığını belirlemek için en küçük alanlara bölünerek incelenmektedir.

Sabitleme oranı:

Bir bireyin belirli bir noktaya ne sıklıkla baktığını ölçen bir kavramdır. Genellikle göz hareketleri araştırmalarında kullanılmaktadır.

Bekleme süresi:

Kullanıcıların bir arama sonuç sayfasında veya belirli bir içerikte geçirdiği süreyi ifade eder. Kullanıcın tıkladığı bir bağlantının ardından o sayfada ne kadar zaman harcadığını ölçmektedir. Bekleme süresi, web sitesi analitiği ve kullanıcı deneyimi açısından önemli bir metriktir.

Bakış:

Gözlerin bir noktaya odaklanma süresini ifade eder ve bu sürelerin toplamı, belirli bir alan içindeki dikkatin nasıl dağıldığını değerlendirmede önemli bir ölçüt olarak kullanılmaktadır.

Bakış örnekleri:

Uzayda ve zamanda bir dizi yakın bakış noktası veya bakış kümesi, gözlerin bir nesneye kilitlendiği dönemi göstermektedir.

Dikkat anahtarlama frekansı:

Bireylerin dikkatlerini farklı ilgi alanları arasında ne sıklıkla kaydıklarını ölçen bir kavramdır. Bu ölçüm, özellikle görsel dikkat dinamiklerinin anlaşılmasında önemlidir.

3.4.2.4.4. Regresyon (Regression)

Okuma süreçlerinde sıkça karşılaşılan bir durumdur ve metinle etkileşimimizin dinamiklerini anlamak açısından önemlidir. Okuma sırasında, bireylerin metin üzerinde geri dönmeleri, anlamlarını pekiştirmek veya kaçırdıkları bilgiye ulaşmak amacıyla gerçekleştirdikleri bir eylemdir. Bu durum, okuyucunun dikkatinin dağılması, karmaşık cümle yapıları veya zorlayıcı kelimeler gibi faktörler nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Regresyon oranı, okuyucunun okuma hızı ve metni anlama düzeyini ölçen bir gösterge olarak değerlendirilebilmektedir (Zhan vd., 2016: 3).

3.4.2.4.5. Tarama Yolu (Path)

Tarama yolu, bir katılımcının bir görev sırasında göz hareketlerini izleyerek elde edilen verilerin grafiksel veya mekânsal bir temsili olarak tanımlanabilmektedir. Bu yol katılımcının hangi görsel unsurlara dikkat ettiğini hangi sırayla incelendiğini ve dikkatini ne ölçüde dağıttığını göstermektedir. Göz hareketleri, görsel dikkatin nasıl yönlendirildiği ve hangi nesnelerin veya alanlarının daha fazla ilgi çektiği hakkında önemli bir bilgi sunmaktadır (Joseph ve Muruges, 2020: 272).

3.4.2.4.6. Isı Haritası (Heapt Map)

Isı haritaları, kullanıcı etkileşimlerini analiz etmek ve web tasarımını geliştirmek için oldukça yararlı bir araçtır. Bu haritalar, bir web sayfasındaki kullanıcıların hangi alanlara daha fazla ilgi gösterdiğini, hangi bölümlerin tıklandığını, hangi içeriklerin daha fazla dikkat çektiğini görselleştirmektedir. Isı haritalarının sağladığı veriler, kullanıcı deneyimini iyileştirmek için önemli ipuçları sunar. Hangi butonların veya bağlantıların daha fazla tıklandığını görmek, web tasarımcılarının bu unsurları daha belirgin hale getirmelerine yardımcı olmaktadır (Djmasbi, 2014: 43-44).

3.4.2.4.7. İlgi Alanı (Area of interest- AOI)

Bakış grafikleri ve ısı haritaları, kullanıcı etkileşimlerini görselleştirmek için yaygın olarak kullanılan araçlardır. Ancak sabitleme verileri de web sayfalarındaki kullanıcı davranışlarını analiz etmek için oldukça faydalıdır. Web sayfalarının kullanıcı etkileşimlerini analiz etmek için kullanılan sabitleme verileri, kullanıcıların dikkatini nasıl yönlendirdiğine dair önemli bilgiler vermektedir (Djamasbi, 2014: 46).

3.4.3. Nöropazarlama Tekniklerinin Kullanım Alanları

Nöropazarlama teknikleri, genellikle reklam ve pazarlama stratejilerinin geliştirilmesinde kullanılsa da bu tekniklerin uygulama alanları oldukça geniştir. Göz izleme teknolojisi, tüketici davranışlarını anlamak için etkili bir araçtır ve farklı sektörlerde çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır (Şık, 2022: 95):

1-Pilot ve sürücü eğitimleri:

Göz izleme ile eğitimler öğrencilerin odaklandıkları alanları analiz ederek dikkat dağıtıcı unsurları belirleyebilir ve eğitim süreçlerini bu doğrultuda iyileştirebilmektedir.

2- Oyun sektörü:

Oyun geliştiricileri, oyuncuların oyun içindeki etkileşimlerini ve dikkatlerini analiz ederek, kullanıcı deneyimini optimize edebilir. Hangi unsurların daha fazla ilgi çektiğini anlamak, oyun tasarımında önemli rol oynamaktadır.

3- Web sayfası incelemeleri:

Web tasarımcıları ve dijital pazarlama uzmanları, kullanıcıların web sayfalarındaki etkileşimleri gözlemleyerek, sayfa tasarımlarını içerik yerleşimlerini optimize edebilir. Bu sayede kullanıcı deneyimi artırılabilir.

4- Siyasi kampanya çalışmaları:

Siyasi adaylar ve kampanya ekipleri, seçmenlerin hangi mesajlara ve görsellere daha fazla tepki verdiğini gözlemleyerek, kampanya stratejilerini şekillendirebilmektedir.

5- Moda sektörü:

Moda markaları ve tasarımlarının ve reklamlarının hangi unsurlarının tüketiciler üzerinde daha fazla etki yarattığını analiz ederek, koleksiyonlarını ve pazarlama stratejilerini optimize edebilmektedir.

Bu örnekler, nöropazarlamanın çok çeşitli alanlarda ne denli önemli ve etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Göz izleme gibi teknolojilerin sağladığı veriler, kullanıcıların bilinçaltındaki yanıtları anlamak ve daha etkili stratejiler geliştirmek için büyük bir potansiyele sahiptir (Şık, 2022: 95).

Nöropazarlama, tüketici davranışlarını anlamak ve etkilemek amacıyla nörobilim yöntemlerini kullanan bir alan olarak son yıllarda dikkat çekmektedir. Tüketicilerin karar verme süreçlerini, duygusal ve tepkilerini ve satın alma alışkanlıklarını daha iyi anlamak için beyin görüntüleme teknikleri ve biyometrik ölçümler gibi araçlar kullanılmaktadır.

Bu tekniklerin kullanımı, tüketicilerin genetik ve demografik farklılıklarını daha iyi analiz etme olanağı sunmaktadır. Farklı yaş grupları, cinsiyetler veya kültürel arka planlar arasındaki farklılıklar, nöropazarlama ile daha net bir şekilde ortaya konulabilir. Ayrıca bireylerin öğrenme biçimleri ve düzeyleri de dikkate alındığında pazarlama stratejileri daha kişiselleştirilmiş ve etkili hale getirilebilmektedir (Tomris Küçün, 2019: 86).

Nörogörüntüleme teknikleri pazarlama süreçlerinin ilk aşamalarında kullanıldığında tüketici davranışlarını daha derinlemesine anlamak için büyük bir avantaj sağlayabilir. Bu teknikler, tüketicilerin bilinçaltındaki tepkileri ölçerek, ürün ya da marka ile ilgili duygusal ve bilişsel süreçleri ortaya koyma imkanı tanımaktadır. Örneğin fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme ve elektroensefalografi gibi yöntemler, tüketicilerin bir reklam, ürün tasarımı veya marka mesajı karşısında nasıl tepki verdiğini görselleştirebilir. Bu veriler, pazarlama stratejilerinin daha etkili bir şekilde şekillendirilmesine olanak tanır. Şirketler, hangi duygusal tepkilerin ortaya çıktığını ve hangi mesajların daha iyi bir bağ kurduğunu anlayabilmektedir (Arielly ve Berns, 2010:285).

Politikacılar, nöropazarlama tekniklerini kullanarak seçmenlerin davranışlarını daha iyi anlama ve etkili yolları aramaktadır. Nöropazarlama, nörobilim ve pazarlama psikolojisinin kesişimin de yer alan bir alan olup, insanların bilinçaltındaki tepkileri inceleyerek karar verme süreçlerini anlamaya çalışmaktadır. Bu teknikler politik kampanyalarda daha etkili mesajlar oluşturmak, seçmenlerin duygusal tepkilerini ölçmek ve hedef kitleye daha uygun stratejiler geliştirmek için kullanılmaktadır (Kara, Yücel ve Bozkurt, 2019: 53).

3.5. Ülkemizde Akademik Alanda Yapılan Teorik Ve Uygulamalı Bağımlılık Ve Sigara Bağımlılığı Çalışmaları

Ülkemizde akademik alanda yapılan teorik ve uygulamalı çalışmalar tablo 1 'de yer almaktadır.

Tablo 1. Ülkemizde Akademik Alanda Yapılan Teorik ve Uygulamalı Bağımlılık ve Sigara Bağımlılığı Çalışmaları

YAZAR	YIL	BAŞLIK
Tuğba ÇOBAN	2024	Bir kamu hastanesinde çalışanların sigara içme durumları ve nikotin bağımlılık düzeyleri ile ilişkili faktörler
Merve KILINÇ	2024	Bağımlılık tanısı olan bireylerin ebeveynlerinde damgalanma ve depresyon düzeylerinin incelenmesi
Mehmet YAĞCI	2024	Ergenlerde (15-19) sosyal medya bağımlılık düzeyleri ile motivasyonel, bilişsel ve bilişüstü yeterlilikler ilişkisine nörobilimsel yaklaşım
Yusuf BOZKURT	2024	Ebeveynlerin internet bağımlılığı düzeylerinin okul öncesi dönem çocukların dijital oyun bağımlılık eğilimine etkisi
Zeynep UYANIK	2023	Bağımlılık sürecinde anneliğin yeniden inşası: bir bağımlının annesi olmak
Aleyna Damla ÖZCAN	2023	Madde bağımlılığındaki geçmiş suç öyküsü ile ruhsal süreçlerin bağımlılık profil indeksine göre karşılaştırılması
Burcu SEVİM	2023	Alkol kullanım bozukluğunu olan bireylerde bağımlılık şiddeti ve aleksitimi düzeyleri arasındaki ilişki
Özlem BAŞOĞLU	2023	Alkol- madde bağımlılığı olan bireylerin yakınlarında eş bağımlılık, tükenmişlik düzeyleri ve baş etme stratejilerinin ilişkisinin incelenmesi
Armağan BAKLACI	2023	Bağımlılık yapıcı madde kullanan bireylerde içsel damgalanmanın özkıyım riskine etkisi
Alev Gamze AKBAY	2022	Madde bağımlılarında bağımlılık, şiddet, kişilerarası problemler ve cinsel doyum
Aslınur ŞENER	2022	Teknoloji ile ilgili bağımlılıkların besin seçimine ve obeziteye etkisi
Samira YUSİFOVA	2021	Bağımlılık tedavisinde bitki aktiflerinin hesaplamalı kimya yöntemleri ile incelenmesi
Şeyma YILDIZ	2020	Dijital bağımlılık: Doğu Karadeniz bölgesindeki turizm faktörlerinde bir araştırma
Gülsüm UZUN	2018	Bağımlılıkla mücadelede belediyelerin rolü: Güngören belediyesi örneği

Mihrali KÖSELİÖREN	2018	İnternet, online oyun ve bağımlılık
Talip ÇAY	2018	Sigara bağımlılığının biyolojik sinyaller kullanarak makine öğrenmesi yöntemleri ile analizi
Ömer Faruk SÜTLÜOĞLU	2018	Aile hekimlerinde sigara bağımlılığı ve depresyon arasındaki ilişki
Muammer ALBAYRAK	2018	Sigara bağımlılığında genetik çevre etkileşiminin araştırılması
Dilara DEMİRCAN	2018	Zorunlu göç eden bireylerde riskli alkol kullanımı, sigara bağımlılığı ve yaşam doyumunu yordayan etmenler
Mehmet BAŞAK	2017	Tütün kullanım bozukluğu açısından sigara bağımlılığı tedavisinde hipnoterapinin etkisi
Ayşegül ARASIL	2017	Sigara içen yetişkinlerde stresle başa çıkma yöntemleri ile sigara bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi
Ayşe Sena KURT	2017	Genç yetişkinlerde duygusal zeka seviyesi ile sigara bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi
Taner GÜLER	2017	İstanbul’ da sigara bağımlılığının bağlanma ve psikolojik belirtilerle olan ilişkisi
Zühal TUNÇ	2016	Ergenlik dönemindeki benlik sayısı ile sigara bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi
Tuğçe SEÇKİN	2016	Sigara bağımlılığı olan çalışan yetişkinlerin iş doyumu ile öfke ifade tarzları arasındaki ilişkinin incelenmesi
Ayşe Burcu BİNİCİER	2016	Alt ekstremitte faktörlerinde sigara bağımlılığı düzeylerinin akut postoperatif ağrı üzerine etkilerinin karşılaştırılması
Ülgen SEVER	2016	Sigara bağımlılığında rolü olan dopaminerjik ve serotonerjik genlerin dna düzeyinde araştırılması
Leyla ALMA	2016	Sigara bağımlılığının üst bilişsel model çerçevesinde incelenmesi
Onur ÖZTÜRK	2014	Sigara bağımlılığın romatid artrit ve ankilozan spodilit hastalarının yaşam kalitesi üzerine etkisi
Bülent BİLGİ	2014	Erişkin dikkat eksikliği ve hiperaktif bozukluğunda sigara bağımlılığı ve dikkat eksikliği hiperaktif belirtileri ilişkisi
Toker ERÜDER	1998	Elazığ ili merkezinde 18 ve üzeri yaş nüfusta sigara bağımlılığı prevalans araştırması

4. SİGARA BAĞIMLILIĞI İLE İLGİLİ HAZIRLANAN GÖRSELLERİN FARKINDALIK ETKİSİ

Bu bölüm sigara bağımlılığına dair farkındalık yaratma etkinliğini nöropazarlama yöntemleri ve araçları kullanarak inceleyen bir deneysel çalışmayı ele almaktadır. Araştırmanın amacı sigara bağımlılığı konusunda toplumsal farkındalığı arttırmak ve bu farkındalığın nöropazarlama teknikleri ile nasıl daha etkili bir şekilde sağlanabileceğini değerlendirecektir. Bu bağlamda, araştırmanın önemi sigara içmenin sağlık üzerindeki olumsuz etkileri ve toplumda bu konuda bilincin artırılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; hazırlanan sigara bağımlılık içerikli afişlerin insanlar üzerindeki farkındalık etkisini nöropazarlama araştırma yöntemlerinden biri olan Eye- Tracking (Göz izleme) yöntemiyle tespit etmektir. Bu yöntem sayesinde, afişlerin hedef kitleye ulaşma düzeyi, etkinliği ve verilen mesajın insanlar tarafından nasıl algılandığı hakkında önemli veriler elde edilecektir. Elde edilen sonuçlar, kurumların bu tür bilinçlendirme faaliyetlerinde daha etkili yöntemler geliştirmelerine rehberlik edecek ve sigara bağımlılığı gibi önemli bir sağlık sorununa karşı toplumsal farkındalığı arttırmaya katkı sağlayacaktır. Böylece, afişlerin tasarımında ve içeriğinde daha bilinçli ve hedef odaklı yaklaşımlar benimsenebilecektir.

4.2. Araştırmanın Önemi

Bu çalışma, bağımlılık konusunun Nöropazarlama konusunda incelenmesi ve bağımlılık içerikli afişlerin etkinliğinin deneysel yöntemlerle değerlendirilmesi açısından önemli bir katkı sunmaktadır. Türkiye’ de bağımlılıkla mücadele amacıyla hazırlana afişlerin ve diğer tanıtım materyallerin toplum üzerindeki etkisinin anlaşılması hedef kitleye ulaşmanın ve farkındalık yaratmanın daha etkili yollarını geliştirmek için kritik bir öneme sahiptir.

Nöropazarlama teknikleri, tüketici davranışlarını ve duygusal tepkileri anlamaya yönelik son derece yenilikçi bir yaklaşım sunar. Bu tekniklerin kullanılması bağımlılık afişlerinin nasıl algılandığını, hangi unsurların daha fazla dikkat çektiğini ve hedef kitlenin davranışlarını nasıl etkilediğini ortaya koyabilir. Böylece, bağımlılıkla ilgili farkındalık kampanyaların tasarımında daha bilinçli ve etkili stratejiler geliştirebilmektedir.

Deneysel çalışma, bu tür afişlerin etkilerini ölçmek için nesnel veriler sağlayarak, bağımlılık ile mücadelede kullanılan iletişim araçlarının ve yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik önemli bilgiler sunacaktır. Ayrıca bu alanda önce yapılmamış bir deneysel çalışma olarak literatüre yeni bir bakış açısı kazandırması beklenmektedir.

Sonuç olarak, bağımlılık içerikli afişlerin nöropazarlama teknikleri ile değerlendirilmesi hem akademik hem de uygulamada önemli bir yenilik sağlayacak ve kamu kaynaklarının daha etkin kullanılması için fayda sağlayacaktır. Bu çalışma bağımlılıkla mücadelede daha etkili iletişim stratejilerinin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

4.3. Araştırma Kapsam ve Sınırlılıkları

Bu araştırmanın Eye-Tracking (göz izleme) cihazı kullanarak gerçekleştirilmesi, katılımcıların bağımlılık içerikli afişlere verdikleri tepkileri daha objektif bir şekilde değerlendirme

imkânı sunmaktadır. Araştırmanın kapsamı alkol, kumar, madde bağımlılığı, sigara bağımlılığı ve teknoloji bağımlılığı gibi çeşitli bağımlılık türlerini içeren afişler üzerinden belirlenmiştir.

30 katılımcı ile sınırlı olması, elde edilen sonuçların genelleştirilmesi açısından bir kısıtlama getirmektedir. Ayrıca araştırmanın Elazığ ilinde yapılması, bölgesel farklılıkların ve kültürel etmenlerin göz önünde bulundurulmasını gerektirmektedir. Bu durum bulguların başka bölgelerdeki örneklem gruplarıyla kolaylaştırılmasını zorlaştırabilmektedir.

Ayrıca, bu alanda yapılan çalışmaların sayısının az olması, mevcut literatürle karşılaştırma yapma imkânı sınırlamaktadır. Bu durum araştırmanın sonuçlarının sınırlamaktadır. Bu durum, araştırmanın sonuçlarının nasıl yorumlanacağı ve genel bağımlılık davranışları üzerindeki etkisini anlamada zorluk yaratabilir. Gelecek araştırmalarda daha geniş örneklem gruplarıyla ve farklı bölgelerde çalışmalara yer verilmesi, bu eksiklerin giderilmesine katkı sağlayabilmektedir.

4.4. Araştırma Soruları

Bu çalışmada, Eye- tracking (göz izleme) yöntemi ile bağımlılık içerikli afişlerin insanlar üzerindeki farkındalık etkisini incelemek için çeşitli sorulara yanıt aramak, araştırmanın amacını daha net hale getirebilmektedir. Aşağıda, bu tür bir çalışmada cevaplanabilecek bazı önemli soruları aşağıda verildiği şekilde sıralanmaktadır;

-Göz izleme verileri; katılımcıların göz hareketleri nasıl bir dağılım göstermektedir? Hangi bölgeler daha fazla dikkat çekmektedir?

-Dikkat süresi; bağımlılık içerikli afişlere bakma süresi ne kadardır? Hangi afişler daha fazla dikkat çekmektedir?

-Duygusal tepkiler; afişlerin içeriği, katılımcılarda hangi duygusal tepkileri uyandırmaktadır? Göz izleme verileri ile birlikte duygusal geri bildirimler toplanmış mı?

- Cinsiyet ve yaş etkisi; katılımcıların cinsiyeti ve yaşı, göz izleme sonuçlarını nasıl etkilemektedir? Farklı demografik gruplar arasında bir fark var mı?

-Mesajın etkisi; bağımlılık içerikli mesajların veya görsellerin, katılımcıların farkındalık düzeyleri üzerinde nasıl bir etkisi vardır?

-Farkındalık düzeyi; katılımcıların afişlere yönelik farkındalık düzeyi ne kadar yüksektir? Afişler, bağımlılıkla ilgili konusunda ne düzeyde bilgi veriyor?

-Afişler tasarımı; Afişlerin tasarım unsurları(renk, yazı tipi, görsel unsurlar) dikkat çekme açısından nasıl bir rol oynamaktadır?

-Etkileşim ve tepkiler; katılımcılar, afişleri gördükten sonra nasıl bir etkileşimde bulunmuşlardır?

Bu sorular, araştırmanın kapsamını genişletmeye ve elde edilen verilerin analizinde derinlemesine bilgi sağlamaya yardımcı olmaktadır. Araştırmanın sonuçları, bağımlılık içerikli kampanyaların tasarlanmasında ve etkili iletişim stratejilerinin geliştirilmesinde önemli bir kaynak olabilir.

4.5. Araştırmanın Yöntemi ve Örneklemi

Eye-Tracking (Göz izleme) yöntemi, nöropazarlama araştırmalarında sıkça kullanılan etkili bir teknik olup, katılımcıların göz hareketlerini takip ederek belirli bir pazarlama uyarısına olan ilgilerini ve dikkatlerini ölçmektedir. Göz izleme ile elde edilen veriler, katılımcının bakış noktalarını odaklandığı alanları ve bu alanlara bakma sürelerini içermektedir. Bu bilgiler, pazarlama stratejilerini geliştirmek ve tüketici davranışlarını daha iyi anlamak için oldukça önemli olmaktadır.

Göz İzleme Yöntemi, genellikle kızılötesi ışınlar kullanarak gözbebeklerinin hareketlerinin min. 60 Hz hızında takip etmektedir. Bu süreçte katılımcının gözbebeği büyüklüğü ve hareketleri kaydedilerek, hangi uyarıcıların daha fazla dikkat çektiği ya da hangi unsurların ilgi uyandırdığı analiz edilebilmektedir. Örneğin, bir reklamın belirli bir kısmının daha fazla ilgi çekip çekmediği göz hareketleri sayesinde anlaşılabilir ve pazarlama stratejilerinin optimize edilmesine yardımcı olacaktır.

Göz izleme verileri markaların hedef kitlelerinin dikkat çekmek için hangi tasarım unsurlarını kullanmaları gerektiği konusunda önemli ipuçları sunmaktadır. Bu nedenle Eye-tracking yöntemi, pazarlama araştırmalarında değerli bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Araştırma sürecinde katılımcıların bilgilendirilmesi ve gönüllü katılımın sağlanması etik açıdan son derece önemli bir adımdır. Eye- Tracking teknolojisi kullanılarak yapılan bu tür çalışmalarda katılımcıların dikkat etmesi gereken hususların net şekilde açıklanması verilerin güvenilirliğini artırır. Katılımcıların kişisel bilgilerini içeren ve açık uçlu soruları kapsayan gönüllü katılım formu araştırmanın başlangıcında onların rızasını almak ve araştırmanın amacını, süresini açıklamak açısından önemli bir rol oynamaktadır.

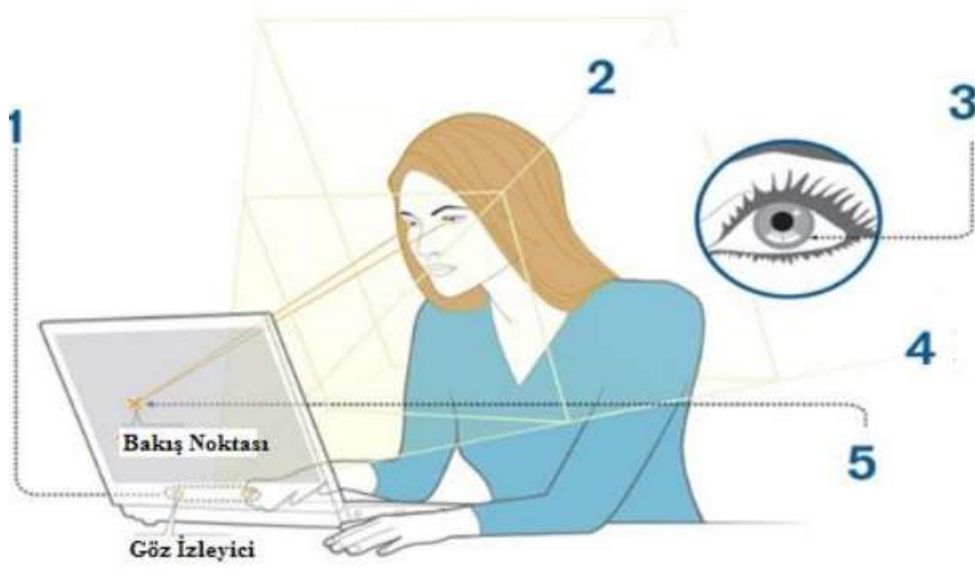
Araştırma, Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma ve Uygulama Merkezi (FÜPNAM) kapsamında 15 kadın, 15 erkek ve Sigara İçenler (15) ile Sigara İçmeyenler (15) olmak üzere 30 gönüllü katılımcı üzerinde yapılacaktır. Araştırmanın 30 katılımcı ile gerçekleştirilmiş olması, belirli bir örneklem büyüklüğünün belirlenmesi açısından oldukça önemli olmaktadır. Bu tür çalışmalar, Pazarlama alanında daha etkili stratejilerin oluşturulmasına yardımcı olduğundan tüketicilerin davranışlarını ve tercihlerini daha iyi anlamak için veri sağlamaktadır. Bu tür araştırmalar, tüketici deneyimlerini derinlemesine anlamak ve pazarlama uygulamalarını optimize etmek için önemli rol oynamaktadır.

Bu araştırma süreci, katılımcıların göz hareketlerini izleyerek bağımlılık konularındaki farkındalıklarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Katılımcılar, öncelikle araştırma beyan formunu doldurarak gönüllü katılımlarını onaylamışlardır. Bu aşamada; katılımcılara araştırma hakkında herhangi bir bilgi verilmemesi, onların doğal tepkilerini ve göz izleme verilerini daha güvenilir hale getirmeyi amaçlamıştır.

Deney sürecinde, katılımcılar hazırlanan bağımlılık konularını içeren afişlere maruz kalmışlardır. Her bir afişin izleme süresi 5 saniye olarak belirlenmiştir. Bu süre zarfında katılımcıların göz hareketleri kaydedilmiştir. Bu sayede hangi afişlerin daha fazla dikkat çektiği ve katılımcıların hangi konulara daha fazla odaklandığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Verilerin kaydedilmesi ve analizi, Tobii Pro Lab yazılım, yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu yazılım göz izleme cihazından elde edilen verileri işleyerek ısı haritaları gibi görsel çıktılar sunmakta ve araştırmacılara katılımcıların dikkat dağılımı hakkında detaylı bilgiler sağlamaktadır.

Araştırmanın etik boyutunu da göz önünde bulundurarak, Fırat Üniversitesi etik kurulundan gerekli izinler alınmıştır. Böylece, katılımcıların hakları korunmuş ve araştırma süreçleri etik kurallara uygun bir şekilde yürütülmüştür. Elde edilen bilgiler bağımlılık konularında toplumsal farkındalığın artırılması ve bu konulardaki eğitim stratejilerinin geliştirilmesi için önemli veriler sunabileceği düşünülmüştür.



Şekil 1. Ekran Tabanlı Göz İzleyiciler

Kaynak (Tobii, 2021).

4.6. Araştırmanın Bulguları ve Yorumlanması

Araştırmada; kullanılan afiş görsellerinin bağımlılık temalı olması, katılımcıların bu görseller üzerindeki dikkat ve tepkilerini incelemek açısından önemli bir konudur. Eye-Tracking yöntemi ile katılımcıların görsel algısı odaklanma noktaları ve dikkat süreleri gibi verilerin analizi afişlerin etkisini daha iyi anlamaya yardımcı olacaktır.

Bu görsellerin her biri, katılımcıların dikkatini çekmek ve bağımlılığın farklı boyutlarını anlamalarına yardımcı olmak amacıyla tasarlanmış olabilecektir. Eye-Tracking yöntemi ile toplanacak olan veriler hangi görsellerin daha fazla dikkat çektiği ve katılımcıların bu görsellere karşı olan tepkileri hakkında bilgi verecektir. Bu verilerin analizi bağımlılık temalı afişlerin etkisinin değerlendirilmesine önemli katkılar sağlayabilir.



Resim 1. Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görseli 1



Resim 2. Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görseli



Resim 3. Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görseli 3



Resim 4. Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görsel 4



Resim 5. Araştırma da Kullanılan Sigara bağımlılığı içerikli Afiş Görseli 5

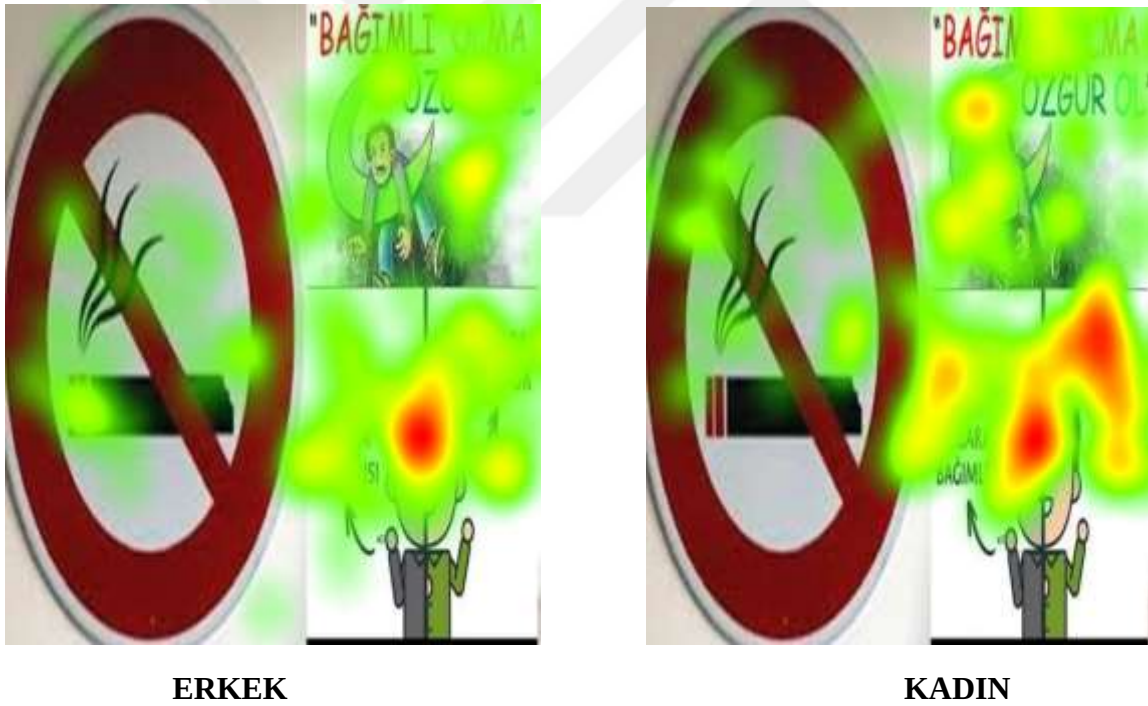
4.6.1. Gönüllü Katılımcılara Ait ısı Haritaları (Heat Map)

Bu yapılan araştırmada, katılımcılara slayt halinde gösterilen afişlerin görsel etkilerini belirletebilmek amacıyla daha önce de belirtildiği gibi Eye-Tracking (Göz izleme) cihazı kullanılmaktadır. Verilen görseller 5'er saniye aralıklarla izlettirildikten sonra katılımcılara ait göz bebeği hareketlerinin ısı haritaları Tobii Pro Lab v.1.111 programı yardımıyla kaydedilmektedir.

Araştırmada; 15 kadın ve 15 erkek katılımcı ayrı ayrı ele alınıp daha sonra 30 katılımcının verileri birlikte değerlendirilip, göz bebeği hareketlerinin ısı haritaları her bir katılımcı için ayrı alt başlıklarda yorumlanmaktadır. Isı haritasında yer alan renkler göz bebeği hareketlerinin yoğunluk seviyesini ifade etmektedir. Hareket yoğunluğu seviyesi büyükten küçüğe doğru kırmızı, sarı ve yeşil renkler ile sıralamaktadır. Diğer bir ifadeyle ısı haritasında yer alan kırmızı renk hareket yoğunluğunun en fazla, sarı renk orta ve yeşil renk hareket yoğunluğunun düşük olduğu bölgeleri göstermektedir.

4.6.1.1. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri

Araştırmada birinci görsele ait 15 kadın ve 15 erkek katılımcıdan elde edilen ısı haritası verilerinde odaklanma bölgelerinde fark oluşturan bölgelere rastlanılmaktadır.

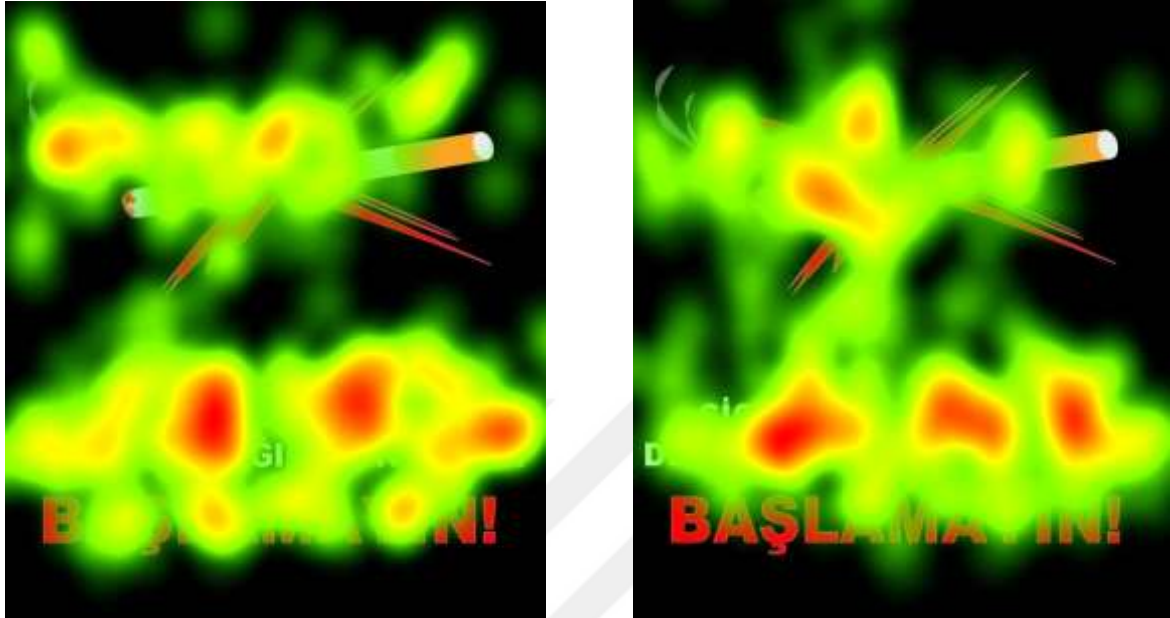


Resim 6. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 1 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin alt kısmında yer alan “ Sigara bağımlısı ve sigara içmiyor” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte afişin üst kısmında yer alan “ Bağımlı olma özgür ol” mesajı kadın katılımcılarda erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin sol kısmında bulunan sigaraya hayır işaretine ise erkek katılımcılarda da kadın katılımcılarda da herhangi bir odaklanma olmamaktadır.

4.6.1.2. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri

Araştırmada birinci görsele ait 15 kadın ve 15 erkek katılımcıdan elde edilen ısı haritası verilerinde odaklanma bölgelerinde fark oluşturan bölgelere rastlanılmaktadır.



ERKEK

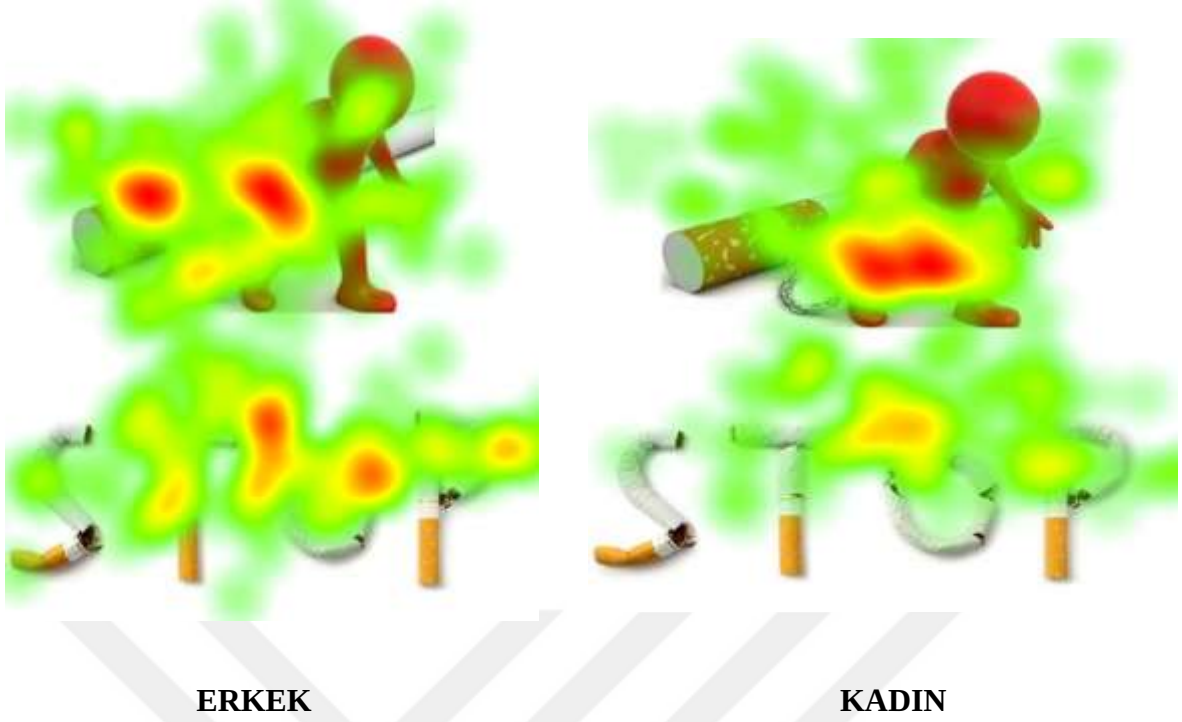
KADIN

Resim 7. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 2 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin alt kısmında yer alan “Sigara içmek yüksek derecede bağımlılık yapar başlamayın” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Afişin üst kısmında bulunan sigara resmine kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre odaklanma düzeylerinin daha fazla olduğu ancak erkek katılımcıların ise görseli daha fazla incelediği görülmektedir.

4.6.1.3. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri

Araştırmada; birinci görsele ait 15 kadın ve 15 erkek katılımcıdan elde edilen ısı haritası verilerinde odaklanma bölgelerinde fark oluşturan bölgelere rastlanılmaktadır.

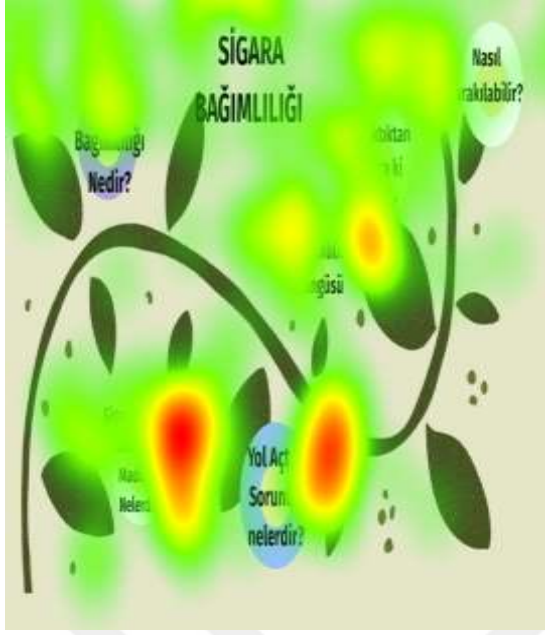


Resim 8. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 3 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası

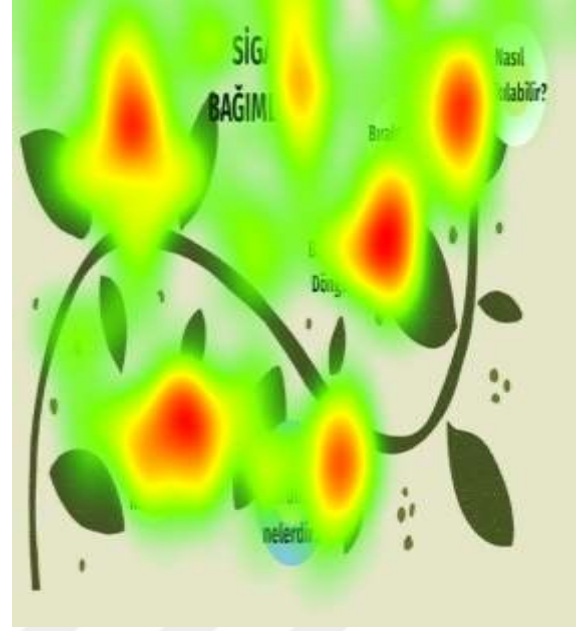
Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin üst kısmında yer alan sigaraya zincir ile bağlı olan görseli mesajına daha yoğun odaklanıldığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte afişin alt kısmında yer alan “Stop” mesajına erkek katılımcıların odaklanma düzeyinin kadın katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca, sigara görselini daha fazla incelerken; kadın katılımcıların ise sigara görselinden ziyade adama ve zincir görseline incelediği görülmektedir.

4.6.1.4. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri

Araştırmada; birinci görsele ait 15 kadın ve 15 erkek katılımcıdan elde edilen ısı haritası verilerinde odaklanma bölgelerinde fark oluşturan bölgelere rastlanılmaktadır.



ERKEK



KADIN

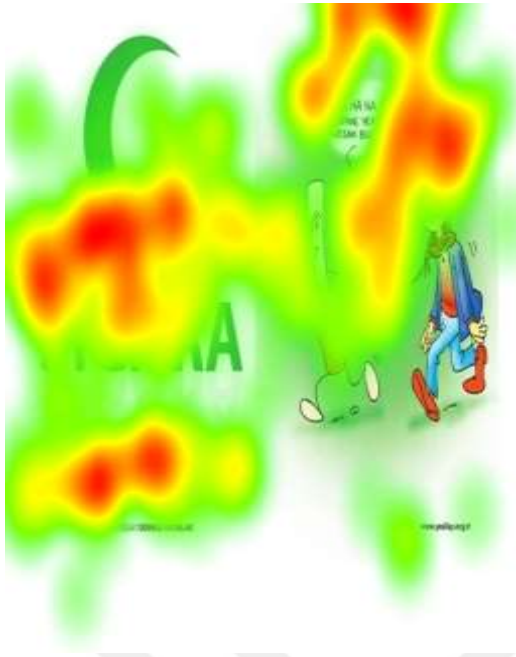
Resim 9. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 4 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin alt kısmında yer alan

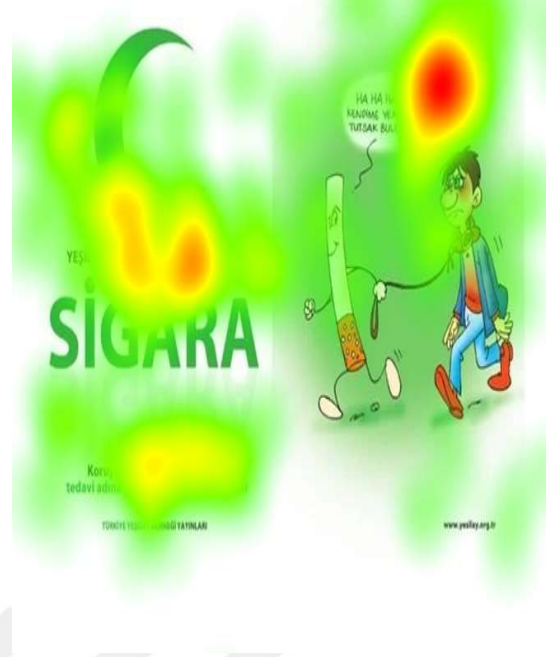
n “Sigara ve sigara dumanındaki maddeler nelerdir?” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Tütün bağımlılığı nedir?” mesajı kadın katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, erkek katılımcılarda düşük ve orta düzeyde bir odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Bağımlılık döngüsü “ mesajı kadın görseline kadın katılımcılarda erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Sigara bağımlılığı “ mesajı kadın katılımcılarda orta, erkek katılımcılarda düşük düzeyde odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Bıraktıktan sonraki etkiler “ mesajı kadın görseline kadın katılımcılarda erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Nasıl bırakabilir“ mesajı kadın görseline kadın katılımcılarda erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir.

4.6.1.5. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcılara Ait Isı haritası Verileri

Araştırmada birinci görsele ait 15 kadın ve 15 erkek katılımcıdan elde edilen ısı haritası verilerinde odaklanma bölgelerinde fark oluşturan bölgelere rastlanılmaktadır.



ERKEK

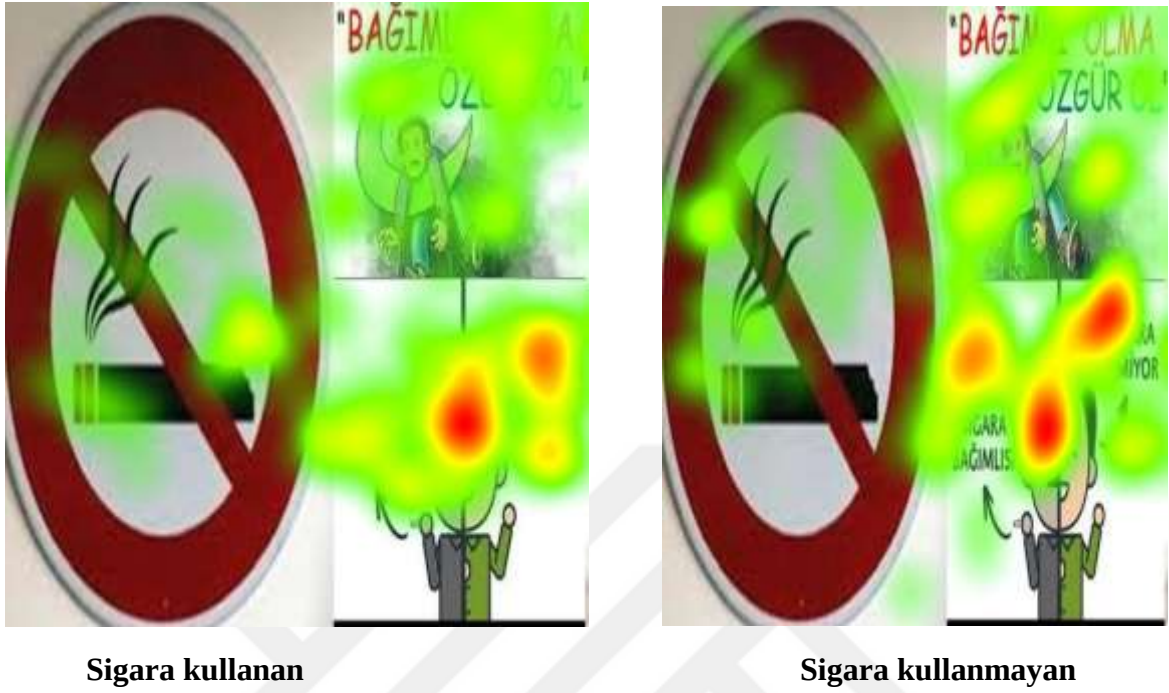


KADIN

Resim 10. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 5 Kadın ve Erkek Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin üst sağ kısmında yer alan “Ha ha ha kendime yeni bir tutsak buldum” yazılı mesaja erkeklerin kadınlara göre daha fazla odaklandığı görülmektedir. Afişin sol üst kısmında “Yeşilay bilgi ve rehberlik merkezi” yazılı mesajı erkek katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, kadın katılımcılarda orta düzeyde bir odaklanma görülmektedir. Sol alt kısımda “Koruyucu sağlık adına bir adım, tedavi adına yüz adımdan daha yararlıdır” yazılı mesajı erkek katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, kadın katılımcılarda düşük ve orta bir odaklanma görülmektedir.

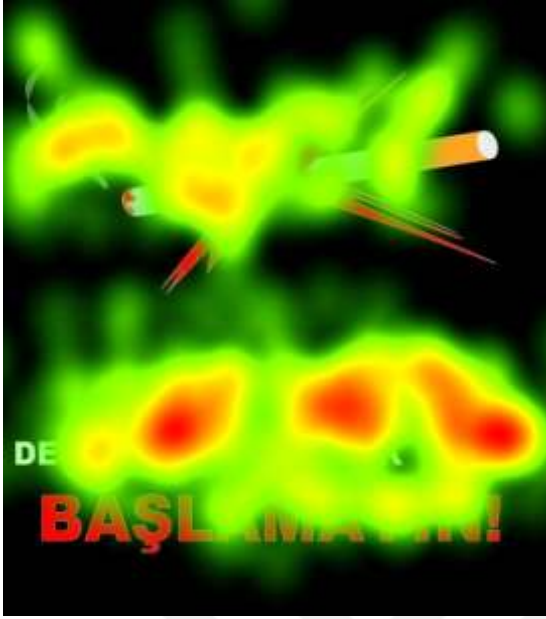
4.6.1.6. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri



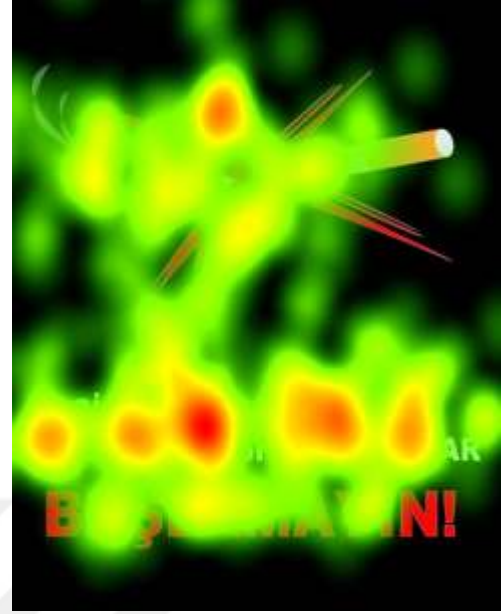
Resim 11. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 1 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin alt kısmında yer alan “ Sigara bağımlısı ve sigara içmiyor” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte, afişin üst kısmında yer alan “ Bağımlı olma özgür ol” mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin sol kısmında bulunan sigaraya hayır işaretine ise; sigara kullanan katılımcılarda da sigara kullanmayan katılımcılarda da herhangi bir odaklanma olmamaktadır.

4.6.1.7. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri



SİGARA KULLANAN

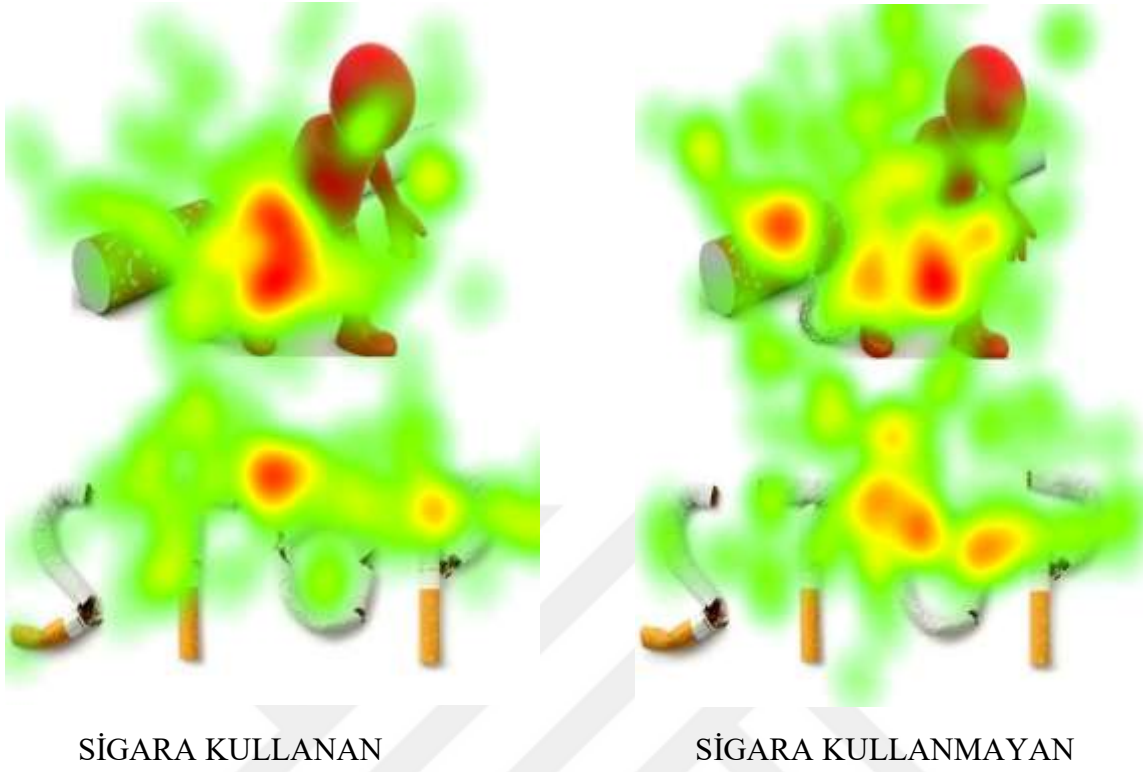


SİGARA KULLANMAYAN

Resim 12. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 2 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin alt kısmında yer alan “Sigara içmek yüksek derecede bağımlılık yapar başlamayın” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Afişin üst kısmında bulunan sigara resmine kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma orta düzeyde olduğu görülmektedir.

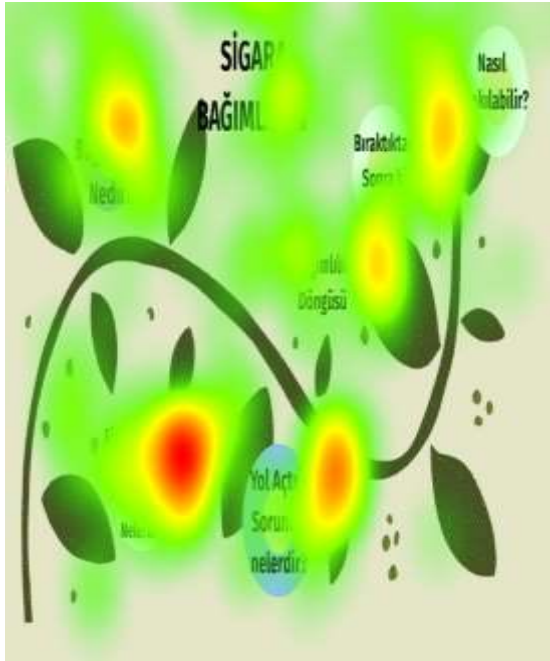
4.6.1.8. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri



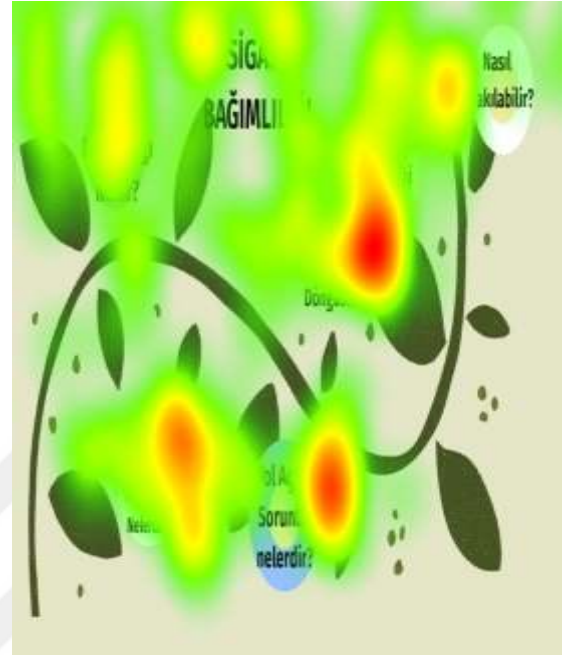
Resim 13. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 3 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin üst kısmında yer alan sigaraya zincir ile bağlı olan karikatür görseli mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte afişin üst kısmında yer alan “Stop” mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir.

4.6.1.9. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri



SİGARA KULLANAN

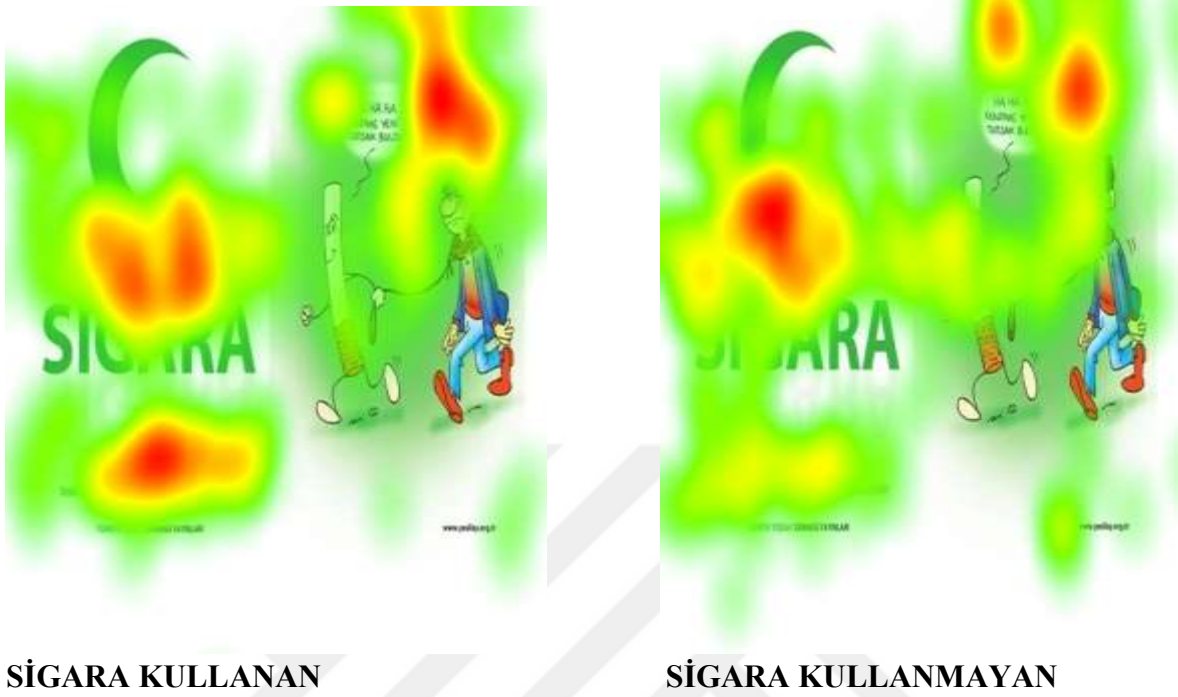


SİGARA KULLANMAYAN

Resim 14. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 4 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin alt kısmında yer alan “Sigara ve sigara dumanındaki maddeler nelerdir?” mesajı daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Tütün bağımlılığı nedir?” mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, sigara kullanan katılımcılarda düşük ve orta düzeyde bir odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Bağımlılık döngüsü “ mesajı kadın görseline sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Sigara bağımlılığı “ mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda orta, sigara kullanmayan katılımcılarda düşük düzeyde odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Bıraktıktan sonra ki etkiler “ mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Nasıl bırakabilir“ mesajı sigara kullanmayan görseline kadın katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir.

4.6.1.10. Görseldeki Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcılara Ait Isı Verileri



SİĞARA KULLANAN

SİĞARA KULLANMAYAN

Resim 15. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 5 Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcı Isı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin üst sağ kısmında yer alan “Ha ha ha kendime yeni bir tutsak buldum” yazılı mesaja sigara kullananların sigara kullanmayanlara göre daha fazla odaklandığı görülmektedir. Afişin sol üst kısmında “Yeşilay bilgi ve rehberlik merkezi” yazılı mesajı sigara kullanan katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, sigara kullanmayan katılımcılarda orta düzeyde bir odaklanma görülmektedir. Sol alt kısımda “Koruyucu sağlık adına bir adım, tedavi adına yüz adımdan daha yararlıdır” yazılı mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, sigara kullanan katılımcılarda düşük ve orta bir odaklanma görülmektedir.

4.6.1.11. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam Isı Haritası Verileri

Sigara bağımlılığının zararlarını vurgulayan bu afişle ilgili gönüllü kadın ve erkeklerden ve sigara kullanan ve kullanmayanlardan oluşan 30 katılımcıdan elde edilen ısı haritası incelendiğinde;

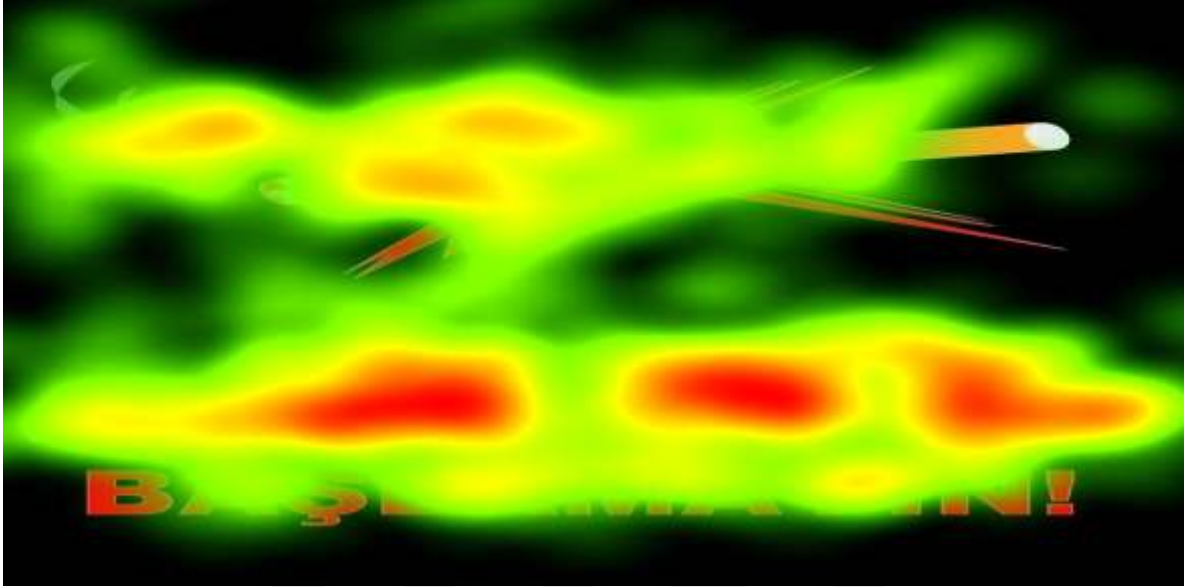


Resim 16. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 1 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam Isı Haritası

Afişte bulunan sağ alt kısım da “Sigara bağımlısı, sigara içmiyor “mesajına yoğun odaklanmalar gözlemlenmektedir. Afişte bulunan sağ üst kısımda “ Bağımlı olma özgür ol” mesajına orta düzeyde odaklanma görülmektedir. Sol kısımda bulunan sigaraya hayır işaretine odaklanma düzeyi oldukça düşük görülmektedir.

4.6.1.12. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam Isı Haritası Verileri

Sigara bağımlılığının zararlarını vurgulayan bu afişle ilgili gönüllü kadın ve erkeklerden ve sigara kullanan ve kullanmayanlardan oluşan 30 katılımcıdan elde edilen ısı haritası incelendiğinde;

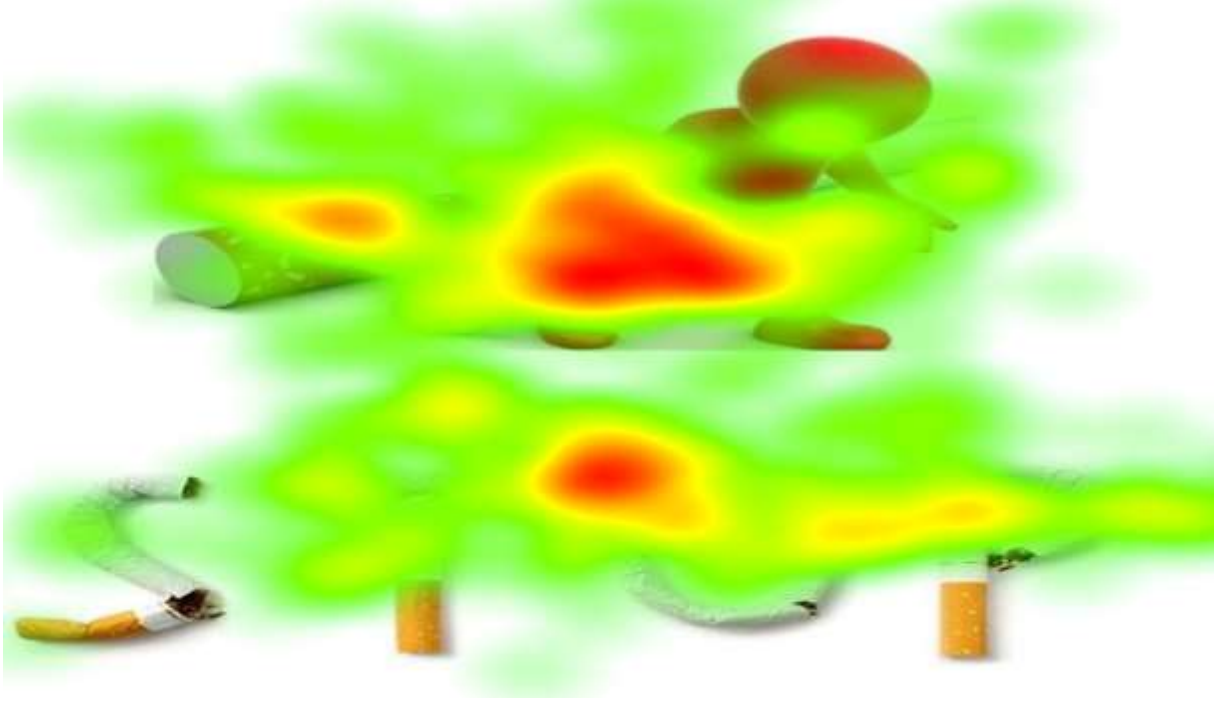


Resim 17. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 2 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam Isı Haritası

Afişin alt kısmında yer alan “Sigara içmek yüksek derecede bağımlılık yapar başlamayın” mesajına yüksek düzeyde odaklanma olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, afişin üst kısmında bulunan sigara görseline orta düzeyde odaklanma olduğu görülmektedir.

4.6.1.13. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam Isı Haritası Verileri

Sigara bağımlılığının zararlarını vurgulayan bu afişle ilgili gönüllü kadın ve erkeklerden ve sigara kullanan ve kullanmayanlardan oluşan 30 katılımcıdan elde edilen ısı haritası incelendiğinde;

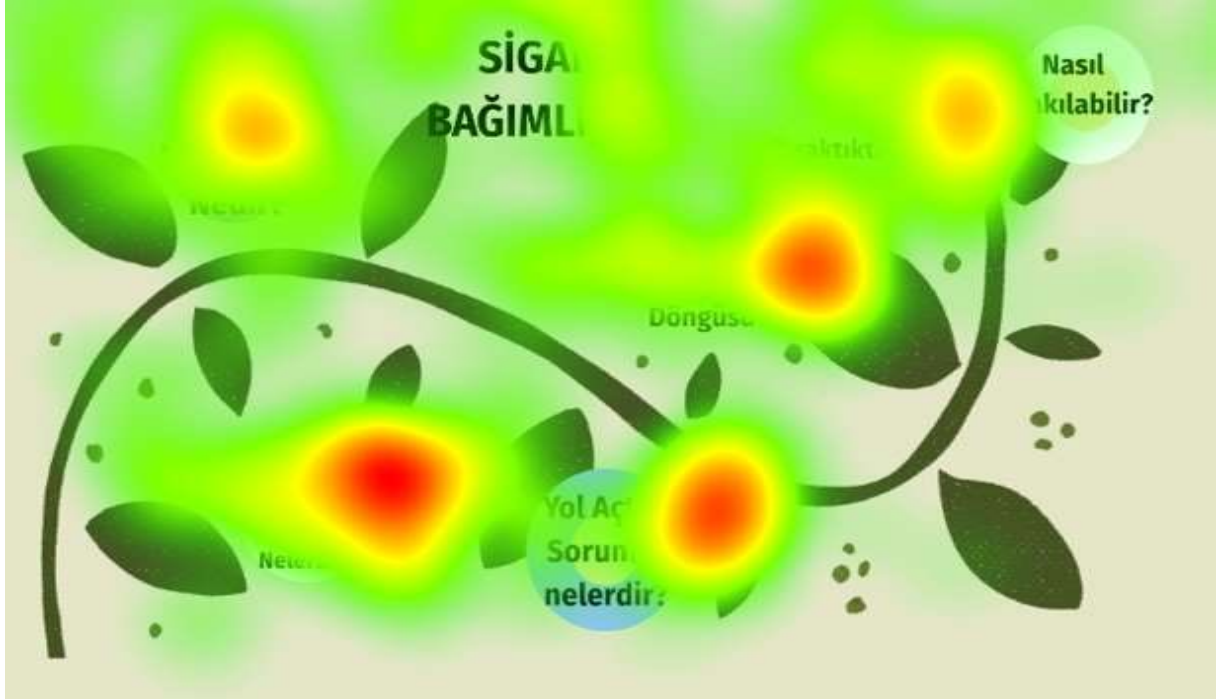


Resim 18. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 3 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam Isı Haritası

Afişte üst kısmında bulunan “sigaraya zincirle bağlanan afiş” mesajına yüksek düzeyde odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin alt kısmında bulunan stop yazısına orta düzeyde odaklanmalar görülmektedir.

4.6.1.14. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam ısı Haritası Verileri

Sigara bağımlılığının zararlarını vurgulayan bu afişle ilgili gönüllü kadın ve erkeklerden ve sigara kullanan ve kullanmayanlardan oluşan 30 katılımcıdan elde edilen ısı haritası incelendiğinde;

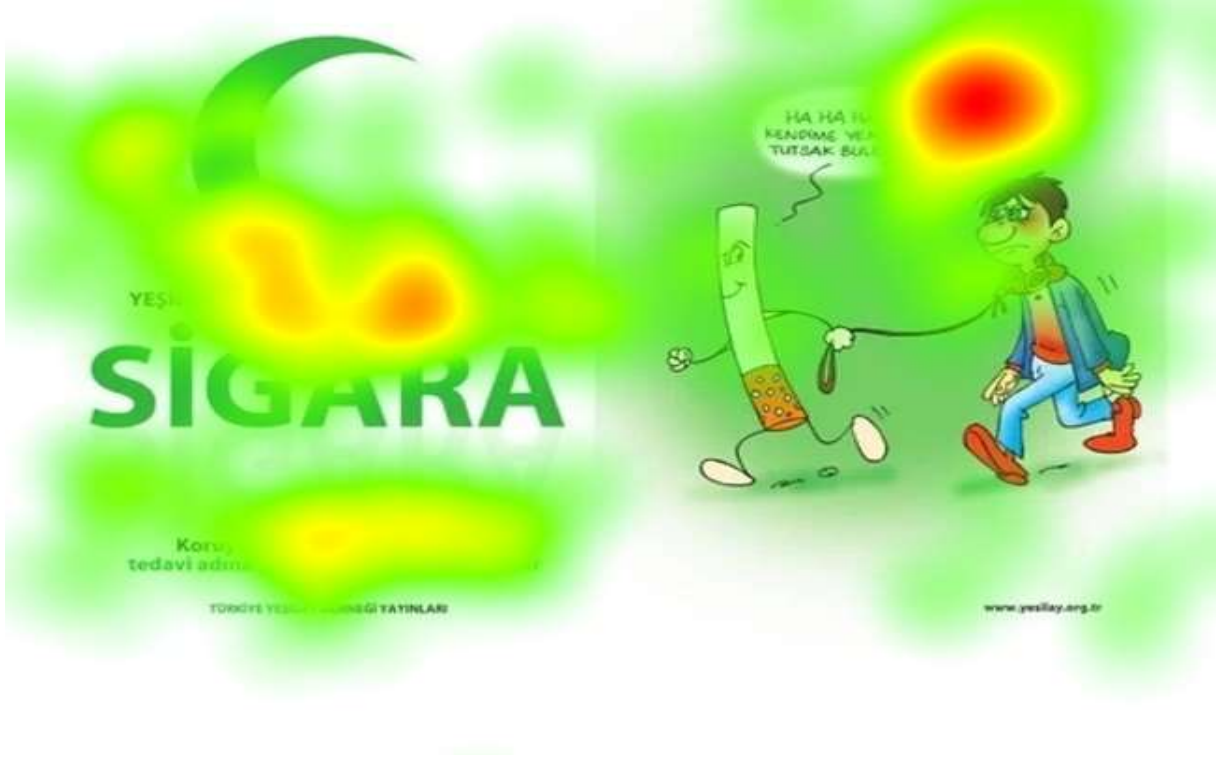


Resim 19. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 4 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam ısı Haritası

Afişte bulunan “tütün bağımlılığı nedir, yol açtığı sorunlar nelerdir ve bağımlılık döngüsü” yazılı mesajlara odaklanma yüksek düzeyde olduğu gözlemlenmektedir. Afişte bulunan “Tütün bağımlılığı nedir ve bıraktıktan sonra ki etkiler” yazılı mesajlara odaklanma orta düzeyde olduğu gözlenmektedir.

4.6.1.15. Görseldeki Kadın ve Erkek Katılımcıların ve Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan Katılımcıların Toplam ısı Haritası Verileri

Sigara bağımlılığının zararlarını vurgulayan bu afişle ilgili gönüllü kadın ve erkeklerden ve sigara kullanan ve kullanmayanlardan oluşan 30 katılımcıdan elde edilen ısı haritası incelendiğinde;



Resim 20. Araştırmada Kullanılan Sigara Bağımlılığı İçerikli Afiş Görseli 5 Kadın ve Erkek Katılımcı ve Sigara Kullanan ve Kullanmayan Katılımcı Toplam ısı Haritası

Sigara tüketimini zararlarını vurgulamak amacıyla tasarlanan bu afişle ilgili veriler incelendiğinde, afişin üst sağ kısmında yer alan” Ha ha ha kendime yeni bir tutsak buldum” yazılı mesaja daha fazla odaklandığı görülmektedir. Afişin sol üst kısmında “ Yeşilay bilgi ve rehberlik merkezi“ yazılı mesajı orta düzeyde bir odaklanma görülmektedir. Sol alt kısımda “Koruyucu sağlık adına bir adım, tedavi adına yüz adımdan daha yararlıdır” yazılı mesajı erkek katılımcılarda düşük ve orta bir odaklanma görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bağımlılık, bir kişinin belirli bir maddeye (Alkol, uyuşturucu, nikotin vb.) veya davranışa (internet, oyun vb.) karşı kontrolsüz bir şekilde ilgi duyması ve bu durumun kişinin yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi durumudur. Bağımlılık, fiziksel ve psikolojik boyutları olan karmaşık bir durumdur. Bağımlılıkların gelişiminde birçok faktör rol oynamaktadır. Aile dinamikler, çocukluk dönemi deneyimleri ve çevresel etkiler, bireylerin bağımlılığa yatkınlığı arttırabilmektedir. Aile içindeki tutumlar, ebeveynlerin çocuklarına karşı olan yaklaşımları ve sağlanan eğitim, bağımlılığın ortaya çıkmasında önemli rol oynamaktadır.

Sigara, uyuşturucu, alkol vb. gibi bağımlılık yaratan alışkanlıklar, bireylerin sağlığının ciddi şekilde tehdit etmekte ve toplumun genel sağlığı üzerinde de olumsuz etkiler yaratmaktadır. Sigara kullanımı, birçok ciddi hastalığın başlıca nedeni olarak kabul edilmektedir. Özellikle akciğer kanseri ve diğer kanser türleri, sigara içmenin doğrudan ilişkili olduğu sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Bu tür alışkanlıkların önlenmesi ve zararlarının azaltılması için toplumda farkındalık yaratmak, eğitim programları düzenlemek ve etkili politikalar geliştirmek büyük önem taşımaktadır. Sigara içmenin zararlarını azaltmak için sigara bırakma destek hizmetleri, yasaklar ve düzenlemeleri gibi çeşitli stratejiler uygulanabilir. Toplum sağlığını korumak ve bireyin sağlıklı bir yaşam sürmelerini sağlamak için bu mücadele kritik bir öneme sahiptir.

Nöropazarlama sinir bilimi olan nörobilim ve pazarlama terimlerinin birleşimi sonucu ortaya çıkmakta olan Nöropazarlama yeni bir araştırma disiplini olarak var olmaktadır. Sinir sistemindeki koşulların ve süreçlerin araştırılması olarak tüketici sinir bilimi; tüketim kavramının psikolojik olarak ifade ettiği anlamlarının ve davranışsal boyuttaki sonuçlarının alt boyutunda yatan nöropazarlama çalışmalarında genellikle tıp alanında kullanılan teknik cihazlar kullanılmaktadır. Nöropazarlama tüketicinin satın alma kararlarının yalnızca rasyonel olmadığını aynı zamanda rasyonel olmayan kararların alınabileceğini savunmakta ve tüketici satın alma kararlarının rasyonel olmadığını göstermek için de nörogörüntüleme tekniklerinden faydalanmaktadır.

Çalışmada; nöropazarlama tekniklerinden Eye-Tracking (Göz izleme) tekniği kullanılarak sigara bağımlılığı içerikli afişlerin insanlar üzerindeki farkındalık etkisi belirlenmeye çalışılmaktadır. Sigara bağımlılığı içerikli afişlere katılımcıların nasıl tepki verdiği ve bu mesajları nasıl algıladığı tespit edilmektedir. Deneysel çalışma sonucunda elde edilen ısı haritası verileri analiz edilmektedir.

Bu çalışmada; 15 kadın ve 15 erkek katılımcıya ait ve sigara kullananlar ve kullanmayan katılımcılara ait verileri birlikte değerlendirilmektedir. Göz bebeği hareketlerinin ısı haritaları her bir katılımcı için ayrı alt başlıklarda yorumlanmaktadır. Isı haritasında yer alan kırmızı renk hareketlerinin yoğunluğunun en fazla, sarı renk orta ve yeşil renk hareket yoğunluğunun düşük olduğu bölgeleri ifade etmektedir.

Çalışmada kullanılan sigara bağımlılığı içerikli afiş görsellerine ait 15 kadın ve 15 erkek katılımcıdan elde edilen ısı haritası verileri incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmektedir. Genel olarak kadın ve erkek katılımcıların odaklanma bölgelerinde fark oluşturan bölgelere rastlanılmaktadır:

- Birinci görselde afişin alt kısmında yer alan “ Sigara bağımlısı ve sigara içmiyor” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte afişin üst kısmında yer alan “ Bağımlı olma özgür ol” mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin sol kısmında bulunan sigaraya hayır işaretine ise

sigara kullanan katılımcılarda da sigara kullanmayan katılımcılarda da herhangi bir odaklanma olmamaktadır.

- İkinci görselde afişin alt kısmında yer alan “Sigara içmek yüksek derecede bağımlılık yapar başlamayın” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Afişin üst kısmında bulunan sigara resmine kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre daha fazla oluğu odaklanma orta düzeyde olduğu görülmektedir.

- Üçüncü görselde afişin üst kısmında yer alan sigaraya zincir ile bağlı olan karikatür görseli mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte afişin üst kısmında yer alan “Stop” mesajı erkek katılımcılarda kadın katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir.

- Dördüncü görselde afişin alt kısmında yer alan “Sigara ve sigara dumanındaki maddeler nelerdir?” mesajı daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Tütün bağımlılığı nedir?” mesajı kadın katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, erkek katılımcılarda düşük ve orta düzeyde bir odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Bağımlılık döngüsü “ mesajı kadın görseline kadın katılımcılarda erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Sigara bağımlılığı “ mesajı kadın katılımcılarda orta, erkek katılımcılarda düşük düzeyde odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Bıraktıktan sonra ki etkiler “ mesajı kadın görseline kadın katılımcılarda erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Nasıl bırakabilir“ mesajı kadın görseline kadın katılımcılarda erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir.

- Beşinci görselde afişin üst sağ kısmında yer alan” Ha ha ha kendime yeni bir tutsak buldum” yazılı mesaja erkeklerin kadınlara göre daha fazla odaklandığı görülmektedir. Afişin sol üst kısmında “ Yeşilay bilgi ve rehberlik merkezi“ yazılı mesajı erkek katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, kadın katılımcılarda orta düzeyde bir odaklanma görülmektedir. Sol alt kısımda “Koruyucu sağlık adına bir adım, tedavi adına yüz adımdan daha yararlıdır” yazılı mesajı erkek katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken; kadın katılımcılarda düşük ve orta bir odaklanma görülmektedir.

Araştırmada kullanan afiş görsellerine ait sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcıdan elde edilen ısı haritası verileri incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmektedir;

- Birinci afiş görselde afişin alt kısmında yer alan “Sigara bağımlısı ve sigara içmiyor” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte, afişin üst kısmında yer alan “Bağımlı olma özgür ol” mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin sol kısmında bulunan sigaraya hayır işaretine ise sigara kullanan katılımcılarda da sigara kullanmayan katılımcılarda da herhangi bir odaklanma olmamaktadır.

- İkinci afiş görselde; afişin alt kısmında yer alan “Sigara içmek yüksek derecede bağımlılık yapar başlamayın” mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Afişin üst kısmında bulunan sigara resmine kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre daha fazla odaklanma orta düzeyde olduğu görülmektedir.

- Üçüncü afiş görselde; afişin üst kısmında yer alan sigaraya zincir ile bağlı olan karikatür görseli mesajına daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte afişin üst kısmında yer

alan “Stop” mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir.

- Dördüncü afiş görselde afişin alt kısmında yer alan “Sigara ve sigara dumanındaki maddeler nelerdir?” mesajı daha yoğun odaklandığı tespit edilmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “ Tütün bağımlılığı nedir?” mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, sigara kullanan katılımcılarda düşük ve orta düzeyde bir odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Bağımlılık döngüsü“ mesajı kadın görseline sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Sigara bağımlılığı “ mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda orta, sigara kullanmayan katılımcılarda düşük düzeyde odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Bıraktıktan sonra ki etkiler “ mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin üst kısmında yer alan görselde olan “Nasıl bırakabilir“ mesajı sigara kullanmayan görseline kadın katılımcılarda sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla odaklanma olduğu görülmektedir.

- Beşinci afiş görselde afişin üst sağ kısmında yer alan” Ha ha ha kendime yeni bir tutsak buldum” yazılı mesaja sigara kullananların sigara kullanmayanlara göre daha fazla odaklandığı görülmektedir. Afişin sol üst kısmında “ Yeşilay bilgi ve rehberlik merkezi“ yazılı mesajı sigara kullanan katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, sigara kullanmayan katılımcılarda orta düzeyde bir odaklanma görülmektedir. Sol alt kısımda “Koruyucu sağlık adına bir adım, tedavi adına yüz adımdan daha yararlıdır” yazılı mesajı sigara kullanmayan katılımcılarda yüksek düzeyde bir odaklanma görülürken, sigara kullanan katılımcılarda düşük ve orta bir odaklanma görülmektedir.

Araştırmada kullanan afiş görsellerine ait kadın ve erkek katılımcılar ve sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcılardan elde edilen toplam ısı verileri aşağıda gösterilmektedir.

- Birinci görselde; sağ alt kısım da “Sigara bağımlısı, sigara içmiyor “mesajına yoğun odaklanmalar gözlemlenmektedir. Afişte bulunan sağ üst kısımda “ Bağımlı olma özgür ol” mesajına orta düzeyde odaklanma görülmektedir. Sol kısımda bulunan sigaraya hayır işaretine odaklanma düzeyi oldukça düşük görülmektedir.

- İkinci görselde; Afişin alt kısmında yer alan “Sigara içmek yüksek derecede bağımlılık yapar başlamayın” mesajına yüksek düzeyde odaklanma olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte afişin üst kısmında bulunan sigara görseline orta düzeyde odaklanma olduğu görülmektedir.

- Üçüncü görselde; Afişte üst kısmında bulunan “ sigaraya zincirle bağlanan karikatür” mesajına yüksek düzeyde odaklanma olduğu görülmektedir. Afişin alt kısmında bulunan stop yazısına orta düzeyde odaklanmalar görülmektedir.

- Dördüncü görselde; Afişte bulunan “tütün bağımlılığı nedir, yol açtığı sorunlar nelerdir ve bağımlılık döngüsü” yazılı mesajlara odaklanma yüksek düzeyde olduğu gözlemlenmektedir. Afişte bulunan “Tütün bağımlılığı nedir ve bıraktıktan sonra ki etkiler” yazılı mesajlara odaklanma orta düzeyde olduğu gözlenmektedir.

- Beşinci görselde; afişin üst sağ kısmında yer alan” Ha ha ha kendime yeni bir tutsak buldum” yazılı mesaja daha fazla odaklandığı görülmektedir. Afişin sol üst kısmında “ Yeşilay bilgi ve rehberlik merkezi“ yazılı mesajı orta düzeyde bir odaklanma görülmektedir. Sol alt kısımda “Koruyucu sağlık adına bir adım, tedavi adına yüz adımdan daha yararlıdır” yazılı mesajı erkek katılımcılarda düşük ve orta bir odaklanma görülmektedir.

Çalışmanın ısı haritası verileri incelendiğinde ortaya çıkaran bulgular aşağıda açıklanmıştır;

Kadın ve erkek kadınlara katılımcılara ait ısı haritası verileri ayrı ayrı incelendiğinde; birinci ve dördüncü görselde kadın katılımcılar ikinci ve üçüncü görselde eşit odaklanma, beşinci görselde ise erkek katılımcılarda yoğun odaklanmalar gözlemlenmektedir.

Sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcılara ait ısı haritası verileri ayrı ayrı incelendiğinde; birinci, üçüncü ve dördüncü görselde sigara kullanmayan katılımcılar da odaklanma yüksek iken, ikinci ve beşinci katılımcılarda yoğun odaklanmalar gözlenmektedir.

Erkek ve kadın katılımcılar, sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcılara ait ısı haritası toplu olarak incelendiğinde birinci görselde bulunan sağ alt kısım da “Sigara bağımlısı, sigara içmiyor” yazısına yoğun odaklanma ile beraber mesaja yüksek, görsel düşük düzeyde odaklanmalar tespit edilmektedir. İkinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci görsellerde de benzer sonuçlara ulaşılmaktadır. Mesajlara yoğun odaklanmalar ön plana çıkarken görseller ise orta ve düşük düzeyde odaklanmalar tespit edilmektedir.

Bu çalışmada; elde edilen veriler ışığında, mesajların ve görsellerin bir arada kullanıldığı afişlerin dağınık odaklanmalara yol açtığı tespit edilmektedir. Afişlerde bu iki unsurun bir arada kullanılması verilmek istenen mesajın hedef kitleye istenildiği gibi aktarılmasına ve dikkat dağınıklığına neden olmaktadır. İncelediğimiz sigara bağımlılığı içerikli afişlerde mesaj ve görseller bir arada kullanılmaktadır. Ancak bu yoğun mesaj iletme çabası odaklanma problemleri nedeniyle istenilen sonuçların elde edilmemesine neden olmaktadır. Bu iki unsur birlikte kullanılmasına rağmen mesaj kısmında istenilen sonuç; elde edilirken görsel de aynı etki görülmemektedir.

Afişlerin daha sade içerikli olması verilen mesajın hedef kitleye ulaşma etkinliğini arttıracaktır. Kurum tarafından yapılan bu tür faaliyetlerin hedef kitleye ulaşma, etkinlik sağlama verilen mesajla insanlar tarafından algılanan mesajın karşılaştırılması imkânı elde etmektedir. Elde edilecek sonuçlar kurumların bu tür faaliyetlerinde daha etkin yöntemler kullanması için rehberlik edecektir.

Araştırma bulgularına göre sigara bağımlılığı içerikli afişlerin, hedeflenen mesajları iletme konusunda başarılı olduğu görülmektedir. Gönüllü katılımcıların, afişlerdeki yazılı mesajlara odaklandıkları ancak görsellere yeterince dikkat etmedikleri tespit edilmektedir. Bu durumda, afişlerin görsel tasarımında yapılacak düzenlemeler, katılımcıların ilgi düzeylerini arttırmak ve daha etkili bir iletişim sağlamak açısından önem taşımaktadır. Görsellerin daha dikkat edici hale getirilmesi, afişlerin genel etkisini güçlendirecektir. Bu tür iyileştirmeler, sigara bağımlılığı konusunda farkındalığı arttırmak ve toplumsal bilinçlendirmeyi sağlamak amacıyla önemli rol oynamaktadır.

Bu araştırmanın genel sonuçları, disiplinler arası bir yaklaşım benimsemesi nedeniyle Türkiye’deki pazarlama araştırmalarına yeni bir bakış açısı kazandırmayı hedeflemektedir. Bu tür çalışmalar, sosyal bilimlerde deneysel araştırmaların uygulanabilirliğini artırarak Nöropazarlamanın daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunacaktır. Ayrıca, hedef kitleye yaklaşımda uygulamalı bir çalışma olarak sunulması, pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanıyacaktır.

Araştırma, nöropazarlama alanındaki deneylere yenilik ve özgünlük kazandırarak, bu alanda daha fazla çalışma yapılmasını ve bu tür araştırmaların yaygınlaştırılmasını teşvik edebilmektedir. Farklı disiplinlerin bir araya gelmesi, yeni alanların ortaya çıkmasına ve bu alanlarda yeni araştırmaların gerçekleştirilmesine yardımcı olacaktır. Sonuç olarak, bu çalışma, hem akademik hem de pratik anlamda önemli bir katkı sağlayarak, pazarlama alanındaki bilgi birikimini zenginleştirecektir.

KAYNAKÇA

- Akgün, V., Ö. ve Ergün, G., S. (2016), “Yeni Bir Pazarlama Yaklaşımı Olarak Nöropazarlama Üzerine Kuramsal Bir Araştırma”, Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi, Sayı: 16, S. 223- 235.
- Akın, M., S. ve Sütütemiz, N. (2014), “Nöropazarlama ve Uygulamacıların Perspektifinden Etik Yönü”, Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 1, S. 67- 83.
- Akın, M., S. (2014), “Pazarlama Araştırmacıları Perspektifinden Nöropazarlama: Keşifsel Bir Araştırma”, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.
- Andreasen, C., N. (2013), “Yaratıcı Beyin”, Arkadaş Yayınevi, 5. Baskı: Ankara.
- Ariely, D. ve Berns, G. S. (2010). Neuromarketing: The Hope and Hype of Neuroimaging in Business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284–292.
- Aydiner, M. (2016), “Nöro Satış”, 1. Baskı, İstanbul: Ceres Yayınları.
- Aytekin, P. ve Kahraman, A. (2014), “A New Research Approach In Marketing: Neuromarketing”, *Journal of Management, Marketing and Logistics*, Cilt: 1, Sayı: 1, S. 48- 62.
- Avcı, D. E., ve Yağbasan, R. (2008). Beyin Yarı Kürelerinin Baskın Olarak Kullanılmasına Yönelik Öğretim Stratejileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2). S.7
- Barcea, M. (2012). Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research.
- Bayassova, A., Kazan, H. (2016), “Gerçek Eylem Olarak Nöropazarlama: Tüketici Davranışları Uygulaması”, *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt: 3, Sayı: 5, s.71- 86.
- Boydak Öztaş, Y. B. (2017). Nöropazarlama Kapsamında Göz İzleme Tekniği EDeri Kapak Tasarımı Karakteristiklerinin, Okurların Satın Alma Niyetlerine Etkileri Üzerine Deneysel Bir Uygulama. İstanbul Üniversitesi.
- Bozoklu, Ç. P. ve Alkibay, S. (2017). Nöropazarlama: Reklam Tasarımı ve Etik. Siyasal Kitabevi.
- Butler, M. J. R. (2008). Neuromarketing And The Perception of Knowledge. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4–5), 415–419.
- Canan, S. (2015), “Değişen Be(y)nim”, 1. Baskı, İstanbul: Tuti Kitap.
- Ceyhun, Birsen. vd. “Madde Kullanma Eğilimi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliği”. *Klinik Psikiyatri*, 4 (2001), 87-93.
- Ceylan, İ., G. ve Ceylan, H., B. (2015), “Ambalaj Tasarımında Bilinçaltı Mesaj Öğelerinin ve Nöropazarlama Yaklaşımının Kullanımlarının Karşılaştırılması”, *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Cilt: 10, Sayı: 2, S. 123- 142.
- Çerçi, H. S. (2021). Nöropazarlamayla Reklamın Etkilerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi.
- Cherubino, P., Martinez-Levy, A. C., Caratu, M., Cartocci, G., Di Flumeri, G., Modica, E. and Trettel, A. (2019). Consumer Behaviour Through the Eyes of Neurophysiological Measures: State-Of-TheArt and Future Trends. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 1-47.
- Eagleman, D. (2016), “Beyin Senin Hikayen”, (Çev: Zeynep Arık Tozar), 4. Baskı, İstanbul: Domingo Yayıncılık
- Erdemir, K., O. ve Yavuz, Ö. (2016), “Nöropazarlamaya Giriş”, Brandmap, 1. Baskı, İstanbul.
- Eşel E, ve Dinç K. (2017). “Alkol Bağımlılığının Nörobiyolojisi ve Tedaviye Yansımaları” *Türk Psikiyatri Dergisi*, 2017, Sayı 28, s. 51-60.
- Darçın A., (2014). “Bağımlılık” Kanunu Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2014 s. 2.
- Djamasbi, S. (2014). Eye Tracking and Web Experience. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 6(2), 37-54.
- Djamasbi, S., Phillips, A. H., and Ruijiao (Rachel) Yang. (2013). An Examination of Ads and Viewing Behavior: An Eye Tracking Study on Desktop and Mobile Devices. *Proceedings of the Nineteenth Americas Conference on Information Systems*, In AMCIS, 1-6.

- Fortunato, V. C. R., Giraldi, J. D. M. E. and Oliveira, J. H. C. (2014). A Review of Studies on Neuromarketing: Practical Results, Techniques. Contributions and Limitations, *Journal of Management Research*, 6(2), 201-220.
- Düzgün, A. (2016), “Nöromarketing Alanında Marka Algısının Elektrofizyolojik Olarak Beyin Osilasyonlarıyla Ölçülmesi: EEG (Elektroensefalografi) Yöntemi Uygulaması”, İstanbul Kültür Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Doksat, M.K. & Aydın, S. (2000). Sigara Kullanımının Psikiyatrik Yönü ve Tedavisi. *3P Dergisi*, 8(2), 93- 99.
- Gedik, H. ve Kesek, H. (2017). Nöropazarlama: Pazarlamada Yeni Bir Yaklaşım. Gazi Kitabevi.
- Gençöz, F. Soykan, Ç. Soykan, A. (2015): Sigara Bağımlılığı ve Tedavisi, Nadir Kitap, Ankara
- Gündüz, K. (2018), “Çikolata Markalarının Farkındalığının Eeg Analiz Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi”, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.
- Gür, E. (2018), “Beyin Müzik İlişkisi: Tüketicilerin Reklam Müziklerine Tepkilerinin Nöropazarlama İle İncelenmesi”, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.
- Jacob, R. J. and Karn, K. S. (2003). Eye Tracking in Human-Computer Interaction and Usability Research: Ready to Deliver the Promises. In *The Mind's Eye*, North-Holland, 573-605.
- Joseph, A. W. and Muruges, R. (2020). Potential Eye Tracking Metrics and Indicators to Measure Cognitive Load in Human-Computer Interaction Research. *Journal of Science Research*, 64(1), 168-175.
- Lee, N., Broderick, A. J., ve Chamberlain, L. (2007), “What is ‘Neuromarketing’? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology* (63), S. 199-204.
- Kassiani K, Evanthia P, George M.A, Nikolaos B, ve Dimitrios T. (2018). “A Study about Internet Addiction of University Students” *Journal of Educational and Social Research* 29-31
- Karakulah K, Şengül C., ve Balcı C.(2014). “Sigara Bağımlılığının Genetiği”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 6(3):284-293.
- Kara, M., Yücel, N. ve Bozkurt, Y. (2019). Nöropazarlama Perspektifinden Kokusal Pazarlama: Marka Mı Satın Alıyoruz Koku Mu? Paradigma Akademi.
- Kenny PJ, Markou A(2005). Conditioned Nicotine Withdrawal Profoundly Decreases The Activity of Brain Reward Systems, *The Journal of Neuroscience*, 25: 6208-6212.
- Kent, O. (2011), “Ana Akıma Bir Alternatif: Nöroiktisat”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 10, Sayı: 19, s. 157- 176.
- Keleş, E. ve Çepni, S. (2006), “Beyin ve Öğrenme”, *Journal of Turkish Science Education*, Cilt: 3, Sayı: 2, S. 67-82.
- Klinčková, S. (2016). Neuromarketing – Research and Prediction of The Future. *The International Journal of Management Science and Business Administration*, 2(2), 53–57.
- Kurniasanti S. K, Assandi P, Ismail I.R, Nasrun S. W. M, ve Wiguna T, (2019). “Internet Addiction: A New Addiction?”, *Medical Journal of Indonesia*, 83-90
- Lindstrom, M. (2016), “Buy.ology”, (Çev: Ümit Şensoy), İstanbul: Optimist Kitap.
- Milekic, S. (2003). The More You Look the More You Get: Intention-Based Interface Using Gaze-Tracking. *Museums and the Web 2002: Selected Papers from An International Conference, Archives and Museum Informatics*, 1-21.
- McFadden, K., S. (2001), “An Investigation of Attitudes, Anxiety and Achievement of College Algebra Students Using Brain-Compatible Teaching Techniques”, Degree of Doctor Education, Tennessee State University, Tennessee, USA.
- Widyanto L, ve Griffiths M, (2006). “Internet Addiction’: A Critical Review *Int J Ment Health Addict*” *International Journal of Mental Health and Addiction* (4) 31–51
- Ohme, R., Reykowska, D., Wiener, D., ve Choromanska, A. (2009), “Analysis of Neurophysiological Reactions to Advertising Stimuli by Means of EEG and Galvanic Skin Response Measures”, *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, Vol: 2, No: 1, S. 21–31.

- Ögel, Kültegin. (2001). Bağımlılığı Önleme Anne-Babalar-Öğretmenler için Kılavuz. IQ Kültür Sanat Yayıncılık.
- Özkaya, B. (2015), “Marka Yönetiminde Araştırma: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme Tekniği”, Maltepe Üniversitesi İletişim Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 1, S.24- 47.
- Sağlık Bakanlığı, (2012). Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi Kılavuzu El Kitabı, Ankara.
- Santos, R. D. O. J., de Oliveira, J. H. C., Rocha, J. B., and Giraldo, J. D. M. E. (2015). Eye Tracking In Neuromarketing: A Research Agenda For Marketing Studies. International Journal Of Psychological Studies, 7(1), 32-42
- Singh, S. P. (2014). Magnetoencephalography: Basic Principles. Annals Of Indian Academy Of Neurology, 17(Suppl 1), S107.
- Solmaz, I. (2014), “Nöropazarlama Faaliyetlerinde Bilinçaltı Reklamcılık ve Tüketici Algısı Üzerindeki Etkisi”, Gediz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Soyaltın, T. E. (2022). Retro Müziğin Tüketiciler Üzerinde Marka Algısı Yaratmadaki Etkilerinin Nöropazarlama Çerçevesinde İncelenmesi. Marmara Üniversitesi.
- Şık, E. (2022). Gözler Yalan Söylemez; Açık Hava Reklam Enstrümanlarının Etkinliğinin Göz Takip Tekniği ile Araştırılması: Bir Nöropazarlama (neuromarketing) Uygulaması. Uşak Üniversitesi.
- Tarhan, Nevzat - Nurmedov, Serdar. Bağımlılık Sanal veya Gerçek Bağımlılıkla Başa Çıkma. İstanbul: Timaş Yayınları, 5. Baskı, 2021.
- Tayfun, N., Ö. ve Öçlü, B. (2015), “Yeşil Pazarlama Uygulamasının Tüketiciler Açısından Algılanmasının Nöropazarlama Tekniği İle Araştırılması”, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 34, Sayı: 2, S. 95- 113.
- TBM (Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Programı), “Öncelikle Kendin İçin Maddeden Uzak Dur”, Tbm Alan Kitapçığı Dizisi:5. 7. Baskı, İstanbul, 2017.
- Tüzel, N. (2010), “Tüketicinin Zihnini Okumak: Nöropazarlama ve Reklam”, Marmara İletişim Dergisi, Ocak, Sayı:16, s. 22-176.
- Topbaş, E. (2013), “Ceviz Yapılı Beyin”, 1. Baskı, Ankara: Panama Yayıncılık.
- Topbaş, E. (2013), “Dindar Beyin”, 1. Baskı, Ankara: Panama Yayıncılık.
- Tobii. (2021). Tobii Göz Takip Cihazları Nasıl Çalışır? https://connect.tobii.com/s/article/How-do-Tobii-eye-trackers-work?language=en_US.
- Tosun M, (2008). “Madde Bağımlılığına Genel Bakış” İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sempozyum Dizisi No:62 Mart- 2008 S:201-220.
- Utkuğ, Ç., P. ve Alkibay, S. (2013), “Nöropazarlama: Reklam Etkinliğinin Psikofizyolojik Tekniklerle Değerlendirilmesi Üzerine Yapılmış Araştırmalarının Gözden Geçirilmesi”, Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 31, Sayı: 2, S. 167- 195.
- Uzbay, İ. Tayfun. Madde Bağımlılığı Tüm Boyutlarıyla Bağımlılık ve Bağımlılık Yapan Maddeler. İstanbul: İstanbul Tıp Yayınevi, 2015.
- Wedel, M. and Pieters, R. (2008). A Review of Eye-Tracking Research in Marketing. Review Of Marketing Research, 123-147.
- Yenigün, M, Alkol Tüketimi ve Tıp http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_5939/2006-3-1.pdf
- Yeşilay (2014) aylık sağlık, eğitim ve kültür dergisi, Ağustos- 2014, sayı 967.
- Yeşilay Danışmanlık Merkezi, (2024). <https://www.yedam.org.tr/> (Erişim Tarihi: 13.12.2024).
- Yücel, A., Coşkun, P. (2018), “Nöropazarlama Literatür İncelemesi”, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, The Journal of International Social Sciences, Cilt: 28, Sayı: 2, s. 157-177.
- Yücel, A., Çubuk, F. (2013), “Nöropazarlama ve Bilinçaltı Reklamcılık Yaklaşımlarının Karşılaştırılması”, Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 2, s. 172-183.
- Yücel, A. ve Gür, Y. E. (2019). Müziğin Nörobilimi: Reklam Müziklerine Nöropazarlama Temelli Yaklaşım. Paradigma Akademi.

- Yücel, A., Şimşek, A. İ. (2018), “Tüketici Davranışlarını Analiz Etmede Nöropazarlama Yöntem Ve Araçlarının Kullanımı”, İnönü University International Journal of Social Sciences / İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, Volume/Cilt 7, Number/Sayı 1, s. 118-142.
- Yüksel, E. (2017), “Ne Demek Lazım; Uyuşturucu Mu Madde Bağımlılığı Mı? Uyuşturucuyla Mücadelenin Temel Kavramlarına Yönelik Uygulama ve Tartışmalar”, Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslar Arası Hakemli Dergisi, Cilt.25, sayı:2, Nisan-2017.
- Yoldaş, Ceren- Demircioğlu, Haktan. “Madde Kullanımı ve Bağımlılığını Önlemeye Yönelik Psikoeğitim Programlarının İncelenmesi”. Bağımlılık Dergisi 21/1 (2020), 71-91.
- Yorgancılar, F. N. (2015). Tüketici Davranışı Nörolojisi Nöroekonomi - EEG Yöntemi ile Nöromarketing Uygulaması. Çizgi Kitabevi.
- Zhan, Z., Zhang, L., Mei, H. and Fong, P. S. (2016). Online Learners’ Reading Ability Detection Based on Eye-Tracking Sensors. Sensors, 16(9), 1457.

