
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

KÜLTÜREL ÖĞELER İÇEREN REKLAMLARIN, NÖROPAZARLAMA İLE İNCELENMESİ VE BİR KARAR DESTEK SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

Gökhan Alper FİGEN

DOKTORA TEZİ
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ

HAZİRAN 2022

Gökhan Alper FİGEN tarafından hazırlanan "KÜLTÜREL ÖĞELER İÇEREN REKLAMLARIN, NÖROPAZARLAMA İLE İNCELENMESİ VE BİR KARAR DESTEK SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Gazi Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKCİ
Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum. ……..……

İkinci Danışman: Prof. Dr. Metehan TOLON
İşletme Ana Bilim Dalı, Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum. ...……

Başkan: Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU
İşletme Ana Bilim Dalı, Atılım Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum. ...……

Üye: Prof. Dr. Feride Bahar IŞIN
İşletme Ana Bilim Dalı, Başkent Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum. ...……

Üye: Doç. Dr. Hacer KARACAN
Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum. ...……

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Sami ACAR
Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum. .....……

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Zafer AYAZ
Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum. ...……

Tez Savunma Tarihi: 28./06/2022

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Doktora Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

……..…….

Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKCİ

Bilişim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza

Gökhan Alper FİGEN

...../……/……

KÜLTÜREL ÖĞELER İÇEREN REKLAMLARIN, NÖROPAZARLAMA İLE İNCELENMESİ VE BİR KARAR DESTEK SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ
(Doktora Tezi)

Gökhan Alper FİGEN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ

Haziran 2022

ÖZET

Araştırmanın amacı kültürel öğeler içeren video reklamların beğenisinin (hoşlanma-pozitif motivasyon) hangi sahnelerde yükseldiği ve hangi demografik değişkenlere göre farklılaştığını nöropazarlama yöntemleri ve istatistiki analizlerle yakalayarak, yakalanan bu sahneler ile reklam tasarımcıları tarafından kullanılabilecek bir karar destek sistemi geliştirilmesidir. İkincil olarak, reklam beğenisinin beyanı ile elektro fizyolojik ölçümü arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığını gözlemlemek ve reklam izlemeyi sevip/sevmeme durumu ile beyan beğeni ve elektro fizyolojik ölçüm beğenisi arasındaki farklılaşmayı görmek amaçlanmıştır. Nöropazarlama araştırmaları tüketicilerin gerçek tutumunu gözlemek, işletmeler açısından reklam ve pazarlama maliyetlerinin düşürülmesine ve daha etkili sonuçlar almasını sağlamaktadır. Verilerin toplanmasında nöropazarlama araçlarından EEG cihazı ve ölçek değerlendirme formu kullanılmıştır. Çalışma grubu kolay örnekleme yöntemi ile seçilmiş 88 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmada katılımcılara 5 farklı sektörden 5 adet reklam izlettirilmiş ve bu sırada katılımcıların EEG cihazı ile beyin sinyalleri toplanmıştır. Yine katılımcılar reklamlara karşı beğenileri ölçek ile beyan etmişlerdir. 34 adet sahnenin beğenisinin pik yaptığı görülmüş ve bu sahnelerde demografik faktörlere göre beğeninin farklılaşması analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, sahnelerin anlatımı ve reklamın künyesi, C# programı kullanılarak Windows tabanlı geliştirilen karar destek sistemine yüklenmiştir. Kültür öğeleri taşıyan beş reklamında beğenisinin pozitif yönde olduğu görülmüş ve beğenin pik yaptığı tüm sahnelerde kadınların erkeklere göre daha fazla duygulanım yaşadığı görülmüştür. Sonuç olarak reklamlarda kültürel öğelerin kullanılması izleyiciler üzerinde beğeni etkisi yarattığı ve özellikle kadınlarda daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca sahnelerde karakterlerin gülmesi ve beklenti içine sokulan durumun gerçekleşmesi de beğeniyi arttıran unsurlardan olduğu ve reklam stratejilerinde kullanılabileceği görülmüştür. Reklam tasarımcıların içerik seçimlerinde tavsiye vermesi için tasarlanan karar destek sisteminin aranılan kriterlerde, beklenen sonucu verdiği görülmüştür. Son olarak izleyicilerin beyanları ile fizyolojik ölçümler arasında paralellik olmadığını bunda toplumsal değerler ve kalıplar ile bireyin istek, arzu arasındaki uyumsuzluktan kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.

Bilim Kodu	:	114606
Anahtar Kelimeler	:	Karar destek sistemi, nöropazarlama, eeg, frontal alfa asimetri, kültürel öğeler, reklam araştırması
Sayfa Adedi	:	203
Danışman	:	Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKCİ
İkinci Danışman	:	Prof. Dr. Metehan TOLON

ANALYZING ADVERTISEMENTS CONTAINING CULTURAL ELEMENTS WITH NEUROMARKETING AND DEVELOPING A DECISION SUPPORT SYSTEM
(Ph. D. Thesis)

Gökhan Alper FİGEN

GAZİ UNIVERSITY

INFORMATICS INSTITUTE

June 2022

ABSTRACT

The aim of the research is to capture the scenes in which the liking (pleasantness-positive motivation) of video ads containing cultural elements rises and according to which demographic variables, with neuromarketing methods and statistical analysis, and to develop a decision support system that can be used by advertising designers. Secondly, it is aimed to observe whether there is a relationship between the declaration of ad liking and electrophysiological measurement, and to see the differentiation status of liking/disliking of watching advertisements between declaration liking and electrophysiological measurement liking. Neuromarketing research allows to observe the real attitude of consumers, to reduce advertising and marketing costs for businesses and to get more effective results. We used EEG device from neuromarketing tools and scale evaluation form to collect data. The study group consists of 88 participants selected by convenient sampling method. In the study, the participants watched 5 advertisements from 5 different sectors and during this time, the brain signals of the participants were collected with the EEG device. Participants declared their likes against the advertisements on a scale. We saw that the liking of 34 scenes peaked and we analyzed the differentiation of liking according to demographic factors in these scenes.The findings, the descriptive narration of the scenes and the tag of the advertisement were uploaded to the Windows-based decision support system using the C# program. It was observed that the like of the five commercials carrying cultural elements was positive, and it was observed that women experienced more emotions than men in all scenes where the appreciation peaked. As a result, it has been seen that the use of cultural elements in advertisements creates an effect of appreciation on the audience and is more effective especially for women. In addition, it has been seen that the laughing of the characters in the scenes and the realization of the situation that is put into expectation are among the factors that increase the pleasantness and can be used in advertising strategies. We have seen that the decision support system designed for ad designers to give advice in their content selection gave the expected result in the searched criteria. Finally, we concluded that there is no parallelism between the declaration like of ads and physiological measurements, and this is due to the incompatibility between social values and patterns and the individual's desire.

Science Code	:	114606
Key Words	:	Decision support system, neuromarketing, eeg, frontal alpha assymmetry, cultural elements, advertising research
Page Number	:	203
Supervisor	:	Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKCİ
Co-Supervisor	:	Prof. Dr. Metehan TOLON

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sırasında desteklerini esirgemeyen değerli danışmanlarım Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKCİ ve Prof. Dr. Metehan TOLON'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmada akademik bilgilerinden faydalandığım kıymetli dostum Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Remzi ÖZCAN'a teşekkür ederim. Hem akademik hem de manevi olarak desteklerini aldığım, motivasyonumu yüksek tutan ve tecrübelerini aktaran dostlarım başta Dr. Öğr. Üyesi Necati TAŞKIN'a ve Öğr. Gör. Dr. Bülent KANDEMİR'e teşekkür ederim. Değerli dostum ve abim İsa PEKDEMİR'e de bu süreçteki önemli desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Bu uzun süreçte, sabırsızlıkla benim sonuca ulaşmamı bekleyen ve her zaman kendilerinin arkamda olduğunu hissettiren babam Muzaffer FİGEN ve annem Hatice FİGEN'e teşekkür ederim. Bu yolda bana eşlik eden ve destek olan değerli eşim Cansu CAN FİGEN'e de teşekkür ediyorum.

Ayrıca burada isimlerini sayamadığım çalışma arkadaşlarım ve fikirleri ile beslendiğim değerli bilim, felsefe yazarlarına ve anlatıcılarına teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak hayatıma girdikten sonra, beni sıradanın hayretine düşüren, yeniden şaşırarak öğrenmeyi hatırlatan biricik kızım Gökçe Nil FİGEN'e teşekkür ediyor ve bu çalışmayı ona ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

İÇİNDEKİLER vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ xi

ŞEKİLLERİN LİSTESİ xv

1. GİRİŞ 1

2. REKLAM BİLEŞENLERİ VE REKLAM ARAŞTIRMALARINDA NÖROPAZARLAMA 7

2.1. Reklam Kavramı 7

2.2. Reklam Amacı 8

2.3. Reklam İşlevleri 9

2.4. Kullanılan Mesaja Göre Reklamlar 11

2.5. Coğrafi Kriterlere Göre Reklamlar 12

2.6. Reklamın Hedef Kitlesi 13

2.6.1. Demografik faktörler 14

2.6.2. Sosyo-kültürel faktörler 16

2.6.3. Psikolojik faktörler 19

2.7. Reklam Çekicilikleri 21

2.7.1. Mizah çekiciliği 23

2.7.2. Korku çekiciliği 24

2.7.3. Cinsel çekicilik 25

2.8. Nöropazarlama Kavramı ve Reklam Araştırmalarında Kullanımı 26

2.9. Nöropazarlamanın Tarihçesi 27

2.10. Beyin Nörofizyolojisi ve Nöropazarlama 29

Sayfa

2.10.1. Üçlü beyin teorisi 30
2.10.2. Beyin sinir hücrelerinin yapısı 33
2.10.3. Ayna nöronlar ve duygu 35
2.11. Nöropazarlama Araçları 36
2.11.1. Nörometrik ölçüm araçları 37
2.11.2. Biyometrik ölçüm araçları 48
3. KARAR DESTEK SİSTEMLERİ 53
3.1. Karar Kavramı ve Karar Verme Süreci 53
3.2. Karar Destek Sistemi Kavramı ve Tarihçesi 59
3.3. Karar Destek Sisteminin Yapısı 62
3.3.1. Veri yönetimi 63
3.3.2. Model yönetimi 63
3.3.3. Diyalog yönetimi 64
3.4. Karar Destek Sisteminin Türleri 64
3.4.1. Model temelli karar destek sistemi 65
3.4.2. Veri temelli karar destek sistemi 65
3.4.3. Bilgi temelli karar destek sistemi 66
3.4.4. İletişim temelli (grup) karar destek sistemi 66
3.4.5. Kural temelli karar destek sistemi 66
3.4.6. Bütünleşik (karma) karar destek sistemi 67
3.5. Karar Destek Sistemlerinin Kullanım Alanları ve Faydaları 67
4. YÖNTEM 69
4.1. Araştırmanın Modeli 69
4.2. Araştırmanın Çalışma Grubu 74
4.3. Uygulama Prosedür ve Tasarım 75
4.4. Veri Toplama Araçları 77

Sayfa

4.4.1. Ham EEG verilerinin ön işlemi 78

4.4.2. Frontal alfa asimetrisinin hesaplanması 82

4.5. Verilerin Analizi 84

4.6. Reklam Tasarım Karar Destek Sisteminin (RT KDS) Oluşturulması 85

4.6.1. Veri yönetimi modülü 87

4.6.2. Model yönetimi modülü 88

4.6.3. Diyalog yönetimi modülü 89

5. BULGULAR 103

5.1. Katılımcıların Reklamlar Karşısındaki EEG Beğeni Puanı Ortalamalarının Pik Yaptığı Sahnelerin İncelenmesi 103

5.1.1. Boyner Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi 103

5.1.2. Ford Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi 108

5.1.3. Turkcell Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi 114

5.1.4. Ülker Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi 118

5.1.5. Ziraat Bankası Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi 122

5.1.6. Beğeni ortalamasının pik yaptığı sahneler genel yorum 128

5.2. EEG Beğeni Puan Ortalamasının Pik Yaptığı Sahnelerde Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Farklılaşmasının İncelenmesi 131

5.2.1. Cinsiyet 131

5.2.2. Medeni hal 135

5.2.3. Yaş 139

5.2.4. Eğitim seviyesi 145

5.2.5. Çocukluğun geçtiği yer 150

5.2.6. Evdeki baskın karakter 155

Sayfa

5.2.7. Genel yorum 160

5.3. Pik Yapan Sahnelerin Özellikleri ile Beslenen Karar Destek Sisteminin Çalışmasının İncelenmesi 163

5.4. Katılımcıların Reklamlar Karşısındaki EEG Beğeni Puanı Ortalamaları ve Beyan Beğeni Puanları Ortalamalarının İncelenmesi 168

5.5. Katılımcıların Tüm Reklamlar İçin Ölçümlenen EEG Beğeni Puanları ile Beyan Beğeni Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi 171

5.6. Katılımcıların Beyan Beğeni Puanları ve EEG Beğeni Puanları, Reklam İzlemeyi Sevip Sevmeme Durumlarına Göre Farklılaşma Durumunun İncelenmesi 172

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 175

KAYNAKLAR 179

EKLER 193

ÖZGEÇMİŞ 202

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 3.1. Karar destek sistemlerinin sınıflandırılması 65

Çizelge 4.1. Katılımcı demografik özellikleri dağılımı 75

Çizelge 4.2. Araştırmada kullanılan reklam bilgileri 76

Çizelge 4.3. Reklam tasarımı karar destek sistemi kriterler ve alt kriterler 86

Çizelge 5.1. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları 132

Çizelge 5.2. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre Mann Whitney U-Testi sonuçları 132

Çizelge 5.3. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları 133

Çizelge 5.4. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre Mann Whitney U-Testi sonuçları 133

Çizelge 5.5. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları 134

Çizelge 5.6. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları 134

Çizelge 5.7. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları 135

Çizelge 5.8. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları 136

Çizelge 5.9. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre Mann Whitney U-Testi sonuçları 136

Çizelge 5.10. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları 136

Çizelge 5.11. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre Mann Whitney U-Testi sonuçları 137

Çizelge 5.12. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları 137

Çizelge 5.13. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre Mann Whitney U-Testi sonuçları 138

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 5.14. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları 138

Çizelge 5.15. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları 138

Çizelge 5.16. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre Mann Whitney U-Testi sonuçları 139

Çizelge 5.17.Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 140

Çizelge 5.18.Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları 140

Çizelge 5.19. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 141

Çizelge 5.20. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları 142

Çizelge 5.21. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 142

Çizelge 5.22. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları 143

Çizelge 5.23. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 143

Çizelge 5.24. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları 143

Çizelge 5.25.Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 144

Çizelge 5.26. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları 144

Çizelge 5.27. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 145

Çizelge 5.28. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre ANOVA sonuçları 145

Çizelge 5.29. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 146

Çizelge 5.30. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre ANOVA sonuçları 147

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 5.31. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 147

Çizelge 5.32. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre ANOVA sonuçları 148

Çizelge 5.33.Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 148

Çizelge 5.34. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre ANOVA sonuçları 148

Çizelge 5.35. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 149

Çizelge 5.36. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları..... 150

Çizelge 5.37. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları..... 151

Çizelge 5.38. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları..... 151

Çizelge 5.39. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları..... 152

Çizelge 5.40. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları..... 152

Çizelge 5.41. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları..... 153

Çizelge 5.42. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları..... 153

Çizelge 5.43. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları..... 154

Çizelge 5.44. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları..... 154

Çizelge 5.45. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları..... 155

Çizelge 5.46. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları..... 156

Çizelge 5.47. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları..... 156

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 5.48. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları 157

Çizelge 5.49.Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 157

Çizelge 5.50. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları 158

Çizelge 5.51. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları 158

Çizelge 5.52. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları 159

Çizelge 5.53. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları 159

Çizelge 5.54.Pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının demografik değişkenlere göre karşılaştırılması 160

Çizelge 5.55.EEG beğeni puanı ile beyan beğeni puanları arasındaki ilişki 171

Çizelge 5.56. Beyan beğeni puanlarının reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına göre t-testi sonuçları 172

Çizelge 5.57.EEG beğeni puanlarının reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına göre t-testi sonuçları 172

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 2.1. Ürün Yaşam eğrisi ve reklam işlevlerinin kullanımı ilişkisi 11

Şekil 2.2. Haribo reklamında kullanılan mizah çekiciliği öğesi 24

Şekil 2.3. Anadolu Sigorta reklamında kullanılan korku çekiciliği öğesi 25

Şekil 2.4. Magnum reklamında kullanılan cinsel çekicilik öğesi 26

Şekil 2.5. Sağ ve sol hemisfer işlevleri 30

Şekil 2.6. Paul Maclean Üçlü beyin teorisi 31

Şekil 2.7. Neokorteks lobları 33

Şekil 2.8. Nöron hücre yapısı 34

Şekil 2.9. Sinapsta nörotransmitter hareket 35

Şekil 2.10. Ayna nöronların serebral korteks üzerindeki dağılımı 36

Şekil 2.11. Nöropazarlama araçları sınıflandırması 37

Şekil 2.12. EEG cihazı ve montajı 38

Şekil 2.13. EEG 10-20 sistem elektrot yerleşimi 39

Şekil 2.14. EEG ile ölçülen Hz band aralıkları ve genlik görünümleri 41

Şekil 2.15. N100, P200, N200, P300 Olaya ilişkin potansiyellerin EEG sinyali üzerinde görünümü 43

Şekil 2.16 MEG cihazı 44

Şekil 2.17. SST Uygulaması 45

Şekil 2.18. TMS uygulaması ve beyin sinyal değişimi 46

Şekil 2.19. fMRI cihazı görünümü 47

Şekil 2.20. PET analiz görüntüsü 48

Şekil 2.21. Göz takibi uygulaması ve ısı haritası 49

Şekil 2.22. GSR uygulaması ve deri iletkenliği tepki grafiği 50

Şekil 2.23. Yüz ifadeleri ve duygular 51

Şekil 2.24. Yüz EMG uygulaması 52

Şekil **Sayfa**

Şekil 3.1. Karar verme süreci 56

Şekil 3.2. Yönetim seviyelerindeki karar tipleri 58

Şekil 3.3. Karar destek sistemi bileşenleri 62

Şekil 4.1.Uygulama akış diyagramı 72

Şekil 4.2.KDS geliştirilme aşaması akış diyagramı 73

Şekil 4.3. EPOC+ EEG cihazı kanal yerleşimi ve montajı 77

Şekil 4.4. EmotivPro programı ara yüz görünümü 78

Şekil 4.5. EEGLAB arayüzü anasayfa görünümü 79

Şekil 4.6.EEGLAB programı EEG sinyalleri görünümü 79

Şekil 4.7.Kafa tası topografisine göre elektrotların 3 boyutlu ve 2 boyutlu yerleşimi .. 80

Şekil 4.8. Giyim reklamında katılımcı 1'in EEG sinyali üzerindeki bağımsız bileşenler dağılımı 81

Şekil 4.9. Bağımsız bileşen 6 (ICA6)'nın güç spektrumu, zamansal grafiği ve bileşenlerinin dağılımı 81

Şekil 4.10.EEG sinyalinin güç spektral yoğunluğu hesaplaması adımları 83

Şekil 4.11. Frontal alfa asimetri skoru hesaplanma şeması 84

Şekil 4.12.Karar destek sistemi bileşenleri 87

Şekil 4.13.Veritabanı: reklam sahne bilgileri tablosu 88

Şekil 4.14. Reklam tasarım karar destek sistemi ana akış diyagramı 90

Şekil 4.15.RT KDS anasayfa görünümü 90

Şekil 4.16. Reklam sahne ara modülü akış diyagramı 92

Şekil 4.17.Reklam sahne ara sayfası görünümü 93

Şekil 4.18.Reklam videosu oynatma sayfası 94

Şekil 4.19.Seçilen reklamın rapor dosyası görünümü 95

Şekil 4.20.Reklam listele modülü akış diyagramı 96

Şekil 4.21.Reklam listele modülü sayfa görünümü 97

Şekil **Sayfa**

Şekil 4.22.Reklam listele sayfasında gerçekleştirilen "karadeniz" kelimesi arama işlemi 98

Şekil 4.23.Yeni reklam sahnesi ekle modülü akış diyagramı 99

Şekil 4.24.Yeni reklam sahnesi ekle sayfası 100

Şekil 4.25.Sahne görseli ekleme diyalog sayfası 101

Şekil 5.1.Boyner Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı 103

Şekil 5.2.Boyner Reklamı 14,5. saniye sahne görüntüsü 104

Şekil 5.3.Boyner Reklamı 26,5. saniye sahne görüntüsü 105

Şekil 5.4.Boyner Reklamı 40. saniye sahne görüntüsü 105

Şekil 5.5.Boyner Reklamı 64,5. saniye sahne görüntüsü 106

Şekil 5.6.Boyner Reklamı 75,5. saniye sahne görüntüsü 107

Şekil 5.7.Boyner Reklamı 80. saniye sahne görüntüsü 107

Şekil 5.8.Ford Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı 108

Şekil 5.9. Ford Reklamı 1. saniye sahne görüntüsü 109

Şekil 5.10.Ford Reklamı 27. saniye sahne görüntüsü 109

Şekil 5.11.Ford Reklamı 40. saniye sahne görüntüsü 110

Şekil 5.12.Ford Reklam 57,5. saniye sahne görüntüsü 110

Şekil 5.13.Ford Reklam 70. saniye sahne görüntüsü 111

Şekil 5.14.Ford Reklam 78,5. saniye sahne görüntüsü 111

Şekil 5.15.Ford Reklam 89. saniye sahne görüntüsü 112

Şekil 5.16.Ford Reklam 106,5. saniye sahne görüntüsü 112

Şekil 5.17.Ford Reklam 108,5. saniye sahne görüntüsü 113

Şekil 5.18.Ford Reklam 127,5. saniye sahne görüntüsü 113

Şekil 5.19. Turkcell Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı 114

Şekil 5.20.Turkcell Reklamı 25. saniye sahne görüntüsü 115

Şekil **Sayfa**

Şekil 5.21.Turkcell Reklamı 28. saniye sahne görüntüsü 115

Şekil 5.22.Turkcell Reklamı 41. saniye sahne görüntüsü 116

Şekil 5.23.Turkcell Reklamı 42,5. saniye sahne görüntüsü 116

Şekil 5.24. Turkcell Reklamı 47,5. saniye sahne görüntüsü 117

Şekil 5.25. Turkcell Reklamı 52,5. saniye sahne görüntüsü 117

Şekil 5.26. Ülker Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı 118

Şekil 5.27.Ülker Reklamı 3. saniye sahne görüntüsü 119

Şekil 5.28.Ülker Reklamı 12,5. saniye sahne görüntüsü 120

Şekil 5.29.Ülker Reklamı 22,5. saniye sahne görüntüsü 120

Şekil 5.30.Ülker Reklamı 36. saniye sahne görüntüsü 121

Şekil 5.31.Ziraat Bankası Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı 122

Şekil 5.32. Ziraat Bankası Reklamı 3,5. saniye sahne görüntüsü 123

Şekil 5.33.Ziraat Bankası Reklamı 10,5. saniye sahne görüntüsü 124

Şekil 5.34.Ziraat Bankası Reklamı 21,5. saniye sahne görüntüsü 124

Şekil 5.35.Ziraat Bankası Reklamı 33. saniye sahne görüntüsü 125

Şekil 5.36.Ziraat Bankası Reklamı 37. saniye sahne görüntüsü 126

Şekil 5.37.Ziraat Bankası Reklamı 43. saniye sahne görüntüsü 126

Şekil 5.38.Ziraat Bankası Reklamı 59,5. saniye sahne görüntüsü 127

Şekil 5.39.Ziraat Bankası Reklamı 77. saniye sahne görüntüsü 128

Şekil 5.40. Örnek yeni reklam sahnesinin karar destek sistemine eklenmesi 164

Şekil 5.41. Karar destek sistemi üzerinde örnek kriter arama 164

Şekil 5.42. Karar destek sistemi üzerinde örnek arama sonucu 165

Şekil 5.43. Farklı sonuç satırı seçildiğinde ilgili reklam görselinin gelmesi 165

Şekil 5.44. Karar destek sistemi arama rapor sayfası tablo bilgileri görünümü 166

Şekil 5.45. İstenilen reklam videosunun çift tıklanarak izlenmesi 166

Şekil **Sayfa**

Şekil 5.46. Karar destek sisteminde arama sonucunda oluşturulan örnek rapor sayfası görünümü 167

Şekil 5.47. EEG beğeni puanı ortalamaları..... 169

Şekil 5.48. Beyan (ölçek) beğeni puan ortalamaları 169

1. GİRİŞ

Reklam, bir şeyi halka tanıtmak, beğendirmek için kullanılan yazı, resim, film gibi öğeleri içeren her türlü yoldur (TDK, 2021b). Reklam, temelinde bilinilirliği sağlamayı amaç edinir. Zihin ise tekrar eden tecrübelerimizi, gördüğümüz ve duyduğumuz olguları hafızamızda yer etmiş kavramlarla bilinçli yahut bilinçdışında eşleştirerek o kavrama karşı güven hissi oluşturur. Bu güven hisside tüketicinin satın alma davranış tercihini etkilemektedir. Bundan dolayı reklamlar, firmaların hizmetlerinin ve ürünlerinin pazarlama başarısı için vazgeçilmezdir (Batı ve Erdem, 2015; Eagleman, 2015:45; Lindstrom, 2011).

Bir olgunun insan duygulanımını arttırması aynı zamanda insan hafızasında daha kalıcı yer etmesini sağlar (Canan, 2013; Eagleman, 2021:25). Bundan dolayı reklamlarında insan duygularını harekete geçirmesi ve akılda kalması beklenir (Raza ve diğerleri, 2018). Duygularımızı harekete geçiren etmenler arasında kültürel öğeler önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü kültür, birey ve toplum arasında bağlantıyı kuran anlam sistemleridir (De Mooij, 2015). Kültür kendini sürekli olarak güncellemekle birlikte geçmişten gelen yaşayış biçimleri, adetler, dilsel olgular ve algılayış gibi birçok bağı da beraberinde getirir. Kültür toplumun karakter hatlarını ortaya koyar (Oğuz, 2011). Bundan dolayı kültürel öğeler reklamlarda kullanılarak tüketicinin duygularını harekete geçirmesi ve hafızasında daha kalıcı bir yer edinmesi, reklam tasarımcıları tarafından kullanılan ve uzmanlar tarafından kullanılması tavsiye edilen yöntemlerden biridir (House ve diğerleri, 2010).

Reklamlarda yer alan duyguları tetikleyici etmenler ve bu etmenlerin etkinliğini keşfetmek için reklam araştırmaları yapmak geçmişte de günümüzde de önemini korumaktadır. Bunları gözlemlemek hem tüketiciye doğru mesajı vererek ihtiyaç duyduğu ürün veya hizmete ulaşması açısından hem de reklam veren firma tarafında hedef kitlesine ulaşabilmesi ve reklam tanıtım maliyetlerini düşürmesi açısından önemlidir (Shareef ve diğerleri, 2017). Reklamın önemini kavrayan firmaların oluşturduğu bu pazarda, dünyada senelik yaklaşık olarak 400 milyar dolarlık bir harcama yapılmakta ve bu bütçenin her geçen gün daha da hızlanarak arttığı bilinmektedir. Bundan dolayı reklam alanında verimlilik ve etkinlik arttırıcı her çalışma büyük önem arz etmektedir (Khurana ve diğerleri, 2021). Reklam araştırmalarına baktığımızda ise geleneksel pazarlama araştırmalarında kullanılan anket, ölçek, röportaj, sözlü mülakat veya odak grup çalışmaları gibi kişilerin beyanına dayalı veri toplama yöntemlerinde, katılımcıların istemli

ya da istemsiz olarak gerçeği yansıtmayan cevaplar verdiği görülebilmektedir. Bunlara toplum baskısı, sosyal istenirlik eğilimi, ya da kişinin cevaplarını gizlemesi gibi faktörler sebep olabilmektedir (Grimm, 2010; Özkara, 2017; Vecchiato ve diğerleri, 2011). Bu noktada araştırmacılar kişilerin video, müzik, afiş veya slogan gibi uyaranlara karşı tepkilerini ölçümlemek yahut satın alma tercihlerini gözlemlemek için insanların fizyolojik (kalp atışı, deri iletkenliği, göz bebeği hareketleri, beyin sinir aktivitesi gibi) sinyallerinin analizlerini yaparak daha tutarlı sonuçlar elde etme yoluna gitmişler ve "*nöropazarlama*" kavramını ortaya atmışlardır (Bočková ve diğerleri, 2021; Smith ve diğerleri, 2017). Nöropazarlama içerisinde elektronik, bilgisayar, fizik, biyoloji, psikoloji ve pazarlama gibi birçok bilimi kapsayan multidisipliner bir alandır. Nöropazalama alanında duygu tanımlamaları için birçok araç geliştirilmektedir (Lakhan ve diğerleri, 2019).

Reklam tasarımında tüketicinin ilgisini ve duygulanımı artıracak olan öğelerin kullanımı reklamın hafızada kalıcılığını arttıracaktır. Bu öğelerin tespiti ise yapılacak olan reklam araştırmaları ile sağlanabilmektedir. Reklam tasarımı sırasında karar verici hedef kitlesi, sektörü, verilmek istenen mesaj gibi birçok alt faktörü değerlendirerek bir yapı kurmak zorundadır (Elden, 2016:140; Sugarman, 2019; Topsümer ve diğerleri, 2018). Bu durum, tek ve kesin çözümün olmadığı, yapısal olmayan kararların alındığı bir ortamı doğurmaktadır. Bu noktada karar vericinin belirsizlik durumunu modelleyerek karar verme süreçlerini kolaylaştıran karar destek sistemleri (KDS) ile yardımcı olunabileceği öne sürülmüştür (Clyde W. Holsapple, 2008; Gökçen, 2011). KDS kullanım alanı gelişen teknoloji ve değişen ihtiyaçlarla beraber hem artmakta hem de çeşitlenerek yeni çözümler ortaya koymaktadır (Liang ve diğerleri, 2008). KDS'ler pazarlama, tedarik zinciri yönetimi, operasyon yönetimi, güvenlik, orman yönetimi, ulaştırma, bankacılık, personel yönetimi, adli tıp, yol güvenliği, eğitim, mimari, askeri, finans, sağlık, lojistik, afet durumları gibi birçok disiplinde kullanımı mevcuttur (Gökçen, 2011; Holsapple, 2008b; Yarman ve Ünal, 2015). KDS'lerin tam anlamıyla bir sınırlanabilir tanımının olmadığı görülmekle beraber (Forgionne, 2000), küçük boyutlu veya büyük organizasyonlarda karar vericiye yardımcı olduğunu görmekteyiz (Yarman ve Ünal, 2015).

Bu tez iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci kısımda kültürün duygulanımlar üzerinde etkinliği bilindiği için bu çalışmanın uygulama aşamasında da içeriğinde kültür öğeleri bulunan reklamların izleyici üzerinde beğeni duygusuna etkisini araştırılmıştır. Araştırmada tutarlı sonuçlar elde etmek için nöropazarlama veri toplama araçlarından EEG

(elektroensefalografi) cihazıyla beyin sinyalleri toplanması tercih edilmiştir. EEG cihazı, zamansal çözünürlük yüksek olduğu için beğeni anlık olarak yakalanabildiğinden çalışmada kullanılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde ise karar destek uygulaması geliştirilmiştir. Uygulama aşamasında elde edilen analizlerin sonucunda ve başka reklam araştırmalarından da elde edilen veriler ile desteklenebilecek şekilde bir veritabanı oluşturulmuş, reklam tasarımcısı, pazarlama yöneticisi ya da araştırmacının belirlemiş olduğu kriterler doğrultusunda beğenisi yakalanmış olan sahneleri karar vericiye sunan bir karar destek uygulaması geliştirilmiştir.

Araştırmanın amacı

Bu çalışmada kültürel öğeler içeren video reklamların beğenisinin hangi sahnelerde yükseldiği ve hangi demografik değişkenlere göre farklılaştığını elektro fizyolojik ölçüm yöntemleri ve istatistiki analizlerle yakalayarak, yakalanan bu sahneler ile reklam tasarımcıları, pazarlamacılar ve araştırmacılar tarafından kullanılabilecek bir karar destek sistemi geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Ayrıca ikincil olarak reklam beğenisinin beyanı ile elektro fizyolojik ölçümü arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığını gözlemlemek ve reklam izlemeyi sevip/sevmeme durumuna göre reklam beyan beğenisindeki ve reklam elektro fizyolojik ölçüm beğenisindeki farklılaşmayı gözlemlemek amaçlanmıştır. Bu bağlamda bu çalışma ile aşağıdaki araştırma problemlerine odaklanılmaktadır.

1. Katılımcıların reklamlar karşısındaki EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahneler hangileridir?
2. EEG beğeni puan ortalamasının pik yaptığı sahnelerde katılımcıların demografik özelliklerine (cinsiyet, eğitim seviyesi, medeni hal, evdeki baskın karakter, çocukluğun geçtiği şehir, yaş) göre farklılaşmakta mıdır?
3. Pik yapan sahnelerin özellikleri (sahne görseli, beğeninin demografiye göre farklılaşması, reklamın sektörü, sahnenin reklam çekiciliği, reklam künyesi) ile beslenen karar destek sistemi doğru sonucu veriyor mu?
4. Katılımcıların reklamlar karşısındaki EEG beğeni puanı ortalamaları ve beyan beğeni puanları ortalamaları nasıldır?

5. Katılımcıların tüm reklamlar için ölçümlenen EEG beğeni puanları ile beyan beğeni puanları arasında bir ilişki var mıdır?
6. Katılımcıların beyan beğeni puanları ve EEG beğeni puanları, reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın önemi

Alan yazında mevcut kültür ve duygulanımlar üzerine gerçekleştirilen araştırmalarda afiş, video reklam, müzik gibi uyaranlar karşısında farklı kültürlerden gelen katılımcıların verdiği duygusal cevapların farklılıkları gözlenmeye çalışılmıştır (Czarnecka ve diğerleri, 2018; De Mooij, 2015; Lim, 2016; Matsumoto ve Hwang, 2012). Aynı kültür içerisindeki bireylerin de uyaranlara karşı verdikleri duygusal tepkilerin demografik değişkenler altında farklılık göstermektedir (Rampersad ve Althiyabi, 2020). Bu noktada yapılan çalışma aynı kültür içerisinde yer alan katılımcılar üzerinde reklamların beğeni duygusu üzerindeki etkisi araştırdığından önem arz etmektedir.

Yapılan çalışmada nöropazarlama araştırması araçlarından EEG cihazının veri toplama aracı olarak kullanılması da kişilerin beyanına dayalı araştırmalarda, düşünce ve eğilimini istemli ya da istemsiz olarak gizlemesi gibi hataları önlemesi adına önemlidir. Nöropazarlama veri toplama araçları ile yapılan araştırmalarda kişilerin bio-sinyallerinin işlenmesi daha doğru ölçümleme yapıldığı gözlenmiştir (Özkara, 2017; Vecchiato ve diğerleri., 2010). Ayrıca yeni bir disiplin olan nöropazarlama alanında yapılan her bir çalışma hem alan yazına hem de insan davranışlarını anlamlandırmak için büyük önem teşkil etmektedir. Bununla birlikte nöropazarlama çalışmaları yapılacak olan reklam, pazarlama yatırımlarının öncesinde fikir vererek yanlış yatırım kararlarının önüne geçmektedir. Bu da yanlış yatırım kararlarının önüne geçilmesini optimum maliyetlerle, daha verimli pazarlama ve reklam stratejileri geliştirilmesini sağlamaktadır.

Alan yazındaki çalışmalarda tüketicinin özellikleri ve davranışına göre önerilebilecek reklam tavsiye sistemleri üzerinde durulduğu görülmektedir. Yaptığımız çalışma alan yazında mevcut olmayıp, reklam araştırmalarından elde edilecek bulgularla reklam tasarımlarında karar vericiye istediği kriterlerde içerik filtrelemesi yaparak, öneride bulunabilen bir karar destek sistemi sunacaktır. Bu da mevcut başarılı olmuş reklam sahnelerinden faydalanarak yapısal olmayan kararların alınması ve etkili reklamların

tasarlanması noktasında hem alan yazına hem de reklam tasarımcılarına katkıda bulunacaktır. Bu çalışma hem nöropazarlama araştırmaları konusunda katkı sağlamak, hem de karar destek sistemi aracılığıyla reklam tasarımcılarının üretilecek reklamın hedef kitlelerine göre verimlilik arıttırıcı bir unsur olarak "kime?", "ne şekilde?" kullanması gerektiğini tavsiye eden bir yapı sunacaktır.

Araştırmanın sınırlılıkları

Bu çalışma 5 farklı sektöre ait 5 farklı reklam üzerinde yürütülmesi araştırmanın sınırlılığıdır. Pandemi döneminde katılımcıların uygulama ortamında bulunmamak istemesi çalışmanın kısıtları arasındadır. Çalışma ordu bölgesinde yaşayan katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen karar destek sistemi, uygulama aşamasında elde edilen bulgulara yönelik geliştirilmiş olup yeni geliştirilebilecek yönleri öneriler kısmında sunulmuştur.

Bu çalışmada bir reklamlardaki kültür öğeleri için bir nöropazarlama araştırması gerçekleştirilmiş, elde edilen veriler sinyal işleme teknikleri ve istatistik ile analiz edilerek elde edilen bilgiler doğrultusunda pazarlamacılar, reklam tasarımcıları ve araştırmacılarına yapılan ve yapılacak yeni araştırmalarda, aranılan kriterler doğrultusunda başarılı olmuş sahneleri sunan bir karar destek sistemi geliştirilmiştir.

Tanımlar

Reklam Çekicilikleri: Reklam çekicilikleri reklamı diğer reklamlardan ayırt edilebilirliğini sağlayan faktördür (Verma, 2009). Reklam çekicilikleri kimi zaman tüketicinin mantığına kimi zamanda duygularına seslenerek karar vermesine ve satın alma davranışını gerçekleştirmesini amaçlar(Raza ve diğerleri, 2018). Rasyonel çekicilikler değeri, tutulması, sağladığı kolaylık, sağlıklı olması, performansı, uygunluğu ve dayanıklılığı gibi kavramlara vurgu yaparken, duygusal çekicilikler ise mizah, cinsellik, korku, suçluluk, onur, eğlence, nostalji, güvenlik hissi gibi kavramlar üzerinde durmaktadır(Dix ve Marchegiani, 2013).

Nöropazarlama: Tüketicilerin reklam, ürün deneyimi, raf dizilimi, ambalaj tasarımı, tadım testi gibi duyularına hitap eden manipülasyonlar kullanılarak nörometrik veya biyometrik

ölçüm araçları ile tepkilerinin kaydedilerek satın alma davranışı ve tüketici karar süreçlerinin yorumlanmasına verilen, metodolojinin adıdır.

Elektroensefalografi(EEG): EEG temel olarak beyin korteksinde ki, kortikal pramidal hücrelerin sinapslar arasındaki elektro kimyasal iletişiminden kaynaklı potansiyellerin, saç derisi üzerindeki elektrotlar ile ölçümüne dayanmaktadır(Özkara, 2017).

Frontal Alfa Asimetrisi: Sağ ve sol beyin hemisferlerinin sinirsel aktivasyonun güç spektrumları arasındaki farkı alınarak pozitif, negatif duygulanımlarını yakalayan metoda verilen addır. Bu çalışmada EEG sinyalleri üzerinden frontal alfa asimetrisi metodu ile hesaplanan değerlere EEG beğeni puanı denmektedir. Alan yazında bu kavram ayrıca pozitif motivasyon, yaklaşma, hoşlanma ya da beğeni skoru olarak da kullanılabilmektedir (Davidson, 2004; Smith ve diğerleri, 2017; Vecchiato ve diğerleri, 2011).

Karar Destek Sistemi (KDS): Karar vericilerin karşılaştığı kompleks problemlerin çözümünde destek veren sistemlerdir. Verilen karar ile alınacak olan sonucun kesin ve net olarak belli olmadığı, yarı yapısal ve yapısal olmayan karar süreçlerinde, belirlenmiş olan kriterler ve ölçütler doğrultusunda belirsizliğin azaltılarak, alternatif kararlar arasında seçime yardımcı olan bilgisayar tabanlı sistemlerdir (Clyde W. Holsapple, 2008).

2. REKLAM BİLEŞENLERİ VE REKLAM ARAŞTIRMALARINDA NÖROPAZARLAMA

Bu bölümde reklamı oluşturan bileşenlerden reklam kavramı, reklamın amacı, reklamın işlevleri, reklamlarda kullanılan mesajlar, coğrafi kriterlere göre reklamlar, reklamın hedef kitlesi ve reklam çekicilikleri başlıkları ele alınmıştır. Ardından çalışmada reklamlar üzerinde gerçekleştirilecek nöropazarlama uygulaması kapsamında, reklam araştırmalarında kullanılan nöropazarlama kavramı ve tarihçesi, beyin nörofizyolojisi, nöropazarlama araçları incelenmiştir.

2.1. Reklam Kavramı

Reklam, bir şeyi halka tanıtmak, beğendirmek için kullanılan yazı, resim, film vb. içeren her türlü yoldur (TDK, 2021b). Reklam sözcüğünün kökeni baktığımızda dilimize Fransızcadan "réclame" sözcüğünden gelmiştir. Bunun yanı sıra İngilizce 'de "advertising" kelimesiyle anılan reklamın tanımına baktığımızda ise tüketicilerin zevk ve tercihlerini etkileme yoluyla, ürününe ulaşma isteğini ve bunun yanında satışı arttırıcı etkinliğe verilen ad olarak görürüz (Şekerkaya, 2021).

Kotler'e (2019) göre ise kaynağı belirli bir destekleyici tarafından fikir, ürün ve hizmetlerin sunumu ve tutundurulması olarak tanımlanmıştır.

Reklam, ürünün varlığı hakkında bilgi vermek, talebi arttırmak, marka imajı yaratmak, mevcut marka imajını korumak, satış elemanlarının ulaşamadıklarına ulaşmak, tüketiciyi eğitmek, yeni bir tüketici grubunu çekmek gibi birçok amaca hizmet eden ve tüketiciye sunulan yazılı, görsel, duysal materyallerin tümüdür. Reklam temelinde firma için ürününü bir tutundurma faaliyetidir (Üner ve diğerleri, 2011).

Amerikan Pazarlama Birliği'ne (AMA-American Marketing Association) göre kitle iletişim araçları ile belirli kişi, şirket ya da kuruluş tarafından, bedeli ödenerek yayınlanan duyurular ve ikna edici mesajlardır (AMA,2021).

Reklam tüketiciyi şu anda veya gelecek zamanda bir eylemi (satın alma, destekleme, davranış değiştirme gibi) gerçekleştirmesi için, belirli bir kaynaktan yayınlanan, ücretli bilgilendirme şeklidir (Richards ve diğerleri, 2009).

Reklam kavramın baktığımızda, günümüzde tüketici ile doğrudan iletişim kurmanın maliyet ve zaman açısından zor olduğu aşikardır. Hem üretici açısından hem de tüketici iletişimi açısından reklam artık zorunlu bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüketici açısından reklama baktığımızda, tüketicinin ihtiyaç duyduğu ürünleri bilmesini sağlayan ve bu ürünler arasında seçim yapmasına olanak sunan nereden, nasıl, hangi ücrete ulaşabileceğine ve ne şekilde kullanabileceğine destek olan bir araçtır. Reklamın tüketici tarafında yukarıda belirtilen faydalarını bütünsel olarak ele aldığımızda, bireyin günümüzde en önemli maliyeti zamandan tasarruf sağladığını görmekteyiz (Topsümer ve Elden, 2020).

Reklam tanımlarını dikkate aldığımızda, reklamın aşağıdaki sekiz özelliği barındırması beklenir:

1.Reklam, pazarlama iletişimini sağlar,
2.Reklamın hazırlanma ve yayınlatma bedeli vardır,
3.Reklam bir hedef kitleye yapılır. Bu hedef kitle tüketiciler, müşteriler, konuyla ilgilenenler veya kurumlar olabilir,
4.Reklamın sunum biçimi kişiye değil hedef kitleye odaklanılarak yapılır,
5.Reklam mesajları daha çok kişiye ulaşması için kitle iletişim araçları ile üreticiden tüketiciye aktarılır,
6.Reklamın sponsoru (kimin tarafından yapıldığı) bellidir,
7.Reklam bir süreçtir, belirlenen amaçlar doğrultusunda stratejiler geliştirmek ve dönütlerin denetlenmesi üzerinden yürütülür,
8.Reklam bir yönetim sürecidir (Elden ve Bakır, 2010:13-14).

2.2. Reklam Amacı

Reklamın asıl amacı ürün veya hizmetin tanıtımının gerçekleştirilerek tüketiciyi satın alma eğilimine yönlendirmek ve firma tarafında karlılığı artırmaktır (Yılmaz, 2020: 35). Reklam pazarlama iletişimin kurulmasını sağlayan önemli elemanlardan biridir (Topsümer ve Elden, 2020: 13).

Bununla birlikte modern pazarlama anlayışıyla beraber sadece satışlar üzerinden elde edilecek olan karlılık olmaktan çıkmış ve buna ek olarak tüketicinin arzu ve isteklerini tatmin etmek, hayat kalitesini arttırmak, sosyal duyarlılıklara sahip olmak ve çevreyi

korumak gibi bütünsel bir bakışla sürdürülebilir karlılığa odaklanılmaktadır (Şekerkaya, 2021).

Reklamın amaçlarını 7 madde altında toplayabiliriz:

1. Yeni çıkan ürün veya hizmet hakkında tüketiciyi bilgilendirmek ve pazara duyurmak,
2. Tüketicinin satın alma motivasyonunu artırmak için reklam ile ürün veya hizmetin özellikleri ve kullanışlılığı üzerine bilgilendirme yapmak,
3. Pazarlamacıların ve satış elemanlarının ulaşabileceğinde daha büyük kitlelere ürün veya hizmetin tanıtımını yapmak,
4. Ürün veya hizmetin pazardaki rakiplerine göre üstün olduğu ve farklı olduğu yönlerini sunmak,
5. Marka saygınlığını artırmak, müşteri sadakatini korumak ve arttırmak,
6. Markaya olan bağlılığı sağlamak,
7. Mevcut tüketici alışkanlıklarını yönlendirmek ve değiştirmek (Yılmaz, 2020:35).

Reklam aynı zamanda henüz satış yapmadığı potansiyel müşterileri üzerinde ilk adımda ürüne ve markaya karşı bilgi düzeylerini değiştirme, ikinci adımda olumlu bir tutum oluşturma ve üçüncü adımda ise harekete geçirerek ürünü denemeye ve satın almaya yönlendirme amacı da güder.

2.3. Reklam İşlevleri

Reklamın işlevlerini beş başlık altında toplanmaktadır. Bunlar bilgilendirme, ikna etme, hatırlatma, değer katma ve örgütün diğer amaçlarına yardımcı olma işlevleri olarak geçmektedir. Reklamlarda bu işlevlerin bir ya da birkaçı, tüketiciye verilmek istenen etki veya mesaja göre kullanılabilmektedir.

Bilgilendirme İşlevi

Yeni çıkan bir pazara lanse edilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Yeni ürünlerin tüketiciler tarafından farkına varılması, ürün faydalarının anlatılması ve tüketicinin eğitilmesi için kullanılan fonksiyona bilgilendirme fonksiyonu denmektedir (Üner ve diğerleri, 2011). Başka bir deyişle bilgilendirme fonksiyonu ile tüketicinin ürün veya

hizmet hakkında özellikleri ayrıntılı ve etkileyici şekilde bildirir ve karar verme süreçlerini iyileştirir (Lindstädt ve Budzinski, 2011:18). Özellikle bilgilendirme işlevi ürün yaşam eğrisinin ilk zamanlarında yoğun olarak bilgilendirici reklamlar olarak kullanılmaktadır.

İkna Etme İşlevi

Rekabetin geliştiği ve ikincil talebi yaratmak için, markanın tercih edilirliğini bunun yanı sıra bilinirliğini arttırmaya yönelik fonksiyondur. İkna stratejisinde markanın diğer rekabette olduğu markalara karşı üstün olduğu özelliklere vurgu yapılır. Bu özellik fiyat, kalite veya ürünün işlevselliği olabilir. İkna etme fonksiyonunda tüketicilerin duygularına hitap etmek önem taşımaktadır. Duygular kişinin karar verme süreçlerinde önemli yer tutmaktadır.

Hatırlatma İşlevi

Ürünün talebinin mevsimsel olduğu durumlarda (dondurma, kombi, klima vb.) ürünü hafızalarda tutmak için firmalar tarafından kullanılan bir fonksiyondur. Ayrıca ürünün olgunluk döneminde anımsanmasını sağlamak içinde bu fonksiyona başvurulur.

Değer Katma İşlevi

Reklam başta markanın kendisine değer katmayı amaçlar. Ona bir kişilik ve saygınlık kazandırır. Rakiplerine göre prestijli, güçlü ve bir tarzının olduğunun algısını yaratmayı hedefleyen reklam fonksiyonudur.

Örgütün Diğer Amaçlarına Yardımcı Olma İşlevi

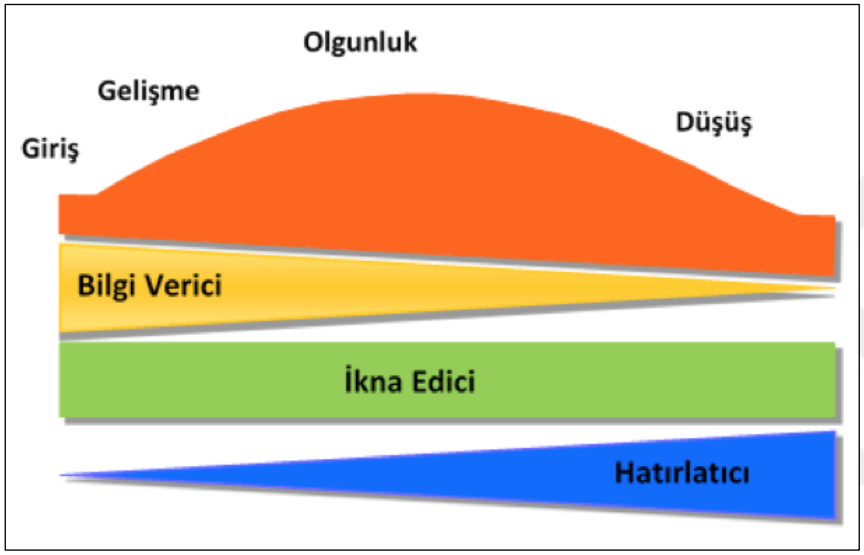
Reklamlar aracılığı ile tüketici algısı yönlendirilerek ortaya konan ürün veya hizmete değer katılır. Ayrıca markaya, firmaya, ürün veya hizmete de reklamlar değer katmakta hatta etkili reklamlar ile mevcut prestijinden daha yüksek bir algı yaratabilmektedir (Üner ve diğerleri, 2011).

Reklamlar yukarıda anlatılan fonksiyonları kullanarak tüketici tercihleri üzerinde daha etkili olmaya amaçlamaktadır. Yine reklam veren tarafında da reklamın bu fonksiyonlarla beraber belli amaçları bulunmaktadır.

David Kurtz(Şekerkaya, 2021) ürün yaşam eğrisinde reklam işlevlerinin genel kullanım ağırlıkları Şekil 2.1' de gösterilmiştir.

2.4. Kullanılan Mesaja Göre Reklamlar

Kullanılan mesajlara göre reklamlar duygusal ve olgusal olmak üzere iki alt başlığa ayrılır. Satın alma kararının alınması için tüketici tarafına duygusal ve olgusal mesajların marka, ürün veya hizmete göre değişen ağırlıklarda reklamlar içerisinde verilmesi gerekmektedir.



Şekil 2.1. Ürün Yaşam eğrisi ve reklam işlevlerinin kullanımı ilişkisi (Şekerkaya, 2021)

Duygusal Mesajlı Reklam

İkna etmenin önemli bir etkeni kişinin duygulara hitap etmedir (De Mooij, 2019). Bundan dolayı duygusal mesajlar içeren, yani kişilerin haz, hüzün, korku, heyecan, hoşlanma gibi duygularına seslenen reklamlar ile kişilerin karar verme süreçleri yönlendirmede önemli rol oynamaktadır (Czarnecka ve diğerleri, 2018). Bu tür mesajlar özellikle dayanıklı, dayanıksız tüketim mallarında sıklıkla kullanılmaktadır. Aşk, özen, annelik, dostluk, seks gibi temalar bu reklamlarda mesaj olarak sunulmaktadır (Güzelgün Arslan, 2021).

Olgusal Mesajlı Reklam

Somut belgeler, performans değerleri veya araştırma sonuçları ile kanıtlanan ve tüketiciyi mantık yolu ile ikna etmeye çalışan reklamlardır. Çoğunlukla endüstriyel ürünlerde kullanılmaktadır (Elden, 2016:191).

2.5. Coğrafi Kriterlere Göre Reklamlar

Reklamlar uygulandığı konum ya da başka bir deyişle hedef kitlesine seslendiği coğrafyalar olarak “, bölgesel, ulusal, uluslararası ve küresel” olmak üzere dört bölüme ayrılmaktadır. Reklamın stratejik planı, hedef kitlesi, reklam bütçesi, beklenen etkisi ve satışlar gibi birçok unsur dikkate alındığında reklamın yayınlanacağı coğrafyanın belirlenmesi büyük önem arz etmektedir.

Bölgesel Reklam

Sınırlı bir bölgede gerçekleştirilen reklamlardır. Bu reklamlarda sunulan ürün veya hizmetlerin, lojistik, reklam maliyetleri ve yerel tüketim alışkanlıkları gibi kısıtları bulunmaktadır (Şekerkaya, 2021).

Ulusal Reklam

Ulusal reklamı kullanan firmaların sahip oldukları pazarlama bileşenleri ulusal pazara göredir. Bu tür reklamlarda ambalaj, reklamın senaryosu, reklamın dili, reklamda kullanılan mesajlar, reklam içerisindeki kültür öğeleri ulusal tüketiciye göre belirlenir. Bu reklamlar ulusal sınırlar dışına çıktığında anlamlarını kaybetmektedir (Şekerkaya, 2021). Bu tezin uygulama kısmında gerçekleştirilen uygulama aşamasında da içerisinde Türkiye’ye ait kültür öğeleri bulunan ulusal reklamlar kullanılmıştır.

Uluslararası ve Küresel Reklam:

Küresel ekonomik güce sahip firmaların dünyanın genelini yahut birçok ülkesini baz alarak hazırlamış oldukları coğrafi reklam türüdür. Kimi zaman bölge unsurları dikkate alınarak hazırlanır (Güzelgün Arslan, 2021; Şekerkaya, 2021). Kimi zaman da ana merkez üzerinde hazırlanan reklamın ulusların diline göre dublajı ya da uyarlaması yapılarak yayınlanmaktadır. Bu şekilde pazarlama faaliyetinin yürütüldüğü reklamlarda ulusa özgü olarak değil de uluslararası belirli bir standartla transferinin gerçekleşmesi ve maliyetlerden kaçınılması öngörülmektedir. Buna rağmen kimi zamanda ülke kültürü, yaşam tarzı, dini inançları gibi faktörler de göz önüne alınarak reklamların yerelleştirilerek sunulabilmektedir (Şekerkaya, 2021).

2.6. Reklamın Hedef Kitlesi

Reklamın ikna edici olması için ortam analizlerinin yapılması ve buna uygun reklamın geliştirilmesi gerekmektedir. Ortam analizi üç ana başlık altında toplanmaktadır. İlki Pazar ortamının analizi olarak karşımıza çıkar. Pazardaki rakipler, rakiplerin yurt içi ve dışı satış kanalları, yasal hüküm ve yönetmelikler, pazar payları, endüstrinin ilgili alandaki geçmişi ve gelecek potansiyeli gibi birçok faktörü kapsamaktadır. İkinci olarak ise ürün analizi vardır. Ürün analizinde ise ürünün rakip ürünlere karşı üstün olduğu ve zayıf kaldığı noktalar, ürünün yaşam dönemi, ürünün mağazalarda raflarda sunulduğu konum, üretici firmanın marka algılanışı, ürünün marka algılanışı, ürünün tüketicinin hangi gereksinimlerine yanıt verdiği gibi faktörlerin analizini kapsamaktadır. Üçüncü ve en önemli nokta ise hedef kitlenin analizidir. Hedef kitle, reklam mesajının ulaşması beklenen kişi ya da kişiler, gruplar, kümeler ya da topluluklar olarak tanımlanabilir. Reklam stratejini şekillendiren ana öğe hedef kitle olarak karşımıza çıkmaktadır (Topsümer ve diğerleri, 2018:75).

Hedef kitlesini doğru belirleyen ve ürün ya da hizmetin gerçek hedef kitlesinin kim olduğunu ayrıntılı olarak saptayan işletmeler öncelikle etkili mesajlar oluşturabilir, amaçlarına ulaşmak için önüne sağlıklı bir yol haritası koyabilir. Bunu başaran işletmeler bütçelerini doğru ve verimli harcayabilir, medya planını da arzuladığı sonuçları alabilecek şekilde planlayabilir (Özkan, 2020).

Hedef kitle satın alma eğiliminde bulunulması istenen kişi ya da gruplara verilen addır. Hedef kitlenin seçimi pazarlama stratejisi kararlarının kalbinde yer almaktadır (Aghdaie ve Alimardani, 2015). Hedef kitle kendisine ulaştırılmaya çalışılan mesajları, kendi eğilimine göre algılar. Geçmiş tecrübeleri ve duyumlarıyla beraber değerlendirerek içsel bir tutum oluşturur. Bundan dolayı etkin bir pazarlama iletişiminin kurulabilmesi için öncelikle hedef kitlenin ön eğilimlerinin belirlenmesi, bireysel ve grupsal faktörlerin kişiye etkisi ve bireyin demografik özelliklerinin analiz edilmesi önem arz etmektedir. Bu noktada da tüketicinin satın alma davranışına etki eden demografik, psikolojik ve sosyo-kültürel faktörleri incelemek gerekmektedir (Topsümer ve diğerleri, 2018:76).

2.6.1. Demografik faktörler

Demografik faktörler dendiğinde yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, meslek, gelir, coğrafi yerleşim, anaerkil-ataerkil bir hanede büyüme gibi bireyin hayattaki tutumlarını etkileyecek faktörler karşımıza çıkmaktadır.

Yaş

Yaş ile tüketicilerin ihtiyaçlarının farklılaştığı da aşikardır. Bununla birlikte hedef kitlenin yaş dağılımına göre verilmesi gereken reklam mesajının içeriği ve şekli de değişmektedir. Örneğin 18-20 yaşındaki bireyin blue-jean giymesi gençliğinin dışa yansıması ve rahat giyim olarak görürken, 23-25 yaş grubundaki birey hafta sonları giyilebilecek bir giyim eşyası gözüyle bakabilir. Yine genç yaştakilerin tatil eğilimi deniz kenarı olurken daha olgun yaşlardaki bireyler yayla ve ormanlık alanları tercih ettikleri görülmektedir (Elden ve Bakır, 2010:54).

Cinsiyet

Cinsiyete göre ihtiyaçlar da farklılaşabilmektedir. Bundan dolayı cinsiyet faktörü pazarlama iletişiminde önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca ihtiyaçların cinsiyete göre farklılaşmasının yanı sıra bazı ortak ihtiyaçlarda hane içerisinde cinsiyete göre karar verici değişebilmektedir. Örneğin bir koltuk takımı alınacağında kadın cinsiyeti karar verici olurken, araba alınacağı zaman erkek cinsiyeti karar verici olabilmektedir. Karar vericinin cinsiyetini belirlemek ve buna uygun reklam mesajları hazırlamak önemlidir (Elden, 2016:368).

Medeni Durum

Medeni halin ana grupları evli, bekar başlıklarıdır. Bunun yanı sıra araştırmacılar evli çocuksuz gençler, evli 6 yaş altı çocuklular, genç evli 6 yaş üstü çocuklular, yaşlı evli çocuklular, yaşlı evli çocuksuzlar, genç bekarlar, yaşlı bekarlar gibi alt gruplara ayırarak hedef kitlesine vereceği mesajın daha verimli olmasını olanak sağlamıştır. Örnek olarak baktığımızda genç bekar tüketiciye bebek pişik kremi reklamının gösterilmesi hem maliyet arttırıcı hem de ileride potansiyel olabilecek bir tüketiciye marka hakkında olumsuz bir algı yaratabilmektedir (Topsümer ve Elden, 2020:61).

Eğitim

Eğitim seviyesi arttıkça tüketicinin bilinçlendiği ve ürün ya da hizmet hakkında daha ayrıntılı bilgi alma ihtiyacı oluştuğu bilinmektedir. Aynı zamanda eğitim düzeyi arttıkça tüketicinin daha kompleks ve estetik değeri yüksek ürünlere yöneldiği bilinmektedir. Eğitim düzeyinin düşük olduğu toplumlarda reklam mesajlarının basit ve kolay anlaşılır olması hedef kitle üzerinde daha etkin sonuçlar verecektir (Topsümer ve Elden, 2020).

Meslek

Tüketicinin mesleği, hedef kitlenin hayata bakış açısı, toplumsal rolüne ipuçları vermektedir. Meslek kişinin satın aldığı ürünlerin ve satın alma eğilimlerinin farklılaşmasına da yol açar. Toplum nezdinde iyi bir mesleğe sahip olan kişilerin iyi bir eğitim seviyesi ve iyi bir gelire de sahip oldukları varsayılır. Bu tip tüketicilerin kaliteli ve yüksek fiyatlı hizmet veya ürünleri tercih etmesi beklenir. Reklam ve pazarlama stratejisi geliştirilirken hedef kitlenin meslek faktörü de göz önünde bulundurulmalıdır (Topsümer ve diğerleri, 2018).

Gelir

Gelir seviyesi arttıkça genel eğilim kişilerin kalite algısı yüksek ürünlere yönelirken fiyat ikinci plana düşmektedir. Aynı zamanda gelir seviyesinin yükselmesiyle beraber eğitim seviyesinin de yükseldiği gözlenmektedir. Gelir seviyesi faktöründe belirlenmesi gereken en önemli faktör, kişisel gelir mi, aile içi gelir mi ve bunun yanı sıra aile içinde harcama kararlarını alan kimsenin kim olduğudur (Rampersad ve Althiyabi, 2020; Topsümer ve Elden, 2020).

Coğrafi Yerleşim

Kişinin yaşadığı yer, doğup büyüdüğü coğrafya kişinin gelenek, görenek, giyim şeklini, eğlence anlayışını, hayat algısını ve alışveriş eğilimi gibi birçok davranışını etkilemektedir. Buna ek olarak hedef kitlenin kırsal alan, varoş sakinleri, kentler, metropollerde mi yaşadığının bilinmesi reklam ve pazarlama mesajlarının etkili olmasında önem arz etmektedir (Özkan, 2020; Şekerkaya, 2021).

Anaerkil-Ataerkil Aile Yapısı

Aile demografisi içerisinde yer alan bu faktör annenin daha baskın rol aldığı ve karar verici olduğu ya da babanın daha baskın olarak karar verici olmasına göre değişmektedir. Yine bazı ailelerde ortak kararlar alınarak demokratik bir anlayış benimsendiği de görülmektedir. Türk aile yapısının ataerkil ağırlıkta olduğu bilinmekle beraber son yıllarda değişen dünyayla beraber demokratik ve anaerkil yapıda artış olduğu görülmektedir (Elitaş ve Keskin, 2016:568). Kişinin yetiştiği ailenin karakteristik özellikleri dünya algısı ve satın alma davranışına yansıdığı için önem teşkil etmektedir. Reklam mesajları hazırlanırken hedef kitle üzerinde bu faktörde göz önünde bulundurulmalıdır (Chung, 2017).

2.6.2. Sosyo-kültürel faktörler

Sosyo-kültürel faktörlerin altında kültür, aile, danışma (referans) grupları, sosyal sınıf alt başlıkları bulunmaktadır.

Kültür

Kültür kavramı bugüne kadar sosyal bilimlerin önemli ve tam anlamıyla kalıplar içerisine alınamayan bir konusudur. Bu konu üzerinde filozoflar, antropologlar, eğitimciler ve sosyal bilimciler tanımlama çabasında bulunmuşlardır. Tek bir çerçeve içerisine alınamayan kültür hakkında çeşitli tanımlar mevcuttur (Oğuz, 2011). TDK'ya (2021a) göre "Tarihsel, toplumsal gelişme süreci içinde yaratılan bütün maddi ve manevi değerler ile bunları yaratmada, sonraki nesillere iletmede kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçların bütünü, hars, ekin" olarak tanımlamaktadır. UNESCO'nun düzenlemiş olduğu Dünya Kültür Politikaları Konferansı'nın sonuç bildirgesindeki kültür tanımına bakacak olursak, "bir toplumu ya da toplum içindeki bir grubu tanımlayan belirgin maddi, manevi, entelektüel ve duygusal özelliklerin bileşiminden oluşan ve sadece edebiyat ve bilim ile kısıtlı olmamakla birlikte, yaşam biçimlerini, insanın temel haklarını, değer yargılarını, geleneklerini, inançlarını da kapsayan bir bütünsel olgudur" (UNESCO, 1982) tanımlamasına ulaşılır. Buradan hareketle kültüre baktığımızda kültürün yaşayan dinamik bir olgu olduğunu görmekteyiz. Hem geçmişten getirdikleri ile hem de günümüzde değişim ve dönüşüm içerisinde olan kültür geleceğin de inşasında yer almaktadır. Kültür bir toplumun bireyleri üzerinde duygu,

düşünüş ve eylem birliklerini oluşturur (Özlem, 2008). İnsanların anlam sisteminin temelinde kültür yatmaktadır (De Mooij, 2019).

Kültürün özelliklerine baktığımızda:

- Öğrenilir,
- Tarihidir ve süreklidir,
- Toplumsaldır,
- İdeal ve idealleştirilmiş kurallar sistemidir,
- İhtiyaçları karşılayıcı ve doyum sağlayıcıdır,
- Değişir,
- Bütünleştiricidir,
- Bir soyutlamadır.

Hedef kitle içerisindeki birey ait olduğu toplumun kültürü ile yoğrulur. Bundan dolayı davranış, hareket ve duygulanımlarında toplumun etkisi gözlenmektedir (Topsümer ve diğerleri, 2018).

Bununla birlikte, bireyin davranışında ve eylemlerinde içinde bulunduğu toplumun kültür normlarının kendi isteği ile aynı yönde olmasının yanı sıra, uyumsuzluk olduğu durumlarda olabilmektedir. Birey toplum ve kültür baskısı altında isteği dışında davranış ve beyanlarda bulunduğu gözlenebilmektedir (Özkara, 2017). Bu duruma "sosyal istenirlik eğilimi" adı verilmektedir (Grimm, 2010).

Kültür ve alt kültürlerin satın alma davranışında oldukça etkili olduğu görülmektedir. Bundan dolayı hazırlanacak olan reklamlarda, reklam mesajının hedef kitlenin kültürü ile uyumlu olması ve çatışmaması beklenmektedir (Topsümer ve Elden, 2020).

Aile

Bireyin şekillendiği, kavramlarının oluştuğu yerdir. Bundan dolayı tüketici davranışlarının etkilendiği en önemli faktördür. Aynı zamanda kültüründe verildiği birim olan aile ile toplumun sıkı bir bağı mevcuttur. Pazarlamacılar açısından bakıldığında aile, önemli bir alım örgütü olarak karşımıza çıkar (Topsümer ve Elden, 2020). Aynı zamanda alan yazında ailenin büyüklerinin (anane ve dede gibi) aynı hanede yaşaması, çocuklu olması

veya olmaması, çocuklarının yaş aralığı, çocukların hanede bulunup bulunmaması alt kriterleriyle aile yaşam eğrisi bulunmaktadır. Bundan dolayı pazarlama ve reklam mesajları tasarlanırken hedef kitlede yer alan ailenin yaşam eğrisi dikkate alınmalıdır (Topsümer ve diğerleri, 2018; Yıldırım, 2016).

Danışma (Referans) Grupları

Kişinin doğrudan organik bir bağının olmadığı gruplardır. Fakat tüketicinin tutum veya davranışlarını doğrudan ya da dolaylı olarak olumlu ya da olumsuz etkileyebilmektedir (Topsümer ve diğerleri, 2018; Yorgancılar, 2015:19).

Danışma gruplarına aile, iş ortamı, arkadaş grubu, mesleki gruplar gibi bireyin doğrudan temas halinde olduğu gruplar girebilirken, bununla birlikte kişinin hayranlık duyduğu kişiler, ünlü meslektaşlar gibi doğrudan diyaloğun olmadığı gruplarda girmektedir (Odabaşı ve Baris, 2002).

Bağlantılı gruplar, özenilen gruplar, reddedilen gruplar, kaçınılan gruplar olmak üzere danışma grupları dört başlıkta toplanmaktadır (Yorgancılar, 2015:19).

Sosyal Sınıflar

Hedef kitlenin tutum ve davranışlarında sosyal sınıfında etkisi olabilmektedir. Tüketicinin içinde bulunduğu sosyal sınıfın yanı sıra, üst ve alt sosyal sınıflarında davranış ve tutumlarında etkisi söz konusudur. Bireyin değerlerini, ilgilerini ve davranışlarını paylaştığı sosyal sınıflar, bireyin ürün ve marka seçimini ve boş zamanlarını değerlendirme tercihlerini, medya izleme davranışlarına da etki etmektedir. Örneğin alt sosyal sınıfa ait birey televizyon, pembe dizi izlemeyi tercih ederken üst sınıfa ait birey dergi, kitap okumayı ya da kendi seçimini yapabileceği ücretli medya platformlarını tercih etmektedir. Sosyal sınıfların alan yazında incelemelerinde iki kategoriden dokuz kategoriye kadar incelendiği görülmektedir. Mavi/beyaz yakalılar, alt/üst sınıf, alt-orta sınıf, mavi/gri/beyaz yakalılar, alt/orta/üst sınıf gibi kategoriler unlara örnektir (Topsümer ve diğerleri, 2018:118).

2.6.3. Psikolojik faktörler

Psikolojik faktörler şu ana kadar bakmış olduğumuz demografik, sosyokültürel faktörlerin çeşitli ağırlıklarda bileşkesi ile kişinin iç dünyasında kurduğu yapıyı göstermektedir. Bugün insan hakkında önemli ipuçları yakalamaya ve yeni şeyler öğrenmeye devam etmekteyiz. Fakat hala bütünsel olarak insanın davranış, tutum ve tercihlerini çözümleme çabamız sürmektedir.

Tüketicinin ürün ya da hizmete karşı duyduğu, duygusal ilgilenimi çözmek için kullanılan belirleyici en önemli faktörlerdir. Aynı zamanda tüketiciyi etkilemek için duygulara hitap etmek ve bunların etkilerini analiz etmek pazarlamacılar ve reklamcılar açısından kilit öneme sahiptir (Yorgancılar, 2015).

Tüketici davranış ve tutumunu ortaya koyan psikolojik faktörleri 5 ana madde altında toplanmaktadır.

- Gereksinim ve güdülenme(motivasyon),
- Öğrenme,
- Kişilik,
- Algılama,
- Tutum ve inançlar(Topsümer ve diğerleri, 2018).

<u>Gereksinim ve güdülenme (motivasyon)</u>

Bireyin iç ve dış uyaranlara karşı harekete geçerek tatmin etmeye çalıştığı, eksikliğinde kişide gerilim yaratan, ihtiyaç isteğidir (Yorgancılar, 2015). Pazarlamanın mevcut boyutlarından biri tüketicinin bu ihtiyaçlarını keşfederek, buna vermektir. Aynı zamanda pazarlama tüketiciyi ihtiyaçlarını gidermesi için güdülemektir (Odabaşı ve Baris, 2002).

<u>Öğrenme</u>

Bireyin ömür boyu deneyim ve bilgi ile edinimleri ve bunlara devamlı olarak ilaveler yapmasıdır. Kişinin vermiş olduğu satın alma kararı ile tecrübe etmiş olduğu süreç, marka ve ürün hakkında olumlu ya da olumsuz hafızasında bir yer etmektedir. Bu da ilerleyen dönemde tekrar bu ürünü kullanıp kullanmayacağı, veya tavsiyede bulunup

bulunmayacağına yön vermektedir (Yorgancılar, 2015). Öğrenme bu noktada, tüketici aklında kalan kalıcı değişiklik olarak tanımlanabilir. Ürün ya da hizmetin öğrenilmiş olması için süreçten memnun kalınması ve tekrar ile pekiştirilmesi önemlidir (Topsümer ve diğerleri, 2018).

Kişilik

Bireyi, diğer bireylerden ayıran biyolojik ve psikolojik özelliklerin tümü olarak tanımlanmaktadır (Topsümer ve diğerleri, 2018). Pazarlama alan yazınına girmiş olan "bana tükettiğini söyle sana kim olduğunu söyleyeyim" sözü kişiliğin, pazarlama ve reklam çalışmalarında analizinin önemini göstermektedir. Kişilik bireyin reklamı sevmesini, karar verme sürecinde ikna olmasını, bilgiyi toplama yöntemini etkileyen kritik bir faktördür (Odabaşı ve Baris, 2002). Kişisel zevk kavramı, kişinin tercihlerini ve hayata bakış açısından izleri taşımaktadır (Yorgancılar, 2015).

Algılama

Bir durum ya da nesneye karşı duyular yardımı ile bilgi edinmeye algılama denmektedir. Yine aynı olay ve nesne karşısında kişilerin algılamaları birbirine göre farklılık gösterebilmektedir (Yorgancılar, 2015). Algılamanın fizyolojik boyutunun yanı sıra, geçmiş deneyimlerle ilişkilendirilerek oluşturulan kavram ve değerler boyutu da vardır. Bu durum bardağın yarısının dolu yada boş algılanmasında olduğu gibi, aynı ürünün farklı insanlarda farklı algı bıraktığının göstergesidir (Odabaşı ve Baris, 2002).

Tutum ve inançlar:

Tutum kişinin sunulan ürüne karşı olumlu ya da olumsuz yaklaşımıdır. İnanç ise ürün hakkındaki bilgiler karşısında, kişinin doğruluğuna vermiş olduğu olasılığa denmektedir (Odabaşı ve Baris, 2002). Ürüne karşı inançlar kişinin gerçek, kulaktan dolma ve duygusal bileşkelerinden ortaya çıkarken, tutum ise tüketicinin somut tecrübelerinde edindiği fikri göstermektedir (Yorgancılar, 2015). Tüketici tutumlarının ve inançlarının gözlemlenmesi, analiz edilmesi kişinin satın alma sürecinde veya reklamlar ile ikna etmek için kullanılabilecek önemli bir ipucudur (Topsümer ve diğerleri, 2018).

2.7. Reklam Çekicilikleri

Reklam çekicilikleri, ürün veya hizmet üzerine tüketicinin dikkatini çekerek, ikna sürecinin başlatılmasını amaçlar (Akbari, 2015). Aristoteles'e göre ikna sürecinde mantığı (logos), karizmayı (ethos), duyguları (pathos) içeren öğeler bulunmalıdır. Anlattığı konuya dair pozitif duygular oluşturabilen anlatıcının ikna etme olasılığı da artar (Seki, 2017:22).

Reklam ve pazarlama iletişiminde ikna süreçlerinde AIDA (dikkat, istek, ilgi, eylem), NAIDAS (ihtiyaç, dikkat, ilgi, istek, eylem, tatmin) ve DAGMAR (ölçülebilir reklam sonuçları için reklam hedeflerinin belirlenmesi) gibi etkiler hiyerarşisi modelleri kullanılmaktadır. Bu modeller, bilginin yanı sıra reklamlarda tüketicinin duygularına seslenerek farkındalık yaratarak ilgiyi çekmek ve ikna sürecine yönlendirilmesi gerektiğini söylemektedir (Aktaş ve Zengin, 2010).

Bir ürün veya hizmete karşı tüketici tutumunu oluşturmak için reklam çekicilikleri büyük önem taşımaktadır. Reklam çekicilikleri kimi zaman tüketicinin mantığına kimi zamanda duygularına seslenerek karar vermesine ve satın alma davranışını gerçekleştirmesini amaçlar (Raza ve diğerleri, 2018). Rasyonel çekicilikler değeri, tutulması, sağladığı kolaylık, sağlıklı olması, performansı, uygunluğu ve dayanıklılığı gibi kavramlara vurgu yaparken, duygusal çekicilikler ise mizah, cinsellik, korku, suçluluk, onur, eğlence, nostalji, güvenlik hissi gibi kavramlar üzerinde durmaktadır (Dix ve Marchegiani, 2013:393).

Reklam çekicilikleri reklamı diğer reklamlardan ayırt edilebilirliğini sağlayan faktördür. Reklam stratejisine göre kullanılacak olan reklamlar tüketicinin dikkatini çekmede etkili olacaktır. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki, tüketicinin ilgisini çeken reklamların etkinliği de artmaktadır (Verma, 2009:34).

Reklam çekiciliğinin boyutları ve özelliklerini şu maddeler altında toplayabiliriz:

1. Reklam çekiciliği, bireyin ürünü satın aldığında kazanacağı soyut ve somut faydalara vurgu yapar. Ürünü almadığında ise kaçıracağı faydalar ile ikna etmeye çalışır.
2. Reklam çekicilikleri, tüketicinin fiziksel, sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarını gösterir ve anlatır.

3. Reklam çekicilikleri kullanılarak tüketici güdülenmek istenir. Ürün, hizmet, reklama dikkat çekerek, tüketicinin arzu etmesini sağlamayı amaçlamaktadır.
4. Reklam çekicilikleri rasyonel ve duygusal ikna öğelerini kullanır. Rasyonellik ve duygusallık reklamın hedef kitlesine, üründe veya markada vurgulanmak istenen özelliklere göre beraber ya da ayrı ayrı kullanılabilir.
5. Reklam çekicilikleri, ürün, hizmet veya markanın rakiplere göre farklılaştığı noktaları göstermek için kullanılır.
6. Reklam çekiciliği, reklamın yaklaşımını yansıtır.
7. Yaratıcı reklamlar, daha önceden belirlenmiş olan mesaj çekiciliklerini kullanarak tüketicinin dikkatini çekmeyi sağlar. Bir reklamda birden çok mesaj çekicilikleri kullanılabilir ve reklam çekiciliği reklam uygulamalarının temelinde yer almaktadır.
8. Reklam çekicilikleri kullanılırken marka, ürün ve hizmetin bütünsel resmine bakarak uyumlu şekilde kullanılmalıdır. Bu resim hedef kitle, ürün konumu, pazarlama ve reklam hedefi, medya stratejileri, farklı reklam ortamlarından oluşmaktadır (Elden ve Bakır, 2010:76).

Reklam çekicilikleri sınıflandırılırken duygusal ve rasyonel(bilgisel) olarak iki ana başlığa ayrılmaktadır. Bu ana başlıkların, alt başlıklarında alan yazında birçok farklı ve ortak noktaları bulunan alt sınıflara ayrılmıştır.

Pollay (1983:80–84) efektiflik, kalıcılık, kullanışlılık, güzellik, ekonomiklik, eşsizlik, farklılık, iyi bilinilirlik, nostaljik, yenilik, doğallık, teknolojik, bilgelik, mucizevi, başarı, dinlendirici, eğlendirici, olgunlaştırıcı, gençlik verici, güvenli, evcil, etik, naif, samimi, hassas, vahşi, maceracı, ilkel, özgür, dağınık, seksi, bağımsız, statülü, aidiyet grupları, yardımsever, düzgünlük, aile, ulus ve sağlık kategorilerinde, reklam çekiciliklerini geniş bir çerçevede incelemiştir.

Davies reklam çekiciliklerini bilgisel, neden gösterme, kanıt sunma, marka aşinalığı, merak, duygulandırıcı, teşvik edici başlıkları altında toplamıştır(Elden ve Bakır, 2010:88).

Stevens ve arkadaşları (2014) reklam çekiciliğini korku, mizah, cinsellik, müzik, rasyonalite, duygular ve yoksunluğu olarak tanımlamıştır.

Elden ve Bakır (2010) ise reklamlarda en çok kullanılan duygusal reklam çekiciliklerini mizah, cinsel ve korku çekicilikleri olduğunu söylemektedir.

Gerçekleştirilen bu tez çalışmasının uygulama kısmında duygulara seslenen reklam çekicilikleri üzerinde durulmuştur. Birçok çekicilik sınıflandırmasında ortak olarak gözlemlenen mizah çekiciliği, korku çekiciliği, cinsel çekicilik ve diğer duygusal çekicilikler başlığı olmak üzere 4 sınıfta incelenmiştir.

2.7.1. Mizah çekiciliği

Mizahın Türk Dil Kurumu Sözlüğü üzerinde tanımına baktığımızda ”eğlendirmek, güldürmek ve birine, bir davranışa incitmeden takılmak, gerçeğin güldürücü yanlarını ortaya koyan yazın türü” olarak karşımıza çıkmaktadır(TDK, 2022b). Mizah çekiciliği reklamlarda tüketicileri dikkatini harekete geçirmek için uzun zamandır kullanılan araçlardan biridir. Yapılan çalışmalarda görülmüştür ki mizah çekiciliğinin kullanımı tüketiciler üzerinde hafızada kalıcılığı, çağrışımı ve reklam üzerindeki dikkat çekiciliğini arttırdığı yönündedir. Bakıldığında 2016, 2017 ve 2018 yıllarında dünyada reklamların %40’ında mizahi reklamların kullanıldığı görülmüştür. Bu durum gelişmiş Avrupa ülkelerinde ve Kuzey Amerika’da %50’lerin üstüne çıktığı görülmüştür (Núñez-Barriopedro ve diğerleri, 2019).

Mizahın reklamlarda kullanımı tüketici iletişiminde ikna edici yöntemlerden biridir. Mizah çekiciliği tüketici üzerinde ürün veya markaya karşı pozitif duygular yaratması, sevilirlik ve güven sağlaması, reklamın dikkat çekiciliğinin artırması, reklam mesajının anlaşılırlığının artması, ikna etmeye uygun duygusal ortamı sağlaması, hafızada kalıcılığı desteklemesi, satışları artırması gibi çeşitli fonksiyonlara sahip olduğu düşünülmektedir (Elden ve Bakır, 2010:209).



Şekil 2.2. Haribo reklamında kullanılan mizah çekiciliği öğesi

Şekil 2.2'de Haribo şeker reklamında (Haribo Altın Ayıcık 2018- "Şayane" bi dünyaya ışınlan) iş toplantısındaki müdürün elinde şekeri tutarak, çocuk seslendirmesi ve çocukça tavırlarıyla beraber "hepinizi ananas gibi görüyorum" demesi mizah çekiciliğine bir örnektir.

2.7.2. Korku çekiciliği

Korku duygusu, insan ve hayvanlarda ortak olarak gözlenen ve eyleme geçiren en ilkel, en önemli motivasyon faktörlerinden biridir (Sugarman, 2019:225). Hayatta kalma ve bedeni korumak için verilen bir tepkidir. Fizyolojik yapısına baktığımızda korku duygusunun beyinde amigdala bölgesiyle ilişkili olduğunu görürüz. Orta beyinde yer alan amigdala, hayatta kalma güdüsü ile insanın bilinçli düşünme durumunu baskılayarak, ivedi kararalar almaya itebilmektedir (Yazıhan, 2021:376-377). Bu durumda reklamlarda korku duygusu yaratılarak tüketicinin ikna sürecinde kullanılan araçlardan biridir. Özellikle sağlık, sigortacılık reklamlarında sıklıkla kullanılmaktadır (Sugarman, 2019).

Bununla beraber Maslow ihtiyaçlar hiyerarşisinde bulunan "ait olma" basamağı kişinin bir gruba ait olarak güvende hissetmesini sağlar (Topaloğlu ve Koç, 2017:97). Bu durum evrimsel psikolojide ilkel dönemlerde bireyin bir topluluğa ait olarak hayatta kalma şansını arttırmasıyla açıklanmıştır (Canan, 2013). Ürün veya hizmet alarak bir gruba ait olma statü sağlamak vaadi reklamcılığın önemli iletişim tekniklerinden biridir. Bundan dolayı ürünü almayarak, ya da ileride daha yüksek fiyattan alma endişesi tüketiciler üzerinde bir fırsatı

kaçırdığı korkusu (FOMO-fear of missing out) oluşturulması ile de korku duygusu reklamlarda ikna sürecinde kullanılabilmektedir (Elden ve Bakır, 2010:265).



Şekil 2.3. Anadolu Sigorta reklamında kullanılan korku çekiciliği öğesi

Şekil 2.3' de Anadolu Sigorta reklamında (Anadolu Sigorta 2021-Sevdiklerinizin Sağlığı Güvence Altında), doktorların iki gün içerisinde ameliyat olması gerektiğini söylemesi ve masrafları nasıl karşılayacağını bilemeyen endişeli ve çaresiz bir kadın karakter ekrana yansıtılmıştır. Bu sahnede korku çekiciliği öğesi kullanılmıştır.

2.7.3. Cinsel çekicilik

Cinsellik kavaramı kadın ve erkek olarak insan neslinin devamını sağlayan dürtü ve beden teması ile hissedilen haz ve mutluluk olarak tanımlanabilir. Tarih boyunca toplumların ilgisini çekmiştir. Özünde iki insan arasındaki fiziksel ve psikolojik bir bağlamı olduğu görünse de, toplumsal, kültürel, siyasal, ekonomik, dini vb. yapıların etkileriyle şekillenmektedir (Elden ve Bakır, 2010:137). Küreselleşme ve kapitalizm ile reklamlarda kullanılan cinsel içeriklerin, daha çok ilgi çektiği ve reklam etkinliğini arttırdığı keşfedilmiştir. Kişisel bakım ürünleri, gıda, ağır endüstriyel makineler, otomotiv gibi bir çok sektör reklamlarında cinsellik, çıplaklık, cinsel imgelem öğeleri kullanılmaktadır (Sawang, 2010:167). Freud'un psikoanalitik kuramına göre reklamlarda kullanılan cinsel içerikler tüketicinin bilinçaltını uyararak, insanları belli şekilde davranmaya iter ve bununla beraber dikkatlerini daha fazla çeker ve satın alma kararına etki edebilmektedir (Sameer, 2018:2). Reklamlarda cinselliğin kullanım amaçları dikkat çekmek, markayı konumlandırmak, satışları arttırmak, daha yüksek fiyattan ürün satmak, reklam mesajının

akılda kalması, gündem oluşturmak, marka bilinilirliğini arttırmak, ürün özelliklerini vurgulamak, duygusal fayda sağlamak, yaşam tarzı pazarlamak, hedef kitleyi seçmek veya niş pazarlara ulaşmak seçeneklerinden bir veya birkaçı olabilmektedir (Elden ve Bakır, 2010:138).

Çıplaklık, sembolizm gibi cinsel çekicilik öğeleri kullanımında dikkat edilmesi gereken önemli konulardan biri de toplum değerleridir. Kültürel değerler, dini inanç, toplumsal normlar toplumu yönlendirmede ve algılayış biçiminde kritik rol oynamaktadır. Cinsel çekicilik kullanılan reklamları tasarlarken bu değerleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Aksi halde reklamı yapılan ürün veya marka tepki görebilir veya boykot edilebilir (Sameer, 2018).



Şekil 2.4. Magnum reklamında kullanılan cinsel çekicilik öğesi

Cinsel çekiciliğin kullanımına örnek olarak şekil 2.4’ de ki Magnum reklamında (Magnum 2016-İçindeki Seni Serbest Bırak, Daha Fazlasına Cüret Et) cinsel öğeler yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Reklamda dış ses, kadın karakter dondurmasını ısırırken “double çikolata ile daha fazlasına cüret et! En haz dolu Magnum!” demektedir.

2.8. Nöropazarlama Kavramı ve Reklam Araştırmalarında Kullanımı

Tüketicilerin reklam, ürün deneyimi, raf dizilimi, ambalaj tasarımı, tadım testi gibi duyularına hitap eden manipülasyonlar kullanılarak nörometrik veya biyometrik ölçüm araçları ile tepkilerinin kaydedilerek satın alma davranışı ve tüketici karar süreçlerinin yorumlanmasına verilen, metodolojinin adıdır (Erdemir ve Yavuz, 2016; Özkara, 2017).

Geleneksel pazarlama araştırmalarında anket, odak grup çalışması, projektif teknikler gibi veri toplama yöntemleri ile karşılaşırız (Üner ve diğerleri, 2011). Bu veri toplama araçları sadece pazarlama araştırmaları için değil eğitim, siyaset, sosyal bilimler gibi alanlarda konu hakkında hedef kitlenin eğilimini anlamak veya kavramlar, uygulamalar hakkında geri dönüt almak için kullanılan yöntemlerdir (Hakim ve Levy, 2019; Özkara, 2017). Geleneksel veri toplama araçları yapılan ölçümlerde toplum baskısı, kültürel kalıplar gibi faktörler bireylerin verdikleri cevapları perdeleyebilmektedir (Hakim ve Levy, 2019:10; Vecchiato ve Babiloni, 2011). Damasio'nun (1994:3-55) beyin travmaları, kazaları ve anomalileri üzerinde yaptığı çalışmalar, beyinin bölümlerinin işlevlerine ışık tutmuş ve beyini daha iyi kavramamızı sağlamıştır. Bununla birlikte Damasio'nun yaptığı çalışmalarda keşfettiği önemli noktalardan biri de kararlarımızı rasyonel olarak değil de duygusal temelli aldığımızdır. Başka bir deyişle karar vermemizde duygusal durumumuz daha etkin olurken, aldığımız kararları sonrasında mantık çerçevesinde kendimize ve çevremize açıklamamızdır. Bu noktada tüketicilerin beyanlarının yerine, görsel, video, müzik, koku gibi uyaranlar ile manipüle edilen tüketiciden alınan fizyolojik ölçümler ile hem tüketicilerin uyaranlara karşı duygulanımlarını, hem de karar verme süreçlerini daha etkin gözlemlendiğinin farkına varılmış ve bu durum nöropazarlama kavramının doğmasına sebep olmuştur (Braeutigam ve diğerleri, 2004; Lee ve diğerleri, 2007).

John Wanamaker "reklama harcadığım paranın yarısını boşa harcadığımı biliyorum ancak hangi yarısını harcadığımı bilmiyorum" demiştir. Bu noktada reklam maliyetlerini düşürmek ve bazı riskleri elemine etmek için nöropazarlama güçlü bir araştırma tekniğidir (Kotler, 2014).

2.9. Nöropazarlamanın Tarihçesi

Zaltman'ın (1997) Harvard Üniversitesinde işlevsel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) cihazı ile gerçekleştirmiş olduğu pazarlama araştırması ile adı konmasa da nöropazarlama çalışmaları başlamıştır. Nöropazarlama (neuromarketing) kavramı kelime olarak ise 2002 yılında Dr.Ale Smidts tarafından kullanılmıştır (Yorgancılar, 2015:88). Tıp, elektronik, bilgisayar ve psikoloji alanlarından beslenen ve multidisipliner bir alan olan nöropazarlama, sadece pazarlama alanında değil birçok farklı branştaki araştırmalarda ve uygulamalarda kullanılmaktadır(Figen ve diğerleri, 2021). Nöropazarlamanı kullanıldığı alanlara baktığımızda:

- Marka deneyimi (neuro brand)
- Reklamlar (neuro media),
- Ürün geliştirme (neuro sens-neuro pack),
- Dijital uygulamalar (neuro web),
- Alışveriş davranışı ve karar verme (neuro shopper),
- Siyasal iletişim (neuro politics),
- Sinema ve fragmanlar (neuro cinema),
- Oyun deneyimi (neuro gaming),
- Hukuk (neuro law),
- Bilişsel sinirbilim araştırmaları (cognitive neuroscince) gibi birçok alanda kullanılmakta ve her geçen gün kullanım alanları artmaktadır (Erdemir ve Yavuz, 2016).

Dünyada yaklaşık 400 milyar dolarlık reklam harcamasının yapıldığı ve bunun her geçen gün katlanarak arttığı bilinmektedir (Khurana ve diğerleri, 2021). Bununla birlikte bir insanın ortalama 3000 ile 5000 civarında reklam ve tanıtıma maruz kalmaktadır. Reklam veren açısından reklam maliyetleri ve tüketicinin maruz kaldığı reklam ve tanıtımların sayısı düşünüldüğünde, dikkat çekici ve hafızada kalıcı reklamların tüketiciye sunulması büyük önem taşımaktadır (Erdemir ve Yavuz, 2016).

Yapılan nöropazarlama araştırmaları ile tüketici algısı davranışı ve tutumu hakkında daha önceden fark edilememiş ipuçları elde edilebilmekte veya kararlarına anlam verebilmektedir. Örneğin Lindstorm (2011) lüksden ucuza farklı şarap şişeleri ile hazırlamış olduğu şarap tadım deneyinde, şişelerin hepsine aynı şarabın konmasına rağmen, katılımcıların en pahalı iki şişeden içtikleri şarabı daha çok beğendiklerini söylemiştir. Fizyolojik ölçümler ile de katılımcıların bu şişelerde daha çok haz duydukları görülmüştür.

Sigara paketleri üzerindeki sigara içmeyi önlemek için yazılan yazılar ve yıldırıcı görsellerin, sigara tiryakilerin tutumlarına etkilerini gözlemlemek için yapılan araştırmada, sigara paketleri gösterilen iki bin kişinin üzerindeki katılımcının beyinlerinden, işlevsel manyetik rezonans görüntüleme(fMRI) cihazı ile veri toplanmıştır. Tiryakilerin söylemlerine bakıldığında görsellerin ve yazıların olumlu yönde kendilerini etkilediğini ve sigara kullanımından uzaklaştırdığını söyleseler de, kişilerin akumbens çekirdeğinin

uyarıldığı görülmüştür. Akumbens çekirdeği haz bölgesi bir diğer adı ile ödül bölgesi olarak bilinmektedir (Lindstrom, 2011). Kişilerin beyanları kimi zaman toplumun ve kültürel yapının beklentisi yönünde olsa da, istek ve arzuları farklı tercihe yönelebilmektedir (Grimm, 2010).

Kaheh ve arkadaşlarının (2021) göz izleme ve EEG cihazı kullanarak yaptıkları çalışmada biri lüks diğeri sıradan bir marka olmak üzere benzer görünümdeki iki ayakkabının tüketiciler üzerindeki etkisine bakmışlardır. 3 adet slayt hazırlamışlar ilk slaytta sadece iki ayakkabının beyaz zemin üzerinde görselleri, ikinci slaytta üzerinde markaları yazacak şekilde görseli ve son slaytta ayakkabı markası, fiyatı ve görseli gösterilmiştir. Başlangıçta katılımcıların ilgisi ve beğenisi sıradan markaya olsa da, ayakkabılar hakkında bilgilendirmeler arttıkça ilgi ve beğeninin lüks ayakkabıya kaydığı görülmüştür. Bu durum reklamın etkin bir şekilde hazırlanması için nöropazarlamanın önemini gözler önüne sermektedir.

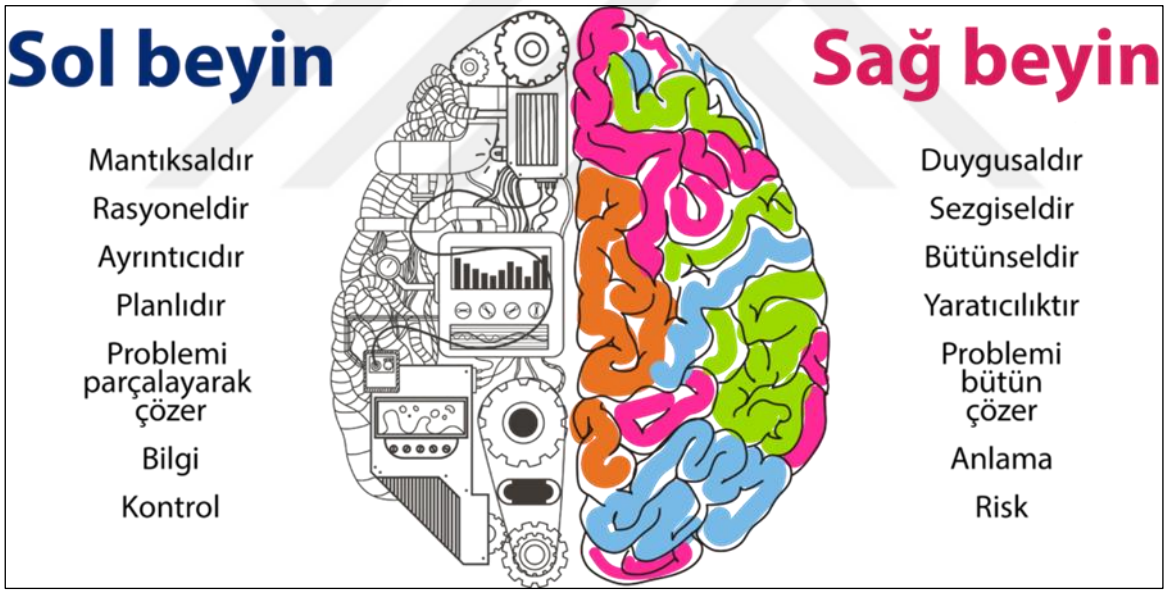
2.10. Beyin Nörofizyolojisi ve Nöropazarlama

Bahçemizdeki çimden, böceğe veya bir zürafaya baktığımızda tüm canlıların çevreden gelen uyaranları algılayarak cevap verdiği sinir sistemi yahut benzeri bir sisteminin olduğunu görmekteyiz. Hareket halindeki canlılarda ise kafa bölgelerinde beyin ve beyin türevi yönetsel bir organ bulunmaktadır Dünya üzerinde en gelişmiş beyin yapısının da insanda olduğunu görmekteyiz (Canan, 2019:63). Beynin gelişmişlik seviyesini aynı zamanda beyin kütlesinin vücut kütlesine oranının büyüklüğünden de gözlenebilmektedir. Beynimiz yaklaşık olarak 1,5 kg ağırlığındadır. Yüz milyardan fazla hücre ve bu hücreler arasında da on binlerce bağlantı oluşturan yapıdadır. Ayrıca vücut ağırlığının %2 oluştursa da ortalama olarak kandaki oksijenin %18' ini, glikozun %25'ini tüketmektedir. Enerji ihtiyacı yüksektir (Eagleman, 2015:70).

Günümüzde insanın dünyayı anlamlandırdığı, medeniyetler kurarak kültür oluşturduğu, bunların dışında diğer canlılar gibi güçlü pençeler kalın kürkleri olmadan dünya üzerinde baskın tür olarak hayatta kalmasını sağlayan en stratejik organının beyin olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte en karmaşık organımızın beyindir (Eagleman, 2015:60; Renvoise ve Morin, 2016). Bununla birlikte beynimizle, beyini anlamaya ve anlamlandırmaya çalışmak da başka zorlu bir süreçtir (Acungil ve Canan, 2018:23).

Çevreden gelen uyaranları değerlendiren beynin en önemli işlevi insanı hayatta ve konfor alanı içerisinde tutmaktır. Reklamcılar tüketicilere verecek oldukları reklam ve pazarlama mesajlarının beyinde istenilen duygulanım ve tepkiyi yarattığında tüketicinin satın alma ve karar davranışını etkilediğini gözlemlemişlerdir. Bundan dolayı nöropazarlama çalışmaları özellikle beynin algılayışı ve tepkilerini ölçümlemek üzere odaklanmıştır (Batı ve Erdem, 2015).

Beyin üzerine yapılan çalışmalarda başlangıçta sağ hemisfer ve sol hemisfer olmak üzere beynin yarıkürelerinin uzmanlığına odaklanılmıştır. Buna göre sağ yarı küre daha çok beynin sanatsal, müzik, yaratıcılık kavramlarıyla ilişkilendirilirken, sol yarım kürenin dil, mantık, matematik ve analitik gibi düşüncenin merkezi olduğu öne sürülmüştür (Batı ve Erdem, 2015; Özkara, 2017). Şekil 2.5.'de (Neden Sağ Beyin, 2022) sağ ve sol beyin kürelerinin uzmanlaştığı işler verilmiştir.



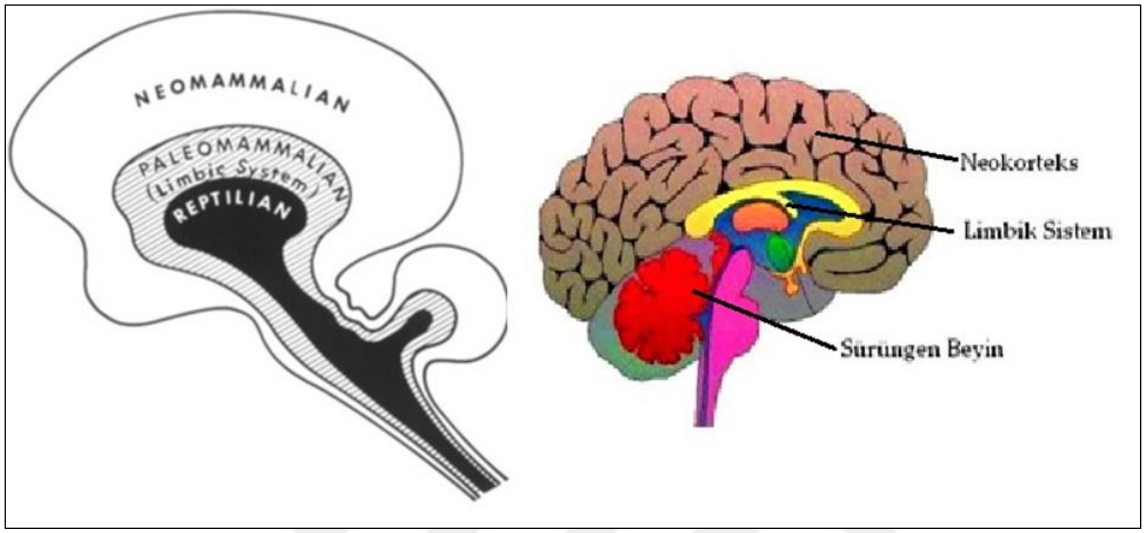
Şekil 2.5. Sağ ve sol hemisfer işlevleri

Yapılan araştırmalar yarım küre işlevlerinin yanı sıra beynin evrimsel katmanlı gelişiminin de çok önemli olduğu tespit edilmiştir (Renvoise ve Morin, 2016).

2.10.1. Üçlü beyin teorisi

MacLean'ın (1977) yapmış olduğu çalışmada beyni olan canlılar arasındaki benzerlikleri ve farkları ortaya koyarak üç kardeş de denen, üçlü beyin teorisini ortaya atmıştır. Bu teoriye göre en içte ilkel ya da sürüngen beyin olarak isimlendirilen vücudun hayatta

kalmasını sağlayan ve temel işlevleri yerine getiren katman bulunmaktadır. Sürüngen beynin üst katmanında ise orta beyin yani duyuların algılandığı limbik sistem bulunmaktadır. Orta beyinin de üstünde zeka ve bilincin temelini oluşturan yeni beyin, ya da diğer adıyla neokorteks bölgesi bulunmaktadır.



Şekil 2.6. Paul Maclean Üçlü beyin teorisi (MacLean, Paul, 1977)

İlkel (Sürüngen) Beyin

Beyin sapı, diensefalaon bazal ganglion bölgesinde yer alır. Nefes alma, kan basıncını ayarlama, kalp atışı gibi günlük yaşamda farkında olmadığımız ama hayati ve sürekli olması gereken hareketlerin kontrolünü sağlar. Bilinç dışı hareket, istek ve arzuların merkezidir. Bu bölgenin hazzı erteleme özelliği yoktur ve sabırsızca şimdiyi yaşar. Dört adet odak noktası vardır. Kendini korumak, yemek, çiftleşmek ve kaçmak (Batı ve Erdem, 2015).

Beynin bu bölgesine seslenen ve uyarabilen reklam mesajları tüketicilerin karar sürecinde oldukça etkili olmaktadır. Bu bölgenin karar sürecinde etkili olması durumunda öncelikle birey eylemi gerçekleştirir, tercihini sonrasında rasyonel bir çerçeveye oturtmaya çalışır(Renvoise ve Morin, 2016).

Orta Beyin (Limbik Sistem)

Duyuların ve duyguların merkezi olarak bilinmektedir. Talamus, hipatalamus, hipokampus, amigdala, akkumbens çekirdeği gibi alanları içerir (Morgane ve diğerleri,

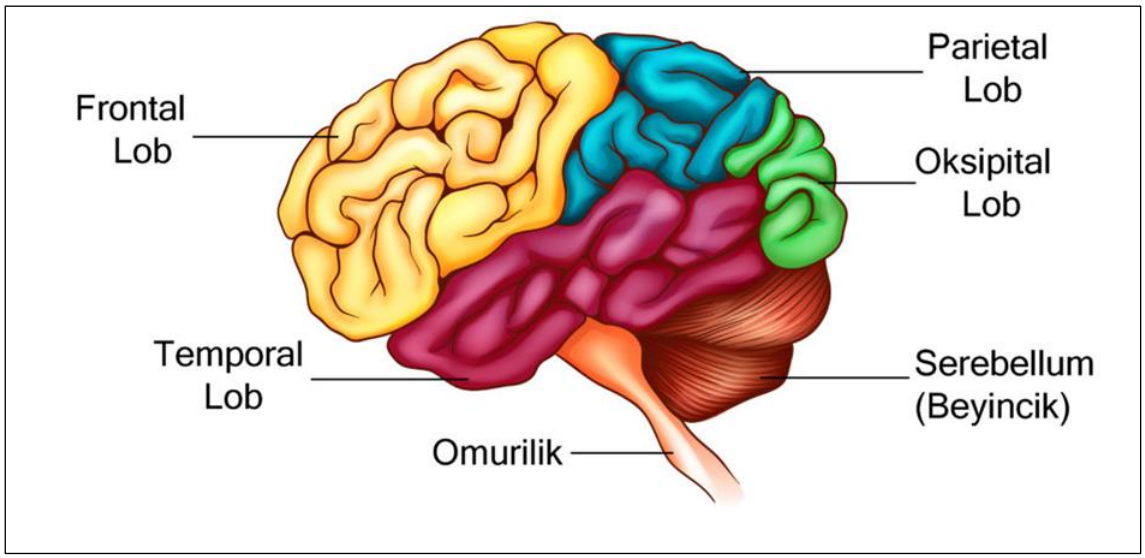
2005). Duyulardan gelen veriler işlenerek duyguların ve uzun süreli hafızanın oluşmasını sağlayan bölgedir. Ayrıca motivasyon ve otonom süreçlerin meydana geldiği bölgedir. Ödül, zevk ve bağımlılıklarla ilişkili olan akkumbens çekirdeği de bu bölgede yer alır. Korku duygusunun oluşması ve savaş ya da kaç tepkisinin üretildiği amigdala (badem) da bu bölgede yer almaktadır (Catani ve diğerleri, 2013).

Yapılan araştırmalar göstermektedir ki, duyulara ve duygulara hitap eden oldular hafızada daha kalıcı yer etmektedir. Bundan dolayı özellikle marka sadakati, marka bilinirliğini artırmak isteyen firmaların duygusal temelli reklam ve pazarlama mesajları kullanmaları önerilmektedir (Sebastian, 2014).

Yeni Beyin (Neokorteks-Üst Beyin)

Serebral korteks, üst beyin, yeni beyin veya neokorteks adlarıyla bilinmektedir. İnsanda diğer memelilere oranla oldukça büyük bir alanı kapsar ve kıvrım sayısı daha yüksektir. Bilinçli düşünme, analitik işlemler, karar verme, konuşma, motor hareket kontrolü, anlama, öğrenme, duyusal algılama, kişilik denetimi, yalan söyleyebilme gibi gelişmiş davranış faaliyetleri gerçekleştirir.

Aşağıda şekil 2.7.'de (İnsan Beyninin Yapısı, 2020) göründüğü üzere frontal(ön), temporal(şakak), parietal(yan), oksipital(arka) lob olmak üzere dört ana bölümde incelenmektedir (Ziylan, 2016; Yazıhan, 2021).



Şekil 2.7. Neokorteks lobları

Frontal (ön) lob işlevi: Problem çözme, karar verme, davranış kontrolü, planlama, tahmin etme, konuşma, duyguları ifade etme, kendini denetleme, motor kas hareketleri, kişilik denetimi, konsantrasyon, harekete geçme gibi faaliyetlerin yapılmasını sağlar.

Temporal (şakak) lob işlevi: Dili anlama, düzenleme ve sınıflandırma, bilgi edinme, hafıza denetimi, duyma, öğrenme, duyguların denetimi gibi işlevlere sahiptir.

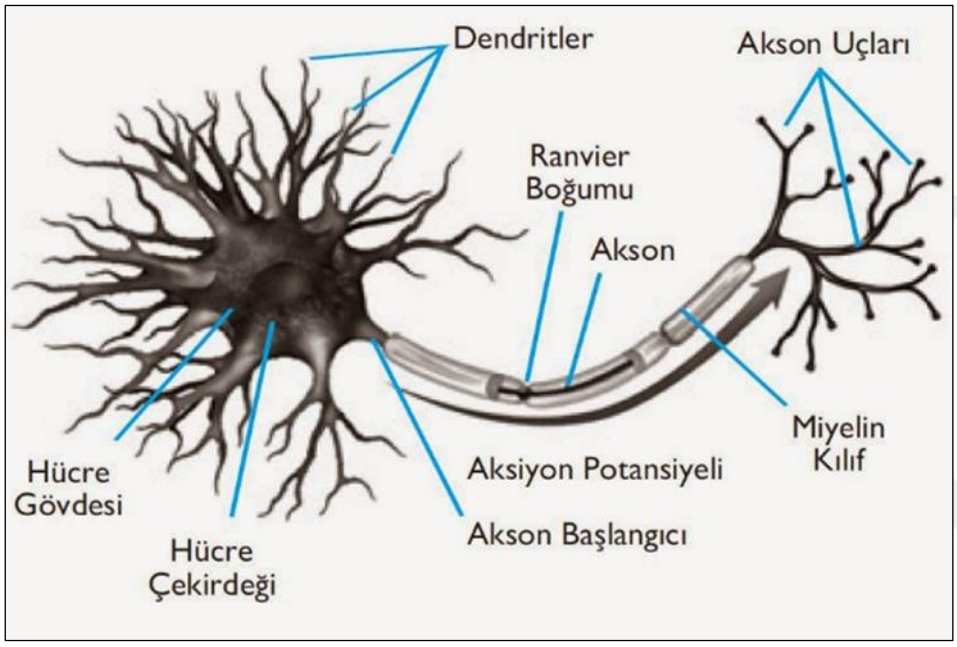
Parietal (yan) lob işlevi: Dokunma, tat alma, koku alma, konuşmayı algılama, akademik becerilere sahip olma, matematik hesaplamalar yapabilme, okuma ve yazma becerisine sahip olma gibi işlevleri gerçekleştirir.

Oksipital (arka) lob işlevi: görme bölgesidir, görsel yorumlama, okuduğunu anlama ve canlandırma işlevlerine sahiptir (Batı ve Erdem, 2015; Canan, 2013; Renvoise ve Morin, 2016).

2.10.2. Beyin sinir hücrelerinin yapısı

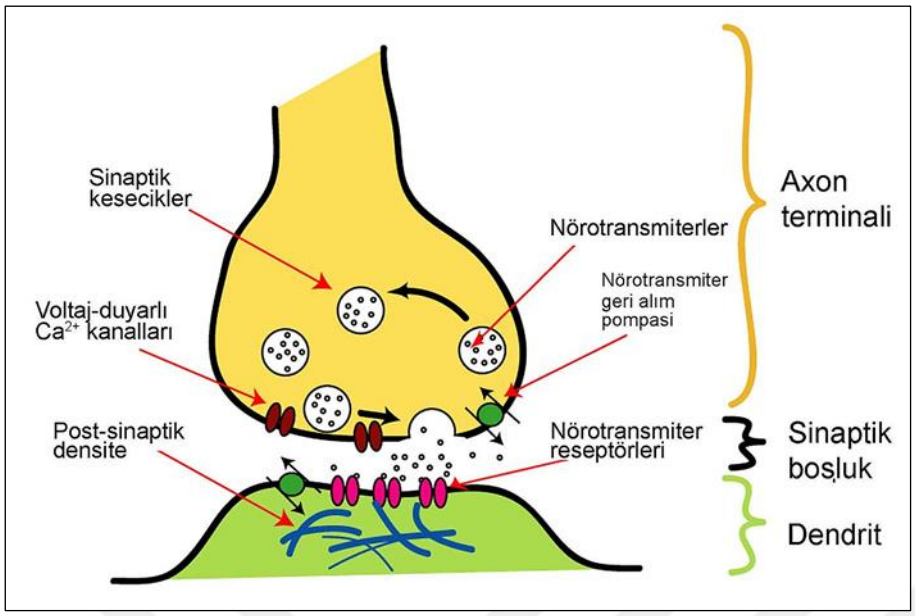
Beyine yakın ölçekte baktığımızda nöron dediğimiz sinir hücrelerini görürüz. Bu hücreler hücre gövdesi, dendrit, akson ve sinaps olmak üzere 4 ana bölümden oluşmaktadır (Özkara, 2017). Dendrit ve aksonlar hücreler arasında sinaps adı verilen haberleşme noktaları kurarak sinir ağları oluştururlar. Yapılan işlerdeki uzmanlık, hayat tecrübeleri ile bunların sayısın arttığı gözlemlenmektedir. Bir sinir hücresi elli bin ile iki yüz elli bin arasında bilgi transferinin gerçekleştiği sinaps bağlantısı kurabilmektedir. Bir milimetre

küplük bir beyin kesitinde yüz kırk milyar civarında sinaps bağlantısı bulunmaktadır (Eagleman, 2021:3; Yazıhan, 2021). Yaşamın her anında başka sinir hücreleri ile yeni sinaps bağlantıları kurulduğu yani beynimiz sürekli dinamik olarak değişmektedir. Bu durum bölgesel olarak beyin işlevlerini anlamlandırsak bile iç yapısının oldukça kaotik ve değişken olduğunu göstermektedir (Canan, 2013; Eagleman, 2021:5; Yazıhan, 2021). Şekil 2.8.'de (Sümeyra, 2018) bir sinir hücresinin yapısı verilmiştir.



Şekil 2.8. Nöron hücre yapısı

Sinapslarda nörotransmitter maddelerin akson ve dendrtit arasındaki elektro kimyasal değişimler ile bilgi aktarımı gerçekleştirilmektedir (Özkara, 2017). Şekil 2.9'da (Sinaps, 2021) akson ve dendritler arasındaki elektro kimyasal hareketler gösterilmiştir.



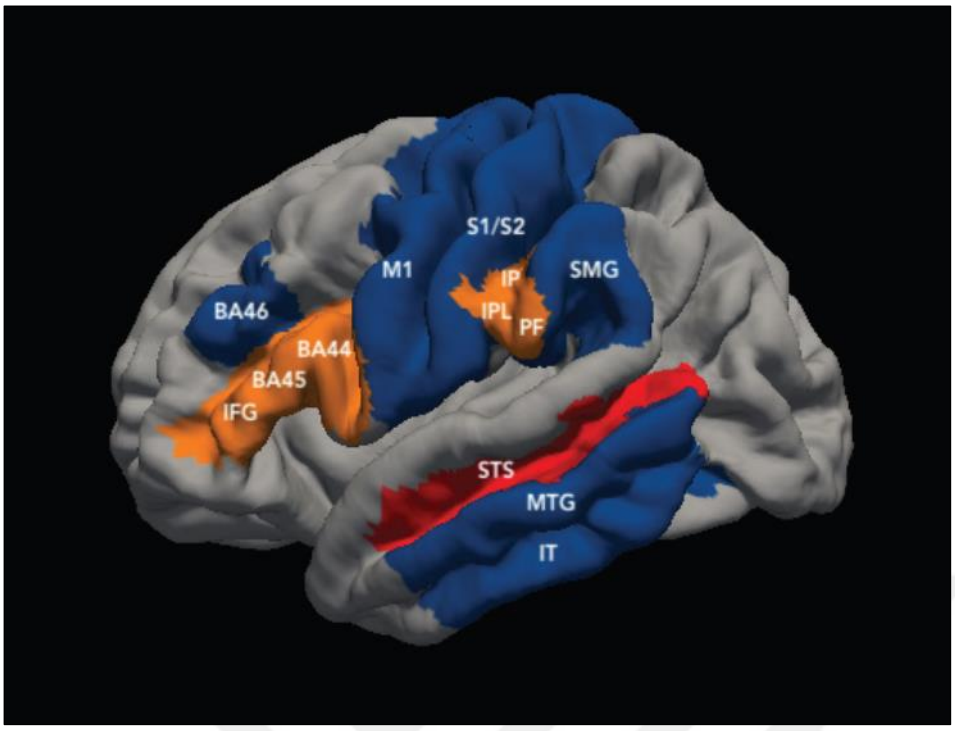
Şekil 2.9. Sinapsta nörotransmitter hareket

Beynin sürekli olarak yeni sinapslar oluşturabilmesi yeni şeyler öğrenebilme ve yeni yetenekler geliştirebilmemizi sağlar. Buna beynin "plasitesi" denmektedir. Hatta beyinde bölgesel doku kayıpları yaşanmış vakalarda, kaybedilen dil, hareket etme gibi problemlerin süreç içerisinde çalışarak plasite sayesinde kısmen ya da tamamen geri kazanılabildiği görülmüştür (Eagleman, 2021:13).

2.10.3. Ayna nöronlar ve duygu

Ayna nöronlar kişinin empati yapmasını ve karşı tarafın duygu hislerini izleyici durumundaki kişiye yansıtarak benzer duyguları hissetmesini sağlayan nöronlardır. Örneğin karşımızdaki bireyin limon yerken ağzımızın sulanması ve ekşi algısının oluşmasının sebebidir. Film izlerken yaralı birini gördüğümüzde içimizde oluşan acı tepkisi yine ayna nöronlar ile ilgilidir (Çift ve Canan, 2017:75).

Rizzolatti (1999) ve ekibi ayna nöronları makak maymunları üzerinde yaptıkları çalışma da F5 alanı üzerinde inferior parietal lobülde keşfetmişlerdir. Bu nöronlar sadece eylem sırasında değil maymunların eylemi yapan başka bir maymun veya insanı izlerken de aktif olduğu keşfedilmiştir. Ayna norönlar üzerinde yapılan çalışmalar insanlarda da bu nöronların biliş ve eylem arasında bir köprü oluşturduğunu ortaya koymuştur (Harı ve diğerleri, 2021:430).

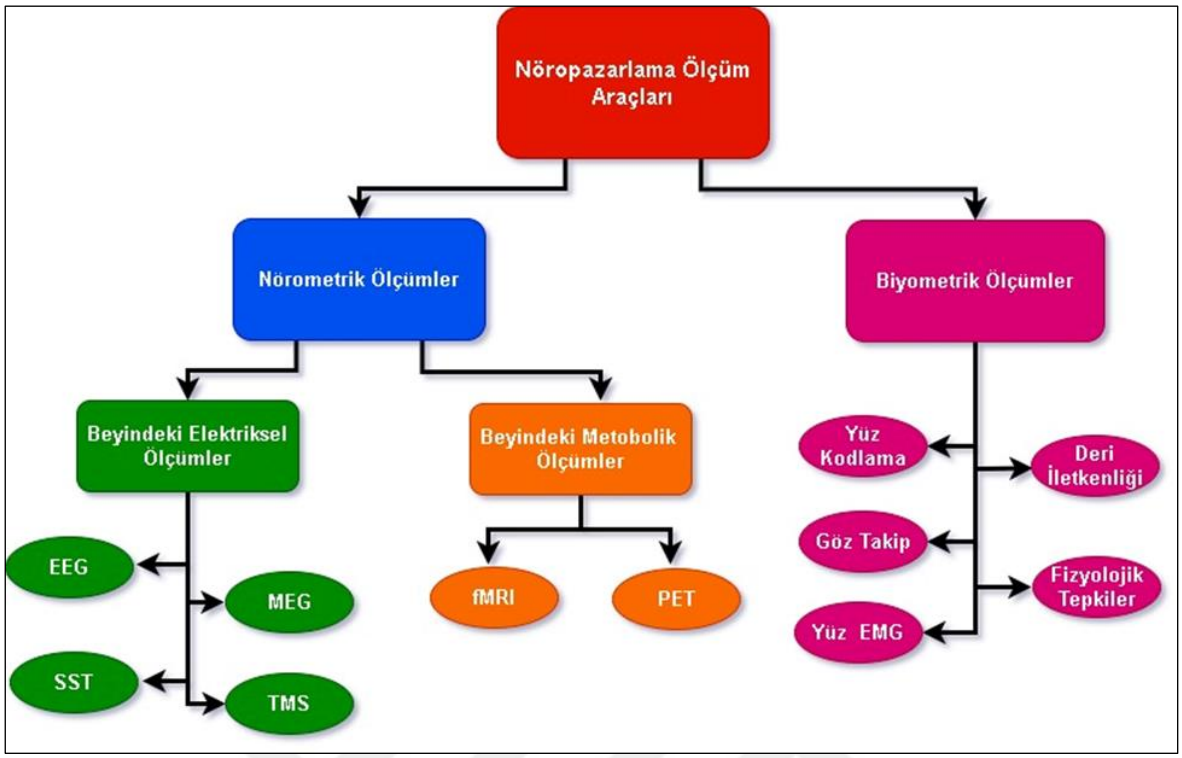


Şekil 2.10. Ayna nöronların serebral korteks üzerindeki dağılımı (Harı ve diğerleri, 2021)

Bireyin çevresindeki durum ve duyguların farkında olmadan taklit edilmesini sağlayan ayna nöronların bu durumu reklamcıların da dikkatini çekmiştir. Tüketicilerin psikolojik, fizyolojik ve duygusal durumlar ile empati yaparak, reklam ve pazarlama mesajları üzerinden ürün veya hizmet deneyimini yaşatmaya çalışmaktadırlar (Tomris Küçün, 2019).

2.11. Nöropazarlama Araçları

Nöropazarlama araştırmalarında kullanılan araçlara baktığımızda nörometrik ve biyometrik ölçüm araçları olarak iki sınıfa ayırabiliriz. Nörometrik ölçüm araçları beyin ve sinir hücrelerinin elektriksel ve metobolik etkileşiminden anlam çıkarmayı amaçlarken, biometrik ölçüm araçları ise göz hareketleri, deri terlemesi, kalp atışı, ses karakteristikleri ve yüz hareketlerinden faydalanarak anlam çıkarmayı amaçlamaktadır (Tomris Küçün, 2019).



Şekil 2.11. Nöropazarlama araçları sınıflandırması (Bercea, 2011)

2.11.1. Nörometrik ölçüm araçları

Nörometrik ölçümler beyinde gerçekleşen nöral aktivite ile oluşan hareketlerin kaydedilmesine dayanmaktadır. Nörometrik ölçüm yöntemleri beyindeki elektriksel hareketler ve metabolik ölçümler olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır. Elektriksel ölçümler EEG (elektroensefalografi), MEG (manyetoensefalografi), TMS (Transkraniyal manyetik stimülasyon), SST'den (Sabit hal topografisi) oluşmaktadır. Metobilik Ölçüm yöntemleri fMRI(fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme), PET'den (pozitron emisyon tomografisi) oluşmaktadır. Bu ölçüm metotları ile yapılacak olan araştırmaya göre seçimi gerçekleştirilir. Nöropazarlamada en çok kullanılan araç ise mobilite, veri çözünürlüğü ve maliyet açısından EEG cihazı olarak karşımıza çıkmaktadır (Bercea, 2011).

EEG (Elektrensefalogram):

İlk olarak Hans Berger'in 1929 yılında kafatasına elektrotlar yerleştirerek insan beyninin yaymış olduğu elektrik potansiyellerin ölçülebileceğini öne sürmüş ve deneyler gerçekleştirmiştir (Berger, 1929). EEG temel olarak kortikal pramidal hücrelerin sinapslar

arasındaki elektro kimyasal iletişiminden kaynaklı potansiyellerin, saç derisi üzerindeki elektrotlar ile ölçümüne dayanmaktadır (Özkara, 2017).

EEG sinyallerinden ölçülen genlik 1-100 μV ve 0.5-100 Hz frekans bandı aralığında olmaktadır. Ölçülen genliklerin değişimi yapılan faaliyete, bireyin saç derisi kalınlığına göre değişkenlik gösterebilmektedir. Frekanslarda sirkadiyen ritim ve yapılan işe göre değişkenlik göstermektedir (Canan, 2013; Çakaröz, 2018).

Şekil 2.12.'de (Shure, 2021) giyilebilir bir EEG cihazının montajı görülmektedir.

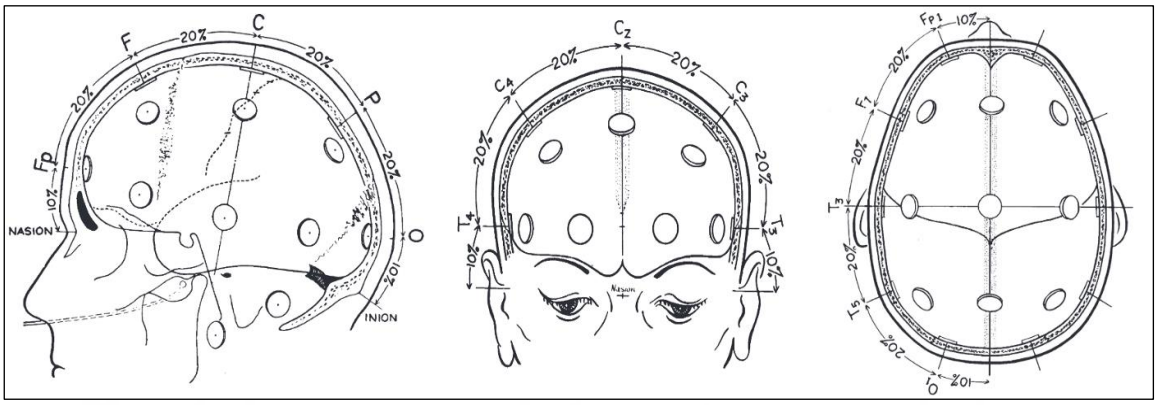
Elektrotların yerleşimi frontal, parietal, temporal ve oksipital loplar üzerinde gerçekleştirilmektedir. Elektrot bulunduğu bölgenin baş harfini ve sağ hemisferde ise çift sayılar, sol hemisferde ise tek sayılar ile numaralandırılmaktadır (F3, F4, P7, P8, O1, O2 gibi). Yerleşim pozisyonları için en çok kullanılan yöntem şekil 2.13. 'te (EEG 10-20 System, 2021) gösterilmekte olan uluslararası 10-20 EEG elektrot konumlandırmasıdır (Tomris Küçün, 2019).



Şekil 2.12. EEG cihazı ve montajı

EEG ölçümleri tıp alanında kullanımının yanı sıra ve sosyal bilimlerde davranış ve tutum analizleri için sıklıkla kullanılmaya başlanan yöntemler arasındadır. Mağaza içi alışveriş araştırmaları, ürün deneyim araştırmaları, öğrenme süreci araştırmaları, reklam analizleri, kampanya analizleri, film fragman analizleri, web sitelerinin kullanışlılık analizi,

ürün/hizmet sloganlarının analizi gibi birçok alt sınıfta araştırma yapmaya olanak sağlamaktadır (Çakaröz, 2018; Erdemir ve Yavuz, 2016; Ohme ve diğerleri, 2010).



Şekil 2.13. EEG 10-20 sistem elektrot yerleşimi

EEG ölçümlerinin avantajları:

- Yüksek zamansal çözünürlüğe sahiptir. Anlık olarak beyin faaliyetlerinin yakalanmasına olanak sağlar(1-3ms) (Özkara, 2017; Telpaz ve diğerleri, 2015),
- Beynin sağ ve sol hemisferi arasında kıyaslama yapmaya olanak sağlar(Vecchiato ve Babiloni, 2011),
- İstatistiki analizlere olanak sağlayan yazılımları mevcuttur. (EEGLAB, MATLAB kütüphaneleri gibi) (Çakaröz, 2018),
- Kullanımı ve uygulaması kolaydır(Çakaröz, 2018; Telpaz ve diğerleri, 2015).
- Maliyeti diğer ölçüm yöntemlerine göre düşüktür (Özkara, 2017).
- Mobil versiyonları olduğu için taşınması kolaydır (Bercea, 2011).
- Dikkat seviyesi, ilgi seviyesi, heyecan seviyesi, duygusal hal, algı seviyesi, bilişsel hal, öğrenme, yaklaşma ve çekinme davranışlarımım tespitinde kullanılmaktadır(Erdemir ve Yavuz, 2016; Ohme ve diğerleri, 2009; Vecchiato ve diğerleri, 2011).

EEG ölçümlerinin dezavantajları:

- Zamansal çözünürlüğü yüksek olsa da mekânsal çözünürlüğü düşüktür. fMRI ve PET gibi metabolik ölçüm yöntemlerinde beynin hangi bölgesinin çalıştığı daha iyi gözlemlenebilmektedir. Fakat metabolik yöntemlerin uzaysal çözünürlüğü yüksek olsa da beynin aktif bölgelerinin kanlanması ile ölçüm yaptığı için

elektriksel ölçüme göre, gecikme süresi yüksektir (1-20sn). EEG cihazı ise beynin kortikal bölgesinden ölçüm aldığı için beynin iç bölgelerinde gerçekleşen elektriksel faaliyetlerin tespitini yapamaz (Ohme ve diğerleri, 2010; Özkara, 2017; Telpaz ve diğerleri, 2015).

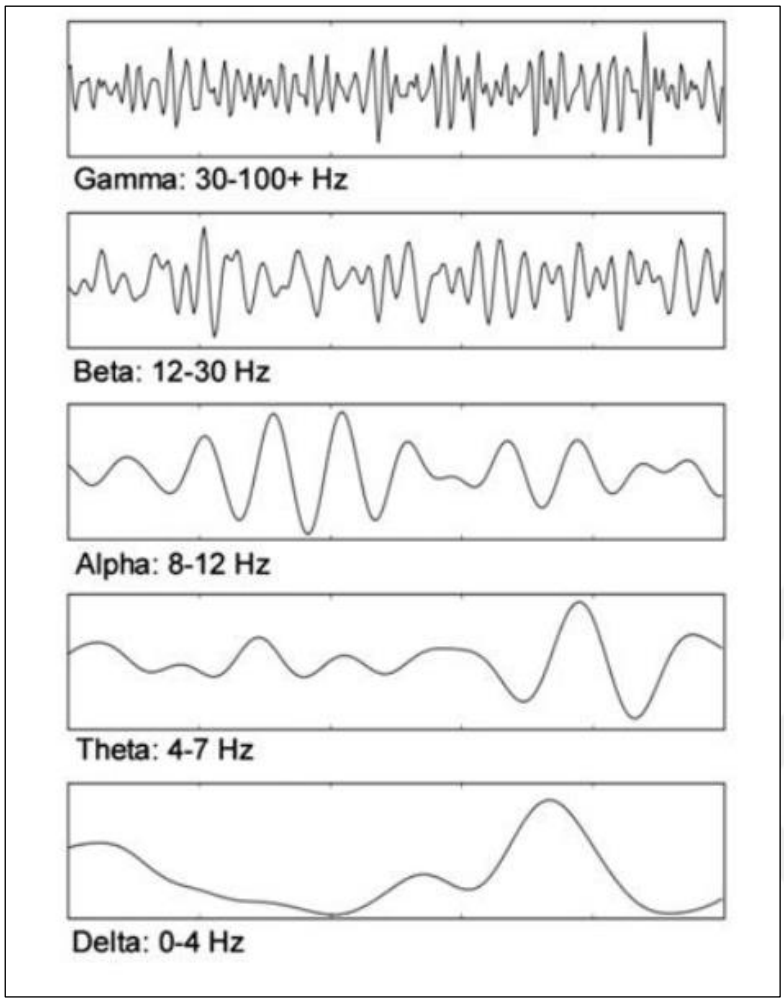
- Duyguların olumlu ve olumsuz nitelikte oldukları tanımlanabilir (Vecchiato ve Babiloni, 2011).

Nöropazarlama alanında EEG sinyallerinin değerlendirilmesinde olaya ilişkin salınımlar ve olaya ilişkin potansiyeller olmak üzere iki ana analiz tekniği ön plana çıkmaktadır.

Olaya ilişkin Salınımlar (Dalgalanımlar)

Özellikle nöropazarlama araştırmalarında video reklam gibi birkaç saniye veya dakika EEG kayıtlarında kullanılmakta olan bir yöntemdir (Özkara, 2017:54). Olaya ilişkin salınımlarla uyarana karşı duygulanımı, yaklaşma uzaklaşma tepkisini, ya da bilişsel yüklenim ile öğrenme gibi süreçler yakalanabilmektedir. Salınımlar, beyin hücrelerindeki sinapsların haberleşmesinde birbiri ile senkron olduğu frekansı ve bölgeyi ölçerek anlam çıkarmayı sağlamaktadır (Ohme ve diğerleri, 2009; Vecchiato ve Babiloni, 2011). Salınım dalgalanım veya osilasyon ifadeleri alan yazında eş olarak kullanılmaktadır. Beyin salınımları 5 bölgeye ayrılmıştır bunlar alfa, beta, delta, teta ve gama frekans aralıklarıdır (Ferrari ve diğerler, 2013; Özkara, 2017). Nöropazarlamada bu bantların kullanımına örnek olarak Ohme ve arkadaşlarının (2010) reklamlar üzerinde yapmış olduğu çalışmada alfa osilasyonlarında hemisferik asimetriden yararlanarak deneklerin hangi reklamı beğenip beğenmediğini belirleyebildiği görülmektedir. Boksem ve Smidts'in (2015) izleyicilerin film fragmanlarından hangi filmi izlemeyi seçeceğine dair yapmış oldukları araştırmada, beta ve gama bandları üzerinden geliştirdikleri modeli kullanmışlardır.

Şekil 2.14'de (Greek Alphabet, 2015) beyinde ölçümlenen olaya ilişkin salınımların frekans bandları ve örnek sinyal görünümleri verilmiştir.



Şekil 2.14. EEG ile ölçülen Hz band aralıkları ve genlik görünümleri

Alfa Frekansı (8-12 Hz): 8-12 Hz bandında ve 30-50 mikrovolt potansiyeldeki osilasyonlardan oluşur (Özkara, 2017). Alfa dalgaları frontal korteks ve oksipital korteksten en güçlü şekilde kaydedilir. Dinlenme halinde, meditasyon yaparken, rahatlama durumlarında gözlemlenmektedir (Petrantonakis ve Hadjileontiadis, 2011; Tomris Küçün, 2019).Yapmış olduğumuz çalışmada da olaya ilişkin salınımları alfa salınımındaki hemisferik asimetri ile bireyin uyarana karşı pozitif yaklaşma durumunu incelemekteyiz

Beta frekansı (12-30 Hz): 12-30 Hz bandında 2-25 mikrovolt genliğinde oluşan osilasyonlara verilen addır (Özkara, 2017:55). Bilişsel aktivasyonu, günlük işlerle uğraşırken ki konsantrasyonu, dış dünyada ki problemleri çözerken ortaya çıkan salınımdır (Tomris Küçün, 2019:108).

Teta frekansı (4-7 Hz): 4-7 hz bandında ve20 mikrovoltta yüksek potansiyel gösteren osilasyonlara verilen addır (Özkara, 2017:56).Meditasyon, rüya gibi ve duyusal

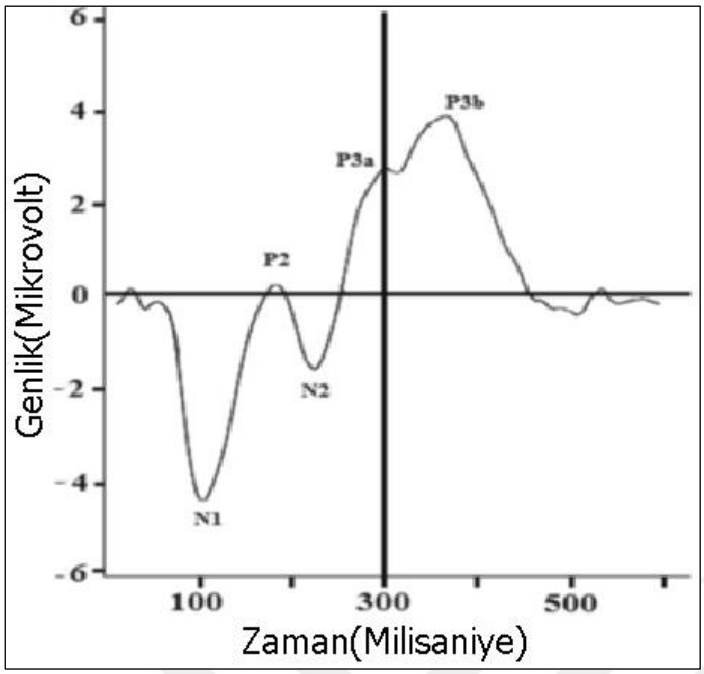
uyaranların yoğun olduğu durumlarda frontal bölgede teta osilasyonlarının arttığı gözlemlenmektedir (Alakuş ve Türkoğlu, 2018; Petrantonakis ve Hadjileontiadis, 2011).

Delta frekansı (0-4 Hz): Yetişkin bireylerde derin uyku halinde 4 Hz ve altındaki frekanslarda ortaya çıkmaktadır (Niedermeyer ve da Silva, 2005; Özkara, 2017).

Gama Frekansı(30+ Hz): 30 Hz ve üzerindeki frekanslarda görülmekte ve düşük genlikli osilasyonlardır (Tomris Küçün, 2019). Yüksek bilinçlilik hali ve akış durumu ile ilişkilendirilmektedir. Motor veya bilişsel işleri gerçekleştirmek için nöron gruplarının bir araya gelerek yeni ağlar oluşturması sırasında ortaya çıktığı düşünülmektedir (Niedermeyer ve da Silva, 2005; Özkara, 2017).

Olaya İlişkin Potansiyeller

Beyin sürekli olarak elektriksel faaliyetine devam etmektedir. Bundan dolayı EEG cihazı ile uyaranlara karşı tepkinin algılanması fMRI gibi metabolik ölçümlere göre çok daha hızlıdır. Olaya ilişkin potansiyel yöntemi de beyine anlık olarak gösterilen bir görsel veya işitsel gibi uyarana karşı, beynin vermiş olduğu elektriksel hareketin mili saniyeler boyutunda ölçülerek analizine dayanır. EEG kayıtlarının zamansal olarak parçalarına epok denmektedir. Tekrarlı olarak gösterilen uyarana karşı alınan epok kayıtlarının ortalaması alınarak işlenir (Özkara, 2017). Kısaca özetlemek gerekirse beynin dışarıdan gelen uyarana vermiş olduğu anlık cevaba olaya ilişkin potansiyeller denmektedir. Olaya ilişkin potansiyeller uyarana karşı 600 mili saniye içerisinde beynin verdiği tepkinin ölçümüdür (Mumtaz ve diğerleri, 2015). P100, N200 , P300 en çok incelenen olay ilişkili potansiyeller olmakla birlikte N100, N170, N250, N400 gibi potansiyellerde alan yazındaki araştırmalarda kullanılmaktadır (Özkara, 2017).



Şekil 2.15. N100, P200, N200, P300 Olaya ilişkin potansiyellerin EEG sinyali üzerinde görünümü (Samima ve diğerleri, 2017:204)

P100: Görsel uyaranlar karşısında 50ms ile 150 ms arasında oluşan pozitif genlikli sinyallerdir. Bireyin bilinç düzeyinden önce ortaya çıkan bir sinyaldir. Görselin kontrast, renk tonlarının değişimi ile sinyalin genlik değişiminden görsele olan duyarlılığı belirlemede kullanılmaktadır (Özkara, 2017; Ozkara ve Bagozzi, 2021; Samima ve diğerleri, 2017).

N200: 180-325 ms arasında ortaya çıkan erken dönem EEG sinyalleridir**.** Görsel, işitsel uyaranlara karşı bilinç öncesi tepkileri ölçümler. Kimi araştırmacılar bilinç öncesi seçim ve çatışmayı gösterdiğini öne sürmektedir (Özkara, 2017; Samima ve diğerleri, 2017).

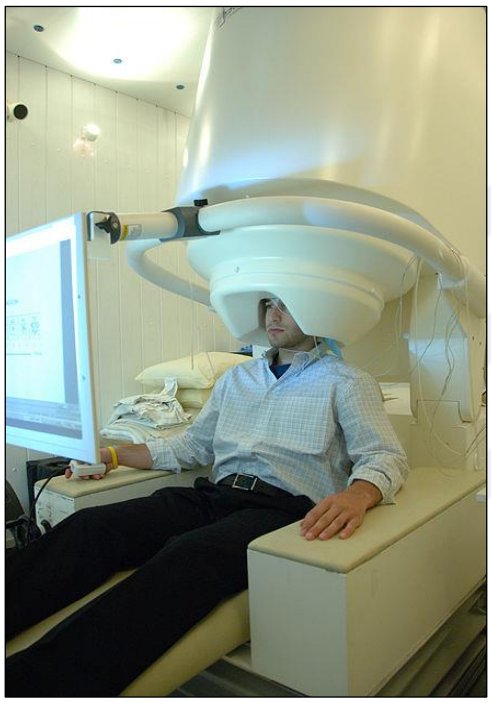
P300: Uyarana karşı EEG sinyalinin 300-400ms aralığındaki tepe genliğinin ölçümü ile oluşur. P300 olaya ilişkin potansiyelleri bilişsel işlevlerle ilişkili olduğu bilinmekte, çalışan hafıza, dikkat ve bilişsel ilişki arasındaki bağlantılı olduğuna dair litaretür çalışmaları vardır (Özkara, 2017; Ozkara ve Bagozzi, 2021).

MEG (Manyetoensefalografi)

Manyetik beyin grafisi 1960 yıllarında New Mexico Üniversitesi'nde geliştirilmiştir. Beyindeki sinapslar arasındaki elektriksel hareketlerin oluşturduğu manyetizmayı mekânsal ve zamansal olarak algılayarak beyin aktivasyonunu analiz eder (Çakaröz, 2018;

Tomris Küçün, 2019). EEG cihazına göre mekânsal çözünürlüğü daha yüksek, fMRI cihazına göre ise zamansal çözünürlüğü daha yüksektir. Manyetizma etkilerinden bağımsız bir alanda ölçüm yapılmalıdır. Alt kortikal bölgelerin faaliyeti de görüntülenebilmektedir. Algı, dikkat ve hafıza ile ilgili araştırmalarda kullanılmaktadır. Bununla birlikte yüksek maliyetli bir cihazdır (Bercea, 2011).

Şekil 2.16'da (Manyetoensefalografi, 2018) EMG cihazı ve uygulaması gösterilmiştir.



Şekil 2.16 MEG cihazı

SST(Sabit hal topografisi)

Profesör Richard Sillberstein tarafından 1990 yılında geliştirilmiştir. Beyinde sinir hücreleri arasında oluşan elektriksel faaliyeti ölçer. Olaya ilişkin potansiyeller ve olaya ilişkin osilasyonları(salınımlar) ölçmek için kullanılmaktadır (Silberstein ve diğerleri, 1990). Tıbbi olarak, nöropazarlama araştırmalarında ve davranış bilimlerinde kullanılabilmektedir. Hemisferik asimetri belirlenmesi için uygundur (Çakaröz, 2018). Görsel olarak sınırlandırılmış yapısı itibari ile göz, baş, kas gibi artefaktların etkinliği daha az görülmektedir. Uyaranlara karşı ölçümün zamansal çözünürlüğü yüksektir ama uzaysal çözünürlüğü düşüktür. Tüketici davranışı, uzun süreli hafıza, ilgilenme, dikkat, duygusal hal gibi durumların ölçümünde kullanılmaktadır (Bercea, 2011).

Şekil 2.17.’de (Castillo, 2019) SST uygulaması görülmektedir.



Şekil 2.17. SST Uygulaması

TMS (Transkraniyal manyetik stimülasyon)

Merton ve Morton tarafından yaklaşık olarak kırk yıl evvel geliştirilmiştir. Başlangıçta manyetik alan ile doğrudan kasları aktive etmesi planlanmış bunun yanı sıra beyindeki motor bölgeleri aktive etmesi ile kasların uyarılabildiği keşfedilmiştir. Tedavi ve davranış bilimi araştırmalarında kullanılmaktadır (Hallett, 2007; Merton ve Morton, 1980)

TMS tekniği uyarım vasıtasıyla beyin aktivitesini değiştirmek üzere tasarlanmıştır. Kafaya bağlanan bir bobinin indüklenmesi ile oluşan manyetik alan beyin aktivitesinde değişikliklere sebep olur. Bu kimi zaman o beyin bölgesinin aktif olmasını kimi zamanda ilgili beyin bölgesindeki aktifliği baskılar. Bundan dolayı TMS uygulanan beyin bölgesinin işlevini ve rolünü keşfetmek için kullanılır. TMS’in uygulama alanı beyinin 1-2 santimetre derinliği ile sınırlıdır (Bočková ve diğerleri, 2021). Zihin süreçleri ve beyin bölgeleri arasındaki nedensellik araştırmalarında kullanılmaktadır. Uyarım ile davranış değişikliklerinin tespitinde kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra oldukça maliyetli bir tekniktir ve beynin tüm bölgelerine uyarım veremez sadece 1-2 santimetre ile kısıtlıdır (Bercea, 2011).



Şekil 2.18. TMS uygulaması ve beyin sinyal değişimi (Hallett, 2007:192)

fMRI (fonksiyonel manyetik rezonans-functional magnetic resonance)

Metobolik ölçüm cihazı olan fMRI cihazı nöropazarlama araştırmalarında en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Görsel ve işitsel uyaranlara karşı verilen tepkileri ölçmekte kullanılır. Uzaysal çözünürlüğü oldukça yüksek olan fMRI cihazında beynin hangi bölgesinde etkileşim olduğu gözlenebilmektedir. Temel prensibi beyinde hareketlilik olan alanda enerji ihtiyacı olduğu için ilgili bölgedeki sinir hücrelerinin oksijen ve glikoz ihtiyacı doğmakta ve kan ile bu maddeler taşınmakta ve bu taşınım hareketi fMRI cihazı ile takip edilmektedir (Erdemir ve Yavuz, 2016:91). Bu durumun tüm beyinde tespiti uzaysal olarak yüksek çözünürlük sağlamasına rağmen, ilgili bölgedeki elektriksel faaliyet daha önce gerçekleşmiştir. Yani zamansal çözünürlüğü yavaştır(1-2sn), anlık tepkilerin ölçümünü desteklemez (Bercea, 2011).

Önemli pazarlama gurularından ve nöropazarlama araştırmacılarından Lindstrom'a (Lindstrom, 2011) göre beyinde aktive olan noktayı spesifik olarak vermesi ve orta ve alt beyindeki bilinç dışı hareketleri tespit edebilmesi dolayısıyla günümüzün en gelişmiş nöro görüntüleme aracıdır.

fMRI cihazlarının en büyük kısıtları ağır ve yüksek maliyetli cihazlardır. Aynı zamanda deneyler sırasında deneklerin kapalı rahatsız bir ortamda bulunması, hareketsiz kalmak zorunda olmaları, doğal şartların sağlanamaması da araştırmayı etkileyen kısıtları arasındadır. Tıp, psikoloji ve nöropazarlama gibi çalışmalarda kullanılmaktadır (Tomris Küçün, 2019).

Psikolojik süreçlerin neden sonuç ilişkisi ile beyindeki sürecinin keşfini sağlamaktadır. Duygusal tepkiler, hafıza, güven düzeyi, marka bağlılığı, marka tercihi, tüketici beklentisi gibi araştırmalarda kullanılmaktadır (Bercea, 2011:9).

Şekil 2.19.'da (Devin, 2019) fMRI cihazı ve uygulaması görülmektedir.



Şekil 2.19. fMRI cihazı görünümü

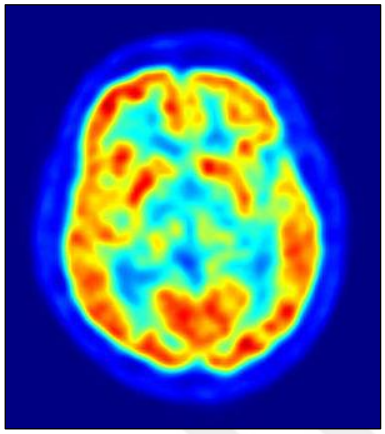
PET (Pozitron emisyon tomografisi)

Metabolik ölçüm yöntemlerinden diğeri de pozitron emisyon tomografisidir (PET). Bu yöntem damar yolundan enjekte edilen radyoaktif madde aracılığı ile patolojik dokuların görüntülenmesini sağlayan bir nükleer tıp tekniğidir (Erdemir ve Yavuz, 2016).
Enjekte edilen madde içerisindeki flor-18 molekülünün pozitron ışıması ile vücuttaki hareketinin takibi yapılır. İşlemden sonra deneğin içinde bulunan radyoaktif madde dolayısıyla hamile ve çocuklarla bir süre temasta bulunmaması gerekmektedir. Bu yöntem maliyet açısından pahalı ve pazarlama araştırmaları için etik problemler içermektedir. Alan yazında bir tüketici araştırmaları için yapılmış az sayıda araştırma bulunmaktadır (Erdemir ve Yavuz, 2016:93).

Duygusal algı, duygusal bağlılık, reklam analizi, ambalaj tasarımı ve yeni ürün analizi araştırmalarında kullanılmaktadır. Uzaysal çözünürlüğü yüksek ve güvenilirdir. Beyindeki metabolik süreçler nedensellik ilişkisi içerisinde gözlemlenebilmektedir. Maliyeti

yüksektir, zamansal çözünürlüğü düşüktür. Radyoaktif madde kullanımı dolayısıyla invaziv(bedene girişimsel) bir yöntemdir (Bercea, 2011).

Şekil 2.20'de (Krishnamurthi, 2015) PET analizinden elde edilen görüntü verilmiştir.



Şekil 2.20. PET analiz görüntüsü

2.11.2. Biyometrik ölçüm araçları

Çevresel sinir siteminin uyaranlara karşı verdiği tepkinin beden üzerindeki yansımalarını ölçen araçlardır. Bu tepkileri bilinçsiz olarak beyin ile senkron şekilde ortaya çıkmaktadır. Yüz kodlama, göz takip, deri iletkenliği, yüz EMG'si, fizyolojik tepkiler nöropazarlama alanında en çok kullanılan araçlardır (Erdemir ve Yavuz, 2016).

Göz takip ve Göz bebeği

Gözün davranışı ve hareketlerine yönelik ilk araştırmalar 1800 lü yıllarda gerçekleşmiştir. İlk kez 1936'da göz hareketlerine otomatik kaydeden bir sistem geliştirilmiştir (Erdemir ve Yavuz, 2016:101).

Nöropazarlama ve davranış bilimi araştırmalarında çok sık kullanılan bir yöntemdir. Göze gönderilen kızıl ötesi ışınlarla gözün hareketinin ve gözbebeğinin büyüyüp küçülme davranışı takip edilir. Sabit ve göze takılan olmak üzere iki versiyonu mevcuttur. Sabit versiyonu deneklerin hareketini kısıtlamakla beraber deneğin daha rahat davranış sergilemesine yardımcı olmaktadır. Göze takılan versiyonunda ise daha dinamik deneyler yapılabilmektedir (Tomris Küçün, 2019).

Göz, okuma gibi eylemlerde düzenli olarak kayarak değil, “fixation” denilen atlama ve duraklama yaparak ilerleme hareketinde bulunur. Atlamalar öncesi beklemeler minimum 100-300 ms arasındadır. Bu beklemelerin süresi arttıkça bilinçli ve bilişsel iş yüklerinin yapıldığını araştırmalar ortaya koymaktadır (Erdemir ve Yavuz, 2016:101). Bekleme ve atlamaları kayıt altına alan göz takip cihazları ısı gözün görsel üzerinde izlemiş olduğu rotayı ve bekleme süreleri ile ısı haritasını oluşturmaktadır. Ayrıca göz bebeğinin büyümesi deneğin ilgisinin, heyecanın ya da korku duygusunun aktifleştiğini göstermektedir (Tomris Küçün, 2019).

Göz takibi ile raf tasarımı, mağaza içi tasarım, ambalaj tasarımı, ürün yerleştirme analizleri gibi araştırmalar yapmak mümkündür. Heyecan, dikkat düzeyi ölçümlenebilmektedir. Göze takılan cihazlar mobiliteyi desteklemektedir (Bercea, 2011).

Şekil 2.21.’de (Eye Tracking, 2020) göz takip cihazı ile uygulama ve ısı haritası verilmiştir.



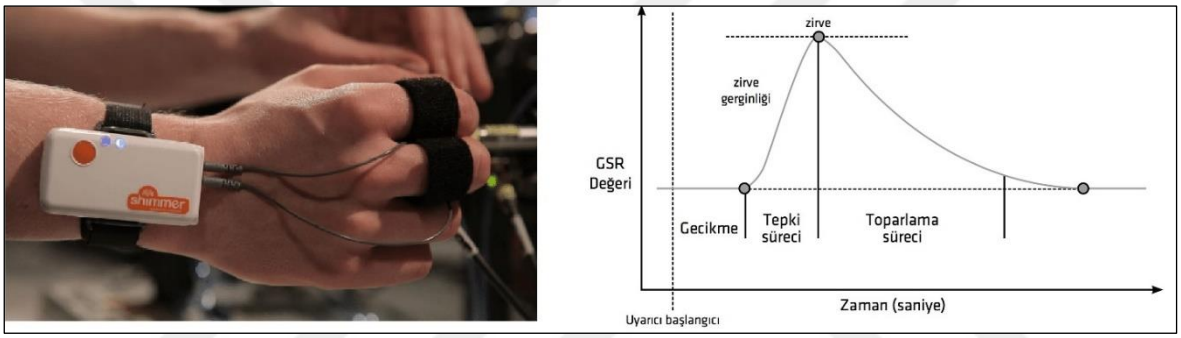
Şekil 2.21. Göz takibi uygulaması ve ısı haritası

Deri iletkenliği (GSR)

Deri iletkenliği metodu üzerinde birçok araştırma yapılmıştır. Vücudumuzu örten derimiz yaşadığımız olaylara karşı tepki veren yapıdadır. Vücudumuzda 3 milyon ter bezi bulunmakta ve el, avuç içi, yanak ve ayaklarda yoğunlaşmıştır. Anatomik olarak terleme ile nemlenen derinin tutma gibi eylemleri gerçekleştirmeyi kolaylaştırmaktadır. Deri iletkenliği yöntemi de terleyen derinin direncinin düşerek elektrik iletkenliğinin artmasına

yani daha yüksek akımlar iletmesinin ölçümüne dayanır (Erdemir ve Yavuz, 2016:111; Vecchiato ve diğerleri, 2010:166).

Kişilerin ruh halleri ve uyaranlar karşısındaki duygu değişimlerindeki artış ya da azalışı tespit etmek için kullanılır. Pazarlama araştırmalarında anlamlı ilişkiler çıkaran, düşük maliyetli bir uygulamadır (Çakaröz, 2018:62). Uyarana karşı 1-5sn aralığında tepki vermesi deri iletkenliği metodunun kısıtları arasındadır (Erdemir ve Yavuz, 2016). Pazarlama performansı tahmini, duygusal tepki derecesi ölçülebilirken, hangi duygunun gerçekleştiği bu yöntem ile keşfedilememektedir (Bercea, 2011). Şekil 2.22.'de (Kılınç, 2017) GSR cihazı uygulaması ve elde edilen tepki grafiği verilmiştir.



Şekil 2.22. GSR uygulaması ve deri iletkenliği tepki grafiği

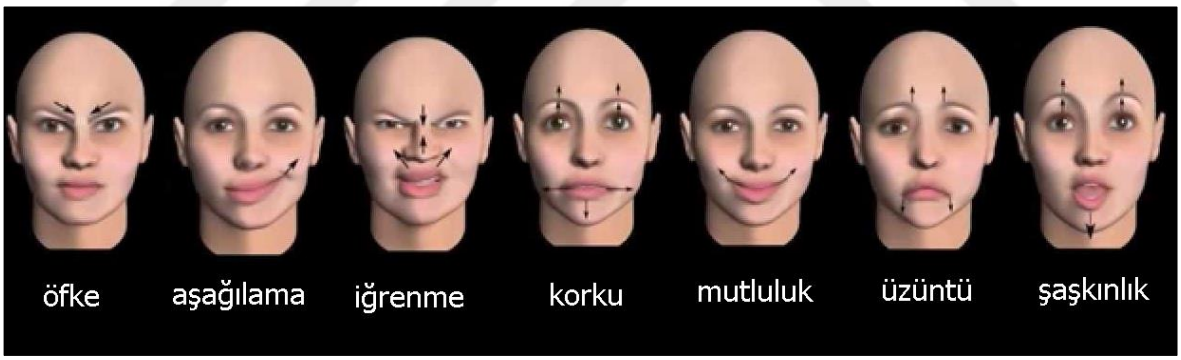
Yüz Kodlama (FACS)

Paul Ekman'ın dünya üzerinde farklı kültür ve etnik gruplar üzerinde yapmış olduğu 50 yılı aşkın çalışmada, tüm insanlık için ortak 9 adet ortak duygu olduğunu ve bunların bilinçli şekilde gizlenmeye çalışılsa bile bilinç dışı olarak anlık yüze yansıdığını ortaya koymuştur (Ekman, 1999). Ekman duygunun çeşidine göre yüzdeki kas gruplarının (43 yüz kası) hangilerinin kasıldığını, hangilerinin gevşediğini keşfetmiştir. Bulduğu bu örüntüye "Facial Action Coding System(FACS)" yani yüz ifadeleri tanımlama sistemi adı vermiştir. Ayrıca geliştirmiş olduğu bu sistemi bilgisayar ortamında yüksek çözünürlüklü bir kamera aracılığı ile program üzerinden tespit edilebilir hale getirmiştir. Oluşturulan bu program yüzdeki anlık pozitif, nötr veya negatif duygu belirten bu ifadeleri 65ms gibi kısa sürede yakalayabilmektedir. Bu sayede uyarana karşı kişinin verdiği bilinç dışı tepkiden hangi duyguyu ürettiği görülebilmektedir (Erdemir ve Yavuz, 2016).

Ekman’ın yüz ifadeleri ile keşfetmiş olduğu 9 temel duygu:

1) Mutluluk
2) Şaşırma
3) Öfke
4) Üzüntü
5) İğrenme
6) Korku
7) Hayal kırıklığı
8) Aşağılama
9) Kafa karışıklığı (Ekman, 1999)

Yüz kodlama iş mülakatı, siyasetçi analizi, nöropazarlama gibi alanlarda kullanılmaktadır. Maliyeti düşüktür. Kişi üzerine herhangi bir cihaz bağlanmadan ölçüm alınabildiği için, izinsiz çalışmaya ortam sağlayabilmekte ve etik problemleri de beraberinde getirebilmektedir. Şekil 2.23.’de (Kumar, 2019) yüz ifadeleri ve duygular verilmiştir.



Şekil 2.23. Yüz ifadeleri ve duygular

Yüz Elektromiyografisi (EMG)

Yüz elektromiyografisi (EMG), yüze takılan ikili elektrotlar ile uyaranlara karşı yüz kaslarının aktivitesini analiz eder. EMG’de FACS metodundan yararlanarak kasların pozisyonuna göre duygu durumunun tespitini yapmaktadır (Tomris Küçün, 2019:136). Yüz ifadeleri gizlenmeye çalışılsa bile bilinç dışı gerçekleşen ön kasılmaları bu teknikle yakalanabilmektedir. Duygu analizi araştırmalarında kullanılmaktadır. Cihaz maliyeti yüksektir. Göz kırpma, yutkunma ve boyun kafa hareketleri sinyaller üzerinde gürültü oluşturabilmektedir. Zayıf duygusal tepkilerin bile yakalanması uygun filtreleme

yöntemleriyle mümkündür (Bercea, 2011). Şekil 2.24.'de (Güney, 2020) yüz EMG cihazı uygulaması verilmiştir.



Şekil 2.24. Yüz EMG uygulaması

Fizyolojik Ölçümler

Kan basıncı (tansiyon), EKG (kalp atış hızı), tükürük testi, ses perdesi, yüz kasları ölçümlerinin uyaranlara karşı değişiminden duygusal tepki ve bu tepkilerin yoğunluğunu yorumlayabilmektedir. Fizyolojik ölçümler beynin elektriksel ölçümlerine göre daha geç dönüt vermektedir. Bununla birlikte bir arada kullanımı duyguları daha derinlikli ve ayrıntılı şekilde tanımlamaya olanak sunmaktadır (Bercea, 2011:9; Erdemir ve Yavuz, 2016:100). Örneğin EKG grafiklerinde testere dişli yani sert iniş çıkışlı dalgalar stres ve negatif duyguları temsil ederken, daha yumuşak görünümlü salınımlar rahatlama ve pozitif duyguları temsil etmektedir (Erdemir ve Yavuz, 2016:115).

3. KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

İşletmelerin artan veri ve bilgi trafiğinin kayıt altına alınması ve tasnif edilmesi için gelişen bilgisayar teknolojisi ile beraber işletme yönetiminde bilgi akışını sağlayan yönetim bilişim sistemlerini ortaya çıkarmıştır (Clyde W Holsapple, 2008; Gökçen, 2011). Bir yerde eğer yönetim var ise karar vardır, karar var ise yönetim vardır (Topaloğlu ve Koç, 2017). Yani kayıt altına alınan bu bilgiler ve veriler içerisinde kurumlara fayda sağlayacak yeni anlamlı bilgiler çıkarmak, alınacak kararlarda koşulların belirsizliğini azaltarak karar vericinin daha etkili olmasını sağlayan yeni bilgi sistemlerinin doğmasını sağlamıştır (Clyde W Holsapple, 2008). Bu bağlamda karar destek sistemleri yöneticilerin karar verme probleminde hızını, verimliliğini ve karar maliyetini düşüren önemli bir unsur olarak göze çarpmaktadır(Shim ve diğerleri, 2002).

Bu bölümde karar kavramı ve karar süreçleri, karar destek sitemi kavramı ve tarihçesi, karar destek sistemlerinin genel yapısı, karar destek sistemlerinin türleri ve son olarak karar destek sistemlerinin kullanım alanları incelenecektir.

3.1. Karar Kavramı ve Karar Verme Süreci

İnsana baktığımızda hayattaki her eylemi veya davranışı bilinçli ya da bilinç dışı aldığı kararların sonucudur. Karar verme işlemi bireyin hayatı boyu uyguladığı bir olgu olmasının yanı sıra bir topluluk yahut organizasyonun başında yer alan yöneticilerin en çok ihtiyaç duyduğu kavramdır (Sebetci, 2020:60; Yarman ve Ünal, 2015:12).

Türk Dil kurumu sözlüğünde karar sözcüğü, “Bir iş veya sorun hakkında düşünülerek verilen kesin yargı; herhangi bir durum için tartışılarak verilen kesin yargı, hüküm; bu yargıyı bildiren belge; tam ölçüsünde, ne az ne çok” olarak tanımlanmıştır (TDK, 2022a).

Karar verme, bir ya da daha fazla hedef için iki ya da daha fazla farklı planlar içerisinden birini seçme sürecine verilen addır (Sharda ve diğerleri, 2014:7).

Holsapple’a (2008) göre karar verme eylemi tesadüfi gerçekleşen bir hareket değildir. Çoklu bilgi işleme becerisi ve yöntemlerini kullanarak farklı “n” tane alternatif çözüm yolu oluşturulması ve bunların arasından birinin seçilmesini kapsar.

Gelişen teknoloji ve medeniyetle beraber toplum yaşayış biçimi ve düzeni değişmektedir. Yani hem bireysel anlamda hem de organizasyonel yapılarda karar vermemiz gereken durumlar artmakta ve karmaşıklaşmaktadır. Bu durumda seçenekler arasında efektif ve verimli olan optimum kararı seçmemiz sürdürülebilirlik ve başarı için önemli hale gelmektedir. Bunun için mevcut tecrübelerden ve gelişen bilgisayar teknolojisi ile analitik çözümlerden faydalanırız. Bu noktada karar bir iş ya da meselenin sonuca bağlanması için, birey ya da grup olarak tartışılarak ve mevcut bilgiden, tecrübeden, araçlardan yararlanarak kesin hükme varılmasıdır (Yarman ve Ünal, 2015).

Kararın oluşabilmesi için gerekli faktörleri şu şekilde sıralayabilir:

- Mevcut bir problem,
- Karar verici kişi ya da grup,
- Problemin çözümlü olması,
- Problemin çözümlerinin yani birden fazla seçeneğinin olması gerekmektedir (Ignizio, 1991).

Yarman ve Ünal (2015) karar verme tanımlarında ortak gördüğü beş özelliği söyle sıralamıştır:

- Karar veren kişi veya grupların olması,
- Karar vericilerin ortak bir hedef belirlemesi,
- Hedefe ulaşmak için çok eylemli seçeneklerin oluşması,
- Seçenekleri belirlenmiş ölçütler ile kıyaslayabilme,
- Sistematik seçme yönteminin uygulanması (Yarman ve Ünal, 2015:13).

Karar bir sonucu anlatırken karar verme kavramı ise sonuca giden yoldaki aşamaları ve süreci ifade etmektedir. Karar verici, başka bir deyişle yönetici, sonuç olarak ulaşmak istediği amaca varmak için belirli bir eylemi seçmek durumundadır. Kara verme durumunun ortaya çıkması için karar vericinin önünde en az iki tercih olmalıdır (Özdemir ve diğerleri, 2016:4).

Karar verme süreci, tüm yöneticiler veya yönetimler için ortak çerçevesi çizilmiş, sistematik hareketlerle etkili kararlar alınmasına dayanmaktadır. Karar verme sürecinde

hedef, süre, maliyet kısıttı ve problemin kompleksliğini değerlendirme sürecidir (Janakiraman ve Sarukesi, 2008; Yarman ve Ünal, 2015). Karar verme süreci aşamalarını Sebetci (2020) amaç belirleme veya sorunu tanımlama, amaç ve sorunları irdeleyerek öncelik oluşturma, alternatif seçeneklerin belirlenmesi, seçeneklerin sorgulanması ve değerlendirilmesi, seçim kriterinin belirlenerek seçim yapılması olarak ortaya koymuştur. Forgionne (2009) karar verme sürecinde Herbert A. Simon tarafından önerilen üçlü modele dördüncü uygulama adımını da ekleyerek yeni bir şema geliştirmiştir. Şekil 3.1' de belirtilen bu dört adımdan ilki problemi tanımlama ve veri toplama, ikincisi tasarım, üçüncüsü seçim yapma, dördüncü ve son adım da uygulama kısmıdır.



Şekil 3.1. Karar verme süreci (Forgionne, 2009:3)

İlk aşama, var olan problemin analiz edilerek, problem çerçevesinin çizilmesi ve ortaya konması ve konu ile ilgili verilerin toplanmasına işaret eder. İkinci aşamada ise, tanımlanmış olan problemin alternatif çözümlerin oluşturulması ve planlanmasını kapsayan tasarım sürecidir. Üçüncü adım en kritik adım olan belirlenen alternatifler içinden karar seçiminin yapıldığı aşamadır. Uygulama aşamasında ise seçilmiş kararın uygulanması ve bu kararın uygulamadaki başarısına göre seçim kısmına ya da en başa problemin tanımlanması ve veri toplanması kısmına geri besleme yapılmaktadır. Her

aşama bir önceki aşamaya geri besleme yaparak, önceki aşamanın tekrar gözden geçirilebileceğini göstermektedir (Yarman ve Ünal, 2015:16).

İnsan kararları rasyonel olmamakla beraber artan stres ve problem durumunun kompleksliği ile birlikte öznel, ve çeşitli kararların oluştuğu alan yazındaki çalışmalarda görülmektedir (Özdaş, 2021). Basit ve rutin durumlarda alınacak kararlar ile, kompleks problemler karşısında alınacak karar türleri iki alt başlık altında toplanmıştır.

Yapısal Kararlar (Programlanmış Kararlar): Tekrarlanan, rutin kararlardır. Seçilen kararda girdiler ve elde edilecek olan çıktılar belirlidir (Özen, 2020:23). Problemin tanımının çok iyi yapılabildiği kararlardır. Örnek olarak üretilecek malın miktarına göre depoda olması gereken stok sayısı ile ilgili kararlar verilebilir (Gökçen, 2011:36). Programlanmış kararlar olarak da isimlendirilen bu kararlarda, problemin çözüm adımları belirlendikten sonra, izlenen yol tekrar tekrar kullanılabilmektedir(Özdemir ve diğerleri, 2016).

Yapısal Olmayan Kararlar (Programlanmamış Kararlar): Bu kararlarda, karar vericinin dikkate alması gereken birçok kriter mevcuttur. Bundan dolayı karar vericinin uzmanlığına, tecrübesini, yargı ve değerlendirmesini kullanması gerekmektedir. Rutin olmayan özgün kararlardır. Kararın uygulanması için önceden belirlenmiş bir prosedür yoktur (Özen, 2020:9). Bir diğer adı programlanmamış kararlardır. Yapısal olmayan kararlarda mutlak doğru bir çözüm yoktur. Karar verici bu noktada alternatif seçimler üzerinden en etkin kararı seçmeye çalışmaktadır. Alan yazında aynı zamanda problem durumunun çözümü için kriterlerin bir kısmının öngörülebildiği şartlarda alınacak olan kararlar, yarı-yapısal kararlar olarak tanımlanmaktadır (Gökçen, 2011:37).

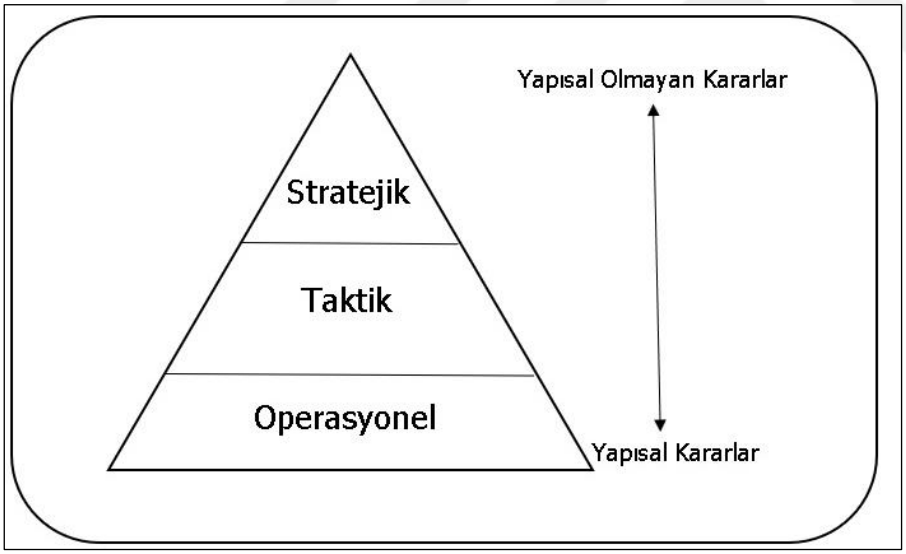
Kurumsal olarak baktığımızda karar vericinin alması gereken kararların kritikliği ve kompleksliğinin yönetim seviyesine göre değiştiğini görmekteyiz. Yönetim seviyeleri olarak alınan kararlara baktığımızda:

*Stratejik Kararlar**:*** Tepe yönetimin aldığı kararlardır. Gelecekteki eylem planları için, daha belirsiz kararlar alan yöneticilerdir. Yönettiği örgütün amaçlarını belirler, belirlediği amaç ve hedefler için uzun vade eylem planlarını ortaya koyar(Gökçen, 2011,s34). Üretimde

yeni bir teknolojinin kullanılması ya da yeni bir ürünün piyasaya çıkarılması kararları stratejik karar türüne girmektedir(Özdemir ve diğerleri, 2016:9).

Taktik Kararlar: Zamansal olarak orta vadede yapılan eylem faaliyetlerinin kararıdır. Orta düzey yöneticiler tarafından alınan kararlardır. Alınan kararlarda risk ortamı mevcuttur, fakat stratejik kararlara göre yöneticinin elinde daha çok done ve belirli koşul vardır. Bundan dolayı bu seviyede alınan kararlara yarı yapısal kararlarda denmektedir (Özdemir ve diğerleri, 2016). Stratejik seviyede belirlenen hedefleri yerine getirmek için alınan kararlardır (Gökçen, 2011:34).

Operasyonel Kararlar: Günlük ve rutin kararları içerir. Ortamın belirlilik seviyesi yüksektir(Özdemir ve diğerleri, 2016). Tepe yönetimi tarafından verilen kararın hayata geçirilmesi ile ilgili kararlardır. Görevlerle ilgili, yapısal kararlardır (Gökçen, 2011:34). Şekil 3.2 'de yönetimsel kararlar ile karar tipinin ilişkisi gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Yönetim seviyelerindeki karar tipleri (Gökçen, 2011:37)

Karar verici karar verme sorumluluğunu yerine getiren kişi ya da gruptur. Organizasyonlarda bu pozisyon yöneticilerdedir. Yöneticilerden elbette doğru kararlar vermesi istenir. Fakat özellikle yönetim seviyesinde problemler kompleks hale gelmekte ve bu problemler karşısında karmaşık kararların verilmesi önemli hale gelmektedir (Özdemir ve diğerleri, 2016:5). Bundan dolayı karmaşık karar durumunun tanımlanması yöneticiler için kritiktir. Grünig ve Kühn (2013:9) göre aşağıdaki koşullardan iki veya daha fazlasını içerdiğinde, karmaşık bir karar probleminin ortaya çıktığını savunmuştur:

- Karar verici, aynı anda birkaç hedef peşinde koşar. Bu hedeflerin bazıları tam olarak tanımlanmamıştır ve aralarında çelişkiler olması bile mümkündür.
- Hedef durum ile mevcut durum arasındaki boşluğu azaltmak için çok sayıda karar değişkeni mevcuttur. Bu karar değişkenlerinin bir kısmı birçok olası özelliğe sahiptir. Bu iki faktör, çok sayıda olası problem çözme seçeneğine yol açar. Bu, aktörün çok sayıda seçeneği geliştirmesi ve değerlendirmesi gerektiği anlamına gelmez. Çözüm alanını iyi bir şekilde kapsamak için az sayıda ancak açıkça farklı seçenekler geliştirmeniz önerilir.
- Birkaç çevresel değişkenin gelecekteki gelişimi belirsizdir. Bu, karar vericinin problem çözme seçeneklerini çeşitli olası çevresel senaryolara dayalı olarak değerlendirmesi gerektiği anlamına gelir.
- Karar verici, problem çözme seçeneklerinin sonuçlarını belirlemek için yalnızca sınırlı deneyimlere veya modellere sahiptir.

Karar vericinin, karar verme sürecinde uyguladığı eylem planı karar problemi çözümü yaklaşımı olarak isimlendirilir. Karar problemi çözümü yaklaşımında öne çıkan üç yaklaşım mevcuttur. Sezgisel karar verme, tecrübe ile karar verme ve bilimsel yaklaşımdır (Grünig ve Kühn, 2013; Özdemir ve diğerleri, 2016).

Geçmişte yaşanılan deneyimler ile içinde bulunulan durumu ilişkilendirerek ve benzetimlerde bulunarak verilen karara, tecrübe ile karar verme yaklaşımı denmektedir. Bilimsel araştırma ve analizlerin kullanıldığı, karar probleminin sistematik olarak çözüldüğü yaklaşıma bilimsel yaklaşım denmektedir (Grünig ve Kühn, 2013; Özdemir ve diğerleri, 2016). Gelişen bilgisayar teknolojisi ve analiz yöntemleriyle birlikte yöneticiler için sistematik karar verme çözümlerini kullanabilme olanağı sunmuş ve karar destek sistemi kavramı ortaya çıkmıştır.

3.2. Karar Destek Sistemi Kavramı ve Tarihçesi

Karar destek sistemleri (DSS), karmaşık karar vermeyi ve problem çözmeyi desteklemek için kullanılabilen bilgisayar teknolojisi çözümleridir. DSS, iki ana araştırma alanından evrimleşmiştir: 1950'lerin sonlarında ve 1960'ların başlarında Carnegie Teknoloji Enstitüsü'nde yürütülen kurumsal karar vermenin teorik çalışmaları ve 1960'larda MIT'de yürütülen teknik çalışmalardır(Shim ve diğerleri, 2002:111).

Sistematik ve yöntemli karar verme kavramı gelişen teknolojiyle beraber bilgisayar ortamına taşınmış ve "karar destek sistemleri(KDS)" kavramı ortaya çıkmıştır (Gökçen, 2011:72). Gorry ve Morton (1971) tarafından yönetim bilgi sistemleri üzerine yazdıkları çalışmada, KDS kavramı ilk defa ortaya atılmıştır. 1970'lerin başından beri, yönetim bilgi sistemleri, karar destek sistemleri alanlarındaki akademisyenler, bilgisayar tabanlı bilgi sistemlerinin yarı yapılandırılmış veya yapılandırılmamış karar verme faaliyetlerinde yöneticileri desteklemede oynadığı önemli rolleri kabul etmektedir(Eom ve diğerleri, 1988:109).

Yapısal olan kararlar yani seçilen eylem sonucunda çıktısı belli olan kararları alması kolay ve planlanabilirdir. Fakat yarı yapısal olan kararların yani yapılan eylem tercihi sonucunda çıktıları net olarak kestirilemeyen kararların verimli olarak alınmasında sistematik çözümlere ve yardımcı araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgi sistemleri veri ya da bilgi girişinin belli işlemlerden geçirilerek bir çıktı üretmesi temeline dayanmaktadır. Karar destek sistemlerine baktığımızda program girdisi veri ve bilgilerin işlenmesi sonucu ortaya çıkacak olan bilginin karar vericiye yarı yapısal problemlerin cevaplanmasında yardımcı olması beklenmektedir (Kaliardos, 1999).

KDS, yönetici karar vericilere görevlerinde doğrudan yardımcı olan etkileşimli bir bilgisayar sistemi olarak tanımlanabilir. Bilgi işleme hızı nedeniyle, KDS, etkili bir insan-makine problem çözme sisteminin bir parçasını oluşturma potansiyeline sahiptir. KDS'ler en uygun şekilde yarı yapılandırılmış sorunlara, yani bilgisayar ve analitik yardımcıların değerli olduğu ancak insan yargısının hala gerekli olduğu sorunlara yöneliktir (Bonczek ve diğerleri, 2014:324).

KDS yönetsel problemlere çözüm üretmek amacıyla kantitatif modeller kullanır. Karar vericiye yapısal olmayan veya yarı-yapısal karar süreçlerinde, verilere ve karar modellerine kolay erişimi sağlayarak destek veren sistemlerdir (Özen, 2020:23).

Karar destek sistemlerinin önemli bir özelliği, birçoğunun en az bir karar modeli içermesidir. Model, gerçek dünyadaki belirli bir problemin veya bir problem sınıfının bir soyutlamasıdır. Modeller, yöneticiler için problem çözmede veya karar vermede faydalı araçlardır. Modeller, karar vericilerin sorunları anlamalarına ve karar vermelerine yardımcı olabilir. Modele dayalı bir karar destek sisteminin amacı, karar vericilere karmaşık

problemleri analiz etmek ve çözmek için faydalı karar modelleri sağlamaktır (Liang ve diğerleri, 2008:231).

Kapanoğlu(2019:8) KDS tanımını 5 madde altında toplamıştır:

i. Karar sürecindeki modelleri kuran veya çözen,
ii. Modelde kullanılacak olan veriyi, bilgiyi, parametre ve göstergeyi veri tabanından bulan,
iii. Bilgi kaynaklarında mevcut olmayan bilgiyi, veri kaynaklarını işleyerek, analitik metotlarla kendi hesaplayan,
iv. Karar vericinin bilişsel kapasitesi ile yönetim biliminin ve yön eylem araştırmalarının yöntem, model ve algoritmalarını, karar ve fayda kuramı ile bir arada değerlendirilmesine olanak veren,
v. Kararın kalitesini ve etkinliğini artırmak için tasarlanmış bir bilgi sistemidir.

KDS, için alan yazında birçok tanım ve uygulama metodolojisi bulunsa bile, ortak bir çerçevede tanımı yoktur(Shim ve diğerleri, 2002). Yine Forgionne (2000:169) karar destek sistemlerinin kararın kalitesini arttıracağını ama sistemlerin faydasını tam olarak ölçümleyecek bir metodun olmadığını savunmuştur.

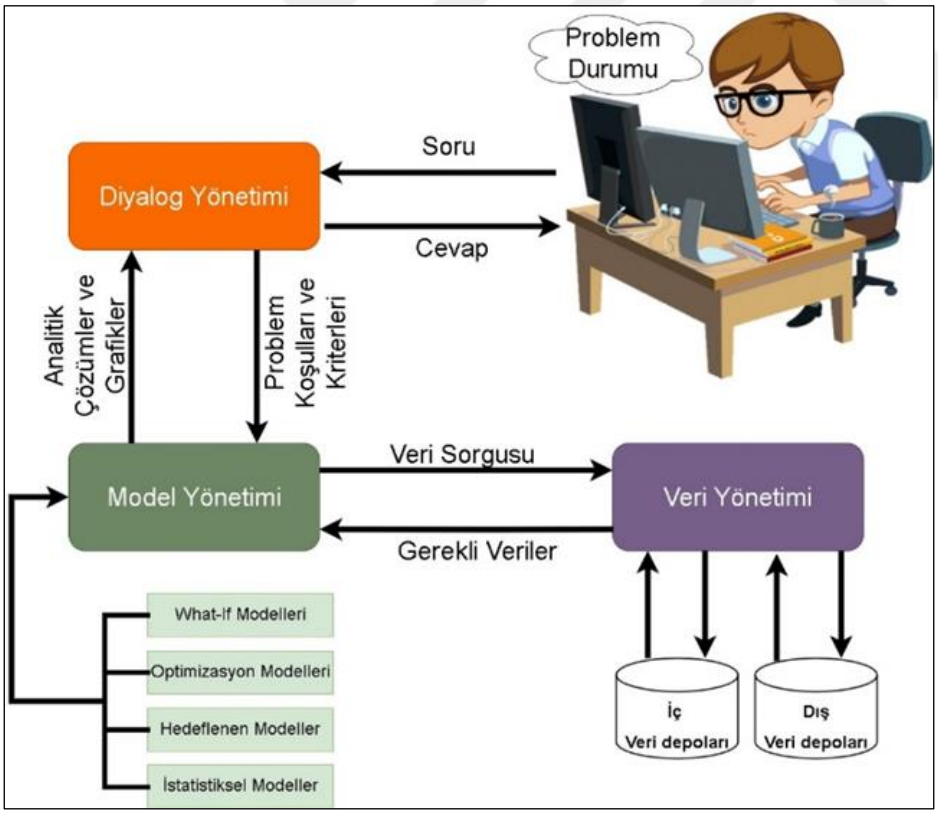
Gökçen (2011:75) ise bütünsel olarak KDS' lerin taşıdığı özellikleri şöyle sıralamıştır:

- Geleceği planlamada kullanılır,
- Yapısal olmayan ve yarı-yapısal karar süreçlerinde destek verir,
- Karar vericinin yerine geçmez, karar verme sürecinde alternatifler sunarak yardımcı olur,
- Karar verme sürecinin tüm aşamalarını teknoloji ortamında destekler,
- Karar vericinin kontrolündedir,
- Veri ve model tabanlarına erişim sunar,
- Veri analizinde ve çözüm sürecinde analitik modellere başvurur,
- Kullanıcıyı yönlendirici açıklamalar ile uzman desteği almadan kolay kullanım sunar,
- Özellikle stratejik ve taktik yönetim seviyesinde kullanılır,
- Birbirine bağlı kararlar veya birden çok karar için destek sağlar,

- Bireysel tabanlı ya da grup tabanlı karar vermeye uygundur,
- Değişen şartlara uyum sağlayarak esneklik sunar,
- Web tabanlı olabilir,
- Hedef arama işlevini sağlar,
- Risk analizleri ve finansal analizler yapar,
- Eğer…. Ne…. (What-If) analizleri yapar,
- Yönetim bilimi araçlarını kullanır.

3.3. Karar Destek Sisteminin Yapısı

KDS'lerin her birinin kendine has çözümleri ve özellikleri vardır yani birbirlerinden farklıdırlar(Yarman ve Ünal, 2015:51). Fakat KDS'nin yapısına baktığımızda veri yönetimi, model yönetimi, diyalog yönetimi olmak üzere üç temel bileşeni mevcuttur (Gökçen, 2011). Şekil 3.3 bu üç bileşen arasındaki veri akışı gösterilmiştir.



Şekil 3.3. Karar destek sistemi bileşenleri (Delgado ve diğerleri., 2013; Gökçen, 2011:75; Sebetci, 2020:67)

3.3.1. Veri yönetimi

Karar verici, karar sürecinde ilgili veri ve bilginin getirilmesi, tasnif edilerek saklanması ve organize edilmesini sağlayan KDS bileşenine verilen addır (Gökçen, 2011:. 75). Veri yönetimi kısmında veritabanları kullanılmaktadır. İlişkisel veritabanları ön plandadır (Clyde W. Holsapple, 2008). Veritabanlarına, veritabanı yönetim sistemleri adı verilen yazılımlar ile ulaşılarak, vergi sorgusu ve gerekli verilerin çekilmesi yahut veritabanına yazdırılması işlemleri gerçekleştirilir, Günümüzde sıkça kullanılan veritabanlarına baktığımızda, Oracle DBMS, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, IBM DB2, DBMS MySQL gibi örnekleri görebiliriz (Sebetci, 2020:65-67).Günümüzde veriler, veritabanı web sunucusu aracılığı ile ulaşılabilir, saklanabilir. Veri yönetimi alt sitemlerine baktığımızda ise bunların KDS veritabanı, veritabanı yönetim sistemi, veri dizinleri ve sorgulardan oluştuğu görülmektedir (Sharda ve diğerleri, 2014).

3.3.2. Model yönetimi

Veritabanından veritabanı yönetim sistemi ile ilgili veri getirildikten sonra analitik, istatistik, matematik yöntemler kullanılarak verinin işlendiği KDS bileşenine model yönetimi adı verilmektedir (Gökçen, 2011:76). Model yönetiminde veri analizinde aynı zamanda veritabanı üzerinde Online Analitik İşleme(OLAP), büyük veri havuzlarında direkt olarak gözlenmeyen örüntüleri ve ilişkileri yakalamak için veri madenciliği de kullanılan yöntemlerdendir (Çetinyokuş ve Gökçen, 2002,:46). Bazı KDS'lerde tek bir analiz yöntemi kullanılırken, bazılarında birden çok yöntem bir arada kullanılabilmektedir. Bununla birlikte kimi KDS geliştirme sistemlerinde aynı problemin farklı çözüm teknikleri sonuçlarını bir arada verebilmektedir (örneğin Lumina Decision System) (Sharda ve diğerleri, 2014).

Hazır KDS Programları çözümlerinin yanı sıra, NET Framework dilleri, C++, Java gibi programlama dilleri kullanılarak da ihtiyaca göre KDS modelleri geliştirmek mümkündür. Bunların yanı sıra SPSS istatistik programı, Arena simülasyon programı, Excel(tablo işlemleri) gibi programlar üzerinden de küçük, orta ölçekli KDS'ler geliştirilmesine olanak sağlar (Sebetci, 2020:71).

KDS'lerde model yönetimi bölümü, karar verme sürecinde, karar vericinin seçebileceği alternatifleri değerlendirmek ve karar vericiye yardımcı olmak için, çözüm modellerini

barındıran katmandır (Weber, 2008). Modellemede, problem durumu bilimsel ve sistematik yöntemler aracılığı le basite indirgenir. Problem durumunun çevresel koşullarının bir nevi simülasyonu oluşturulur, etkin kriterler çözüm sürecine dahil edilir ama gereksiz ve etkisiz detaylar göz ardı edilir (Özdaş, 2021:46).

3.3.3. Diyalog yönetimi

Karar verici ile KDS'nin iletişimini sağlayan, diyalog yönetiminin bir diğer adı kullanıcı arayüzüdür. Karar vericinin girdilerinin alındığı ve bu doğrultuda işlenen verilerin, bilgi grafik, ses gibi çıktılar ile karar vericiye sunulduğu ortama verilen addır (Gökçen, 2011:78).

Kullanıcı arayüzü, insanların (kullanıcıların) bir makine ile etkileşime girdiği sistemdir. Kullanıcı arayüzü, donanım (fiziksel) ve yazılım (mantıksal) bileşenleri içerir. Kullanıcı arayüzlerinde "girdi" kavramı kullanıcıların bir sistemi yönetmesidir ve "çıktı" kavramı ise kullanıcıların sistem üzerindeki manipülasyonuna göre sonuçların sunulmasıdır. Kullanıcıların kendileri de KDS mimarinin önemli bir bileşenidir (Jain ve Raju, 2020).

Diyalog yönetimi arayüzünün basit ve kullanışlı tasarımı KDS'nin kullanımını arttırdığı bilinmektedir. Arayüzde aynı zamanda kullanıcıyı yönlendirici ve bilgilendirici açıklamaların olması kullanıcının KDS kullanımı için eğitilmesini gerektirecek bir uzmana olan ihtiyacı azaltacaktır (Gökçen, 2011:78). Diyalog yönetiminin kullanıcı etkileşiminde yetersiz kalması, karar destek sisteminin veri yönetimi ve model yönetimi kısımları ne kadar etkin ve verimli olsa bile sistemin benimsenmesini sınırlandıracaktır (Weber, 2008).

3.4. Karar Destek Sisteminin Türleri

Zaman içerisinde gelişen teknoloji ve yeni disiplinlerle birlikte KDS' ler ihtiyaçlar doğrultusunda çeşitlenmiştir (Sebetci, 2020:53). Temelde model odaklı ve veri odaklı olmak üzere iki adet KDS türü vardır(Gökçen, 2011). Birçok KDS türü tanımlanmasına rağmen alan yazında en çok kullanılan KDS türleri model temelli, veri temelli, bilgi temelli, iletişim temelli, kural temelli ve bütünleşik KDS' lerdir (Holsapple, 2008b; Özdaş, 2021:39). Aşağıda çizelge 3.1' de karar destek sistemleri sınıflandırması ve ana fonksiyonları verilmiştir.

Çizelge 3.1. Karar destek sistemlerinin sınıflandırılması

KDS Türü	Ana Fonksiyonu
Model temelli KDS	Optimizasyon, simülasyon veya algoritma kullanımı (Kapanoğlu ve diğerleri, 2019)
Veri temelli KDS	Veriler üzerinden keşfedilebilir anlamlı örüntüleri bulma ve ortaya çıkarma (Yarman ve Ünal, 2015)
Bilgi temelli KDS	Karar verme sürecinde karar vericiyi bilgi ile destekler (Clyde W Holsapple, 2008; Özdaş, 2021)
İletişim temelli KDS	Grup tabanlı karar verme ve işbirliği iletişimi (Kapanoğlu ve diğerleri., 2019)
Kural temelli KDS	Alan uzmanlarının belirlemiş olduğu kurallar doğrultusunda durumlara çözüm önerisi sunma (Özdaş, 2021)
Bütünleşik KDS	Farklı türlerin özelliklerinden yararlanma (Kapanoğlu ve diğerleri, 2019)

3.4.1. Model temelli karar destek sistemi

Karmaşık optimizasyon modelleri, finansal, istatistiksel ve benzetim modellerinin oluşturulması, duyarlılık ve senaryo analizlerini içermektedir. Örgütsel bilgi sistemlerinden bağımsızdırlar (Gökçen, 2011:73; Kapanoğlu ve diğerleri, 2019). Gerçek hayatta var olan problemin modellenmesi ve veri ile desteklenerek, probleme çözüm olacak çıktıların alınmasına dayanmaktadır (Özdaş, 2021:41). Karar vericilere sınırlı veri ve değişkenler üzerinden analizler yaparak çıktı sunar. Model tabanlı KDS'lerde genellikle geniş veritabanlarına ihtiyaç duyulmamaktadır. Bu KDS türünde iyi bir arayüze ihtiyaç vardır. Çünkü merkezi olmayan bilgi sistemleri üzerindeki son kullanıcılar veya gruplar tarafından geliştirilirler (Gökçen, 2011:74).

3.4.2. Veri temelli karar destek sistemi

Büyük organizasyonların, veri havuzlarındaki verileri analiz ederek çıktı üreten sistemlerdir. Büyük veri (Big Data) içerisindeki gözlemlenemeyen örüntüleri keşfederek karar vericiye sunan KDS'lerdir (Gökçen, 2011:74). OLAP(online analytical processing), veri madenciliği gibi metotlar kullanarak sorgu ve raporlama yapabilen sistemlerdir (Kapanoğlu ve diğerleri, 2019:16). Veritabanları üzerinde sorgu arayüzleri kullanılarak

yapılan ve kaydedilen sorgular da veri temelli KDS türünü girmektedir (Clyde W Holsapple, 2008).

3.4.3. Bilgi temelli karar destek sistemi

Karar vericiye, karar süreçlerinde bilgi sağlayarak destek veren sistemlere verilen addır. Örnek olarak bir fabrika üretim hattında oluşan arıza durumunun çözümünü bildiren ve kullanıcıyı metinler ile yönlendiren sistemlerdir (Clyde W Holsapple, 2008).Karar vericiye sağladığı destek düşük ölçekli ve benzer durumlar üzerine kuruludur Günümüzde metin madenciliği ile beraber daha etkin sistemler görülmektedir (Özdaş, 2021:39). Karar vericiye eylem planı tavsiye eden sistemlerdir. Bu tür KDS'ler işletme kurallarını ve bilgi alt yapısını kullanırlar (Yarman ve Ünal, 2015:54).

3.4.4. İletişim temelli (grup) karar destek sistemi

!980'lerde başlayan grup KDS'ler birden fazla kişiyle karar oluşturma süreçlerini kapsamaktadır (Özdaş, 2021:40). İlk yıllarda organizasyonlar içerisinde oluşturulan karar odaları kullanılırken, gelişen teknolojiyle beraber bu ortamlar dijitale ve web'e taşınmıştır (Holsapple, 2008b:184).

Günümüzde problemlerin karmaşıklaşmasıyla beraber, çözümde izlenecek alternatifler farklı bakış açıları gerektirmekte ve daha efektif kararlar alınabilmektedir. Bundan dolayı grup kararları organizasyon başarıları için önemli hale gelmiştir. İletişim temelli KDS'ler grup kararlarının karar vericiye veya karar vericilere yardımcı olması için tasarlanmışlardır. Tek karar vericili modellere göre çoklu karar verici olduğu için KDS üzerinde iletişimi metin, telekonferans, görüntülü konuşma gibi destekleyen yapılara da ihtiyaç duyulmaktadır (Janakiraman ve Sarukesi, 2008:29). Grup KDS yapıları eşzamanlı ya da asenkron şekilde çalışabilmektedir (Özdaş, 2021:40).

3.4.5. Kural temelli karar destek sistemi

Yöntem bilgisinin özel karar destek sistemlerine uygulandığı KDS'lerdir. Yapay zeka, yapay sinir ağları uygulamaları, uzman sistemler, otomatik karar sistemleri kural temelli, ya da yöntem bilgisi yönelimli KDS'ler olarak adlandırılmaktadır. Yine bu alana büyük

verilerin üzerinde yapılan veri madencilikleri de girmektedir (Kapanoğlu ve diğerleri, 2019:17).

Bu KDS sınıfında uzman bilgisi ile oluşturulan kurallar sisteme yansıtılır. Oluşan benzer durumlar için benzer kararların alınmasına destek verilir. Uzmanların ortak görüşünün olmadığı gri bölgelerde yer alan kararların modellenmesi bu sistemlerin eleştirilen zayıf noktasını oluşturmaktadır (Özdaş, 2021:42).

Bu formattaki KDS'ler, olası bir durumun var olduğu tespit edilebiliyorsa, belirtilen nedenlerle belirtilen eylemlerin gerçekleştirilmesi gerektiğini söylemektedir. Temel olarak "böyleyse, bundan sonra bu adımı gerçekleştir, çünkü(if, then, because)"kalıplarını taşır (Holsapple, 2008b:179).

3.4.6. Bütünleşik (karma) karar destek sistemi

KDS türlerinden en az ikisini bir arada bulunduran KDS'lere verilen addır (Kapanoğlu ve diğerleri., 2019:17). Ayrık KDS'lerde kullanılabilecek bir tekniğin sonuçlarını başka bir tekniğin işlenmesiyle beraber birbirine entegre edilmiş KDS'lerdir. Örneğin, çözücü olarak elektronik tablo yönetimi (ör. Microsoft Excel) içinde iç içe bulunabilir ve elektronik tablo yönetimi metin yönetimi (ör. Microsoft Word) içinde iç içe bulunabilir. Örnekteki verilen yuvalanmış teknik, tipik olarak, o tekniğe adanmış bağımsız bir araçta bulunanlar kadar kapsamlı özelliklere sahip değildir (Holsapple, 2008b:181).

3.5. Karar Destek Sistemlerinin Kullanım Alanları ve Faydaları

Karar destek sistemlerinin kapsamı gelişen teknoloji, ve yeni ihtiyaçlarla birlikte değişmekle birlikte, kullanım alanları ve faydaları her geçen gün artmaktadır (Liang ve diğerleri, 2008). Karar vericinin kompleks problemlerle karşılaştığı her noktada kullanım alanı ortaya çıkmaktadır (Gökçen, 2011: 80).

KDS uygulama alanlarına baktığımızda küçük boyutta, ya da daha büyük organizasyonlara destek verecek şekilde çeşitlendiğini görmekteyiz. Pazarlama, tedarik zinciri yönetimi, operasyon yönetimi, güvenlik, orman yönetimi, ulaştırma, bankacılık, personel yönetimi, adli tıp, yol güvenliği, eğitim, mimari, askeri, finans, sağlık, lojistik, afet durumları gibi birçok disiplinde kullanımı mevcuttur (Gökçen, 2011:80; Yarman ve Ünal, 2015:58–59).

Örneğin mimari de binalardaki aydınlatma sistemlerinin yeterliliği ve hangi tip aydınlatma öğelerinin kullanacağının kara verilmesine yardımcı olurlar. Yine afet durumlarında bina tahliyesi için oluşan koşullara göre hangi yolların izleneceğini gösteren KDS uygulamaları mevcuttur. Lojistik alanında konteyner yükleme planlaması, lojistik araçların yol güzergahları, yükleme istasyonları gibi birçok karar noktasında, kara vericiler KDS'lerden destek almaktadır. Sağlık alanında KDS'ler, uzman sistemler(US) ile birlikte, sağlık alanında toplanan veriler ile uzmanların vaka analizlerini birleştirerek teşhis koymada ve tedavi uygulamalarında doktorlara yardımcı olmaktadır (Yarman ve Ünal, 2015: 58–59).

Jain ve Raju (2020: 44–45) karar destek sistemlerinin sağlamış olduğu genel faydayı şu on bir madde altında toplamıştır:

- Karar vericinin verimli olmasını sağlar,
- Karar verme sürecine katkı verir ve hızlandırır,
- Organizasyonel kontrole destek verir,
- Karar vericinin problem karşısında, yeni bulgular ile keşif yapmasını kolaylaştırır,
- Bir organizasyonda problem çözme sürecini hızlandırır,
- Kişilerarası iletişimde kolaylık sağlar,
- Öğrenmeye veya eğitime yönlendirir,
- Yeni kanıtlar sunarak kararı destekler,
- Rekabete karşısında yeni çözümler sunarak avantaj sağlar,
- Problem uzayı hakkında düşünmeye yönelik yeni yaklaşımları ortaya koyar,
- Yönetim süreçlerini otomatikleştirmeyi destekler.

KDS'ler kurumsal bazlı çalışmaların yanı sıra bireysel karar noktalarında da kullanılabilmektedir. Örneğin yeni bir ev, araba, tasarruf yatırımı seçiminde de yardımcı olan KDS'ler mevcuttur. KDS'lerin kullanım alanı her geçen gün artmaktadır (Sebetci, 2020:77).

4. YÖNTEM

Bu çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm uygulama sürecinin anlatıldığı kısımdır. İkinci bölüm ise reklam tasarımında kullanılmak üzere bir karar destek sisteminin geliştirilme aşamasıdır.

Uygulama bölümünde, uygulama prosedürlerinin tasarlanması, uygulamanın gerçekleştirilmesi ve uygulama sonucu elde edilen verilerin öncelikle sinyal işleme yöntemleri ile uygun hale getirilmesi ve ardından kullanılan istatistiki analiz yöntemlerini anlatmaktadır.

Karar destek sistemi ise reklam tasarımında aranılan kriterlerde etkili reklam sahnelerini önermek için tasarlanmıştır. Oluşturulan karar destek sistemine uygulama aşamasından elde edilen reklam sahnelerinin bulguları eklenerek çalışma gerçekleştirilmiştir.

4.1. Araştırmanın Modeli

Bu başlık altında araştırmanın uygulama kısmı ve karar destek sisteminin geliştirilmesinde kullanılan adım ve yöntemlerden bahsedilmiştir.

Verilerin Toplanması

Bu araştırmanın uygulama kısmında kolay örnekleme ile seçilen 88(37K+51E) katılımcı üzerinden veriler toplanmıştır. Uygulama kısmında katılımcılara video reklamlar izletilirken, EEG cihazı ile beyin sinyalleri toplanmış ve izledikleri her bir reklamı ölçek doğrultusunda değerlendirmeleri istenmiştir. Aynı zamanda form aracılığı ile katılımcıların demografik verileri toplanmıştır.

Verilerin ön işlemi ve frontal alfa asimetrisinin hesaplanması

EEG verilerinin analizlerde kullanılabilmesi için gerekli ön işlemlerden geçirilmesi gerekmektedir. Bu noktada EEG sinyalleri üzerindeki zamansal gerekli bölgenin seçilmesi, elektrot kanallarının lokasyonların yüklenmesi, 1-45 Hz band geçiren filtrenin uygulanması, sinyal üzerindeki dc yüklerden arındırılması, bağımsız bilenler analizi ile sinyal üzerindeki artefaktların temizlenmesidir. Daha sonra frontal alfa asimetrinin hesaplanabilmesi için hızlı fourier dönüşümü (FFT)yapılarak dalga boylarına ayrılan

sinyalin, her bir kanal için alfa (8-13Hz) bandındaki güç spektral yoğunluğu hesaplanacaktır. Sol hemisfer ile sağ hemisfer (F3-F4 kanalları) arasındaki güç farkı hesaplanarak asimetri değeri bulunacaktır. Ayrıca asimetri değeri zamansal olarak da her beğeni değeri için hesaplanacaktır. Asimetri değeri ne kadar küçük olursa beğeni o kadar yüksektir. Bundan dolayı zamansal grafikte takip edebilmek için asimetri değeri "-1" ile çarpılarak beğeni skoru hesaplanmaktadır.

Verilerin Analizi

Zamansal olarak beğeninin en yüksek olduğu tespit edildiği sahnelerde demografik özelliklere göre farklılaşmayı yakalamak için verilerin normal dağılımında ilişkisiz T-testi, tek faktörlü varyans analizi normal dağılım sergilemediğinde Mann Whitney U-Testi, ve Kruskal Wallis H-testi analizi kullanılacaktır. Elektro fizyolojik ölçüm beğenisi ve beyana dayalı beğeni arasındaki ilişkiye bakmak için korelasyon analizi yapılacaktır. Son olarak reklam izlemeyi sevme/sevmeme durumuna göre fizyolojik beğeniler arasındaki anlamlı bir fark olup olmadığına ve beyan beğeniler arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkisiz T-testi analizi kullanılacaktır.

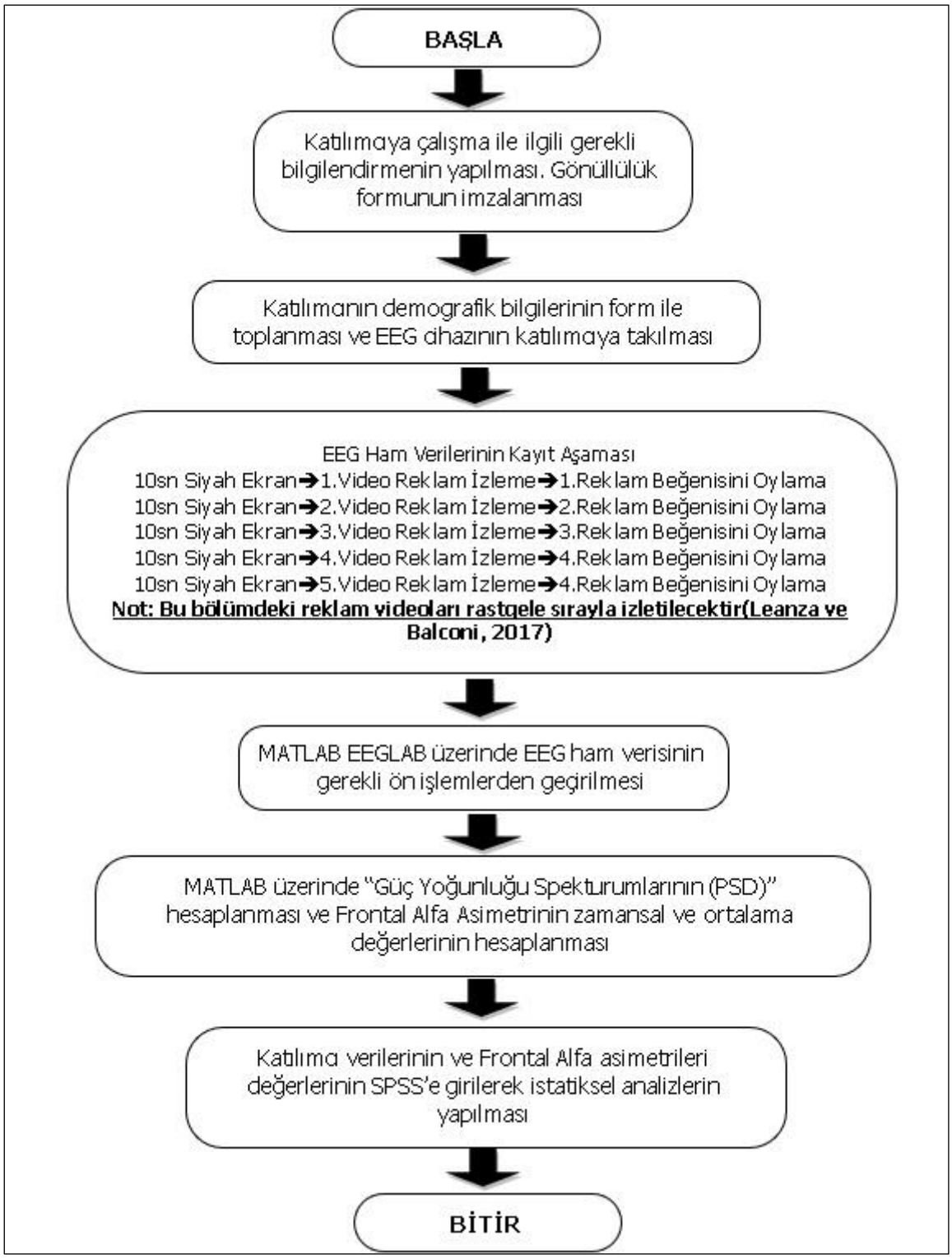
Karar Destek Sisteminin Tasarlanması

Reklam tasarımcıları için karar destek sisteminin tasarlanmasında yeni reklam sahnesi ekleme, sistemdeki reklam sahnelerini listeleme, kullanıcının belirlemiş olduğu kriterler sonucunda arama yapma ve eşleşen sonuçları rapor sayfasında gösterme olarak dört ana fonksiyon üzerinde durulacaktır. Sistemdeki reklamların hepsini listeleme fonksiyonu üzerinde aynı zamanda kelime ile arama yapılabilecek, yine güncelliğini kaybeden reklam sahnesi silinebilecektir, ek olarak listelenen reklamlara tıklanarak açılan oynatıcı ekran üzerinde reklamın videosunun oynaması planlanmıştır. Reklam arama işlemi sonucunda açılan rapor sayfasında reklamların aranılan kriterlere göre eşleşme tutarlılığı ve ek bilgileri yer alabilecektir. Kullanıcını rapor sayfasında istediği reklam sahnesinin doküman olarak rapor bilgisini alabilecektir. Yine kullanıcı reklam sahnesinin video reklamını açılan oynatıcı üzerinden izleyebilecektir.

Karar Destek Sisteminin Test Edilmesi

Reklam tasarımcılarına tavsiye sunması için tasarlanan karar destek sistemine, araştırmanın uygulama kısmında elde edilen en beğenilen sahnelerin bulguları sisteme eklenecek ve sistem üzerinde aranılan kriterlerde doğru sonucu verip vermediği gözlemlenecektir. Aynı zamanda sistemin reklam listeleme, liste üzerinde arama, reklam videosunu izleme, reklam sahnesi silme, reklam sahnesinin doküman olarak raporunu alma gibi diğer fonksiyonlarının çalıştığı test edilecektir.

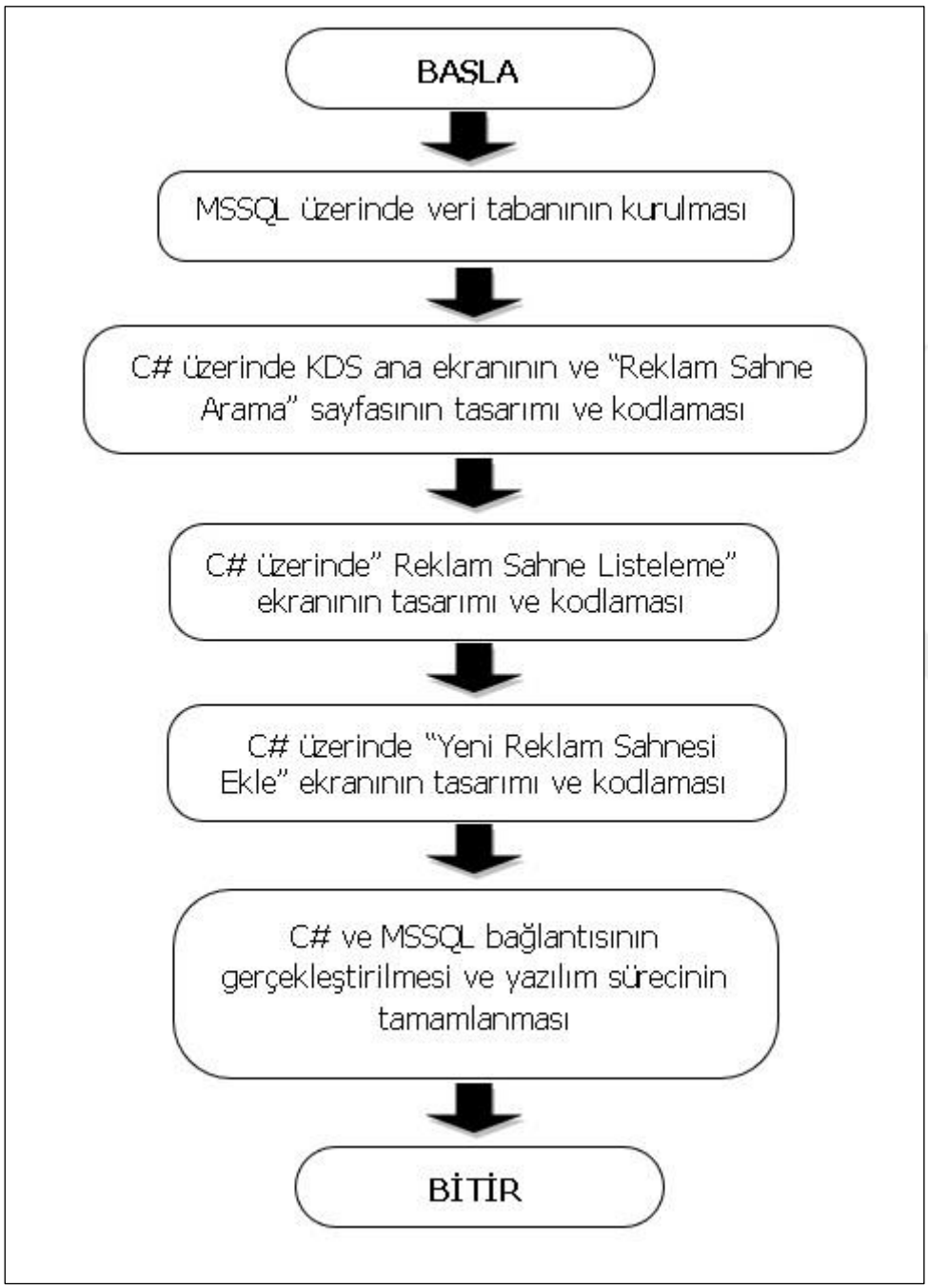
Araştırmanın uygulama kısmında, katılımcının bilgilendirilmesi ve gerekli prosedürün anlatılması, katılımcı demografik bilgilerinin toplanması, EEG cihaz montajı, reklamların karışık sıra ile izletilirken EEG kayıtlarının alınması, reklamların katılımcı beyanı ile oylanması, EEG ham verilerinin ön işlemlerden geçirilmesi, güç spektrumlarının hesaplanması, frontal alfa asimetri değerlerinin hesaplanarak gerekli istatistiki analizlerin yapılması işlemleri şekil 4.1'de verilen adımlar ile gösterilmiştir.



Şekil 4.1.Uygulama akış diyagramı

Uygulama kısmının ardından elde edilen araştırma sonuçları ve başka araştırmalardan elde edilebilecek sonuçlar üzerinden reklam tasarımcılarını desteklemek için bir karar destek sistemi geliştirilmesi planlanmıştır. KDS geliştirilmesi kısmında veritabanı yönetim sistemi üzerinde bir veri tabanı kurulması, reklam sahne arama sayfası ara yüzünün tasarlanması ve kodlanması, bütün reklam sahnelerinin listelenmesi ara yüzünün ve kodlanması, yeni

reklam sahnesi ekleme arayüzünün tasarlanması ve kodlanması, yazılan program ile veritabanı bağlantısı gerçekleştirilerek sürecin tamamlanması planlanmıştır. KDS'nin geliştirilmesinde uygulanacak adımlar şekil 4.2'de verilmiştir.



Şekil 4.2.KDS geliştirilme aşaması akış diyagramı

Araştırmanın Çalışma Grubu

Nöropazarlama araştırmalarında uygulama için 30 kişilik örneklem yeterli olmaktadır (Sands, 2009). Gerçekleştirilen bu çalışmaya 90 kişi katılmış, katılımcıların EEG sinyallerindeki bozulmalardan kaynaklı 88 katılımcının verileri ile çalışmaya devam edilmiştir. Katılımcılar sağ elini kullanan ve psikolojik bir rahatsızlığı bulunmadığını beyan eden kişilerden oluşmaktadır. Kadın katılımcıların sayısı 37 iken erkek katılımcıların sayısı 51'dir. Katılımcıların medeni durum saylarına bakıldığında ise 59 kişi evli, 29 kişi bekardır. Katılımcıların 27 kişisi anne baskın(anaerkil), 52'si baba baskın(ataerkil) ve 9 kişisi demokratik ortamın olduğu bir evde büyümüştür. Katılımcıların yaş ortalaması 38,3 olup 18-62 yaş aralığından dağılmaktadır. Eğitim düzeylerine bakıldığında 22 lise, 16 ön lisans, 27 lisans ve 23 lisans üstünden oluşmaktadır. Katılımcıların çocukluğunun geçtiği yere baktığımızda 17 köy, 22 ilçe, 32 şehir, 17 büyükşehir olarak dağıldığını görmekteyiz. Katılımcılar ortalama 7-10 yıl iş deneyimine sahip ve 4.000-7.000 TL aralığında gelir seviyesine sahiptir. Katılımcılar kolay örneklem yöntemi (Büyüköztürk, 2020) ile seçilmiştir.

Katılımcılara ilişkin demografik özellikler çizelge 4.1.'de gösterilmektedir.

Çizelge 4.1. Katılımcı demografik özellikleri dağılımı

Değişken	**N**	**%**
Cinsiyet		
Kadın	37	42,0
Erkek	51	58,0
Medeni durum		
Evli	59	67,0
Bekâr	29	33,0
Evdeki baskın karakter		
Anne	27	30,7
Baba	52	59,1
Demokratik	9	10,2
Eğitim düzeyi		
Lise	22	25,0
Ön Lisans	16	18,2
Lisans	27	30,7
Lisansüstü	23	26,1
Çocukluğun geçtiği yer		
Köy	17	19,3
İlçe	22	25,0
Şehir	32	36,4
Büyükşehir	17	19,3
TOPLAM	88	100

4.2. Uygulama Prosedür ve Tasarım

Çalışmaya katılacak olan katılımcılara yapılacak olan çalışma hakkında bilgilendirme yapılmış ve karşılıklı olarak "katılımcı bilgilendirme ve onay formu" imzalanmıştır (EK-3). Bilgilendirme ve onay formunda katılımcılar herhangi bir psikolojik hastalığının bulunmadığını ve psikiyatrik bir ilaç almadığını, 24 saat içerisinde alkol ve uyuşturucu madde kullanmadığını beyan etmiştir. Ayrıca katılımcılara çalışmadaki verilerin sadece akademik amaçlı çalışmalarda kullanılacağı, üçüncü şahıs ve kurumlar ile paylaşılmayacağı ve istediği zaman çalışmadan ayrılabileceği belirtilmiştir. Çalışma için Ordu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Gönüllülük

formunun karşılıklı imzalanmasının ardından katılımcının demografik bilgilerinin toplandığı formun doldurulması sağlanmıştır (EK-1).

Reklam seçimleri için teknoloji-iletişim, otomotiv, gıda, giyim ve bankacılık olarak 5 adet sektör belirlenmiştir. Seçilen bu 5 sektörden hangi markaların seçileceği "Brand Finance Turkey 100 2020" çalışmasında belirlemiş olduğu Türkiye'nin en değerli 100 markasından bu sektörlerdeki öncüleri seçilmiştir (Finance, 2020). Çalışma için seçilen reklamların, kültürel öğeler taşıdığı üniversitelerin Radyo ve Televizyon bölümü 5 öğretim elemanından, uzman görüşü alınarak gerçekleştirilmiştir. Seçilen reklamların son 5 yılda yayınlanmış ulusal reklamlar içerisinden seçilmiştir (Malik, 2017). Seçilen markalar iletişim-teknoloji için Turkcell, giyimde Boyner, gıda Ülker, otomotivde Ford ve bankacılıkta Ziraat Bankası olarak belirlenmiştir. Kullanılan reklamların süreleri 40 saniye ile 2 dakika 15 saniye arasında değişmektedir. Ayrıca her reklamın başına 10 saniyelik siyah ekran eklenmiş olup bunun amacı beyin sinyallerinin reklam geçişlerinde regresyonunun sağlanmasıdır (Leanza, 2017). Ayrıca bu reklamlar izletilirken aynı sırada izletilmesinin oluşturabileceği etkilerden kaçınmak için, katılımcılara reklamların karışık sıra ile izletilmesine dikkat edilmiştir (Vecchiato ve Babiloni, 2011). Çalışmada kullanılan reklamların bilgileri aşağıda belirtilmektedir.

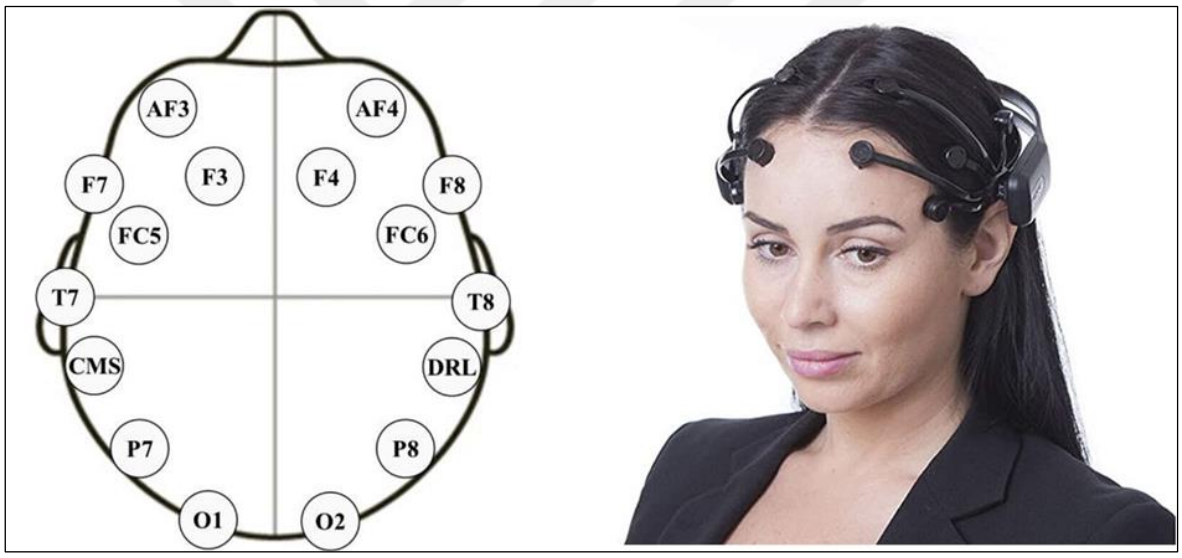
Çizelge 4.2. Araştırmada kullanılan reklam bilgileri

Marka	Reklam Adı	Yılı	Süre(sn)
Boyner	Maşallah Bizim Tarzımız Güzel!	2021	85
Ford	Türkiye'nin Ford'u (Türkiye'nin Ticari Gücü)	2016	135
Turkcell	Turkcell Türkiye'nin #ÇokÇekici Operatörü	2021	56
Ülker	Bu bayram ayrı da olsak aynı duygularla yine hep beraberiz.Mutlu Bayramlar	2021	40
Ziraat Bankası	Ziraat Bankası 154. Yıl Reklam Filmi	2017	85

Çalışma beyaza boyalı sessiz bir odada, ekrana 100 cm mesafedeki rahat bir koltukta gerçekleştirilmiştir (Vecchiato ve diğerleri, 2014; Vecchiato ve Babiloni, 2011). Çalışmada reklamların izlenilmesi için ViewSonic marka 21.5 inch, VA2261H-8 model 60 Hz,1920*1080 çözünürlükte 5 mili saniye yenileme hızlı bir ekran kullanılmıştır.

4.3. Veri Toplama Araçları

Her bir katılımcı reklamları izlerken beyin sinyalleri verilerinin toplanması amacıyla EEG cihazı montajı gerçekleştirilmiştir. Bu işlem yaklaşık olarak 5 ile 10 dakika arasında değişmektedir. Çalışmada Emotiv firmasının üretmiş olduğu ve bluetooth bağlantısı ile uzaktan erişim sunan EPOC+ modeli kullanılmıştır. EPOC+ EEG cihazı 14 kanallı (AF3, F7,F3,FC5,T7,P7,O1,O2,P8,T8,FC6,F4,F8,AF4) ve CMS/DRL(P3,P4) mastoid referans alan bir cihazdır. 128 ya da 256Hz örnekleme frekansı seçeneği ile kullanılabilmektedir. Montaj sırasında kafa deri iletkenliğini artırmak için BioTrue solüsyon kullanılmıştır. Kullanılan EPOC+ cihazının kanal yerleşimi ve kafa montajı aşağıdaki şekil 4.3'de (https://www.amazon.de/-/en/Emotiv-EPOC-Mobile-Channel-Headset/dp/B07SRYY8ZX 10.01.2021) gösterilmiştir

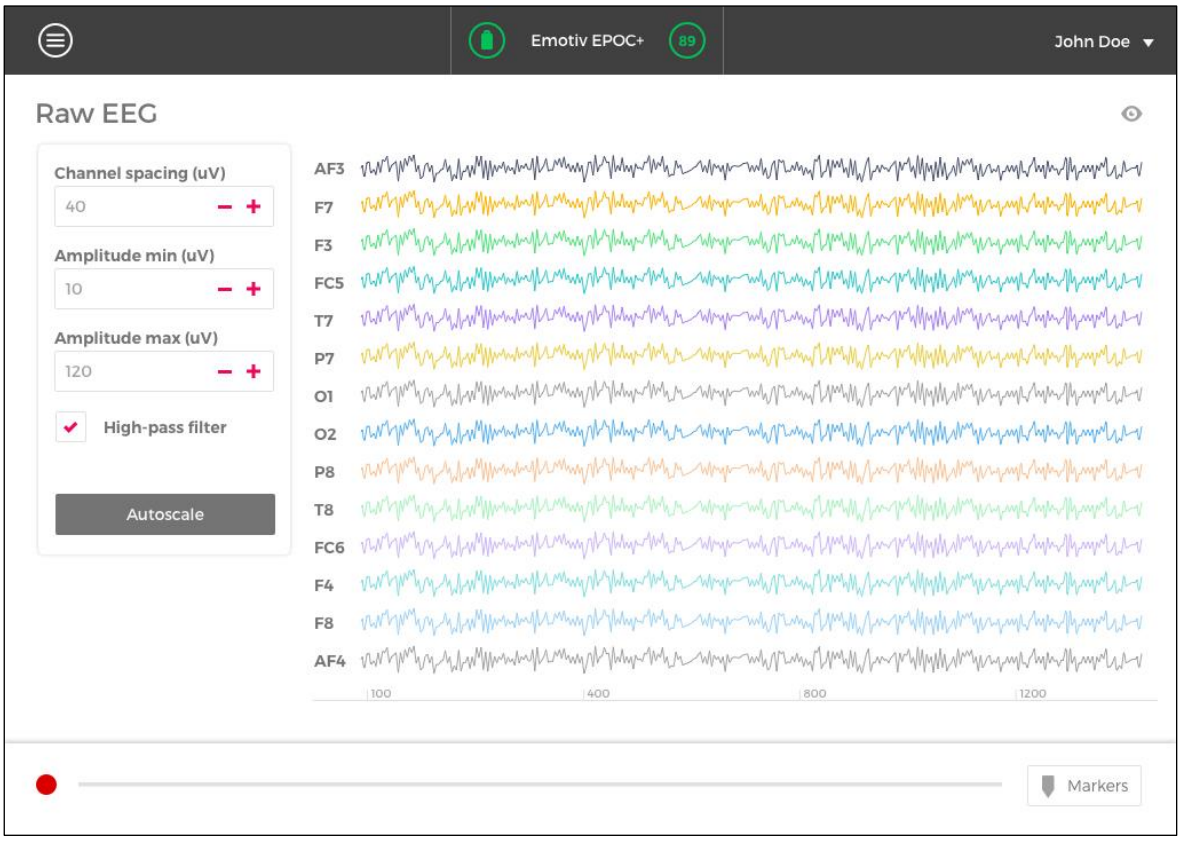


Şekil 4.3. EPOC+ EEG cihazı kanal yerleşimi ve montajı

Aynı zamanda uygulama öncesinde katılımcıların demografik verileri toplanmış ardından reklam videolarının izletilirken EEG verileri ve beyan beğenilerininverileri alınmıştır. İzletilen beş reklamın herbirinin ardından katılımcıdan likert ölçeğinde(1-Hiç beğenmedim-7-Çok beğendim) beyan beğeni bilgisi toplanmıştır (EK-2) (Leanza ve Balconi, 2017; Vecchiato ve diğerleri, 2011).

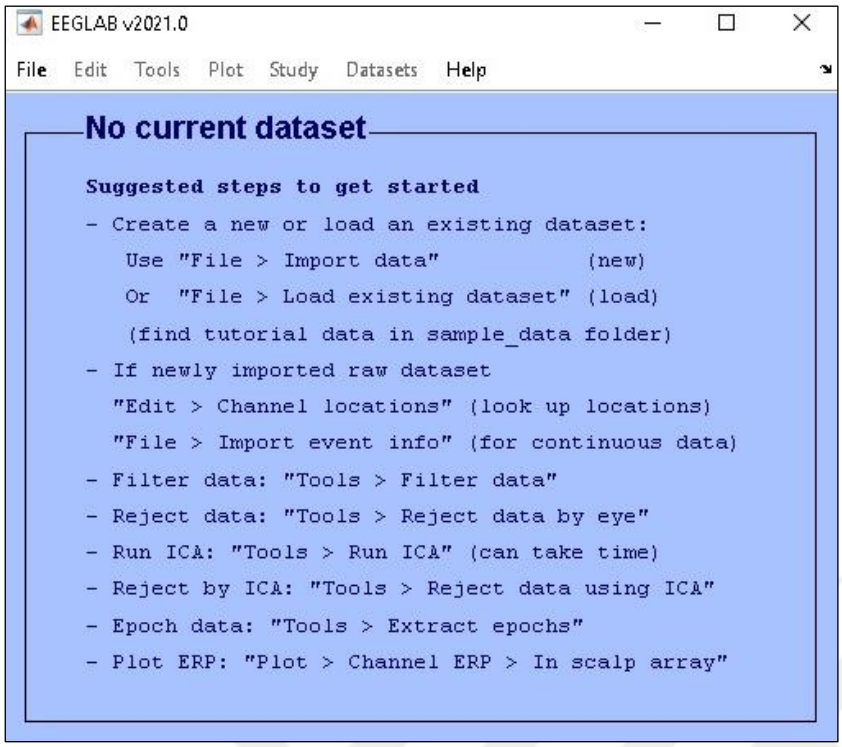
4.3.1. Ham EEG verilerinin ön işlemi

Çalışmada ham EEG verileri "*.edf" formatında ve 256 Hz örneklem oranı ve mastoid referansı ile EMOTİVPRO programı üzerinden toplanmıştır. Programın arayüz görünümü şekil 4.4' de gösterilmiştir.

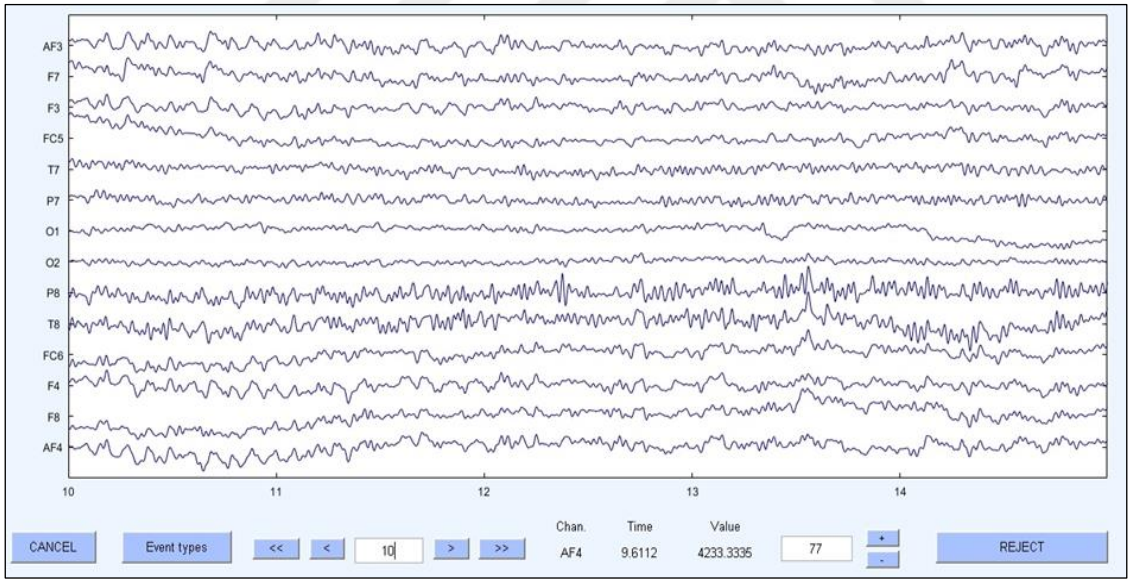


Şekil 4.4. EmotivPro programı ara yüz görünümü

Toplanan EEG verilerinin kullanılabilmesi için ön işlemlerden geçmesi gerekmektedir. Bu noktada MATLAB 2019Ra versiyonu üzerinde çalışan Kaliforniya San Diego Üniversitesi ,Nöral Hesaplamalar Enstitüsünün geliştirmiş olduğu EEGLAB v2021.0 versiyonlu eklentisi kullanılmıştır (Delorme ve Makeig, 2004). Kullanılan EEGLAB programının arayüzünün anasayfası şekil 4.5.'te EEGLAB üzerinde EEG sinyallerinin grafiği şekil 4.6.'da gösterilmiştir.



Şekil 4.5. EEGLAB arayüzü anasayfa görünümü

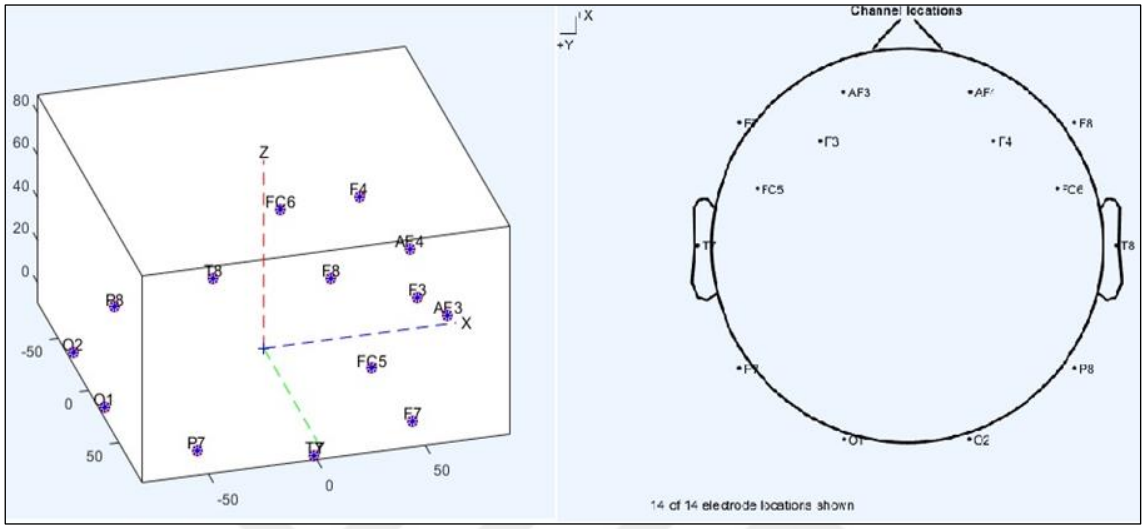


Şekil 4.6.EEGLAB programı EEG sinyalleri görünümü

Ham EEG kayıtlarının (88*5) "Frontal Alfa Asimetrilerinin" hesaplanabilmesi için ön işlemlerden geçirilmesi gerekmektedir. Bu ön işlem adımları her bir EEG kaydı için gerçekleştirilmiş olup 8 adımdan oluşmaktadır (Delorme ve Makeig, 2004):

I. Video reklamlara beyin sinyallerinin regülasyonu için eklenen 10 saniyelik siyah ekranın, EEG kayıtlarından silinmesi.
II. Yüklenen dosya üzerinde işlem görecek olan 14 kanalın seçilmesi.

III. Seçilen kanalların beyin topografisine uygun olarak adreslerinin yüklenmesi işlemi. Şekil 4.7.'de yüklenen beyin topografisinin 3 boyutlu ve 2 boyutlu görünümü gösterilmiştir.

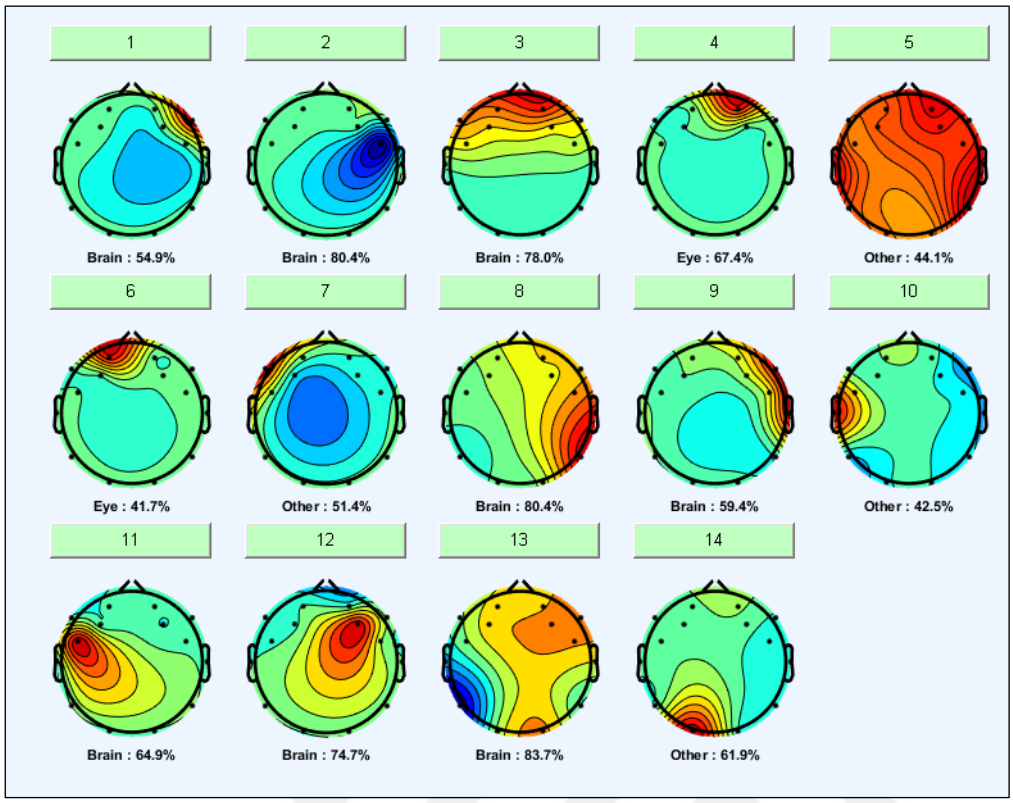


Şekil 4.7.Kafa tası topografisine göre elektrotların 3 boyutlu ve 2 boyutlu yerleşimi

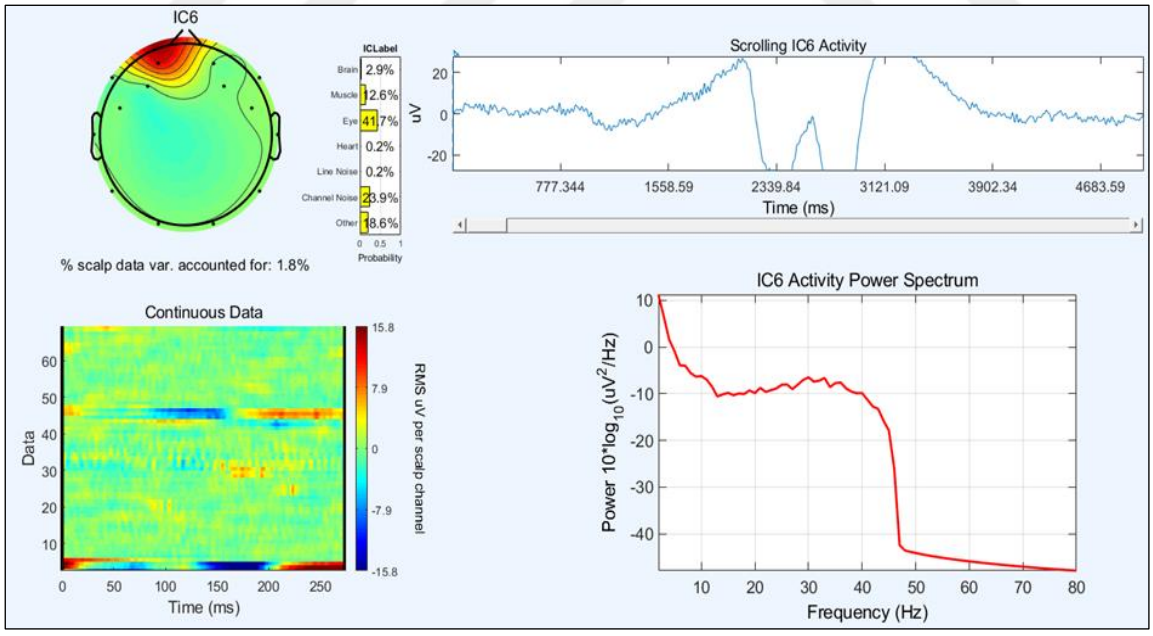
IV. 1-45Hz band geçiren filtre uygulanarak sinyallerin 1Hz altındaki ve 45Hz üstündeki kanal gürültüsünden arındırılması

V. DCOFF işlemi uygulanarak beyin dalgaları üzerine binmiş olan DC yükten sinyalin arındırılması.

VI. **"Bağımsız bileşenler analizinin"** (ICA-independent component analyses) işleminin gerçekleştirilmesi. Bu adımdaki amaç elektrotlar tarafından toplanan sinyallerin üzerindeki bileşenlerin, yeni bir uzayda tanımlanması ve elektrot üzerinde bileşenlerin etkinlik oranlarının keşfedilmesidir. Bir diğer deyişle elektrotlar üzerinde sadece beyin sinyalleri toplanmamakta, bunun yanı sıra artefaktlar (göz kırpması, göz bebeği hareketi, kas hareketleri terleme, kalp atışı, kanal gürültüsü vb.) (Motamedi-fakhr ve diğerleri, 2014) da kaydedilmektedir. Bağımsız bileşenler analizi ile sinyal üzerindeki kaynaklar ayrıştırılmaktadır(Pion-Tonachini ve diğerleri, 2019). Aşağıda örnek olarak şekil 4.8.'de bağımsız bileşenlerine ayrışmış olan EEG sinyalinin üzerindeki kaynakların dağılımı görülmektedir. Yine bu örnek dağılımda göz kırpması kaynaklı artefakt oluşturan bağımsız bileşen 6(IC6) sinyalinin güç spektrum dağılımı ve kaynak üzerindeki diğer bileşenler örnek olarak şekil 4.8.' de gösterilmiştir. Şekil 4.9.'da bağımsız bileşen 6 (ICA6)'nın güç spektrumu, zamansal grafiği ve bileşenlerinin dağılımı gösterilmiştir.



Şekil 4.8. Giyim reklamında katılımcı 1'in EEG sinyali üzerindeki bağımsız bileşenler dağılımı



Şekil 4.9. Bağımsız bileşen 6 (ICA6)'nın güç spektrumu, zamansal grafiği ve bileşenlerinin dağılımı

VII. Bağımsız bileşenlerine ayrılmış olan sinyalin üzerindeki beyin sinyallerinin artefakt ve gürültülerden ayrışması için EEGLAB üzerinde eklenti olarak çalışan

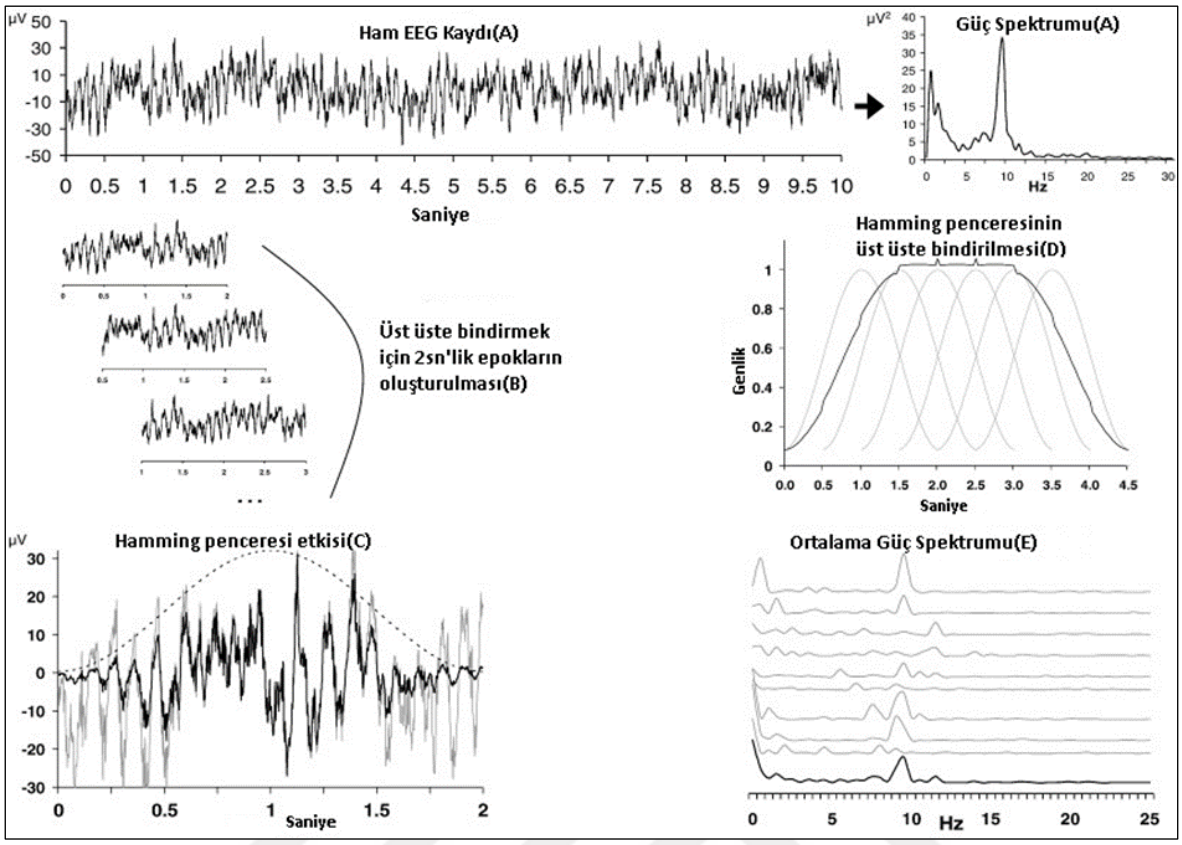
ADJUST eklentisi kullanılmıştır (Pion-Tonachini ve diğerleri, 2019; Smith ve diğerleri, 2017).

4.3.2. Frontal alfa asimetrisinin hesaplanması

Ön işlemi tamamlanmış EEG kayıtlarının her birinin frontal alfa asimetrisinin hesaplanabilmesi için MATLAB R2019a versiyonu üzerinde kodlanarak gerçekleştirilmiştir. EEG kayıtlarına uygulanan işlemlerin adımları şu şekildedir:

I. F3 ve F4 kanalındaki EEG kayıtları üzerinde, hızlı fourier dönüşümü (fast fourier transform-FFT) işlemi uygulamak ve sinyal içindeki dalgacıkları keşfetmek için 0.5 Hz'lik(8 - 8,5 – 9 - 9,5 – 10 - 10,5 – 11 - 11,5 – 12 - 12,5 - 13) aralıklar seçilmiştir.
II. 2 sn'lik epoklar oluşturulmuş ve 2sn'lik Hamming penceresi ile çarpılarak sinyalin normalizasyonu sağlanmıştır.
III. 2 sn'lik pencerelere ayrılan sinyallerin %75'lik örtüşme ile üst üste bindirilmesi(overlap) gerçekleştirilmiştir.
IV. Son olarak alfa bandında(8-13Hz) "güç spektral yoğunluğu (power spectral density-PSD)" değeri μV^2 cinsinden hesaplanmıştır (Smith ve diğerleri, 2017).
V. Frontal asimetri indeksini belirlemek için sol hemisferdeki F3 kanalının spektral güç yoğunluğu ile sağ hemisfer F4 kanalının spektral güç yoğunluğu arasındaki fark hesaplanmıştır.

Güç spektral yoğunluğunun hesaplanması adımları şekil 4.10.'da gösterilmiştir**.**

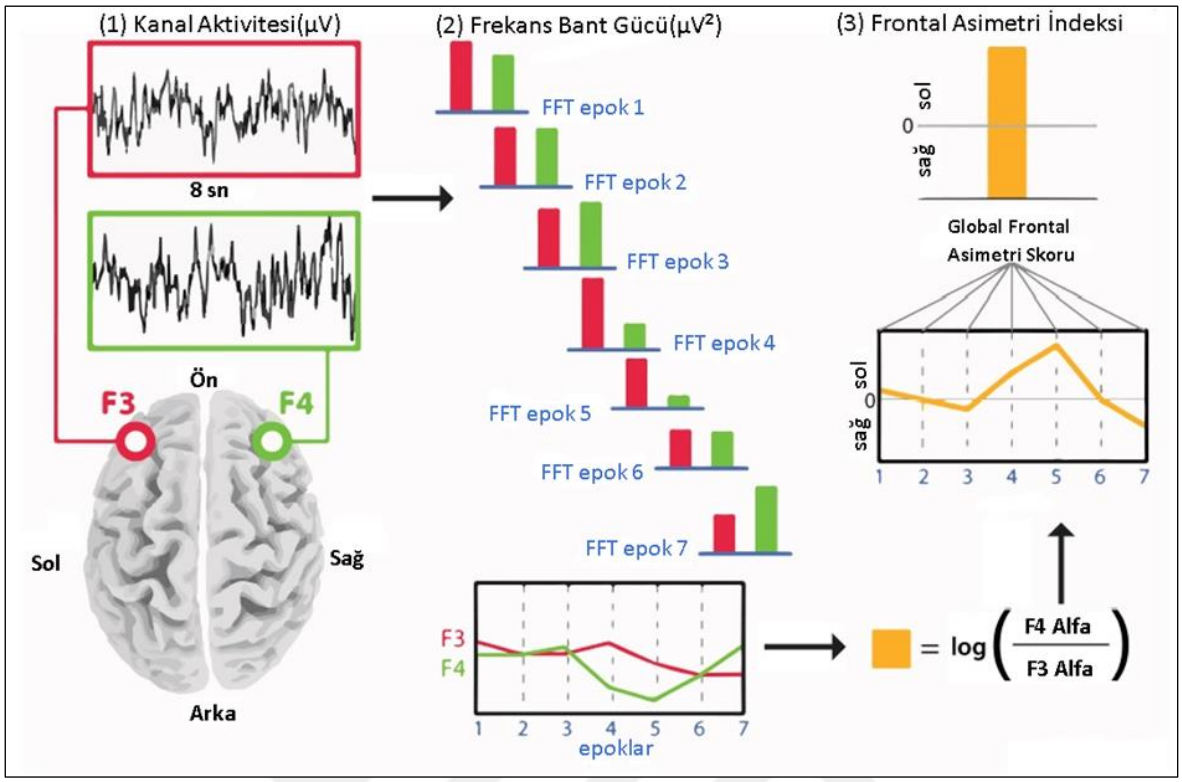


Şekil 4.10.EEG sinyalinin güç spektral yoğunluğu hesaplaması adımları (Smith ve diğerleri, 2017)

Çalışmada "medial frontal lop" bölgesindeki F3(sol hemisfer)-F4(sağ hemisfer) kanal çiftinin alfa bandındaki(8-13Hz) güç spektral yoğunluğu farkı hesaplanarak asimetri skoru ortaya çıkarılmıştır (Pérez-Edgar ve diğerleri, 2013; Smith ve diğerleri, 2017; Vecchiato ve diğerleri, 2011). Kullanılan bu yöntemde sol hemisferdeki alfa osilasyonu spektral gücünün, sağ hemisferdeki alfa osilasyonu spektral gücünden yüksek olması bireyin pozitif motivasyon sergilediği, aksi durumda ise bireyin negatif motivasyon sergilediğini ortaya koymaktadır (Coan ve Allen, 2004; R. J. Davidson, 1988; Vecchiato ve diğerleri, 2011). Frontal alfa asimetrisi (Coan ve Allen, 2004; Richard J Davidson, 1988) yöntemiyle, katılımcıların beğeni skoru hem zamansal dağılımda hem de ortalama olarak hesaplanmıştır. Frontal asimetrinin hesaplanma denklemi Eş.4.1.'de verilmiştir.

$$Frontal\ Asimetri\ Değeri = \log(PSD\ F4) - \log(PSD\ F3) \tag{4.1}$$

Frontal alfa asimetrisinin hesaplanması adımları şekil 4.11.'de gösterilmiştir.



Şekil 4.11. Frontal alfa asimetri skoru hesaplanma şeması (Imotions, 2017)

Bu beğeni skorları "-1" değeri ile çarpılarak beğenin yüksek olduğu ama skor değerinin düşük olduğu sahneler, grafikte değerleri tepe yapan sahneler haline dönüştürülmüştür. Elde edilen asimetri skorları SPSS programı üzerinde istatistiksel olarak analiz edilmek için uygun hale gelmiştir.

4.4. Verilerin Analizi

5 reklam için frontal alfa asimetri değerlerinin zamana bağlı değişim grafiğinde EEG beğeni ortalamasının pik(tepe) yaptığı sahneler (%5 peak fonksiyon) keşfedilmiştir. EEG puan ortalamasının pik yaptığı 34 sahne ve EEG beğeni puan ortalaması üzerinde etkisi araştırılan 6 faktör (yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, medeni hal, evdeki baskın karakter ve çocukluğun geçtiği yer) bulunmaktadır. Her bir faktör ise 2 ila 5 arasında değişen alt düzeylere (lise, ön lisans, lisans ve lisansüstü vb.) sahiptir. Her bir faktörlerin her bir alt düzeyindeki EEG beğeni puan ortalamasına ait çarpılık ve basıklık değerleri sahnelere göre değişmektedir. Katılımcıların EEG beğeni puan ortalamasının pik yaptığı sahnelere ait değerlerinin çarpıklık ve basıklık değerleri 0,087 ile 2,82 arasında değişmektedir. Her bir faktörün (yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, medeni hal, evdeki baskın karakter ve çocukluğun geçtiği yer) her bir düzeyi için ise bu değerler 0,016 ile 4,426 arasında değişmektedir.

Çarpıklık ve basıklık değerleri ±1,5 aralığında olması uygun olarak değerlendirilir (Hair ve diğerleri., 2013) ancak çoğu durumda ± aralığında değerde kabul edilebilir (George ve Mallery, 2010). Değişkenlere ilişkin varyanslar ise p=0,00 ile p=0,975 arasında değişmektedir. Varyansları belirlemek için yapılan Levene's testi sonucuna göre anlamlılık derecesi p>0,05'den büyük olduğu durumlarda homojen olarak değerlendirilmektedir (Büyüköztürk, 2020). EEG beğeni puan ortalaması üzerinde etkisi bulunan faktörlerin her bir düzeyinde normal dağılım gösteren ve değişkene ilişkin varyansların eşit (p>0,05) olduğu durumlarda ilişkisiz örneklemler için T-Testi veya tek faktörlü varyans analizi (One-Way Anova) kullanılmıştır. Parametrik test varsayımları olan normallik ve varyansların eşitliği durumlarının karşılanmadığında ise Mann Whitney U-Testi veya Kruskal Wallis H-Testi kullanılmıştır. Durumlar arasındaki doğrusal bir ilişkiyi bakmak için korelasyon analizi yapılmış, ilişki düzeyini belirlemek için Pearson korelasyon katsayısına bakılmıştır.

İlişkisiz t-testi bir değişkene ilişkin faktörlerin bağımlı değişkene ait puanları arasında gözlenen farkın manidar olup olmadığını test etmek için kullanılır. Puanların her faktörde normal dağılım sergilemesi gerekmektedir. Puanların normal dağılım sergilemediği durumda ilişkisiz t-testinin alternatifi olarak Whitney U-Testi, kullanılır. T-testi sadece 2 grup/faktör arasındaki fakın manidarlığına bakarken iki ya da daha fazla faktörün arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz örneklemler için Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way Anova) kullanılır. Puanların normal dağılım göstermemesi ya da bağımlı değişkene ilişkin varyansların eşit olmaması durumunda tek yönlü varyans analizine alternatif olarak Kruskal Wallis H-Testi kullanılır (Büyüköztürk, 2020).

4.5. Reklam Tasarım Karar Destek Sisteminin (RT KDS) Oluşturulması

Verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda reklam tasarımcılarına aradığı kriterler içerisinde fikir vermesi için bir karar destek sistemi tasarlanmıştır. Reklam sahneleri üzerinde KDS aracılığı ile aranacak kriterler 3 ana başlık altında reklam sektörü, reklam çekiciliği ve demografik kriterler olarak toplanmıştır. Bu başlıklar ve alt başlıkları altında yer alan alt kriterler çizelge 5.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Reklam tasarımı karar destek sistemi kriterler ve alt kriterler

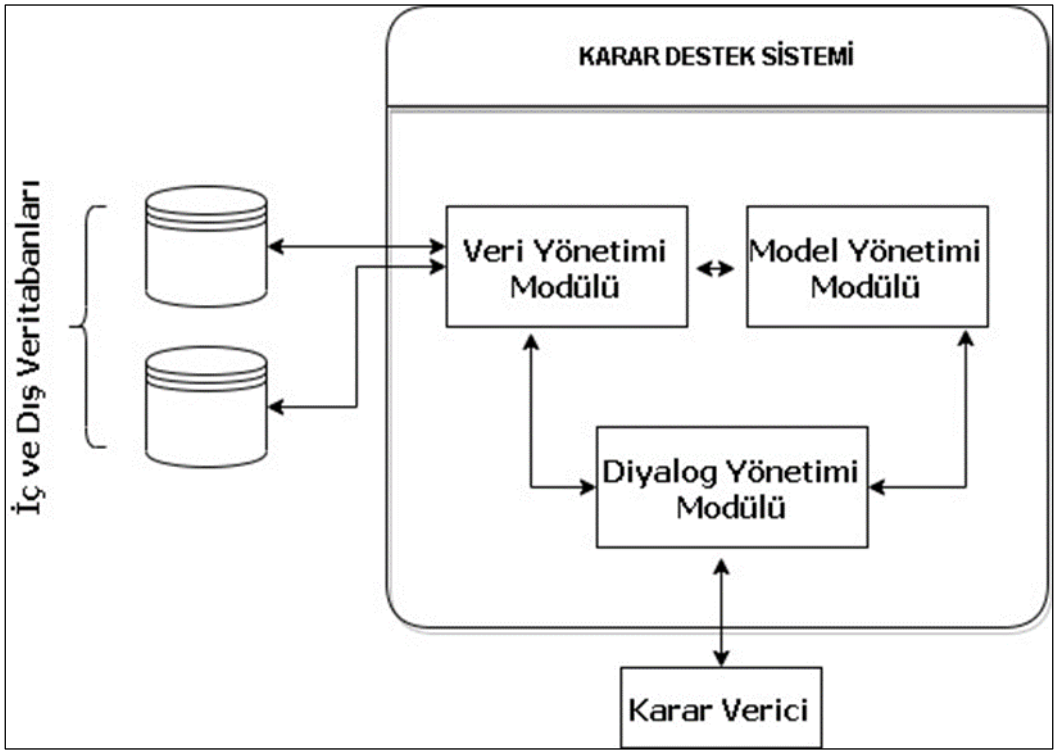
KDS Kriterler ve Alt başlıkları		
Reklam Sektörü	Reklam Çekiciliği	Demografik Kriterler
• Gıda • Teknoloji-iletişim • Otomotiv • Bankacılık • Giyim	• Mizah çekiciliği • Korku çekiciliği • Cinsel çekicilik • Duygusal çekicilik	• Cinsiyet • Eğitim durumu • Baskın ebeveyn • Medeni hal • Çocukluğun geçtiği yer • Yaş

Karar destek sistemleri yarı yapısal ya da yapısal olmayan karmaşık problemlerin çözümünde karar vericiye analitik modeller ve öneriler sunan bilgisayarlara dayalı sistemlerdir. Fakat sunulan öneri ve seçenekler içerisinde hangisinin seçileceği karar vericinin görevidir. Karar verici içerisinde bulunduğu durum ve koşulları kıyaslayarak her zaman mükemmel çözümü ulaşmaya çalışmaz (Gökçen, 2011). Bu çalışmada da karar vericiye bir reklam sahnesi tasarımında öneriler sunması için bir KDS tasarlanmıştır. Bir reklam sahnesi veya bir senaryo tasarımında alınacak olan kararlar yapısal olmayan kararlar çerçevesine girmektedir. Bu noktada karar vericiye belirlemiş olduğu hedef kitlenin demografik özellikleri, uygulanacak olan sektör ve karar vericinin kullanmak istediği reklam çekiciliklerini sisteme girdiğinde, aramış olduğu kriterlerle daha önceden üzerinde çalışılmış ve beğeni kriterleri belirlenmiş olan reklam sahnelerinin %70 ve üzerinde eşleşmesi sonucunda karar vericiye tasarımında öneride bulunması için bu sahneleri göstermektedir.

Karar verici aradığı kriterlerle eşleşsen sahne sayısı, yüzdesel olarak kriterlerle eşleşme oranı, reklam adı, reklam kayıt numarası, reklam markası, reklam yılı, reklam sahne adı ve saniyesi, reklam sahnesinin betimsel anlatımı, arama ile eşleşen kriterler ve arama ile eşleşmeyen kriterler liste üzerinden raporlanmaktadır. Üzerine fare ile tıkladığı reklam sahnesinin görselini ekran üzerinde görebilmektedir. Karar verici ilgi duyduğu sahneyi izlemek için reklam üzerine fare ile çift tıkladığında açılan oynatıcı üzerinden reklam videosuna bağlanarak izleyebilmektedir.

Tasarımcı dikkatini çeken sahneyi seçerek ve sayfa üzerinde “rapor(*.pdf)” butonuna basarak sahne bilgilerinin ayrıntılı bir şekilde “pdf” formatında dökümünü alabilmektedir.

Karar destek sistemleri “veri yönetimi modülü”, “model yönetimi modülü”, “diyalog yönetimi modülü” olmak üzere üç ana bileşenden oluşmaktadır (Kapanoğlu ve diğerleri, 2019; Tutar, 2010). Şekil 4.12.’de KDS bileşenleri ve aralarındaki veri akışları gösterilmiştir.

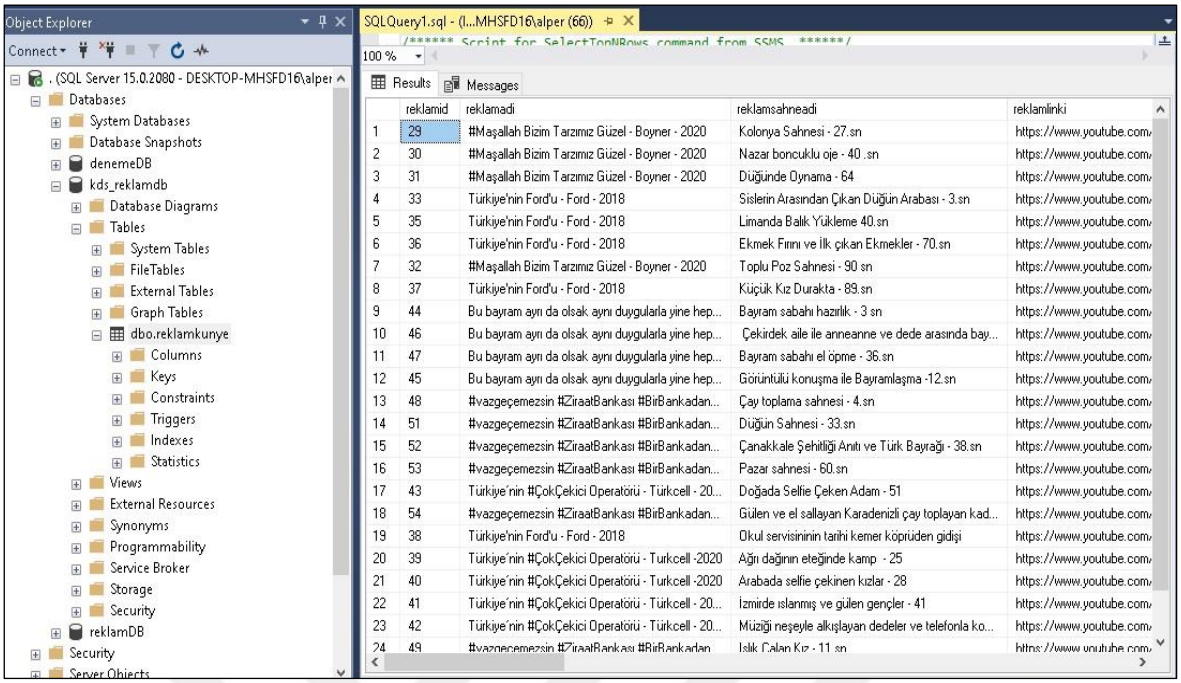


Şekil 4.12.Karar destek sistemi bileşenleri(Gökçen, 2011: 78)

4.5.1. Veri yönetimi modülü

KDS’nin model yönetimi algoritmalarında kullanacağı veriler ve buradaki veriyi işledikten sonra kayıt altına alacağı verileri içeren bileşendir(Kapanoğlu ve diğerleri, 2019).

Gerçekleştirilen çalışmada veritabanı Microsoft SQL Server 18 üzerinde geliştirilmiştir. Ayrıca raporlanması istenen reklam sahnelerinin bilgisayar üzerinde programın bulunduğu dosyada “pdf” formatında kaydedilmesi sağlanmıştır. Aşağıda verilen şekil 4.13.’te reklam sahne bilgilerini içeren veritabanı tablosunun genel görünümü verilmiştir.



Şekil 4.13.Veritabanı: reklam sahne bilgileri tablosu

4.5.2. Model yönetimi modülü

Analitik ve istatistiki benzetim algoritmaları kullanarak karar vericinin problem çözmesi için verileri işleyen, veri yönetimi modülü ve diyalog yönetimi modülü arasında iletişim kuran bileşendir. Karar vericinin yüksek verimli karar vermesi model yönetimi modülünün tasarımı ile doğrudan ilişkilidir (Kapanoğlu ve diğerleri, 2019). Gerçekleştirilen çalışmada etkinliği belirlenmiş olan sahnelerin kriterleri ve gerekli bilgileri sisteme yüklenmiştir. Daha sonra ise karar vericinin aramış olduğu kriterler doğrultusunda içerik filtreleme yaparak etkin sahneler içerisinde %70 ve üzeri oranda eşleşme gösteren sahneleri tasarımcıya sunan bir algoritma kullanılmıştır. Örneğin diyalog yönetimi üzerinde seçilen beş kriterden dört(%80) ve beş(%100) kriteri taşıyan reklam sahneleri kullanıcıya gösterilecektir. Burada belirlenmiş olan %70 oranı ile kullanıcıya aradığı kriterler ile tam örtüşmeyen ama benzeşim gösteren alternatif sahnelerin de kullanıcıya tavsiye edilmesi planlanmıştır.

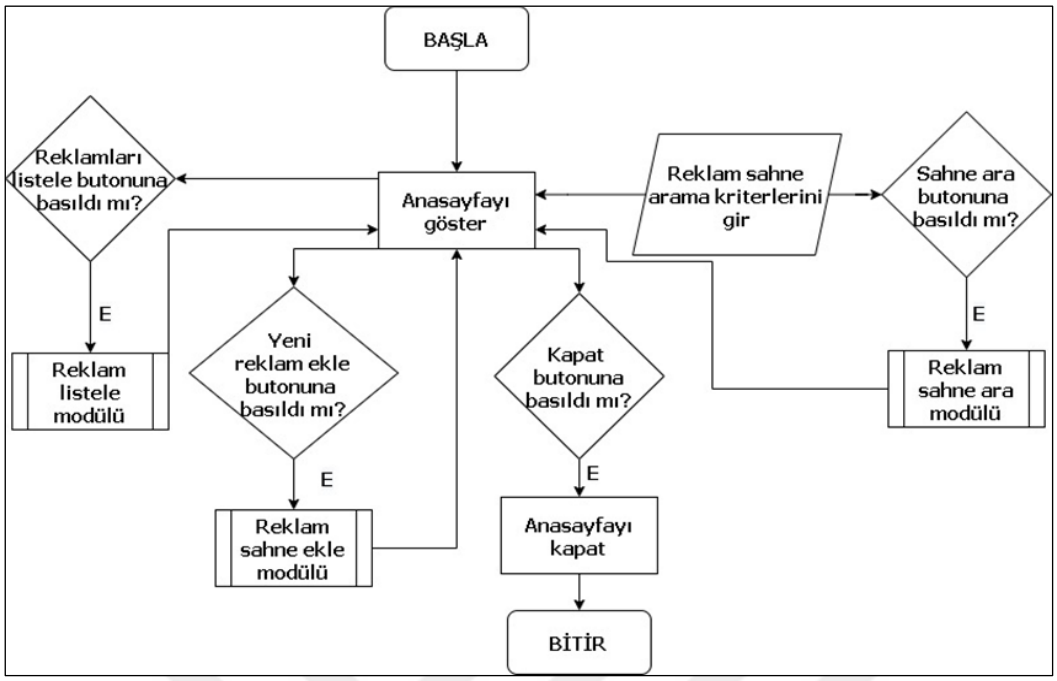
Model yönetimi modülü, diyalog yönetimi ve veri yönetimi modülü ile senkron çalışarak yeni reklam sahnesi ekleme, kayıtlı reklam sahnesini silme ya da istenilen reklamı izleme ve istenilen reklam bilgilerini raporlama gibi seçenekler de sunmaktadır. Sunulan bu seçenekler diyalog yönetiminde akış diyagramları ve sayfa görünümleri ile ayrıntılı olarak anlatılacaktır.

4.5.3. Diyalog yönetimi modülü

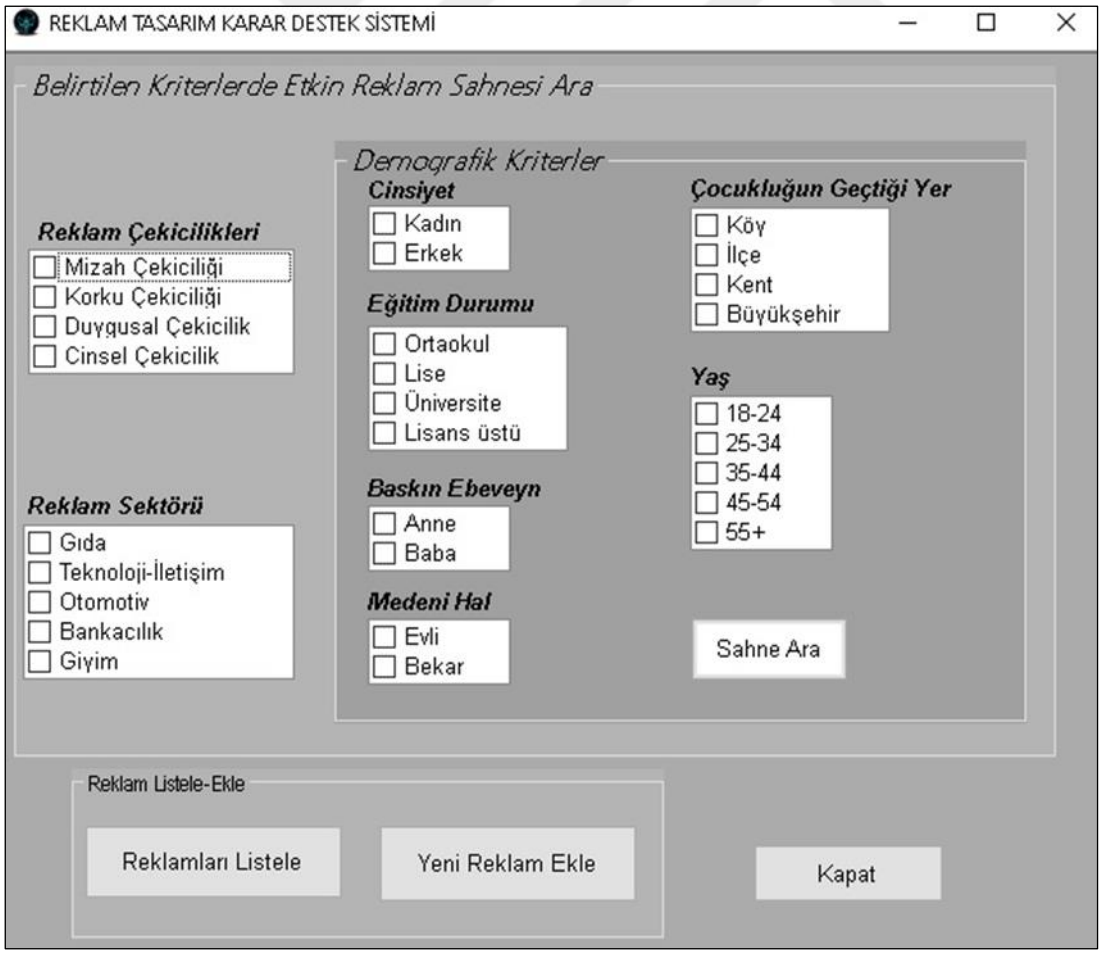
Diyalog yönetimi modülü en basit tanımıyla kullanıcı arayüzü modülüdür. Karar vericinin karar destek sistemi ile etkileşimini sağlar. Karar vericinin KDS üzerinde hem bilgi talebini arayüzdeki seçenekler, listeler, komut düğmeleri gibi alternatifler ile oluşturulduğu ve talebi doğrultusunda işlenen bilgilerin grafikler, listeler, raporlamalar gibi adımlarla sunulduğu bölümdür (Kapanoğlu ve diğerleri, 2019; Tutar, 2010).

Tasarlanan çalışma Visual Studio 2019 üzerinde nesne yönelimli C# programla dili kullanılarak Windows tabanlı olarak geliştirilmiştir. Ayrıca veritabanı olarak Microsoft SQL Server 18 üzerinde oluşturulan veri tablosu ile bağlanmıştır.

Reklam tasarım karar destek sisteminin temel amacı kullanıcının seçmiş olduğu kriterler doğrultusunda veri tabanında daha evvelden kaydedilmiş ve etkinliği belirlenmiş olan reklam sahnelerinin etkin olduğu kriterler ile eşleşme oranlarına bakarak çalışmaktadır. Bu eşleşme oranı %70 ve üzerindeki reklam sahnelerini ortaya çıkarır ve kullanıcıya listeleyerek göstermektedir. Bunun yanı sıra yapılmış olan yeni çalışmalar ile keşfedilecek olan yeni reklam sahnelerini eklemek için “yeni reklam ekle” modülü de bulunmaktadır. Kullanıcı isterse “Reklam listele” modülünü kullanarak veri tabanında mevcut olan tüm reklam sahnelerini görüntüleyebilmektedir. Aşağıda şekil 4.14’te reklam tasarım karar destek sisteminin (RT KDS) ana akış diyagramı ve şekil 4.15.’te RT KDS ana sayfa görünümü verilmiştir.



Şekil 4.14. Reklam tasarım karar destek sistemi ana akış diyagramı



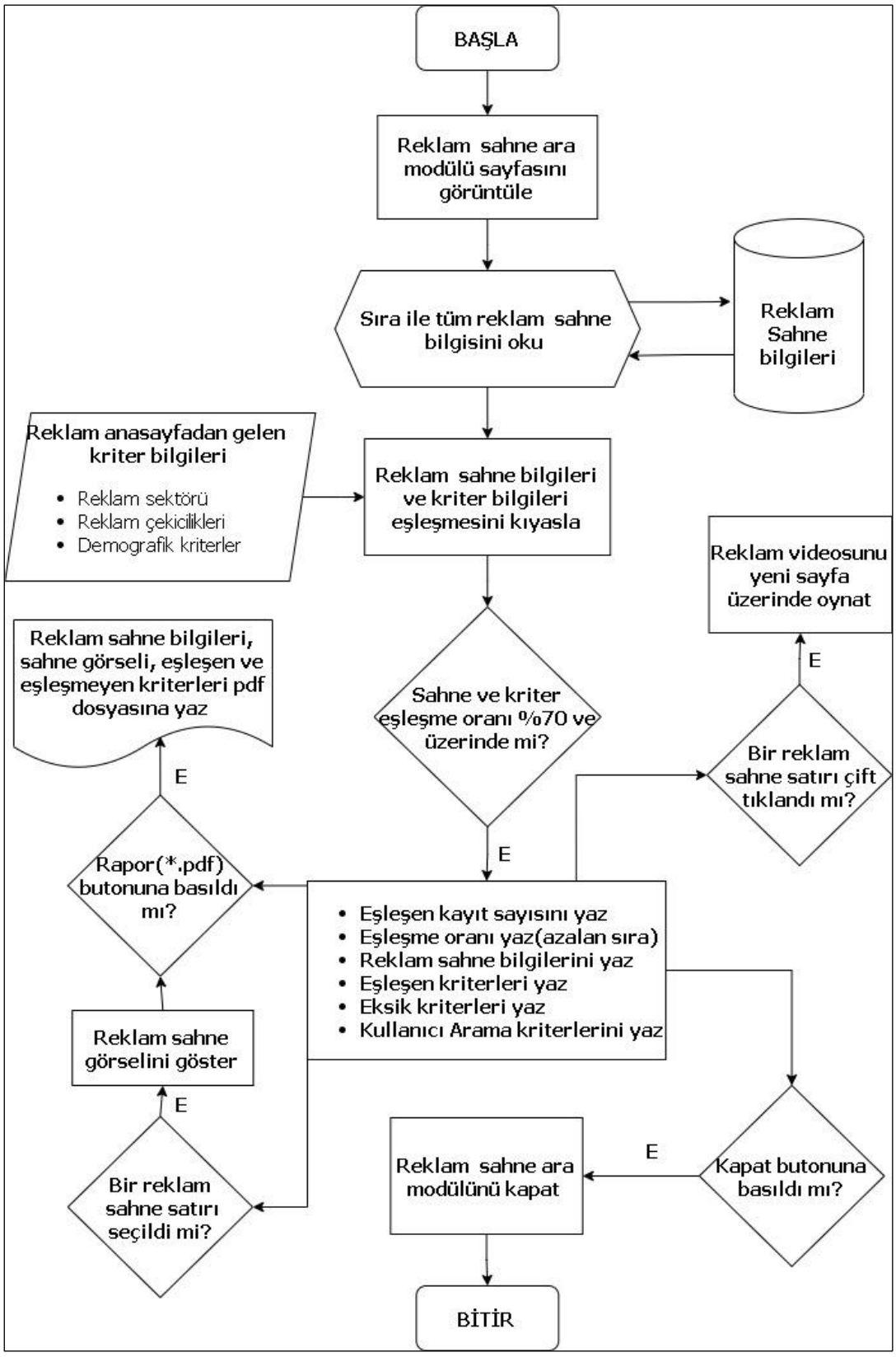
Şekil 4.15.RT KDS anasayfa görünümü

RT KDS'nin anasayfasında en hızlı şekilde karar vericinin amacını gerçekleştirmek için arama kriterleri sunulmuştur. Arama işlemini karar verici kriter seçimlerini gerçekleştirdikten sonra "sahne ara" butonuna basarak gerçekleştirmektedir.

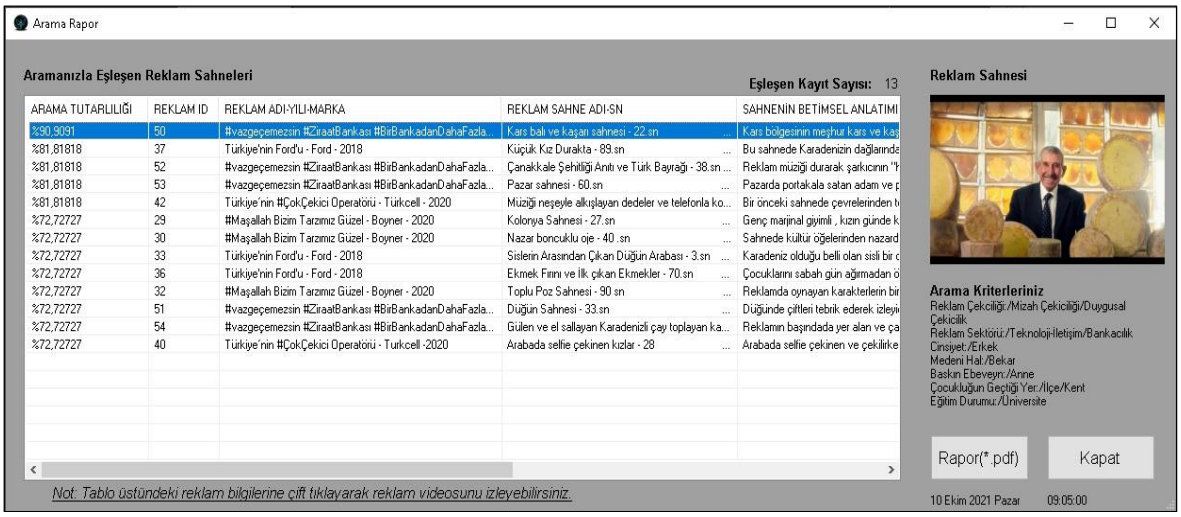
Eğer karar verici hiçbir kriter girmeden ara butonuna bastığında sistem kriter girilmediği mesajını vererek tekrar kullanıcıyı anasayfaya yönlendirmektedir. Bu kriterler anasayfa ekranında "Reklam Çekicilikleri", "Reklam Sektörü"," Demografik Kriterler" olarak 3 ana başlık altında toplanmıştır. "Reklam Çekicilikleri" altında karar vericinin seçim yapabileceği, "Mizah çekiciliği", "Korku Çekiciliği", "Duygusal Çekicilik" (Hüzün çekiciliği), ve "Cinsel Çekicilik" alt kriterleri bulunmaktadır. "Reklam Sektörü" başlığında yer alan alt kriterler, "Gıda", "Teknoloji-İletişim", "Otomotiv", "Bankacılık", "Giyim" seçeneklerinden oluşmaktadır. "Demografik Kriterler" başlığı altında bulunan alt kriterler "Cinsiyet", "Eğitim Durumu", "Baskın Ebeveyn", "Medeni Hal", "Çocukluğun Geçtiği Yer", "Yaş" olarak görülmektedir. "Cinsiyet" alt kriteri "Kadın", "Erkek" olarak, "Eğitim Durumu" alt kriteri "Ortaokul", "Lise", "Üniversite", "Lisansüstü" olarak, "Baskın Ebeveyn" alt kriteri "Anne", "Baba" olarak, "Çocukluğun Geçtiği Yer" alt kriteri "Köy", "İlçe", "Kent", "Büyükşehir" olarak ve "Yaş" alt kriteri "18-24", "25-34", "35-44", "45-54", "55+" olarak seçeneklere dallanmaktadır.

Seçimler yapıldıktan sonra "Sahne Ara" butonuna basıldığında öncelikle seçilen arama kriterlerini gösteren bir bilgi mesajı ekrana gelmektedir, ardından şekil 4.16.'da akış diyagramında belirtilen "reklam sahne arama modülü" sayfasına gidilmektedir. "Reklamları Listele" butonuna basılarak akış diyagramında belirtilen "reklam listeleme modülüne", ve "Yeni Reklam Ekle" butonuna basılarak da "reklam sahne ekle modülüne" gidilmektedir. "Kapat" butonuna basılarak sistemden çıkış sağlanabilmektedir.

"Reklam sahne ara modülünün" akış diyagramı aşağıdaki şekil 4.16.'da ve arayüz görünümü şekil 4.17'de verilmiştir.



Şekil 4.16. Reklam sahne ara modülü akış diyagramı



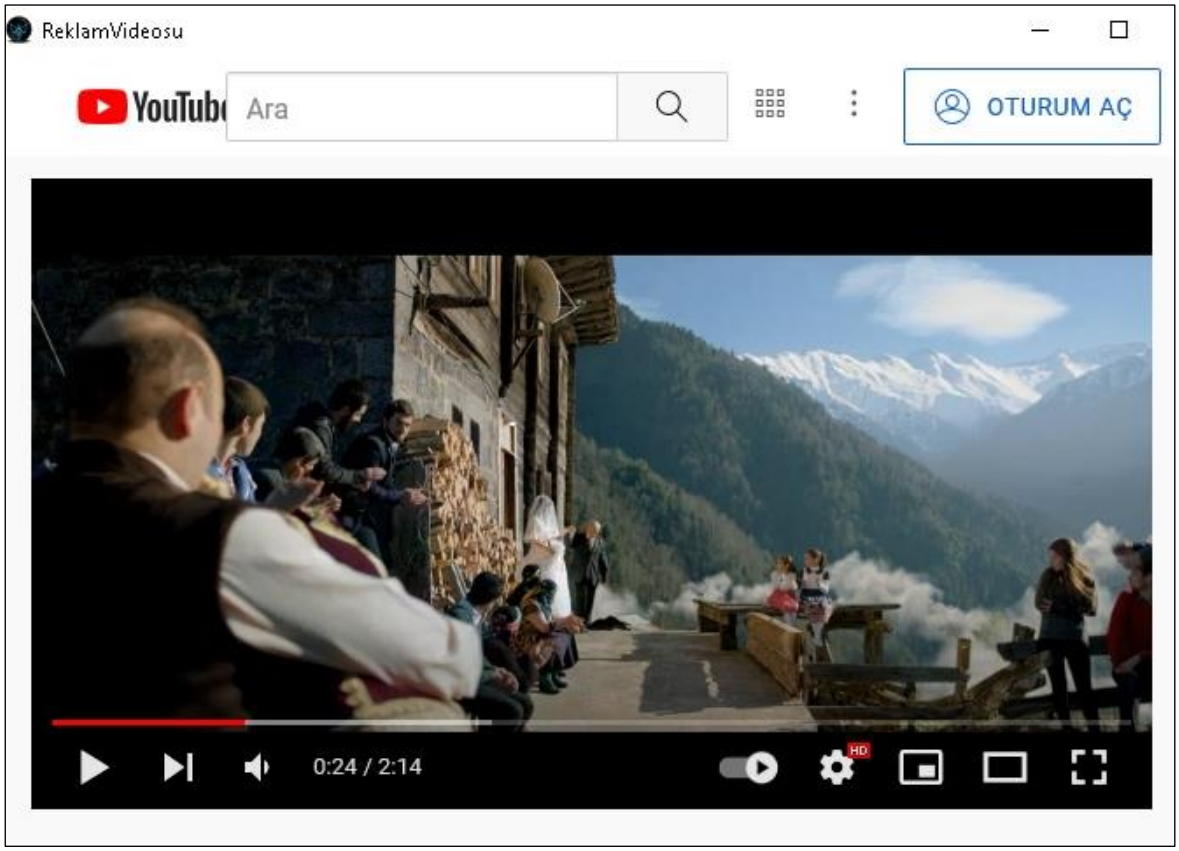
Şekil 4.17.Reklam sahne ara sayfası görünümü

Reklam sahne arama modülü, veri tabanı üzerinden reklam sahne bilgilerini çeker ve anasayfa üzerinden arama butonuna basıldığında seçili kriterlerle eşleşme oranlarını kıyaslamaktadır. Eşleşme oranı %70 in üzerinde olan reklam sahnelerini "arama rapor" sayfası üzerinde görüntüler. Sıralamayı eşleşme tutarlığına göre azalan sırayla gerçekleştirmektedir. Liste üzerinde arama ile eşleşen kayıt sayısı da gösterilmektedir.

Gösterilen liste de reklam sahnesinin yüzdesel olarak arama kriterleri ile eşleşme tutarlılığı, reklam ID, reklam adı, reklam yayın yılı, markası, reklam sahne adı, reklam sahne saniyesi, sahnenin betimsel olarak anlatımı, aramada sağlanan kriterler, aramada eksik kalan kriterlerin bilgisi verilmektedir. Listede üzerinde reklam satırına tıklandığında ilgili reklamın görseli sayfanın sağ üst tarafında görüntülenmektedir. Yine listede bir reklam satırı üzerine çift tıklandığında açılan reklam videosu sayfası ile internet üzerinden reklam videosu izlenebilmektedir. Bu açılan video sayfasının görünümü şekil 4.18.'de görülmektedir.

Sayfanın sağ tarafında reklam görselinin altında arama kriterleri görüntülenmektedir. "Rapor(*.pdf)" butonuna basarak reklam sahne bilgilerinin ve arama ile ilgili kriter bilgileri "pdf" formatında bir dosya üzerine kaydedilerek raporlanmaktadır. Rapor çıktısı görünümü şekil 4.19.'da verilmiştir. Oluşturulan rapor içerisinde rapor oluşturulma tarihi, reklam adı, reklam yılı, reklam markası, reklam sahne adı, reklam sahne saniyesi, reklam sahnesinin betimsel tanımı, reklam içerisinde aranılan kriterler, reklamda bulunan kriterler, reklamdaki eksik kriterler, reklam video linki ve reklam sahne görseli bilgileri bulunmaktadır. Kaydedilirken, dosya ismi "Reklam ID_'Sayı' 'Gün' 'Ay' 'Yıl' 'Haftanın

Günü’” şeklinde oluşturulmaktadır. Sahne arama modülü sayfasının sağ en alt bölgesinde rapor oluşturulması için gerekli tarih ve saat bilgileri yer almaktadır. “Kapat” butonuna basıldığında reklam sahne arama modülü sayfası kapatılarak anasayfaya dönüş yapılmaktadır.



Şekil 4.18.Reklam videosu oynatma sayfası

REKLAM TASARIM KARAR DESTEK SİSTEMİ RAPORU

Rapor Tarihi: *15 Ekim 2021 Cuma*

Reklam Adı-Yılı-Markası: *Türkiye'nin Ford'u - Ford - 2018*

Reklam Sahne Adı-Sn: *Küçük Kız Durakta - 89.sn*

Reklam Sahne Betimsel Tanımı: *Bu sahnede Karadenizin dağlarında kışı yansıtan bir bölgesinde okula gitmek için durakta bekleyen sevimli bir kız çocuğunun görüntüde yokken bir anda duraktan kafasını uzatmasıyla beğeni seviyesin yükseldiğini görmekteyiz.*

Reklamda Aradığınız Kriterler:
Reklam Çekciliği:/Korku Çekiciliği/Duygusal Çekicilik
Reklam Sektörü:/Teknoloji-İletişim
Cinsiyet:
Medeni Hal:
Baskın Ebeveyn:/Baba
Çocukluğun Geçtiği Yer:/İlçe/Kent
Eğitim Durumu:/Lise
Yaş:/25-34

Reklamda Bulunan Kriterler: *Duygusal Çekicilik, Baba, Lise, İlçe, Kent, 25-34,*
Reklamda Eksik Kriterler: *Korku Çekiciliği, Teknoloji-İletişim,*

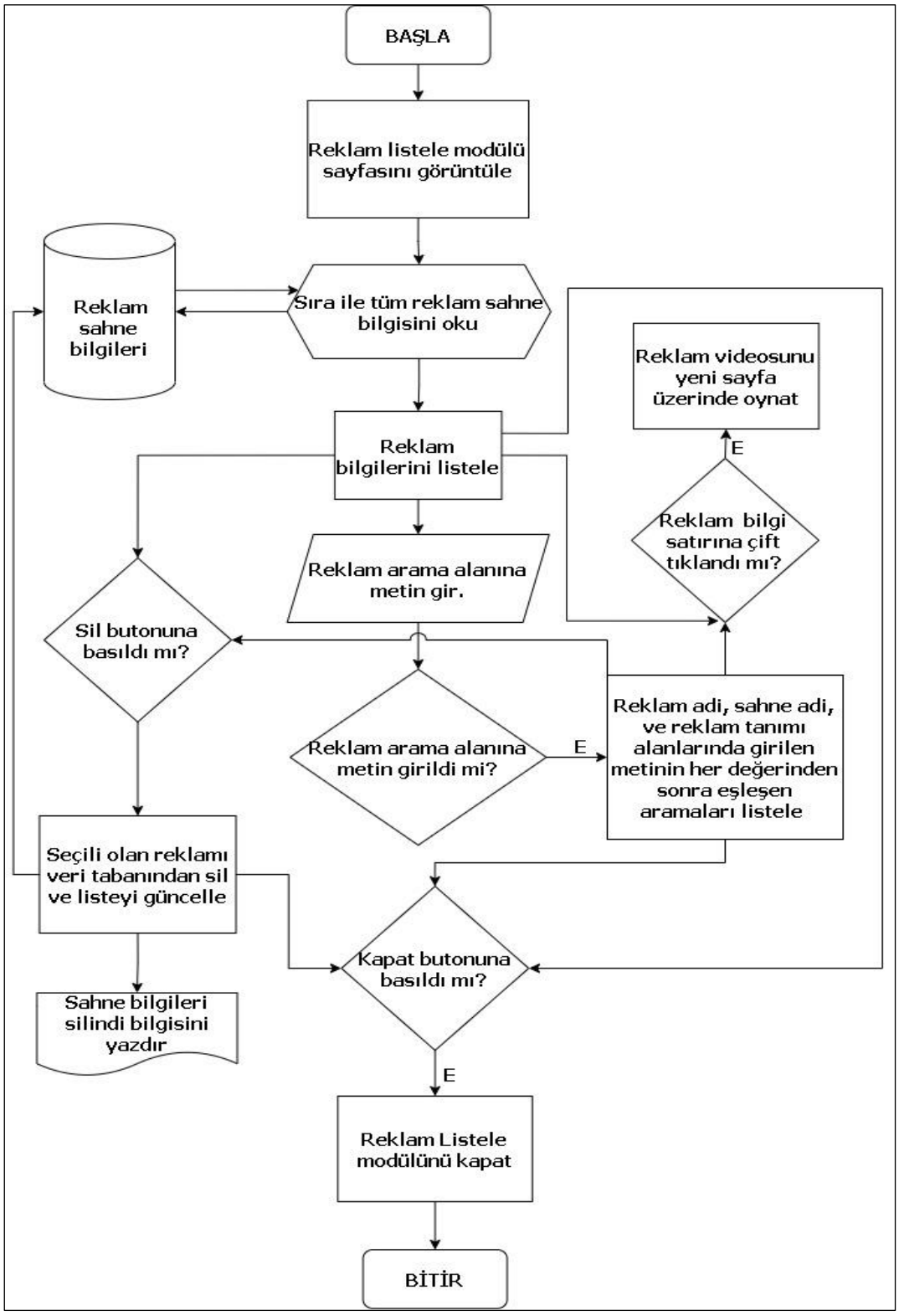
Reklam Video Linki: *https://www.youtube.com/watch?v=_CBAihrGANM*

Reklam Sahne Görseli:

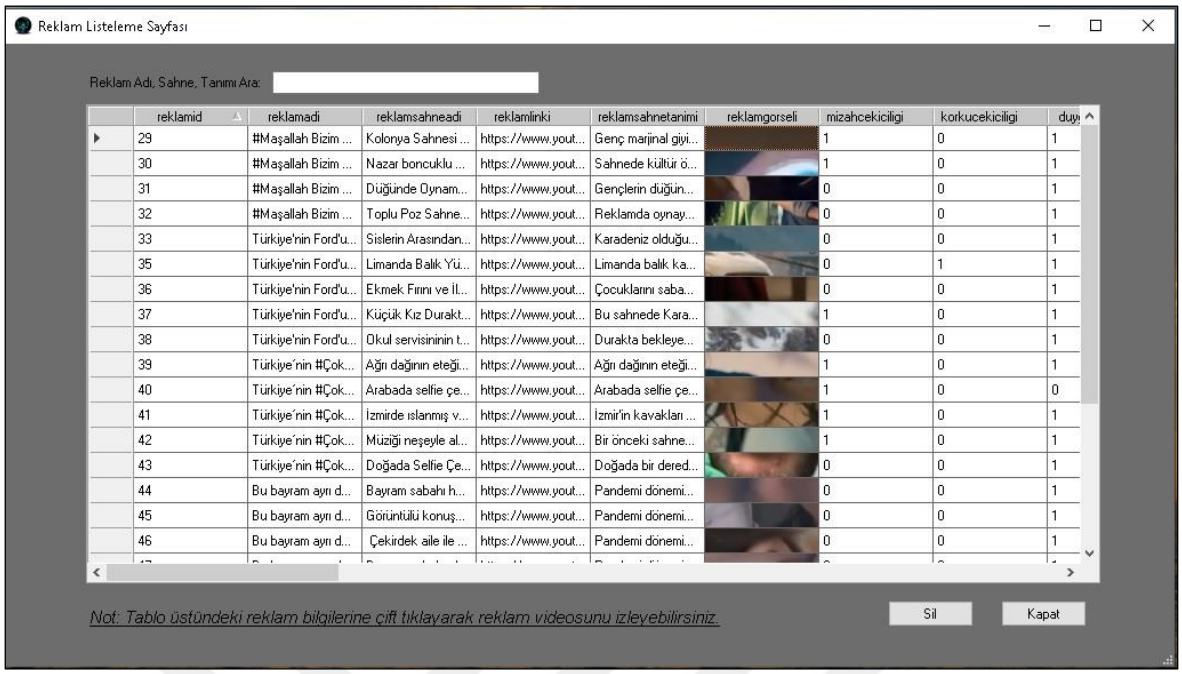


Şekil 4.19.Seçilen reklamın rapor dosyası görünümü

Reklam listeleme modülü sayfası mevcutta kaydedilmiş olan tüm reklam sahnelerini göstermek üzere tasarlanmıştır. Akış diyagramı şekil 4.20.'de ve sayfa görünümü şekil 4.21'de gösterilmiştir.



Şekil 4.20.Reklam listele modülü akış diyagramı



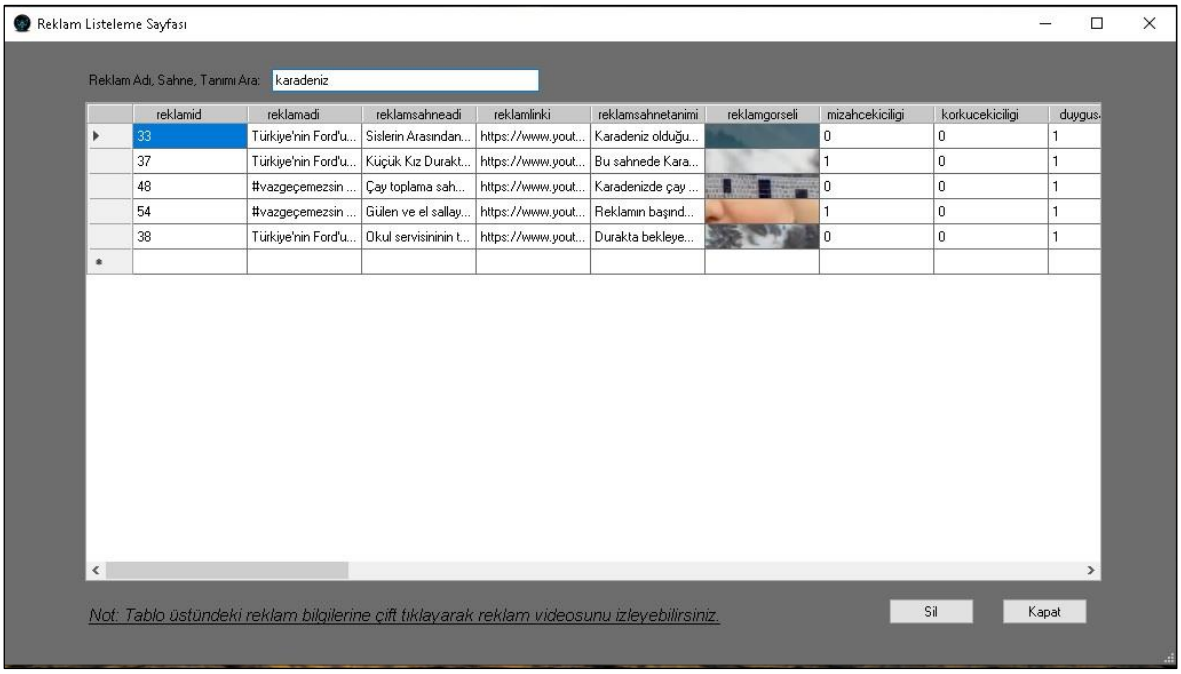
Şekil 4.21.Reklam listele modülü sayfa görünümü

Reklam listeleme sayfası, veritabanı üzerinden mevcutta kaydedilmiş olan tüm reklamları çekerek listeler. Bu sayfanın amacı kaydedilmiş reklam sahnelerinin tüm ayrıntılarıyla görüntülemek ve gerekirse aranılan bir reklama hızlı bir şekilde ulaşmaktır. Bu alanda, reklam ID, reklam adı-yayın yılı-reklam markası, reklam sahne adı ve saniyesi, reklam video linki, reklam görseli bilgileri sunulmaktadır. Yine reklam üzerinde bulunan mizah çekiciliği, korku çekiciliği, duygusal(hüzün) çekicilik, cinsel çekicilik, gıda, bankacılık, teknoloji-iletişim, otomotiv, giyim, kadın, erkek, evli, bekar, anne, baba, ortaokul, lise, üniversite, lisansüstü, köy, ilçe, il, büyükşehir, 18-24,25-34,35-44,45-54,55+ alt kriterleri de mevcuttur. Burada eğer reklam üzerinde bu kriter etkinlik taşıyorsa “1”, taşımıyorsa “0” olarak gösterilmektedir.

Kullanıcı reklam sahne arama modülünde de olduğu gibi, tablo üstündeki herhangi bir reklam satırına çift tıklayarak, ilgili satırdaki reklamın videosunu açılan “Reklam Videosu” sayfasında internet üzerinden izleyebilmektedir.

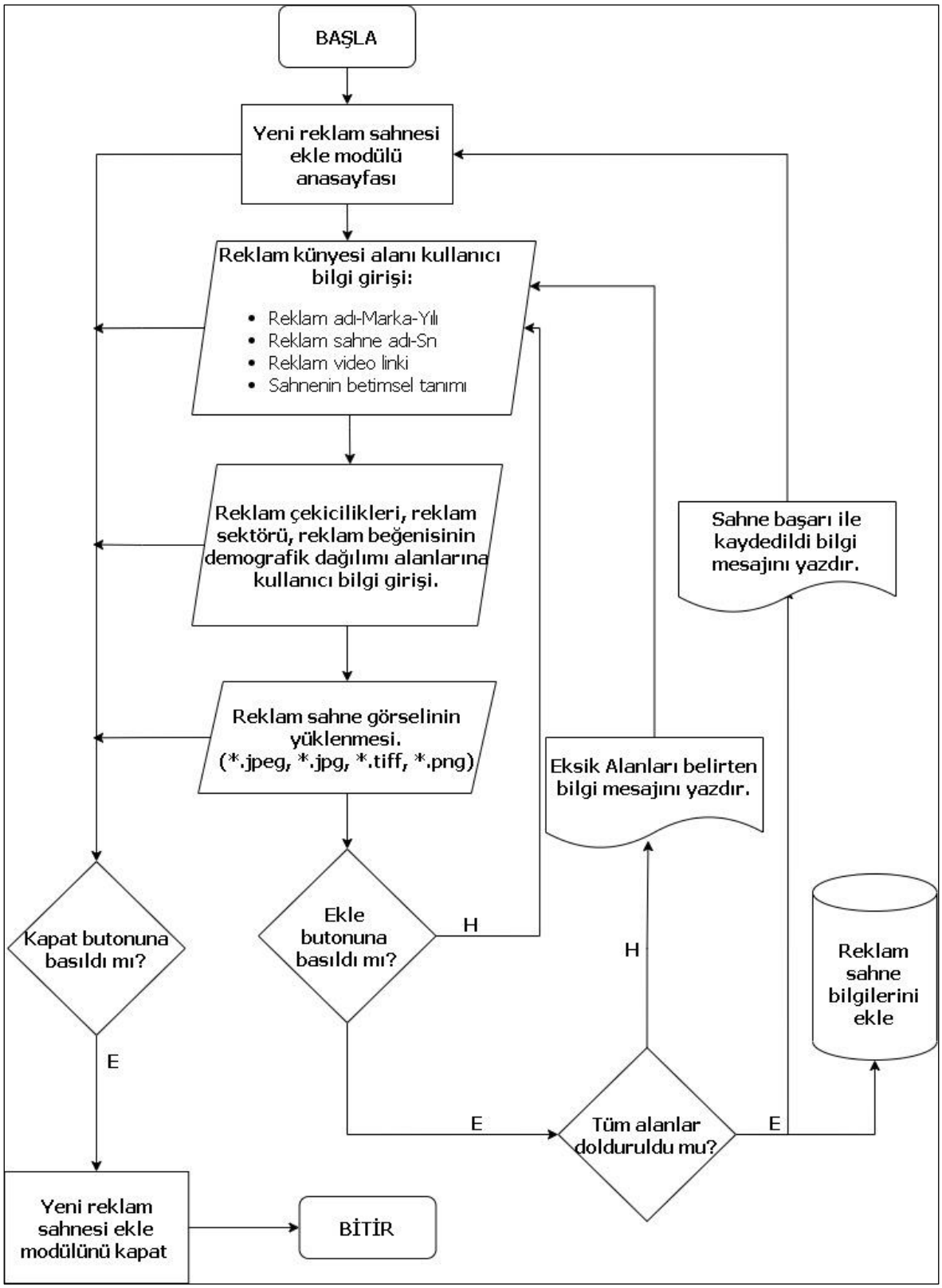
Seçili satırdaki reklam sahne bilgilerini silmek için reklam sil butonuna basarak reklamın silinmesini sağlayabilmektedir. Reklam sahnesi silindiğinde ilgili reklamın silindiğine dair kullanıcıya bilgi mesajı gösterilmektedir.

Bunlara ek olarak kullanıcı sol üst bölgede verilen arama sekmesi ile, tablo üzerinde girilen her arama değerinden sonra güncellenen arama işlemini gerçekleştirebilmektedir. Arama reklam adı-yılı-markası, sahne adı-saniyesi, ve reklam sahnesinin betimsel tanımının yapıldığı alanlarda gerçekleştirilmektedir. Arama ile ilgili örnek görsel şekil 4.22.'de verilmiştir. "Kapat" butonuna basıldığında reklam listele sayfası kapatılarak anasayfaya geçiş yapılmaktadır.

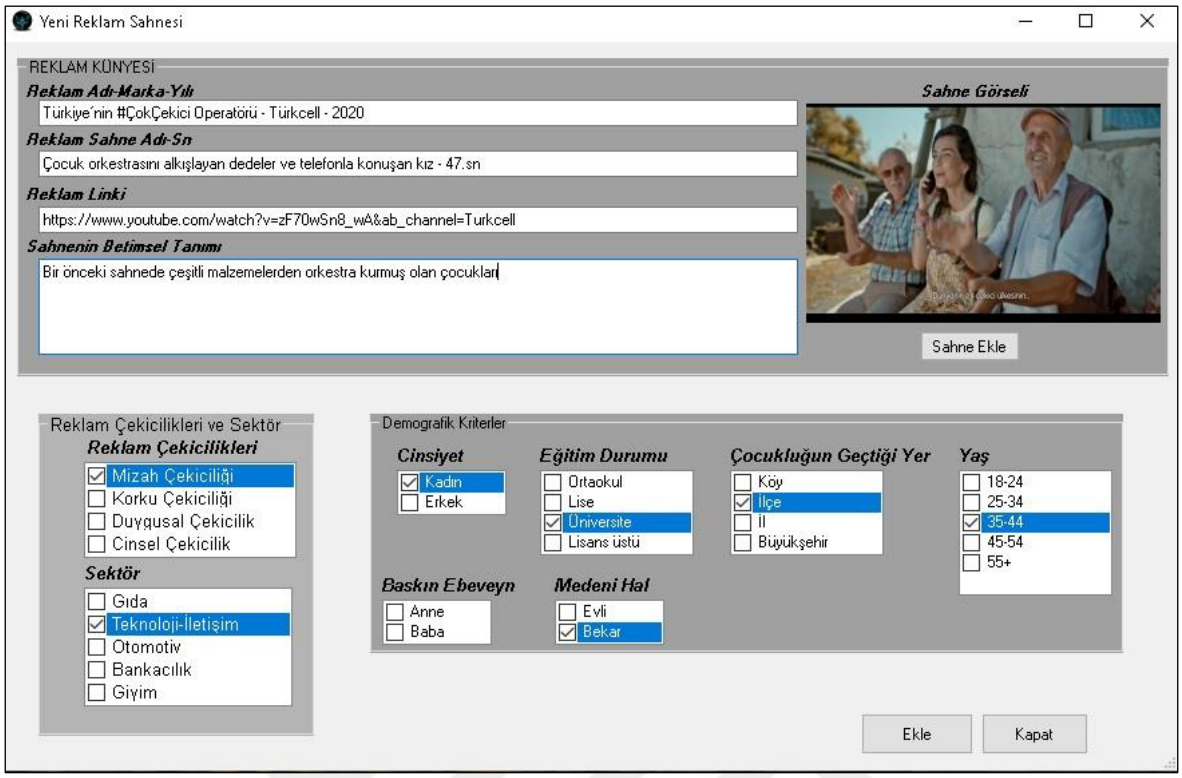


Şekil 4.22.Reklam listele sayfasında gerçekleştirilen "karadeniz" kelimesi arama işlemi

Yeni reklam sahnesi ekle modülü, etkinliği araştırılmış olan reklam sahnesinin bilgilerini, kullanıcı aracılığı ile veritabanına kaydedilmesini sağlayan diyalog ekranıdır. Bu alanın akış diyagramı şekil 4.23.'te, ekran görünümü şekil 4.24.'te verilmiştir.

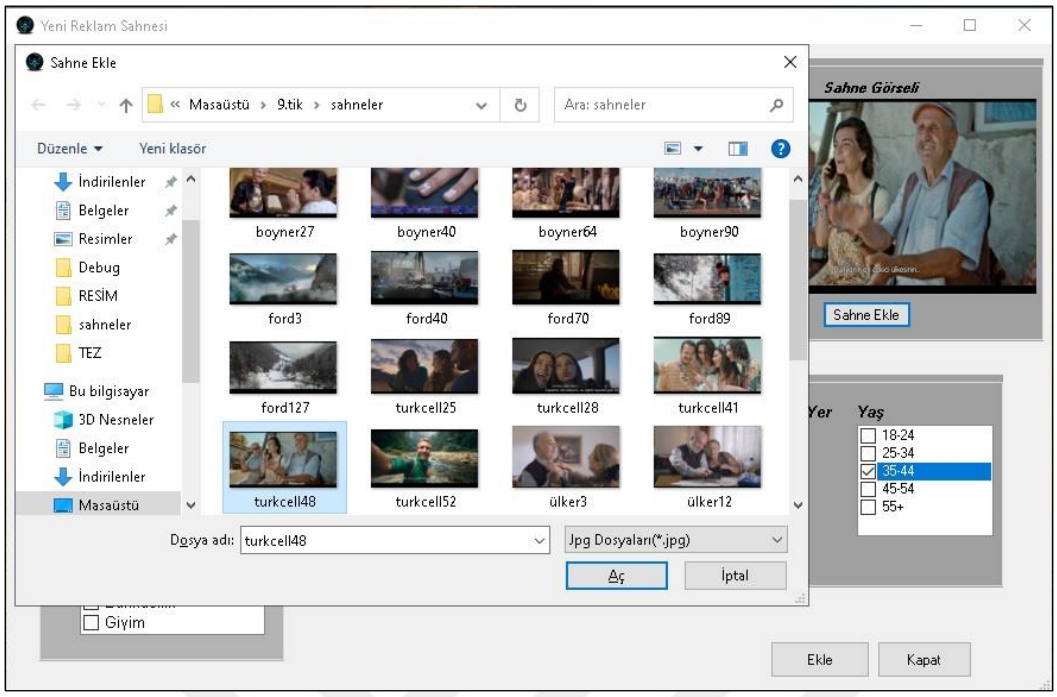


Şekil 4.23.Yeni reklam sahnesi ekle modülü akış diyagramı



Şekil 4.24.Yeni reklam sahnesi ekle sayfası

Yeni reklam sahnesi ekleme modülü “reklam künyesi”, “reklam çekicilikleri ve sektörü”, ve “demografik kriterler” olmak üzere üç ana grupta toplanmıştır. Reklam künyesi altında Reklam adı, markası yılı, reklam sahne adı ve saniyesi, reklam linki ve sahnenin betimsel tanımı bölgeleri bulunmaktadır. Bununla birlikte “Sahne Ekle” butonuna basıldığında açılan diyalog sayfasında “jpg”, “jpeg”, “png”, “gif”, “tiff” formatında dosyaların yüklenebileceği sahne görseli alanı bulunmaktadır. Reklam görseli ekle sayfası görünümü şekil 4.25.’te verilmiştir.



Şekil 4.25.Sahne görseli ekleme diyalog sayfası

Reklam çekicilikleri ve sektörü grubu altında “Mizah Çekiciliği”, “Korku Çekiciliği”, “Duygusal Çekicilik”, “Cinsel Çekicilik” reklam çekicilikleri başlığında, “Gıda”, “Teknoloji-İletişim”, “Otomotiv”, “Bankacılık”, “Giyim” ise sektör başlığında bulunmaktadır. Demografik kriterler altında ise cinsiyet başlığında “Kadın”, “Erkek”, eğitim durumu başlığında “Ortaokul”, “Lise”, “Üniversite”, “Lisansüstü”, baskın ebeveyn başlığında “Anne”, “Baba”, medeni hal başlığında “Evli”, “Bekar”, çocukluğun geçtiği yer “Köy”, “İlçe”, “İl”, “Büyükşehir” ve yaş başlığında “18-24”, ”25-34”, “35-44”, “45-54”, “55+” seçenekleri bulunmaktadır.

Sahne bilgileri “Ekle” butonuna basılarak veri tabanına kaydedilme işlemi gerçekleştirilmektedir. Kayıt tamamlandığında kullanıcıya bilgilendirme mesajı sunulmaktadır. Bu üç ana gruptan herhangi birine veri girişi yapılmadan sahne eklemeye çalışıldığında kullanıcıya, ilgili alanda eksik veri girişi yapıldığına dair bilgi mesajı gösterilmekte ve ilgili alanlar doldurulmadan sahne kayıt işlemi tamamlanmamaktadır. “Kapat” butonuna basıldığında yeni sahne ekle modülü kapatılarak anasayfa ekranına geçiş yapılmaktadır.

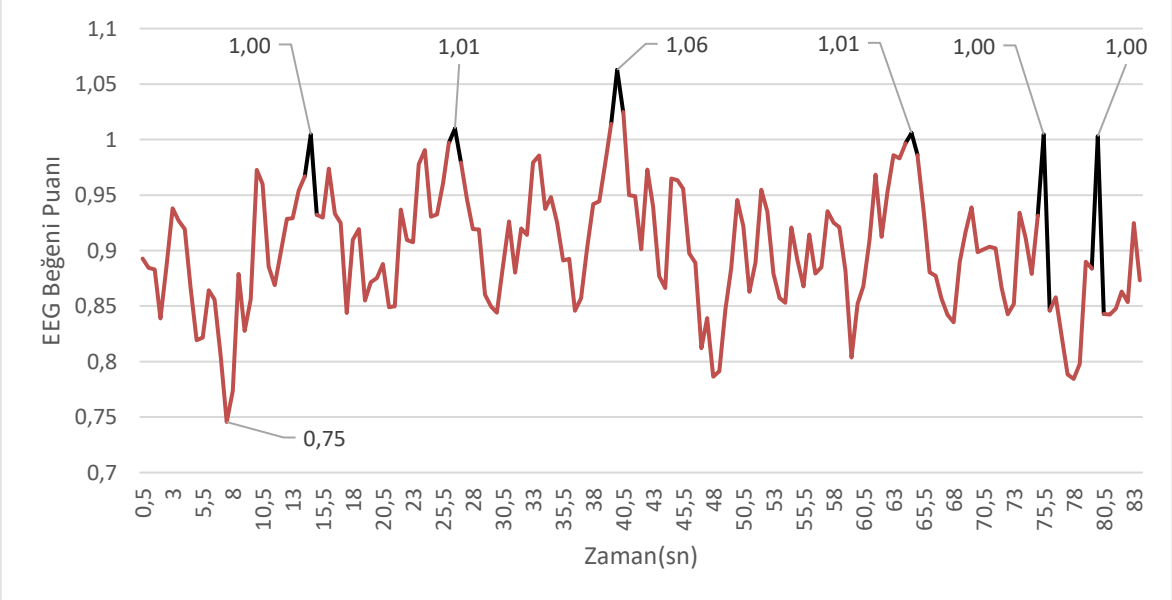
5. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde EEG beğeni puanlarının pik yaptığı sahnelerin keşfi ve betimsel anlatımı, keşfedilen bu sahnelerdeki demografik özelliklere göre beğeninin farklılaşması, reklamlar karşısındaki EEG beğeni puanı ile beyan beğeni puanı ortalamaları ve bunlar arasındaki ilişki ve son olarak EEG beğeni puanı ve beyan beğeni puanları reklam izlemeyi sevip sevmeme durumları arasında farklılaşma bulguları sunulacaktır.

5.1. Katılımcıların Reklamlar Karşısındaki EEG Beğeni Puanı Ortalamalarının Pik Yaptığı Sahnelerin İncelenmesi

Bu bölümde 5 video reklam üzerinden EEG beğeni puanı ortalaması pik yapan (tepe, en yüksek) 34 reklam sahnesi verilmiş ve reklamlardaki zamana bağlı beğeni dağılım grafikleri, reklamlarda bulunan mevcut kültürel öğeler, pik sahnelerin zamanı, EEG beğeni puanı, betimsel anlatımı, kullanılan reklam çekicilikleri, karakterlerin özellikleri, diyaloglar, dış ses, kullanılan müzikler incelenmiştir.

5.1.1. Boyner Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi



Şekil 5.1.Boyner Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı

Şekil 5.1.'de Boyner firmasının "#Maşallah Bizim Tarzımız Güzel!" adlı reklamındaki katılımcıların EEG beğeni puanları ortalamalarının zamana bağlı grafiği gösterilmektedir.

Reklam süresi 85 saniye ve ulusal ölçekte hazırlanmış olup içerisinde Türk kültürü öğeleri kullanılmaktadır. Reklamda gençliğin giyim tarzının değiştiğine vurgu yaparken, aynı zamanda özündeki kültürü koruduğuna, kültürel değerler üzerinden gönderme yapmaktadır. Bu reklamda kullanılan kültürel öğelere baktığımızda ipe asılan çamaşır, hamam, peştamal, oymalı ve altın varaklı salon koltuğu, Türk bayrağı, maç galibiyeti sonrası arabalarla kutlama, nazar boncuğu, misafire kolonya ikramı, yolda kalan arabaya yardım ederek itilmesi, ince belli çay bardağı ve çay tabağı deseni, düğünlerdeki oynama şekilleri (göbek atma, bele ceket bağlama gibi), dantel gibi objeler ve değerler karşımıza çıkmaktadır.

Grafikte katılımcı ortalamalarına baktığımızda reklam boyunca beğeninin pozitif yönde kaldığını görülmektedir. Grafikte en yüksek puanın 1,06 ile 40'ıncı saniyede ve en düşük puanın 0,75 ile 7,5'inci saniyede elde edildiği görülmüştür. Grafikte 6 adet beğeninin pik yaptığı sahne gözlemlenmiştir. Bu sahneler 14,5.sn, 26,5.sn, 40.sn, 64,5.sn, 75,5.sn ve 80.sn'lerde yer almaktadır. Belirlenen bu sahnelerin görseli, zamanı, EEG beğeni puan değerleri ve anlatımı aşağıda verilmiştir.



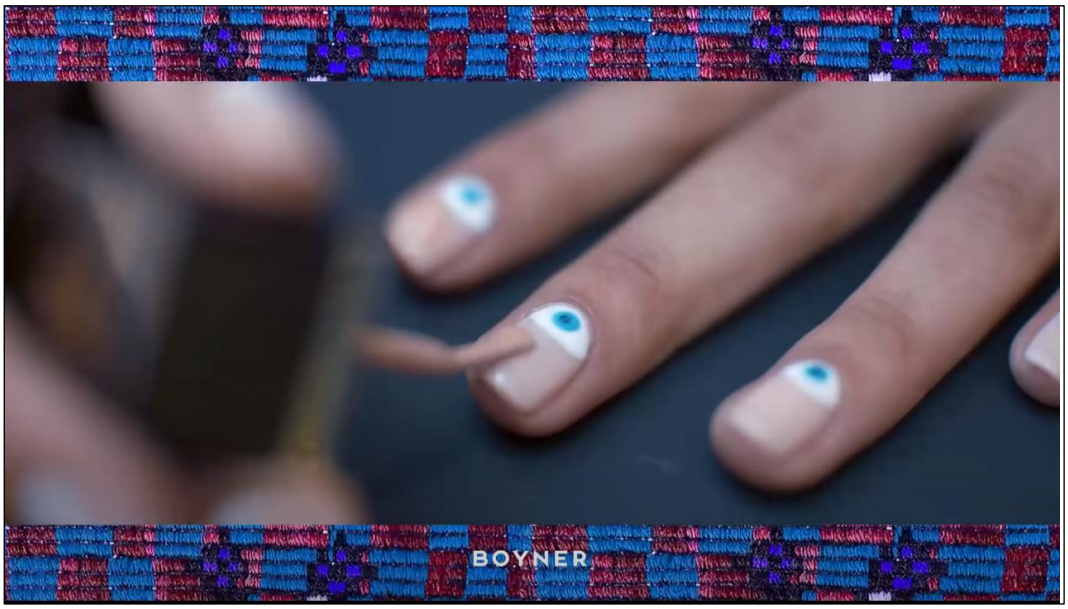
Şekil 5.2.Boyner Reklamı 14,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.2.'de 14,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,00 olduğu görülmüştür. Sahnede oymalı ve işlemeli salonlarda bulunan koltuğa uzanmış punk giyim tarzlı kızın görseli verilmiştir. Bu sahne de cinsel çekicilik kullanılmıştır. Reklamın bu sahnesinde reklam müziği ve dış sesin anlatımı henüz başlamamıştır.



Şekil 5.3.Boyner Reklamı 26,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.3.'de 26,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,01 olduğu görülmüştür. Sahnede punk giyim tarzlı kızın orta yaşlı bir kadına kolonya ikram ettiğini görmekteyiz. Ayrıca Türk kültüründe gün olarak anılan, kadınların bir evde bir araya gelerek misafirlik yaptığı tema vurgulanmıştır. Bu temada punk giyim tarzlı kızın bulunması zıtlık yaratırken, kolonya ikram etmesiyle içinde bulunduğu kültürü taşıdığı vurgulanmıştır. Reklamın bu sahnesinde tempolu reklam müziği mevcuttur. Dış ses *"misafire kolonya, ne ince hareket, ne zeka, yeni anladık, eee bizim tarzımız güzel!"* demektedir.



Şekil 5.4.Boyner Reklamı 40. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.4.'de 40. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,06 olduğu görülmüştür. Sahne mavi fonun yoğun olduğu bir duvar önünde kırmızı eşofman, açık kahverengi pardesü ve beyaz topuklu ayakkabı giyen bir kadının ayakkabı boyacısına ayakkabılarını sildirirken tabletinden bir şeyler okurkenki görüntüsü ile başlar. Sahnenin devamında kadının bakışları ve tavırlarında cinsel çekicilik öğesi kullanılmıştır. Mavi fon renginin ağırlıklı olarak kullanıldığı sahnede nazar boncuğuna vurgu yapılarak, kadının parmaklarına nazar boncuğu şeklinde oje sürdüğünü görmekteyiz. Reklamın bu sahnesinde tempolu reklam müziği mevcuttur. Dış ses *"cesuruz ama nazardan da korkarız! Değmesin diye neler yapmayız! Maşallah, bizim tarzımız güzel!"* demektedir.



Şekil 5.5.Boyner Reklamı 64,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.5.'de 64,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,01 olduğu görülmüştür. Sahne modern bir sokak düğününü ile başlar. Tüm davetliler oynamaktadır. Giyim ve düğündeki orkestra gibi ayrıntılar gelir seviyesinin yüksek olduğu bir ortamı yansıtmaktadır. Masaüstüne çıkmış ve oynamakta olan bir kadın ve erkek görünmektedir. Erkek ceketini beline bağlamış ve papyonunu çözmüş vaziyette göbek atmaktadır. Bu sahnede mizah çekiciliği kullanılmıştır. Hareketli müzik devam etmektedir. Dış ses *"ceket üstümüzde iyi durur, gelgelelim belimizde de iyi durur! Bizim tarzımız güzel!"* demektedir.



Şekil 5.6.Boyner Reklamı 75,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.6'da 75,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,00 olduğu görülmüştür. Sahne maç sonrası galibiyet sevinci yaşayan gençlerin bir araya gelmesi ve ellerinde Türk Bayraklarını sallayarak, arabanın spin atarak sevinmesi ile başlar. Sahnede bir spiker sesi *"gol gol gol!"* şeklinde duyulmaktadır. Beğeninin yükseldiği anda bir genç kadın ve bir genç erkek yumruklarını birbirine çarptırmakta ve arkada Türk ayrakları sallanmaktadır. Bu sahnede mizah çekiciliği kullanılmıştır. Hareketli müzik devam etmektedir. Dış ses *"Bir de kırmızı var, açar bizi, başka kime bu kadar yakışır ki, eee bizim tarzımız güzel!"* demektedir.

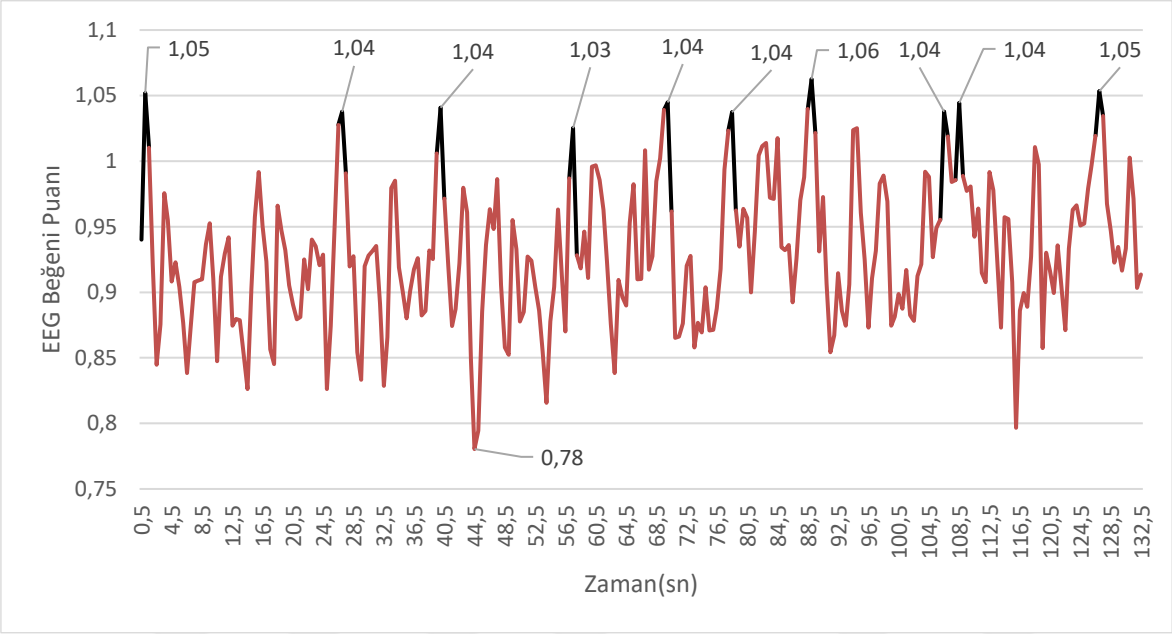


Şekil 5.7.Boyner Reklamı 80. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.7.'de 80. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,00 olduğu görülmüştür. Sahnede reklam boyunca oynayan oyuncular bir araya gelmiş ve farklı açılar ve pozlarda durmaktadır. Arkada ipe asılı çamaşırlar uçuşmakta ve ön tarafata

bir halı durmaktadır. Sahnede müzik bir anda kesilmektedir. Dış ses *"Biz milletçe öyle güzeliz ki, bizim tarzımız yeter!"* demektedir.

5.1.2. Ford Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi



Şekil 5.8.Ford Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı

Şekil 5.8.'de Ford firmasının "Türkiye'nin Ford'u" adlı reklamındaki katılımcıların EEG beğeni puanları ortalamalarının zamana bağlı grafiği gösterilmektedir. Reklam süresi 134 saniye ve ulusal ölçekte hazırlanmış olup içerisinde Türk kültürü öğeleri kullanılmaktadır. Reklamın genel temasında hatırlatma ve ikna etme fonksiyonu kullanılmıştır. Sahnelerde çoğunlukla duygusal çekicilik ve yer yerde mizah çekiciliği kullanılmıştır. Reklamda ülkenin farklı coğrafyalarında, çeşitli ticari işlerde ve gündelik yaşamda Ford araçlarının kullanımına dikkat çekilmiştir. Reklamda düğün konvoyu, gelin alma merasimi, tulum çalgısı, Anadolu Dağları, Karadeniz Balıkçıları, fırın ve somun ekmek, aile, misafirperverlik, sigara böreği, taş kemer köprüler ve karda poşetle kayan çocuklar gibi kültür öğeleri ve objeleri kullanılmıştır.

Grafikte katılımcı ortalamalarına baktığımızda reklam boyunca beğeninin pozitif yönde kaldığını görülmektedir. Grafikte en yüksek puanın 1,06 ile 89'uncu saniyede ve 0,78 ile 44,5'inci saniyede elde edildiği görülmüştür. Grafikte 10 adet beğeninin pik yaptığı sahne gözlemlenmiştir. Bu sahneler 1.sn, 27.sn, 40.sn, 57,5.sn, 70.sn, 78,5.sn, 89.sn, 106,5.sn,

108,5.sn ve 127,5.sn'lerde yer almaktadır. Belirlenen bu sahnelerin görseli, zamanı, EEG beğeni puan değerleri ve anlatımı aşağıda verilmiştir.



Şekil 5.9. Ford Reklamı 1. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.9.'da 1. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,05 olduğu görülmüştür. Açılış sahnesi olarak karşımıza çıkan görselde Anadolu'nun karlı ve sisli dağları ve bir dağ yolu görünmektedir. Dış ses ve müzik henüz başlamamış olup, sahnede doğa sesleri hakimdir.



Şekil 5.10.Ford Reklamı 27. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.10'da 27. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,04 olduğu görülmüştür. Sahnede Türk kültür öğelerinden düğün öncesinde gerçekleştirilen gelin alma seramonisi görülmektedir. Gülen yüzler ve davetlilerin gelin ile damatı tebrik için alkışladıkları görünmektedir. Ayrıca davetlilerin giyimlerinden ve tulum çalgısından anlaşılacağı üzere sahne Karadeniz bölgesinde geçmektedir. Sahnede duygusal çekicilik kullanılmıştır. Sahnede duygusal bir müzik çalmakta gelinin kapıdan çıkmasıyla

beraber tulum eşlik etmektedir. Dış ses sahnenin öncesinde duygusal bir tonda *"bu topraklar seni bağrına bassın istiyorsan!"* demektedir.



Şekil 5.11.Ford Reklamı 40. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.11'de 40. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,04 olduğu görülmüştür. Sahnede balıkçıların yoğun iş gücü sarfederek balık kasalarını araca yüklediği görülmektedir. EEG beğeni puanın arttığı an balıkçıların yükleme sırasında, balık kasalarını araca yüklediği ana denk gelmektedir. Sahnede duygusal müzik devam etmektedir. Dış ses *"şu hayatın yükünü çekmenin, ne demek olduğunu bileceksin!"* demektedir.



Şekil 5.12.Ford Reklam 57,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.12.'de 57,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,03 olduğu görülmüştür. Sahnenin başında sabah gün ağırmadan iş için kalkan ve hazırlanan bir baba görünmektedir. İlerleyen karelerde babanın fırın çalışanı olduğunu görmekteyiz. EEG beğeni puanın yükseldiği sahnede baba, yatakta uyuyan anne ve

bebeğin üstünü örterek kapıdan çıktığı anda, bebeğin kafasını annesine doğru cevirdiği görülmektedir. Sahnede duygusal çekicilik kullanılmıştır. Sahnede duygusal bir müzik fonda devam etmektedir. Dış ses sahnenin öncesinde duygusal bir tonda *"günün, gün doğmadan başlayacak!"* demektedir.



Şekil 5.13.Ford Reklam 70. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.13.'de 70. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,03 olduğu görülmüştür. Sahnede bir su kenarında yürüyen kadın ve erkek gezgin görülmekte ve arkalarından Ford marka bir araç gelmektedir. Sahnede duygusal bir müzik fonda devam etmektedir. Dış ses beğeni yükseldiği noktada yoktur.



Şekil 5.14.Ford Reklam 78,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.14.'de 78,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,04 olduğu görülmüştür. Sahnenin başında su kenarında yürüyen kadın ve erkek gezgin otostop çekmekte ve arkalarından gelen araç durduğunda ve geri gelmeye

başladığında beğeninin yükseldiği gözlenmektedir. Sahnede duygusal bir müzik fonda devam etmektedir. Dış ses *"gönlün geniş, kapın herkese açık olacak!*" demektedir.



Şekil 5.15.Ford Reklam 89. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.15.'de 89. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,06 olduğu görülmüştür. Sahnede kar ve soğuğun olduğu bir dış mekanda, küçük bir kız çocuğu, kafasını duraktan çıkardığı ve bir aracı beklediği görülmektedir. Sahne başladığında müzik durarak, bekleme hissini kuvvetlendirmektedir. Dış ses beklenti hissini kuvvetlendirmek için bu sahnede yoktur.



Şekil 5.16.Ford Reklam 106,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.16.'da 106,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,04 olduğu görülmüştür. Sahnede soğukta durakta bekleyen küçük öğrenciler, öğrenci servis aracının gelmesiyle beraber, yüzleri gülmekte ve rahatlamaktadır.Sahne başında duran ve bekleme hissinin vurgulanmasını sağlayan müzik servis aracının

görünmesiyle tekrar başlamaktadır. Dış ses *"işte o zaman, memleketin her köşesinde dört gözle bekleyeceksin!"* demektedir.



Şekil 5.17.Ford Reklam 108,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.17.'de 108,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,04 olduğu görülmüştür. Sahnede soğukta durakta bekleyen küçük öğrenciler, öğrenci servis aracına binmektedir. Bir önceki aracın durağa geldiği sahnenin farklı bir kamera açısıyla devamıdır. Hareketli müzik devam etmektedir. Dış ses bu sahnede konuşmamaktadır.

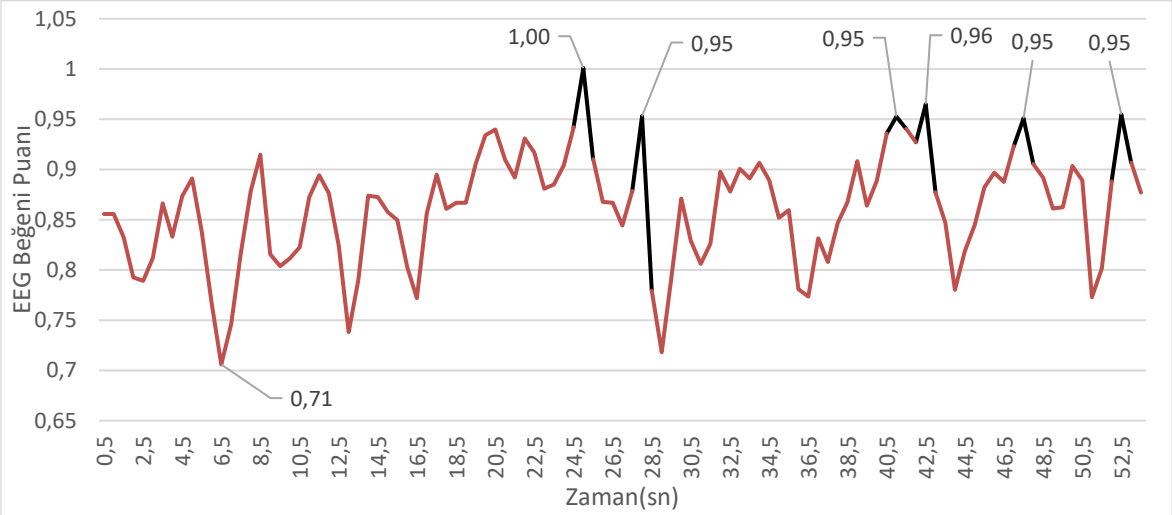


Şekil 5.18.Ford Reklam 127,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.18'de 127,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,05 olduğu görülmüştür. Sahnede soğukta bekleyen öğrencileri alan servisin öğrencileri alarak uzaklaşırken geniş açıdan gösterilmektedir. Sahnede Karadeniz bölgesinde sıkça bulunan taş kemer köprüler görülmektedir. Bir önceki aracın durağa

geldiği sahnenin farklı bir kamera açısıyla devamıdır. Hareketli müzik güçlü bir final ile bitmektedir. Dış ses bu sahnede konuşmamaktadır

5.1.3. Turkcell Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi



Şekil 5.19. Turkcell Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı

Şekil 5.19'da Turkcell firmasının "Türkiye'nin #ÇokÇekici Operatörü" adlı reklamındaki katılımcıların EEG beğeni puanları ortalamalarının zamana bağlı grafiği gösterilmektedir. Reklam süresi 55 saniye ve ulusal ölçekte hazırlanmış olup içerisinde Türk kültürü öğeleri kullanılmaktadır. Reklamın genel temasında hatırlatma ve ikna etme fonksiyonu kullanılmıştır. Sahnelerde çoğunlukla mizah çekiciliği kullanılmıştır. Reklamda ülkenin farklı bölgelerinde iletişim hizmetinin sağlanabildiğine vurgu yapılmaktadır. Reklamda yöresel türküler ağırlıklı olarak kullanılmıştır. Urfa'nın Etrafı, Ordu'nun Dereleri, Sivas'ın Yollarına, Ağrı Dağ'ın Eteğinde, Diyarbakır Güzel Bağlar, İzmir'in Kavakları türkülerinin giriş kısımları ile Turkcell'in marka reklam müziği ile harmanlanmış şekilde verilmiştir. Ayrıca görsellerde türkülerle uyumlu olacak şekilde şehirlerden kesitler gösterilirken, Sivas Kangalı, İshak Paşa Sarayı, Ağrı Dağı, Diyarbakır Hanları, mırra kahvesi, Türk Bayrağı gibi kültür öğeleri ve objeleri kullanılmıştır.

Grafikte katılımcı ortalamalarına baktığımızda reklam boyunca beğeninin pozitif yönde kaldığını görülmektedir. Grafikte en yüksek puanın 1,00 ile 25'inci saniyede ve en düşük puan 0,71 ile 6,5'inci saniyede elde edildiği görülmüştür. Grafikte 6 adet beğeninin pik yaptığı sahne gözlemlenmiştir. Bu sahnelerin 25.sn, 28.sn, 41.sn, 42,5.sn, 47,5.sn

ve52,5.sn'lerde olduğu görülmektedir. Belirlenen bu sahnelerin görseli, zamanı, EEG beğeni puan değerleri ve anlatımı aşağıda verilmiştir.



Şekil 5.20.Turkcell Reklamı 25. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.20.'de 25. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,00 olduğu görülmüştür. Sahnenin başında başında Ağrı Dağı'nın önünde karavanları ile kamp atmış olan iki kadın ve bir erkeğin, kamp ateşi yanında tablet üzerinden bir video izlediği görülmektedir. Yine sahnenin başında Ağrı Dağın Eteğinde türküsünün girişi müzik ve sözlü olarak fonda çalmaktadır. Beğeninin arttığı sahnede karakterlerin güldüğü görülmektedir. Dış ses yoktur.



Şekil 5.21.Turkcell Reklamı 28. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.21'de 28. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,95 olduğu görülmüştür. Sahnede özçekim yapan iki adet genç kadın görülmektedir.

Kadınlardan birinin güldüğü görülmektedir. Sahnede müzik olarak “Turkcell’le bağlan hayata!” marka müziği çalmakta ve alt yazı olarak da görülmektedir. Dış ses yoktur.



Şekil 5.22.Turkcell Reklamı 41. saniye sahne görüntüsü

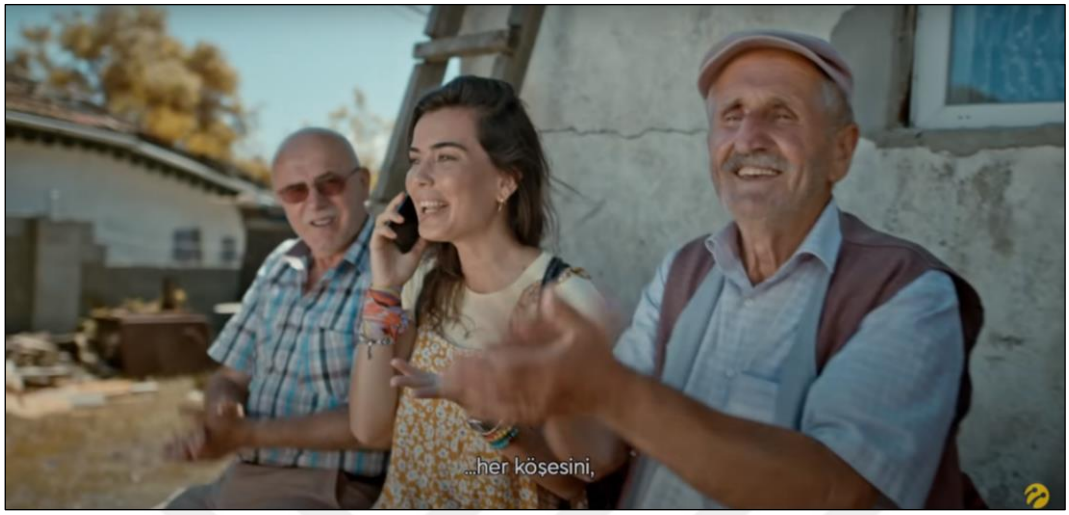
Şekil 5.22.’de 41. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,95 olduğu görülmüştür. Sahne başında “İzmir’in Kavakları” türküsünün girişi sözlü ve müzikli olarak verilmektedir. Güzelleri ve yakışıklıları ile meşhur olan İzmir’in gençleri bir önceki karede denize atladıkları ve cep telefonu ile kayıda alındığı görülmektedir. Beğeninin arttığı anda telefondan videoyu izleyen karakterlerin güldükleri görülmektedir. Dış ses yoktur.



Şekil 5.23.Turkcell Reklamı 42,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.23.’de 42,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,96 olduğu görülmüştür. Sahnede kendi videosunu çeken genç kadın

görülmektedir. Kadının güldüğü görülmektedir. Sahnede müzik olarak "Turkcell'le bağlan hayata!" marka müziği çalmakta ve alt yazı olarak da görülmektedir. Dış ses yoktur.



Şekil 5.24. Turkcell Reklamı 47,5. saniye sahne görüntüsü

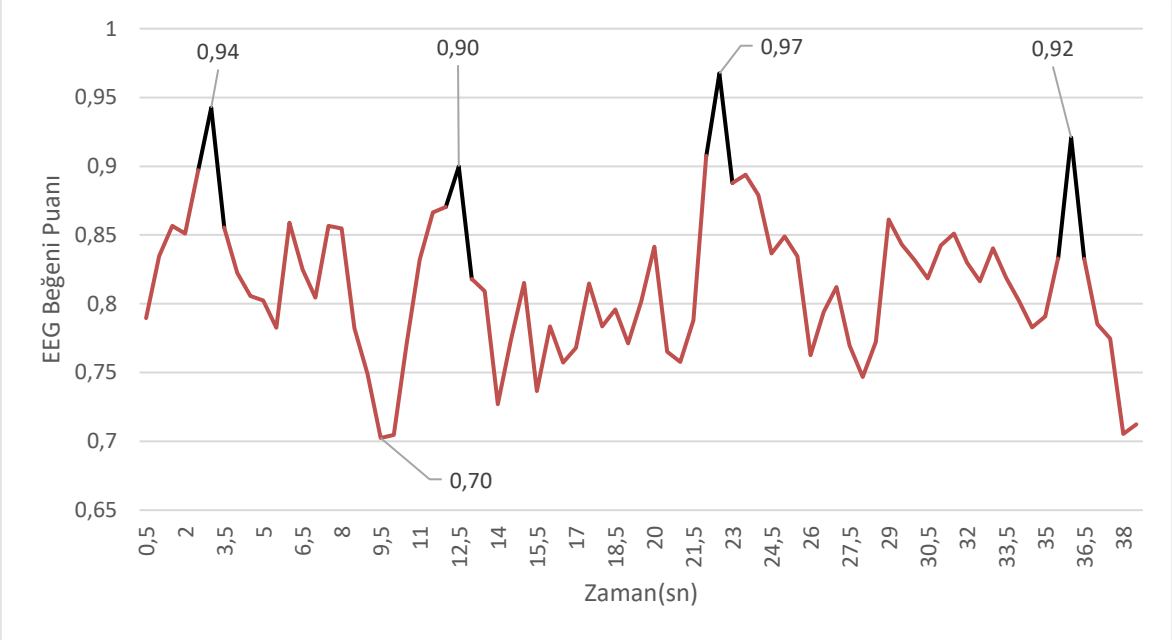
Şekil 5.24.'de 47,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,95 olduğu görülmüştür. Sahnenin başında mısırdan mikrofon, kazan ve tencerelerden bateri, tenekeden gitar yapmış oynayan çocuk orkestrası görülmektedir. Sahnenin devamında çocukların yapmış olduğu müziğe ritm tutan ve alkışlayan iki yaşlı erkek ve telefonla konuşan bir kadın görülmektedir. Bu anda beğeninin yükseldiğini görmektyeyiz ve aynı zamanda karakterlerin güldüğü görülmektedir. Sahnede mizah çekiciliği kullanılmıştır. Sahnede Turkcel marka müziği çalmaya devam etmektedir. Dış *ses "Türkiye'nin en çekici ülkesinin, her köşesini, Türkiye'nin çok çekici operatörüyle yaşa!"* demektedir.



Şekil 5.25. Turkcell Reklamı 52,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.25.'de 52,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,95 olduğu görülmüştür. Sahnede dere içerisinde bir erkek gezgin karakter kameraya gülerek özçekim yapmaktadır. Sahnede Turkcell marka müziği çalmaya devam etmektedir. Dış ses *"Bugün, yarın ve daima Turkcell'le bağlan hayata!"* demektedir ve alt yazılı olarak ekranda görülmektedir.

5.1.4. Ülker Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi



Şekil 5.26. Ülker Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı

Şekil 5.26'da Ülker firmasının "Bu bayram ayrı da olsak aynı duygularla yine hep beraberiz. Mutlu Bayramlar!" adlı reklamındaki katılımcıların EEG beğeni puanları ortalamalarının zamana bağlı grafiği gösterilmektedir. Reklam süresi 40 saniye ve ulusal ölçekte hazırlanmış olup içerisinde Türk-İslam kültürü öğeleri kullanılmaktadır. Reklamda ağırlıklı olarak duygusal-hüzün çekiciliği öğeleri kullanılmıştır. Reklamın genel temasında hatırlatma ve ikna etme fonksiyonu kullanılmıştır. Reklam Covid19 pandemisi sürecinde çekilmiştir. Bir Ramazan Bayramı sabahı reklamda işlenmiştir. Pandemi dolayısıyla aile büyükleri anane ve dede ile görüşemeyen anne, baba ve torun reklamın karakterleridir. Telefon üzerinden görüntülü görüşme yaparak ve bayramlarda ikram olarak verilen markanın çikolatasını yiyerek bayramlaşma merasimini anlatmaktadır. Reklamda bayram, bayram sabahı hazırlıkları, büyüklerin ziyareti, el öpme, Türk kahvesi, bayramda çikolata ikramı gibi kültürel öğeler kullanılmaktadır.

Grafikte katılımcı ortalamalarına baktığımızda reklam boyunca beğeninin pozitif yönde kaldığını görülmektedir. Grafikte en yüksek puanın 0,97 ile 22,5'inci saniyede ve en düşük puanın 0,70 ile 9,5'inci saniyede elde edildiği görülmüştür. Grafikte 4 adet beğeninin pik yaptığı sahne gözlemlenmiştir. Bu sahnelerin 3.sn, 12,5.sn, 22,5.sn ve 36.sn'lerde olduğu görülmektedir. Belirlenen bu sahnelerin görseli, zamanı, EEG beğeni puan değerleri ve anlatımı aşağıda verilmiştir.



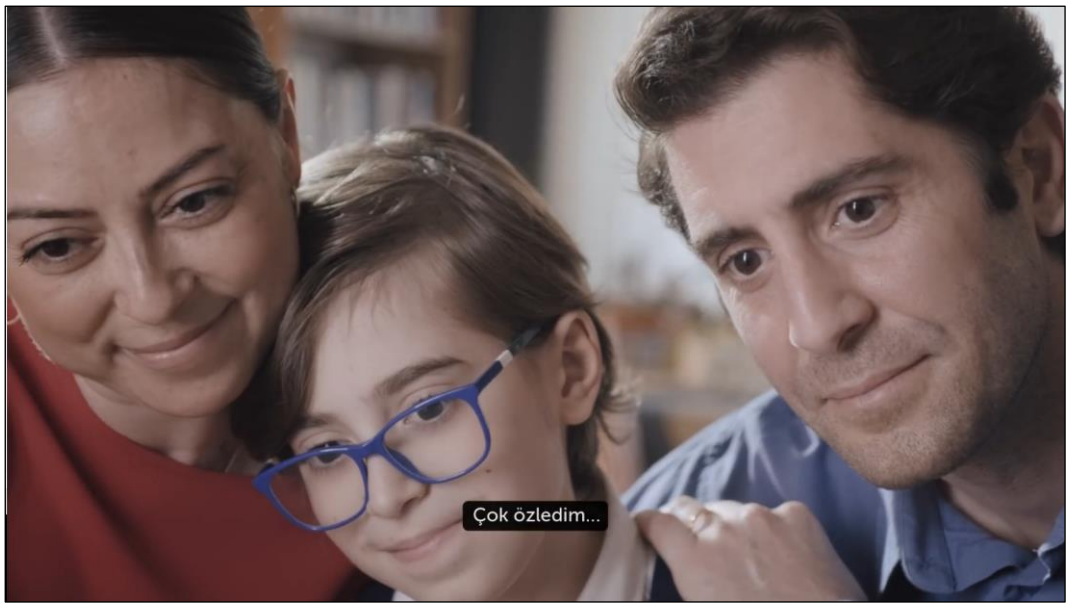
Şekil 5.27.Ülker Reklamı 3. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.27'de 3. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,94 olduğu görülmüştür. Sahne bir bayram sabahındaki hazırlanma sürecini anlatmaktadır. Sahne de yaşlı adamın kravatını yaşlı kadın düzeltirken gülümsemektedir. Sahnede Ülker marka müziği çalmaktadır. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.28.Ülker Reklamı 12,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.28'de 12,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,90 olduğu görülmüştür. Sahnede . Ülker Reklam müziği çalmaya devam etmektedir. Dede ve anane karakterini canlandıran karakterler çocukları ve torunlarıyla görüntülü görüşmek için masaya oturdukları görülmektedir. Yaşlı kadın karakter, çocuklarının hediye olarak göndermiş olduğu bayram çikolatası için *"yavrum niye zahmet ettiniz?"* demektedir. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.29.Ülker Reklamı 22,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.29.'da 22,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,97 olduğu görülmüştür. Sahnenin başında bayramlaşan aile bireylerinden torun

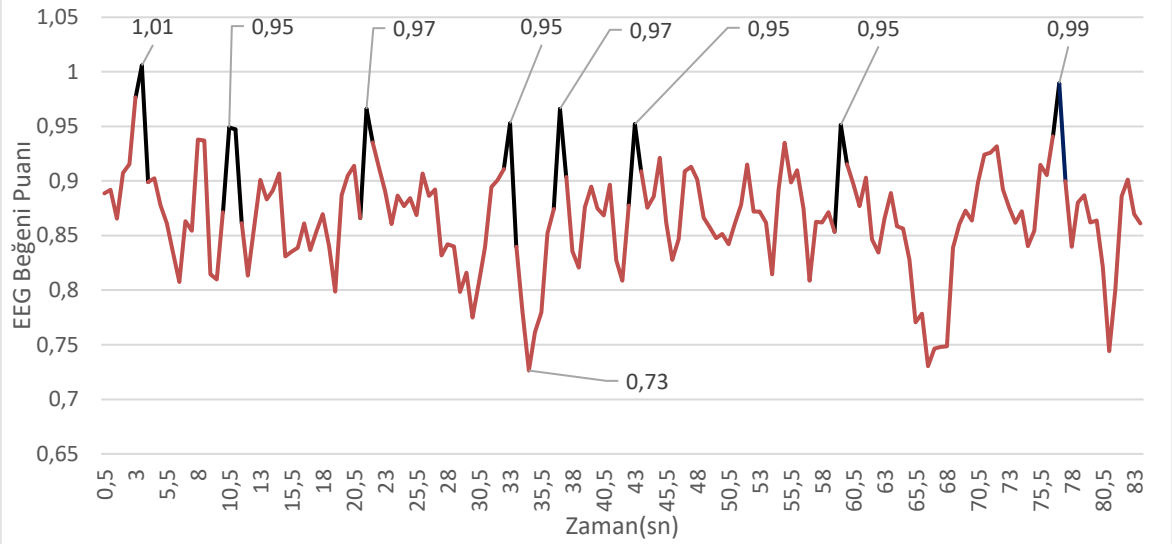
"dedeciğim sizi çok özledim!" demektedir. Dede karakteri de *"dedem, çok özledim…"* demektedir. Sahnede tüm karakterler duygulanmakta, dedenin gözünden yaş gelmektedir.Sahnede hüzün çekiciliği kullanılmıştır. Sahnede müzik yavaşlayarak, keman sesi ağırlığı artırmakta, bu da duygusal temayı desteklemektedir. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.30.Ülker Reklamı 36. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.30.'da 36. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,92 olduğu görülmüştür. Sahnede Türk ve islam geleneklerinden el öpme olgusu işlenmiştir. Bayramda büyüklerin ellerini öpme adeti, görüntülü görüşmeden dolayı dedenin elini uzatması ve torunun kendi elini öperek başına konması ile temsil edilmiştir. Sahnede karakterlerin gülen yüzleri görülmektedir. Sahnede mizah çekiciliği kullanılmıştır. Sahnede Ülker marka müziği mevcuttur. Dış ses *"Bu bayram ayrı da olsak aynı duygularla yine hep beraberiz."* demektedir.

5.1.5. Ziraat Bankası Reklamı EEG beğeni puanı ortalamalarının pik yaptığı sahnelerin incelenmesi



Şekil 5.31.Ziraat Bankası Reklamı katılımcı EEG beğeni puanı ortalamalarının zamansal dağılımı

Şekil 5.31.'de Ziraat Bankası'nın "Ziraat Bankası 154. Yıl Reklam Filmi" adlı reklamındaki katılımcıların EEG beğeni puanları ortalamalarının zamana bağlı grafiği gösterilmektedir. Reklam süresi 85 saniye ve ulusal ölçekte hazırlanmış olup içerisinde Türk kültürü öğeleri kullanılmaktadır. Reklamın genel temasında hatırlatma fonksiyonu kullanılmıştır. Sahnelerde çoğunlukla mizah çekiciliği ve bazı sahnelerde de duygusal-hüzün çekiciliğine yer verilmiştir. Reklamda Karadeniz Evleri, çay tarlası ve hasadı, Karadeniz yöresel kıyafetleri, yatak ve döşeklerin istiflendiği yüklük, misafire kolonya ikramı, Giresun Kuş Köy ıslık ile haberleşme, yeni doğan bebeğe altın takma, aşure yapıp dağıtmak, çay ve simit, ince belli çay bardağı, Kars Balı ve Kaşarı, bir kişinin koluna ip çilesini asıp, diğer kişinin ip çilesini sarması, ahşap oyma ve kakmacılık, Türk desen ve motifleri, kamyon arkası yazısı, kışlık konserve yapmak, Kars'ta kar üstünde giden atlı kızaklar, düğün ve takı merasimi, somun ekmek, oyalı yazma, kurutulmuş mısırlar, Çanakkale Şehitlik Abidesi, Türk Bayrağı, kına gecesi, çayda çıra oyunu, gelin kınasına altın koyma, ekmekle tabak sıyırma, pazar ve esnafı, tandır ve ekmeği, horon oyunu, balık ekmek, Adana Kebap, ipte biber kurutma, Zilkale, Ölüdeniz, istop oyunu, Süleymaniye Camii, Sümela Manastırı gibi kültür öğeleri ve kavramları kullanılmıştır. Kültürel öğelerin en yoğun olarak kullanıldığı reklamdır. Reklamda ağırlıklı olarak rap tarzda müzik seçilmiş ve reklamın etiketi ve sloganı olan "vazgeçemezsin" vurgusu müzik içerisinde sürekli geçmektedir. Yer yer daha sakin müziklerde sahnelerde yer almaktadır. Rap

müziğin sözlerine görsellerle uyumlu şekilde kültür öğelerinden bahsedilmektedir. Reklamda duygusal çekicilik ve mizah çekiciliği öğeleri kullanılmıştır.

Grafikte katılımcı ortalamalarına baktığımızda reklam boyunca beğeninin pozitif yönde kaldığını görülmektedir. Grafikte en yüksek puanın 1,01 ile 3,5'inci saniyede ve en düşük 0,73 puan ile 34,5'inci saniyede elde edildiği görülmüştür. Grafikte 8 adet beğeninin pik yaptığı sahne gözlemlenmiştir. Bu sahneler 3,5.sn, 10,5.sn, 21,5.sn, 33.sn, 37.sn, 43.sn, 59,5.sn, 77.sn'lerde görülmektedir. Belirlenen bu sahnelerin görseli, zamanı, EEG beğeni puan değerleri ve anlatımı aşağıda verilmiştir.



Şekil 5.32. Ziraat Bankası Reklamı 3,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.32.'de 3,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 1,01 olduğu görülmüştür. Sahnede Karadeniz Evleri ve evlerin önünde uzanan çay bahçesi görülmektedir. Bahçede çay hasadı yapan, yöresel kıyafetler giymiş kadınlar çalışırken görüntülenmektedir. Reklam müziğinin giriş kısmı çalmaktadır; bu sahneyle beraber ritm vurarak *"vazgeç o zaman, hadi vazgeç bu sevdadan!"* sözleri ile başlamaktadır. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.33.Ziraat Bankası Reklamı 10,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.33.'te 10,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,95 olduğu görülmüştür. Sahnede Giresunda bulunan Kuşköy halkının kullandığı ve UNESCO tarafından da soyut kültürel miras listesine alınan ıslık ile konuşmaları(Gaynutdinova ve Mutallimova, 2021) konu edinmiştir. Yöresel kıyafetler giymiş bir kadın bu sahnede ıslık çalmaktadır. Sahnede mizah çekiciliği kullanılmıştır. Reklam müziği bu sahneyle beraber anlık olarak durur ve ıslık sesi duyulur ardından çalmaya devam eder. Dış ses bu sahnede yoktur.



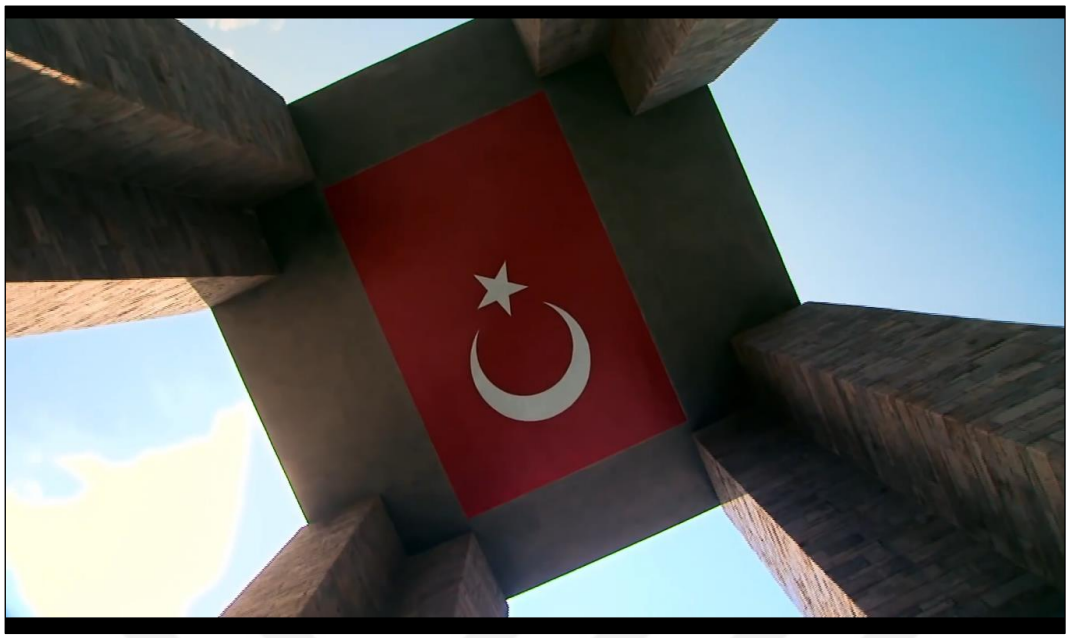
Şekil 5.34.Ziraat Bankası Reklamı 21,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.34.'te 21,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,97 olduğu görülmüştür. Sahnede Kars Balı ve Kaşarı arasında gülen takım elbise giyen yaşlı bir adam görülmektedir. Reklam müziğinin rap ritmi durarak daha enstrümanytal bir müziğe geçiş yapar. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.35.Ziraat Bankası Reklamı 33. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.35.'te 33. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,95 olduğu görülmüştür. Sahnede düğün merasimindeki takı töreni görseli mevcuttur. Gelin, damat ve diğer karakterlerin yüzlerinin güldüğü ve alkışladığı görülmektedir. Reklam müziği bu sahnede devam etmektedir. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.36.Ziraat Bankası Reklamı 37. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.36'da 37. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,97 olduğu görülmüştür. Sahnede Çanakkale Şehitler Abidesi'nın altındaki büyük Türk Bayrağı görünmektedir. Reklam müziği bu sahnede devam ederken "şşş!" ünlemi ile durmakta ve duygusal vurgu yapılmaktadır. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.37.Ziraat Bankası Reklamı 43. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.37.'de 43. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,95 olduğu görülmüştür. Sahnede üzerine Türk Bayraklı tişört giymiş üç çocuk yanyana görünmektedir. Çocuklarınsağ taraftaki ikisinin gülmekte olduğu ve sol taraftaki çocuk

kameraya gurulu şekilde bakmaktadır. Gülen çocuklardan sağdakinin dişinin düştüğü görülmektedir. Sahnede duygusal çekicilik ve mizah çekiciliği kullanılmıştır. Reklam müziği bu sahnede devam etmekte ve *"çünkü bu renk, bir renkten daha fazlası!"* sözleri geçmektedir. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.38.Ziraat Bankası Reklamı 59,5. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.38.'de 59,5. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,95 olduğu görülmüştür. Sahnede sevimli bir çocuğun masada kuru fasulye yemeği yediği görülmektedir. Ayrıca çocuk müzip şekilde gülümserken elindeki ekmekle tabağı sıyırmaktadır. Sahnede mizah çekiciliği kullanılmıştır. Rap müziği bu sahnede yerini daha sakin bir müziğe yerini bırakmış ve "başka bir sevgili sevemem, istemem!" sözleri geçmektedir. Dış ses bu sahnede yoktur.



Şekil 5.39.Ziraat Bankası Reklamı 77. saniye sahne görüntüsü

Şekil 5.39.'da 77. saniyeye ait sahne görseli verilmiş ve bu sahnenin EEG beğeni puanının 0,99 olduğu görülmüştür. Sahnede reklamın başında çay bahçesinde çalışan kadınların bir araya gelerek kameraya el salladığı ve güldükleri görülmektedir.Sahnede mizah çekiciliği kullanılmıştır. Rap müziği bu sahnede yerini daha sakin bir müziğe yerini bırakmış ve dış ses'in konuşmasından dolayı arkaplana kalmıştır. Dış ses bu sahnede *"daha fazlasını yapmaktan vazgeçmeyen, Ziraat var!"* demektedir.

5.1.6. Beğeni ortalamasının pik yaptığı sahneler genel yorum

Elde edilen bulgulardan reklamlardaki beğeninin pik yaptığı sahneler incelendiğinde üç faktör göze çarpmaktadır. İlk olarak görülen sahnelerde kullanılan kültür öğeleridir. İkincisi ise sahnelerdeki karakter veya karakterlerin güldüğü sahnelerdir. Son durum ise sahnedeki durumun zorlu şartlarının çözüme ulaşması veya izleyici beklenti içine sokan sahnelerdeki beklentinin gerçekleştiği anlardır.

İlk olarak reklamlarda izleyicinin beğenisinin pik yaptığı sahnelerde kullanılan kültür öğelerine baktığımızda Boyner Reklam'ında oymalı misafir koltuğu, misafire kolonya ikramı, kadınların bir araya geldiği gün toplantısı, nazar boncuğu, düğünlerde göbek atmak, Türk Bayrağı, milli maç zafer konvoyu ve kutlaması, Türk Halısı ve ipe asılan çamaşırları görmekteyiz. Ford Reklamına baktığımızda ise tulum çalgısı, Karadeniz Ahşap Evleri, Gelinin beline kırmızı kuşak bağlama, gelin alma töreni, Karadeniz Yöresel Kıyafetleri, Karadeniz Limanları, Balıkçılık ve Balıkçılar, mavi önlüklü ilkokul

öğrencileri, Karadeniz Kemer Köprüleri görülmektedir. Turkcell Reklam'ında ise Ağrı Dağın Eteğinde Türküsü, İzmir'in Kavakları Türküsü, İzmirli Genç Güzel Kadınlar ve Yakışıklı Erkekler, köy ortamı görülmektedir. Ülker Reklam'ına baktığımızda bayram sabahı, bayramlıkların giyilmesi, bayramda misafire ikram edilen çikolata ve kolonya, bayramda büyükleri ziyaret, dantelli masa örtüsü, el öpme öğeleri görülmektedir. Ziraat Bankası Reklam'ında ise Karadeniz Evleri, çay bahçesi, çay toplayan yöresel kıyafetli kadınlar, Kuşköy'de ıslık ile konuşma Kars Kaşarı ve Balı, düğün ve takı töreni, Türk Bayrağı, kuru fasulye yemeği, ekmek ile tabak sıyırma, Çanakkale Şehitler Abidesi kültür öğelerinin kullanıldığını görmekteyiz.

Kültür, semboller, ritüeller, kahramanlar ve değerler aracılığıyla kendini gösterir. Bu dört kavram, kültür teriminin tanımına dahildir. Dışarıdan bir gözlemci tarafından görülebilirler, ancak kültürel anlam görünmezdir; çünkü anlam kültürün içindeki bireyler tarafından yorumlanma biçiminde yatmaktadır (De Mooij, 2019). Reklam, ürünler ve markalar etrafında kültür ritüellerini sergileyerek insanların nasıl davrandığını ve etkileşime girdiğini, nasıl giyindiğini, dilini, yeme alışkanlıklarını ve evlerinin nasıl göründüğünü yansıtır ve ürün ile tüketicinin bağ kurmasını sağlar (Paramita, 2014). Czarnecka ve arkadaşları'nın (2018) dört farklı ülke üzerinde yapmış oldukları reklam içerikleri analizinde, benzer reklamların farklı ülkelerde kültüre bağlı olarak farklı içeriklerde ve mesajlarda olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu durum yapılan reklamın bulunduğu coğrafyanın ve toplumun kültürüne uygun şekilde hazırlanmasının daha etkin sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bununla birlikte reklamların anlamını ulusal kültürden aldığını fakat burada seçici bir temele dayandırarak, izleyicinin manipülasyonu ile istenilen mesajın ulaşmasını sağladığı belirtilmiştir.

Beğenin pik yapmış olduğu sahnelerdeki ikinci ortak özelliğe baktığımızda karakterin veya karakterlerin gülümsediği, kahkaha attığı veya tebessüm ettiği sahneler görülmektedir. 34 adet pik yapan sahnenin 21'inde (Boyner Reklamı 3 adet, Ford Reklamı 2 adet, Turkcell Reklamı 6 adet, Ülker Reklamı 4 adet, Ziraat Bankası Reklamı 6 adet) gülme temasının işlendiği görülmektedir.

Bu durum psikolojide karşıdaki insanın duygulanımlarını anlamlandırma çabası yani empati yapabilmemiz ile ilişkilendirilmiştir. Karşımızdaki kişi güldüğünde gülmemiz, ağladığında duygulanmamız, yaralı gördüğümüzde acıyı anlık olarak hissetmemiz veya

karşımızdaki limon yediğinde ağzımızın ekşimesi ve sulanması gibi durumların oluşmasını sağlar. Bu işlev ise beyinde ayna nöron dediğimiz sinir hücreleri grubu tarafından gerçekleştirilir.(Canan, 2013; Eagleman, 2015:70; Alford, 2016) Rizzolatti (1999) ve ekibi ayna nöronları makak maymunları üzerinde yaptıkları çalışma da F5 alanı üzerinde inferior parietal lobülde keşfetmişler daha sonra bu nöron grubunun insanlar üzerinde de bulunduğu ve bir çok fonksiyona sahip olduğu görülmüştür. Ayna nöronlar insanda eylemleri tanımak, amacını yorumlamak, motor hareketleri taklit etmek, empati kurmak, dil, öğrenme ve hafıza gibi karmaşık işlevlerde rol oynadığını öne süren pek çok çalışma yapılmıştır. Ayna nöronların insanlarda biliş ve eylem arasında bir köprü oluşturduğunu ortaya koymuştur (Alford, 2016; Harı ve diğerleri, 2021).

Caruana ve arkadadaşlarının (2017) video üzerinde gülme, ağlama ve nötr yüz ifadeleri geçişleri izletilerek yapılan çalışmada, deneklerin gülen karakteri gördüklerinde ayna nöronlarının uyarıldığını ve gülümseme yönünde tepki verdiklerini gözlemlemişlerdir. Sabine ve Margaret (2010) yaptıkları çalışmada , bireylerin hem gülümseme gibi uyaranlarına karşı gülümseme tepkisi verdiği gibi, gülümseme kasları uyarılan bireylerin mutlu ifadeleri daha düşük eşiklerde keşfedebildiğini söylemektedir. Bundan dolayı ayna nöronların sosyal ve duygusal süreçlerde önemli bir rolünün olduğunu, karşı tarafın tutum ve davranışlarını anlamak için önem taşıdığını belirtmektedir. Larson ve arkadaşlarının (2016) spor hizmet pazarlaması üzerine iki adımlı bir araştırma yapmıştır. İlk adımda birinde gülen ve diğerinde nötr yüz ifadesine sahip spor hizmeti sunan çalışanın fotoğrafları deneklere gösterilmiş ve katılımcılar gülen fotoğrafı daha dost canlısı bularak hizmeti tekrar alabileceklerini belirtmişlerdir. İkinci adımda da gerçek bir spor müsabakasında spor hizmeti sunan çalışanların gülerek yaklaşımın daha akılda kalıcı, dost canlısı ve takdir edildiği taraftarlar üzerinden gözlemlenmiştir. Bu durum ürün ya da hizmetin sunumunda ya da reklam gibi tanıtım çalışmalarında yani tüketici ile hem birebir temas sırasında hem de afiş, video reklam gibi dolaylı temaslarda gülümsemenin önemini göstermektedir.

Pik yapan sahnelerde yer alan bir diğer faktörde önceki sahnelerde verilen bir zorluk durumunun çözüldüğü veya izleyiciyi beklenti içerisine sokarak beklentinin gerçekleştiği sahnelerde olduğunuz görmekteyiz. Ford Reklamında balıkçı kasalarını yağmur altında vinç ve halatlar yardımıyla zorlanarak kamyona yüklemeye çalışan Karadenizli Balıkçılar'ın büyük balık kasasını araca yüklediği anda beğeninin arttığı görülmektedir.

Yine Ford Reklamında durakta soğuk ve her yerin karla kaplı olduğu bir köy durağında servisi bekleyen mavi önlüklü ilkokul öğrencilerinin servisin gelişiyle ve öğrencilerin servise biniş anıyla beğeninin yükseldiği görülmektedir. Turkcell Reklam'ında boş stabilize bir yolda yürüyen sırt çantalı gezgin çiftin yolda araba görünmesi ve arabaya çekilen otostop ile aracın durması anında beğeninin yükseldiğini görmekteyiz. Ülker Reklam'ında da bayram sabahı büyüklerin beklentisi olan küçüklerin ziyaret etmesi beklentisinin yaratıldığı ön sahneler sonunda, yaşlı kadın ve erkek karakterin pandemi dolayısıyla çocuklarıyla telefon üzerinden görüntülü görüşmeye başladığı anda beğeninin yükseldiği görülmüştür. Bu durum beğeniyi arttırmak için olumlu olguların yanı sıra reklamdaki karakterlerin zorlu iş süreçlerinin tamamlanması veya beklenti durumunun beklenti yönünde gerçekleşmesinin izleyiciyi etkileyebildiğini göstermektedir. Pik yapan sahnelerdeki gülmenin etkisi gibi anlatılan durumda ayna nöronların empati etkisi ile, izleyicinin kendini sahnedeki karakterin yerine koyarak sonuçlanan durum için rahatladığı ve beğenisinin arttığı söylenebilir. Kişi bir video veya yaşanan bir olayı gözlemlerken kendisi eylemde bulunmasa da, karşısındaki birey ile empati kurarak beynin ilgili bölgesinin uyarılmasını ve aktive olmasını sağlamaktadır (P. F. Ferrari ve Rizzolatti, 2014). Bu durum acı karşısında , yada bir beklenti karşısında beynin geri bildirime dayalı mimarisinin, sürecin sonlanmasını ve ödül bölgesinin uyarımına kendine hazırladığı görülmüştür (Trapp ve diğerleri, 2018).

5.2. EEG Beğeni Puan Ortalamasının Pik Yaptığı Sahnelerde Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Farklılaşmasının İncelenmesi

Bu bölümde EEG beğeni puanı pik yapan sahnelerin cinsiyet, medeni hal, yaş, eğitim seviyesi, çocukluğun geçtiği şehir, evdeki baskın karakter demografik özelliklerine göre farklılaşması incelenecektir.

5.2.1. Cinsiyet

Katılımcıların pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının **cinsiyetine** göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Boyner Reklamının 80. saniyesindeki ve Ford Reklamının 57,5.saniyesindeki, 78,5. saniyesindeki, 108,5. saniyesindeki ve 127,5. saniyesindeki sahneleri için Mann Whitney U-Testi yapılmıştır. Reklamlara ait diğer sahnelerdeki EEG beğeni puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için t-testi kullanılmıştır.

Çizelge 5.1. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Cinsiyet	n	X	S	sd	t	p
Boyner	14,5	Kadın	37	1,3041	,98229	86	2,796	0,006*
		Erkek	51	,7871	,75247			
	26,5	Kadın	37	1,4578	,92674	86	4,553	0,000*
		Erkek	51	,6849	,66651			
	40	Kadın	37	1,4454	1,08658	86	3,483	0,001*
		Erkek	51	,7852	,68931			
	64,5	Kadın	37	1,3854	1,06320	86	3,391	0,001*
		Erkek	51	,7133	,79714			
	75,5	Kadın	37	1,3083	,92359	86	3,351	0,001*
		Erkek	51	,7202	,72200			

*<0.01

Çizelge 5.2. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre Mann Whitney U-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Boyner	80	Kadın	37	52,38	1938,00	652	.014**
		Erkek	51	38,78	1978,00		

**<.05

Çizelge 5.3. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Cinsiyet	n	X	S	sd	t	p
Ford	1	Kadın	37	1,3996	1,15309	86	3,310	0,001*
		Erkek	51	,7278	,74954			
	27	Kadın	37	1,4531	,93709	86	4,187	0,000*
		Erkek	51	,7190	,70840			
	40	Kadın	37	1,4249	1,16163	86	3,311	0,001*
		Erkek	51	,7620	,71144			
	70	Kadın	37	1,5413	1,19186	86	4,253	0,000*
		Erkek	51	,6845	,68835			
	89	Kadın	37	1,4244	1,13393	86	3,057	0,003*
		Erkek	51	,7998	,78338			
	106,5	Kadın	51	1,4576	1,11022	86	3,738	0,000*
		Erkek	37	,7158	,75151			

*<0.01

Çizelge 5.4. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre Mann Whitney U-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ford	57,5	Kadın	37	57,38	2123,00	467	0,000*
		Erkek	51	35,16	1793,00		
	78,5	Kadın	37	55,68	2060,00	530	0,000*
		Erkek	51	36,39	1856,00		
	108,5	Kadın	37	55,54	2055,00	535	0,001*
		Erkek	51	36,49	1861,00		
	127,5	Kadın	37	54,51	2017,00	573	0,002*
		Erkek	51	37,24	1899,00		

*<0.01

Çizelge 5.5. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Cinsiyet	n	X	S	sd	t	p
Turkcell	25	Kadın	37	1,3493	1,07307	86	3,316	0,001*
		Erkek	51	,7480	,61954			
	28	Kadın	37	1,3517	1,00651	86	4,188	0,000*
		Erkek	51	,6290	,60695			
	41	Kadın	37	1,2814	1,02651	86	3,248	0,002*
		Erkek	51	,7138	,60665			
	42,5	Kadın	37	1,4178	1,10088	86	4,367	0,000*
		Erkek	51	,6362	,55569			
	47,5	Kadın	37	1,3100	1,01905	86	3,719	0,000*
		Erkek	51	,6385	,67446			
	52,5	Kadın	51	1,3068	1,09585	86	,3887	0,000*
		Erkek	37	,5608	,70306			

*<0.01

Çizelge 5.6. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Cinsiyet	n	X	S	sd	t	p
Ülker	3	Kadın	37	1,3410	,84804	86	4,699	0,000*
		Erkek	51	,6533	,52156			
	12,5	Kadın	37	1,2177	,88528	86	3,681	0,000*
		Erkek	51	,6346	,60097			
	22,5	Kadın	37	1,3661	,87361	86	4,297	0,000*
		Erkek	51	,6781	,62921			
	36	Kadın	37	1,3203	,93466	86	4,120	0,000*
		Erkek	51	,6307	,63612			

*<0.01

Çizelge 5.7. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Cinsiyet	n	X	S	sd	t	p
Ziraat	3,5	Kadın	37	1,3574	,98566	86	3,259	0,002*
		Erkek	51	,7507	,76067			
	10,5	Kadın	37	1,4215	,93751	86	4,911	0,000*
		Erkek	51	,6063	,61926			
	21,5	Kadın	37	1,3479	,96584	86	4,033	0,000*
		Erkek	51	,6458	,66796			
	33	Kadın	37	1,2523	1,06728	86	3,032	0,003*
		Erkek	51	,6665	,74627			
	37	Kadın	37	1,2446	,93436	86	3,111	0,003*
		Erkek	51	,7295	,61813			
	43	Kadın	37	1,2218	,94995	86	3,058	0,003*
		Erkek	51	,7219	,57965			
	59,5	Kadın	37	1,2767	,95129	86	3,676	0,000*
		Erkek	51	,6461	,65868			
	77	Kadın	37	1,3596	,96120	86	3,575	0,001*
		Erkek	51	,7209	,71565			

*<0.01

Boyner Reklamının 80. Sahnesi için kadınlar ile erkeklerin EEG beğeni puan ortalamaları arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülürken, reklamların diğer sahnelerinde 0,01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Kadınların EEG beğeni puan ortalaması tüm sahneler için erkeklerin puan ortalamasından daha yüksektir. Cinsiyete ilişkin yapılan analizler sonucunda bütün reklamlar için (Boyner, Ford, Turkcell, Ülker ve Ziraat) EEG beğeni puan ortalamasının pik yaptığı sahnelerin kadınlar lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu durumda EEG beğeni puan ortalamasının pik yaptığı sahneleri kadınların erkeklerden daha fazla beğendiği söylenebilir.

5.2.2. Medeni hal

EEG beğeni puan ortalamasının pik yaptığı sahnelerin katılımcıların **medeni haline** göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Boyner Reklamının 14,5. ve 80. saniyesindeki sahneleri, Ford Reklamının 1.saniyedeki, 27.saniyedeki, 40.saniyedeki, 57,5.saniyedeki, 78,5.saniyedeki, 89.saniyedeki, 106,5.saniyedeki ve 108,5.saniyedeki sahneleri, Turkcell Reklamının 25.saniyedeki, 41.saniyedeki, 47,5.saniyedeki ve 52,5.saniyedeki sahneleri,

Ziraat reklamının 3,5.saniyedeki, 10,5.saniyedeki, 33.saniyedeki, 37.saniyedeki, 43.saniyedeki, 59,5.saniyedeki ve 77.saniyedeki sahneleri için Mann Whitney U-Testi yapılmıştır. Diğer sahnelerin medeni hal alt faktörüne ait her bir düzeydeki EEG beğeni puan ortalamaları normal dağılım sergilediği ilişkisiz örneklemler için T-Testi kullanılmıştır.

Çizelge 5.8. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Medeni Hal	n	X	S	sd	t	p
Boyner	26,5	Evli	59	1,0081	,82317	86	0,027	0,978
		Bekar	29	1,0135	,97537			
	40	Evli	59	1,0154	,98951	86	0,679	0,499
		Bekar	29	1,1594	,81096			
	64,5	Evli	59	,9105	,88208	86	1,178	0,242
		Bekar	29	1,1696	1,12949			
	75,5	Evli	59	,9152	,74509	86	0,813	0,419
		Bekar	29	1,0738	1,06065			

Çizelge 5.9. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre Mann Whitney U-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Medeni Hal	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Boyner	14,5	Evli	59	44,90	2649,00	832,000	0,835
		Bekar	29	43,69	1267,00		
	80	Evli	59	43,59	2572,00	802,000	0,635
		Bekar	29	46,34	1344,00		

Çizelge 5.10. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Medeni Hal	n	X	S	sd	t	p
Ford	70	Evli	59	1,0004	,98384	86	0,579	0,564
		Bekar	29	1,1350	1,10320			
	127,5	Evli	59	1,0385	,99688	86	0,049	0,961
		Bekar	29	1,0264	1,23985			

Çizelge 5.11. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre Mann Whitney U-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Medeni Hal	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ford	1	Evli	59	43,15	2546,00	776,000	,480
		Bekar	29	47,24	1370,00		
	27	Evli	59	45,29	2672,00	809,000	,680
		Bekar	29	42,90	1244,00		
	40	Evli	59	44,61	2632,00	849,000	,954
		Bekar	29	44,28	1284,00		
	57,5	Evli	59	43,90	2590,00	820,000	,753
		Bekar	29	45,72	1326,00		
	78,5	Evli	59	43,27	2553,00	783,000	,520
		Bekar	29	47,00	1363,00		
	89	Evli	59	45,46	2682,00	799,000	,616
		Bekar	29	42,55	1234,00		
	106,5	Evli	59	45,19	2666,00	815,000	,719
		Bekar	29	43,10	1250,00		
	108,5	Evli	59	43,25	2552,00	782,000	,514
		Bekar	29	47,03	1364,00		

Çizelge 5.12. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Medeni Hal	n	X	S	sd	t	p
Turkcell	28	Evli	59	,8939	,86017	86	0,595	0,553
		Bekâr	29	1,0120	,90439			
	42,5	Evli	59	,9957	,87743	86	0,452	0,652
		Bekar	29	,9019	,98817			

Çizelge 5.13. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre Mann Whitney U-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Medeni Hal	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Turkcell	25	Evli	59	43,61	2573,00	803,000	,641
		Bekar	29	46,31	1343,00		
	41	Evli	59	43,17	2547,00	777,000	,486
		Bekar	29	47,21	1369,00		
	47,5	Evli	59	45,08	2660,00	821,000	,759
		Bekar	29	43,31	1256,00		
	52,5	Evli	59	45,27	2671,00	810,000	,686
		Bekar	29	42,93	1245,00		

Çizelge 5.14. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Medeni Hal	n	X	S	sd	t	p
Ülker	3	Evli	59	,9589	,77905	86	0,290	0,773
		Bekâr	29	,9090	,71670			
	12,5	Evli	59	,9129	,82536	86	0,564	0,574
		Bekar	29	,8122	,70342			
	22,5	Evli	59	1,0196	,81396	86	0,859	0,393
		Bekar	29	,8611	,81290			
	36	Evli	59	,9627	,91448	86	0,665	0,508
		Bekar	29	,8351	,68300			

Çizelge 5.15. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre t-testi sonuçları

Reklam	Sahne(sn)	Medeni Hal	n	X	S	sd	t	p
Ziraat	3,5	Evli	59	,9623	,83430	86	0,324	0,746
		Bekâr	29	,8976	,96380			
	10,5	Evli	59	,8600	,91332	86	0,753	0453
		Bekar	29	1,0202	,98801			

Çizelge 5.16. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni hale göre Mann Whitney U-Testi sonuçları

Reklam	Sahne(sn)	Medeni Hal	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ziraat	3,5	Evli	59	44,24	2610,00	840,000	,891
		Bekar	29	45,03	1306,00		
	10,5	Evli	59	44,97	2653,00	828,000	,807
		Bekar	29	43,55	1263,00		
	33	Evli	59	42,95	2534,00	764,000	,417
		Bekar	29	47,66	1382,00		
	37	Evli	59	44,71	2638,00	843,000	,912
		Bekar	29	44,07	1278,00		
	43	Evli	59	44,46	2623,00	853,000	,982
		Bekar	29	44,59	1293,00		
	59,5	Evli	59	43,34	2557,00	787,000	,543
		Bekar	29	46,86	1359,00		
	77	Evli	59	43,05	2540,00	770,000	,448
		Bekar	29	47,45	1376,00		

Reklamlara ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının medeni haline göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan analizlerin sonucunda EEG beğeni puanın medeni hale göre farklılaşmadığı görülmüştür. Boyner, Ford, Turkcell, Ülker ve Ziraat Reklamlarına ait pik sahnelerin hiçbirinde kadın ile erkek katılımcıların EEG beğeni puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

5.2.3. Yaş

EEG beğeni puan ortalamasının pik yaptığı sahnelerin katılımcıların yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Boyner Reklamı'nın 80. saniyedeki sahnesi, Ford Reklamı'nın 1. saniyedeki, 27. saniyedeki, 57,5. saniyedeki, 70. saniyedeki, 78,5. saniyedeki, 89. saniyedeki , 108,5. saniyedeki ve 127,5. saniyedeki sahneleri; Turkcell Reklamı'nın 42,5. saniyedeki, 47,5. saniyedeki ve 52,5. saniyedeki sahneleri; Ülker Reklamı'nın 3. saniyedeki, 12,5. saniyedeki ve 36. saniyedeki sahneleri ile Ziraat Reklamı'nın 3,5.saniyedeki, 37.saniyedeki, 43.saniyedeki ve 77.saniyedeki sahneleri için

Kruskal Wallis H-Testi kullanılmıştır. Diğer sahnelerin yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için One-Way ANOVA kullanılmıştır.

Çizelge 5.17.Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	**Sahne (sn)**	**Değişken**	**n**	**Sıra Ort.**	**sd**	**X^2**	**p**
Boyner	80	18-24 yaş aralığı	8	54,13	4	7,740	0,102
		25-34 yaş aralığı	21	51,14			
		35-44 yaş aralığı	38	38,16			
		45-54 yaş aralığı	14	39,07			
		55+ yaş aralığı	7	58,86			

Çizelge 5.18.Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları

Reklam	**Sahne (sn)**	**Varyansın Kaynağı**	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**
Boyner	14,5	Gruplar arası	4,183	4	1,046	1,344	,261
		Gruplar içi	64,594	83	,778		
		Toplam	68,778	87			
	26,5	Gruplar arası	4,007	4	1,002	1,343	,261
		Gruplar içi	61,932	83	,746		
		Toplam	65,939	87			
	40	Gruplar arası	4,329	4	1,082	1,260	,292
		Gruplar içi	71,278	83	,859		
		Toplam	75,607	87			
	64,5	Gruplar arası	7,785	4	1,946	2,172	,079
		Gruplar içi	74,368	83	,896		
		Toplam	82,153	87			
	75,5	Gruplar arası	4,624	4	1,156	1,611	,179
		Gruplar içi	59,563	83	,718		
		Toplam	64,188	87			

Çizelge 5.19. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ford	1.sn	18-24 yaş aralığı	8	49,00	4	2,457	,652
		25-34 yaş aralığı	21	49,76			
		35-44 yaş aralığı	38	43,89			
		45-54 yaş aralığı	14	36,93			
		55+ yaş aralığı	7	42,00			
	27.sn	18-24 yaş aralığı	88	50,00	4	3,746	,442
		25-34 yaş aralığı	8	47,05			
		35-44 yaş aralığı	21	39,92			
		45-54 yaş aralığı	38	43,29			
		55+ yaş aralığı	14	57,86			
	57,5.sn	18-24 yaş aralığı	7	52,00	4	1,546	,819
		25-34 yaş aralığı	88	46,90			
		35-44 yaş aralığı	8	41,82			
		45-54 yaş aralığı	21	42,14			
		55+ yaş aralığı	38	48,00			
	70.sn	18-24 yaş aralığı	14	48,38	4	1,913	,752
		25-34 yaş aralığı	7	46,57			
		35-44 yaş aralığı	88	44,74			
		45-54 yaş aralığı	8	36,43			
		55+ yaş aralığı	21	48,71			
	78,5.sn	18-24 yaş aralığı	38	51,75	4	1,281	,865
		25-34 yaş aralığı	14	46,62			
		35-44 yaş aralığı	7	42,13			
		45-54 yaş aralığı	88	42,36			
		55+ yaş aralığı	8	47,00			
	89.sn	18-24 yaş aralığı	21	43,38	4	2,156	,707
		25-34 yaş aralığı	38	48,86			
		35-44 yaş aralığı	14	42,74			
		45-54 yaş aralığı	7	39,21			
		55+ yaş aralığı	88	52,86			
	108,5.sn	18-24 yaş aralığı	8	46,00	4	2,217	,696
		25-34 yaş aralığı	21	51,38			
		35-44 yaş aralığı	38	42,03			
		45-54 yaş aralığı	14	42,14			
		55+ yaş aralığı	7	40,29			
	127,5.sn	18-24 yaş aralığı	88	49,38	4	2,887	,577
		25-34 yaş aralığı	8	50,05			
		35-44 yaş aralığı	21	43,37			
		45-54 yaş aralığı	38	36,07			
		55+ yaş aralığı	14	45,29			

Çizelge 5.20. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ford	40	Gruplar arası	3,611	4	,903	,940	,445
		Gruplar içi	79,695	83	,960		
		Toplam	83,306	87			
	106,5	Gruplar arası	3,798	4	,950	,978	,424
		Gruplar içi	80,613	83	,971		
		Toplam	84,411	87			

Çizelge 5.21. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Turkcell	42,5	18-24 yaş aralığı	8	51,88	4	3,150	,533
		25-34 yaş aralığı	21	48,86			
		35-44 yaş aralığı	38	42,92			
		45-54 yaş aralığı	14	36,00			
		55+ yaş aralığı	7	48,57			
	47,5	18-24 yaş aralığı	88	62,75	4	5,561	,234
		25-34 yaş aralığı	8	45,38			
		35-44 yaş aralığı	21	43,11			
		45-54 yaş aralığı	38	41,79			
		55+ yaş aralığı	14	34,00			
	52,5	18-24 yaş aralığı	7	52,38	4	1,351	,853
		25-34 yaş aralığı	88	46,10			
		35-44 yaş aralığı	8	42,00			
		45-54 yaş aralığı	21	45,93			
		55+ yaş aralığı	38	41,43			

Çizelge 5.22. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Turkcell	25	Gruplar arası	3,193	4	,798	1,016	,404
		Gruplar içi	65,205	83	,786		
		Toplam	68,398	87			
	28	Gruplar arası	5,030	4	1,257	1,709	,156
		Gruplar içi	61,057	83	,736		
		Toplam	66,087	87			
	41	Gruplar arası	2,747	4	,687	,942	,444
		Gruplar içi	60,496	83	,729		
		Toplam	63,244	87			

Çizelge 5.23. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ülker	3	18-24 yaş aralığı	8	58,13	4	4,956	,292
		25-34 yaş aralığı	21	43,48			
		35-44 yaş aralığı	38	41,42			
		45-54 yaş aralığı	14	40,29			
		55+ yaş aralığı	7	57,14			
	12,5	18-24 yaş aralığı	8	60,50	4	5,667	,225
		25-34 yaş aralığı	21	45,19			
		35-44 yaş aralığı	38	40,29			
		45-54 yaş aralığı	14	40,57			
		55+ yaş aralığı	7	54,86			
	36	18-24 yaş aralığı	8	56,38	4	3,928	,416
		25-34 yaş aralığı	21	41,81			
		35-44 yaş aralığı	38	42,24			
		45-54 yaş aralığı	14	41,93			
		55+ yaş aralığı	7	56,43			

Çizelge 5.24. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ülker	22,5	Gruplar arası	3,137	4	,784	1,291	,280
		Gruplar içi	50,425	83	,608		
		Toplam	53,562	87			

Çizelge 5.25.Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ziraat	3,5	18-24 yaş aralığı	8	60,63	4	6,984	,137
		25-34 yaş aralığı	21	49,14			
		35-44 yaş aralığı	38	38,45			
		45-54 yaş aralığı	14	40,79			
		55+ yaş aralığı	7	52,43			
	37	18-24 yaş aralığı	8	50,25	4	2,391	,664
		25-34 yaş aralığı	21	50,43			
		35-44 yaş aralığı	38	41,11			
		45-54 yaş aralığı	14	41,57			
		55+ yaş aralığı	7	44,43			
	43	18-24 yaş aralığı	8	60,13	4	8,309	,081
		25-34 yaş aralığı	21	49,57			
		35-44 yaş aralığı	38	38,87			
		45-54 yaş aralığı	14	37,29			
		55+ yaş aralığı	7	56,43			
	77	18-24 yaş aralığı	8	58,38	4	6,163	,187
		25-34 yaş aralığı	21	48,38			
		35-44 yaş aralığı	38	40,08			
		45-54 yaş aralığı	14	37,57			
		55+ yaş aralığı	7	54,86			

Çizelge 5.26. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının yaşa göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ziraat	10,5	Gruplar arası	5,689	4	1,422	1,988	,104
		Gruplar içi	59,377	83	,715		
		Toplam	65,066	87			
	21,5	Gruplar arası	2,984	4	,746	,975	,426
		Gruplar içi	63,478	83	,765		
		Toplam	66,462	87			
	59,5	Gruplar arası	4,092	4	1,023	1,446	,226
		Gruplar içi	58,705	83	,707		
		Toplam	62,797	87			

Analiz sonuçları katılımcıların reklamlara ait pik sahnelerindeki EEG beğeni puan ortalamaları arasında yaş bakımından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p>0,05$).

Bir başka ifadeyle katılımcıların reklam beğenileri yaşa bağlı olarak değişmemektedir. Bu durum tüm reklamlar ve tüm pik sahneler için geçerlidir.

5.2.4. Eğitim seviyesi

Reklamların pik yaptığı sahnelerin katılımcıların eğitim seviyesine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Kruskal Wallis H-Testi ve One-Way ANOVA kullanılmıştır. Her bir alt düzeyine normal dağılım sergileyen puanlar için One-Way ANOVA yapılırken normal dağılım sergilemeyen puanlar arasındaki farkı belirlemek için Kruskal Wallis H-Testi kullanılmıştır.

Çizelge 5.27. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Boyner	26,5	Lise	22	50,23	3	2,421	490
		Önlisans	16	48,00			
		Lisans	27	40,89			
		Lisansüstü	23	40,83			
	40	Lise	22	54,50	3	5,155	,161
		Önlisans	16	45,13			
		Lisans	27	38,59			
		Lisansüstü	23	41,43			
	80	Lise	22	47,68	3	2,612	,455
		Önlisans	16	50,88			
		Lisans	27	39,04			
		Lisansüstü	23	43,43			

Çizelge 5.28. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Boyner	14,5	Gruplar arası	,609	3	,203	,250	,861
		Gruplar içi	68,169	84	,812		
		Toplam	68,778	87			
	64,5	Gruplar arası	,439	3	,146	,151	,929
		Gruplar içi	81,714	84	,973		
		Toplam	82,153	87			
	75,5	Gruplar arası	,885	3	,295	,391	,759
		Gruplar içi	63,303	84	,754		
		Toplam	64,188	87			

Çizelge 5.29. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ford	1	Lise	22	49,41	3	1,241	,743
		Önlisans	16	42,63			
		Lisans	27	44,26			
		Lisansüstü	23	41,39			
	27	Lise	22	52,32	3	3,030	,387
		Önlisans	16	39,63			
		Lisans	27	41,48			
		Lisansüstü	23	43,96			
	40	Lise	22	53,32	3	4,312	,230
		Önlisans	16	37,56			
		Lisans	27	44,67			
		Lisansüstü	23	40,70			
	57,5	Lise	22	52,36	3	2,924	,404
		Önlisans	16	39,94			
		Lisans	27	43,00			
		Lisansüstü	23	41,91			
	70	Lise	22	50,41	3	1,919	,589
		Önlisans	16	39,94			
		Lisans	27	42,15			
		Lisansüstü	23	44,78			
	78,5	Lise	22	53,45	3	4,440	,218
		Önlisans	16	38,44			
		Lisans	27	40,07			
		Lisansüstü	23	45,35			
	89	Lise	22	50,36	3	1,783	,619
		Önlisans	16	43,94			
		Lisans	27	40,70			
		Lisansüstü	23	43,74			
	106,5	Lise	22	55,09	3	6,144	,105
		Önlisans	16	35,81			
		Lisans	27	44,26			
		Lisansüstü	23	40,70			
	127,5	Lise	22	55,86	3	6,182	,103
		Önlisans	16	37,50			
		Lisans	27	41,04			
		Lisansüstü	23	42,57			

Çizelge 5.30. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ford	103,5	Gruplar arası	1,013	3	,338	,398	,755
		Gruplar içi	71,249	84	,848		
		Toplam	72,262	87			

Çizelge 5.31. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p	Anlamlı Fark
Turkcell	47,5	Lise	22	57,73	3	10,108	0,018	1-3
		Önlisans	16	45,81				
		Lisans	27	34,63				
		Lisansüstü	23	42,52				

Turkcell Reklamının 47,5. saniyedeki sahnesi için yapılan parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi, sadece lise ve lisans eğitim seviyesindeki katılımcıların EEG beğeni puanları arasındaki farkın manidar olduğunu göstermiştir ($p=0,01$; $p<.05$). Sıra ortalamalarına bakarak bu farkın lise seviyesindeki katılımcıların lehine olduğu söylenebilir.

Çizelge 5.32. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Turkcell	25	Gruplar arası	,796	3	,265	,330	,804
		Gruplar içi	67,602	84	,805		
		Toplam	68,398	87			
	28	Gruplar arası	1,492	3	,497	,647	,587
		Gruplar içi	64,595	84	,769		
		Toplam	66,087	87			
	41	Gruplar arası	,772	3	,257	,346	,792
		Gruplar içi	62,472	84	,744		
		Toplam	63,244	87			
	42,5	Gruplar arası	2,388	3	,796	,958	,416
		Gruplar içi	69,778	84	,831		
		Toplam	72,166	87			
	52,5	Gruplar arası	1,716	3	,572	,615	,607
		Gruplar içi	78,165	84	,931		
		Toplam	79,881	87			

Çizelge 5.33.Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ülker	3	Lise	22	44,95	3	,613	,894
		Önlisans	16	48,06			
		Lisans	27	44,48			
		Lisansüstü	23	41,61			

Çizelge 5.34. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ülker	12,5	Gruplar arası	2,244	3	,748	1,224	,306
		Gruplar içi	51,319	84	,611		
		Toplam	53,562	87			
	22,5	Gruplar arası	2,088	3	,696	1,057	,372
		Gruplar içi	55,330	84	,659		
		Toplam	57,419	87			
	36	Gruplar arası	1,415	3	,472	,655	,582
		Gruplar içi	60,467	84	,720		
		Toplam	61,881	87			

Çizelge 5.35. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının eğitim seviyesine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ziraat	3,5	Lise	22	46,09	3	,431	,934
		Önlisans	16	46,00			
		Lisans	27	41,89			
		Lisansüstü	23	45,00			
	10,5	Lise	22	50,32	3	2,942	,401
		Önlisans	16	49,19			
		Lisans	27	40,44			
		Lisansüstü	23	40,43			
	21,5	Lise	22	48,73	3	3,276	,351
		Önlisans	16	45,94			
		Lisans	27	37,22			
		Lisansüstü	23	48,00			
	33	Lise	22	44,68	3	2,032	,566
		Önlisans	16	41,31			
		Lisans	27	41,07			
		Lisansüstü	23	50,57			
	37	Lise	22	47,32	3	2,718	,437
		Önlisans	16	43,31			
		Lisans	27	38,52			
		Lisansüstü	23	49,65			
	43	Lise	22	45,95	3	2,315	,510
		Önlisans	16	44,81			
		Lisans	27	38,81			
		Lisansüstü	23	49,57			
	59,5	Lise	22	47,59	3	2,032	,566
		Önlisans	16	40,63			
		Lisans	27	40,52			
		Lisansüstü	23	48,91			
	77	Lise	22	42,86	3	1,726	,631
		Önlisans	16	43,69			
		Lisans	27	41,33			
		Lisansüstü	23	50,35			

Analiz sonuçları katılımcıların reklamlara ait pik sahnelerindeki EEG beğeni puan ortalamaları arasında eğitim seviyelerine göre Turkcell Reklamının 47,5. saniyedeki sahnesi ($p<.05$) dışında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p>0,05$). Katılımcıların reklam beğenileri Turkcell Reklamının 47,5. saniyedeki sahnesi hariç eğitim seviyelerine

göre değişmemektedir. Turkcell Reklamının 47,5. saniyedeki sahnesindeki bu fark ise sadece lise-lisans seviyesindeki kullanıcılar arasındadır.

5.2.5. Çocukluğun geçtiği yer

Katılımcılar çocukluklarının geçtiği yere göre dört alt faktörde (büyükşehir, kent, ilçe, köy) kümelenmiştir. Reklamların pik yaptığı sahnelerdeki normal dağılım sergileyen puanlar çocukluğun geçtiği yere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için One-Way ANOVA kullanılırken normal dağılım sergilemeyen puanlar arasındaki farkı belirlemek için Kruskal Wallis H-Testi kullanılmıştır.

Çizelge 5.36. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Boyner	14,5	Büyükşehir	17	48,94	3	2,059	,560
		Kent	32	39,47			
		İlçe	22	46,23			
		Köy	17	47,29			
	40	Büyükşehir	17	51,65	3	2,005	,571
		Kent	32	43,69			
		İlçe	22	40,14			
		Köy	17	44,53			
	75,5	Büyükşehir	17	44,94	3	,194	,979
		Kent	32	43,03			
		İlçe	22	46,05			
		Köy	17	44,82			
	80	Büyükşehir	17	47,41	3	,627	,890
		Kent	32	41,97			
		İlçe	22	46,14			
		Köy	17	44,24			

Çizelge 5.37. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Boyner	26,5	Gruplar arası	5,186	3	1,729	2,284	,085
		Gruplar içi	63,591	84	,757		
		Toplam	68,778	87			
	64,5	Gruplar arası	4,157	3	1,386	1,884	,139
		Gruplar içi	61,782	84	,735		
		Toplam	65,939	87			

Çizelge 5.38. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ford	27	Büyükşehir	17	42,94	3	,152	,985
		Kent	32	45,69			
		İlçe	22	44,64			
		Köy	17	43,65			
	40	Büyükşehir	17	44,24	3	1,739	,628
		Kent	32	45,16			
		İlçe	22	48,77			
		Köy	17	38,00			
	57,5	Büyükşehir	17	46,29	3	1,577	,665
		Kent	32	43,88			
		İlçe	22	48,59			
		Köy	17	38,59			
	127,5	Büyükşehir	17	41,94	3	2,348	,503
		Kent	32	48,34			
		İlçe	22	46,41			
		Köy	17	37,35			

Çizelge 5.39. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ford	1	Gruplar arası	,598	3	,199	,197	,898
		Gruplar içi	85,035	84	1,012		
		Toplam	85,633	87			
	70	Gruplar arası	,558	3	,186	,174	,914
		Gruplar içi	90,012	84	1,072		
		Toplam	90,570	87			
	78,5	Gruplar arası	,448	3	,149	,145	,932
		Gruplar içi	86,285	84	1,027		
		Toplam	86,733	87			
	89	Gruplar arası	,743	3	,248	,246	,864
		Gruplar içi	84,596	84	1,007		
		Toplam	85,339	87			
	106,5	Gruplar arası	,364	3	,121	,121	,947
		Gruplariçi	84,047	84	1,001		
		Toplam	84,411	87			
	108,5	Gruplar arası	,235	3	,078	,091	,965
		Gruplar içi	72,027	84	,857		
		Toplam	72,262	87			

Çizelge 5.40. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Turkcell	25	Büyükşehir	17	44,41	3	2,633	,452
		Kent	32	39,19			
		İlçe	22	50,00			
		Köy	17	47,47			
	47,5	Büyükşehir	17	43,29	3	2,527	,470
		Kent	32	41,75			
		İlçe	22	51,91			
		Köy	17	41,29			

Çizelge 5.41. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Turkcell	28	Gruplar arası	1,672	3	,557	,727	,539
		Gruplar içi	64,415	84	,767		
		Toplam	66,087	87			
	41	Gruplar arası	1,053	3	,351	,474	,701
		Gruplar içi	62,190	84	,740		
		Toplam	63,244	87			
	42,5	Gruplar arası	1,153	3	,384	,455	,715
		Gruplar içi	71,013	84	,845		
		Toplam	72,166	87			
	52,5	Gruplar arası	2,264	3	,755	,817	,488
		Gruplar içi	77,617	84	,924		
		Toplam	79,881	87			

Çizelge 5.42. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ülker	3	Gruplar arası	,215	3	,072	,122	,947
		Gruplar içi	49,418	84	,588		
		Toplam	49,632	87			
	12,5	Gruplar arası	1,264	3	,421	,677	,569
		Gruplar içi	52,298	84	,623		
		Toplam	53,562	87			
	22,5	Gruplar arası	1,009	3	,336	,501	,683
		Gruplar içi	56,409	84	,672		
		Toplam	57,419	87			
	36	Gruplar arası	1,257	3	,419	,581	,629
		Gruplar içi	60,624	84	,722		
		Toplam	61,881	87			

Çizelge 5.43. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ziraat	37	Büyükşehir	17	43,12	3	,231	,973
		Kent	32	45,94			
		İlçe	22	43,05			
		Köy	17	45,06			
	77	Büyükşehir	17	44,53	3	1,154	,764
		Kent	32	41,41			
		İlçe	22	45,05			
		Köy	17	49,59			

Çizelge 5.44. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının çocukluğun geçtiği yere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ziraat	3,5	Gruplar arası	1,703	3	,568	,680	,567
		Gruplar içi	70,097	84	,834		
		Toplam	71,799	87			
	10,5	Gruplar arası	1,969	3	,656	,874	,458
		Gruplar içi	63,098	84	,751		
		Toplam	65,066	87			
	21,5	Gruplar arası	,961	3	,320	,411	,746
		Gruplar içi	65,501	84	,780		
		Toplam	66,462	87			
	33	Gruplar arası	1,405	3	,468	,526	,666
		Gruplar içi	74,808	84	,891		
		Toplam	76,213	87			
	43	Gruplar arası	1,632	3	,544	,862	,464
		Gruplar içi	53,013	84	,631		
		Toplam	54,645	87			
	59,5	Gruplar arası	1,813	3	,604	,833	,480
		Gruplar içi	60,984	84	,726		
		Toplam	62,797	87			

Katılımcıların çocukluklarının geçtiği yere ilişkin yapılan analiz sonucunda reklamlara ait pik sahnelerindeki EEG beğeni puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığını

görülmüştür (p>0,05). Katılımcıların reklam beğenileri çocukluğunun geçtiği yere bağlı olarak değişmemektedir.

5.2.6. Evdeki baskın karakter

Katılımcılar evdeki baskın karaktere göre anaerkil, ataerkil ve demokratik olarak kümelenmiştir. Reklamların pik yaptığı sahnelerdeki normal dağılım sergileyen puanlar evdeki baskın karaktere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için One-Way ANOVA kullanılırken normal dağılım sergilemeyen puanlar arasındaki farkı belirlemek için Kruskal Wallis H-Testi kullanılmıştır.

Çizelge 5.45. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p	Anlamlı fark
Boyner	14,5	Anaerkil	27	53,89	2	6,051	,049	Anaerkil-Ataerkil
		Ataerkil	52	39,13				
		Demokratik	9	47,33				
	75,5	Anaerkil	27	48,52	2	2,458	,293	
		Ataerkil	52	41,06				
		Demokratik	9	52,33				
	80	Anaerkil	27	49,04	2	1,625	,444	
		Ataerkil	52	41,63				
		Demokratik	9	47,44				

Boyner Reklamının 14,5. saniyedeki sahnesi için yapılan parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi, anaerkil ve ataerkil ailede yetişmiş katılımcıların EEG beğeni puanları arasındaki farkın manidar olduğunu göstermiştir (p=0,045; p<.05). Sıra ortalamalarına bakarak bu farkın anaerkil ailede yetişmiş katılımcıların lehine olduğu söylenebilir.

Çizelge 5.46. Boyner Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Boyner	26,5	Gruplar arası	4,736	2	2,368	3,289	,042
		Gruplar içi	61,203	85	,720		
		Toplam	65,939	87			
	40	Gruplar arası	3,884	2	1,942	2,301	,106
		Gruplar içi	71,724	85	,844		
		Toplam	75,607	87			
	64,5	Gruplar arası	2,557	2	1,279	1,365	,261
		Gruplar içi	79,596	85	,936		
		Toplam	82,153	87			

Boyner Reklamının 26,5 saniyedeki sahnesi için yapılan Post-Hoc çoklu karşılaştırmaya göre (Bonferronni) göre bu farkın anaerkil ile ataerkil ailede yetişmiş katılımcılardan kaynaklandığı görülmüştür (p=0,046; p<.05). Anaerkil ailede yetişmiş katılımcıların puan ortalaması (X=1,3173) ataerkil aile yapısında yetişmiş katılımcılardan (X=0,08191) olduğu göz önüne alındığında bu farkın anaerkil aile yapısında yetişmiş katılımcılardan kaynaklandığı söylenebilir.

Çizelge 5.47. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ford	27	Anaerkil	27	47,04	2	,747	,688
		Ataerkil	52	42,56			
		Demokratik	9	48,11			
	40	Anaerkil	27	46,48	2	1,493	,474
		Ataerkil	52	42,10			
		Demokratik	9	52,44			
	57,5	Anaerkil	27	49,78	2	2,546	,280
		Ataerkil	52	40,88			
		Demokratik	9	49,56			
	89	Anaerkil	27	46,59	2	2,804	,246
		Ataerkil	52	41,40			
		Demokratik	9	56,11			
	106,5	Anaerkil	27	48,67	2	2,046	,360
		Ataerkil	52	41,29			
		Demokratik	9	50,56			

Çizelge 5.48. Ford Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ford	1	Gruplar arası	4,229	2	2,114	2,208	,116
		Gruplar içi	81,404	85	,958		
		Toplam	85,633	87			
	70	Gruplar arası	4,443	2	2,221	2,192	,118
		Gruplar içi	86,128	85	1,013		
		Toplam	90,570	87			
	78,5	Gruplar arası	2,336	2	1,168	1,176	,313
		Gruplar içi	84,397	85	,993		
		Toplam	86,733	87			
	108,5	Gruplar arası	1,615	2	,808	,972	,383
		Gruplar içi	70,647	85	,831		
		Toplam	72,262	87			
	127,5	Gruplar arası	,869	2	,435	,370	,692
		Gruplar içi	99,815	85	1,174		
		Toplam	100,684	87			

Çizelge 5.49.Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Turkcell	41	Anaerkil	27	48,59	2	2,029	,363
		Ataerkil	52	41,31			
		Demokratik	9	50,67			
	47,5	Anaerkil	27	49,56	2	2,058	,357
		Ataerkil	52	41,27			
		Demokratik	9	48,00			
	52,5	Anaerkil	27	52,30	2	5,158	,076
		Ataerkil	52	39,37			
		Demokratik	9	50,78			

Çizelge 5.50. Turkcell Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Turkcell	25	Gruplar arası	1,614	2	,807	1,027	,362
		Gruplar içi	66,784	85	,786		
		Toplam	68,398	87			
	28	Gruplar arası	2,760	2	1,380	1,852	,163
		Gruplar içi	63,327	85	,745		
		Toplam	66,087	87			
	42,5	Gruplar arası	2,889	2	1,445	1,772	,176
		Gruplar içi	69,277	85	,815		
		Toplam	72,166	87			

Çizelge 5.51. Ülker Reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ülker	3	Gruplar arası	5,277	2	2,639	5,057	,008*
		Gruplar içi	44,355	85	,522		
		Toplam	49,632	87			
	12,5	Gruplar arası	3,460	2	1,730	2,935	,059
		Gruplar içi	50,102	85	,589		
		Toplam	53,562	87			
	22,5	Gruplar arası	3,450	2	1,725	2,717	,072
		Gruplar içi	53,969	85	,635		
		Toplam	57,419	87			
	36	Gruplar arası	4,756	2	2,378	3,538	,033*
		Gruplar içi	57,126	85	,672		
		Toplam	61,881	87			

*p<0.05

Ülker Reklamının 3 ve 36 saniyedeki sahnelerinde katılımcıların evdeki baskın karaktere göre EEG beğeni puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için Post-Hoc (Bonferronni) testi yapılmıştır. Ülker Reklamının 3 saniyesindeki sahnesi farkın anaerkil (X= 1,2094) ile ataerkil (X= ,7400) arasında anaerkil lehine olduğu görülmüştür (p=0,023; p<.05). Ülker Reklamının 36 saniyesindeki sahnesi farkın da yine anaerkil (X= 1,2210) ile ataerkil (X= 0,7283) arasında anaerkil lehine olduğu görülmektedir (p=0,039; p<0,05).

Çizelge 5.52. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Değişken	n	Sıra Ort.	sd	X^2	p
Ziraat	3,5	Anaerkil	27	45,22	2	3,745	,154
		Ataerkil	52	41,56			
		Demokratik	9	59,33			
	10,5	Anaerkil	27	48,52	2	3,721	,156
		Ataerkil	52	40,46			
		Demokratik	9	55,78			
	33	Anaerkil	27	42,30	2	3,650	,161
		Ataerkil	52	42,98			
		Demokratik	9	59,89			
	37	Anaerkil	27	42,19	2	5,073	,079
		Ataerkil	52	42,56			
		Demokratik	9	62,67			
	43	Anaerkil	27	43,15	2	3,542	,170
		Ataerkil	52	42,58			
		Demokratik	9	59,67			
	59,5	Anaerkil	27	46,52	2	2,384	,304
		Ataerkil	52	41,62			
		Demokratik	9	55,11			
	77	Anaerkil	27	43,96	2	5,611	,060
		Ataerkil	52	41,52			
		Demokratik	9	63,33			

Çizelge 5.53. Ziraat reklamına ait pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının evdeki baskın karaktere göre ANOVA sonuçları

Reklam	Sahne (sn)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ziraat	21,5	Gruplar arası	1,677	2	,838	1,100	,338
		Gruplar içi	64,785	85			
		Toplam	66,462	87			

Katılımcıların evdeki baskın karaktere göre yapılan analiz sonucunda reklamlara ait pik sahnelerindeki EEG beğeni puan ortalamaları arasında sadece Boyner Reklamının 26,5 saniyedeki sahnesi, Ülker Reklamının 3 ve 36 saniyedeki sahnelerinde de anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bu anlamlı farkların ana erkil aile yapısında yetişmiş katılımcılar ile ataerkil aile yapısında yetişmiş katılımcılar arasında olduğu görülmüştür. Anaerkil aile yapısında yetişmiş katılımcıların EEG beğeni puan ortalaması ataerkil aile

yapısında yetişmiş katılımcılardan daha yüksektir. Reklamların diğer sahnelerinde, evdeki baskın karaktere göre, katılımcıların EEG beğeni puan ortalaması arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

5.2.7. Genel yorum

Katılımcıların pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının cinsiyet, medeni hal, yaş, eğitim seviyesi, çocukluğun geçtiği yer ve evdeki baskın karakter demografik değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan analizlere ilişkin genel bir çizelge oluşturulmuştur (Çizelge 5.54).

Çizelge 5.54.Pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının demografik değişkenlere göre karşılaştırılması

Reklam	**Sahne (sn)**	**Cinsiyet 1. Kadın 2. Erkek**	**Medeni Hal 1. Evli 2. Bekâr**	**Yaş 1. 18-24 2. 25-34 3. 35-44 4. 45-54 5. 55+**	**Eğitim Seviyesi 1. Lise 2. Önlisans 3. Lisans 4. Lisansüstü**	**Çocukluğun geçtiği Yer 1.Büyükşehir 2.Kent 3.İlçe 4.Köy**	**Evdeki Baskın Karakter 1. Anne 2. Baba 3. Demografik**
Boyner	14,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✓** (**1**-2)
	26,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✓** (**1**-2)
	40	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	64,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	75,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	80	✓** (1)	✗	✗	✗	✗	✗
Ford	1	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	27	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	40	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	57,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗

Çizelge 5.54. (devam) Pik sahnelerdeki EEG beğeni puanlarının demografik değişkenlere göre karşılaştırılması

Ford	70	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	78,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	89	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	106,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	108,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	127,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
Turkcell	25	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	28	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	41	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	42,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	47,5	✓* (1)	✗	✗	✓** (**1**-3)	✗	✗
	52,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
Ülker	3	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✓* (**1**-2)
	12,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	22,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	36	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✓** (**1**-2)
Ziraat	3,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	10,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	21,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	33	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	37	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	43	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	59,5	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗
	77	✓* (1)	✗	✗	✗	✗	✗

*: $p<0,01$; **: $p<0,05$

İzleyicilerin demografik özelliklerine göre beğenisinin farklılaşmasına baktığımızda kadınların erkeklere göre beğenisinin tüm pik yapan sahnelerde daha yüksek olduğunu görmekteyiz. Ayrıca 4 sahnede anaerkil evde yetişen bireylerin ataerkil evde yetişen bireylere göre daha yüksek beğeniye sahip olduğunu görmekteyiz. Bununla birlikte medeni hal, yaş, eğitim seviyesi, çocukluğun geçtiği yer demografik faktörlerde beğeninin farklılaşmadığı görülmektedir. Eğitim seviyesinde sadece bir sahnede lise ve lisans arasında anlamlı fark bulunmuş fakat bunun sahnelerde tekrar etmeyen rastlantısal bir durum olabileceği öngörülerek dikkate alınmamıştır.

Bu araştırmada kadınların erkeklere göre daha çok beğeni göstermesinde, kadınlardaki duygusal zeka ve empati gücünün erkeklere nazaran daha efektif olması ve bundan dolayı duygusal uyaranlara karşı eşik değerlerinin daha düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir Hoffmann ve arkadaşlarının(2010) araştırmasına göre kadınların, yüzdeki duyguları ve duygular arasında kalan alt ifadeleri tanımada erkeklere göre daha başarılı olduğunu görülmüştür. Kültürün çekicilik öğesi olarak kullanıldığı ve duygulara seslendiği bilinmektedir(Akbari, 2015; Raza ve diğerleri, 2018). Duygusal öğeler kullanılarak tasarlanan reklamların kadınlarda erkeklere göre daha yüksek duygulanım etkisi oluşturduğunu gözlemlemişlerdir (Muralidharan ve Sheehan, 2018). Vecchiato ve arkadaşlarının (2013) çalışmamızla benzer yöntemde beyin sinyalleri üzerinde frontal alfa asimetrisi metodunu kullanarak yapmış olduğu çalışmada da kadınların video reklamlardaki duygulanımlarının ve ilgilerinin erkeklere göre daha yüksek olduğunu bulmuştur. Çift ve Canan'a (2017) göre evrimsel olarak bebek bakımında daha etkin rol oynayan kadının konuşamayan bebeğin istek ve ihtiyaçlarını bebeğin yüz ifadesi ve hareketlerinden anlaması, kadını duyguların analizinde erkeklere göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Bundan dolayı, kadınlar reklam gibi uyaranlar karşısında duygu seviyelerinin yükseldiği görülmektedir. Alan yazındaki bu çalışmalar, kadınların erkeklere göre duygusal uyaranlara karşı duygulanım seviyesinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Beğeninin pik yaptığı dört sahnede anaerkil evde büyüyenlerin ataerkil evde büyüyen bireylere göre beğenisinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sahnelerde de kültür öğelerinin kullanıldığını görülmektedir. Kiel ve Kalomiris (2015) çalışmalarında kültür kavramının, ebeveynlerin davranış ve tutumlarını, duygusal ilişkilerini ve sosyal hayatlarını etkilediğini, çocukların yetiştirilmesi sırasında da kültür değerlerini çocuğun duygusal tanım ve düzenlemelerine aktarıldığını söylemektedir. Chung'un (2017) yaptığı araştırmada anaerkil ortamda büyüyen bireylerin hem kültürel değerleri sahiplenici ve daha koruyucu olduğu hem de duygusal yüklenimlerinin ataerkil ortamda büyüyenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür

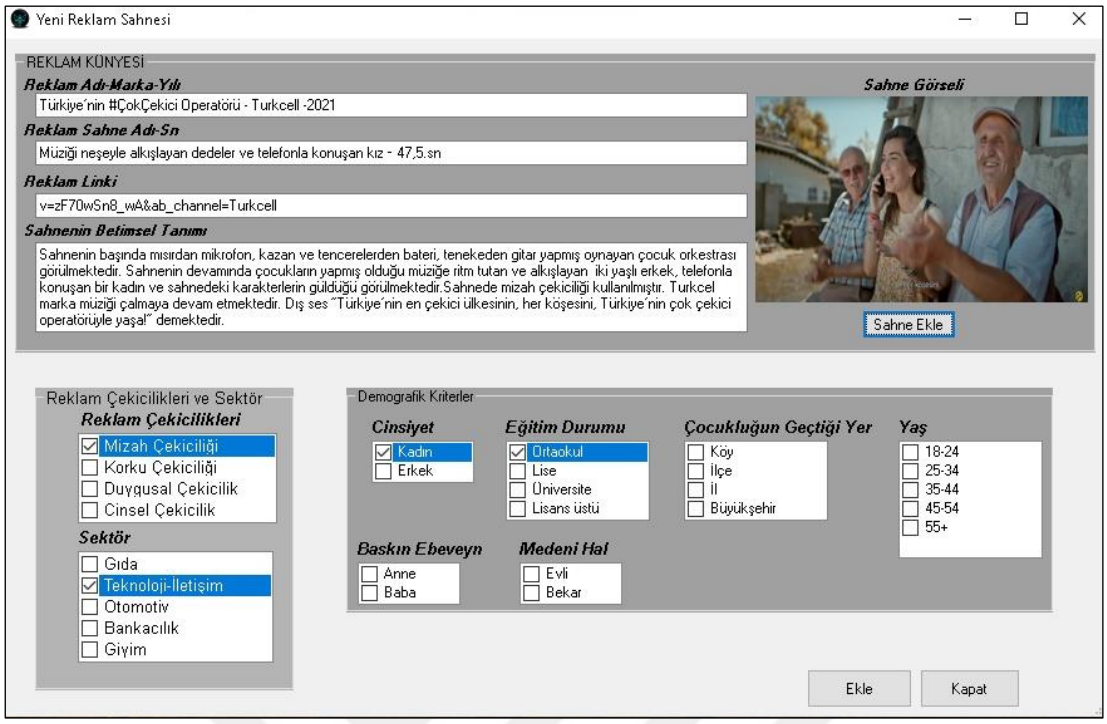
Gerçekleştirilen çalışmada katılımcıların EEG beğeni puanlarının çocukluğunun geçtiği yer, medeni hal ve eğitim seviyesi demografik özelliklerinin alt kırılımlarına göre farklılaşmadığı görülmüştür. Tüketici davranışları üzerine Krishnamurti ve Gupta'nın (2017) yapmış olduğu çalışmada market alışverişlerinin içeriğinde medeni duruma göre

farklılaşma varken, yapılan hızlı tanıtım ve reklam çalışmalarında medeni duruma göre plansız satın alma davranışında bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Subhankar ve Anand (2019) çevrimiçi reklamlar üzerinde yapmış olduğu araştırmada eğitim seviyesinin reklamlara karşı duygusal uyarımı ve satın alma davranışını etkilemediğini bulgusunu desteklemiştir. Erigüç ve arkadaşları (2014) yaptıkları çalışmada duygulanımların çocukluğun geçtiği yere göre bir farklılık göstermediğini söyleyerek bu tezde elde edilen bulguları desteklemektedir.

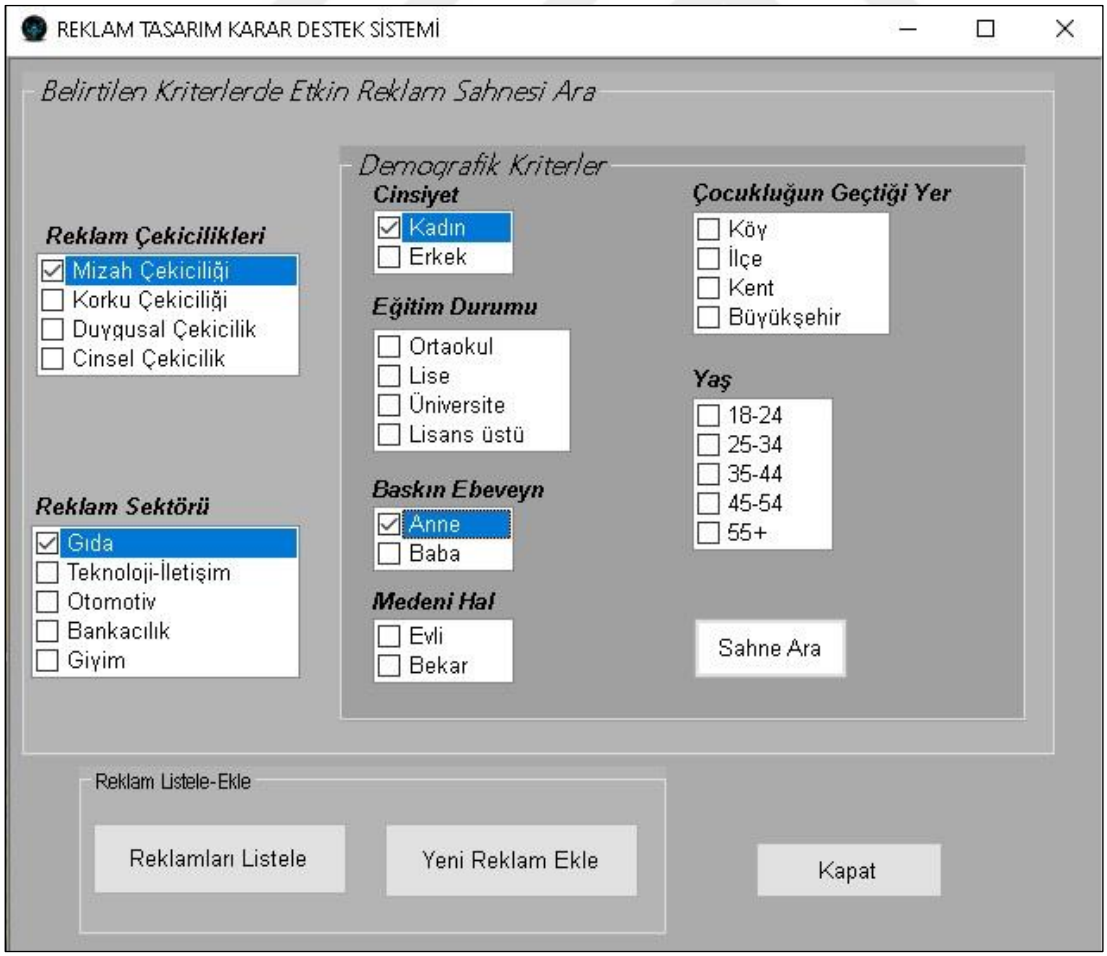
5.3. Pik Yapan Sahnelerin Özellikleri ile Beslenen Karar Destek Sisteminin Çalışmasının İncelenmesi

Bu bölümde geliştirilen karar destek sisteminin aranılan kriterlere karşı ürettiği sonuçlar ve sistemin yan fonksiyonlarının çalışması incelenmiştir. Karar destek sistemine, pik yapan sahnelerin görseli, beğeninin demografiye göre farklılaşması, reklamın sektörü, markası, sahnenin zamanı, reklam sahnesinde kullanılan reklam çekiciliği öğesi, sahnenin betimsel olarak anlatımı, reklamın linki ve reklamın künyesi özellikleri "Yeni Reklam Ekle" sekmesi aracılığı ile yüklenmiştir. Aşağıda şekil 5.40.'da reklam sahne ekleme arayüzünde çalışmanın bulgularından eklenen örnek bir reklam sahnesi görülmektedir. Sistemin reklam sahne ekleme modülünün istenilen şekilde çalıştığı görülmüştür. Ayrıca sisteme başka çalışmalardan elde edilen bulgularda eklenebilecek durumdadır.

Şekil 5.41.'de verilen örnekte 4 adet kriter seçilmiştir. Reklam çekiciliklerinden "mizah çekiciliği", sektör olarak "gıda", cinsiyet olarak "kadın", ve baskın ebeveyn olarak "anne" kriteri seçilmiş ve sahne ara butonuna basılmıştır. Sahnelerde aranılacak olan kriter sayısı kullanıcının isteğine göre azaltılıp arttırılabilmektedir.

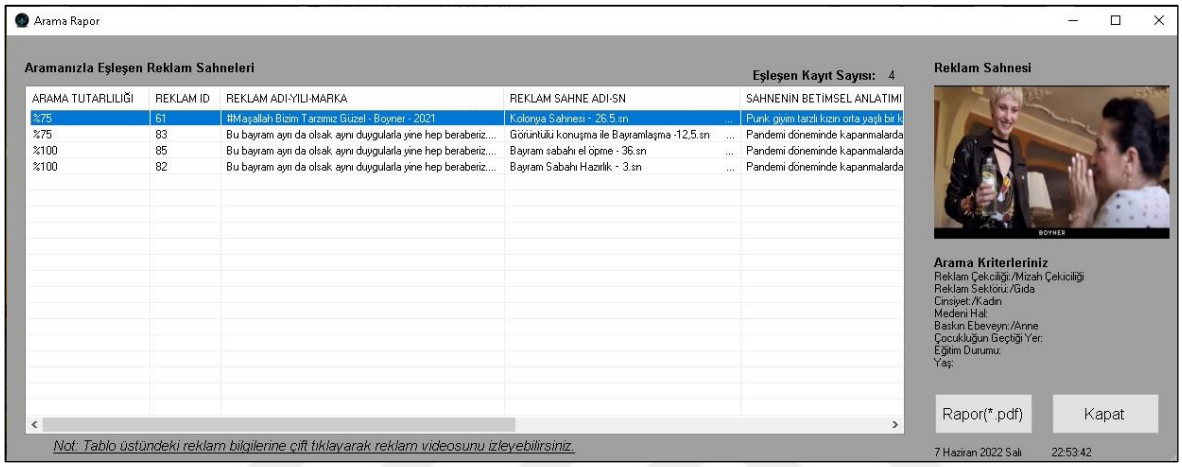


Şekil 5.40. Örnek yeni reklam sahnesinin karar destek sistemine eklenmesi

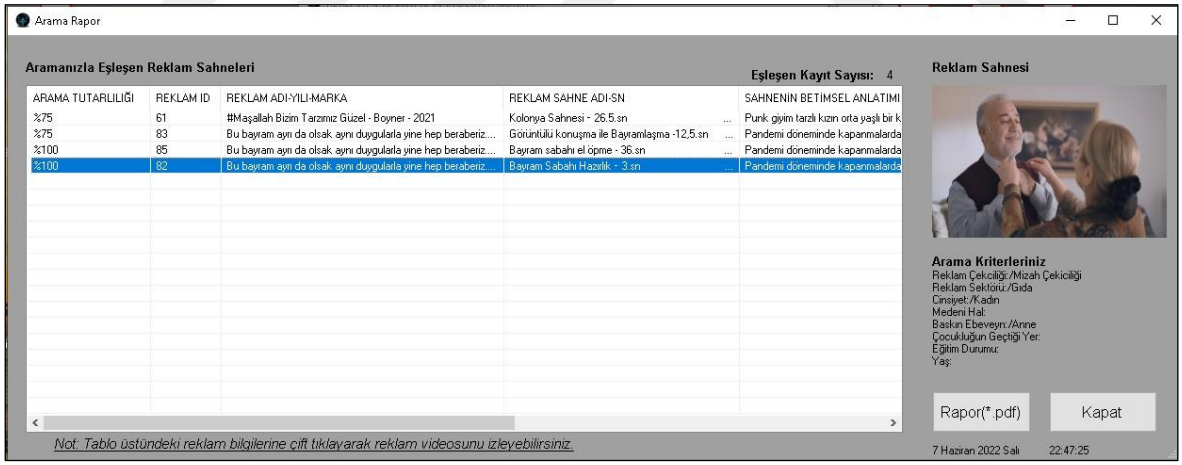


Şekil 5.41. Karar destek sistemi üzerinde örnek kriter arama

Şekil5.42'de aranılan kriterler doğrultusunda mevcut sahneler üzerinden %70 ve üzerinde ortak kriterleri sağlayan 4 adet sonuç bulunmuş ve arayüz sayfasında da eşleşen kayıt sayısı olarak gösterilmektedir. Çıkan sonuçlara göre Boyner Reklamının 26,5.saniyesi %75 tutarlılıkta, Ülker Reklamının 12,5.saniyesi %75 tutarlılıkta, Ülker Reklamının 3. ve 36.saniyeleri %100 tutarlılıkta olduğu görülmektedir. Ayrıca her bir sonucun satırına tıklandığında arayüzün sağ üst tarafında ilgili sahnenin görseli gelmektedir (Şekil 5.43).

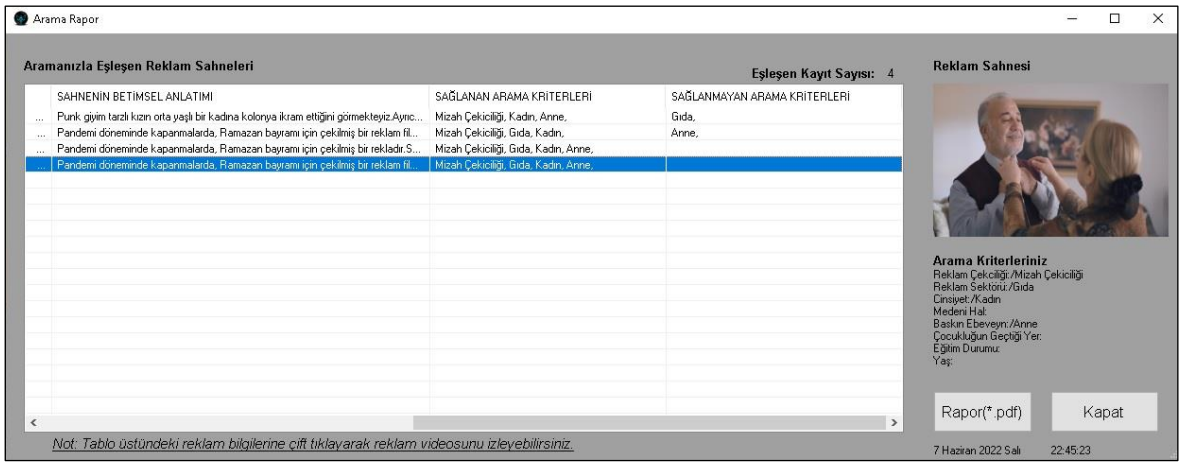


Şekil 5.42. Karar destek sistemi üzerinde örnek arama sonucu



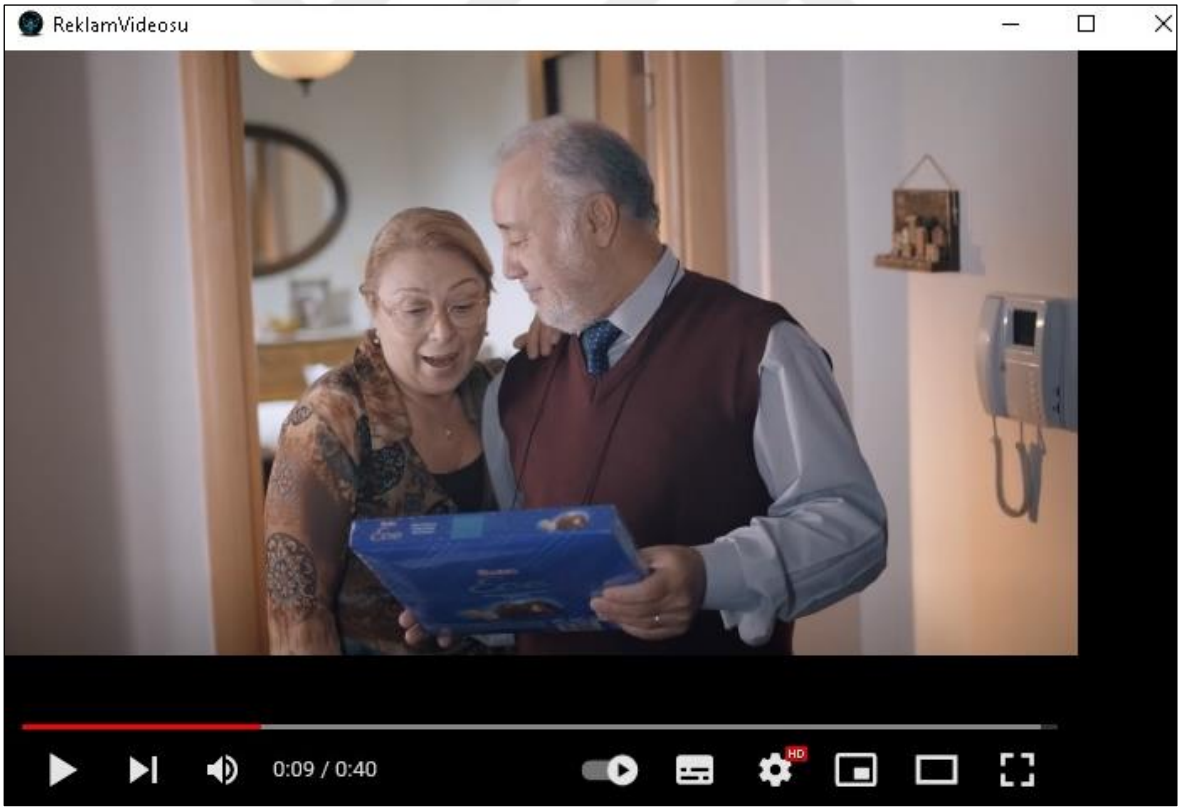
Şekil 5.43. Farklı sonuç satırı seçildiğinde ilgili reklam görselinin gelmesi

Arama rapor sayfası tablosunda sıra ile arama tutarlılığı, reklam id, reklam adı-yılı-markası, reklam sahne adı-saniyesi, sahnenin betimsel anlatımı, sağlanan arama kriterleri ve sağlanmayan arama kriterleri bilgileri sunulmaktadır. Şekil 5.43. ve 5.44.'de örnek aramadan elde edilen sonucun tablo görünümünde sunulan bilgiler verilmiştir.



Şekil 5.44. Karar destek sistemi arama rapor sayfası tablo bilgileri görünümü

Sunulan arama sonuçlarından kullanıcının ilgisini çeken ve reklam videosunu izlemek istediği sonuç satırına çift tıklayarak reklam videosunu açılan oynatıcı ile internet üzerinden izleyebildiği görülmektedir (şekil 5.45).



Şekil 5.45. İstenilen reklam videosunun çift tıklanarak izlenmesi

Kullanıcı ilgili olduğu sahnenin satırını seçtikten sonra “Rapor(*.pdf)” butonuna bastığında, reklam id’si ve oluşturulma tarihi adını taşıyan pdf formatında bir rapor oluşturulduğu şekil 5.46’da görülmektedir.

REKLAM TASARIM KARAR DESTEK SİSTEMİ RAPORU

Rapor Tarihi: 7 Haziran 2022 Salı

Reklam Adı-Yılı-Markası: Bu bayram ayrı da olsak aynı duygularla yine hep beraberiz. Mutlu Bayramlar. - Ülker - 2021

Reklam Sahne Adı-Sn: Bayram Sabahı Hazırlık – 3.sn

Reklam Sahne Betimsel Tanımı: Pandemi döneminde kapanmalarda, Ramazan bayramı için çekilmiş bir reklam filmidir. Bayram sabahında bayramlıklarını giyen ve kravatını düzelterek tasvir edilen anane ve dedeyi gösteren bir sahnedir. Sahnede heyecan ve gülen yüzlerin yansıtığı duygular hakimdir.

Reklamda Aradığınız Kriterler:
Reklam Çekiciliği:/Mizah Çekiciliği
Reklam Sektörü:/Gıda
Cinsiyet:/Kadın
Medeni Hal:
Baskın Ebeveyn:/Anne
Çocukluğun Geçtiği Yer:
Eğitim Durumu:
Yaş:

Reklamda Bulunan Kriterler: Mizah Çekiciliği, Gıda, Kadın, Anne,
Reklamda Eksik Kriterler:

Reklam Video Linki: https://www.youtube.com/watch?v=8-pkNa2QGPk&ab_channel=%C3%9Clker

Reklam Sahne Görseli:



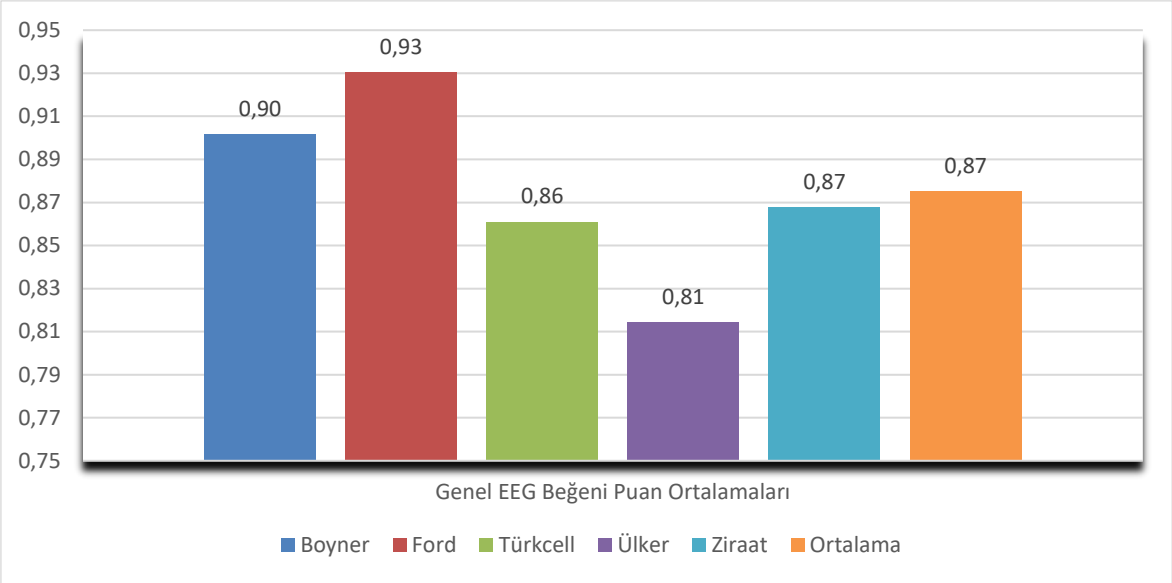
Şekil 5.46. Karar destek sisteminde arama sonucunda oluşturulan örnek rapor sayfası görünümü

Reklam tasarımcıları için geliştirilen KDS'nin arama kriterleri doğrultusunda, doğru sonucu verdiği ve raporlama, seçilen sahnenin reklam videosunu izleme, reklamları listeleme, reklam listesi içerisinde kelime veya kelime gruplarını arama, yeni reklam sahnesi ekleme gibi fonksiyonları gerçekleştirebildiği görülmüştür.

Alan yazına baktığımızda KDS'lerin tarım, finansman, yatırım, lojistik, pazarlama, tedarik zinciri yönetimi, operasyon yönetimi, güvenlik, orman yönetimi, ulaştırma, bankacılık, personel yönetimi, adli tıp, yol güvenliği, eğitim, mimari, askeri, finans, sağlık, afet durumları gibi birçok disiplinde kullanımı mevcuttur ve her geçen gün farklı disiplinlerde uygulamasının arttığını görülmektedir (Liang ve diğerleri, 2008; Sebetci, 2020; Yarman ve Ünal, 2015). KDS'ler karar vericiye yapısal olmayan kararların verilmesinde yardımcı olan ve tavsiyelerde bulunan sistemler olarak tanımlanmaktadır (Bonczek ve diğerleri, 2014; Kaliardos, 1999; Özen, 2020). Bununla birlikte birçok alanda kullanılan KDS'lerin hem yapısı hem de kullanım alanı olarak net bir çerçeve çizilemese de ortadaki mevcut problemin durumuna ve karar vericinin ihtiyacına göre şekillenebilmektedir (Forgionne, 2000; Shim ve diğerleri, 2002). Yine reklamlar için yapılan KDS uygulamalarına baktığımızda pazarlama faaliyetlerinin yönetimine yönelik, hangi izleyici kitlesine hangi reklamın gösterileceğine odaklanan çalışmalar olduğunu görmekteyiz (Yang ve diğerleri, 2017). Örneğin Ryu ve arkadaşlarının (2017) yapmış olduğu çalışmada arama içeriklerinden hareketle kullanıcının ürün veya hizmet isteğini tahmin ederek, tüketiciye uygun reklam sunmaya odaklanan sistem yaklaşımı geliştirmiştir. Yoldar'ın (2019) gerçekleştirdiği çalışmada kullanıcı davranışlarını modelleyerek oluşturulmuş tavsiye sistemi ile, kullanıcılara gösterilecek reklamların seçimi sağlanmıştır. Gerçekleştirdiğimiz çalışmada ise alan yazında daha önceden önerilmemiş olan, reklam tasarımcıları için KDS sistemi geliştirilmiştir. Yapmış olduğumuz reklam araştırmasından ve yapılabilecek yeni reklam araştırmalarından keşfedilen sahnelerin kriterleri sisteme kaydedilerek, karar verici pozisyonundaki reklam tasarımcısının arama kriterleri doğrultusunda içerik bazlı filtreleme gerçekleştirerek, sahne tavsiyesinde bulunan bir reklam tasarımı karar destek sistemi geliştirilmiştir. Burada önemli noktalardan biri de veri tabanına kaydedilen reklam sahnelerinin, uygulama ile araştırılarak elenmiş, tüketicinin beğenisi yakalanmış sahneler olmasıdır. Geliştirilen sistemin aranılan kriterler doğrultusunda istenilen sonucu ve raporlayabildiği görülmüştür.

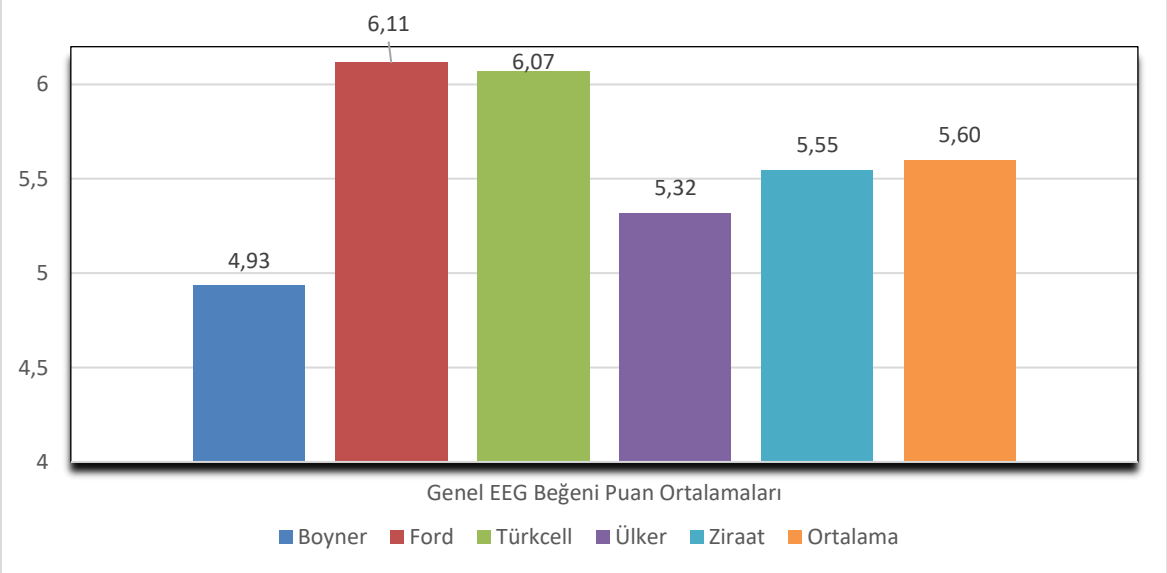
5.4. Katılımcıların Reklamlar Karşısındaki EEG Beğeni Puanı Ortalamaları ve Beyan Beğeni Puanları Ortalamalarının İncelenmesi

Katılımcıların reklam süresince toplanmış EEG beğeni puanlarının genel ortalaması ve ölçek ile toplanan beyan beğeni ortalamalarına bakılmıştır.



Şekil 5.47. EEG beğeni puanı ortalamaları

Şekil 5.47.'da izletilmiş olan reklamlara göre katılımcıların EEG beğeni puanı ortalamaları verilmiştir. EEG beğeni puanı değerlerine göre en yüksek değere sahip reklam 0,93 ile Ford ve en düşük değere sahip reklam 0,81 ile Ülker Reklamı olduğu görülmektedir. Tüm reklamların EEG beğeni puanı ortalaması ise 0,87 olduğu hesaplanmıştır. Bununla birlikte Boyner Reklamı 0,90, Turkcell 0,86 ve Ziraat Bankası Reklamı 0,87 EEG beğeni puanına sahip olduğu görülmüştür. EEG beğeni puanlarının pozitif değer taşıması katılımcıların reklamlara karşı tutumunun beğeni yönünde olduğunu göstermektedir.



Şekil 5.48. Beyan (ölçek) beğeni puan ortalamaları

Şekil 5.48.'de Likert ölçeği (hiç beğenmedim (1), ne beğendim, ne beğenmedim (4), çok beğendim (7)) ile katılımcıların reklamlara vermiş olduğu değerlendirme puanları

görülmektedir. 6,11 ile Ford Reklamı en yüksek puanı alırken 4,93 ile Boyner Reklamı en düşük değeri aldığı görünmektedir. İzlenen tüm reklamların ortalaması ise 5,60 değerinde çıkmış, tüm reklamların ayrı ayrı değerlerinin de 4 değerinin üzerinde olması katılımcıların reklamlara karşı beğeni tutumunda olduğunu göstermektedir. Turkcell Reklamı 6,07, Boyner Reklamı 5,32 ve Ziraat Bankası Reklamı 5,55 değeri aldığı görülmektedir.

Gerçekleştirilen çalışmada izletilmiş olan beş reklamın beğenisinin hem EEG cihazı ile beyin sinyalleri üzerinden incelenmesi hem de katılımcı beyanlarının analiziyle olumlu yönde olduğu görülmüştür. Aynı zamanda katılımcıların EEG ile ölçülen beğenilerinin (frontal alfa asimetrilerinin) reklamlardaki zamansal çözünürlüğe de bakıldığında, tüm süreler boyunca katılımcıların ortalama değerlerinin beğeni yönünde olduğu görülmektedir. Bu beş reklamın ortak özelliği kültürel öğeler içermesi olduğu için, kültür öğelerinin reklamlarda kullanımının izleyici beğenisine olumlu etki ettiği görülmektedir.

Kültür, insanın davranış, düşünüş ve duygulanımlarına yön verir ve aynı zamanda kültür toplum üzerinde kontrol mekanizması oluşturur. Dolayısıyla kültür bir toplumun ve çevrelediği bireyin anlamlar sistemini oluşturmaktadır. (De Mooij, 2015; De Mooij, 2019). Raza ve arkadaşlarının(2018) kültür normlarının reklam çekiciliği üzerine yapmış oldukları çalışmada, içeriğinde kültür öğeleri taşıyan reklamların daha ilgi çekici olduğunu söyleyerek çalışmada elde ettiğimiz bulguları destekler. Moon ve Chan'in (2005) farklı milletler üzerinde yapmış oldukları araştırmada, reklamlara karşı olan ilginin milletlere göre değişiklik gösterdiği, bunun sebebi olarak da farklı kültürel zeminlerde algılarının oluşmasından dolayı kendi ilgilerini çekecek değerler aradıklarını söylemektedirler. Bundan dolayı bireyin kendi kültürüne ait değerleri gördüğü içeriklere karşı ilgilenimi daha yüksek olduğunu belirterek bulgularımızla aynı yöne işaret etmektedir. Lepkowska ve arkadaşlarının (2003) yapmış olduğu çalışmada da batı kültürü öğeleri bulunan reklamları doğu kültüründe uygulamış ve tüketiciler üzerinde bu reklamların başarısının düşük olduğunu gözlemlemiştir. Ulusal kültürün karakteristiğinde bulunan bireysel veya kolektivist yapıya uygun reklamların yapılması gerektiğini öne sürmüştür.

5.5. Katılımcıların Tüm Reklamlar İçin Ölçümlenen EEG Beğeni Puanları ile Beyan Beğeni Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Katılımcıların ölçümlenen EEG beğeni puanları ile, beyan beğeni puanları arasındaki ilişkinin miktarını bulup yorumlamak için Pearson korelasyon katsayısına bakılmıştır.

Çizelge 5.55. EEG beğeni puanı ile beyan beğeni puanları arasındaki ilişki

Değişken	N	r	Sig(p)
EEG beğeni puanı	88	,226	,034*
Beyan beğeni puanı			

*<0.05

Çizelge 5.55 incelendiğinde katılımcıların EEG beğeni puanları ile beyan beğeni puanları arasında düşük düzeyde ($r<0,30$), pozitif ve anlamlı ($p<0,05$) bir ilişkini olduğu görülmektedir. Buna göre beyan beğeni puanı arttıkça EEG beğeni puanında arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0,05$) EEG puanındaki değişkenliğin beyan beğeni puanındaki değişik hakkında bize bilgi vermektedir. Her ne kadar bu sonuç bize neden-sonuç bağlamında bir kanıt sunmasa da değişkenlerdeki bu değişikliğin %5 oranında gerçekleştiği konusunda fikir vermektedir.

Hem EEG ile ölçülen hem de beyan ile ölçülen reklam değerlendirmeleri beğeni yönündedir. Fakat aralarındaki ilişkiyi gözlemlediğimizde düşük bir ilişki olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu noktadan anladığımız beyan ile fizyolojik ölçüm arasında direk bir ilişkilendirme yapılamamaktadır. Bu durum fizyolojik ölçümle yapılan araştırmaların doğru tespit için önemini göstermektedir. Beyan ile fizyolojik ölçüm arasındaki farklılıklar bireyin sosyal istenirlik eğilimi (Grimm, 2010) ya da toplum baskısı (Özkara, 2017) gibi faktörlerden kaynaklanabilmektedir. Larson'a (2019) göre bu uyumsuzluğun sebebi bireylerin cinsiyet, yaş, etnik kimlik gibi demografik özelliklerden kaynaklanabilmektedir. Yani bireyin görüş veya hissiyatı farklı yönde olsa da, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde ait olma ve saygı görme basamaklarında da belirttiği gibi bilinçli olarak veya bilinç dışı toplum tarafından dışlanmaktan korktuğu veya içinde bulunduğu topluma ait hissetmek için toplum değerleri yönünde görüşünü belirtebilmektedir (Gambrel ve Cianci, 2003; Stoyanov, 2017). Kişinin öz-bildirimine dayanan ölçümler öznel inanç tarafından önyargılı olabilmektedir. Duygusal veya bilişsel bileşenleri yakalayan yöntemlerin zihinde temsil edilen deneyimleri doğru yakalama olasılığı daha yüksektir. Buradan hareketle iki ölçümde

değerlidir. Fizyolojik ölçümler bireyin eğilimlerini, istek ve arzularını gözlemlemede daha etkin sonuçlar verirken, beyana dayalı ölçümler toplumsal eğilimlerini, inanç ve önyargı kalıplarını gözlemlemek için önem arz etmektedir (Roos ve diğerleri, 2021).

5.6. Katılımcıların Beyan Beğeni Puanları ve EEG Beğeni Puanları, Reklam İzlemeyi Sevip Sevmeme Durumlarına Göre Farklılaşma Durumunun İncelenmesi

Katılımcıların hem beyan beğeni puanları ve hem de EEG beğeni puanlarının reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için ilişkisiz t-testi yapılmıştır.

Çizelge 5.56. Beyan beğeni puanlarının reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına göre t-testi sonuçları

Değişken	n	X	S	sd	t	p
Reklam İzlemeyi Seviyor	30	6,0267	,59128	85	-3,587	0,001*
Reklam İzlemeyi Sevmiyor	57	5,3895	,87212			

*<0.01

Katılımcıların beyan beğeni puanları reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir (t(85)=3,587; p<0,01). Reklam izlemeyi sevdiğini belirten katılımcıların beyan beğeni puanları (X=6,0267) reklam izlemeyi sevmediğini belirten katılımcıların beyan beğeni puanlarından (X=5,3895) daha yüksektir. Bu bulgu reklam beğeni puanları ile reklam izlemeyi sevip/sevmeme durumları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

Çizelge 5.57.EEG beğeni puanlarının reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına göre t-testi sonuçları

Değişken	n	X	S	sd	t	p
Reklam İzlemeyi Seviyor	30	,8604	,64423	85	,206	,837
Reklam İzlemeyi Sevmiyor	57	,8919	,69358			

Katılımcıların EEG beğeni puanları arasında reklam izlemeyi sevip sevmeme durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir (t(85)=0,206; p>0,05). Reklam izlemeyi sevdiğini belirten katılımcılar ile (X=,8604) sevmediğini belirten katılımcıların (X=,8919) EEG beğeni puan ortalamalarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Bu bulgu

EEG beğeni puanı ile reklam izlemeyi sevip/sevmeme durumları arasında bir ilişkinin olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

Katılımcıların hem reklam beğenileri hem de reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına ilişkin belirttikleri beyanları arasında anlamlı bir ilişki bulunsa da, fizyolojik ölçümle alınan EEG beğeni puanları ile reklam izlemeyi sevip sevmeme durumlarına ilişkin belirttikleri beyanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Başka bir ifadeyle katılımcıların beyanına dayanan beğenileri bir birbiriyle tutarlıdır. Fakat kendi beyanları ile EEG ölçümüyle elde edilen beğeni puanları arasında tutarlılık yoktur. Buradan yola çıkılarak, insanların beyanlarının gerçek beğenilerini yansıtmadığı söylenebilir.

Reklam izlemeyi sevenlerin, sevmeyenlere göre beyan beğenilerinin daha yüksek olduğu görülürken, EEG beğeni puanı ile anlamlı bir farklılık oluşturmadığını görülmektedir. Bu durum katılımcılar verdikleri beyan cevap yönünde tutarlı olma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Hendry ve arkadaşları (2007) kimliği bilinçli ve bilinçsiz şekilde yaşamın sürekliliğini sağlamak için toplumun yada grubun düşünceleri ile dayanışma olarak açıklamıştır. Kimlik ve kişilik kavramının içsel bütünlük ve aynılık duygusu ile zaman içerisinde sürdürülerek toplum içinde denyimlenmesi ile oluştuğunu söylemektedir. Schwartz ve Pantin'de (2006) bireyin benlik duygusu için davranış ve içsel olarak tutarlı hareket ederek sosyal ve toplumsal açıdan uyumu aradığını söyleyerek elde edilen bulguyu desteklemektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gerçekleştirilen çalışmada izletilmiş olan beş reklamın beğenisinin hem fizyolojik ölçümünün incelenmesi hem de katılımcı beyanlarının incelenmesi, tüketici tutumunun olumlu yönde olduğu göstermiştir. Aynı zamanda katılımcıların EEG ile ölçülen beğenilerinin (frontal alfa asimetrilerinin) reklamlardaki zamansal çözünürlüğe de bakıldığında, tüm süreler boyunca katılımcıların ortalama değerlerinin beğeni yönünde olduğu görülmektedir. Bu beş reklamın ortak özelliği kültürel öğeler içermesi olduğu için, kültür öğelerinin reklamlarda kullanımının izleyici beğenisine olumlu etki ettiği görülmektedir. Sonuç olarak ulusal değerler taşıyan kültür öğelerinin reklamlarda kullanımının izleyiciler üzerinde beğeni etkisi bıraktığı görülmektedir. Bir diğer deyişle kolektivist yapıya sahip topluma ait bireylerde kültür öğeleri taşıyan reklam içeriklerinin kullanılması tüketiciler üzerinde reklam etkinliğini arttırmaktadır.

Elde edilen bulguları yorumlarsak reklamlardaki beğeninin pik yaptığı sahneler incelendiğinde üç durum göze çarpmaktadır. İlk olarak görülen, sahnelerde kullanılan kültür öğeleridir. İkincisi ise sahnelerdeki karakter veya karakterlerin gülümsediği, kahkaha attığı pozitif duyguların gözlemlendiği sahnelerdir. Son durum ise sahnedeki durumun zorlu şartlarının izleyiciyi sıkıntıya soktuğu ve devamında çözüme ulaşması veya izleyici beklenti içine sokan sahnelerdeki beklentinin gerçekleştiği anlardır. Buradan hareketle reklam sahnelerinde kullanılan gülümseme, tebessüm etme, kahkaha atma temalarının izleyicinin sahnelerden hoşlanma etkisini yükseltmektedir. Bunun yanı sıra izleyiciye sıkıntı veren veya beklenti içerisine sokan sahnelerin, çözümlendiği devam sahnelerinde izleyicilerin beğenisini yükselttiği ve reklam stratejilerinde kullanılabileceği görülmüştür. Bu durum ayna nöronların empati yeteneği sayesinde gerçekleşmektedir. Buradan hareketle izleyicinin reklamdaki marka, ürün veya hizmet karşısındaki duygusal tutumunun anlatılan reklam hikayesi ve karakter davranışlarıyla aktarılabileceği görülmektedir.

Çalışmanın uygulama aşamasında çıkan en çarpıcı sonuç kültür öğelerini içeren sonuç reklamlarda kültür öğelerinin kullanımının kadınların duygulanımları üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğudur. Aynı zamanda anaerkil ortamda yetişen bireyler üzerinde de etkili olduğunu söyleyebiliriz. Dişil durumun duygulanımları yakalamada daha başarılı olduğunu

alan yazında desteklemektedir. Sonuç olarak hedef kitlenin kadın olduğu reklamlarda duygusal temaların kullanımı, reklamın etkisini arttırıcı faktör olarak ön plana çıkmaktadır.

Reklam tasarımcıları, pazarlama yöneticileri ve araştırmacılar için geliştirilen karar destek sistemine uygulama aşamasında elde edilen bulgular yüklenmiş ve aranılan kriterler doğrultusunda içerik bazlı filtreleme yaparak istenilen sonucu verdiği görülmüştür. Reklam tasarımcılıklarının ve pazarlamacıların içerik üretimleri sırasında mevcut tecrübelerine dayanarak ve diğer konu ile alakalı ya da alakasız mevcut reklamları inceleyerek çalıştıkları bilinmektedir. Yapılan çalışmada mevcut başarısı araştırılmış olan ve başarısının hangi demografik faktörlerde farklılaştığı keşfedilmiş reklam sahneleri önererek, reklam tasarımcıları için hem zaman maliyetini azaltıcı hem de aranılan kriterlerde etkin ve ortak çerçeve keşfedebileceği bir yapı sunulmuştur. Alan yazında reklam tasarımcıları için ilk kez bir karar destek sisteminin sunulmuş olması da önem arz etmektedir. Aynı zamanda sistem yapılacak yeni araştırmalar ile desteklenebilir ve geliştirilebilir bir yapıdadır. Sisteme hangi açılardan geliştirmeler ve uygulamalar yapılabileceği öneriler kısmında anlatılmıştır.

Çalışmada elde edilen önemli sonuçlardan biri de elektro fizyolojik ölçüm beğeni ile beyan beğeninin uyumsuzluğudur. Bu durum genellikle kolektivist toplumlarda gözlemlenen bir durumdur. Burada iki ölçüm yöntemi de kıymetlidir. Çünkü elektro fizyolojik ölçüm bireyin istek, arzu ve duygulanımlarını daha şeffaf şekilde gösterirken, beyana dayalı ölçüm bireyin toplumsal uyum, inanç, önyargı, ait olma, saygı görme ihtiyaçlarının ağırlığını gösterebilmektedir. Birey bu iki durum arasında tüketim ve satın alma tercihlerini gerçekleştirecektir. Bundan dolayı gelecekte yapılacak pazarlama araştırmaları hangi koşullarda bu tercihin hangi yönde gerçekleştiğini araştırmaya devam edecektir.

Son olarak reklam izlemeyi sevenlerin, sevmeyenlere göre beyan beğenilerinin daha yüksek olduğu görülmüş, fakat EEG beğeni puanı ile anlamlı bir farklılık oluşturmadığı ortaya konmuştur. Bireylerin beyanlarını destekleyici nitelikte değerlendirmelerde bulunması, ama bu değerlendirmelerin fizyolojik ölçümlerle paralel olmaması, kişinin bilinçdışı ile eylem ve davranışlarının her zaman uyumlu olmadığı, toplumsal normlara uygunluk ve tutarlı bir kişilik çizmek için söylemlerini destekler yönde hareket ettiğini göstermektedir. Bundan dolayı bireylerin satın alma ve tercih davranışlarında nöropazarlama araştırmaları kadar toplum normları da önemlidir. Pazarlama ve reklam

uzmanları yapacakları marka, hizmet veya ürün tanıtımlarında hem toplumun eğilimlerini, hem de bireyin eğilimlerini şartlara göre dikkate alarak konumlandırma yapmasını gerektirmektedir.

Öneri olarak ise bu çalışmanın uygulama aşamasında beş sektörden beş adet reklam videosu üzerinde araştırma yapılmış olup, daha sonra yapılacak çalışmalarda aynı sektör üzerinde reklamlara odaklanılarak, reklam beğenisinin hangi sahnelerde, hangi öğeler dolayısıyla değiştiği gözlemlenebilir.

Reklam araştırmalarında sosyo-kültürel ölçek kullanılarak, beğeniyi etkileyen yeni kriterler karar destek sistemi üzerine eklenebilir.

Yapılabilecek yeni çalışmalarda ürün, marka ve reklamların hafızada kalıcılığı ya da satın alma kararına etkisi üzerine araştırmalar yapılabilir. Yapılan çalışmada video reklamlar kullanılmış olup, yeni çalışmalarda afiş, billboard reklam, reklam müziği, sloganı gibi görsel ve işitsel öğeler üzerinde çalışılabilir. Video reklamlarda kültür öğelerinin tüketiciler üzerindeki olumlu etkisi görülmüş olup, özellikle kültür pazarlaması ile ön plana çıkmak isteyen kentlerin pazarlama araştırmaları yapılabilir.

Yeni araştırmalarda nöropazarlama veri araçlarından deri iletkenliği (GSR), göz takibi, yüz kodlama gibi araçlarla beraber yapılacak çalışmalarda farklı parametrelerdeki bulgularla daha keskin sonuçlar elde edilebilir.

Uygulama aşamasında denekler reklamları izledikten sonra reklamlar hakkındaki görüşleri toplanarak içerik analizi gerçekleştirilebilir. Bu içerik analizlerinden çıkacak ortak çerçevedeki anahtar kelimeler karar destek sisteminde reklam künyesine eklenerek tavsiye olarak sunulabilir.

Karar destek sisteminde reklam sahnesinin künyesine yapılan bilimsel araştırmanın linki, ve kullanılan veri toplama aracı gibi araştırmanın yöntemi ile ilgili bilgiler eklenebilir. Karar destek sistemi üzerinde görsel reklamlar (video, afiş, billboard gibi) ve duysal reklamlar (müzik, slogan gibi) üzerine kategorileşme yaparak, daha etkin aramalara yer verilebilir. Yine karar destek sisteminde artacak olan kriterlerle birlikte kriterlerin ağırlıklandırılması ile çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılabilir.

Araştırılarak elde edilecek olan yeni reklam sahnelerinin artması ve deneklerin görüşlerinin toplanması ile yani veri setinin büyümesiyle beraber derin öğrenmeli bir karar destek sistemi geliştirilebilir. Bu karar destek sistemi karar vericinin belirlenmiş olduğu kriterler ve anahtar kelimeler üzerinden senaryo iskeleti örneği verebilir.

KAYNAKLAR

Acungil, M. ve Canan, S. (2018) *Dijital Gelecekte İnsan Kalmak*. (birinci baskı). İstanbul: Tuti Kitap,23.

Aghdaie, M. H. and Alimardani, M. (2015) 'Target market selection based on market segment evaluation: A multiple attribute decision making approach', *International Journal of Operational Research*, 24(3), 262–278.

Akbari, M. (2015) 'Different Impacts of Advertising Appeals on Advertising Attitude for High and Low Involvement Products', *Global Business Review*, 16(3), 478–493.

Alakuş, T. B. ve Türkoğlu, İ. (2018) 'EEG Tabanlı Duygu Analizi Sistemleri', *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 11(1), 26–39.

Alford, C. F. (2016) 'Mirror Neurons, Psychoanalysis, and the Age of Empathy', *International Journal of Applied Psychoanalytic Studies*, 13(1), 7–23.

Batı, U. ve Erdem, O. (2015) *Ben Bilmem Beynim Bilir!* İstanbul: MediaCat Kitapları,41.

Bercea, M. D. (2011) 'Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research', *Romanian National Authority*, (2008), 1–14

Berger, H. (1929) 'Über das Elektrenkephalogramm des Menschen - Dritte Mitteilung', *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 94(1), 16–60.

Blaesi, S. and Wilson, M. (2010) 'The mirror reflects both ways: Action influences perception of others', *Brain and Cognition*, 72(2), 306–309.

Bočková, K., Škrabánková, J. and Hanák, M. (2021) 'Theory and practice of neuromarketing: Analyzing human behavior in relation to markets', *Emerging Science Journal*, 5(1), 44–56.

Boksem, M. A. S. and Smidts, A. (2015) 'Brain responses to movie trailers predict individual preferences for movies and their population-wide commercial success', *Journal of Marketing Research*, 52(4), 482–492.

Bonczek, R. H., Holsapple, C. W. and Whinston, A. B. (2014) *Foundations of decision support systems*. Academic Press,324.

Braeutigam, S., Rose, S., Swithwnby, S. And Ambler T. (2004) 'The distributed neuronal systems supporting choice-making in real-life situations: Differences between men and women when choosing groceries detected using magnetoencephalography', *European Journal of Neuroscience*, 20(1), 293–302.

Büyüköztürk, Ş. (2020) *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. 28th edn. Ankara: Pegem Akademi

Yayıncılık,55.

Çakaröz, K. M. (2018) *Hızlı Tüketim Mallarında Duyusal Markalama Uyaranlarını Algılama Düzeyi Farklılıkları İle Yeniden Satın Alma Kararı Arasındaki İlişkinin Nörogörüntüleme Teknikleriyle İncelenmesi*, Doktora Tezi, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum, 50-70.

Canan, S. (2013) *Değişen Beynim*. 1.Baskı. İstanbul: Tuti Kitap, 25-52-65.

Canan, S. (2019) *İnsanın Fabrika Ayarları 1.Kitap Beden*. 1.Baskı. İstanbul: Tuti Kitap,63.

Caruana, F., Avanzini, P., Gozzo, F., Pelliccia, V., Casaceli, G., and Rizzolatti, G. (2017) 'A mirror mechanism for smiling in the anterior cingulate cortex', *Emotion*, 17(2), 187–190.

Catani, M., Dell'Acqua, F. and Thiebaut de Schotten, M. (2013) 'A revised limbic system model for memory, emotion and behaviour', *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37(8), 1724–1737.

Çetinyokuş, T. and Gökçen, H. (2002) 'Borsada Göstergelerle Teknik Analiz İçin Bir Karar Destek Sistemi', *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 17(1), 43–58.

Chung, A. Y. (2017) 'Behind the Myth of the Matriarch and the Flagbearer: How Korean and Chinese American Sons and Daughters Negotiate Gender, Family, and Emotions', *Sociological Forum*, 32(1), 28–49.

Çift, P. and Canan, S. (2017) *Beynin Sırları*. 1.baskı. İstanbul: Destek Yayınları,55.

Coan, J. A. and Allen, J. J. B. (2004) 'Frontal EEG asymmetry as a moderator and mediator of emotion', *Biological Psychology*, 67(1–2), 7–50.

Czarnecka, B., Brennan, R. and Keles, S. (2018) 'Cultural Meaning, Advertising, and National Culture: A Four-Country Study', *Journal of Global Marketing*, 31(1), 4–17.

Damasio, A. R. (1994) *Descartes' error*. Newyork: Avon Books,3-55.

Davidson, Richard J (1988) 'EEG Measures of Cerebral Asymmetry: Conceptual and Methodological Issues', *International Journal of Neuroscience*, 39(1–2), 71–89.

Davidson, R. J. (2004) 'What does the prefrontal cortex " do " in affect : perspectives on frontal EEG asymmetry research', 67, 219–233.

Delorme, A. and Makeig, S. (2004) 'EEGLAB: an open source toolbox for analysis of single-trial EEG dynamics including independent component analysis', *Journal of Neuroscience Methods*, 13, 9–21.

Dix, S. and Marchegiani, C. (2013) 'Advertising Appeals', *Journal of Promotion*

Management, 19(4), 393–394.

Eagleman, D. (2015) Beyin senin hikayen (çev. Z. A. Tozar), İstanbul: Domingo Yayınları, 45-70.

Eagleman, D. (2021) *Canlı Devre*. 1st edn. İstanbul: Domingo Yayınları,3-30.

Ekman, P. (1999) 'Basic Emotions', in *Handbook of cognition and emotion*, 45–60.

Elden, M. (2016) *Reklam ve Reklamcılık*. (altıncı baskı) İstanbul: İletişim Yayınları, 140-191-368.

Elden, M. ve Bakır, U. (2010) *Reklam Çekicilikleri*.(birinci baskı) İstanbul: İletişim Yayınları,13-14, 54, 76, 88, 137, 209, 265.

Elitaş, T. and Keskin, S. (2016) 'Küreselleşme Sürecinde Değişen Geleneksel Türk Aile Yapısının Televizyon Dizilerindeki Temsili', *Tarih Okulu Dergisi* , 17(Eylül), 543–578.

Eom, S. B., Lee, S. M., Kim, E. B., and Somarajan, C. (1988) 'A survey of decision support system applications A survey of decision support system applications (1988±1994)', *Journal of the Operational Research Society*, 49(2), 109–120.

Erdemir, K. O. ve Yavuz, Ö. (2016) *Nöropazarlama'ya Giriş*. (birinci baskı) İstanbul: BrandMap,5-18-36-91-93-101-111-115.

Erigüç, G., Eriş, H. and Kabalcıoğlu, F. (2014) 'Emotional Intelligence and Communication Skills of Nursing Students: Example of Harran University School of Health', *International Online Journal of Educational Sciences*, 6(2), 398–412.

Ferrari, P. F. and Rizzolatti, G. (2014) 'Mirror neuron research: The past and the future', *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 369(1644), 1–4.

Ferrari, R. *et al.* (2013) 'Noninvasive method to assess the electrical brain activity from rats', *Ciencia Rural*, 43(10), 1838–1842.

Figen, G. A., Tüfekçi, A. and Tolon, M. (2021) 'Kültürel Öğeler İçeren Reklamların Beğenisi Demografik Özelliklere Göre Farklılaşır Mı?', *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 2819–2831..

Forgionne, G. A. (2000) 'Decision-making support system effectiveness: The process to outcome link', *Information Knowledge Systems Management*, 2(2), 169–188.

Forgionne, G. A. (2009) 'Updated Architectures for the Integration of Decision Making Support Functionalities', in *Encyclopedia of Information Science and Technology, Second Edition*. IGI Global, 3884–3889.

Gambrel, P. A. and Cianci, R. (2003) 'Maslow's hierarchy of needs: Does it apply in a collectivist culture', *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, 8(2),

143.

Gaynutdinova, A. S. and Mutallimova, A. (2021) 'The culture and language of whistle of Turkish people (Giresun)', *International Journal of Society, Culture and Language*, 9(1), 86–93.

Gökçen, H. (2011) *Yönetim bilgi/bilişim sistemleri: analiz ve tasarım*. (2.baskı). Ankara: Palme Yayıncılık, 34-36-37-72-74-75-76-78-80.

Gorry, G. A. and Morton, S. (1971) *A framework for management information systems* Cambridge, MIT.

Grimm, P. (2010) 'Social Desirability Bias', *Wiley International Encyclopedia of Marketing*, (1999), 2010.

Grünig, R. and Kühn, R. (2013) *Successful Decision-Making*. Newyork: Springer. doi: 978-3-642-32306-5.

Güzelgün Arslan, H. (2021) *Banka Reklamlarının İçerik Analizi Yöntemiyle İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.

Hakim, A. and Levy, D. J. (2019) 'A gateway to consumers' minds: Achievements, caveats, and prospects of electroencephalography-based prediction in neuromarketing', *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 10(2), 1–21.

Hallett, M. (2007) 'Transcranial Magnetic Stimulation: A Primer', *Neuron*, 55(2), pp. 187–199.

Harı, E., Cengiz, C., Kılıç, F., ve Yurdakoş, E. (2021) 'Ayna Nöron Sistemi Ve Fonksiyonlarına Klinik Yaklaşım', *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 84(3), pp. 430–438.

Hendry, L. B., Mayer, P. and Kloep, M. (2007) 'Belonging or opposing? A grounded theory approach to young people's cultural identity in a majority/minority societal context', *Identity: An International Journal of Theory and Research*, 7(3), 181–204.

Hoffmann, H., Kessler, H., Eppel, T., Rukavina, S., ve Traue, H. C. (2010) 'Expression intensity, gender and facial emotion recognition: Women recognize only subtle facial emotions better than men', *Acta Psychologica*, 135(3), 278–283.

Holsapple, Clyde W. (2008) 'Decisions and Knowledge', in *Handbook on Decision Support Systems 1*, 33.

Holsapple, Clyde W (2008) 'DSS Architecture and Types', in *In Handbook on Decision Support Systems 1*. Berlin: Springer, 163–189.

House, R. J., Quigley, N. R. and de Luque, M. S. (2010) 'Insights from project globe:

Extending global advertising research through a contemporary framework', *International Journal of Advertising,* 29(1).

Ignizio, J. P. (1991) *Introduction to expert systems: the development and implementation of rule-based expert systems*. Mcgraw-Hill College.

İnternet: Castilllo, M. (2019) Brain Scans Are Bringing 'Minority Report' Techniques to Advertising, Cheddar URL: https://medium.com/cheddar/brain-scans-are-bringing-minority-report-techniques-to-advertising-fccc522d8367 Son Erişim Tarihi:18.01.2022

İnternet: Devin, H. (2019) Introduction To FMRI, Nuffield Department Of Clinical Neurosciences URL: https://www.ndcn.ox.ac.uk/divisions/fmrib/what-is-fmri/introduction-to-fmri Son Erişim Tarihi:19.01.2022

İnternet: EEG 10-20 System (2021) Miro URL: https://miro.medium.com/max/1400/1*I17ldp-fL2SGNhQW-0hJhg.png Son Erişim Tarihi:12.05.2021

İnternet: Eye Tracking Method (2020) Think Great URL: http://thinkgreat.com.tr/yontemlerimiz/3/eye-tracking--eeg Son Erişim Tarihi:17.08.2021

İnternet: Finance, B. (2020) *Turkey 100 2020*. Turkey. URL: https://brandirectory.com/download-report/brand-finance-turkey-100-2020-full-report.pdf. Son Erişim Tarihi: 06.11.2021

İnternet: Greek Alphabet Soup – Making Sense of EEG Bands (2015) Neurosky URL: http://neurosky.com/2015/05/greek-alphabet-soup-making-sense-of-eeg-bands/ Son Erişim Tarihi:12.01.2022

İnternet: Güney, S. EMG (2020) URL: https://www.selcukguney.com.tr/dolgu-botox-mimikplasti/yuz-felci-sinkinezi-emg-center/ Son Erişim Tarihi:19.03.2022

İnternet: İnsan Beyninin Yapısı (2020) Epilepsi ve Hayat URL: . https://epilepsivehayat.com/kutuphane/beynimizi- taniyalim/insan-beyninin-yapisi/ Son Erişim Tarihi:17.04.2022

İnternet: Kılınç, O. D. (2017) GSR (Deri İletkenliği) ve Nöropazarlama Alanındaki Kullanımı, Neuro Discover URL: https://neurodiscover.com/bilim-ve-teknoloji/noropazarlamada-gsr-deri-iletkenligi-arastirmasi/ Son Erişim Tarihi:17.03.2022

İnternet: Krishnamurthi, M. (2015) Positron Emission Tomography: Function and Uses, Stanford Coursework URL:

http://large.stanford.edu/courses/2015/ph241/krishnamurthi1/ Son Erişim Tarihi:17.01.2022

İnternet: Kumar, A. (2019) Facial Expression Recognition, Medium URL: https://medium.com/@abhayakumar169/facial-expression-recognition-cf6a61f8045f Son Erişim Tarihi:17.03.2022

İnternet: Lindstädt, N. and Budzinski, O. (2011) *Newspaper vs. Online Advertising – Is There a Niche for Newspapers in Modern Advertising Markets?, URL:*https://www.econstor.eu/handle/10419/82799. Son Erişim Tarihi:10.03.2022

İnternet: Manyetoensefalografi (2018) Stringfixer URL: https://stringfixer.com/tr/Magnetoencephalography Son Erişim Tarihi:14.01.2022

İnternet: Neden Sağ Beyin? (2022) The Right Brain Kids URL: http://rightbrainkids.info/neden-sag-beyin/ Son Erişim Tarihi:18.05.2022

İnternet: Özkan, A. (2020) *Reklamcilik,İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi*.URL:http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/halklailiskilervetanitimlt_ue/reklamcilik.pdf. Son Erişim Tarihi: 10.06.2021

İnternet: Shure, C. (2021) What is EEG?, Bitbrain URL: https://www.bitbrain.com/blog/what-is-an-EEG Son Erişim Tarihi:12.03.2022

İnternet: Sinaps (2021) Wikipedia URL: https://tr.wikipedia.org/wiki/Sinaps#/media/Dosya:Sinapsilustrasyonu1.jpg Son Erişim Tarihi:12.11.2021

İnternet: Sümeyra, E. (2018) Yapay Sinir Ağları Nedir? URL: http://erolsumeyra.blogspot.com Son Erişim Tarihi:12.04.2022

İnternet: Şekerkaya, A. (2021) *Reklam Yönetimi, İstanbul Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi*. URL:https://cdn-acikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/20_21_guz/reklam_yonetimi/7/index.html#konu-2.Son Erişim Tarihi:10.07.2021

İnternet: Stevens, R. E., Loudon, D. L., Clow, K. E., and Baack, D. (2014) *Concise Encyclopedia of Advertising*. Taylor & Francis. URL:https://books.google.com.tr/books?id=5C3GBQAAQBAJ. Son Erişim Tarihi:13.01.2022

İnternet: Ziylan, Y. Z. (2016) *Beyin Korteksi*. URL:http://www3.istanbul.edu.tr/itf/fizyoloji/Ogretim_Uye_ve_Yardimcilari/Ziya_Ziylan/serebral_korteks.pdf. Son Erişim Tarihi: 02.03.2022

Jain, R. and Raju, S. S. (2020) *Decision support system in agriculture using quantitative*

analysis. 2nd edn. Udaipur: Agrotech Publishing Academy.

Janakiraman, V. S. and Sarukesi, K. (2008) *Decision support systems*, New Delhi:. Prentice-Hall of India, 29.

Kaheh, S., Ramirez, M., Wong, J., and George, K. (2021) 'Neuromarketing using EEG Signals and Eye-tracking', in *2021 IEEE International Conference on Electronics, Computing and Communication Technologies* , 1–4.

Kaliardos, W. N. (1999) *Semi-Structured Decision Processes*. Phd. Thesis, Massachusetts Institutr of Technology, Massachusetts.

Kapanoğlu, M., Orhan, İ. and Saraç, T. (2019) *Karar destek sistemlereri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 8-16-17.

Khurana, V., Gahalawat, M., Kumar, P., Roy, P. P., Dogra, D. P., Scheme, E., and Soleymani, M. (2021) 'A Survey on Neuromarketing using EEG Signals', *IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems*, 13(4), 732-749.

Kiel, E. J. and Kalomiris, A. E. (2015) 'Current themes in understanding children's emotion regulation as developing from within the parent-child relationship', *Current Opinion in Psychology*. Elsevier, 11–16.

Kotler, P. (2019) *A'dan Z'ye Pazarlama*. (Çev. A. K. Bakkal) İstanbul: MediaCat Kitapları, 35.

Krishnamurti, S. and Gupta, B. (2017) 'Changing consumer behavior paradigms: Does gender and marital status influence grocery shopping behavior? An exploratory study', *Indian Journal of Marketing*, 47(10), 7–18.

Lakhan, P., Banluesombatkul, N., Changniam, V., Dhithijaiyratn, R., Leelaarporn, P., Boonchieng, E., Hompoonsup, S., and Wilaiprasitporn, T. (2019) 'Consumer Grade Brain Sensing for Emotion Recognition', *IEEE Sensors Journal*, 19(21), 9896–9907.

Larson, B. V., Jensen, R. W. and Wang, Y. (2016) 'Wanted: Contagious Gameday Staff. Testing the Effect of Smiling on Fan Responses', *Services Marketing Quarterly*, 37(2), 71–79.

Larson, R. B. (2019) 'Controlling social desirability bias', *International Journal of Market Research*, 61(5), 534–547.

Leanza, F. (2017) 'Consumer neuroscience: The traditional and VR TV commercial', *Neuropsychological Trends*, 21(1), 81–90..

Leanza, F. and Balconi, M. (2017) 'TV commercial and rTMS : can brain lateralization give us information about consumer preference ?', *Neuropsychological Trends*, 21,

65–80.

Lee, N., Broderick, A. J. and Chamberlain, L. (2007) ‘What is “neuromarketing”? A discussion and agenda for future research’, *International Journal of Psychophysiology*, 63(2), 199–204.

Lepkowska-White, E., Brashear, T. G. and Weinberger, M. G. (2003) ‘A test of ad appeal effectiveness in poland and the united states - the interplay of appeal, product, and culture’, *Journal of Advertising*, 32(3), 57–66.

Liang, T.-P., Lee, C.C. and Turban, E. (2008) ‘Model Management and Solvers for Decision Support’, in *Handbook on Decision Support Systems 1*, 231–258.

Lim, N. (2016) ‘Cultural differences in emotion: differences in emotional arousal level between the East and the West’, *Integrative Medicine Research*, 5(2), 105–109.

Lindstrom, M. (2011) *Buyology:Satın Almaya Dair Bildiğimiz Herşey Neden Yanlış?* (Çev. Ü. Şensoy.)(birinci baskı). Marka Yayınları, Ankara.

MacLean, Paul, D. (1977) ‘The Triune Brain in Conflict’, in *Toward a Theory of Psychosomatic Disorders: Alexithymia, Pensée opératoire, Psychosomatisches Phänomen: Proceedings of the 11th European Conference on Psychosomatic Research Heidelberg*, 207–220.

Malik, S. A. (2017) ‘Effects of TV Commercials on Social and Cultural Norms : An Analysis of Viewer ’ s Perceptions’, 63(October), . 46–54..

Matsumoto, D. and Hwang, H. S. (2012) ‘Culture and emotion: The integration of biological and cultural contributions’, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 43(1), 91–118.

Merton, P. A. and Morton, H. B. (1980) *Stimulation of the cerebral cortex in the intact human subject, Nature 285, 227*.

De Mooij, M. (2015) ‘Cross-cultural research in international marketing: clearing up some of the confusion’, *International Marketing Review*, 32(6), 646–662.

De Mooij, M. (2019) *Global marketing and advertising: Understanding cultural paradoxes*. Los Angeles: Sage.

Moon, Y. S. and Chan, K. (2005) ‘Advertising appeals and cultural values in television commercials-a comparison of Hong Kong and Korea’, *International Marketing Review*, 22(1), pp. 48–66.

Morgane, P. J., Galler, J. R. and Mokler, D. J. (2005) ‘A review of systems and networks of the limbic forebrain/limbic midbrain’, *Progress in Neurobiology*, 75(2), 143–160.

Motamedi-fakhr, S., Moshrefi-torbati, M., Hill, M., Hill, C. M., and White, P. R. (2014)

‘Signal processing techniques applied to human sleep EEG signals - a review Biomedical Signal Processing and Control Signal processing techniques applied to human sleep EEG signals — A review’, *Biomedical Signal Processing and Control*, 10(June), 21–33.

Mumtaz, W., Malik, A. S., Yasin, M. A. M., and Xia, L. (2015) ‘Review on EEG and ERP predictive biomarkers for major depressive disorder’, *Biomedical Signal Processing and Control*, 22, 85–98.

Muralidharan, S. and Sheehan, K. (2018) ‘The role of guilt in influencing sustainable pro-environmental behaviors among shoppers: Differences in response by gender to messaging about england’s plastic-bag levy’, *Journal of Advertising Research*, 58(3), 349–362..

Niedermeyer, E. and da Silva, F. H. L. (2005) *Electroencephalography: basic principles, clinical applications, and related fields*. fifth. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Núñez-Barriopedro, E., Klusek, K. G. and Tobar-Pesántez, L. (2019) ‘The effectiveness of humor in advertising: Analysis from an international scope’, *Academy of Strategic Management Journal*, 18(4).

Odabaşı, Y. and Baris, G. (2002) *Tüketici Davranışı*. İstanbul: MediaCat Kitapları.

Oğuz, E. S. (2011) ‘Toplum bilimlerinde kültür kavramı’, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 28(2), pp. 123–139.

Ohme, R., Reykowska, D., Wiener, D., and 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*, 2(1), pp. 21–31..

Ohme, R., Reykowska, D., Wiener, D., & Choromanska, A. (2010) ‘Application of frontal EEG asymmetry to advertising research’, *Journal of Economic Psychology*, 31, pp. 785–793..

Özdaş, M. R. (2021) *Kamu Bilişim Yatırım Projelerinin Seçimi İçin Bir Karar Destek Sistemi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Özdemir, A., Sözmez, H. ve Alptekin, N. (2016) *Karar Modelleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 4-5-9.

Özen, Ü. (2020) *Yönetim Bilişim Sistemleri*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını, 9-23.

Özkara, B. Y. (2017) *Nöropazarlamada Elektroensefalografi(EEG) Kullanımı*.Bursa: Ekin

Basım Yayın Dağıtım, 54-55-56.

Ozkara, B. Y. and Bagozzi, R. (2021) 'The use of event related potentials brain methods in the study of Conscious and unconscious consumer decision making processes', *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58(August 2020), 102-202.

Özlem, D. (2008) *Kültür Bilimleri ve Kültür Felsefesi*. Ankara: Doğu Batı Yayınları.

Paramita, W. (2014) 'Global Marketıng And Advertısıng Understandıng Cultural Paradoxes', *Journal of Indonesian Economy and Business*, 29(1), 89–91.

Pérez-Edgar, K., Kujawa, A., Nelson, S. K., Cole, C., and Zapp, D. J. (2013) 'The relation between electroencephalogram asymmetry and attention biases to threat at baseline and under stress', *Brain and Cognition*, 82(3), 337–343.

Petrantonakis, P. C. and Hadjileontiadis, L. J. (2011) 'A novel emotion elicitation index using frontal brain asymmetry for enhanced EEG-based emotion recognition', *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 15(5), 737–746.

Pion-Tonachini, L., Kreutz-Delgado, K. and Makeig, S. (2019) 'The ICLabel dataset of electroencephalographic (EEG) independent component (IC) features', *Data in Brief*, 25, 1-5.

Pollay, R. W. (1983) 'Measuring the cultural values manifest in advertising', *Current Issues and Research in Advertising*, 6(1), 71–92.

Rampersad, G. and Althiyabi, T. (2020) 'Fake news: Acceptance by demographics and culture on social media', *Journal of Information Technology and Politics*, 17(1), 1–11.

Raza, S. H., Abu Bakar, H. and Mohamad, B. (2018) 'Advertising appeals and Malaysian culture norms', *Journal of Asian Pacific Communication*, 28(1), 61–82.

Renvoise, P. and Morin, C. (2016) *Nöro Marketing*. (Çev.Yaşar Y.) (birinci baskı). Yertutan. İstanbul: MediaCat Kitapları.

Richards, J., Daugherty, T. and Logan, K. (2009) 'Advertising history', *Encyclopedia of Journalism*, 1–15.

Rizzolatti, G., Fadiga, L., Fogassi, L., and Gallese, V. (1999) 'Resonance behaviors and mirror neurons', *Archives Italiennes de Biologie*, 85–100..

Roos, A. L., Goetz, T., Voracek, M., Krannich, M., Bieg, M., Jarrell, A., & Pekrun, R. (2021) 'Test Anxiety and Physiological Arousal: A Systematic Review and Meta-Analysis', *Educational Psychology Review*, 33(2), 579–618.

Ryu, W. J., Lee, J. H. and Lee, S. K. (2017) 'Utilizing verbal intent in semantic contextual advertising', *IEEE Intelligent Systems*, 32(3), 7–13.

Sameer, I. (2018) ‘Study on Sex Appeal in Advertising : Does it Effect Consumer Purchase Decisions ?’, *Project: Sex Appeal Advertising.*, 1–16.

Samima, S., Sarma, M. and Samanta, D. (2017) ‘Detecting Vigilance in People Performing Continual Monitoring Task’, in *Intelligent Human Computer Interaction*. Springer, . 202–214.

Sands, S. F. (2009) ‘Sample Size Analysis for Brainwave Collection (EEG) Methodologies’.

Sawang, S. (2010) ‘Sex appeal in advertising: What consumers think’, *Journal of Promotion Management*, 16(1–2), 167–187. .

Schwartz, S. J. and Pantin, H. (2006) ‘Identity Development in Adolescence and Emerging Adulthood: The Interface of Self, Context, and Culture.’, *Advances in psychology research*, 45, 1–40.

Sebastian, V. (2014) ‘Neuromarketing and Evaluation of Cognitive and Emotional Responses of Consumers to Marketing Stimuli.’, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 127, 753–757.

Sebetci, Ö. (2020) *Karar Destek Sistemleri*. İstanbul: Hiperyayın, 53-60-65-67-71-77.

Seki, Ö. (2017) *İkna Edici İletişim Açısından Korku Çekiciliği Kullanımı: Sağlık Bakanlığı Tarafından Yayınlanan Kamu Spotları Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya,22.

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2014). *Business Intelligence and Analytics:Systems For Decision Support* (10th ed.). Pearson Education, Inc.7.

Shareef, M. A., Dwivedi, Y. K., Kumar, V., & Kumar, U. (2017) ‘Content design of advertisement for consumer exposure: Mobile marketing through short messaging service’, *International Journal of Information Management*, 37(4), 257–268.

Shim, J. P., Warkentin, M., Courtney, J. F., Power, D. J., Sharda, R., and Carlsson, C. (2002) ‘Past, present, and future of decision support technology ’, *Decision Support Systems*, 33(2), 111–126.

Smith, E. E., Reznik, S. J., Stewart, J. L., and Allen, J. J. B. (2017) ‘Assessing and conceptualizing frontal EEG asymmetry: An updated primer on recording, processing, analyzing, and interpreting frontal alpha asymmetry’, *International Journal of Psychophysiology*, 111, 98–114.

Stoyanov, S. (2017). A theory of human motivation. In *A Theory of Human Motivation* (1st ed.). Macat Library.

Subhankar, D. and Anand, N. (2019) ‘Digital sustainability in social media innovation: a

microscopic analysis of Instagram advertising & its demographic reflection for buying activity with R', 81(Mtde), 377–382.

Sugarman, J. (2019) *Reklam Yazarının Elkitabı*. (Çev. Aytül Ö.)(üçüncü baskı).İstanbul. MediaCat Kitapları. 225.

TDK (2021a) *Kültür, Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. URL: https://sozluk.gov.tr/ ,Son Erişim Tarihi:26 Ekim 2021.

TDK (2021b) *Reklam, Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. URL: https://sozluk.gov.tr/ , Son Erişim Tarihi:13 Aralık 2021

TDK (2022a) *Karar, Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. URL: https://sozluk.gov.tr/ , ,Son Erişim Tarihi:22 Ocak 2022

TDK (2022b) *Mizah, Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. URL: https://sozluk.gov.tr/ ,Son Erişim Tarihi: 02 Ocak 2022.

Telpaz, A., Webb, R. and Levy, D. J. (2015) 'Using EEG to predict consumers' future choices', *Journal of Marketing Research*, 52(4). 511-529.

Tomris Küçün, N. (2019) *Sosyal Psikoloji Çerçevesinden Satin Alma Sürecinin Nöropazarlama Yöntemleri ile İncelenmesi*., Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.

Topaloğlu, M. ve Koç, H. (2017) *Yönetim ve Organizasyon*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 97.

Topsümer, F. ve Elden, M. (2020) *Reklamcılık-Kavamlar, Kararlar, Kurumlar*. (on altıncı baskı). İstanbul: İletişim Yayınları, 13-61.

Topsümer, F., Elden, M. ve Yurdakul, N. (2018) *Reklam ve Halkla İlişkilerde Hedef Kitle*. (yedinci baskı) İstanbul: İletişim Yayınları, 75-76-118.

Trapp, S., Schütz-Bosbach, S. and Bar, M. (2018) 'Empathy: The Role of Expectations', *Emotion Review*, 10(2), 161–166.

Tutar, H. (2010) *Yönetim Bilgi Sistemi*. 1st edn. Ankara: Seçkin yayıncılık,65-80.

Üner, M. M.(Editör) (2011) *Genel İşletmecilik*.(ikinci baskı) Ankara: Detay Yayıncılık.

UNESCO (1982) 'World Conference On Cultural Policies', in *Mexico City Declaration on Cultural Policies*. Mexico City: UNESCO, 230.

Vecchiato, G., Astolfi, L., Fallani, F. D. V., Cincotti, F., Mattia, D., Salinari, S., Soranzo, R., and Babiloni, F. (2010) 'Changes in brain activity during the observation of TV commercials by using EEG, GSR and HR measurements', *Brain Topography*, 23(2), 165–179.

Vecchiato, G., Toppi, J., Astolfi, L., De Vico Fallani, F., Cincotti, F., Mattia, D., Bez, F.,

& Babiloni, F. (2011) ‘Spectral EEG frontal asymmetries correlate with the experienced pleasantness of TV commercial advertisements’, *Medical and Biological Engineering and Computing*, 49(5), 579–583.

Vecchiato, G., Cherubino, P., Trettel, A., & Babiloni, F (2013) *Neuroelectrical Brain Imaging Tools for the Study of the Efficacy of TV Advertising Stimuli and their Application to Neuromarketing*, Springer Heidelberg, 89-112.

Vecchiato, G., Maglione, A. G., Cherubino, P., Wasikowska, B., Wawrzyniak, A., Latuszynska, A., Latuszynska, M., Nermend, K., Graziani, I., Leucci, M. R., Trettel, A., and Babiloni, F. (2014) ‘Neurophysiological Tools to Investigate Consumer’s Gender Differences during the Observation of TV Commercials’, Computational and Mathematical Methods in Medicine,Volume 2014,1-12.

Vecchiato, G. and Babiloni, F. (2011) ‘Neurophysiological measurements of memorization and pleasantness in neuromarketing experiments’, *Communication and Enactment*, .294–308.

Verma, S. (2009) ‘Do all advertising appeals influence consumer purchase decision: An exploratory study’, *Global Business Review*, 10(1), 33–43.

Weber, B. W. (2008) ‘Financial DSS: Systems for Supporting Investment Decisions’, in *Handbook on Decision Support Systems 2*. Berlin: Springer, 419–442.

Yang, Yanwu, Yang, Yinghui and Jansen, B. J. (2017) ‘Computational Advertising: A Paradigm Shift for Advertising and Marketing?’, *IEEE Intelligent Systems*, 32(3), 3–6.

Yarman, S. B. ve Ünal, A. N. (2015) *Stratejik Karar Verme Boyutunda Bilgi Toplama/İşleme Amaçlı Karar Destek Sİstemleri*. 1st edn. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 12-13-16-51-54-58-59.

Yazıhan, N. T. (2021) *Fizyolojik Psikoloji*. (birinci baskı) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık,376-377.

Yıldırım, Y. (2016) ‘Tüketicinin Satın Alma Karar Sürecinde Bilgi Kaynakları ve Güvenirlikleri: Referans Grubu Olarak Yakın Çevrenin Etkisinin İncelenmesi’, *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 7(1), 214–231.

Yılmaz, M. S. (2020) *Reklam Tasarımında Yaratıcı Sürecin Algı Yönlendirme Üzerindeki Önemi ve Bir Uygulama Tasarımı*. Yüksek Lisans Tezi, Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara.

Yoldar, M. T. (2019) *Tavsiye Sistemleri İle Kullanıcı Davranışlarına Uygun Reklam Seçimi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Yorgancılar, N. (2015) *Tüketici Davranışı Nörolojisi*. Konya: Çizgi Kitabevi,19-88.

Zaltman, G. (1997) 'Rethinking Market Research: Putting People Back In', *Journal of Marketing Research*, 34(4), pp. 424–437.

EKLER

EK-1. Demografik bilgi toplama formu

Katılımcı No:

KATILIMCI DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER FORMU

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya bilimsel amaçlar için) kullanılacaktır.

1-Yaşınız:

2-Medeni durumunu: ◯**Evli** ◯**Bekar**

3-Cinsiyetiniz: ◯**Kadın** ◯**Erkek**

4-Eğitim Seviyeniz: ◯**Ortaokul** ◯**Lise** ◯**Önlisans** ◯**Lisans** ◯ **Yüksek Lisans** ◯**Doktora**

5-Gelir Seviyesi(TL): ◯**0-1000TL**

◯**1000-2000TL**

◯**2000-4000TL**

◯**4000-7000TL**

◯**7000-10.000TL**

◯**10.000-15.000TL**

◯**15.000 TL ve üzeri**

6-Mesleğiniz:

7-Çalıştığınız Kurum: ◯**Devlet** ◯**Özel Sektör** ◯**Çalışmıyorum** ◯**Diğer**

8-Çalışma Süresiniz(yıl):

9-İş Deneyimi Sayısı(Kaç farklı işte çalıştınız):

10-Çocukken Büyüdüğünüz Evdeki Birey Sayısı:

11-Çocukluğunuzun Geçtiği Şehir:

12-Çocukluğunuzun Geçtiği Yer: ◯**Büyükşehir** ◯**İl** ◯**İlçe** ◯**Kasaba** ◯**Köy**

13- Anne Memleketi: **Baba Memleketi:**

14-Evde Baskın Karakter: ◯**Anne** ◯**Baba** ◯**Demokratik** ◯**Diğer**.....

15-İnancınız ya da hayatta düstur(ilke, genel kural) edindiğiniz felsefeye bağlılık dereceniz?

◯**Hiç** ◯**Çok Düşük** ◯**Düşük** ◯**Yer yer** ◯ **Bazen** ◯**Yüksek** ◯**Çok Yüksek**

16-Reklam İzlemeyi Sever misiniz: ◯**EVET** ◯ **HAYIR**

17-Gündelik hayatınızda reklamlar en çok hangi alanda karşılaşıyorsunuz?

◯**Televizyon** ◯**Gazete/Dergi** ◯**internet** ◯**radyo** ◯**Billboard/Afiş**

EK-2. Reklam değerlendirme formu

Katılımcı No:

REKLAM DEĞERLENDİRME FORMU

İzlemiş olduğunuz video reklamları (1)hiç beğenmedim, (4)ne beğendim ne beğenmedim, (7)çok beğendim değerleri aralığında değerlendiriniz.

Sıra	Reklamı Daha Önce izledim	REKLAM	Hiç Beğenmedim	Beğenmedim	Biraz Beğenmedim	Ne Beğendim Ne Beğenmedim	Biraz Beğendim	Beğendim	Çok beğendim
1		TURKCELL	1	2	3	4	5	6	7
2		ZİRAAT BANKASI	1	2	3	4	5	6	7
3		ÜLKER	1	2	3	4	5	6	7
4		FORD	1	2	3	4	5	6	7
5		BOYNER	1	2	3	4	5	6	7

NOT: Reklamlar karışık sırada size izletilecektir, değerlendirme yaparken doğru alanı kodladığınıza emin olun.

EK-3. Katılımcı bilgilendirme ve çalışma onay formu

KATILIMCI BİLGİLENDİRME FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ!!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Video reklamlarda bulunan kültürel öğelerin, bireylerin demografik özellikleri değişkenlerine göre beğeni seviyelerindeki farklılıklar incelenecektir.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

- 18 yaşından büyük olmak,
- Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşı olmak,
- Nörolojik, kardiyo-vasküler ve psikiyatrik bir probleminin olmaması.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Hazırlık ve video izlemeyle birlikte, yaklaşık 20 dakika sürecek bu çalışmada ElektroEnsafalografi(EEG) ile beyin sinyalleri görüntülenmesi gerçekleştirilecektir. Gönüllüye öncelikle çalışma hakkında genel bilgilendirilme yapılacaktır. Daha sonrasında gönüllünün demografik özellikleri form aracılığı ile toplanacaktır. Ardından katılımcıya EEG cihazı takılarak belirlenen 5 sektör üzerinden içerisinde kültürel öğeler bulunan video reklamlar rastgele sırayla izlettirilecektir. Her video başında on saniyelik siyah ekran eklenmiş ve bu bölgede katılımcının beyin sinyallerinin dengelenmesi videoya odaklanması amaçlanmıştır. Her bir video reklam izlendikten sonra kişinin video reklamları “Hiç Beğenmedim(1)”, ”Ne Beğendim Ne Beğenmedim(4)”, ”Çok Beğendim(7)” aralığında oylama yapması istenecektir.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Araştırma ile ilgili olarak uygulama öncesinde aç olmamak; uygulama günü sağlık probleminin olmaması ve yorgun olmamak; herhangi bir ilaç kullanmamak; nörolojik, kardiyolojik, psikiyatrik ve vasküler bir probleminizin olmaması sizin sorumluluklarınızdır. (örn. uygulama süresi boyunca hiçbir ilaç kullanmama ancak zorunlu olarak ilaç almak durumunda kalındığında mutlaka sorumlu araştırıcıyı bilgilendirme, uygulanan araştırma şemasına özen gösterme, araştırıcının önerilerine

EK-3. (devam) Katılımcı bilgilendirme ve çalışma onay formu

uyma vb.). Ayrıca uygulama 24 saat evvel alkol kullanmamış olmak gerekmektedir. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırıcı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Araştırmada yer alacak gönüllülerin asgari sayısı 60' dir.

ÇALIŞMANIN SÜRESİ NE KADAR?

Bu araştırma için öngörülen süre azami 1.5 aydır.

GÖNÜLLÜNÜN BU ARAŞTIRMADAKİ TOPLAM KATILIM SÜRESİ NE KADAR ?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen zamanınız; hazırlıklar dahil toplam 20 dakikayı **geçmemektedir.**

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar; Araştırmadan tıbbi olarak bir yarar sağlamasının söz konusu olmadığı ancak bu çalışmadan çıkarılan sonuçların başka insanların yararına kullanılabilecek olması, yalnızca araştırma amaçlıdır ve elde edilen veriler doğrultusunda reklam ajansları yayınladıkları reklamların ne derece etkin olduğu görülecektir.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Uygulanacak yöntemin sağlık üzerine olumsuz etki yapma **riski yoktur**.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİNEN İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

Çalışma süresince birlikte kullanımının sakıncalı olduğu ilaçlar; nörolojik, psikiyatrik ve kardiyo-vasküler ilaçlardır. Ayrıca uygulamadan 24 saat evvel alkol kullanmamış olmak gerekmektedir.

EK-3. (devam) Katılımcı bilgilendirme ve çalışma onay formu

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Nörolojik, psikiyatrik ve kardiyo-vasküler ilaçlardan birini kullanıyor olmanız, uygulama günü aç veya yorgun olmanız, belirtilen yaş aralığına uymamanız gibi nedenlerle sizin izniniz olmadan araştırmacı sizi çalışmadan çıkarabilir. Ayrıca uygulamadan 24 saat evvel alkol kullanmamış olmak gerekmektedir.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırıcıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0 505 299 00 74 no.lu telefondan Gökhan Alper FİGEN'e başvurabilirsiniz.

ÇALIŞMA HANGİ KURUM ALTINDA GERÇEKLEŞTİRLMEKTEDİR?

Çalışma Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü altında gerçekleştirilen bir doktora tez çalışmasıdır.

ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılmayacaktır.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

EK-3. (devam) Katılımcı bilgilendirme ve çalışma onay formu

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 3 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

KATILIMCININ		**İMZASI**
ADI SOYADI		
TELEFON-EPOSTA		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİNDE YER ALAN UZMANIN		**İMZASI**
ADI SOYADI	GÖKHAN ALPER FİGEN	
TELEFON-EPOSTA		
TARİH		

EK-4. Etik kurul belgesi

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

OTURUM TARİHİ	OTURUM SAYISI	KARAR SAYISI
27/01/2021	01	2021-07

KARAR NO: 2021-07

Öğr. Gör. Gökhan Alper FİGEN'in "Video Reklamlarda Kullanılan Kültürel Öğelerin, Reklam Beğeni Seviyesine Etkisinin, EEG Sinyalleri Üzerinde Frontal Alfa Asimetri ile İncelenmesi" başlıklı çalışması etik yönden incelendi.

Öğr. Gör. Gökhan Alper FİGEN'in "Video Reklamlarda Kullanılan Kültürel Öğelerin, Reklam Beğeni Seviyesine Etkisinin, EEG Sinyalleri Üzerinde Frontal Alfa Asimetri ile İncelenmesi" başlıklı çalışmasının etik yönden uygun olduğuna, toplantıya katılanların oy birliğiyle karar verildi.

ASLI GİBİDİR

Başkan

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : FİGEN, Gökhan Alper

Uyruğu : T.C.

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Doktora	Gazi Üniversitesi / Yönetim Bilişim Sistemleri	2022
Yüksek lisans	Yıldız Teknik Ünv. / İşletme Yönetimi	2013
Lisans	Yıldız Teknik Ünv. /Elektronik ve Haberleşme Müh.	2009
Lise	Ordu Seçkin Kolej/Fen Lisesi	2004

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2013-Halen	Ordu Üniversitesi/Ordu	Öğretim Görevlisi
2019-2013	TEDEV Mühendislik/İstanbul	İş geliştirme Uzmanı

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. Figen, G. A., Tüfekçi, A., ve Tolon, M. (2021). Kültürel Öğeler İçeren Reklamların Beğenisi Demografik Özelliklere Göre Farklılaşır Mı? *İşletme Araştırmaları Dergisi*, *13*(3), 2819–2831 (TezdenÜretilmiştir.)

2. Figen G.A., Bozkurt M. C., (2018). İşletmeler İçin Tüketcilerden Bilgi Toplama ve Analiz Yöntemi Olarak: Nöropazarlama ve Araçları, Sözlü Sunum Özet bildiri, III. Uluslararası Mesleki Bilimler Sempozyumu

3. Bozkurt M.C., Figen G.A., Demirel B. (2018), Measurement Elektromagnetic Radiation of X-Ray Device in Ünye Çakırtepe Hospital and Investıgation of the Effects of User of the Device, Sözlü Sunum Özet bildiri, III. International Vocational Science Symposium

4. Bozkurt M. C., Figen G. A. (2017) Bilgisayar Sınıflarında Kullanım Esnasında Var Olan Elektromanyetik Kirlilik Seviyelerinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Sözlü Sunum Özet bildiri, II. Uluslararası Mesleki Bilimler Sempozyumu

5. Figen, G.A., Koloğlu T.F, (2016) Bilgi Yönetimi Önlisans Programı Öğrencilerinin Kariyer Beklentilerine Üzerine Bir Araştırma, Sözlü Sunum Tam metin bildiri, 5th International Vocational Schools Symposium

6. Kandemir B., Taşkın N., Figen G.A. (2016). WEB Sayfalarında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar Ordu Üniversitesi Teknik Bilimler MYO Örneği, Sözlü Sunum Tam metin bildiri, 5th International Vocational Schools Symposium

Hobiler

Motosiklet, doğa yürüyüşü, kamp yapmak, yamaç paraşütü



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…