



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Buse ÇELİK

SPOR TÜKETİCİLERİNİN SATIN ALMA KARARININ NÖROPAZARLAMA
YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ

Spor Yöneticiliği Ana Bilim Dalı
Doktora Tezi

Antalya, 2024



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Buse ÇELİK

SPOR TÜKETİCİLERİNİN SATIN ALMA KARARININ NÖROPAZARLAMA
YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ

Danışman

Prof. Dr. K. Alparslan ERMAN

Spor Yöneticiliği Ana Bilim Dalı

Doktora Tezi

Antalya, 2024

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Buse ÇELİK'in bu çalışması jürimiz tarafından Spor Yöneticiliği Ana Bilim Dalı Doktora Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Emrah ATAY (İmza)

Üye (Danışmanı) : Prof. Dr. K. Alparslan ERMAN (İmza)

Üye : Prof. Dr. Evren TERCAN KAAS (İmza)

Üye : Prof. Dr. Evrim GÜLBETEKİN (İmza)

Üye : Doç. Dr. Ercan ZORBA (İmza)

Tez Başlığı:	Spor Tüketicilerinin Satın Alma Kararının Nöropazarlama Yöntemleri ile İncelenmesi
--------------	--

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 22/07/2024

Mezuniyet Tarihi : 26/09/2024

(İmza)
Prof. Dr. Seda BAYRAKTAR
Müdür

AKADEMİK BEYAN

Doktora Tezi olarak sunduğum “Spor Tüketicilerinin Satın Alma Kararının Nöropazarlama Yöntemleri ile İncelenmesi” adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değerlere uygun bir biçimde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

Buse ÇELİK





T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU BEYAN BELGESİ

Öğrenci Bilgileri	
Adı-Soyadı	Buse ÇELİK
Öğrenci Numarası	20175281005
Anabilim Dalı	Spor Yöneticiliği
Programı	Doktora
Danışman Öğretim Üyesi Bilgileri	
Unvanı, Adı-Soyadı	Prof. Dr. K. Alparslan ERMAN
Doktora Tez Başlığı	Spor Tüketicilerinin Satın Alma Kararının Nöropazarlama Yöntemleri ile İncelenmesi
Turnitin Bilgileri	
Ödev Numarası	2459859779
Rapor Tarihi	20/ 09/2024
Benzerlik Oranı	Alıntılar hariç: %14 Alıntılar dahil: %25
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE, Yukarıda bilgileri bulunan öğrenciye ait tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 142 sayfalık kısmına ilişkin olarak Turnitin adlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarında belirlenen filtrelemeler uygulanarak yukarıdaki detayları verilen ve ekte sunulan rapor alınmıştır. Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir: (X) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise: Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporunun doğruluğunu onaylarım. () Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise: Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporunun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esaslarında öngörülen yüzdelik sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.	
Gerekçe:	
Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlere uygun olarak tarafımca yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.	
Danışman Öğretim Üyesi Unvanı, Adı-Soyadı Prof. Dr. K. Alparslan ERMAN İmza	

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	v
TABLolar LİSTESİ	vi
KISALTMALAR LİSTESİ	ix
ÖZET	x
SUMMARY	xii
ÖNSÖZ	xiv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

SPOR TÜKETİCİSİ VE SATIN ALMA KARARI

1.1. Tüketici Kavramı	3
1.2. Spor Tüketicisi	3
1.2.1. Aktif Spor Tüketicileri (Spor Katılımcıları)	4
1.2.2. Pasif Spor Tüketicileri (Spor Seyircileri)	4
1.2.3. Somut Spor Ürünleri Tüketicileri	5
1.2.4. Spor Etkinlik Tüketicileri	5
1.3. Tüketici Davranışları	6
1.4. Tüketici Satın Alma Modeli	6
1.5. Tüketicinin Satın Alma Davranışını Etkileyen Faktörler	7
1.5.1. Kültürel Faktörler	7
1.5.2. Kişisel Faktörler	8
1.5.3. Sosyal Faktörler	10
1.5.4. Psikolojik Faktörler	11
1.5.5. Durumsal Faktörler	13
1.6. Satın Alma Karar Süreci	15
1.6.1. İhtiyacın Farkına Varılması	15
1.6.2. Bilgi Toplama	16
1.6.3. Alternatiflerin Değerlendirilmesi	16
1.6.4. Satın Alma Kararı	17
1.6.5. Satın Alma Sonrası Davranışlar	17

İKİNCİ BÖLÜM

NÖROPAZARLAMA

2.1.	Pazarlama.....	19
2.1.1.	Pazarlamanın Tarihsel Gelişimi ve Dönemler.....	20
2.1.1.1.	Üretim Dönemi.....	21
2.1.1.2.	Satış Dönemi	21
2.1.1.3.	Pazarlama Dönemi	22
2.1.1.4.	İlişkisel Pazarlama Dönemi.....	22
2.1.1.5.	Sosyal Pazarlama Dönemi.....	23
2.2.	Geleneksel Pazarlamadan Nöropazarlamaya Geçiş.....	23
2.3.	Nöropazarlama Kavramı	24
2.4.	Nöropazarlamada Kullanılan Ölçüm Yöntemleri	25
2.4.1.	Nörometrik Ölçümler	26
2.4.1.1.	fMRI-Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resonance Imaging)	27
2.4.1.2.	PET (Positron Emission Tomography)	27
2.4.1.3.	EEG (Elektroensefalografi).....	28
2.4.1.4.	Transkraniyal Manyetik Stimülasyon (TMS)	29
2.4.1.5.	Sabit Durum Topografisi (SST)	30
2.4.1.6.	Magnetoensefalografi (MEG)	31
2.4.2.	Biyometrik Ölçümler	31
2.4.2.1.	Göz İzleme Tekniği (Eye Tracking).....	31
2.4.2.2.	Galvanik Deri İletkenliği (GSR)	33
2.4.2.3.	Yüz Kodlama.....	33
2.4.2.4.	Yüz Elektromiyografisi	34
2.4.3.	Psikometrik Ölçümler.....	35
2.5.	Beynin Yapısı ve İşleyişi	35
2.6.	Üçlü Beyin Teorisi ve Karar Verme Süreci	37
2.7.	Nasıl Karar Veririz?	39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1.	Araştırmanın Amacı ve Önemi	41
3.2.	Araştırmanın Örneklem Grubu	43
3.2.1.	Araştırmaya alınma ve çıkarılma kriterleri.....	44

3.3. Araştırmanın Yöntemi	45
3.4. Araştırmanın Veri Toplama Araçları	45
3.4.1. Anket	45
3.4.2. Göz İzleme Cihazı (Eye Tracker).....	46
3.4.3. Galvanik Deri İletkenliği Cihazı (GSR)	47
3.4.4. EEG Cihazı	48
3.5. Araştırma Tasarımı ve Süreci	49
3.6. Deney Düzeneklerinin Tasarımı ve Prosedürü	52
3.7. Örnek Deney Düzenekleri.....	54
3.8. Verilerin Analizi	55
3.8.1. EEG Verilerinin Analizi	56
3.8.2. GSR Verilerinin Analizi	56
3.8.3. Eye Tracker Verilerinin Analizi	57
3.8.4. İstatistiksel Analiz	59

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

4.1. Deneyde Alınan Karara Ait Bulgular	60
4.2. Ankette Alınan Karara Ait Bulgular	70
4.3. Geleneksel, Nörometrik ve Biyometrik Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	80
4.3.1. EEG (Nörometrik) ve GSR (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	80
4.3.2. GSR (Biyometrik) ve GSR-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	84
4.3.3. AF3 Alfa (Nörometrik) ve AF3 Alfa-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	86
4.3.4. AF3 Beta (Nörometrik) ve AF3 Beta-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	88
4.3.5. AF4 Alfa (Nörometrik) ve AF4 Alfa-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	90
4.3.6. AF4 Beta (Nörometrik) ve AF4 Beta-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	92
4.3.7. AF3 ve AF4 ile Alfa ve Beta Karşılaştırması.....	93

4.3.8. Geleneksel, Deneysel, Nörometrik ve Biyometrik Ölçüm Sonuçlarına Göre Tüketicilerin Satın Alma Kararları.....	94
SONUÇ	95
KAYNAKÇA.....	110
EK-1 ANKET FORMU.....	118
ÖZGEÇMİŞ.....	121



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Tüketici Satın Alma Modeli	6
Şekil 1.2 Tüketici Davranışını Etkileyen Faktörler	7
Şekil 2.1 Pazarlama Tarihinin Beş Dönemi	21
Şekil 2.2 Nöropazarlamada Kullanılan Ölçüm Yöntemleri.....	26
Şekil 2.3 PET cihazı ve beyin aktivitesine ilişkin üç boyutlu harita	28
Şekil 2.4 EEG cihazı ve beyin aktivitesine ilişkin veri görüntüsü	29
Şekil 2.5 TMS cihazı	30
Şekil 2.6 SST cihazı	30
Şekil 2.7 MEG cihazı	31
Şekil 2.8 Göz izleme cihazı ve çalışma prensibi	32
Şekil 2.9 Galvanik deri iletkenliği cihazı	33
Şekil 2.10 Yüz Elektromiyografisi	34
Şekil 2.11 Ayrık Beyin ve Yarımkürelerinin Fonksiyonlar	35
Şekil 2.12 İnsan Beyninin Bölümleri	36
Şekil 2.13 Mac Lean İnsan Beyni Modeli	38
Şekil 3.1 Tobii Dynavox PCEye Mini Modeli Göz Takip Cihazı.....	46
Şekil 3.2 Mindfield eSense Skin Response Cihazı.....	47
Şekil 3.3 Emotiv Insight Model EEG Cihazı	48
Şekil 3.4 Emotiv Cihazının Elektrot İsimleri ve Yerleşim Noktaları.....	49
Şekil 3.5 Araştırma Tasarımı ve Süreci.....	49
Şekil 3.6 Emotiv Insight Sinyal Kalitesi Haritası.....	51
Şekil 3.7 Deney Düzenekinin Tasarımı ve Prosedürü.....	52
Şekil 3.8 Örnek Deney Düzenekî	55
Şekil 3.9 EDFbrowser ile EEG sinyali görüntüleme ve istatistiksel analiz penceresi	56
Şekil 3.10 eSense Skin Response Yazılımının İos İşletim Sistemine Sahip Bir Cep Telefonuyla Kullanılma Görüntüsü	57
Şekil 3.11 Deneyde GSR Cihazı ile Elde Edilen μ S (Microsiemens) Görüntüsü	57
Şekil 3.12 Deneyde Eye Tracker Cihazı ile Elde Edilen Isı Haritası Görüntüleri.....	58

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1 Daniel Kahneman’ın Sistem-1 ve Sistem-2 Modeli.....	40
Tablo 3.1 Spor Tüketicilerinin Kişisel Bilgilerine İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	43
Tablo 3.2 Katılımcıların Demografik Özellikleri	44
Tablo 4.1 Sedanterlerde Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları.....	60
Tablo 4.2 Sedanterlerde, Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	60
Tablo 4.3 Sporcularda Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları.....	62
Tablo 4.4 Sporcularda, Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	62
Tablo 4.5 Kadınlarda Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları.....	64
Tablo 4.6 Kadınlarda, Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	64
Tablo 4.7 Erkeklerde Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları.....	66
Tablo 4.8 Erkeklerde, Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	66
Tablo 4.9 Tüm Katılımcılarda Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları.....	68
Tablo 4.10 Tüm Katılımcılarda (Spor Tüketicilerinde), Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	68
Tablo 4.11 Sedanterlerde Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları	70
Tablo 4.12 Sedanterlerde, Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	70
Tablo 4.13 Sporcularda Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları	72
Tablo 4.14 Sporcularda, Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	72
Tablo 4.15 Kadınlarda Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları	74

Tablo 4.16 Kadınlarda, Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	74
Tablo 4.17 Erkeklerde Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları ..	76
Tablo 4.18 Erkeklerde, Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	76
Tablo 4.19 Tüm Katılımcılarda (Spor Tüketicilerinde), Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları	78
Tablo 4.20 Tüm Katılımcılarda (Spor Tüketicilerinde), Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	78
Tablo 4.21 Sedanterlerin GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri.....	80
Tablo 4.22 Sporcuların GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	81
Tablo 4.23 Kadınların GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri.....	81
Tablo 4.24 Erkeklerin GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	82
Tablo 4.25 Tüm Katılımcıların (Spor Tüketicilerinin) GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	83
Tablo 4.26 GSR Pik Karar ve GSR-ET (GSR'nin Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları.....	84
Tablo 4.27 GSR Pik Karar ve GSR-ET (GSR'nin Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	85
Tablo 4.28 AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET (AF3 Alfa'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları.....	86
Tablo 4.29 AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET (AF3 Alfa'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	86
Tablo 4.30 AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET (AF3 Beta'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları.....	88
Tablo 4.31 AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET (AF3 Beta'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	88
Tablo 4.32 AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa-ET (AF4 Alfa'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları.....	90
Tablo 4.33 AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa -ET (AF4 Alfa'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	90
Tablo 4.34 AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET (AF4 Beta'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları.....	92

Tablo 4.35 AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta -ET (AF4 Beta'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri	92
Tablo 4.36 AF3 ve AF4 ile Alfa ve Beta Karşılaştırması	93
Tablo 4.37 Geleneksel, Deneysel, Nörometrik ve Biyometrik Ölçüm Sonuçlarına Göre Tüketicilerin Satın Alma Kararları	94



KISALTMALAR LİSTESİ

EEG	: Elektroensefalografi
ET	: Eye Tracker’da Odaklanılan Yer
FACS	: Yüz Hareketlerini Kodlama Sistemi
fMRI	: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
GAÜO	: Gelirin Asgari Ücrete Oranı
GSABO	: Gelirin Spora Ayırdığı Bütçeye Oranı
GSR	: Galvanik Deri İletkenliği
IAT	: Örtük Çağrışım Testi
MEG	: Manyetoensefalografi
PET	: Pozitron Emisyon Tomografisi
SAB	: Spora Ayırdığı Bütçe
SABAÜO	: Spora Ayırdığı Bütçenin Asgari Ücrete Oranı
SST	: Sabit Durum Topografisi
TMS	: Transkraniyal Manyetik Stimülasyon

ÖZET

İnsanın karar verme ve satın alma sürecinde Sistem 1 ve Sistem 2 olmak üzere iki sistem etkilidir. Bunlardan Sistem 1 bilinçdışı (duygusal) tepkileri kapsarken, Sistem 2 bilinçli (rasyonel) tepkileri kapsar. Geleneksel araştırma yöntemleri Sistem 2'den, nöropazarlama araştırmaları ise Sistem 1'den gelen bulguları analiz etmektedir. Tüketicilerin satın alma davranışlarını anlama noktasında hem bilinçli hem de bilinç dışı tepkilerin analiz edilmesi gerekmektedir.

Yapılan bu çalışmada hem geleneksel araştırma yöntemleri hem de nöropazarlama araştırma yöntemleri birlikte kullanılarak spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ana amacı, egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin nöropazarlama yöntemleri (Göz İzleme Cihazı, EEG ve Galvanik Deri Tepkisi) ile incelenmesidir.

Araştırmaya internet üzerinden spor ürünü satın alan 24 lisanslı sporcu ve 24 sedanter olmak üzere 48 gönüllü spor tüketicisi dahil edilmiştir. Çalışmada toplam 12 kadın sporcu, 12 erkek sporcu, 12 kadın sedanter ve 12 erkek sedanter olmak üzere 48 spor ürünü satın alan tüketici bulunmaktadır. Katılımcıların demografik verileri incelendiğinde, satın alma kararını etkileyebilecek bağımsız değişkenlerden olan yaş, gelir düzeyi ve alt boyutlarında; cinsiyet ve spor yapma durumuna göre fark olmadığı ve çalışmaya katılan spor tüketicilerinin benzer yaş, gelir ve alt boyutlarına sahip oldukları belirlenmiştir.

Araştırma, karma yöntem bir araştırma olup içiçe geçmiş (embedded) desenli yarı deneysel türdedir. Bu araştırma büyük ölçüde nicel olup, nitel yöntem nicel verilerin desteklenmesi ve açıklanması amacıyla kullanılmıştır. Araştırmanın deney öncesi aşamasında araştırmacı tarafından hazırlanmış olan anket formu uygulanmış ve katılımcıların demografik bilgileri, lisanslı sporcu olma/olmama durumları, satın alma kararlarını etkileyen faktörler (marka, fiyat ve ürün özellikleri tercihleri) ile ilgili veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda bireylerin daha çok tercih ettikleri markalara, ürün özelliklerine ve fiyat faktörlerine göre kişiye özgü deney düzeneği oluşturulmuştur. Deney sırasında satın alma kararını etkileyen faktörü (marka, fiyat ve ürün özellikleri) belirleyebilmek için katılımcılara farklı marka, fiyat ve ürün özelliklerine sahip tişörtler gösterilerek bir ürünü satın alması istenmiştir. Katılımcının ürünleri incelemeye başladığı ve satın alma işlemlerinin tamamlandığı süre içerisinde, veriler Göz İzleme Cihazı, EEG ve Galvanik Deri İletkenliği cihazları ile ölçüm yapılarak toplanmıştır. Deney sonrası yarı yapılandırılmış görüşme

yöntemi ile katılımcıların hangi ürünü neden satın aldıkları ile ilgili açık uçlu soru sorularak elde edilen sonuçların açıklanması ve desteklenmesi sağlanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda spor tüketicilerinin, geleneksel pazarlama yöntemi ile nöropazarlama yöntemi arasındaki satın alma kararlarının birbirinden farklı olduğu ve kişilere ankette verdikleri yanıtlara özgü deney düzeneği hazırlandığında farklı satın alma davranışları sergiledikleri gözlenmiştir. Spor tüketicileri, ankette baskın olarak marka derken, deney sırasında baskın olarak ürün özelliklerine göre satın alma kararı gerçekleştirmişlerdir. Deneyde alınan karar ile EEG, GSR ve Eye Tracking arasındaki ilişki ve uyuma ait tüm bulgular değerlendirildiğinde, tüketicilerin deneyde aldıkları kararlar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) pik kararları arasında bir uyum olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlara göre tüketicilerin deneyde verdikleri cevapların nörometrik ve biyometrik ölçümlerle de desteklendiği görülmektedir. Deney sonucunda, sedanterler ve sporcular arasındaki satın alma kararının birbirinden farklı olduğu, sedanterlerin baskın olarak marka faktörüne göre satın alma kararı alırken, sporcuların baskın olarak ürün özelliklerine göre karar verdikleri bulunmuştur. Ayrıca, kadınların baskın olarak marka faktörüne göre satın alma kararı alırken, erkeklerin baskın olarak ürün özelliklerine göre karar verdikleri ve satın alma kararının birbirinden farklı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spor Tüketicisi, Nöropazarlama, EEG, GSR, Eye Tracking

SUMMARY

AN INVESTIGATION OF SPORTS CONSUMERS' PURCHASING DECISIONS THROUGH NEUROMARKETING METHODS

Two systems, called System 1 and System 2, are effective in the human decision-making and purchasing process. While System 1 covers unconscious (emotional) reactions, System 2 covers conscious (rational) ones. Traditional research methods analyze findings from System 2, while neuromarketing research analyzes findings from System 1. In order to understand consumers' purchasing behaviors, both conscious and unconscious reactions need to be analyzed.

In this study, it was aimed to determine the factors affecting the purchasing decision of sports consumers by using both traditional and neuromarketing research methods. The main purpose of the research is to examine the factors affecting the purchasing decision of sports consumers, who participate in organized sport and do not, using neuromarketing methods (Eye Tracking, EEG and Galvanic Skin Response).

A total of 48 voluntary sports consumers, 24 licensed athletes (n= 12 females, n= 12 males) and 24 sedentary people (n= 12 females, n= 12 males) who purchased sports products online, were included in the research. In terms of demographics (i.e., age, income level and sub-dimensions, considered as independent variables that can affect the purchasing decision) no significant difference was noted according to gender and sports activity which means the sports consumers participating in the study had similar years of age, incomes and sub-dimensions.

Mixed method research design was utilized in this study as quasi-experimental with an embedded pattern. This research is largely quantitative, and the qualitative method was used to support and explain the quantitative data. In the pre-experimental phase of the research, a survey form prepared by the researcher was applied and data was obtained regarding the demographics of the participants, their status as licensed athletes, factors affecting purchasing decisions (brand, price or product features preferences). In line with the information obtained, a personalized experimental setup was created according to the brands, product features and price factors that individuals prefer. During the experiment, in order to determine the factor affecting the purchasing decision (i.e., brand, price or product features), participants were asked to buy a product by showing t-shirts with different brands, prices and product features. Data collection started when the participant commenced to looking at the products on the screen and ended when the purchasing process was completed by using Eye Tracker, EEG

and Galvanic Skin Response devices. After the experiment, semi-structured interview method was used to explain and support the results obtained by asking the participants open-ended questions about which product they purchased and why.

As a result, the purchasing decisions of sports consumers were differed between the traditional marketing method and the neuromarketing method, and the participants showed different purchasing behaviours when the experimental setup was prepared specific to the answers they gave in the questionnaire. Sports consumers made a purchasing decision predominantly according to product features during the experiment although they stated brand in the questionnaire as the most important factor for them. When all the findings regarding the relationship and agree between the decision made in the experiment and EEG, GSR and Eye Tracking were evaluated, an agreement was determined between the decisions made by the consumers in the experiment and the peak decisions of GSR and EEG (AF3 Alpha, AF3 Beta, AF4 Alpha and AF4 Beta). According to these results, the responses of the consumers in the experiment are supported by neurometric and biometric measurements. The purchasing decision between sedentaries and athletes is different from each other as sedentaries predominantly make purchasing decisions based on the brand of items, while athletes predominantly make decisions based on product features. In addition, a difference was found between genders in terms of their purchasing decision factors. Women were noted making purchasing decisions based on the brand of items, while men mostly decided according to product features.

Keywords: Sports Consumer, Neuromarketing, EEG, GSR, Eye Tracking

ÖNSÖZ

Doktora eğitim sürecimde desteğini esirgemeyen, nöropazarlama alanı ile tanışmama vesile olan ve bu yolda her daim katkı sunarak başarabileceğime inanan değerli danışmanım Prof. Dr. K.Alparslan ERMAN' a,

Çalışma sürecinde öneri ve katkılarıyla tezimin şekillenmesinde emeği olan değerli hocam Prof. Dr. Evren TERCAN KAAS' a,

Tez izleme komitemde yer almayı kabul ederek tezimin özellikle EEG ile ilgili kısmının şekillenmesinde büyük emek ve özveride bulunan değerli hocam Prof. Dr. Evrim GÜLBETEKİN'e,

Tezimde kullandığım ölçüm araçlarının temini konusunda yardımcı olan ve katkı sunan değerli hocam Prof. Dr. Emrah ATAY'a,

Lisans eğitim hayatımdan itibaren akademik gelişimime katkı sunan ve desteğini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Ercan ZORBA'ya,

Tezimde kullandığım ölçüm araçlarının temini ve yorumlanması ile ilgili her daim zaman ayıran ve özveride bulunan değerli hocam Doç. Dr. Övünç POLAT'a

Değerli zamanlarını ayırarak bu araştırmanın gerçekleşmesinde rol sahibi olan bütün katılımcılara,

Sevgilerini ve bana olan inançlarını her zaman yanımda hissettiğim, güven ve motivasyon kaynağı olarak sundukları destek ve güçle bu akademik yolculuğu mümkün kılan canım aileme,

Son olarak doktora eğitimim sürecinde aramızdan ayrılan ancak sevgilerini her daim kalbimde hissedeceğim canım anneannem, babaannem, dayım ve minik yeğenime,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Buse ÇELİK
Antalya, 2024

GİRİŞ

Küreselleşmeyle beraber toplumsal yapının değişmesi, teknolojinin hızla gelişmesi, tüketicinin bilinçlenmesi ve artan yoğun rekabet ortamı pazarlama anlayışının değişmesine yol açarak tüketici profilinde de bir değişime neden olmuştur. Değişen tüketici profili, tüketicinin satın alma alışkanlık ve tercihlerini de değiştirerek tüketicinin satın alma karar sürecini daha karmaşık bir hale getirmiştir. Tüm bu değişimler, pazarlama çalışmalarında kullanılan geleneksel araştırma yöntemlerinin tüketicinin ihtiyaçlarını anlama, tüketicinin karar mekanizmasını çözümleyebilme ve doğru pazarlama stratejilerinin oluşturulması noktasında yetersiz kalınmasına sebep olmuştur. Pazar araştırmalarına fizyolojik ölçümlerin entegre edilmesi, pazarlama alanına yeni bir perspektif kazandırarak nöropazarlamanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ayrıca, geleneksel yöntemlerin kullanıldığı araştırmalardan elde edilen bulgular tüketicilerin dile getirdiklerine göre yorumlanmaktadır. Oysaki düşünce ve duyguların %95'i bilinçaltında gerçekleşmektedir. Nöropazarlama çalışmalarında kullanılan yöntemlerin istemsiz oluşan tepkileri ölçebiliyor olması, araştırmaya katılan bireylerin gerçekte düşündüğü ile sözel olarak verdiği cevaplar arasındaki farkın ortadan kaldırılarak, tüketiciyi anlama noktasındaki sorunların çözümünde önemli bir rol oynamaktadır. Nöropazarlamanın temel amacı, tüketicinin bilincini ve bilinçdışını tespit edebilmek ve elde edilen bu bilgileri tüketicilerin satın alma davranışlarını anlama ve pazarlama stratejilerini belirleme noktasında kullanabilmektir.

Tüm bu bilgiler ışığında bu çalışmada hem geleneksel araştırma yöntemleri hem de nöropazarlama araştırma yöntemleri birlikte kullanılarak spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ana amacı, egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin nöropazarlama yöntemleri (Göz İzleme Cihazı, EEG ve Galvanik Deri Tepkisi) ile incelenmesidir.

Araştırmanın deney öncesi aşamasında araştırmacı tarafından hazırlanmış olan anket formu uygulanmış ve katılımcıların demografik bilgileri, lisanslı sporcu olma/olmama durumları, satın alma kararlarını etkileyen faktörler (marka, fiyat ve ürün özellikleri tercihleri) ile ilgili veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda bireylerin daha çok tercih ettikleri markalara, ürün özelliklerine ve fiyat faktörlerine göre kişiye özgü deney düzeneği oluşturulmuştur. Deney sırasında satın alma kararını etkileyen faktörü (marka, fiyat ve ürün özellikleri) belirleyebilmek için katılımcılara farklı marka, fiyat ve ürün özelliklerine sahip tişörtler gösterilerek bir ürünü satın alması istenmiştir. Katılımcının ürünleri incelemeye

başladığı ve satın alma işlemlerinin tamamlandığı süre içerisinde, veriler Göz İzleme Cihazı, EEG ve Galvanik Deri İletkenliği cihazları ile ölçüm yapılarak toplanmıştır. Deney sonrası yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile katılımcıların hangi ürünü neden satın aldıkları ile ilgili açık uçlu soru sorularak elde edilen sonuçların açıklanması ve desteklenmesi sağlanmıştır.

Alanyazın incelendiğinde, spor tüketicileri üzerinde yapılan bir nöropazarlama çalışmasına rastlanmamıştır. Diğer nöropazarlama çalışmalarının ise spor tüketicilerini anlama noktasında yetersiz olabileceği, tüketicilerin lisanslı sporcu olma durumlarına göre farklı satın alma davranışları gösterebileceği düşünülmektedir. Bu bakımdan çıkan sonuçlar hem pazarlama alanında çalışan araştırmacılar hem de spor pazarlaması üzerine çalışan araştırmacılar için yol gösterici bir nitelikte olacağı düşünülmektedir.

Tüm bu bilgiler ışığında bu çalışmada; spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin geleneksel ve nöropazarlama araştırma yöntemlerinin birlikte kullanılmasıyla alana çok yönlü ve yenilikçi bir bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

SPOR TÜKETİCİSİ VE SATIN ALMA KARARI

1.1. Tüketici Kavramı

Tüketim kavramının arkasındaki itici güç, insan ihtiyaçları ve istekleridir. Bunların olmadığı bir ortamda üretimden bahsetmek anlamsızdır. Üretimin olmadığı bir dünyada ise işletmelerden, pazardan, ekonomik hatta politik sistemlerden bahsetmek anlamsızdır. Tüm bu sistemlerin doğal bir sonucu olan pazarlamanın anlaşılmasında, tüketim ve tüketici olgularının anlaşılması ve yorumlanması önemlidir.

Pazarlama alanyazını incelendiğinde tüketici, müşteri ve alıcı kavramlarının birbirinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Ancak bu üç kavramın anlamları birbirinden farklıdır. Tüketici; “kişisel ya da ailesinin ihtiyaç, istek ve arzuları için pazarlama bileşenlerini satın alan ya da satın alma kapasitesinde olan gerçek bir kişidir. Müşteri; “bir işletmeden sürekli hizmet alan veya devamlı aynı markayı satın alan kişidir.” Alıcı ise; başkaları adına satın alma eylemini gerçekleştiren kişi ya da kurumlar olabilir. Dolayısıyla pazarlama açısından değerlendirdiğimizde daha kapsayıcı olması için teknik açıdan her üç kavramı da ele alacak şekilde tüketici kavramını kullanmak daha doğrudur. Kısaca burada bahsedilen tüketicinin şu özelliklere sahip olduğu varsayılır;

- satın alma kararını kendi iradesiyle verdiği,
- kendisinin veya ailesinin istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için satın alma faaliyeti gösterdiği,
- satın alma tercihlerinin şekillenmesinde kişisel kriterlerinin etkili olduğu, ve
- satın alma sonrasında değerlendirmeler yaptığıdır (İslamoğlu ve Altunışık, 2017: 3-5).

1.2. Spor Tüketicisi

Alanyazın incelendiğinde spor tüketicilerini katılımcı ve seyirci olarak ikiye ayıran çalışmalara rastlanmıştır. Ancak Funk ve arkadaşları (2016: 44). yaptıkları çalışmada 4 tür spor tüketicisi olduğunu ifade etmişlerdir. Bunlar;

- Aktif Spor Tüketicileri (Spor Katılımcıları),
- Pasif Spor Tüketicileri (Spor Seyircileri),
- Somut Spor Ürünleri Tüketicileri,
- Spor Etkinlik Tüketicileridir.

Yapılan bu tez çalışmasında somut spor ürünleri tüketicileri ele alınmıştır.

1.2.1. Aktif Spor Tüketicileri (Spor Katılımcıları)

Aktif spor tüketicileri, spor ve rekreasyon faaliyetlerine katılan bireylerdir. Bu katılımcılar, sporu meslek veya hobi olarak gerçekleştiren kişilerden oluşur. Spor meslek olarak edinen elit sporcular, beklenen performansı gösterebilmek için belli bir düzende antrenman ve yaşam biçimine sahiptirler. Bir bakıma başkalarının tüketimi için mesai yaparak üretimi gerçekleştirirler. Hobi olarak katılan kişiler ise kendi çalışma saatleri dışında kalan serbest zamanlarında spor veya rekreasyon faaliyetlerine katılırlar. Yani onlarda bir bakıma tüketmek için üretimi gerçekleştirirler (Yıldız, 2016: 106).

Bu katılım kapalı alanda veya açık alanda olabilir. Kapalı alandaki spor katılımı genellikle kamuya ait (belediye, yerel yönetim, eyalet), özel (örneğin sağlık kulüpleri, spor salonları), okul/üniversite (üniversite fitness merkezleri vb.) veya kar amacı gütmeyen spor kulüplerinde (tırmanış kulüpleri vb.) gerçekleşir. Açık alandaki spor katılımı ise parklar, stadyumlar, patikalar, dağlar ve deniz kenarı gibi yerlerde gerçekleşir (Funk vd., 2016: 44-45)

1.2.2. Pasif Spor Tüketicileri (Spor Seyircileri)

Pasif spor tüketicileri, spor müsabakalarının izleyicisi olan bireylerdir. Pasif spor tüketicileri yani seyirciler başkalarının ürettikleri hizmeti tüketirler. Bir hizmet olarak spor, stadyum, salon ve kort gibi özel alanlarda üretilir ve üretildiği an tüketilir. Bu tüketim, üretimin gerçekleştiği stadyum gibi yerlerde olabileceği gibi iletişim araçları vasıtasıyla farklı mekanlarda da gerçekleşebilir. Müsabakanın gerçekleştiği yerde oturma kapasitesi belli olduğundan ve bunun üzerine çıkılamayacağından tüketim sınırlıdır. Ancak internetten, televizyondan veya radyodan müsabakayı herkes takip edebileceğinden tüketim bir bakıma sınırsızdır. Sporun üretildiği yerde tüketilme isteği genel olarak müsabaka atmosferini yaşama isteğinden kaynaklanır. Müsabakayı internetten, televizyondan veya radyodan takip etme ise maddi durumdan, iş durumundan, zaman ayıramamaktan, mekân yerinden veya pozisyonları yakından görme gibi etkenlerden kaynaklanabilir.

Ayrım yapılması gereken nokta ise seyir yoluyla sporu tüketenler içerisinde farklı tüketici gruplarının bulunmasıdır. Bunlar spor seyircisi ve spor takımı taraftarıdır. Bu iki terim sıklıkla birbirinin yerine kullanılsa da aynı değildir. Bir spor takımı taraftarı, spor takımına veya sporcuya karşı olumlu duygular (zayıf ya da güçlü) ve bağlılıklar gerçekleştiren kişidir. Taraftarlar, seyre yönelik hizmetlerin en önemli tüketicileridir. Çünkü, bir spor takımı taraftarı; tuttuğu takımın maçlarını izleyen, takımı takip etmek için çeşitli medya türlerini (internet, televizyon ve radyo gibi) kullanan ve sıklıkla takım ürünlerini satın alan kişidir. Bunun tersine, spor seyircisi belirli bir spor takımına veya sporcuya duygusal bağı olmadan

sadece spor müsabakalarını izlemekten keyif alabilir (Yıldız, 2016: 106-107; Funk vd., 2016: 46).

1.2.3. Somut Spor Ürünleri Tüketicileri

Somut spor ürünleri tüketicileri, spor, egzersiz, eğlence, rekreasyon ya da yaşam tarzı olarak spor ile ilgili malzeme, ekipman ve giysiyi satın alan kişilerdir. Bu tür spor ekipmanı ve kıyafetleri genellikle ulusal veya uluslararası spor işletmeleri tarafından üretilmekte ve spor perakende mağazalarında ve online satış mağazalarında tüketilmektedir. Bu, spor ürününün somut yönünün soyut yönünden (hizmet yönü) daha güçlü olduğu tek spor tüketici kategorisidir (Funk vd., 2016: 50).

Somut spor ürünleri tüketicileri, satın aldıkları ürünlerle sık sık spor veya egzersiz yaptıkları için marka ile ürün arasında olumlu/olumsuz bir ilişkiye sahip olabilirler (Chiu ve Won, 2016: 243-259). Somut spor ürünleri tüketicilerinin davranışlarını etkileyen en önemli faktörlerin başında ürüne geliştirdiği marka değeri gelmektedir. Markaya yönelik olarak kalite, ürün özellikleri, ürün dizaynı, sağlamlık, uygunluk, logo tasarımı, beklentileri karşılama ve rahatlık gibi özellikler marka imajına olumlu katkılarda bulunmaktadır (Fuad, 2012; akt. Şabanoğlu, 2022: 25). Somut spor ürünleri tüketicileri, aynı zamanda fiyat algısından da etkilenmektedirler. Tüketiciler genellikle fiyat kalite algısı içerisinde, yüksek fiyatlı ürünlerin yüksek kaliteye de sahip olduklarını düşünürler (Chang vd., 2015: 73; Shirai, 2015: 778).

1.2.4. Spor Etkinlik Tüketicileri

Funk ve arkadaşları (2016: 50) spor etkinlik tüketicilerini, ayrı pazar olarak kategorize etmişlerdir. Bunun nedeni: a) sporun turizmle olan bağlantısı (spor turizmi) ve b) spor turizminin, dünya çapında önemli mali, sosyal ve politik etkilere sahip olması ve en hızlı gelişen seyahat biçimlerinden biri olarak küresel düzeyde tanınmasıdır (Alexandris ve Kaplanidou, 2014: 125-126).

Spor etkinliği tüketicileri, spor etkinliklerinde yarışan profesyonel veya amatör sporcuların yanı sıra spor etkinliklerine katılan serbest zaman katılımcıları da olabilir. Bu kişiler genellikle “ciddi serbest zaman katılımcıları” olarak adlandırılır. Çünkü bu kişiler genellikle eğitime kayda değer miktarda zaman ve çaba harcarlar ve özel spor ekipmanlarına ve spor etkinliklerine (maraton koşu etkinliği, triatlon yarışları, doğa sporları etkinlikleri vb.) katılmak için seyahate önemli miktarda para öderler (Funk vd., 2016: 50).

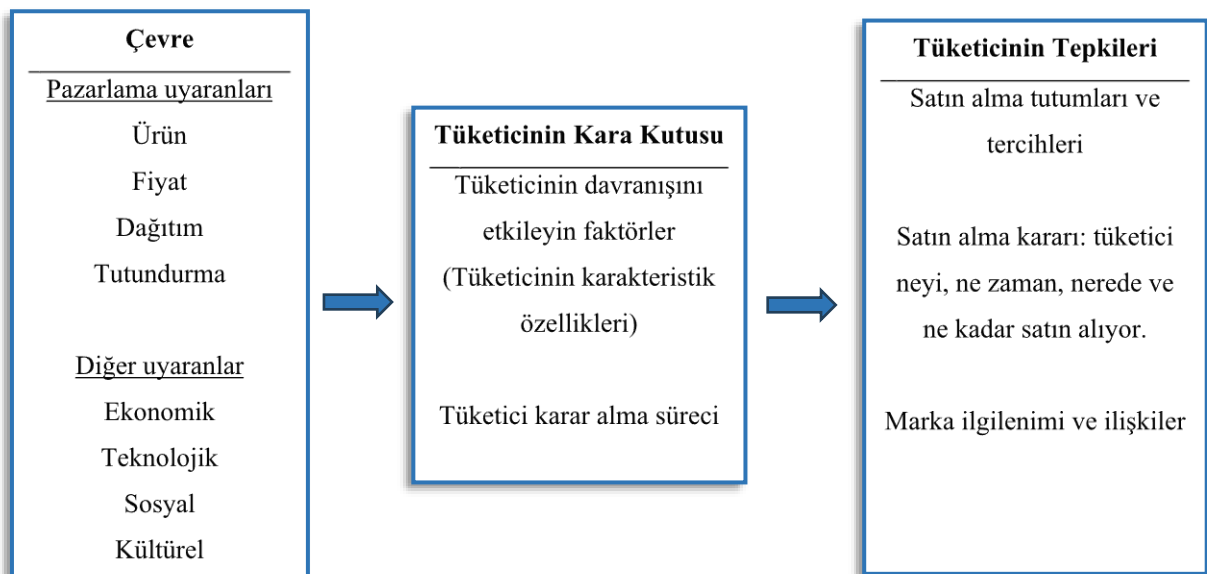
1.3. Tüketici Davranışları

Tüketiciler her gün birçok satın alma kararı vermektedir. Pazarlamacıların çabalarının ortak noktası ise bu satın alma kararlarıdır. Şirketler tüketicilerin neyi satın aldığı, nerden satın aldığı, nasıl satın aldığı, ne kadar satın aldığı, ne zaman ve niçin satın aldığı ile ilgili sorulara cevap bulabilmek için tüketicinin satın alma kararını detaylı bir şekilde araştırmaktadırlar. Tüketicinin neyi, nerde ve ne kadar satın aldığı ile ilgili bilgilere ulaşmak mümkündür. Ancak, özellikle tüketicinin satın alma kararının arkasındaki nedeni anlayabilmek pek de kolay değildir. Çünkü çoğu zaman tüketici de kendi satın alma kararını hangi faktörlerin etkilediğini tam olarak bilmez (Kotler ve Armstrong, 2018:1 42-143).

Tüketici davranışı, “bireylerin veya grupların, ürünleri, hizmetleri, fikirleri veya deneyimleri seçmesi, satın alması, kullanması ve kullandıktan sonra elden çıkarması ile ilgili süreçleri ve bu süreçleri etkileyen faktörleri inceleyen bir bilimsel çalışma alanı” olarak tanımlanabilir. Daha basit bir tanımla tüketici davranışı, tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarının tatmin edilmesi noktasında bir ürünü satın alma ve kullanmadaki karar süreci ve davranışlarıyla ilgilidir (Solomon vd., 2012: 3).

1.4. Tüketici Satın Alma Modeli

Pazarlamacıların cevap aradığı temel soru, tüketicilerin işletmenin sunabileceği çeşitli pazarlama unsurları ve çabalarına verdiği tepkilerin nasıl olduğudur. Şekil 1.1.’de verilen tüketici davranışı uyaran-tepki modelinin bu soruyu anlamada bir başlangıç noktası olduğu söylenebilir (Kotler ve Armstrong, 2018: 143).



Şekil 1.1 Tüketici Satın Alma Modeli

Kaynak: Kotler ve Armstrong, 2018: 143

Şekil 1.1.'de gösterildiği gibi işletmelerin pazarlama çabaları ve diğer uyarılar tüketiciye kara kutusuna girerek çeşitli tepkimelere neden olurlar. Pazarlamanın 4P'si dediğimiz pazarlama uyarıları; ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurmadır. Diğer uyarılar ise tüketiciye çevresinde bulunan ekonomik, teknolojik, sosyal ve kültürel faktörlerdir. Tüm bu uyarılar tüketiciye kara kutusuna girerek tüketicinin satın alma tutum ve tercihleri, satın alma kararında neyi, ne zaman, nerede ve ne kadar satın aldığı, marka ilgilenimi ve ilişkiler gibi çeşitli tüketici tepkimelerine dönüşürler.

Pazarlamacıların anlamak istedikleri ise uyarıların tüketiciye kara kutusunda tepkilere nasıl dönüştüğüdür. Tüketicinin kara kutusu iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda tüketiciye uyarılara nasıl tepkiler verdiğini etkileyen tüketicinin karakteristik özellikleri yani tüketicinin davranışını etkileyen faktörler vardır. İkinci kısımda ise tüketicinin satın alma davranışını etkileyen tüketici satın alma süreci vardır (Kotler ve Armstrong, 2018: 143). Bu bakımdan tüketicilerin kara kutusunu anlamak için tüketici davranışını etkileyen faktörler ve tüketici karar alma sürecini incelemek gerekmektedir.

1.5. Tüketicinin Satın Alma Davranışını Etkileyen Faktörler

Tüketicilerin satın alma kararları Şekil 1.2'de gösterilen kültürel, kişisel, sosyal, psikolojik ve durumsal faktörlerden güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Pazarlamacılar her ne kadar bu faktörlerin birçoğunu kontrol edemese de, pazarlama çabalarını oluştururken mutlaka hesaba katmaları gerekmektedir. Tüketicilerin satın alma kararları oldukça karmaşık iç ve dış faktörlerden etkilenmektedir. (Kotler ve Armstrong, 2018: 143).



Şekil 1.2 Tüketici Davranışını Etkileyen Faktörler

1.5.1. Kültürel Faktörler

Kültürel faktörler 3 başlık altında değerlendirilebilir. Bunlar; kültür, alt kültür ve sosyal sınıftır. Bu kültürel faktörler ise tüketicinin satın alma kararında önemli bir rol oynar.

- **Kültür:** Tüketici davranışlarını belirleyen bir dizi faktör olsa da, tüketimin genel çerçevesini kültür belirler. Bu nedenle tüketim alışkanlıklarını etkileyen tüm faktörler aslında kültürün etkisi altındadır. Bir topluma ait kültürel değerler, o toplumda üretilen ürün ve hizmetleri belirlediği gibi nasıl tüketileceği konusunda da fikir verir

(Odabaşı ve Barış, 2003: 313). Kültür, toplum tarafından belirlenen ve kuşaktan kuşağa aktararak gelen bir takım değerlerden oluşur (Cemalcılar, 1999: 61). Tüketiciler satın alma davranışı gösterirken toplumun değer ve normlarına uygun olarak hareket etmeye çalışırlar. Çünkü buna uygun olarak hareket etmediklerinde toplum tarafında hoş karşılanmayacağını düşünürler. Pazarlamacılar yeni bir ürün veya hizmeti tüketicilere sunmadan önce de kültürel değişimleri gözlemler ve buna uygun üretim yaparlar. Örneğin; sağlıklı yaşam ve fit olma ile ilgili oluşan kültürel değişimler farklı egzersiz ekipmanları, spor giysileri, organik gıdalar ve kilo vermeye yönelik takviyelerin üretilmesiyle çok büyük bir endüstrinin doğmasına da sebebiyet vermiştir (Kotler ve Armstrong, 2018: 144).

- **Alt Kültür:** Alt kültürler, ortak yaşam tarzı, değer sistemi, inançlar veya tercihleri paylaşan belirli grupları içerir. Bu alt gruplar da milliyetler, dinler, ırk grupları ve coğrafi bölgeleri içerir. Örneğin; hispanik kökenli, afrika kökenli ve asya kökenli amerikalı tüketiciler farklı pazar bölümlerini oluştururlar. Pazarlamacılar bu farklılıkları bilmeli ve bu pazar bölümlerindeki tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarına göre strateji geliştirmelidirler (Kotler ve Armstrong, 2018: 144).
- **Sosyal Sınıf:** Neredeyse her toplumda belli bir sosyal sınıf yapısı vardır. Her bir sosyal sınıfın mensubu da benzer ilgi alanları, değer ve davranış kalıplarına sahiptirler. Sosyal sınıflar sadece gelir düzeyine göre değil ayrıca meslek, eğitim ve yaşanılan yer gibi farklı faktörlerin birleşimiyle meydana gelirler. Bu sosyal sınıflar genellikle alt, orta ve üst sınıf olarak adlandırılırlar (Kotler ve Armstrong, 2018: 145). Spor ve egzersize olan yönelimde üst sınıfa doğru çıktığında farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Örneğin; üst sınıfta spor ve egzersiz türlerinde çeşitlilik artarken, seyir oranı düşerek katılım oranı artış göstermektedir. Üst sınıf sporu sağlıklı yaşam ve eğlence amacıyla yaparken alt sınıf sporu para kazanmak için aracı rolde gerçekleştirir (Amman, 2000: 128).

1.5.2. Kişisel Faktörler

Bir tüketicinin satın alma davranışı aynı zamanda tüketicinin yaşı, yaşam eğrisi, gelir düzeyi, meslek ve öğrenim düzeyinden yani demografik özelliklerinden de etkilenir (Cemalcılar, 1999: 55).

- **Yaş ve Yaşam Eğrisi:** İnsanların yaşamları boyunca satın aldıkları ürün ve hizmetler değişiklik gösterir. İnsanların giyim, aksesuar, yiyecek, serbest zaman aktiviteleri ve spor faaliyetleri gibi zevkleri yaşa bağlı olarak farklılık gösterir. Spora katılım olarak

baktığımızda özellikle elit sporcu olabilmek veya fiziksel ve ruhsal açıdan sağlıklı olabilmek adına kişilerin çok daha küçük yaşlarda spora yönlendikleri söylenebilir. Seyirci olarak katılım gösterenler ise genç ve orta yaş grubudur. Satın alma davranışı ayrıca yaşam eğrisi ile de şekillenir. Yaşam eğrisi, bireyin yaşamı boyunca geçirdiği değişimleri, dönemleri ve bu dönemdeki deneyimlerini kapsar. Örneğin; evlilik, çocuk sahibi olma, boşanma, emeklilik, kendi evini satın alma gibi faktörlerdir. Pazarlamacılar pazarlama planlarını genellikle aile yaşam eğrine göre hazırlarlar (Kotler ve Armstrong, 2018: 151; Yıldız, 2016: 111).

- **Gelir Düzeyi:** Tüketicinin gelir düzeyi, satın alacağı ürünün seçiminde ve alışveriş yaptığı mağazayı belirlemede önemli rol oynar. Pazarlamacılar stratejilerini belirlerken kişisel gelir, harcamalar, tasarruf ve faiz oranları ile ilgili trendleri takip ederler. Şirketler, tüketici kredisi ve taksit sayısı gibi sağlanan ödeme kolaylıkları ile tüketici talebini arttırmaya çalışmaktadırlar. Spor ve egzersiz hizmet satın alımında da gelir düzeyi oldukça etkilidir. Örneğin; sörf, kayak ve golf gibi daha yüksek fiyata sahip hizmet alımları, büyük oranda gelir düzeyi yüksek kişiler tarafından gerçekleştirilmektedir. Ancak taksitli ödeme imkanlarıyla orta gelir düzeyine sahip kişiler de bu hizmeti satın alabilir duruma gelmiştir (Mucuk, 2001: 75). Benzer şekilde somut spor ürünü tüketicilerinin de kayak, golf ve sörf gibi branşlara ait kıyafet ve malzemeleri satın alırken gelir düzeylerinin etkili olduğu söylenebilir.
 - **Meslek:** Bir kişinin mesleği, satın aldığı ürün ve hizmetler üzerinde etkilidir (Kotler ve Armstrong, 2018: 152). Profesyonel sporcuların, kendi spor branşlarına özgü ürünler üreten markaları tercih etme eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir; örneğin, voleybolcuların Asics markasını tercih etmeleri gibi. Bununla birlikte, spora ilgi duyan ancak profesyonel sporcu olmayan bireyler de spor ürünleri satın alabilirler. Ancak, bu kişilerin genellikle bir spor branşıyla ilişkilendirilmeyen, günlük kullanıma uygun ürünleri tercih etme eğiliminde oldukları söylenebilir.
 - **Öğrenim Düzeyi:** Bireylerin eğitim seviyeleri arttıkça, görüşleri ve gereksinimleri arasında çeşitlilik ortaya çıkmaktadır. Yüksek öğrenim düzeyine sahip olan bireyler, genellikle daha tatmin edici ve yüksek kaliteli ürünlere yönelirler. Ayrıca bu tüketiciler, daha bilinçli, hakkını arayan, çevre ve toplumsal sorumluluk konularına daha duyarlıdır.
- Satın alma tercihlerinde, markaya yükledikleri anlam yüksek olsa dahi beklentilerini karşılamayan ürünleri fark ettiklerinde, söz konusu ürün ve markadan vazgeçme eğilimindedirler (Köseoğlu, 2002: 102).

1.5.3. Sosyal Faktörler

Tüketicinin satın alma davranışı gruplar, sosyal ağlar, aile, sosyal roller ve statü gibi sosyal faktörlerden de etkilenir (Kotler ve Armstrong, 2018: 147).

- **Gruplar ve Sosyal Ağlar:** Bireyin davranışı, tutumları ve değerleri bir çok küçük gruptan etkilenir. Ancak bireyin davranışları özellikle iki gruptan etkilenmektedir. Bunlar; üyesi olunun grup ve referans grubudur. Üyesi olunan grup, aile üyesi ve arkadaşlar gibi kişinin doğrudan bir parçası olduğu yani aktif üyesi olduğu gruptur. Referans grubu ise, sporcular, sosyal medya fenomenleri ve ünlüler gibi kişinin üyesi olmadığı ancak örnek aldığı gruplardır. Kişiler karar alma süreçlerinde, tutum ve davranışlarını şekillendirmede referans gruplarından daha çok etkilenmektedirler. Genç bir basketbolcunun Michael Jordan'ı örnek alması ve bir gün kendisinin de üyesi olarak NBA'de oynamak istemesi buna örnek olarak verilebilir. Bu gibi nedenlerle pazarlamacılar, referans gruplarını belirlemek isterler. Kısaca, bireylerin ürün ve marka seçimlerinde grupların etkisi yadsınamaz. Tüketici davranışı üzerinde önemli etkilere sahip olan bir diğer unsur ise ağızdan ağıza iletişim etkisi ve dedikodusu yani fısıltı pazarlamasıdır. Yapılan çalışmalarda ürün satın alırken, güvenilen arkadaş ve aile üyelerinin tavsiyelerinin, reklam ve satış elemanı tavsiyelerinden daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Tüketiciler deneyimledikleri ürünlerin oluşturduğu olumlu ve olumsuz duyguları diğer bireylerle iletişime geçerek aktarmaktadır. Bu nedenle pazarlamacılar, kendi ürünleriyle ilgili olan kanaat önderlerini belirleyerek pazarlama çabalarını oraya yoğunlaştırmaktadırlar. Kanaat önderleri, referans grubunda yetenekleri, kişiliği ve karakteriyle diğer insanları etkileyen ve örnek alınan kişidir. Bir diğer önemli unsur ise çevrimiçi sosyal ağlardır. İnsanların diğer insanlarla karşılıklı bilgi ve fikir alışverişinde bulunduğu çevrimiçi topluluklardır. Pazarlamacılar ürünlerini tutundurma çabası olarak ve tüketicileriyle etkili iletişim kurabilmek için yeni sosyal ağları takip edip kullanmaktadırlar (Kotler ve Armstrong, 2018: 147).
- **Aile:** Aile içi satın alma kararları genellikle tek taraflı bir süreç olmadığından, aile üyeleri arasındaki etkileşim ve karar alma süreci pazarlamacılar için önemli bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır. Tatil ve mobilya gibi konularda ortak karar alınırken, mutfak araç gereçleri ve giyim gibi konularda kadınlar, teknik donanım ve malzemeye ilgili konularda erkeklerin satın alma kararında egemen olduğu görülmektedir (Koç, 2019: 453).
- **Roller ve Statüler:** Bireyler aile, kulüp ve çevrimiçi topluluklar gibi farklı birçok gruba aittir. Bireyin rol ve statüsü bu gruptaki pozisyonuna bağlıdır. Rol, sosyal bir

durumda veya pozisyonda bireyden beklenen davranıştır. Örneğin, çalışan bir annenin iş yerinde müdür rolü varken evde anne ve eş rolü olabilir. Bu durumun, bireyin o role uygun ürün satın almasında da etkili olduğu söylenebilir. Statü ise, rolün toplumdaki saygı derecesi ile belirlenir (Kotler ve Armstrong, 2018: 151).

1.5.4. Psikolojik Faktörler

Tüketicinin satın alma davranışı dört temel psikolojik faktörden etkilenmektedir. Bunlar; motivasyon, algılama, öğrenme ve tutumdur (Kotler ve Armstrong, 2018: 153).

- **Motivasyon:** Pazarlama anlayışının temeli, insanların ihtiyaçları ve bu ihtiyaçların karşılanması üzerine kuruludur. Ancak tüketici ihtiyaçlarının neler olduğu ve niçin var oldukları soruları cevaplanmadıkça müşteri tatmininin sağlanması pek de mümkün değildir. Tüketicinin satın alma eylemini sadece bir ihtiyaç olarak tanımlamak yetersizdir. Tüketicini bu satın alma davranışına veya tercihinine iten nedenlerin veya yönlendirici gücün yani motivasyonun (güdünün) ne olduğunun da bilinmesi gerekir. İhtiyaç yeterli uyarılma noktasına geldiğinde güdü (motive) halini alır. Bir başka deyişle güdü, ihtiyacın doyurulması üzerine ortaya çıkan ve insanı harekete geçiren itici güçtür. Psikologlar, araştırmaları çerçevesinde insan motivasyonu ile ilgili çeşitli teoriler ortaya koymuştur. Bu teorilerden en yaygın olan iki tanesi Sigmund Freud ve Abraham Maslow'un geliştirdiği teorilerdir. Pazarlama anlayışı ve tüketici davranışları açısından bu iki teori önem taşımaktadır. Sigmund Freud' a göre birey satın alma kararını bilinçli olarak değil bilinçaltı güdülerden etkilenerek gerçekleştirmektedir. Örneğin birey, üstü açık spor bir araba satın alma nedeni olarak saçlarının rüzgarda uçuşmasını sevdiğini söyleyebilir. Ancak derinlemesine araştırıldığında, insanları başarıyla etkileme güdüsüyle veya daha genç hissetmek için bu satın alma kararını verdiği söylenebilir. Güdü araştırmaları, tüketicinin gizli kalan bilinçaltı güdülerini derinlemesine araştırmak için tasarlanmaktadır. Abraham Maslow, insanların neden belirli dönemlerde belirli ihtiyaçlar tarafından güdülendiğini açıklamak için ihtiyaçlar hiyerarşisi modelini ortaya koymuştur. Maslow'a göre insan ihtiyaçları en alt basamak olan fizyolojik ihtiyaçlardan başlayarak sırayla güvenlik ihtiyaçları, sosyal ihtiyaçlar, saygı ihtiyaçları ve kendini gerçekleştirme ihtiyaçları olarak hiyerarşik bir düzen içerisinde. Birey öncelikle kendisi için önemli olan ihtiyacı tatmin etmeye çalışır. Bu ihtiyaç ne zaman tatmin edilirse güdülenme de o zaman sona erecektir. Birey bu ihtiyacı tatmin ettikten sonra kendisi için önemli olan diğer ihtiyacı için güdülenmeye başlayacaktır. Örneğin fizyolojik ihtiyacı karşılanmayan aç ve susuz olan biri kendini

gerçekleştirme ihtiyacını karşılamak adına sanat dünyasındaki son gelişmelere ilgi göstermeyecektir (Kotler ve Armstrong, 2018: 153-155).

- **Algılama:** Bireyler, dış dünyaya ilişkin bilgiyi iki aşamada, yani duyum ve algı olarak elde ederler. İnsan öncelikle, duyu organları aracılığıyla bilgiyi alır veya hisseder, ardından bu bilgiyi algılar. Eğer duyum bir tür hammadde olarak kabul edersek, algılama bu hammaddenin işlenmiş hali olarak nitelendirilebilir. Algılama olmadan öğrenme gerçekleşmez, öğrenme olmadan tutum, tutum olmadan ise davranış gerçekleşmez. Bu bakımdan başarılı bir pazarlama stratejisi için ürüne veya markaya karşı olumlu bir tutum yaratmak önemlidir. Algılama, çevresel uyarıcıların duyu organları yardımıyla yorumlanıp anlamlandırılmasıdır. Bu anlamlandırma sürecine geçmiş deneyimler, kişisel özellikler ve beklentiler gibi çok sayıda faktör etki etmektedir. Dolayısıyla gelen çevresel uyarıcıların algılanması sübjektiftir (İslamoğlu ve Altunışık, 2017: 96-97). Örneğin, hazırlanan bir hiit kardiyo programı kimileri için bir haz kaynağı olarak algılanırken, kimileri içinse eziyet edici bir program olarak algılanabilir.
- **Öğrenme:** Öğrenmeyi, belirli deneyimler sonucunda bireyin davranışlarında meydana gelen değişimler olarak açıklamak mümkündür. Öğrenme sadece bilgilerin zihinde kaydedilmesi değil, bireyin davranışlarının oluşumunda, yönlenmesinde ve satın alma karar sürecinde etkin rol oynayan bir olgudur. Birey, yaşam içerisinde öğrendiği birçok şey gibi tüketimi de öğrenmektedir. Alışveriş sırasında hangi ürünleri tercih edeceğini, hangi markaları satın alacağını ve satın aldığı ürünleri nasıl tüketmeye hazırlayacağını öğrenerek davranışlarını şekillendirir. Öğrenme ile meydana gelen davranış değişikliği sadece bireyin kendi deneyimlerinden değil çevresindeki kişi ve gruplardan da etkilenir. Pazarlamacılar, tüketici davranışlarını anlama, yorumlama ve tüketiciyle doğru iletişim araçlarını kullanabilmek için öğrenme kuramlarından yoğun bir şekilde yararlanmaktadır. (İslamoğlu ve Altunışık, 2017: 113-114). Başarılı bir pazarlama stratejisi geliştirmek isteyen işletmeler, tüketicilerin ürünlerini öğrenmesi için farklı fırsatlar ve kampanyalar sunarlar. Örneğin, bir fitness merkezi deneme dersi ekleyerek tüketicilerin ürün hakkında bilgi sahibi olup öğrenmelerini sağlayabilir (Yıldız, 2016: 115). Tüketici, bir ürünü satın alıp denediğinde beğeniyorsa öğrenme güçlenmiş/pekişmiş olur. Bu nedenle tüketici aynı ürünü veya markanın farklı ürünlerini satın alma eğilimindedir. Tüketici satın alıp denediğinde ürünü beğenmiyorsa öğrenme yine gerçekleşir ancak bu öğrenme olumsuzdur. Bu durumda

tüketici aynı ürünü veya markanın farklı ürünlerini satın almamaya özen gösterebilir (Koç, 2019: 188).

- **Tutum:** Tutum, bireyin bir nesneye, bir kişiye, olaya veya fikre karşı geliştirdiği olumlu veya olumsuz duygu, düşünce ve davranış eğilimlerini içeren bireysel değerlendirmelerin bir bütünüdür. Tutumlar insanı bir şeyi sevip sevmeme veya ona yakın olup olmama ruh haline sokarlar (Koç, 2019: 294). Pazarlama açısından baktığımızda ise tutum, bireyin ürünler, markalar veya hizmetler hakkındaki bilişsel, duygusal ve davranışsal değerlendirmeleridir (İslamoğlu ve Altunışık, 2017: 1347). İşletmelerin tüketici tutumlarını belirlemesi, ürün veya marka tercihlerini belirlemede de kilit bir rol oynamaktadır. Bu bakımdan işletmeler pazarlama stratejilerini, tüketicinin olumlu tutumlar geliştirmesi veya mevcut tutumu olumluya çevirmesi üzerine geliştirmektedirler. Ancak, bu kolay bir süreç değildir çünkü bireyin tutumları genellikle bir kalıp halinde olup değiştirilmesi zordur (Kotler ve Armstrong, 2018: 157). Bireylerin spor branşına yönelik olan tutumları katılımcı veya seyirci olma durumlarını da etkilemektedir. (Argan ve Katırcı, 2002: 115). Örneğin, bazı kişiler fitness programlarının genç yaşta yapılması gerektiğini düşünürken, bazıları tenis branşının zengin sporu olduğunu düşünebilir veya geçmişte yaşadığı kötü bir deneyimden sonra kişi bir daha stadyumda futbol maçı seyretmek istemeyebilir.

1.5.5. Durumsal Faktörler

Durumsal faktörler, tüketicinin satın alma karar sürecinde etkili olan, belirli zaman ve yerde alışveriş şartlarında ortaya çıkan ve geçici olma özelliğine sahip tüm faktörlerdir. Durumsal faktörler, her zaman karşılaşılan durum ve şartları değil, arasıra olan ve alışveriş bağlamında ortaya çıkan durumları kapsar (Assael, 2004: 122). Tüketici davranışları ve satın alma kararları üzerine yapılan çalışmalar durumsal faktörleri beş ana başlık altında incelemektedir. Bunlar ; fiziksel çevre faktörleri, sosyal çevre faktörleri, zamanla ilgili faktörler, amaçsal faktörler ve alışveriş öncesi durum faktörleridir (Belk, 1975: 157-164).

- **Fiziksel Çevre Faktörleri:** Fiziksel çevre faktörleri; mağazanın dekoru, aydınlatması, müziği, kokusu, raf düzeni ve yerleştirilmesi, mağazanın veya işletmenin konumu, ürün ambalajının tasarımı ve kalitesi, tesislerin fiziksel durumu (tuvalet temizliği, dinlenme alanları vb.) ve ürünlerin fiziksel erişim kolaylığı (raf yüksekliği, ürün boyutu ve ağırlığı vb.) gibi unsurlardır. Örneğin, mağazada çalan müziğin tüketicinin satın alma davranışı üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. (Yalch ve Eric, 1990: 55-63). Spora ilişkin bir örnekle açıklamak gerekirse; mesela bir futbol maçının

oyunacağı stadyumun, yerleşim yerlerinden uzak veya ulaşım sorunlarıyla karşı karşıya olduğu durumlarda, seyirci katılımının azalabileceği gözlemlenebilir (Yıldız, 2016: 120).

- **Sosyal Çevre Faktörleri:** Tüketiciler alışverişe genellikle ya yalnız başlarına ya da aile üyeleri veya arkadaşlarıyla gitmektedir. Yapılan çalışmalar, alışverişe aile üyeleri veya arkadaşlarıyla gelenlerin yalnız gelenlere oranla daha uzun süre alışveriş yaptıkları ve daha fazla para harcama eğilimde olduğunu göstermektedir. Sosyal çevre faktörleri, seyirci grubu üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Örneğin, bir futbolcunun aile veya arkadaşları, futbol müsabakalarını seyretmekten hoşlanmasa dahi destek olmak için müsabakaya seyirci olarak katılım gösterebilir. (Underhill, 1999'den aktaran İslamoğlu ve Altunışık, 2017: 225).
- **Zamanla İlgili Faktörler:** Alışveriş zamanlaması bağlamında bakıldığında alışverişin yapıldığı zamanın (sabah, öğlen veya akşam), gün veya mevsim gibi unsurların tüketicinin satın alma davranışı üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda alışverişe çıkılan zaman ile alışverişte harcanan para miktarı arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Bu çalışmalara göre, sabah alışverişe çıkanlar (saat:15.00'ten önce) öğleden sonra çıkanlara oranla daha fazla para harcamaktadır (Underhill, 1999'den aktaran İslamoğlu ve Altunışık, 2017: 225-226). Zamanla ilgili faktörler, sadece alışveriş zamanlaması ile ilgili değil ayrıca bireyin spora aktif veya seyirci olarak katılımı üzerinde de etkilidir. Yeterli serbest zamanı bulunan bireyler spor veya egzersiz programlarına rahatça katılım gösterebilirken, yeterli serbest zamana sahip olmayan bireyler isteseler bile katılım gösteremeyebilirler. Spor pazarlamacıları, yeterli serbest zamana sahip olmayan bireyler için evde kullanıma yönelik spor ekipmanları veya online spor programları sunabilirler. Seyirci katılımı bağlamında ele alındığında ise, bireylerin bir spor müsabakasına fiziksel olarak katılamadıkları zamanlarda, kitlesel iletişim araçları vasıtasıyla müsabakayı izlemeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu gibi durumlar için de spor pazarlamacılarının pazarlama stratejileri geliştirmesi gerekmektedir (Yıldız, 2016: 121).
- **Amaçsal Faktörler:** Amaçsal faktörler, tüketicinin ürün veya hizmeti satın alma motivasyonunu ve sürecini belirleyen ihtiyaç ve hedeflerdir. Örneğin, bireyin bir ürünü kişisel ihtiyaçları doğrultusunda mı, yoksa hediye verme amacıyla mı satın aldığı, alışveriş davranışını farklı etkileyebilir (Walters ve Jamil, 2003: 17-29). Son zamanlarda, zaman ve amaçsal faktörler arasında sınıflandırılacak olan ritüellerin pazarlama alanında da araştırma konusu olarak önem kazandığı gözlemlenmektedir.

Örneğin, ülkemizde dini bayramlarda çikolata, şekerleme ve nişasta ürünlerinin satışı artarken ABD’ de Christmas zamanında oyuncak satışlarında bir artış gözlenmektedir. Hatta üreticiler, bu günler için özel olarak tasarlanmış ürünler de üretme eğilimindedirler. Ritüeller toplumsal olduğu gibi kişisel de olabilirler. Örneğin, yıl dönümünü her yıl tanıştığı yerde kutlayan bir çiftin bunu ritüel haline getirdiği söylenebilir (Gainer, 1995’den aktaran İslamoğlu ve Altunışık, 2017: 226-227).

- **Alışveriş Öncesi Durum Faktörleri:** Tüketicinin ruh hali ve duygusal durumu da satın alma kararında etkili olan faktörler arasındadır. Yapılan çalışmalarda gıda alışverişine aç çıkan tüketicilerin, tok tüketicilere oranla daha fazla sağlıksız atıştırma alma eğiliminde olduğu gözlenmektedir (Read ve Van Leeuwen , 1998: 189-205). Tüketiciler içerisinde bulundukları ruh hali ve duygusal durumdan dolayı spor veya fiziksel aktiviteye katılım eğilimi de gösterebilir. Örneğin, fiziksel veya psikolojik olarak kendini kötü hisseden biri kendisine iyi geleceğini bildiği için spor veya fiziksel aktivite ile ilgili bir hizmet satın alabilmektedir (Yıldız, 2016: 121-122).

1.6. Satın Alma Karar Süreci

Tüketicilerin satın alma karar süreci beş aşamada gerçekleşir. Bunlar; ihtiyacın farkına varılması, bilgi toplama, alternatiflerin değerlendirilmesi, satın alma kararı ve satın alma sonrası davranışlardır.

1.6.1. İhtiyacın Farkına Varılması

Tüketicinin satın alma süreci bir ihtiyacın farkına varılmasıyla başlar. İhtiyaç içsel veya dışsal bir uyaran tarafından tetiklenebilir. İçsel uyaranlar, açlık ve susuzluk gibi ihtiyaçlardır. Dışsal uyaranlar ise, bir ürünün görülmesi veya reklamda seyredilmesi ile ortaya çıkabileceği gibi referans grubu (aile, arkadaş ve ünlü gibi) tarafından gelen bir ileti şeklinde de ortaya çıkabilmektedir. Örneğin, kilo problemi yaşayan bir bireyin kilo verme arzusu bir ihtiyaç olarak kabul edilebilir. Bu ihtiyacı karşılamak adına, birey doktorunun tavsiyelerine başvurabilir, ilgili reklamları izleyebilir veya bir tanıdığının memnuniyeti üzerine bir spor salonuna kaydolmayı düşünebilir. Bu aşamada pazarlamacılar, ne tür ihtiyaçların ortaya çıktığını, bu ihtiyaçları neyin ortaya çıkardığını ve tüketiciyi satın almaya yönelttiğini araştırıp bulmalıdır.

Solomon R. (2007)’a göre tüketicinin satın alma kararında ihtiyacın farkına varılmasına yol açan dört faktör vardır. Bunlar;

1. Tüketicin stoğundaki ürün veya hizmetin tükenmesi (buzdolabında sütün kalmadığını fark etmesi)

2. Mevcut ürün veya hizmetin beğenilmemesi (yeni alınan spor ayakkabısının rahatlığının beğenilmemesi)
3. Çevresel koşulların değişmesi (eve gelecek önemli bir misafir için alınan farklı bir ürün)
4. Finansal koşulların değişmesidir. (eve giren gelir miktarında artma veya azalma) (akt. Koç, 2019: 487).

1.6.2. Bilgi Toplama

Bu aşamada tüketici, ihtiyacını ne tür bir ürün veya hizmetle karşılayabileceğine dair bilgi toplamaktadır. Tüketiciler, bilgi toplamayı çeşitli kaynaklardan sağlayabilirler. Bu kaynaklar arasında kişisel kaynaklar (aile, arkadaşlar veya tanıdıklar gibi), ticari kaynaklar (üreticinin sosyal medya hesapları, reklamlar ve satış elemanları gibi) ve deneyimsel kaynaklar (ürünü daha önce kullanma tecrübesi gibi) yer alır. Tüketicinin bu kaynaklardan hangisine önem vereceği tüketiciye ve ürüne göre farklılık göstermektedir (Kotler ve Armstrong, 2018: 160). Son yıllarda, tüketicilerin bilgi toplama amacıyla sosyal medya platformları, bloglar, e-ticaret siteleri ve alışveriş platformlarındaki kullanıcı yorumlarından yararlandığı ifade edilebilir. Ürün veya hizmetle ilgili gerçek kullanıcıların görüşlerini, deneyimlerini ve değerlendirmelerini aktardığı kullanıcı yorumlarının bilgi toplama aşamasında tüketiciye kaynak olduğu söylenebilir.

1.6.3. Alternatiflerin Değerlendirilmesi

Tüketiciler, önceki aşamada topladıkları bilgileri dikkate alarak alternatifleri değerlendirmektedirler. Tüketicinin bir seçim yaparken bilgiyi nasıl işlediği hakkında bilgi sahibi olmak da pazarlamacılar için önem taşımaktadır (Kotler ve Armstrong, 2018: 160). Tüketiciler maalesef satın alma kararında tek ve basit bir değerlendirme süreci kullanmamaktadırlar. Tüketiciler farklı ürün kategorilerinde birbirinden farklı pek çok marka tercihinde bulunabilmektedirler. Tüketici bazen ürünü kullanıp beğense bile ürün veya marka tercihinin değişirmek isteyebilir. Örneğin, bir restorana veya otele gidip çok memnun kalan bir tüketici, ileriki zamanda farklı bir yeri deneyimlemek isteyebilir. Tüketiciler, çeşitli durumlarda farklı ürün ve markaları deneyimleme eğiliminde olabilirler. Bu durumlar; tüketicinin moralinin yüksek olduğu, çevre uyaranlarının az olduğu, ürün veya marka değiştirmenin risk olarak algılanmadığı, acele karar verme baskısı olmadığı ve monotonluktan sıkılarak yeni deneyimlere açık olduğu durumlar şeklinde sıralanabilir (Koç, 2019: 488).

1.6.4. Satın Alma Kararı

Bir ürünün veya markanın satın alınmasında, bir önceki aşamalar her ne kadar önemli ve gerekli olsa da yeterli değildir. Tüketici, alternatifler içinden kendisine en yüksek tatmini sağlayan ürün ya da markayı seçmiş olabilir. Ancak, ürün veya markanın ne olacağına karar vermek başka, satın almak başkadır (İslamoğlu ve Altunışık, 2017: 45). Satın alma eyleminin gerçekleşmesinde iki faktörün etkili olduğu söylenebilir. Bunlar, başkalarının tutumları ve beklenmeyen durumsal faktörlerdir. Örneğin, otomobil satın almak isteyen bir tüketicinin durumu ele alalım. Tüketici, belirli bir markaya karar vermiş olabilir ancak güvendiği bir arkadaşı, daha uygun fiyatlı olduğu gerekçesiyle başka bir markayı tercih etmesi gerektiğini önererek tüketicinin kendi tutumunu etkileyebilir. Ekonominin kötüye gitmesi, yakın zamanda verginin düşeceği haberi veya o markayı kullanan birinden kötü bir deneyiminin duyulması da beklenmeyen durumsal faktör olarak satın alma eylemini etkileyebilmektedir (Kotler & Armstrong, 2018: 161). Tüketicinin satın alma kararında etkili olan diğer faktörler ise ödeme kolaylıkları, satın alma noktasına olan ulaşım kolaylığı, satın almadaki bekleme süresi ve güler yüzlü hizmet gibi etkenlerdir (Koç, 2008: 303).

1.6.5. Satın Alma Sonrası Davranışlar

Tüketici, bir ürünü satın aldıktan sonra ya tatmin olacaktır ya da olmayacaktır. Tüketici, tatmin durumuna bağlı olarak satın alma sonrası çeşitli davranışlar sergilemektedir. Bu nedenle, pazarlamacıların görevi, tüketiciyle olan etkileşimin sadece satın alma aşamasıyla sınırlı kalmayıp, sonrasında da devam etmektedir. Bu aşamada, pazarlamacılar tatmin veya tatminsizlik durumlarının nedenlerini araştırmaya yöneleceklerdir. Tüketicinin ürün veya hizmete karşı oluşturduğu beklenti ile bu ürün veya hizmetten algıladığı performans arasındaki ilişki ise tüketicinin tatmin durumunu belirlemektedir. Eğer ürün beklentileri karşılamazsa, müşteri tatmin olmaz ve hayal kırıklığına uğrar. Eğer ürün beklentileri karşılırsa müşteri tatmin olur. Eğer algılanan performans beklentilerin çok daha üstündeyse müşteri memnun ve mutlu olur. Tüketicinin beklentisi ile algıladığı performans arasındaki fark ne kadar büyürse tatminsizlik o kadar artmaktadır.

Müşteri tatmini, başarılı bir işletme için olmazsa olmaz bir öneme sahiptir. Tatmin olan müşteriler genellikle markaya sadık olma eğilimindedir ve tekrar tekrar aynı ürünü veya markanın diğer ürünlerini satın alma olasılığı yüksektir. Ayrıca, pozitif ağızdan ağıza pazarlama ile ürün ve markayı çevresindeki diğer kişilere tavsiye ederek yeni müşteriler kazanılmasına katkıda bulunmaktadır. İşletmenin itibarının artması, marka değerinin yükselmesi ve rekabet üstünlüğü sağlaması noktasında da müşteri tatmininin sağlanması

büyük önem taşımaktadır. Tatmin olmamış müşteri ise ürün veya hizmeti bir daha satın almamakla birlikte çevresindeki kişilere bu kötü deneyiminden bahsederek işletmeye karşı olumsuz bir tutum gelişmesine neden olabilir. Bu nedenle şirketler müşteri tatminini sürekli olarak gözlemlemeli ve ölçmelidir (Kotler ve Armstrong, 2018: 161-162).



İKİNCİ BÖLÜM

NÖROPAZARLAMA

2.1. Pazarlama

Pazarlama kelimesinin İngilizce 'deki karşılığı “marketing” olup, bu kelime Latince ticaret yapmak anlamına gelmektedir. İlkel toplumlarda insanlar, kendi ihtiyaçlarını kendileri karşılama yoluna gittikleri için pazarlama faaliyetleri anlamsızdı. Ancak günümüzde üretimde ihtisaslaşmaya gidilmesiyle birlikte üretici ve tüketici arasındaki mesafe de birbirinden ayrıldı. Bu da insanlar arasında gerçekleşecek olan mübadele (değişim) sürecini daha imkansız hale getirerek bir ara birime ihtiyaç duyulmasına neden oldu. İşte bu ara birimin üretici ve tüketici arasındaki mübadele sürecini kolaylaştırmak adına yaptığı şey de pazarlama faaliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır (Altunışık vd., 2002: 3).

Pazar, bir ürünün potansiyel alıcılarıdır. Bu alıcılar mübadele yoluyla, memnun kalabileceği belli istek ve ihtiyaçlarını karşılarlar. Bir pazarın büyüklüğü ihtiyaç sahibi olan insanların miktarına bağlıdır. Pazarlama ise, müşterilerin istek ve ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik bir mübadele (değişim) sürecidir (Kotler ve Armstrong, 2004: 6).

Pazarlama kavramındaki bu değişim ya da mübadelenin mevcut olabilmesi için belirli şartların gerçekleşmiş olması gerekir (Kotler, 2000: 12). Bunlar şu şekildedir;

- En az iki taraf (sunan ve alıcı) bulunmalı,
- Tarafların her biri bu mübadeleyi (değişimi) gerçekleştirecek bir değere sahip olmalı (mal, hizmet, para)
- Her iki taraf da birbiri ile iletişim kurabilmeli ve karşı tarafa sunulan değeri (mal, hizmet, para) teslim edebilecek durumda olmalı,
- Taraflardan her biri karşı tarafın teklifini kabul etme ve reddetme özgürlüğüne sahip olmalı,
- Her iki taraf da bu değişimden fayda sağlayacağına inanmalı ve birlikte iş yapmak için istekli olmalıdır.

Literatürde pazarlama ile ilgili birçok tanım yapılmasıyla birlikte en geniş anlamıyla pazarlama, “kişisel ve örgütsel amaçlara ulaşmayı sağlayabilecek mübadeleleri gerçekleştirmek üzere malları, hizmetleri ve fikirleri planlama, geliştirme, üretme, fiyatlandırma, dağıtma ve bu ürünleri reklam, halkla ilişkiler, kişisel satış, doğrudan pazarlama, satış geliştirme gibi tutundurma faaliyetleri yoluyla müşterilere sunma çabaları” olarak tanımlanabilir (Kotler, 2003; Masteralexis vd., 2005).

İhtiyaçlar ve istekler pazarlamanın başlangıç noktasıdır. Bu ihtiyaç ve istekler de malları, hizmetleri ve düşünceleri gerekli kılar. Bu bakımdan pazarlama, malların, hizmetlerin ve düşüncelerin üretiminden önce başlar. Bireysel veya örgütsel olan bu ihtiyaç ve isteklerin karşılanıp karşılanmadığını öğrenmek için de ürünün tüketiminden sonra birtakım incelemeler ve araştırmalar yapılır. Bu da bize göstermektedir ki pazarlama üretiminden önce başlar, tüketimden sonra da devam eder (Cemalcılar, 1999: 7).

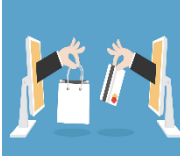
Yani pazarlama çabaları, tüketicinin bir ürünü istemesine, satın almasına ve satın almanın tekrarlanmasına neden olduğunda başarılı olmuş demektir. Dolayısıyla bu başarıyı elde edebilmek, pazarlama çabalarının tüketicinin isteklerini tatmin edecek yolları bulmasıyla mümkündür. Pazarlamanın üretim öncesinde harekete geçtiği nokta tüketicinin istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesidir. Modern pazarlama anlayışı da bu durumu zorunlu kılar. Bu nedenle pazarlamacının en büyük zorluklarından biri; tüketicilerin ne istediğini anlayabilmektir (Masteralexis vd., 2005: 37; Serarslan, 2009: 10)

2.1.1. Pazarlamanın Tarihsel Gelişimi ve Dönemler

Pazarlama kavramının ne zaman ortaya çıktığı ile ilgili bir fikir birliği bulunmasına karşın, kavramın gelişim dönemleri ile ilgili bir fikir birliği bulunmamaktadır. Ancak literatür incelendiğinde tarihsel gelişim sürecinin, tüketicinin ikinci planda olduğu bir anlayıştan evrilerek tüketicinin istek ve ihtiyaçlarının tatmin edilip satın alma davranışının tekrarlanmasını amaç edinen bir noktaya geldiği söylenebilir (Çimen vd., 2019: 503-504; Koç, 2019: 76-84)

Teknolojik ve ekonomik gelişmelere bağlı olarak değişen pazarlama anlayışı, işletmelerin pazarlama işlevine bakış açılarını da değiştirmiştir (Özmen vd., 2013: 9) Son 30 yılda teknolojiye, iletişimdeki ve globalleşen dünyadaki gelişmeler yalnızca pazardaki mal ve hizmet çeşidinin artmasına neden olmamış ayrıca işletmeler arasındaki rekabeti arttırarak geçmişte üretici kontrolünde olan gücün tüketici kontrolüne kaymasına da sebebiyet vermiştir. Bu nedenle de işletmeler kaliteli ürün üretmeye odaklamanın yanısıra tüketici için değer yaratmaya da odaklanmak durumunda kalmıştır (Altunışık vd., 2002: 5)

Tüketicinin taleplerine öncelik veren ve müşteri memnuniyetini amaç edinen günümüz pazarlama anlayışına ulaşıncaya kadar pazarlama çeşitli aşamalardan geçmiştir. Pazarlama tarihine yönelik dönemlerin en güncel olanlarından biri Boone ve Kurtz (2013: 9) tarafından geleneksel anlayışın üzerine eklemeler yapılarak verilmiştir (akt. Çimen vd., 2019: 505)

Dönem	Üretim	Satış	Pazarlama	İlişki	Sosyal
Genel tutum	“İyi bir ürün kendi kendini satar”	“Yaratıcı-tanıtım-reklam ve satış tüketicinin direncinin kırılmasını ve ikna edilmesini sağlar”	“Tüketici kuralları! Bir ihtiyaç bul ve onu doldur”	“Müşterilerle ve diğer paydaşlarla uzun dönem ilişki başarıya önderlik eder”	“Tüketicilerle internet ve sosyal medya aracılığı ile bağlantı kurmak en etkili araçtır”
Yaklaşık zaman periyodu	1920’ler ve öncesi 	1950’ler ve öncesi 	1950’lerden bu yana 	1990’lardan bu yana 	2000’lerden bu yana 

Şekil 2.1 Pazarlama Tarihinin Beş Dönemi

2.1.1.1. Üretim Dönemi

Üretilen ürünün az, talebin çok olduğu kıtlık dönemidir. Bu dönemde piyasaya satıcı hakimdir ve büyük miktarlarda ve ucuza mal üretmek temel sorundur.

Üretim döneminin temel varsayımları şu şekildedir;

- 1) üretilen ürünün herhangi bir satış sorunu yoktur,
- 2) ürün ve hizmetlerin talepleri arzlarından daha fazladır,
- 3) tüketicinin istek ve ihtiyaçlarını bilmeye gerek yoktur.

Bu dönemde “Ne üretirsem satarım” fikri hakimdir. Bu dönemi en iyi ifade eden sözlerden biri de Henry Ford’un Model T otomobili ile ilgili söylediği “Siyah olmak koşuluyla otomobilinizi istediğiniz renkte alabilirsiniz” cümlesidir (Dibb vd., 2000’den aktaran Koç, 2019: 77)

Bu dönemdeki anlayışa göre tüketici pazarda bulabildiği şeyi alacaktır. Bu nedenle pazarlamanın amacı, ürün maliyetini düşürücü iyileştirmeler yapmak ve iyi bir dağıtım kanalı kullanarak üretilen ürünleri pazara ulaştırmaktır. Bu dönemde seri üretim ve finansman konuları ön planda tutulmuştur (Özmen vd., 2013: 9)

2.1.1.2. Satış Dönemi

Bu anlayışta amaç, satış hacmini artırarak kar elde etmektir. Bu dönemde talep edilen miktardan daha fazla ürünün piyasaya sunulması, tüketicilerin markalar arasında tercih yapmaya başlamasına sebep olmuştur. Bu nedenle işletmeler satışlarını en üst düzeye taşımak için pazarlamanın tutundurma çabaları içerisinde yer alan reklam, kişisel satış ve satış geliştirme faaliyetlerine önem vermiştir. Bu dönemde işletmeler genel olarak ürünlerinin satın

alındığını değil de satıldığını varsayarlar. Bu yaklaşıma göre “iyi bir pazarlamacı iyi bir satıcıdır” ve vurgulanan temel mesaj “sat,sat,sat” şeklindedir. Kısacası bu yaklaşımda işletmeler ürünlerini satmak için her türlü tekniğe başvurulabilir. (Cemalcılar, 1999: 16; Özmen vd., 2013: 10)

Bu dönem tüketici ihtiyaçlarını ve tüketicinin uzun süreli çıkarlarını gözetmeyen, işletmenin müşteri kitlesine ve topluma karşı sorumluluklarını göz ardı eden bir anlayışa sahiptir. Bu dönemde işletmeler tüketicinin istek, ihtiyaç ve beklentileriyle örtüşmeyen ve genellikle kalitesiz ürünleri baskıcı bir satış tekniği kullanarak satmaya çalışmışlardır. Bu durumda tüketicilerin işletmelere, satıcılara ve pazarlamacılara olan güveninin azalmasına neden olmuştur. Bu anlayışa göre satışı yapmaya çalışan kişi, müşterinin kısa veya uzun vadeli çıkarları yerine işletmenin ve kendisinin kısa vadeli bireysel çıkarlarını (satış komisyonu/prim alabilmesi ve işte kalabilmesi gibi) ön planda tutmuştur. Günümüzde halen pazarın istediğinin üretilmesi yerine işletmenin ürettiğinin satılmasını savunarak satış yapmakta direnen işletmeler mevcuttur (Koç, 2019: 79).

2.1.1.3. Pazarlama Dönemi

Pazarlama veya modern pazarlama anlayışı 1950’li yılların ortalarında ortaya çıkmış ve gelişmeye başlamıştır. II. Dünya savaşıdan sonra pazardaki değişimler pazarlama anlayışında da gelişme ve değişmelere neden olmuştur. Modern pazarlama anlayışı, klasik pazarlama anlayışından farklı olarak öncelikle tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını belirler, daha sonra bu gereksinimlere uygun olarak ürünleri üretir ve bütünleşik pazarlama iletişimi araçlarından faydalanarak onları pazarlar.

Bu dönemde, ürün odaklı “üret ve sat” felsefesi yerini tüketici odaklı “tüketici isteklerini saptı ve cevap ver” anlayışına bırakmıştır. Bu anlayışta, üretilen ürünü satmak için uygun müşteriye bulmak değil, müşteriye uygun ürünler üreterek onları sunabilmek amaçlanmaktadır. Yani satış döneminde satıcının istek ve ihtiyaçlarına odaklanılırken, modern pazarlama döneminde tüketicinin istek ve ihtiyaçlarına odaklanılarak bunlara cevap vermek önemli olmuştur (Cemalcılar, 1999: 17-18).

2.1.1.4. İlişkisel Pazarlama Dönemi

Bu döneme kadar ki anlayışta, tüketicinin istek ve ihtiyaçlarını tatmin edecek mal ve hizmetleri kar sağlayacak bir biçimde üreterek pazarlamak ve uygun stratejiler geliştirerek yeni müşteriler kazanmak yeterliydi. Kısacası yeni müşteriler kazanarak satışların artırılması mevcut müşterilerin korunmasına tercih ediliyordu. Bu dönemde ise tüketici davranışları üzerinde en büyük etkinin müşteri ile devam eden sürekli ilişkiler olduğu fark edildi. Bu

anlayışa göre yeni müşteri kazanmak ihmal edilmemekle birlikte, mevcut müşterileri sürekli elde tutarak; müşteri tatmininin ve müşteri bağımlılığının sağlanması önemlidir. (İslamoğlu vd., 2006: 11-12) İlişkisel pazarlama için kısaca “pazarlama sürecinin ilişkilere dayalı olarak yönetilmesidir” diyebiliriz. Ancak bu süreç işletmenin sadece müşteri ile olan ilişkisini değil aynı zamanda pazarlama kanalında yer alan araçlarla (perakendeciler, toptancılar, distribütörler vb.) olan ilişkisini de kapsamaktadır. Bu ilişki ağları ne ölçüde kavranır ve yönetilirse, pazarlama yönetimi de o ölçüde başarılı olur anlayışı hakimdir (Özmen vd., 2013: 12)

2.1.1.5. Sosyal Pazarlama Dönemi

Sosyal pazarlama anlayışı belli bir müşteri grubunun spesifik istek ve ihtiyaçlarını karşılamaktan ziyade daha geniş müşteri kitlelerinin daha genel ve uzun vadeli istek ve ihtiyaçlarına karşılık vermeyi amaçlar (Tek, 1990: 17).

Weinreich sosyal pazarlamayı “sosyal bir düşüncenin, nedenin ya da uygulamanın, belirli bir hedef grup tarafından benimsenmesini sağlamak üzere gerekli programların geliştirilmesi, uygulanması ve kontrol süreci” olarak tanımlar. Bu dönemde sosyal konulara odaklanılır ve hedef kitlede davranış değişikliği meydana gelmesi beklenir. Sosyal pazarlamada, sosyal davranışları etkileme teknikleri üzerinde durulur. Çünkü amaç pazarlamacıya kar sağlamak değil, hedef kitlede ya da toplumda fayda sağlayacak davranış değişiklikleri meydana getirmektir (Eser ve Özdoğan, 2006: 3-4). Bu nedenle sosyal pazarlamadaki pazarlama prensipleri kar amacı gütmeyen kurum ve kuruluşlarda uygulanır. Kar amaçlı olmayan kurumlar (kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum kuruluşları ve vakıflar gibi) sosyal pazarlama faaliyetleriyle hedef kitlede inanç, tutum ve davranış değişikliği yaratmaya çalışırlar. Örneğin; Spor bakanlığı topluma yaşam boyu spor alışkanlığı kazandırmayı ve fair-play davranışlara özendirmeyi, ulaştırma ve/veya içişleri bakanlığı sürücülerini alkollü araç kullanmamaları ve ehliyetsiz seyahat etmemeleri konusunda bilinçlendirmeyi, sağlık bakanlığı nüfus planlama gibi konularda vatandaşlarda tutum ve davranış değişikliği yaratarak yenilerini oluşturmayı amaçlamaktadır (Koç, 2019: 80-81).

2.2. Geleneksel Pazarlamadan Nöropazarlamaya Geçiş

Küreselleşmeyle beraber toplumsal yapının değişmesi, teknolojinin hızla gelişmesi, tüketicinin bilinçlenmesi ve artan yoğun rekabet ortamı pazarlama anlayışının değişmesine yol açarak tüketici profilinde de bir değişime neden olmuştur. Değişen tüketici profili, tüketicinin satın alma alışkanlık ve tercihlerini de değiştirerek tüketicinin satın alma karar sürecini daha karmaşık bir hale getirmiştir. Tüm bu değişimler, işletmelerin doğru pazarlama

stratejileri geliştirmeleri noktasında geleneksel araştırma yöntemlerinin yeterli gelmemesine sebep olmuştur (Gültekin Salman ve Perker, 2017: 36). Yapılan alışmalar, tüketicinin satın alma kararında sadece mantıksal değil aynı zamanda duygusal tepkilerin de önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu durumda, tüketicinin bir satın alma kararı verirken hem mantıksal hem de duygusal yönüyle karar vermektedir (Yücel ve ubuk, 2014: 133).

Pazar araştırmalarına fizyolojik ölçümlerin entegre edilmesi, pazarlama alanına yeni bir perspektif kazandırarak nöropazarlamanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Anket ve odak grup görüşmeleri gibi beyana dayalı geleneksel araştırmalar, tüketicilerin bilinç seviyesindeki tercihlerini anlamaya olanak sağlamaktadır. Oysaki duygu ve düşüncelerin %95'i bilinçaltında gerçekleşmektedir (Varinli, 2012: 170). Dolayısıyla, pazarlama stratejileri belirlenirken kişilerin sözlü beyanlarından ziyade, tüketicilerin algılarının oluşumuna neden olduğu düşünölen duygusal ve bilinçdışı tepkilerin ölçölmesi zorunlu hale gelmiştir (Giray ve Girişken, 2013). İşte nöropazarlamanın temeli de tüketicilerin satın alma davranışlarının rasyonel etmenlerle değil, büyük oranda irrasyonel ve bilindışı tepkilerle şekillendiği varsayımına dayanmaktadır. Bu nedenle nöropazarlama, tüketicilerin davranışlarının kaynağını tespit etmek ve onları satın alma kararına götüren yolu daha iyi anlamayabilmek için beyin görüntölleme tekniklerinden ve diğer biyolojik ölçömlerden yararlanır (Girişken, 2018: 6-7).

2.3. Nöropazarlama Kavramı

Nöropazarlama kavramı birçok farklı bilim alanının belirli düzeydeki katkısı ile oluşan interdisipliner bir alandır. Bu disiplinlerin hangileri olduğu ile ilgili alanyazında birçok farklı görüş bulunmaktadır.

En genel anlamıyla nöropazarlama; psikoloji, sosyoloji, pazarlama ve nörobilim gibi farklı bilim dallarını bir araya getirerek, tüketicilerin çeşitli pazarlama uyaranlarına karşı bilişsel ve duygusal tepkilerini ölçmeye odaklanan disiplinler arası bir alandır (Karmarkar, 2011: 512-531).

Nöro ve pazarlama kavramlarını incelersek; nöro terimi, “görme, duyma, dokunma, tat alma ve koku alma gibi beş duyumuz aracılığıyla dış çevreden gelen uyarıcıların bilinçli ya da bilinçdışı düşöncelere dönüştürölmesini sağlayan nörolojik süreçleri” ifade eder (Knight, 1999: 15). Nöroloji (sinir bilim), “bilinç, algı, bellek ve öğrenmenin biyolojik temellerini inceleyen sinir sistemi çalışması” olarak tanımlanmaktadır. Sinir bilim, karar alıcıların her zaman aynı davranışları sergilememesinin nedenlerini ve hangi faktörlerin bu süreçte etkili olduğunu anlamaya çalışarak, beynin çeşitli koşullarda nasıl işlediğini araştırır (Soydal vd.,

2010: 217). Pazarlama ise günümüzde iletişim faaliyetlerini merkeze alan, müşteri odaklı pazarlama anlayışını benimseyen, tüketiciler nezdinde fark yaratmayı amaçlayan ve marka bilinirliğini ile sadakatini sağlamaya yönelik stratejiler geliştiren bir disiplindir. (Bozkurt, 2013: 10).

Nöropazarlama kavramı ile ilgili olarak da alanyazında bir çok tanım bulunmaktadır. Harrell (2019: 64) nöropazarlamayı, “ürün geliştirme ve fiyatlama gibi pazarlama alanlarına yönelik müşteri motivasyonları, tercihleri ve kararları hakkında fikir sahibi olmak için nöral ve fizyolojik sinyallerin ölçülmesi” olarak tanımlamıştır. Fortunato vd. (2014) ise nöropazarlamayı “sinir bilim ve pazarlama alanları arasında köprü kuran bir araştırma alanı” olarak tanımlamıştır. Tüzel (2010: 164-165) nöropazarlamayı; “nörogörüntüleme teknikleri aracılığıyla, tüketicilerin bilinçli ya da bilinçdışı olarak etkilendikleri durumların tespit edilmesi ve bu veriler doğrultusunda etkili reklam ve pazarlama stratejilerinin geliştirilip pazarlama yönetimine entegre edilmesi” olarak ifade etmiştir. Tüm bu tanımlar göz önünde bulundurulduğunda, nöropazarlama, tüketicilerin bilinçli veya bilinçdışı satın alma kararlarını nöral ve fizyolojik sinyallerin ölçülmesi yoluyla inceleyen ve bu veriler ışığında pazarlama stratejileri geliştiren bir disiplin olarak tanımlanabilir.

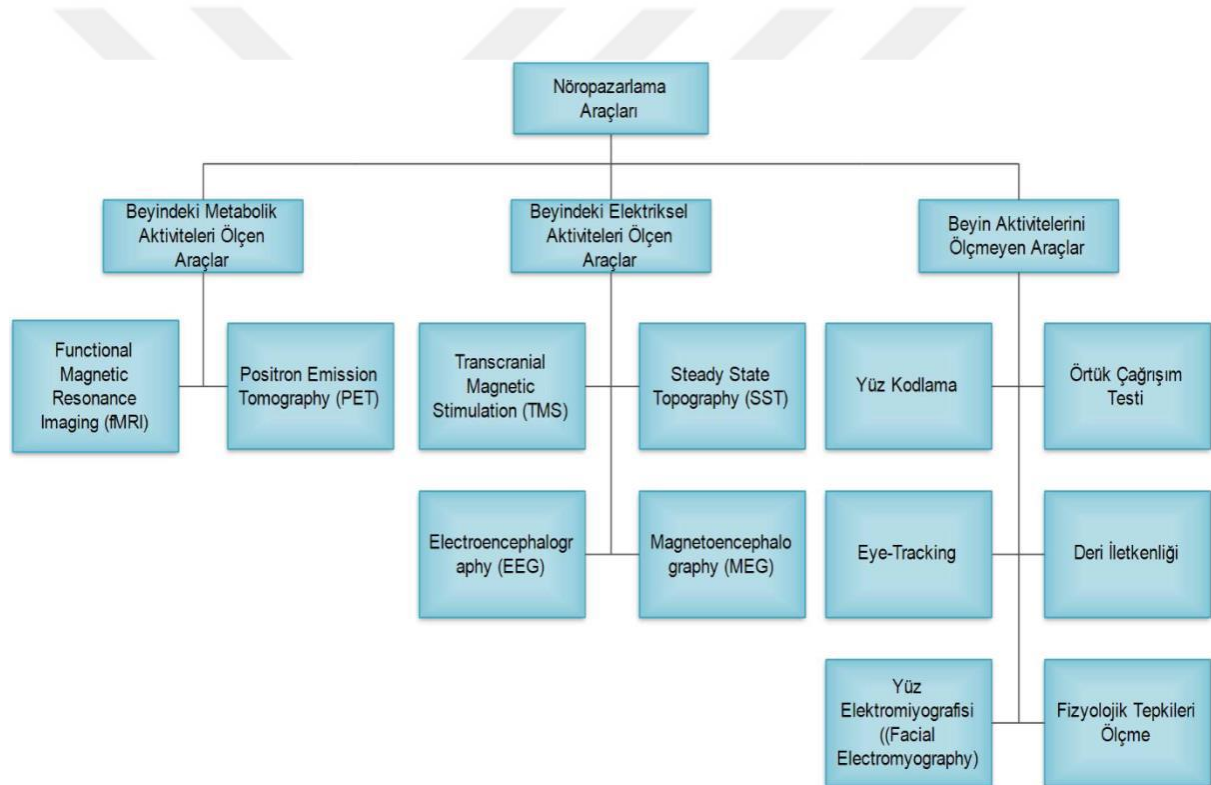
Nöropazarlama, pazarlama alanında gelişen yeni bir anlayış olarak, tüketicilerin bilinçaltı düzeyindeki gerçek hislerini ve ürün ya da hizmete karşı olan otantik duygularını belirlemeyi hedeflemektedir. Nöropazarlama biliminin temel felsefesine göre, tüketiciler satın alma karar sürecinde sadece rasyonel kararları değil, irrasyonel faktörleri de dikkate almaktadır. Bu irrasyonel faktörlerin incelenmesi, tüketici zihninde 'kara kutu' olarak adlandırılan belirsizliklerin açığa çıkarılmasını sağlamak amacıyla birçok disiplinin iş birliğiyle gerçekleştirilmektedir. Nöropazarlama disiplini, tüketicilerin satın alma karar süreçlerinin nasıl ilerlediğini, ürün farkındalığını ve bu farkındalığın satın alma davranışına etkisini ölçmeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmasını mümkün kılmaktadır (Yücel ve Çubuk, 2014: 134).

2.4. Nöropazarlamada Kullanılan Ölçüm Yöntemleri

Pazarlama faaliyetlerinde fizyolojik tepkiler, çeşitli yöntemlerle ölçülebilmektedir ve bu ölçümler nörometrik, biyometrik ve psikometrik kategoriler altında sınıflandırılmaktadır. Beyin görüntüleme teknikleri, bireyin bir uyarana karşılaştığında beyindeki elektriksel aktivitenin, duygusal ve tepkisel süreçlerde nasıl aktive olduğunu ve bu süreçte beynin hangi bölgelerinin daha yoğun bir şekilde çalıştığını tespit etme imkânı sunmaktadır (Carter vd., 2013: 45). Elde edilen bu veriler, tüketici satın alma davranışları ve tüketici tercihlerini

yönlendiren temel nedenlerin değerlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Demirtürk ve Yücel, 2017: 60).

Nöropazarlamada, işlevsel beyin görüntüleme teknikleri ile fizyolojik ve biyolojik tepkilerin ölçümüne yönelik biyometrik yöntemler kullanılmaktadır (Ustaahmetoğlu, 2015: 158-159). Araştırmacılar genellikle işlevsel beyin görüntüleme tekniklerini, metabolik aktiviteleri kaydedenler ve beyindeki elektriksel aktiviteleri kaydedenler olmak üzere iki ana kategoriye ayırmaktadır (Kenning, Plassmann, & Ahlert, 2007: 137; Bercea, 2012: 2; Calvert & Thesen, 2004:194). Ayrıca yüz kodlama, eye tracking, deri iletkenliği ölçümü ve örtük çağrışım testi gibi beyin aktivitesini kaydetmeyen ve nöropazarlamada kullanılan biyometrik ölçüm yöntemleri de bulunmaktadır. Aşağıdaki tabloda nöropazarlamada kullanılan ölçüm yöntemleri gösterilmiştir.



Şekil 2.2 Nöropazarlamada Kullanılan Ölçüm Yöntemleri

Kaynak: Bercea, M. D. (2012: 2)

2.4.1. Nörometrik Ölçümler

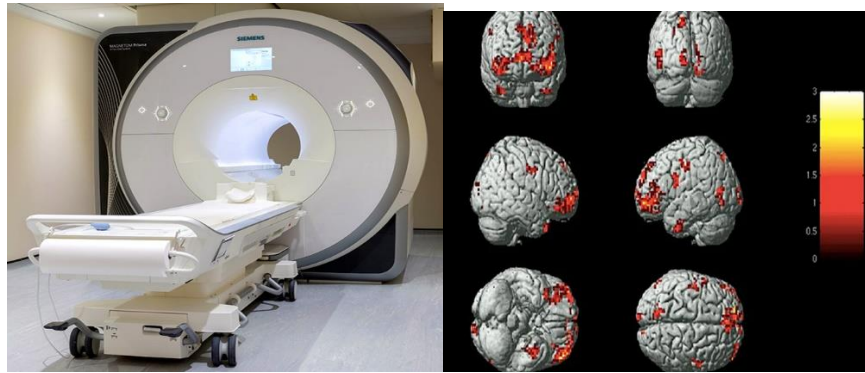
Beyindeki metabolik ve elektriksel aktiviteleri ölçen yöntemler, nörometrik ölçümler olarak adlandırılmaktadır. Bu yöntemler, beyindeki nöral aktivitenin değerlendirilmesi amacıyla kullanılmakta olup, beynin bilişsel ve duygusal tepkilerini tespit etmeye yönelik olarak uygulanmaktadır. Nörometrik ölçümlerde kullanılan teknikler arasında fMRI, PET,

EEG, TMS, SST ve MEG cihazları bulunmaktadır. Nöropazarlama araştırmalarında ise, özellikle EEG cihazı daha yaygın bir şekilde tercih edilmektedir.

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

fMRI, beynin metabolik aktivitelerini değerlendirmek amacıyla manyetik alanlar ve radyo dalgalarını kullanarak, aktif beyin bölgelerindeki oksijen tüketimi ve kan akışını ölçer. Aktif bir beyin bölgesine sağlanan kan, aktif olmayan bölgelere göre daha yüksek düzeyde oksijen gerektirmektedir. Oksijen tüketimindeki artış, kanın manyetik özelliklerini değiştirir ve bu değişiklikler fMRI cihazı tarafından tespit edilebilir. fMRI, beyin aktivitesini dolaylı olarak ölçmek için BOLD (Blood Oxygen Level Dependent) sinyali kullanır. BOLD sinyali, kanın oksijen seviyesindeki değişiklikleri ifade eder ve bu sayede beyin bölgelerindeki aktiviteye dair bilgi sağlar (Lindstrom, 2013: 18; Genco vd., 2013: 260). Bu ölçüm yöntemi ile bireylerin duyuşsal algı, dikkat, uyarılma, duygu, ilgi ve hafıza gibi çeşitli bilişsel süreçleri ortaya konulabilmektedir (Alvino, vd., 2020: 9).

Yapılan araştırmalar, tüketicilerin bir ürünü satın alma kararını 2,5 saniye gibi kısa bir sürede verdiklerini göstermektedir. fMRI cihazıyla yapılan ölçümler, satın alma sürecinde beynin ilgili bölgelerinin aktive olduğunu ortaya koymaktadır. Satın alma kararı verildiğinde, bu bölgelerde kan akışı artarken, beynin arka kısmında yer alan görsel korteksin de faaliyete geçtiği tespit edilmiştir (Tüzel, 2010: 167).



Şekil 2.3: fMRI cihazı (solda) ve beyin aktivitesine ilişkin üç boyutlu harita (sağda)

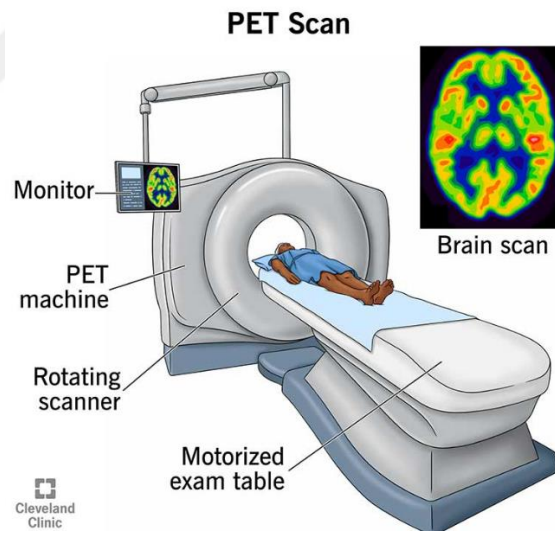
Kaynak: (Nuffield Department of Clinical Neurosciences, 2024) ve (The Verge, 2013)

2.4.1.2. PET (Positron Emission Tomography)

Pozitron Emisyon Tomografisi (PET), insan vücudundaki metabolik süreçlerin incelenmesine olanak tanıyan ileri bir nükleer tıp görüntüleme tekniğidir (Singh, 2020: 39). Müdahaleci bir teknik olarak PET, beyin görüntüleme gerçekleştirilmeden önce radyoaktif bir

gazın solunmasını veya radyoaktif bir çözeltinin enjeksiyonunu gerektirir. Sıklıkla kullanılan görüntüleme maddelerinden biri florodeoksiglukozdur (FDG). FDG, beyindeki spesifik hücreler tarafından absorbe edilmekte ve bu hücrelerde birikim göstermektedir. Enjeksiyonun ardından, yüksek metabolik aktiviteye ve artan enerji ihtiyacına sahip olan beyin hücreleri daha fazla FDG Emilimi gerçekleştirmektedir (Zurawicki, 2010: 46-47). Bir beyin bölgesindeki nöronal aktivite ne kadar yüksekse, o bölgede radyoaktif izleyicinin birikimi de o oranda artar ve bu durum ilgili bölgeden elde edilen PET sinyalinin daha güçlü olmasına neden olur (Genco, Pohlmann, & Steidl, 2013: 262).

Nöropazarlama perspektifinden ele alındığında, beyin pazarlama veya tanıtım faaliyetlerine maruz kaldığında dış uyaranlara tepki olarak glikoz tüketimini artırmaktadır. Beyindeki glikoz tüketim düzeyleri, belirli beyin bölgelerinin aktivasyonunun tespit edilmesine olanak tanımaktadır (Garcia ve Saad, 2008: 403). PET çalışmalarında, alanında uzman kişilerin araştırma sürecine katılma zorunluluğu ve katılımcılara radyoaktif maddelerin enjekte edilmesi gerekliliği nedeniyle bu yöntem nöropazarlama araştırmalarında sık tercih edilmemekte, daha çok klinik araştırmalar için kullanılmaktadır (Genco vd., 2013: 403).



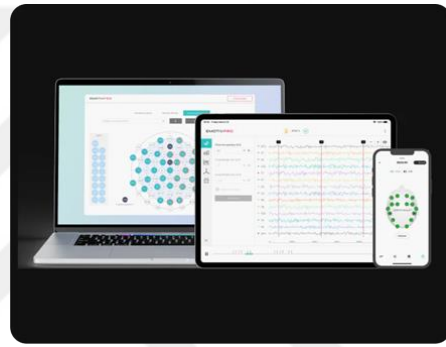
Şekil 2.3 PET cihazı ve beyin aktivitesine ilişkin üç boyutlu harita

Kaynak: (Cleveland Clinic, 2022)

2.4.1.3. EEG (Elektroensefalografi)

EEG, nöropazarlama araştırmalarında sıkça başvurulan bir yöntem olarak dikkat çekmektedir. Beyindeki elektriksel akımların frekanslarındaki değişimleri ölçerek, beyin aktivitelerinde meydana gelen farklı dalgalanmaları analiz ettiğinden, "beyin dalgası analizi" olarak adlandırılmaktadır (Young, 2002: 43).

EEG tekniği, temelde gerçek zamanlı bir ölçüm sağlar. EEG lm kurulumu sırasında, denek çeşitli uyaranlara (rneğin yiyecek, resim, ses, evre) maruz bırakılır ve beyin dalgaları elektrotlar aracılığıyla kaydedilir. Katılımcının beyin dalgaları, uyaranlar öncesinde, sırasında ve sonrasında gerçek zamanlı olarak izlenir. lm tamamlandıktan sonra, elde edilen beyin dalgaları, spesifik sinyal işleme yöntemleri kullanılarak analiz edilir (Songsamoe vd., 2019: 168). Nöropazarlama araştırmalarında, EEG sistemleri kullanım kolaylığı ve diğer beyin görüntüleme tekniklerine kıyasla daha düşük maliyetli olmaları nedeniyle yaygın bir şekilde tercih edilmektedir. Özellikle taşınabilir EEG cihazlarının sağladığı avantajlar sayesinde, mağaza içi alışveriş deneyimleri, ürün testleri ve televizyon reklamları gibi çeşitli uygulamalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Erdemir ve Yavuz, 2016: 96).



şekil 2.4 EEG cihazı ve beyin aktivitesine ilişkin veri görüntüsü

Kaynak: (EMOTIV, 2024)

2.4.1.4. Transkraniyal Manyetik Stimülasyon (TMS)

Transkraniyal Manyetik Stimülasyon (TMS), kafatasına elektromanyetik impulsalar göndererek beyin aktivitesini uyararak ve bu aktiviteleri ortaya çıkaran bir tekniktir. Bu yöntemde, elektromanyetik bir bobin kafanın belirli bir bölgesine yerleştirilerek beyne geçici olarak yüksek yoğunluklu bir akım uygulanmaktadır. Oluşan manyetik alan, ilgili nöronlara ek elektrik akımları göndererek, bu bölgedeki sinir hücrelerini uyarır ve geçici olarak beyin fonksiyonlarını bozar. Bu geçici fonksiyon bozukluklarının yol açtığı bilişsel ve davranışsal farklılıklar, ilgili bölgenin belirli bir işlev açısından kritik olup olmadığının anlaşılmasına olanak tanımaktadır (Kenning ve Linzmajer, 2011).

TMS tekniği, dikkat, bilişsel süreçler ve davranışsal değişiklikleri lme kapasitesine sahiptir ve sıklıkla yeni ürün, reklam, ambalaj tasarımı ve pazarlama uyarıcılarının test edilmesinde kullanılmaktadır. Taşınabilirliği ve gerçek pazarlama ortamlarında uygulanabilmesi gibi önemli avantajlara sahip olmakla birlikte, beyin bölgelerinin birbirine bağlantılı yapısı nedeniyle kesin nedensel sonuçlar çıkarmada zorluklar yaşanması ve

radasyonun beklenenden daha uzun süreli yan etkilere yol açabilme olasılığı gibi bazı dezavantajları da bulunmaktadır (Bercea, 2012: 6; Jones, 2007:1663).

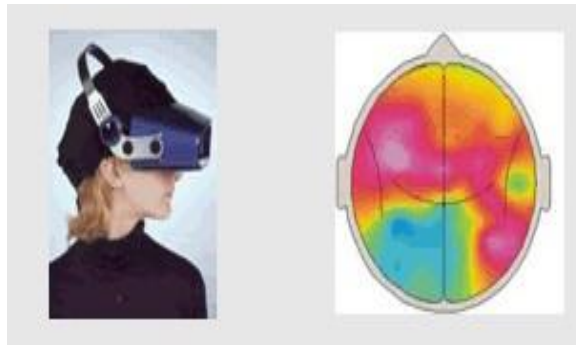


Şekil 2.5 TMS cihazı

Kaynak: (Fizyopol, 2019)

2.4.1.5. Sabit Durum Topografisi (SST)

Sabit Durum Topografisi (SST) temelde, insan beyninin elektriksel aktivitelerini ölçmektedir (Orăştean vd., 2018: 145). Beynin elektriksel aktivitelerine ek olarak, görme alanının kenarına yerleştirilen sönük bir titreşim sinyali aracılığıyla sabit durum uyarılmış potansiyellerini ortaya çıkarmaktadır. Bu potansiyel, zamanlama referansı olarak kullanılarak her iki sinyal arasındaki zaman farklarını dengelemekte ve gerçek EEG sinyallerinin tespit edilmesine olanak tanımaktadır. Bu sayede, katılımcıların görsel materyalleri izlerken ya da psikolojik görevleri yerine getirirken beyin aktiviteleri kaydedilebilmektedir (Genco vd., 2013: 266).



Şekil 2.6 SST cihazı

Kaynak: (Neurociencia Empresarial, 2011)

2.4.1.6. Magnetoensefalografi (MEG)

Manyetoensefalografi (MEG), beyin aktivitesini ölçmek amacıyla kafa derisinde oluşan manyetik potansiyelleri kullanmaktadır. Bu süreçte, süper iletken ve son derece hassas manyetometreler (dedektörler) özel bir başlığa monte edilerek katılımcının başına yerleştirilir. MEG ölçümleri, yalnızca çevresel manyetik paraziti, özellikle de toprak manyetik alanından kaynaklanan paraziti engelleyebilen özel olarak izole edilmiş odalarda gerçekleştirilebilir. Bu teknik gereksinim, araştırma maliyetlerini önemli ölçüde artıran bir faktördür. MEG tekniği EEG ile kıyaslandığında aynı yüksek zamansal çözünürlüğe sahip olmakla birlikte, manyetik alanlar elektrik alanlarına kıyasla kafatası tarafından daha az bozulmaya uğradığından EEG'den daha iyi uzamsal çözünürlüğe sahiptir (Zurawicki, 2010: 50).



Şekil 2.7 MEG cihazı

Kaynak: (CTF, 2023)

2.4.2. Biyometrik Ölçümler

Biyometrik yöntemler, katılımcıların hem fiziksel hem de duygusal tepkilerini ölçebilen bilgisayar destekli sistemlerdir. Nörometrik analizlerin biyometrik ölçümlerle birlikte uygulanması, duygusal verilerin daha derinlemesine ve kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına olanak tanımaktadır (Demirtürk & Yücel, 2017: 60). Biyometrik ölçümlerden en çok kullanılan yöntemler göz izleme tekniği (eye tracking), galvanik deri iletkenliği (GSR), yüz kodlama (facial coding) ve yüz elektromiyografisi yöntemleridir.

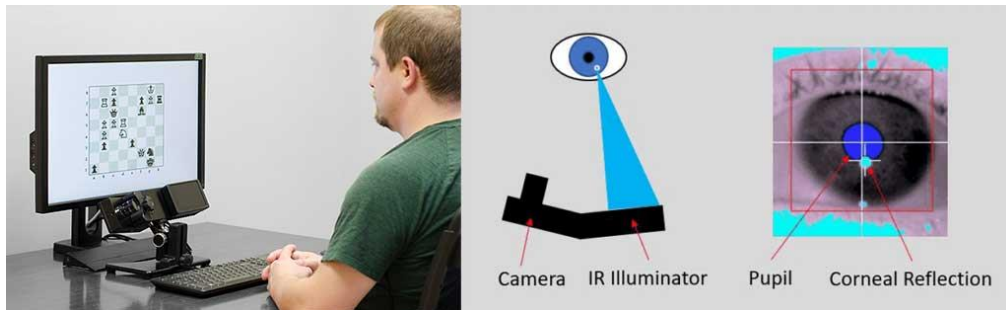
2.4.2.1. Göz İzleme Tekniği (Eye Tracking)

Eye Tracking, kızılötesi kameralar aracılığıyla göz bebeği hareketlerini ve göz bebeği çapını hassas bir şekilde ölçebilen bir tekniktir. Eye Tracking yöntemi, tüketicilerin

gözlerinin hedeflenen nesne veya uyaranda nerede odaklandığını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır ve pazarlama alanında geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir. Örneğin, tüketicilerin bir web sayfasında gezinirken hangi unsurlara baktıkları, bir ürünün ambalajında hangi bölgelere odaklandıkları, bir markette dolaşırken hangi alanlara ne kadar süreyle baktıkları veya bir reklam izlerken hangi noktalarda daha fazla durakladıkları tespit edilebilmektedir. Bu veriler ışığında, firmalar ambalaj tasarımlarını yeniden düzenleyebilir, paket üzerinde logo ve amblem yerleşimini optimize edebilir, ayrıca web sayfası tasarımlarını göz izleme haritasına göre yeniden şekillendirebilirler (Girişken, 2018: 16).

Göz hareketlerinin izlenmesi yoluyla, teste katılan kullanıcının herhangi bir anda nereye ve ne kadar süreyle baktığına dair veriler ile göz hareketlerinin izlediği yol hakkında ölçüm verileri elde edilmektedir. Birden fazla görsel uyarıcının bulunduğu durumlarda, örneğin basılı reklamlarda, kullanıcının hangi uyarıcılara daha fazla odaklandığı, neleri gördüğü veya göz ardı ettiği, ilgisini en çok çeken unsurlar, verilen mesajları (doğru ya da yanlış) alıp almadığı ve ürünle nasıl bir etkileşimde bulunduğu gibi sonuçlara göz izleme tekniği kullanılarak ulaşılabilmektedir (Baş & Tüzün, 2014: 221).

Ölçümlerde, kornea ve pupilla merkezinde oluşan yansımalar üzerinde gerçek zamanlı hesaplamalar yapılması gerekmektedir. Göz izleme verilerini toplamak amacıyla, göze bir kızılötesi ışık demeti yönlendirilir ve bu ışık kornea tarafından yansıtılır. Kalibrasyon aşamasında, katılımcılar belirli noktalara bakarken pupilla merkezi ile yansıma arasındaki konum değerlendirilir. Bu aşamanın ardından, katılımcıların farklı yönlerde serbestçe bakmaları sırasında bakış açıları hesaplanabilmektedir. Göz izleme sistemi, göz hareketlerini x ve y koordinatlarında kaydeder (Rahal ve Fiedler, 2019: 2). Aşağıda, bir göz izleme yönteminin çalışma prensibine ilişkin görsel yer almaktadır. (Şekil 2.7.)



Şekil 2.8 Göz izleme cihazı ve çalışma prensibi

Kaynak: (SR Research Eye Link, 2024)

2.4.2.2. Galvanik Deri İletkenliği (GSR)

Galvanik Deri iletkenliği tekniği, sinir sisteminden gelen uyarıcılara yanıt olarak kılız deri üzerindeki elektriksel özellikleri, nem seviyelerine bağlı olarak ölçen bir yöntemdir. Duyu organlarını hedef alan uyarıcıların birey üzerinde yarattığı psikolojik etkiler bu teknik ile değerlendirilebilmektedir. Cilt iletkenliği, otonom sinir sisteminin aktif hale gelmesiyle oluşan uyarılma düzeylerini, galvanik cilt yanıtlarındaki ince elektriksel değişimlerin analizi yoluyla tespit etmeye dayanmaktadır. Bu elektriksel iletim orta ve işaret parmağına bağlanan elektrotlar aracılığıyla ölçümlenebilmektedir (Ohme vd., 2009: 24).

Galvanik Cilt Tepkisi (GSR), nöropazarlama araştırmalarında, laboratuvar ortamı dışında da uygulanabilen, düşük maliyetli ve taşınabilir bir yöntem olduğu için sıkça tercih edilmektedir (Stasi vd., 2018: 657). Ancak GSR ölçümleri, tek başına kullanıldığında elde edilen veriler sınırlı kalmaktadır; zira bu yöntem, duyuusal uyarıcıların neyi tetiklediğini veya değişikliklerin kaynağını tanımlama kapasitesine sahip değildir (Clow & James, 2014: 150).



Şekil 2.9 Galvanik deri iletkenliği cihazı

Kaynak: (Nöropazarlama, 2024)

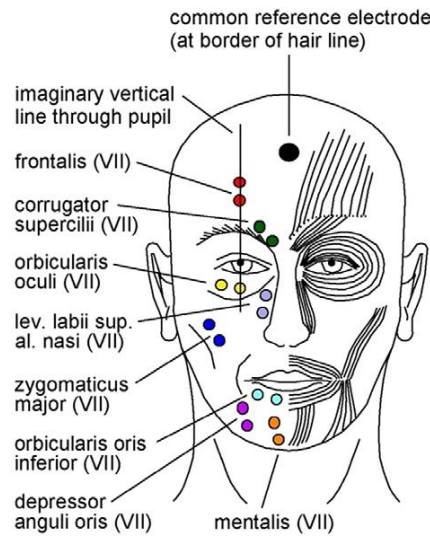
2.4.2.3. Yüz Kodlama

Paul Ekman tarafından geliştirilen Yüz Hareketlerini Kodlama Sistemi (FACS, Facial Action Coding System), insan yüzündeki belirli kas gruplarının demografik özelliklerden bağımsız olarak evrensel düzeyde duyguları mikro ifadeler aracılığıyla dışa vurduğunu öne sürmektedir. Bu sisteme göre, bireylerin mikro ifadeleri, gerçek tepkilerini gizlemeye çalışsalar dahi istemsiz bir şekilde ortaya çıkmakta ve bu ifadeler duygu durumlarına dair önemli bilgiler sunmaktadır. FACS, yüz kasları tarafından genellikle saniyeden daha kısa süre içinde oluşturulan bu istemsiz mikro ifadeleri tespit ederek analiz etmeyi amaçlamaktadır (Bercea, 2012: 10).

Bu sistemin daha kolay ve hızlı bir şekilde uygulanabilmesi için, yüz mikro ifadelerini okuyabilen bilgisayar destekli araçlar geliştirilmiştir. FACS sistemi, bir bireyin yüzünde 1/10 saniyeden daha kısa bir süre boyunca ortaya çıkan mikro ifadeleri tespit etmek amacıyla kullanılmakta olup, bu ifadelerin saklanması veya bastırılması mümkün değildir. Sistem, mutluluk, şaşkınlık, öfke, korku, üzüntü, tiksinti ve aşağılama olmak üzere yedi temel duyguyu test etmektedir. Bu duygular arasında mutluluk tek olumlu duygu olarak değerlendirilirken, şaşkınlık nötr kabul edilmekte, diğer tüm duygular ise olumsuz olarak sınıflandırılmaktadır (Sauvage, 2013: 7).

2.4.2.4. Yüz Elektromiyografisi

Yüz kaslarını ölçümlemeye olanak tanıyan yüz elektromiyografisi tekniği, yüz ifadelerindeki elektriksel uyarıları algılama ve kaydetme kapasitesine sahiptir. Bu yöntem, yüz kaslarının kasılmasıyla ortaya çıkan elektriksel reaksiyonları ağız (zygomaticus minor ve majör), oksipitofrontalis ve orbikularis kaslarına yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla kaydederek oldukça hassas bir ölçüm imkanı sunmaktadır. Bu teknik, bireylerin duygu durumlarını yansıtan çeşitli yüz ifadelerini tespit edebilmekte ve mutluluk, üzüntü, kayıtsızlık, acı gibi farklı duygusal durumları ortaya koyabilmektedir. Yüksek uzamsal çözünürlüğe sahip olması ve görsel uyaranların yanı sıra tat, koku ve işitme gibi farklı duyu uyaranlara karşı tepkilerin tespit edilebilmesi, bu tekniğin başlıca avantajları arasında yer almaktadır. Ancak, yüze sabitlenen elektrotların bazı yüz hareketlerini kısıtlayabilmesi, bu yöntemin önemli dezavantajlarından biridir (Fortunatovd., 2014: 212-213).



Şekil 2.10 Yüz Elektromiyografisi

Kaynak: (Schumacher vd., 2024)

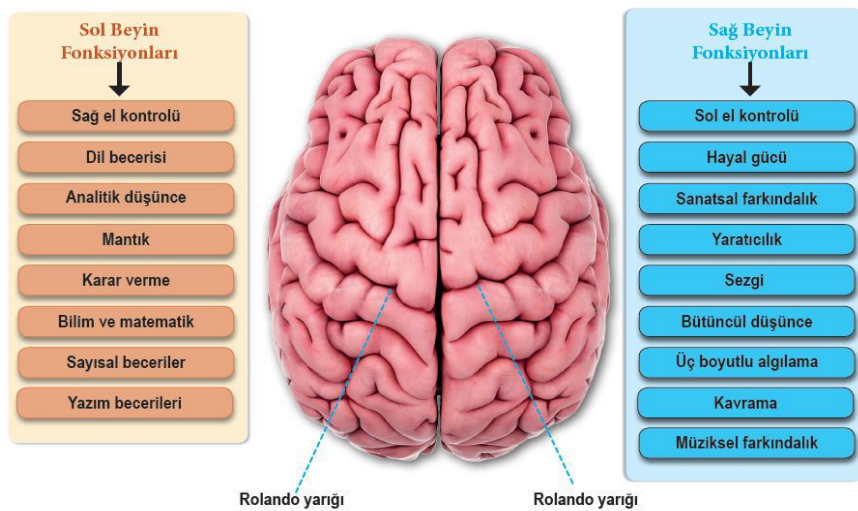
2.4.3. Psikometrik Ölçümler

Nörometrik ve biyometrik ölçümlerin yanı sıra, psikometrik ölçümler de nöropazarlama araştırmalarında kullanılmaktadır. Psikometrik ölçümler, beyin aktivitelerinin dolaylı olarak değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. En yaygın psikometrik ölçüm olan örtük çağrışım testidir. Örtük çağrışım testlerinde elde edilen tepki süreleri ve davranışsal tepkiler analiz edilerek değerlendirilmektedir.

Örtük çağrışım testi (IAT) ile insanların bir kavrama karşı geliştirdikleri tutumları tespit edilebilmektedir. Greenwald vd., tarafından 1998 yılında oluşturulan bu test, sosyoloji alanında ve psikoloji alanında oldukça sık kullanılan bir testtir. Bu test ile aynı grupta olan kişilerin, zihinsel olarak görüşlerinin birbirine benzer olduğu çıkarımı yapılmaktadır (Yücel ve Coşkun , 2018: 160).

2.5. Beynin Yapısı ve İşleyişi

Beyin, iki ana yarımküreye ayrılmakta olup bu yapı 'ayrık beyin' olarak adlandırılmaktadır. Ayrık beyin terimi, beynin iki ayrı yarımküreye sahip olduğunu ifade eder. Bu iki yarımküre arasındaki iletişim, “corpus callosum” olarak bilinen bir sinir demeti tarafından sağlanmaktadır. Genellikle, sol yarımküre sağ yarımküreden daha büyük olup, vücudun sol tarafını sağ yarımküre, sağ tarafını ise sol yarımküre yönetmektedir. Zihinsel işlevler açısından, beynin her iki yarımküresi de farklı işlevleri yerine getirmektedir. Ayrık beyin teorisi, Roger Sperry ve Robert Ornstein tarafından geliştirilmiş bir yaklaşımdır. Şekil 2.11’de ayrık beyin ve yarımkürelerinin işlevleri görsel olarak gösterilmektedir.

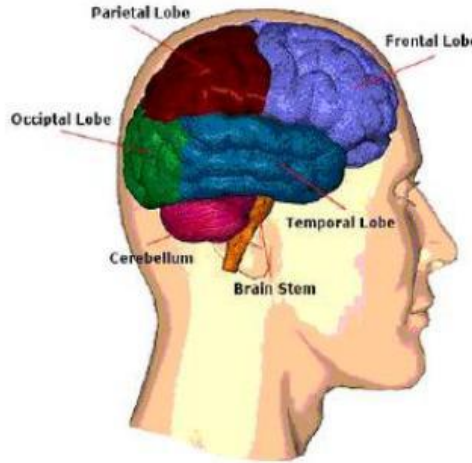


Şekil 2.11 Ayrık Beyin ve Yarımkürelerinin Fonksiyonlar

Kaynak: (Fikir Gen. Tr., 2022)

Nörobilimin pazarlama ve reklam araştırmalarındaki en önemli katkısı, tüketicilerin ticari mesajlara verdiği tepkileri beyin bölgeleri düzeyinde belirleyebilmesidir. İnsanlar, düşüncelerini ve duygularını her zaman kelimelerle ifade etmezler; bu duygular ve düşünceler bazen davranışlar yoluyla da ortaya çıkar. Pazarlama açısından, bu davranışların satın alma kararlarını etkileyip etkilemediğini anlamak amacıyla beynin o anki fonksiyonlarını incelemek, bilim insanları için kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, nörobilimsel yaklaşımlar, karar alma süreçlerinin daha derinlemesine anlaşılmasına olanak tanımaktadır (Darıcı, 2012: 128).

Beyin, beyincik, beyin sapı, frontal lob, temporal lob, parietal lob ve oksipital lob olmak üzere altı ana bölgeden oluşur. Ayrıca, beynin iç kısmında yer alan limbik sistem, duygusal işlemlerle ilişkilidir. Her bir beyin bölgesinin kendine özgü fonksiyonları bulunmakta olup, bu bölgeler işlevlerini koordine bir şekilde yürütmektedirler.



Şekil 2.12 İnsan Beyninin Bölümleri

Kaynak: (Brainfit, 2024)

Frontal (Ön) Lob: Frontal loblar, beyin yarıkürelerinin yaklaşık üçte birini kaplayarak kafanın ön kısmında konumlanmaktadır. Bu loblar, bilişsel işlevlerin planlanması, yürütülmesi ve kontrol edilmesinde kritik bir rol üstlenir. Özellikle planlama, karar verme, yaratıcılık, problem çözme, basamaklı düşünme, sıralama, yargılama, strateji değiştirme, davranış esnekliği, içgörü, hayal gücü, olayların uzun vadeli sonuçlarını öngörme ve işlem belleği gibi yüksek bilişsel fonksiyonlardan sorumludur (Ertuğrul ve Rezaki, 2006: 118). Ayrıca, frontal loblar ahlaki değerlere dayalı düşünmenin merkezi olarak da işlev görmektedir (Yener, 2002: 136).

Frontal loblar, bellekte kayıtlı bilgilerin kontrolü ve yönlendirilmesinde merkezi bir rol oynamaktadır. Bu loblar, beyne gelen bilgileri uygun şekilde kodlayarak, geri çağırma için

gerekli ipuçlarını üretir (Gündoğar ve Demirci, 2007: 177). Kişiliğin oluşmasında önemli bir katkı sağlayan frontal loblar, aynı zamanda karar verme, motivasyon ve soyut düşünmenin planlanmasında da kritik işlevler üstlenmektedir (Türe vd., 2006: 26).

Temporal (Şakak) Lob: Temporal lob, beynin alt kısmında, sağ ve sol kulakların üstünde konumlanmıştır ve işitme, hafıza, dil işleme ve anlamlandırma süreçlerinden sorumlu bölgedir (Erduran Avcı ve Yağbasan, 2008: 5).

Parietal Lob: Neokorteksin üst arka bölgesinde yer alan parietal lob, duyu merkezi olarak adlandırılmaktadır (Erduran Avcı ve Yağbasan, 2008: 5). Parietal lob, dokunma ve tat alma gibi çeşitli somatosensör duyuların algılanması ve işlenmesinden sorumludur. Bu bölgede vücut duyuları organize edilip yorumlanarak, bireyin çevresel ve bedensel uyaranlara yanıt vermesi sağlanır (Üngüren, 2015: 203). Nöropazarlama tekniklerinin uygulandığı duysal araştırmalarda, parietal lobda meydana gelen aktivasyonlar analiz edilerek değerlendirilmektedir. Bu süreçte, parietal lobun duysal algı ve işleme süreçlerindeki rolü göz önünde bulundurularak, tüketicilerin duysal tepkileri daha derinlemesine incelenmektedir.

Oksipital Lob: Görme duyusuyla ilişkili olan oksipital lob, beynin arka kısmında yer almaktadır. Bazı durumlarda, başın arka bölgesinde meydana gelen küçük bir travma dahi körlükle sonuçlanabilmektedir. Yapılan araştırmalar, kazalar sonucu beyinde meydana gelen hasarların oksipital lobu etkilediğinde, görme fonksiyonlarında bozulmaların ortaya çıktığını göstermektedir (Üngüren, 2015: 204).

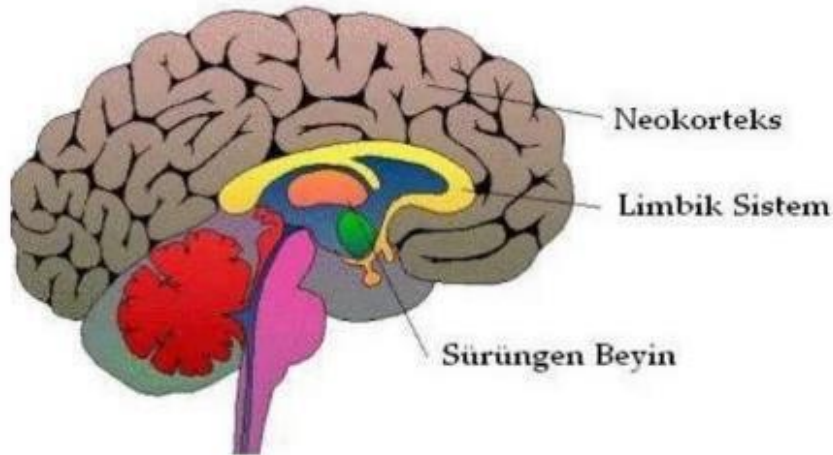
2.6. Üçlü Beyin Teorisi ve Karar Verme Süreci

1978 yılında Paul MacLean, beynin işlevsel özelliklerini üç ana grup altında sınıflandıran bir model geliştirmiştir. Her bir grup, kendi içinde belirli görevleri üstlenir ve karar alma süreçlerinden sorumlu özel bölümleri içerir. Ancak, bu üç bölüm arasında sürekli bir bağlantı ve etkileşim söz konusudur. Araştırmalar, beynin eski (ilkel) kısmıyla etkili bir iletişim kurmanın önemini vurgulamıştır. Yeni beyin, düşünme ve gerçekçi veri işleme yeteneğine sahiptir. Orta beyin ise duygusal süreçlere ve altıncı hissin devreye girmesine odaklanır. Eski beyin, hem yeni hem de orta beyinden gelen sinyalleri işler ve karar verme süreçlerini yönetir. Bu eski beyin ayrıca görsel uyarıcıları, duygusal tepkileri ve somut verileri işleyerek nihai kararları alır (Renvoisé ve Morin , 2007: 19-22).

Bu model şu şekildedir;

- Evrimsel süreçler açısından ilkel (sürüngen) beyin,
- Orta beyin (Limbik sistem),

- Yeni beyin (Neokorteks)



Şekil 2.13 Mac Lean İnsan Beyni Modeli

Kaynak: (Okyanusum, 2010)

İlkel (Sürüngen) Beyin

İlkel beyin, refleksif ve dürtüsel tepkilerle hareket eden beynin en içsel bölgesidir ve büyük ölçüde beyin sapından oluşur. Bu bölüm, hayatta kalma güdülerini kontrol eden temel bir mekanizma olarak işlev görür. İlkel beyin, kalp atış hızı, nefes almayı ve diğer temel yaşamsal fonksiyonları yönetir, bu nedenle temel hayatta kalma süreçleri bu bölge tarafından sürdürülür (Çubuk, 2012: 19). İlkel beyin, vücutta bulunan tüm organlarla iletişimi sağlayan ve savaş ya da kaç içgüdüsünü yöneten bölgedir (Keleş & Çepni, 2006: 72).

Limbik Sistem

Limbik sistem, kişilik özelliklerinin ve hafıza fonksiyonlarının merkezini oluşturan bir yapı olarak, vücudun temel gereksinimlerini yöneten açlık, susuzluk, kan basıncı dengesi, koku alma ve adaptasyon gibi önemli işlevleri yerine getirir. Hem içsel hem de dışsal uyaranları, özellikle de duygusal uyaranları algılayarak değerlendiren bu yapı, çevreye uyumu sağlayan en kritik sistemdir. Limbik sistem, hipotalamus, amigdala, talamus ve hipokampustan oluşan dört temel bölüme ayrılmaktadır. Duygusal süreçlerin yönetiminden sorumlu olması sebebiyle, karar verme mekanizmasında önemli bir rol oynar.

Limbik sistem, bilinçdışı süreçleri yöneten sürüngen beyinle etkileşim halindedir; bu iki yapı, bireyin bilinçaltını şekillendirir ve toplumsal bilinç oluşumunda kritik bir önem taşır. Limbik sistemin en önemli iki bölgesi, amigdala ve hipotalamustur. Hipotalamus, beyine gelen çeşitli uyarıların işlenip nereye yönlendirileceğini kontrol eden merkezi bir mekanizma görevi üstlenir. Dolayısıyla, öğrenme yetisi ve olumlu duygusal deneyimlerin gelişimi büyük ölçüde limbik sistem aracılığıyla gerçekleşmektedir. (Keleş ve Çepni, 2006: 74).

Neokorteks

Beynin en büyük bölümü olan neokorteks, beynin yaklaşık altıda beşini oluşturmaktadır ve konuşma, düşünme gibi tüm bilişsel işlevlerden sorumlu olan bölgedir. Neokorteks, dört ana lobdan oluşmaktadır. İlk olarak, bilinçli kararların alındığı frontal lob, bilişsel süreçlerin merkezi olarak görev yapmaktadır. İkinci olarak, temporal lob işitme işlevlerinden sorumludur. Parietal lob ise tat alma ve dokunma duyularını işlemektedir. Son olarak, oksipital lob görme ile ilgili işlevleri yerine getirmektedir; burada algılanan tüm görsel bilgiler önce oksipital lobda değerlendirilmekte ve ardından uygun motor veya bilişsel tepkilere karar verilmektedir (Keleş ve Çepni, 2006: 74).

Nöropazarlama araştırmalarında, araştırmacılar beynin üç ana bölgesini (ilkel beyin, limbik sistem ve neokorteks) "eski beyin" olarak kabul ederek, analizlerini bu bölümler üzerinden gerçekleştirmektedirler. Eski beyin, öz merkezli, bencil ve egoist bir yapıya sahiptir; ürünlerle ilgili olarak en çok dikkate aldığı unsur, ürünün kendisine sağlayacağı faydadır. Bu durum, eski beyin temel işlevinin hayatta kalma ile ilgili kararlar almak olmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, karar alma süreçleri ağırlıklı olarak eski beyin tarafından yönlendirilmektedir. Eski beyin bir karara varabilmesi için bir reklam ya da tanıtımın, onun ihtiyaç ve taleplerine hitap eden özellikler taşıması gerekmektedir. Eski beyin tarafından dikkate alınmayan mesajlar, düşük önem düzeyinde değerlendirileceği için, yeni beyne iletilmemektedir (Çerçi, 2022: 53-54).

Nöropazarlama araştırmacıları, "Yeni beyin, rasyonel uyarıcıları işleyerek anlam yüklerken, orta beyin duygusal tepkileri işlemekte; eski beyin ise bu iki bölgeden gelen bilgileri değerlendirerek nihai karar verme sürecini başlatmaktadır" şeklinde bir görüş sunmuşlardır. Bu bağlamda eski beyin, "karar verici bir mekanizma" olarak kabul edilmektedir. Çünkü nöropazarlamanın temel ilkesi, satın alma sürecinde tüketicinin beyinin hangi bölgelerinin aktif olduğunu ve bu süreçte hangi aşamada etkili olduğunu anlamaktır. Eski beyin, davranışın gerçekleşmesi için gerekli sinyalleri ileten bir işlev üstlenir. Örneğin, susuzluk ya da açlık gibi fizyolojik ihtiyaçlar doğrultusunda içecek veya yiyecek bulma davranışını tetikleyen, eski beyindir (Yücel, 2016: 21).

2.7. Nasıl Karar Veririz?

1970’li yıllarda insanların “gerçekten” nasıl finansal kararlar verdiğini araştırmaya başlayan Daniel Kahneman, yaptığı çalışmalarla karar verirken sınırlı bir rasyonellikle ve çeşitli önyargılar, kısayollar ile karar verdiğimizizi ortaya koymuştur. 2002 yılında “Beklenti Teorisi” olarak bilinen teoriyi kuran ve Nobel Ekonomi ödülünü alan Kahneman, Sistem 1 ve

Sistem 2 olarak adlandırdığı karar süreçlerini, beynimizin karar üretirken yürüttüğü model olarak tanımlamıştır.

Kahneman'a göre bireyler Sistem 2 (bilinçli düşünce) sayesinde fazla enerji harcamak zorunda kalıp karar vermek yerine, Sistem 1 (bilinç dışı düşünce) ile karar vermeyi seçmektedir. Bu durum bize insanların zahmet çekmeden, fazla düşünmeden karar verdiğini anlatmaktadır. Aslında insanlara sorulduğunda düşünülerek, muhakeme yapılarak, iyi analiz yapılarak karar verdiklerini söylerler. Fakat durum farklıdır. Sistem 1 olayları ve durumları çok çabuk bir şekilde kısa zamanda algılar ve hemen tepki vermemize neden olur. Otomatik ve istem dışı davranışlar geliştirmektedir. Bu nedenle fark etmeden yaptığımız davranışlar ve tepkiler mevcut duruma gelir. Aceleci bir şekilde çevreyi gözlemler ve analiz eder. Tehlike veya acil bir durumda stres altında iken, sistem 2 devreye girerek, sistem 1'e yardımcı olmaya çalışır. Sistem 2 mantık alanıdır. Alternatifleri değerlendirir ve zihnimizin kontrolünü eline alır. Sistem 2 bilinçli olarak davranır ve isteklidir, fakat sistem 2 matematiksel hesaplamalarda yavaş ve düşük yeteneğe sahip bir zihni olduğu için yetersiz kalmaktadır.

Bu modele göre Sistem 1, hızlı, otomatik, istem dışı, çağrışımlara dayalı, anlık, bilinçdışı (duygusal) tepkileri kapsarken, Sistem 2, kuralcı, yavaş, kontrollü, planlı, bilinçli (rasyonel) tepkileri kapsar. İnsanın karar verme ve satın alma sürecinde her iki sistem de etkilidir. Geleneksel araştırma yöntemleri Sistem 2'den, nöropazarlama araştırmaları ise Sistem 1'den gelen bulguları analiz etmektedir. (Erdemir ve Yavuz, 2016: 50.51).

Tablo 2.1 Daniel Kahneman'ın Sistem-1 ve Sistem-2 Modeli

Sistem 1 (Bilinç Dışı)	Sistem 2 (Bilinçli)
Hızlı	Yavaş
Otomatik	Kontrollü
Düşük efor	Yüksek efor
Faydacı	Mantıklı
Yüksek hafıza kapasiteli	Düşük hafıza kapasiteli
Bağımsız çalışan hafıza	Limitli çalışan hafıza

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

1970’li yıllarda insanların “gerçekten” nasıl finansal kararlar verdiğini araştırmaya başlayan Daniel Kahneman, yaptığı çalışmalarla karar verirken sınırlı bir rasyonellikle ve çeşitli önyargılar, kısayollar ile karar verdiğimizizi ortaya koymuştur. 2002 yılında “Beklenti Teorisi” olarak bilinen teoriyi kuran ve Nobel Ekonomi ödülünü alan Kahneman, Sistem 1 ve Sistem 2 olarak adlandırdığı karar süreçlerini, beynimizin karar üretirken yürüttüğü model olarak tanımlamıştır. Bu modele göre Sistem 1, hızlı, otomatik, istem dışı, çağrışımlara dayalı, anlık, bilinçdışı (duygusal) tepkileri kapsarken, Sistem 2, kuralcı, yavaş, kontrollü, planlı, bilinçli (rasyonel) tepkileri kapsar. İnsanın karar verme ve satın alma sürecinde her iki sistem de etkilidir. Geleneksel araştırma yöntemleri Sistem 2’den, nöropazarlama araştırmaları ise Sistem 1’den gelen bulguları analiz etmektedir (Erdemir ve Yavuz, 2016: 49-51).

Tüketicilerin davranışları, satın alma kararları ve süreçleri tam olarak açıklığa kavuşmamış konulardır. Tüketiciyi daha iyi anlamak isteyen işletmeler, pazarlama araştırmalarında anket, gözlem ve odak grup görüşmesi gibi geleneksel yöntemleri kullanma yoluna gitmiştir (Varinli, 2012: 170). Ancak küreselleşme sürecinin toplumsal yaşama etkilerinin yansıması, bilinçli tüketiciler, teknolojik gelişmeler, işletmeler arası yoğun rekabet ortamı ve değişen pazar dinamikleri, pazarlama çalışmalarında kullanılan geleneksel araştırma yöntemlerinin tüketicinin ihtiyaçlarını anlama, tüketicinin karar mekanizmasını çözümleyebilme ve doğru pazarlama stratejilerinin oluşturulması noktasında yetersiz kalmasına sebep olmaktadır. Tüm bu yetersizlik ve bireylerin kararlarının çeşitliliği farklı araştırma tekniklerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Pazar araştırmalarına fizyolojik ölçümlerin entegre edilmesi, pazarlama alanına yeni bir perspektif kazandırarak nöropazarlamanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Nöropazarlama, bilim ile pazarlamanın etkileşimli bir çalışma alanı olarak, tüketicilerin satın alma kararlarının ardındaki gerçek sebeplerin bilinçaltı analizler yoluyla belirlenmesini sağlamaktadır (Gültekin Salman ve Perker, 2017: 36).

Nöropazarlama çalışmalarında kullanılan yöntemlerin istemsiz oluşan tepkileri ölçebiliyor olması, araştırmaya katılan bireylerin gerçekte düşündüğü ile sözel olarak verdiği cevaplar arasındaki farkın ortadan kaldırılarak, tüketiciyi anlama noktasındaki sorunların çözümünde önemli bir rol oynamaktadır (Ural, 2008: 422).

Tüm bu bilgiler ışığında bu çalışmada hem geleneksel araştırma yöntemleri hem de nöropazarlama araştırma yöntemleri birlikte kullanılarak spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Ana Amacı:

Egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin nöropazarlama yöntemleri (Göz İzleme Cihazı, EEG ve Galvanik Deri Tepkisi) ile incelenmesidir.

Alt Amaçlar:

- 1) Egzersiz yapan ve yapmayan bireylerin satın alma kararını etkileyen baskın faktörün belirlenmesi
- 2) Kadın ve erkek bireyler arasındaki satın alma kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesi
- 3) Egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörler arasında fark olup olmadığının tespit edilmesi
- 4) Kadın ve erkek spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörler arasında fark olup olmadığının tespit edilmesi
- 5) Spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin geleneksel ve nöropazarlama araştırma yöntemleri kullanılarak karşılaştırılması

Hipotezler:

- 1) Egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörler arasında fark vardır.
- 2) Kadın ve erkek spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörler arasında fark vardır.
- 3) Spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerde geleneksel ve nöropazarlama araştırma yöntemleri arasında fark vardır.

Çalışmada hem geleneksel araştırma yöntemleri hem de nöropazarlama araştırma yöntemleri birlikte kullanılmış ve böylece spor tüketicilerinin satın alma kararı sürecindeki bilinçli (rasyonel) ve bilinçdışı (duygusal) tepkilerin ölçülmesi sağlanmıştır. Spor tüketicilerinin satın alma kararlarını incelemeye hem geleneksel araştırma yöntemlerinden anketi hem de nöropazarlama araştırma yöntemlerinden EEG, GSR ve Eye Tracking yönteminin birlikte kullanılması elde edilen bulguların daha kapsamlı ve gerçekçi sonuçlar vermesini sağlayarak çalışmanın önemini de arttırmaktadır. Tüketiciler üzerinde yapılan nöropazarlama çalışmalarının ise spor tüketicilerini anlama noktasında yetersiz olabileceği,

tüketicilerin sporcu olma durumlarına göre farklı satın alma davranışları gösterebileceği düşünülmektedir.

Bu bakımdan elde edilen sonuçların hem pazarlama alanında çalışan araştırmacılar hem de spor pazarlaması üzerine çalışan araştırmacılar için yol gösterici nitelikte olması beklenmektedir. Ayrıca, şirketlerin sporcu ve sedanter tüketicilerin marka algıları, fiyat tercihleri ve ürün özellikleri tercihleri hakkında bilgi sahibi olmalarına ve bu tüketicilerin satın alma davranışlarını anlayarak uygun pazarlama stratejileri geliştirmelerine katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Tüketicilerin ise hangi rasyonel ve duygusal süreçlerin onları satın alma kararına yönelttiğini bilmeleri sağlanarak farkındalık düzeylerinin artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, tüketicilerin online alışveriş yaparken beynin pazarlama tekniklerinden fizyolojik olarak nasıl etkilendiği, ne hissettiği ve ne düşündüğü hakkında bilgi sahibi olmaları noktasında yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Tüm bu bilgiler ışığında, bu çalışmada spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde geleneksel pazarlama yöntemleri ile nöropazarlama yöntemlerinin (EEG, GSR ve Eye Tracking) birlikte kullanılmasının alana çok yönlü ve yenilikçi bir bakış açısı sağlayacağı öngörülmektedir. Ayrıca, nöropazarlama alanında en çok kullanılan EEG, GSR ve Eye Tracker cihazlarının entegre edilerek kullanılması, araştırmanın hem nörometrik ölçüm yöntemi hem de biyometrik ölçüm yöntemi ile analiz edilmesini sağlayarak elde edilen bulguların daha kapsamlı ve gerçekçi olmasına katkı sağlamakta ve araştırmanın önemini de arttırmaktadır.

3.2. Araştırmanın Örneklem Grubu

Çalışma için gerekli olabilecek katılımcı sayısının belirlenebilmesi amacı ile güç analizi yapılmış, 0.05 yanılğı düzeyi, 0.96 güven aralığında örneklem sayısı 48 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.1 Spor Tüketicilerinin Kişisel Bilgilerine İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kadın	24	50
	Erkek	24	50
Lisanslı Sporcu Olma Durumu	Sporcu	24	50
	Sedanter	24	50
Sosyo-Ekonomik Düzey	Alt	3	6.3
	Ortanın Altı	8	16.7
	Orta	29	60.4
	Ortanın Üstü	8	16.7
Toplam		48	100.0

Araştırmaya internet üzerinden spor ürünü satın alan 24 lisanslı sporcu ve 24 sedanter olmak üzere 48 gönüllü spor tüketicisi dahil edilmiştir. Çalışmada toplam 12 kadın sporcu, 12 erkek sporcu, 12 kadın sedanter ve 12 erkek sedanter olmak üzere 48 spor ürünü satın alan tüketici bulunmaktadır. Spor tüketicilerinin çoğu (%60.4) toplumun genelini dikkate aldıklarında kendi sosyo-ekonomik düzeylerini orta olarak görmektedir.

Tablo 3.2 Katılımcıların Demografik Özellikleri

	Kadın (n=24)	Erkek (n=24)	Sporcu (n=24)	Sedanter (n=24)	Toplam (n=48)
Boy (cm)	168.00±7.59	178.92±5.59	174.54±8.51	172.38±8.73	173.46±8.60
Ağırlık (Kg)	59.92±10.06	84.71±10.07	74.42±15.72	70.21±16.34	72.31±16.00
Yaş (Yıl)	33.88±6.27	35.96±5.76	35.33±6.75	34.50±5.37	34.92±6.05
Gelir (TL)	30145±9986	34208±17278	30520±8766	33833±17979	32177±14092
GAÜO	4.30±1.43	4.88±2.46	4.36±1.25	4.83±2.57	4.59±2.01
SAB (TL)	1204±1244	1131±823	916±596	1418±1319	1167±1044
SABAÜO	0.17±0.18	0.16±0.12	0.13±0.09	0.20±0.19	0.17±0.15
GSABO	3.91±3.89	3.74±3.69	3.07±1.885	4.57±4.91	3.83±3.75

Gelirin Asgari Ücrete Oranı (GAÜO), Spora Ayırdığı Bütçe (SAB), Spora Ayırdığı Bütçenin Asgari Ücrete Oranı (SABAÜO), Gelirin Spora Ayırdığı Bütçeye Oranı (GSABO)

Katılımcıların demografik verileri incelendiğinde, satın alma kararını etkileyebilecek bağımsız değişkenlerden olan yaş, gelir düzeyi ve alt boyutlarında; cinsiyet ve spor yapma durumuna göre fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Bu sonuçlara göre çalışmaya katılan spor tüketicilerinin benzer yaş, gelir ve alt boyutlarına sahip oldukları söylenebilir.

3.2.1. Araştırmaya alınma ve çıkarılma kriterleri

Araştırmaya alınma kriterleri:

- 18 yaş ve üzerinde olmak
- Gönüllü olmak (Gönüllüler Aydınlatılmış Onam Formunu doldurmuştur)
- İnternet üzerinden son 1 yıl içerisinde spor ürünü satın almış olmak

Araştırmadan çıkarılma kriterleri:

- Lens veya numaralı gözlük kullanmak (Ancak lens veya gözlük olmadan ekrandaki ürünleri net görebilen katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir.)

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma, karma yöntem bir araştırma olup içiçe geçmiş (embedded) desenli yarı deneysel türdedir. Bu araştırma büyük ölçüde nicel olup, nitel yöntem nicel verilerin desteklenmesi ve açıklanması amacıyla kullanılmıştır.

Yarı deneysel desende bağımsız değişken yapılan uygulama yani deneydir. Araştırmanın nicel bölümünü, yarı deneysel yöntemle (EEG, GSR ve Eye Tracker cihazları ile ölçüm yapılarak) toplanan veriler oluşturmaktadır. Deney süreci öncesinde hem kapalı uçlu (nicel) hem de açık uçlu (nitel) soruları içeren karma anket uygulanmış ve buradaki veriler doğrultusunda kişiye özgü deney düzeneği hazırlanmıştır. Deney süreci sonunda yarı yapılandırılmış görüşme yöntemiyle nitel veriler toplanmıştır. Nitel yöntem, nicel verilerin analiz edilmesi sürecine entegre edilerek, nicel verilerin desteklenmesi ve açıklanması amacıyla kullanılmıştır.

Bu çalışmada, ankette verilen karar geleneksel yöntem, GSR ve Eye Tracking'de verilen karar biyometrik, EEG'de verilen karar ise nörometrik ölçüm yöntemi olarak ele alınmıştır. Deney düzeneği ise deneysel ölçümü temsil etmektedir.

3.4. Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Araştırmanın deney öncesi aşamasında araştırmacı tarafından hazırlanmış olan anket formu uygulanmış ve katılımcıların demografik bilgileri, lisanslı sporcu olma/olmama durumları, satın alma kararlarını etkileyen faktörler (marka, fiyat ve ürün özellikleri tercihleri) ile ilgili veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda bireylerin daha çok tercih ettikleri markalara, ürün özelliklerine ve fiyat faktörlerine göre kişiye özgü deney düzeneği oluşturulmuştur.

Deney sırasında satın alma kararını etkileyen faktörü (marka, fiyat ve ürün özellikleri) belirleyebilmek için katılımcılara farklı marka, fiyat ve ürün özelliklerine sahip tişörtler gösterilerek bir ürünü satın alması istenmiştir. Katılımcının ürünleri incelemeye başladığı ve satın alma işlemlerinin tamamlandığı süre içerisinde, veriler Göz İzleme Cihazı, EEG ve Galvanik Deri İletkenliği cihazları ile ölçüm yapılarak toplanmıştır.

Deney sonrası yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile katılımcıların hangi ürünü neden satın aldıkları ile ilgili açık uçlu soru sorularak elde edilen sonuçların açıklanması ve desteklenmesi sağlanmıştır.

3.4.1. Anket

Araştırmanın ilk aşamasında katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanmış olan Spor Tüketicisi Bilgi Formu uygulanmıştır. Bu anket formu ile katılımcıların demografik bilgileri,

lisanslı sporcu olma/olmama durumları, satın alma kararlarını en çok etkileyen faktörler (marka, fiyat ve ürün özellikleri), bir spor tişörtü satın almak için ayırabildikleri en yüksek fiyat, en çok tercih ettikleri ürün özellikleri ve spor tişörtü markası hakkında veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda bireylerin daha çok tercih ettikleri markalara, ürün özelliklerine ve fiyat faktörlerine göre kişiye özgü deney düzeneği oluşturulmuştur.

3.4.2. Göz İzleme Cihazı (Eye Tracker)

Eye tracker cihazı, gözün nereye baktığını, göz bebeği hareketleri ve göz kırpma gibi diğer göz aktivitelerini kızılötesi bir ışınla takip ederek yüksek hızlı kameralar veya sensörler yardımıyla kaydetmeye yarayan teknolojik bir araçtır. Eye tracker cihazı, kızılötesi ışık kullanarak gözü aydınlatır ve gözün ön yüzeyine (kornea) ve göz bebeğine (pupil) çarpan bu kızıl ötesi ışın geri yansır. Gözden yansıyan kızılötesi ışını cihaz üzerindeki kamera veya sensörler yakalar. Göz bebeğinin konumu ve kornea yansımalarının arasındaki mesafe ve açı farkı kullanılarak, katılımcının nereye baktığını, ne kadar süre odaklandığını ve gözün nasıl bir rota izlediğini hesaplar. Son olarak da elde edilen bu veriler, göz izleme yazılımı yardımıyla işlenerek analiz edilir.

Araştırmada katılımcıların göz hareketleri Şekil 3.1’de gösterilen Tobii Dynavox PCEye Mini modeli göz takip cihazı ile kaydedilmiştir. Bu cihaz 30 Hz bakış veri akışına sahiptir. Cihazdan elde edilen veriler Gaze Viewer yazılımı ile kaydedilip analiz etme ve görselleştirme sağlanmıştır.



Şekil 3.1 Tobii Dynavox PCEye Mini Modeli Göz Takip Cihazı

Kaynak: (Tobii Dynavox, 2024)

Tobii Dynavox PCEye Mini modeli, gözlük şeklinde olmayıp laptop ekran monitörünün altına monte edilerek kullanıldığından deney sırasında katılımcılar açısından rahatsız edici bir durum oluşturmamıştır. Katılımcılar, göz izleme cihazının bulunduğu 15.6” Full Hd 1920 x 1080 çözünürlükteki ekran önünde belirli bir mesafede sabit oturarak satın alma kararlarını gerçekleştirmiştir. Bu model, kullanımı kolaylığı ve güvenilir olması sebebiyle tercih edilmiştir.

3.4.3. Galvanik Deri İletkenliği Cihazı (GSR)

Galvanik Deri İletkenliği Cihazı (GSR), derinin elektriksel iletkenliğindeki değişiklikleri ölçen biyometrik bir cihazdır. Kişiler kendilerini heyecanlandıran bir uyarana maruz kaldıklarında, korktuklarında, endişelendiklerinde, mutluluk veya acı hissettiklerinde kalp atışının hızlanmasına benzer bir şekilde derinin elektriksel iletkenliğinde değişiklikler meydana gelir. Ter bezlerinin etkinliğine bağlı olarak, kıl olmayan bölgelerde özellikle avuç içi ve parmaklardaki elektrik dirençlerinde değişimler görülmektedir. GSR cihazı, tüketicinin tercihini yaparken ki duygusal durumların fizyolojik belirtilerini ölçmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Araştırmadaki katılımcıların galvanik deri iletkenliği Şekil 3.2’de gösterilen Mindfield eSense Skin Response Cihazı ile kaydedilmiştir.



Şekil 3.2 Mindfield eSense Skin Response Cihazı

Kaynak: (Mindfield Biosystems, 2024)

Mindfield eSense Skin Response cihazı, işaret ve orta parmaklara takılan iki Velcro elektrot arasındaki cilt iletkenliğini ölçer. Aktif ölçüm, parmaklara çok düşük, fark edilmeyen bir voltaj uygulanmasını içerir. Galvanik cilt tepkisi (GSR), elektrodermal tepki (EDR) veya

cilt iletkenliği (SC) olarak da bilinen cilt tepkisi, cildin nem seviyesine göre değişen elektrik iletkenliğini ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. İletkenlik MicroSiemens (μS) cinsinden ölçülür ve elektrik direncinin tersidir.

3.4.4. EEG Cihazı

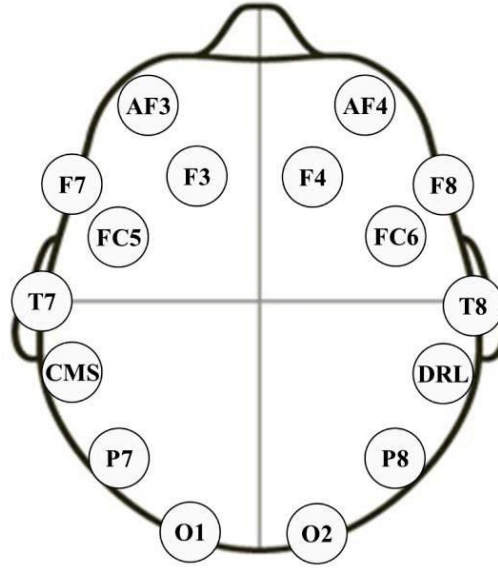
Araştırmada EEG sinyalleri, kanal başına saniyede 128 örnekleme oranına (bant genişliği= 0,5-43 Hz, 50 ve 60 Hz'de dijital çentik filtreleri ve dahili dijital 5. dereceden Sinc filtresi) ve uluslararası standartlarda AF3, AF4, T7, T8, Pz şeklinde konumlandırılmış elektrotlara sahip kablosuz 5 kanallı bir başlık olan Emotiv Insight cihazı (Şekil 3.2) kullanılarak kaydedilmiştir. Emotiv Insight Cihazı, portatiftir ve kablosuz olarak 5 kanaldan yüksek çözünürlüklü kayıt alabilmektedir (sol mastoid proste CMS/DRL referansları).



Şekil 3.3 Emotiv Insight Model EEG Cihazı

Kaynak: (EMOTIV, 2024)

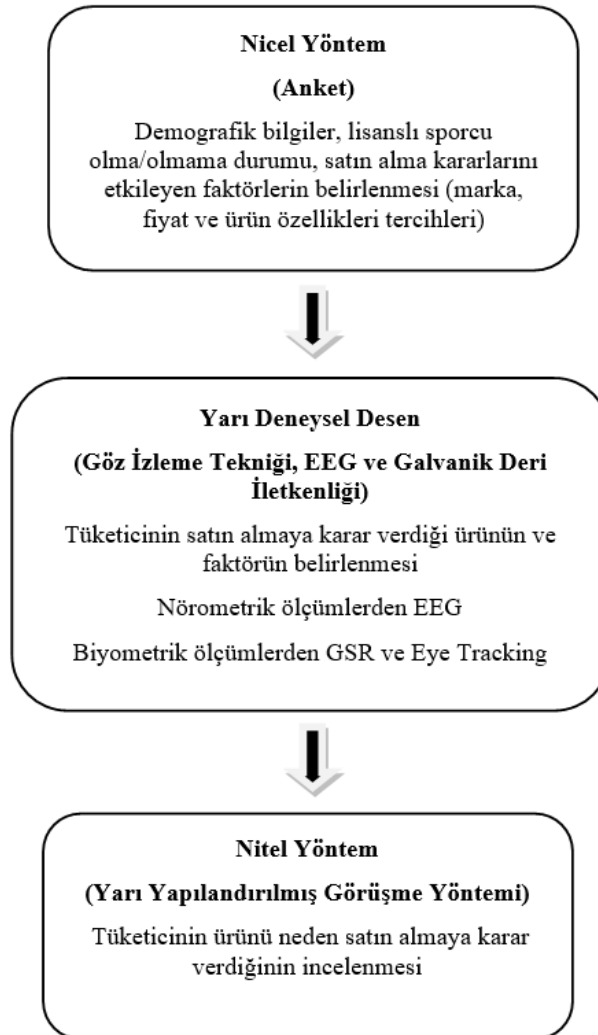
Bu çalışmada, prefrontal bölgede yer alan AF3 ve AF4 noktasındaki elektrotlardan gelen Alfa ve Beta dalgaları incelenmiştir. Tek haneli rakamlar (örneğin, 3) elektrotun beyin sol yarım küresine yerleştirildiğini, çift haneli rakamlar (örneğin, 4) ise elektrotun beyin sağ yarım küresine yerleştirildiğini göstermektedir. Harflerle ifade edilen semboller, yerleştirildikleri beyin bölgelerini belirtmekte olup, A: Ön Frontal, F: Frontal (ön bölge) anlamına gelmektedir. AF3 (sol ön frontal) ve AF4 (sağ ön frontal) elektrotlarının uluslararası 10-20 sistemine göre dizilimleri, Şekil 3.3'te gösterilmiştir.



Şekil 3.4 Emotiv Cihazının Elektrot İsimleri ve Yerleşim Noktaları

Kaynak: (EMOTIV, 2024)

3.5. Araştırma Tasarımı ve Süreci



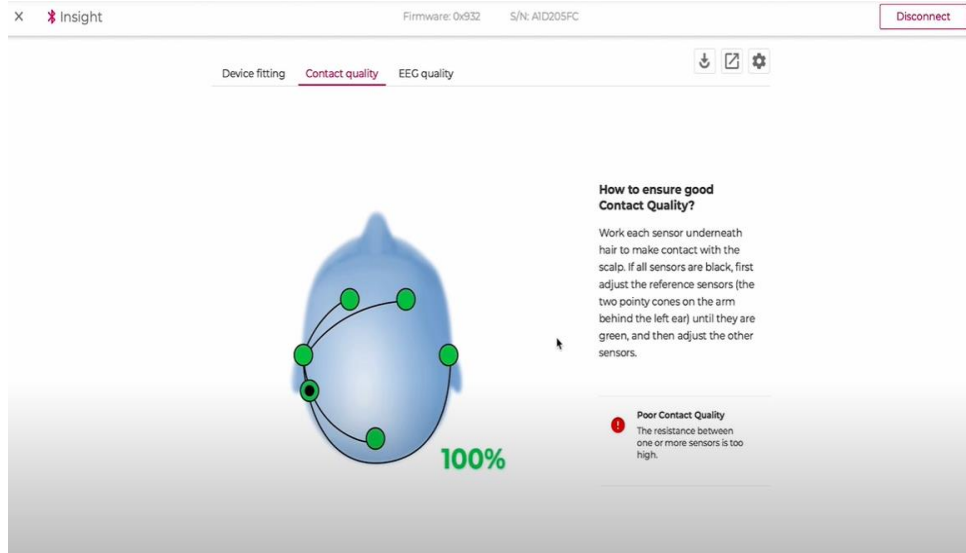
Şekil 3.5 Araştırma Tasarımı ve Süreci

Araştırma verileri toplanmadan önce Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna başvuruda bulunulmuş, araştırmanın yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına dair onay alınmıştır. Etik kurul onayının alınmasından sonra katılımcılara Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu doldurtulmuş ve çalışmaya öyle başlanmıştır.

Araştırmanın ilk aşamasında, araştırmacı tarafından hazırlanan anket (spor tüketicisi bilgi formu) uygulanmış ve katılımcıların demografik bilgileri, lisanslı sporcu olma/olmama durumları, satın alma kararlarını etkileyen faktörler (marka, fiyat ve ürün özellikleri tercihleri) ile ilgili veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda bireylerin daha çok tercih ettikleri markalara, ürün özelliklerine ve fiyat faktörlerine göre kişiye özgü deney düzeneği oluşturulmuştur. Oluşturulan deney düzeneği, verilen cevaplardan etkilenilmemesi için anket formunun doldurulmasından bir hafta sonra uygulanmıştır.

EEG verilerinin doğru bir şekilde toplanabilmesi amacıyla, katılımcılardan deney öncesinde yeterli uyku uyumaları, sigara, alkol ve kahve gibi uyarıcılardan ve yorucu egzersizlerden kaçınmaları, ayrıca saçları temiz bir şekilde deneye katılım göstermeleri istenmiştir. Deneye başlamadan önce, deneysel çalışmanın nasıl yapılacağı hakkında katılımcılara bilgi verilerek katılımcıların deney sürecine hakim olmaları sağlanmış ancak gösterilecek marka, fiyat ve ürün özelliklerine ait bilgiler saklı tutulmuştur. Deney sırasında katılımcıların dikkatini dağıtacak dış etkenler (ses, müzik, gürültü) engellenmeye çalışılarak ortam sessiz tutulmuştur. Ayrıca, deney sırasında araştırmacı ve katılımcı dışında kimse deney ortamında bulunmamıştır. Katılımcılardan deney süresince çok hareket etmemeleri ve araştırmacı ile konuşmamaları istenmiştir.

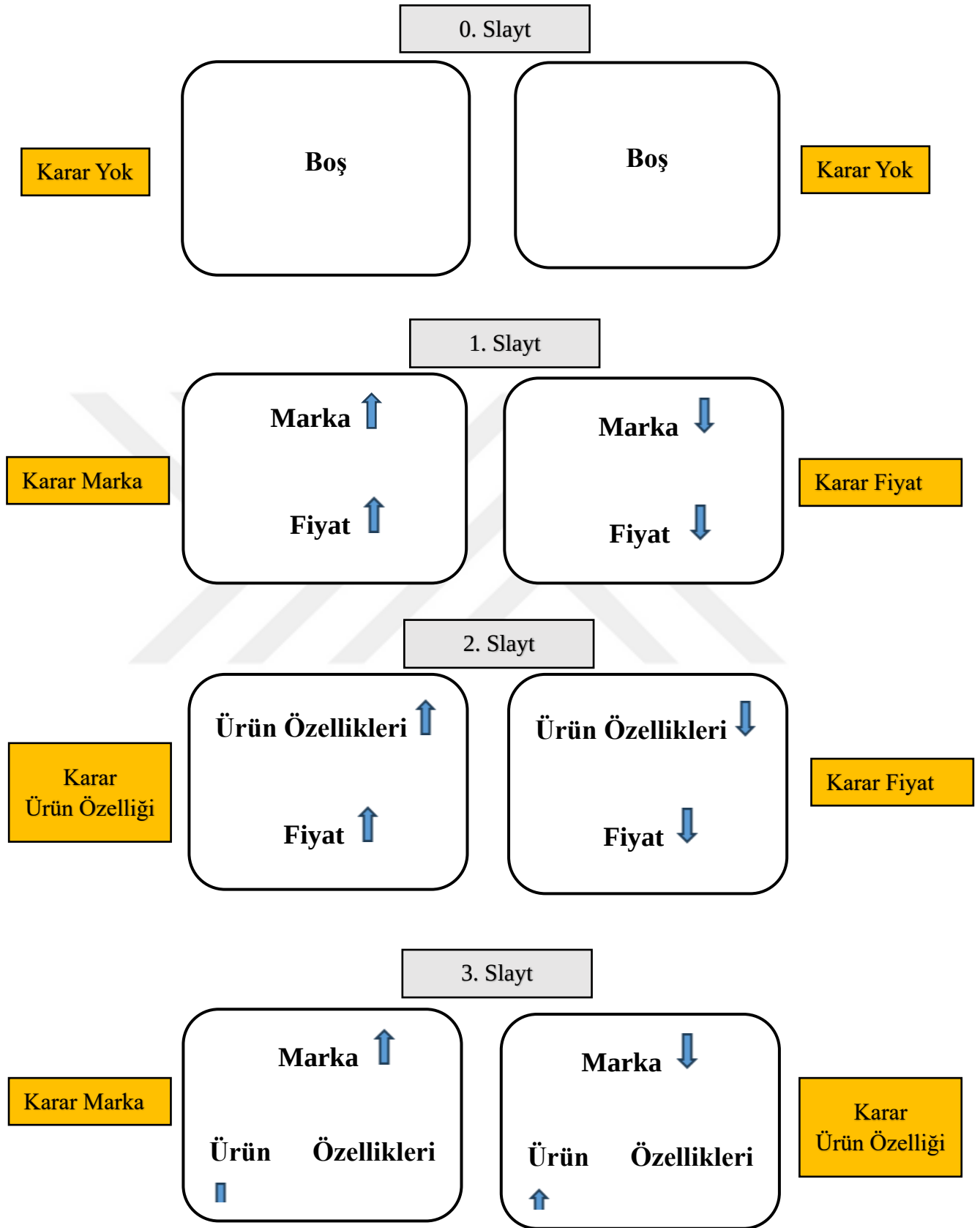
Deney başlamadan önce son olarak Tobii Dynavox PCEye Mini Modeli Göz Takip Cihazının Gaze Point yazılımı ile kalibrasyonu gerçekleştirilmiştir. Ayrıca katılımcının kafatasına yerleştirilen EEG Cihazının sensör bağlantılarının ne kadar iyi olduğunu gösteren sinyal kalitesi haritası (Şekil3.4) EMOTIVPro yazılımı ile kontrol edilmiş ve tüm sensörlerden yeşil sinyal alındığında deneye başlanmıştır.



Şekil 3.6 Emotiv Insight Sinyal Kalitesi Haritası

Katılımcı deney sırasında, masa başında oturur pozisyondayken bilgisayar aracılığıyla satın alma davranışı gerçekleştirmiştir. Deney sırasında satın alma kararını etkileyen faktörü (marka, fiyat ve ürün özellikleri) belirleyebilmek için katılımcılara farklı marka, fiyat ve ürün özelliklerine sahip tişörtler gösterilerek bir ürünü satın alması istenmiştir. Katılımcının ürünleri incelemeye başladığı ve satın alma işlemlerinin tamamlandığı süre içerisinde, veriler Göz İzleme Cihazı, EEG ve Galvanik Deri İletkenliği cihazları ile ölçüm yapılarak toplanmıştır. Deney sonrası yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile katılımcıların hangi ürünü neden satın aldıkları ile ilgili açık uçlu soru sorularak elde edilen sonuçların açıklanması ve desteklenmesi sağlanmıştır.

3.6. Deney Düzenekinin Tasarımı ve Prosedürü



Şekil 3.7 Deney Düzenekinin Tasarımı ve Prosedürü

Deney düzeneğindeki tişörtler, katılımcıların ankette verdiği cevaplardaki satın alma kararını etkileyen faktörlere göre hazırlanmıştır. Deney için kişinin en çok kullandığı marka, ödemeyi kabul ettiği en yüksek fiyat ve tercih ettiği ürün özelliklerine sahip tişört ile ankette hiç işaretlenmediği marka, fiyat ve ürün özelliğine sahip tişört tasarlanıp farklı eşleştirmeler halinde slayta konulmuştur. Deneyde gösterilen tişörtler tamamen profesyonel bir Photoshop programıyla hazırlanmış olup, piyasada satışı olan bir ürün değildir.

Deney düzeneği her biri 15 saniye olarak gösterilen 4 slayttan oluşmaktadır ve toplamda 60 saniye sürmektedir. Katılımcılardan gözlerini kapatmaları istenmiş ve deney katılımcıların gözlerini açmasıyla birlikte tüm cihazlar için eşzamanlı başlatılmıştır. Tüketicilerin satın alma kararının belirlenebilmesi için, deney düzeneğindeki her bir slaytta farklı marka, fiyat ve ürün özelliklerine sahip iki tişört gösterilmiş ve katılımcılardan bu şartlar altında iki üründen hangisini satın alacağını söylemesi istenmiştir. Katılımcı, bu 15 saniyelik süre içerisinde karar verdiğinde “Sağ” veya “Sol” diyerek hangi ürüne karar verdiğini belirtmiştir.

Deney düzeneğinde 0.slayt olarak gösterilen slaytta, satın alma kararını etkileyen faktörlerden hiçbirisi (marka, fiyat ve ürün özellikleri) kullanılmamış ve sadece iki tane düz siyah tişört gösterilmiştir. Bu aşamada katılımcı satın alma kararı vermemiş, nörometrik ve biyometrik ölçüm yöntemleri ile katılımcıların hiçbir uyaran olmadan normal uyaransız verileri elde edilmiştir.

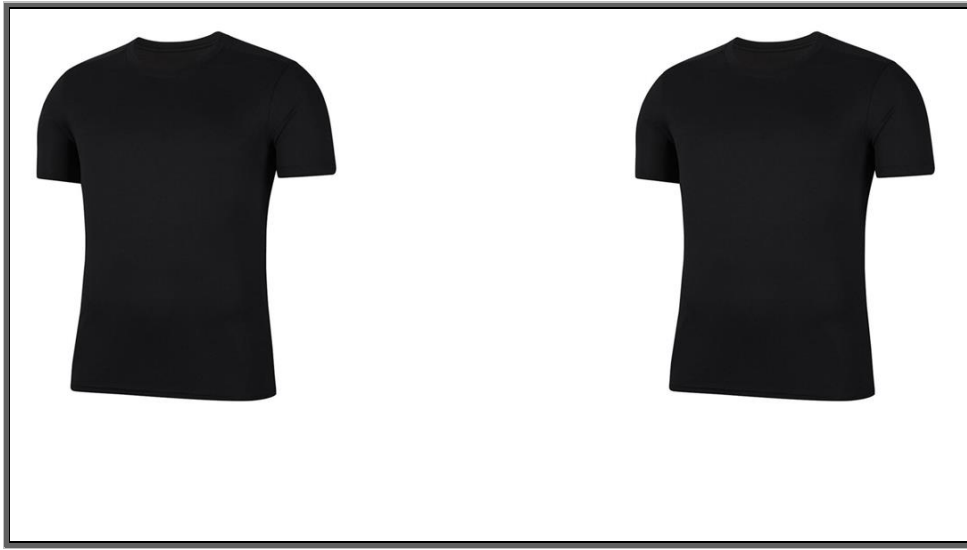
1.slaytta sol tarafta kişinin en çok kullandığı marka ve ödemeyi kabul ettiği en yüksek fiyata sahip bir tişört gösterilir iken, sağ tarafta kişinin kullanmadığı bir marka ve ödemeyi kabul ettiği en yüksek fiyatın yarı fiyatına sahip bir başka tişört gösterilmiştir. Bu aşamada katılımcı, eğer sol taraftaki ürünü seçtiyse markaya göre, sağ taraftaki ürünü seçtiyse fiyata göre satın alma kararı gerçekleştirmiştir.

2.slaytta sol tarafta kişinin tercih ettiği ürün özelliklerine ve ödemeyi kabul ettiği en yüksek fiyata sahip bir tişört gösterilir iken, sağ tarafta kişinin tercih etmediği ürün özelliklerine ve ödemeyi kabul ettiği en yüksek fiyatın yarı fiyatına sahip bir başka tişört gösterilmiştir. Bu aşamada katılımcı, eğer sol taraftaki ürünü seçtiyse ürün özelliklerine göre, sağ taraftaki ürünü seçtiyse fiyata göre satın alma kararı gerçekleştirmiştir.

3.slaytta ise sol tarafta kişinin en çok kullandığı marka ve tercih etmediği ürün özelliklerine sahip bir tişört gösterilir iken, sağ tarafta kişinin kullanmadığı bir marka ve tercih ettiği ürün özelliklerine sahip bir başka tişört gösterilmiştir. Bu aşamada katılımcı, eğer sol taraftaki ürünü seçtiyse markaya göre, sağ taraftaki ürünü seçtiyse ürün özelliklerine göre satın alma kararı gerçekleştirmiştir.

Deney süresinde katılımcılar toplamda üç kere satın alma kararı vermiştir. Üç slaytın ikisinde hangi faktöre göre satın alma kararı gerçekleştirdiyse kişinin satın alma kararının o faktöre göre (marka, fiyat, ürün özellikleri) olduğu değerlendirmeye alınmıştır. Deney düzeneğinin tasarımında, tüm faktörlere (marka, fiyat, ürün özellikleri) eşit olarak sağlanmıştır. Ayrıca deney düzeneğinde, renk, ürün kategorisi (şort, ayakkabı vb.) ve model gibi tüketicinin kararını etkileyebilecek diğer tüm faktörler izole edilmiştir. Deneyde spor ürünü olarak, kadın ve erkek için kesimi farklı olmak üzere aynı model ve renge sahip siyah tişört kullanılmıştır.

3.7. Örnek Deney Düzeneği





Şekil 3.8 Örnek Deney Düzeni

Örnek deney düzeneğindeki katılımcı anketinde; marka olarak, bir spor tişörtü için aylık bütçeden ayrılan fiyat olarak 2000 TL ve bir üründe özellik olarak en çok pamuk ve polyesterin birlikte kullanıldığı, ter tutmayan ve 4 yöne esneyen bir yapıya sahip kumaşı tercih edeceğini söylemiştir. Deneyde kullanılan diğer marka, fiyat ve ürün özellikleri faktörleri, ankette katılımcı tarafından işaretlenmeyen faktörlerdir.

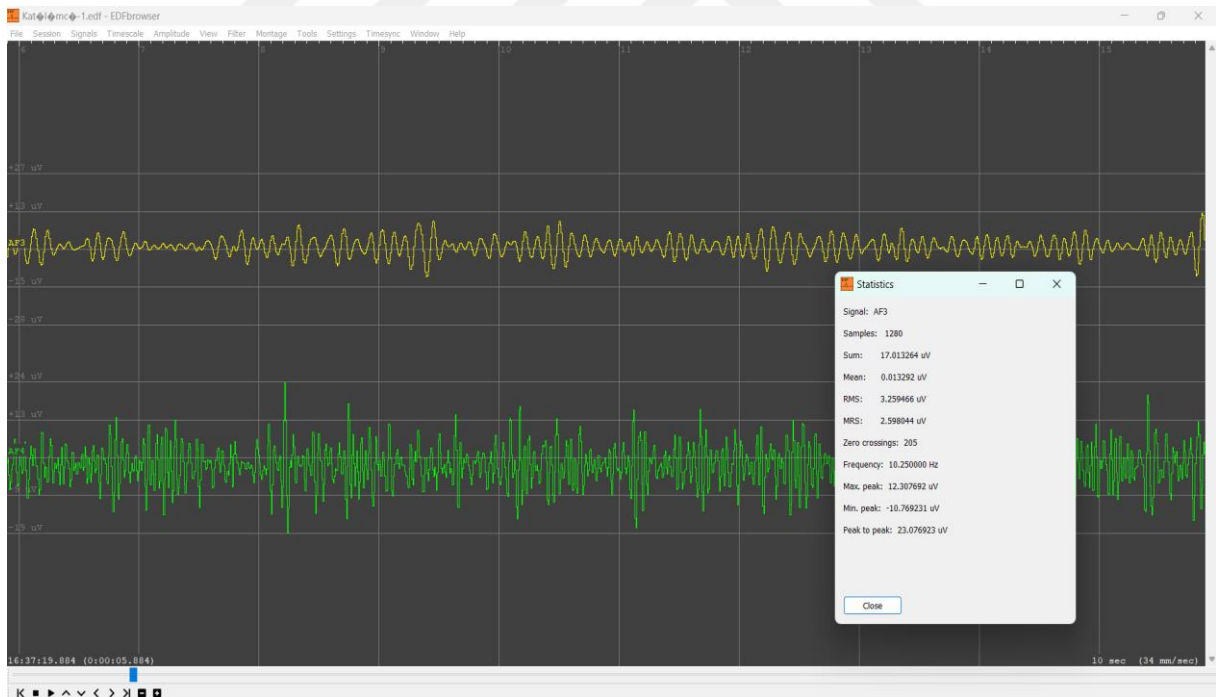
3.8. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde veriler; 1 (Marka), 2 (Fiyat), 3 (Ürün Özellikleri) olarak kategorize edilerek kullanılmıştır. GSR verilerinin analizinde, GSR'nin pik yaptığı slayttaki

satın alma kararı dikkate alınmıştır. EEG verilerinin analizinde ise EEG'nin (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) pik yaptığı slayttaki satın alma kararı dikkate alınmıştır.

3.8.1. EEG Verilerinin Analizi

Ham EEG verileri EmotivPRO yazılımı ile kaydedilmiş, analizleri EDFbrowser (versiyon 2.04) programı kullanılarak yapılmıştır. EMOTIV Insight Cihazı ile alınan verilerin kaydı sırasında güç kaynağından ve şehrin elektrik şebekesinden kaynaklı gürültülerin (artefakt) giderilmesi için Notch Filter (50 Hz) tüm sinyallere uygulanmıştır. Ayrıca, EEG sinyalinden istenmeyen gürültülerin elimine edilmesi için band durduran (bandstop) 2. dereceden Butterworth Filter uygulanmıştır (0.5 - 6.0 Hz). Bu aralığın seçilmesindeki temel sebep, göz ve hareket artefaktlarının bu aralıkta görülmesidir. EEG verilerine alfa (8-12 Hz), ve beta (12-30 Hz) bantlarını kapsayan bant geçiren (bandpass) filtre (2. Dereceden Butterworth – 6 dB/oktav) uygulanarak her frekans aralığı analiz edilmiştir. Bu işlemler tamamlandıktan sonra, frekans bantlarına ilişkin spesifik güç değerlerinin mikrovolt (μV) cinsinden RMS (Root Mean Square – Karekök Ortalama) değerleri kaydedilmiştir.



Şekil 3.9 EDFbrowser ile EEG sinyali görüntüleme ve istatistiksel analiz penceresi

3.8.2. GSR Verilerinin Analizi

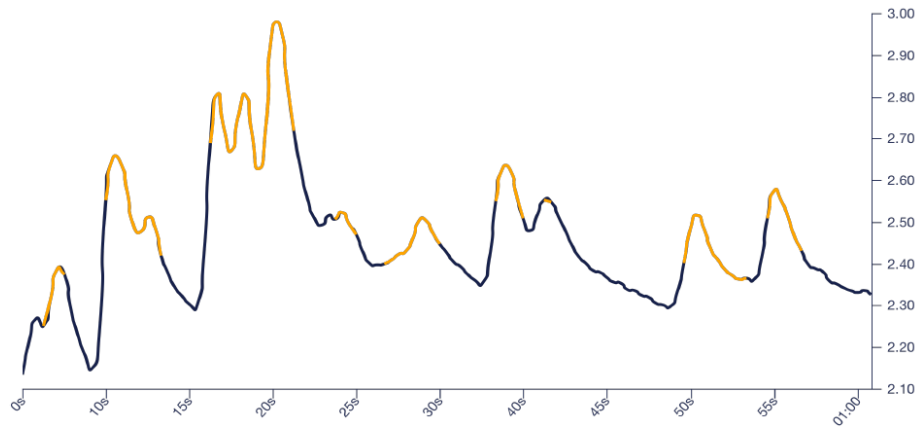
Çalışmada veriler, Mindfield eSense Skin Response Cihazıyla kaydedilmiş, eSense Skin Response yazılımı ile de analiz edilip görselleştirme sağlanmıştır. eSense Skin Response

yazılımı iOS işletim sistemine sahip bir cep telefon yardımıyla ve deneyde kullanılan diğer cihazlarla entegre bir şekilde eş zamanlı olarak kullanılmıştır (Şekil 3.5).



Şekil 3.10 eSense Skin Response Yazılımının İos İşletim Sistemine Sahip Bir Cep Telefonuyla Kullanılma Görüntüsü

Deneyde katılımcıların deri iletkenliği verileri MicroSiemens (μS) cinsinden ölçülerek elde edilmiştir. Her bir 15 saniyelik slayt için elde edilen en yüksek MicroSiemens (μS) değeri, GSRPik değeri olarak değerlendirilmiştir. Analizlerde kullanılan GSR Pik Karar kısaltması, Gsr'nin pik yaptığı slayttaki satın alma kararını ifade etmektedir.

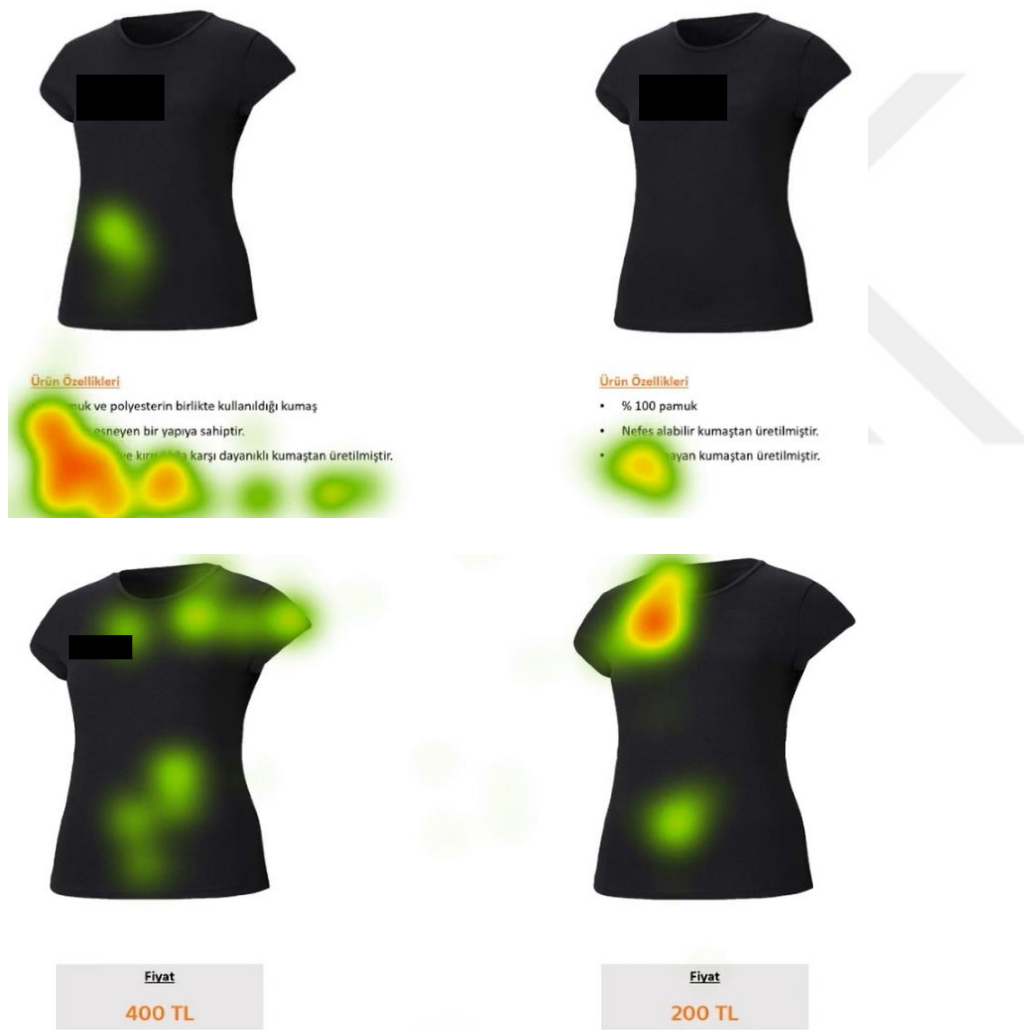


Şekil 3.11 Deneyde GSR Cihazı ile Elde Edilen μS (Microsiemens) Görüntüsü

3.8.3. Eye Tracker Verilerinin Analizi

Çalışmada veriler 30 Hz bakış veri akışına sahip Tobii Dynavox PCEye Mini modeli göz takip cihazı ile kaydedilmiştir. Cihazdan elde edilen veriler Gaze Viewer yazılımı ile

kaydedilip analiz etme ve görselleştirme sağlanmıştır. Cihaz ile ısı haritası (heat map) ve bakış grafiği (gaze plot) verileri elde edilmiş ancak çalışmada sadece ısı haritası (heat map) verileri analiz edilip kullanılmıştır. Isı haritası ile görsel öğeye bakılma yoğunluğu, odaklanma süresi ve sayısına dair veriler açık yeşilden kırmızı renge doğru derecelendirilerek değerlendirilmiştir. Kırmızı alanlar en yüksek ilgi ve görsel dikkat alanlarını ifade ederken, sarı ve yeşil alanlar düşük yoğunluğu ifade etmektedir. Çalışmada, katılımcıların gözlerinin hedef uyaranda nereye odaklandığını tespit etmek amacıyla kırmızı alanlar değerlendirilmiştir. Tüketicinin hangi uyarana odaklandığının tespit edilmesiyle ilgili deney örneği Şekil.3.6’ da gösterilmiştir.



Şekil 3.12 Deneyde Eye Tracker Cihazı ile Elde Edilen Isı Haritası Görüntüleri

3.8.4. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde; kategorik verilerde frekans dağılımları ve yüzdelik karşılıkları dikkate alınmıştır. Ayrıca, sayısal sürekli verilerin analizinde ise aritmetik ortalama, standart sapma ve verilerin maksimum değerleri kullanılmıştır. İstatistik işlemlerin değerlendirilmesinde $P=0.05$ hata oranı dikkate alınmıştır. Sürekli sayısal verilerin karşılaştırılmasında, normal dağılım (Shapiro-Wilk) gösteren verilerde iki ölçümün karşılaştırması için eşleştirilmiş t testi (paired t test), normal dağılım göstermeyen verilerde ise Wilcoxon istatistik analiz yöntemi kullanılmıştır. Kategorik veriler arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için çok gözlü X^2 analizi kullanılmıştır. Üç farklı değerlendirme sistemi (marka, fiyat ve ürün özellikleri) arasındaki uyumun değerlendirilebilmesi için Kendall tau b katsayısı kullanılmıştır. Ayrıca, değişkenler arasındaki uyumun detaylı analizinin yapılabilmesi için Cohen'in Kappa değerlendirmesi yapılmış ve negatif olan değerler uyumsuz, pozitif değerler ise uyumlu olarak nitelendirilebilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

4.1. Deneyde Alınan Karara Ait Bulgular

Tablo 4.1 Sedanterlerde Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Deney Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Anket Kararı	Marka	3	1	8	12
	Fiyat	0	1	3	4
	Ürün Öz	7	1	0	8
GSR Pik Karar	Marka	9	0	4	13
	Fiyat	0	2	1	3
	Ürün Öz	1	1	6	8
Eye Tracker Karar	Marka	5	0	1	6
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	5	3	10	18
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	10	0	4	14
	Fiyat	0	2	1	3
	Ürün Öz	0	1	6	7
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	10	0	5	15
	Fiyat	0	3	1	4
	Ürün Öz	0	0	5	5
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	10	0	2	12
	Fiyat	0	2	0	2
	Ürün Öz	0	1	9	10
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	10	0	4	14
	Fiyat	0	3	0	3
	Ürün Öz	0	0	7	7
Toplam		10	3	11	24

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.2 Sedanterlerde, Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Deney Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Anket Kararı	12.71*	-0.53**	-0.35*
GSR Pik Karar	16.15**	0.48**	0.52**
ET Karar	5.82	0.42*	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	19.39**	0.59**	0.59**
EEG AF3 Beta Pik Karar	25.09**	0.55**	0.60**
EEG AF4 Alfa Pik Karar	31.20**	0.78**	0.79**
EEG AF4 Beta Pik Karar	34.91**	0.65**	0.73**

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sedanterlerde Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($X^2=12.71$; $P=0.013$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında negatif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Kendall's tau $b=-0.53$; $P=0.001$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasında düşük düzeyde bir uyumsuzluk olduğu gözlenmiştir (Kappa=-0.35; $P=0.02$). Bu sonuca göre, ankette verilen karar ile deney sırasında verilen karar arasında bir uyum olmadığı görülmektedir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=16.15$; $P=0.003$, Kendall's tau $b=0.48$; $P=0.006$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa=0.52; $P=0.001$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile ET Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=5.82$; $P=0.06$, Kendall's tau $b=0.42$; $P=0.03$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=19.39$; $P=0.000$, Kendall's tau $b=0.59$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa=0.59; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=25.09$; $P=0.000$, Kendall's tau $b=0.55$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa=0.60; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=31.20$; $P=0.000$, Kendall's tau $b=0.78$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında iyi düzeyde ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa=0.79; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=34.91$; $P=0.000$, Kendall's tau $b=0.65$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında iyi düzeyde ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa=0.73; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Tablo 4.3 Sporcularda Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Deney Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Anket Kararı	Marka	0	1	7	8
	Fiyat	0	0	7	7
	Ürün Öz	3	1	5	9
GSR Pik Karar	Marka	3	1	6	10
	Fiyat	0	1	3	4
	Ürün Öz	0	0	10	10
Eye Tracker Karar	Marka	2	1	3	6
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	1	1	16	18
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	2	1	5	8
	Fiyat	0	1	2	3
	Ürün Öz	1	0	12	13
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	2	1	3	6
	Fiyat	0	1	4	5
	Ürün Öz	1	0	12	13
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	2	1	3	6
	Fiyat	0	1	3	4
	Ürün Öz	1	0	13	14
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	2	1	3	6
	Fiyat	0	1	7	8
	Ürün Öz	1	0	9	10
Toplam		3	2	19	24

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.4 Sporcularda, Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Deney Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Anket Kararı	6.92	-0.34	-0.24*
GSR Pik Karar	7.42	0.44*	0.31**
ET Karar	4.30	--	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	5.74	0.32	0.28*
EEG AF3 Beta Pik Karar	6.28	0.38	0.28*
EEG AF4 Alfa Pik Karar	6.89	0.40	0.32*
EEG AF4 Beta Pik Karar	5.50	0.32	0.18

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sporcularda Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan ki-kare ve Kendall's tau-b testi sonucuna göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. ($X^2=6.92$; $P=0.14$, Kendall's tau b=-0.34; $P=0.09$). Ancak hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasında düşük düzeyde bir uyumsuzluk olduğu gözlenmiştir ($Kappa=-0.24$; $P=0.03$). Bu

sonuca göre, ankette verilen karar ile deney sırasında verilen karar arasında bir uyum olmadığı görülmektedir.

Sporcularda, Deney Sırasında Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda bu iki kategorik değişken arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gözlenmiştir. ($X^2=7.42$; $P=0.12$). Yapılan Kendall's tau-b ve Kappa Testleri sonucunda ise değişkenler arasında anlamlı bir monotonik ilişki olduğu (Kendall's Tau-b=0.44; $P=0.01$) ve uyumun anlamlı olduğu (Kappa=0.31; $P=0.009$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile ET Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucuna göre sporcularda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($X^2=4.30$; $P=0.12$).

Sporcularda, Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan ki-kare ve Kendall's tau-b testi sonucuna göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. ($X^2=5.74$; $P=0.22$, Kendall's tau b=0.32; $P=0.11$). Ancak hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında düşük düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.28; $P=0.04$).

Sporcularda, Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan ki-kare ve Kendall's tau-b testi sonucuna göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. ($X^2=6.28$; $P=0.18$, Kendall's tau b=0.38; $P=0.08$). Ancak hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında düşük düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.28; $P=0.03$).

Sporcularda, Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan ki-kare ve Kendall's tau-b testi sonucuna göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. ($X^2=6.89$; $P=0.14$, Kendall's tau b=0.40; $P=0.06$). Ancak hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında düşük düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.32; $P=0.02$).

Sporcularda, Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında değişkenler arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=5.50$; $P=0.24$, Kendall's tau b=0.32; $P=0.13$, Kappa=0.18; $P=0.11$).

Tablo 4.5 Kadınlarda Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Deney Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Anket Kararı	Marka	2	0	6	8
	Fiyat	0	0	6	6
	Ürün Öz	7	0	3	10
GSR Pik Karar	Marka	9	0	7	16
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	0	0	8	8
Eye Tracker Karar	Marka	5	0	3	8
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	4	0	12	16
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	8	0	5	13
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	1	0	10	11
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	8	0	5	13
	Fiyat	0	0	2	2
	Ürün Öz	1	0	8	9
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	8	0	3	11
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	1	0	12	13
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	8	0	3	11
	Fiyat	0	0	3	3
	Ürün Öz	1	0	9	10
Toplam		9	0	15	24

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.6 Kadınlarda, Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Deney Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Anket Kararı	8.64	-0.41*	--
GSR Pik Karar	7.20**	0.55**	0.46**
ET Karar	3.20	0.37	0.36
EEG AF3 Alfa Pik Karar	6.99*	0.54**	0.51**
EEG AF3 Beta Pik Karar	7.08*	0.50**	--
EEG AF4 Alfa Pik Karar	10.75**	0.67**	0.66**
EEG AF4 Beta Pik Karar	10.85**	0.59**	--

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, kadınlarda Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasında yapılan ki-kare testi ($X^2=8.64$; $P=0.01$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu ilişkinin yönü ve şiddetini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kendall's tau-b testi sonucunda, iki değişken arasında ters yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau-b=-0.41; $P=0.03$). Bu bulgulara göre,

kadınların ankette verdikleri kararlar ile deney sırasında verdikleri kararlar arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Kadınlarda, Deney Sırasında Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($X^2=7.20$; $P=0.009$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau $b=0.55$; $P<0.01$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.46; $P=0.007$).

Yapılan istatistiksel sonuçlar doğrultusunda kadınlarda, Deney Sırasında Alınan Karar ile ET Karar arasında değişkenler arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=3.20$; $P=0.07$, Kendall's tau $b=0.37$; $P=0.07$, Kappa=0.36; $P=0.07$).

Kadınlarda, Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($X^2=6.99$; $P=0.011$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau $b=0.54$; $P=0.001$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.51; $P=0.008$).

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=7.08$; $P=0.029$, Kendall's tau $b=0.50$; $P=0.002$) bulunmuştur.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($X^2=10.75$; $P=0.002$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve iyi düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau $b=0.67$; $P=0.000$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında iyi düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.66; $P=0.001$).

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=10.85$; $P=0.004$, Kendall's tau $b=0.59$; $P=0.000$) bulunmuştur.

Tablo 4.7 Erkeklerde Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Deney Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Anket Kararı	Marka	1	2	9	12
	Fiyat	0	1	4	5
	Ürün Öz	3	2	2	7
GSR Pik Karar	Marka	3	1	3	7
	Fiyat	0	3	4	7
	Ürün Öz	1	1	8	10
Eye Tracker Karar	Marka	2	1	1	4
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	2	4	14	20
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	4	1	4	9
	Fiyat	0	3	3	6
	Ürün Öz	0	1	8	9
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	4	1	3	8
	Fiyat	0	4	3	7
	Ürün Öz	0	0	9	9
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	4	1	2	7
	Fiyat	0	3	3	6
	Ürün Öz	0	1	10	11
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	4	1	4	9
	Fiyat	0	4	4	8
	Ürün Öz	0	0	7	7
Toplam		4	5	15	24

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.8 Erkeklerde, Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Deney Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Anket Kararı	6.35	-0.36	-0.21
GSR Pik Karar	7.61	0.33	0.34*
ET Karar	4.32	0.38	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	11.56*	0.44*	0.42**
EEG AF3 Beta Pik Karar	17.83**	0.58**	0.55**
EEG AF4 Alfa Pik Karar	15.90**	0.59**	0.52**
EEG AF4 Beta Pik Karar	14.04**	0.48**	0.45**

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel sonuçlar doğrultusunda erkeklerde, Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=6.35$; $P=0.17$, Kendall's tau b=-0.36; $P=0.06$, Kappa=-0.21; $P=0.09$).

Erkeklerde, Deney Sırasında Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan ki-kare ve Kendall's tau-b testi sonucuna göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. ($X^2=7.61$; $P=0.11$, Kendall's tau b=0.33;

$P=0.09$). Ancak hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında düşük düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.34; $P=0.01$).

Yapılan istatistiksel sonuçlar doğrultusunda erkeklerde, Deney Sırasında Alınan Karar ile ET Karar arasında değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=4.32$; $P=0.12$, Kendall's tau $b=0.38$; $P=0.11$)

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($X^2=11.56$; $P=0.02$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau $b=0.44$; $P=0.01$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.42; $P=0.001$).

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=17.83$; $P=0.001$, Kendall's tau $b=0.58$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa=0.55; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=15.90$; $P=0.003$, Kendall's tau $b=0.59$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa=0.52; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=14.04$; $P=0.007$, Kendall's tau $b=0.48$; $P=0.003$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa=0.45; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Tablo 4.9 Tüm Katılımcılarda Deney Sırasında Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Deney Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Anket Kararı	Marka	3	2	15	20
	Fiyat	0	1	10	11
	Ürün Öz	10	2	5	17
GSR Pik Karar	Marka	12	1	10	23
	Fiyat	0	3	4	7
	Ürün Öz	1	1	16	18
Eye Tracker Karar	Marka	7	1	4	12
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	6	4	26	36
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	12	1	9	22
	Fiyat	0	3	3	6
	Ürün Öz	1	1	18	20
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	12	1	8	21
	Fiyat	0	4	5	9
	Ürün Öz	1	0	17	18
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	12	1	5	18
	Fiyat	0	3	3	6
	Ürün Öz	1	1	22	24
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	12	1	7	20
	Fiyat	0	4	7	11
	Ürün Öz	1	0	16	17
Toplam		13	5	30	48

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.10 Tüm Katılımcılarda (Spor Tüketicilerinde), Deney Sırasında Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Deney Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Anket Kararı	15.33**	-0.38**	-0.27**
GSR Pik Karar	21.99**	0.45**	0.43**
ET Karar	8.01	0.37*	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	25.88**	0.50**	0.48**
EEG AF3 Beta Pik Karar	30.06**	0.53**	0.50**
EEG AF4 Alfa Pik Karar	33.92**	0.63**	0.60**
EEG AF4 Beta Pik Karar	28.39**	0.54**	0.48**

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, tüm katılımcılarda (spor tüketicileri) Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=15.33$; $P=0.004$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında negatif yönde ve düşük düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's

tau $b=-0.38$; $P=0.004$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise Deney Sırasında Alınan Karar ile Ankette Verilen Karar arasında düşük düzeyde bir uyumsuzluk olduğu gözlenmiştir (Kappa $=-0.27$; $P=0.006$). Bu sonuca göre, ankette verilen karar ile deney sırasında verilen karar arasında bir uyum olmadığı görülmektedir.

Tüm katılımcılarda, Deney Sırasında Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($X^2=21.99$; $P=0.000$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau $b=0.45$; $P=0.000$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa $=0.43$; $P=0.000$).

Tüm katılımcılarda Deney Sırasında Alınan Karar ile ET Karar arasında yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=8.01$; $P=0.02$, Kendall's tau $b=0.37$; $P=0.01$) bulunmuştur.

Tüm katılımcılarda, Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($X^2=25.88$; $P=0.000$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau $b=0.50$; $P=0.000$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa $=0.48$; $P=0.000$).

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=30.06$; $P=0.000$, Kendall's tau $b=0.53$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa $=0.50$; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=33.92$; $P=0.000$, Kendall's tau $b=0.63$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa $=0.60$; $P=0.000$) belirlenmiştir.

Deney Sırasında Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=28.39$; $P=0.000$, Kendall's tau $b=0.54$; $P=0.000$) ve bu iki değişken arasında orta ve anlamlı bir uyum olduğu (Kappa $=0.48$; $P=0.000$) belirlenmiştir.

4.2. Ankette Alınan Karara Ait Bulgular

Tablo 4.11 Sedanterlerde Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Anket Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Deney Kararı	Marka	3	0	7	10
	Fiyat	1	1	1	3
	Ürün Öz	8	3	0	11
GSR Pik Karar	Marka	5	1	7	13
	Fiyat	1	1	1	3
	Ürün Öz	6	2	0	8
Eye Tracker Karar	Marka	1	0	5	6
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	11	4	3	18
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	6	1	7	14
	Fiyat	1	1	1	3
	Ürün Öz	5	2	0	7
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	6	2	7	15
	Fiyat	2	1	1	4
	Ürün Öz	4	1	0	5
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	5	0	7	12
	Fiyat	0	1	1	2
	Ürün Öz	7	3	0	10
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	6	1	7	14
	Fiyat	1	1	1	3
	Ürün Öz	5	2	0	7
Toplam		12	4	8	24

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.12 Sedanterlerde, Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Anket Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Deney Kararı	12.71*	-0.53**	-0.35*
GSR Pik Karar	7.28	-0.40*	-0.26
ET Karar	9.11*	-0.49*	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	6.31	-0.32	-0.20
EEG AF3 Beta Pik Karar	4.05	-0.33*	-0.20
EEG AF4 Alfa Pik Karar	12.12*	-0.41*	-0.26
EEG AF4 Beta Pik Karar	6.31	-0.32	-0.20

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sedanterlerde Ankette Alınan Karar ile Deneyde Alınan Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır ($X^2=12.71$; $P=0.013$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında negatif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Kendall's tau b=-0.53; $P=0.001$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Ankette Alınan Karar ile Deneyde Alınan Karar arasında

düşük düzeyde bir uyumsuzluk olduğu gözlenmiştir (Kappa=-0.35; P=0.02). Bu sonuca göre, ankette verilen karar ile deney sırasında verilen karar arasında bir uyum olmadığı görülmektedir.

Ankette Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı ancak sıralı düzeyde negatif yönlü anlamlı bir monoton ilişkinin olduğu belirlenmiştir ($X^2=7.28$; P=12, Kendall's tau b=-0.40; P=0.01) Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Ankette Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasındaki uyumun anlamlı olmadığı gözlenmiştir (Kappa=-0.26; P=0.10).

Ankette Alınan Karar ile ET Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=9.11$; P=0.01, Kendall's tau b=-0.49; P=0.01) belirlenmiştir.

Yapılan istatistiksel sonuçlar doğrultusunda sedanterlerde, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=6.31$; P=0.18, Kendall's tau b=-0.32; P=0.05, Kappa=-0.20; P=0.19).

Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı ancak sıralı düzeyde negatif yönlü anlamlı bir monoton ilişkinin olduğu belirlenmiştir ($X^2=4.05$; P=40, Kendall's tau b=-0.33; P=0.04) Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasındaki uyumun anlamlı olmadığı gözlenmiştir (Kappa=-0.20; P=0.17).

Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testi sonucunda bu iki değişken arasında negatif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=12.12$; P=0.02, Kendall's tau b=-0.41; P=0.02) Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir.

Sedanterlerde, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=6.31$; P=0.18, Kendall's tau b=-0.32; P=0.05, Kappa=-0.20; P=0.19).

Tablo 4.13 Sporcularda Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Anket Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Deney Kararı	Marka	0	0	3	3
	Fiyat	1	0	1	2
	Ürün Öz	7	7	5	19
GSR Pik Karar	Marka	4	1	5	10
	Fiyat	1	2	1	4
	Ürün Öz	3	4	3	10
Eye Tracker Karar	Marka	1	1	4	6
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	7	6	5	18
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	3	1	4	8
	Fiyat	1	2	0	3
	Ürün Öz	4	4	5	13
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	1	2	3	6
	Fiyat	3	2	0	5
	Ürün Öz	4	3	6	13
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	2	1	3	6
	Fiyat	2	2	0	4
	Ürün Öz	4	4	6	14
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	1	2	3	6
	Fiyat	3	3	2	8
	Ürün Öz	4	2	4	10
Toplam		8	7	9	24

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.14 Sporcularda, Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Anket Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Deney Kararı	6.92	-0.34	-0.24*
GSR Pik Karar	3.24	-0.05	0.05
ET Karar	2.91	-0.30	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	3.75	0.00	0.10
EEG AF3 Beta Pik Karar	4.38	0.02	0.04
EEG AF4 Alfa Pik Karar	3.20	0.07	0.10
EEG AF4 Beta Pik Karar	1.79	-0.11	-0.01

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sporcularda Ankette Alınan Karar ile Deneyde Alınan Karar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan ki-kare ve Kendall's tau-b testi sonucuna göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. ($X^2=6.92$; $P=0.14$, Kendall's tau b=-0.34; $P=0.09$). Ancak hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Ankette Alınan Karar ile Deneyde Alınan Karar arasında düşük düzeyde bir uyumsuzluk olduğu gözlenmiştir ($Kappa=-0.24$; $P=0.03$). Bu sonuca göre, ankette alınan karar ile deney sırasında alınan karar arasında bir uyum olmadığı görülmektedir.

Yapılan istatistiksel sonuçlar doğrultusunda sporcularda, Ankette Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=3.24$; $P=0.52$, Kendall's tau $b=-0.05$; $P=0.78$, Kappa= 0.05 ; $P=0.74$).

Sporcularda, Ankette Alınan Karar ile ET Karar arasında değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=2.91$; $P=0.23$, Kendall's tau $b=-0.30$; $P=0.11$)

Yapılan istatistiksel sonuçlar doğrultusunda sporcularda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($X^2=3.75$; $P=0.44$, Kendall's tau $b=0.00$; $P=1$, Kappa= 0.10 ; $P=0.47$).

Sporcularda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($X^2=4.38$; $P=0.36$, Kendall's tau $b=0.02$; $P=0.91$, Kappa= 0.04 ; $P=0.76$).

Sporcularda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($X^2=3.20$; $P=0.52$ Kendall's tau $b=-0.07$; $P=0.73$, Kappa= 0.10 ; $P=0.46$).

Sporcularda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($X^2=1.79$; $P=0.77$, Kendall's tau $b=-0.11$; $P=0.55$, Kappa= -0.01 ; $P=0.97$).

Tablo 4.15 Kadınlarda Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Anket Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Deney Kararı	Marka	2	0	7	9
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	6	6	3	15
GSR Pik Karar	Marka	6	2	8	16
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	2	4	2	8
Eye Tracker Karar	Marka	2	1	5	8
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	6	5	5	16
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	4	2	7	13
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	4	4	3	11
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	4	3	6	13
	Fiyat	1	1	0	2
	Ürün Öz	3	2	4	9
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	4	1	6	11
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	4	5	4	13
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	3	2	6	11
	Fiyat	1	1	1	3
	Ürün Öz	4	3	3	10
Toplam		8	6	10	24

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.16 Kadınlarda, Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Anket Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Deney Kararı	8.64*	-0.41*	--
GSR Pik Karar	4.05	-0.08	--
ET Karar	2.25	-0.23	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	2.12	-0.18	---
EEG AF3 Beta Pik Karar	1.65	-0.04	0.03
EEG AF4 Alfa Pik Karar	2.92	-0.11	--
EEG AF4 Beta Pik Karar	1.46	-0.19	-0.10

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, kadınlarda Ankette Alınan Karar ile Deneyde Alınan Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($X^2=8.64$; $P=0.01$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında ters yönlü orta düzey bir ilişki olduğunu bulunmuştur. (Kendall's tau b=-0.41; $P=0.03$). Bu sonuca göre, kadınların ankette verdikleri karar ile deney sırasında verdikleri karar arasında ters yönlü bir ilişki vardır.

Kadınlarda, Ankette Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($X^2=4.05$; $P=0.13$, Kendall's tau $b=-0.08$; $P=0.68$).

Kadınlarda, Ankette Alınan Karar ile ET Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=2.25$; $P=0.33$, Kendall's tau $b=-0.23$; $P=0.23$)

Kadınlarda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=2.12$; $P=0.35$, Kendall's tau $b=-0.18$; $P=0.33$).

Kadınlarda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($X^2=1.65$; $P=0.80$, Kendall's tau $b=-0.04$; $P=0.83$, Kappa=0.03; $P=0.85$).

Kadınlarda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=2.92$; $P=0.23$, Kendall's tau $b=-0.11$; $P=0.58$).

Kadınlarda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($X^2=1.46$; $P=0.83$, Kendall's tau $b=-0.19$; $P=0.30$, Kappa=-0.10; $P=0.48$).

Tablo 4.17 Erkeklerde Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Anket Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Deney Kararı	Marka	1	0	3	4
	Fiyat	2	1	2	5
	Ürün Öz	9	4	2	15
GSR Pik Karar	Marka	3	0	4	7
	Fiyat	2	3	2	7
	Ürün Öz	7	2	1	10
Eye Tracker Karar	Marka	0	0	4	4
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	12	5	3	20
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	5	0	4	9
	Fiyat	2	3	1	6
	Ürün Öz	5	2	2	9
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	3	1	4	8
	Fiyat	4	2	1	7
	Ürün Öz	5	2	2	9
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	3	0	4	7
	Fiyat	2	3	1	6
	Ürün Öz	7	2	2	11
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	4	1	4	9
	Fiyat	3	3	2	8
	Ürün Öz	5	1	1	7
Toplam		12	5	7	24

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.18 Erkeklerde, Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	Anket Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Deney Kararı	6.35	-0.36	-0.21
GSR Pik Karar	7.74	-0.34	-0.05
ET Karar	11.66**	-0.57**	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	5.97	-0.09	0.10
EEG AF3 Beta Pik Karar	2.72	-0.18	-0.07
EEG AF4 Alfa Pik Karar	7.41	-0.26	0.00
EEG AF4 Beta Pik Karar	3.87	-0.23	-0.01

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel sonuçlar doğrultusunda erkeklerde, Ankette Alınan Karar ile Deneyde Alınan Karar arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir ($X^2=6.35$; $P=0.17$, Kendall's tau b=-0.36; $P=0.06$, Kappa=-0.21; $P=0.09$).

Erkeklerde, Ankette Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($X^2=7.74$; $P=0.10$, Kendall's tau b=-0.34; $P=0.07$, Kappa=-0.05; $P=0.69$).

Ankette Alınan Karar ile ET Karar arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=11.66$; $P=0.003$, Kendall's tau $b=-0.57$; $P=0.008$) belirlenmiştir.

Erkeklerde, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($X^2=5.97$; $P=0.20$, Kendall's tau $b=-0.09$; $P=0.67$, Kappa=0.10; $P=0.47$).

Erkeklerde, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($X^2=2.72$; $P=0.61$, Kendall's tau $b=-0.18$; $P=0.33$, Kappa=-0.07; $P=0.63$).

Erkeklerde, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($X^2=7.41$; $P=0.12$, Kendall's tau $b=-0.26$; $P=0.19$, Kappa=0.00; $P=0.99$).

Erkeklerde, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($X^2=3.87$; $P=0.42$, Kendall's tau $b=-0.23$; $P=0.21$, Kappa=-0.01; $P=0.93$).

Tablo 4.19 Tüm Katılımcılarda (Spor Tüketicilerinde), Ankette Alınan Karar ve Diğer Parametrelerin Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)		Anket Kararı			Toplam
		Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Deney Kararı	Marka	3	0	10	13
	Fiyat	2	1	2	5
	Ürün Öz	15	10	5	30
GSR Pik Karar	Marka	9	2	12	23
	Fiyat	2	3	2	7
	Ürün Öz	9	6	3	18
Eye Tracker Karar	Marka	2	1	9	12
	Fiyat	0	0	0	0
	Ürün Öz	18	10	8	36
EEG Karar AF3 Alfa Pik	Marka	9	2	11	22
	Fiyat	2	3	1	6
	Ürün Öz	9	6	5	20
EEG Karar AF3 Beta Pik	Marka	7	4	10	21
	Fiyat	5	3	1	9
	Ürün Öz	8	4	6	18
EEG Karar AF4 Alfa Pik	Marka	7	1	10	18
	Fiyat	2	3	1	6
	Ürün Öz	11	7	6	24
EEG Karar AF4 Beta Pik	Marka	7	3	10	20
	Fiyat	4	4	3	11
	Ürün Öz	9	4	4	17
Toplam		20	11	17	48

Not: Toplam değerler her bir parametre için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 4.20 Tüm Katılımcılarda (Spor Tüketicilerinde), Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=48	Anket Kararı		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Deney Kararı	15.33**	-0.38**	-0.27**
GSR Pik Karar	8.42	-0.22	-0.08
ET Karar	10.96**	-0.40**	--
EEG AF3 Alfa Pik Karar	6.88	-0.14	-0.02
EEG AF3 Beta Pik Karar	3.77	-0.13	-0.04
EEG AF4 Alfa Pik Karar	8.32	-0.17	-0.05
EEG AF4 Beta Pik Karar	4.31	-0.20	-0.06

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, tüm katılımcılarda (spor tüketicileri) Ankette Alınan Karar ile Deneyde Alınan Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=15.33$; $P=0.004$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında negatif yönde ve düşük düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau b=-0.38; $P=0.004$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise Deney Sırasında Alınan

Karar ile Ankette Verilen Karar arasında düşük düzeyde bir uyumsuzluk olduğu gözlenmiştir (Kappa=-0.27; P=0.006). Bu sonuca göre, ankette alınan karar ile deney sırasında alınan karar arasında bir uyum olmadığı görülmektedir.

Tüm katılımcılarda, Ankette Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişkinin ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($X^2=8.42$; P=0.08, Kendall's tau b=-0.22; P=0.10, Kappa=-0.08; P=0.42).

Ankette Alınan Karar ile ET Karar arasında tüm katılımcılarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=10.96$; P=0.004, Kendall's tau b=-0.40; P=0.003) belirlenmiştir.

Tüm katılımcılarda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($X^2=6.88$; P=0.14, Kendall's tau b=-0.14; P=0.31, Kappa=-0.02; P=0.84).

Tüm katılımcılarda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($X^2=3.77$; P=0.44, Kendall's tau b=-0.13; P=0.34, Kappa=-0.04; P=0.71).

Tüm katılımcılarda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($X^2=8.32$; P=0.08, Kendall's tau b=-0.17; P=0.21, Kappa=-0.05; P=0.66).

Tüm katılımcılarda, Ankette Alınan Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($X^2=4.31$; P=0.37, Kendall's tau b=-0.20; P=0.12, Kappa=-0.06; P=0.56).

4.3. Geleneksel, Nörometrik ve Biyometrik Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

4.3.1. EEG (Nörometrik) ve GSR (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.21 Sedanterlerin GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	GSR Pik Karar		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
EEG AF3 Alfa Pik Karar	35.54**	0.70**	0.78**
EEG AF3 Beta Pik Karar	24.24**	0.57**	0.64**
EEG AF4 Alfa Pik Karar	21.65**	0.51**	0.57**
EEG AF4 Beta Pik Karar	11.66*	0.26	0.34*

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sedanterlerin GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar analizleri arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=35.54$; $P<0.01$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve iyi düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau b=0.70; $P<0.01$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında iyi düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.78; $P<0.01$). Bu sonuca göre, GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar analizleri arasında bir uyum olduğu görülmektedir.

GSR Pik Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=24.24$; $P<0.01$, Kendall's tau b=0.57; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında iyi düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.64; $P<0.01$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=21.65$; $P<0.01$, Kendall's tau b=0.51; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.57; $P<0.01$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında sedanterlerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu ancak bu ilişkinin düzenli bir artış veya azalış (monoton) şeklinde olmadığı görülmektedir ($X^2=11.66$; $P=0.02$, Kendall's tau b=0.26; $P=0.20$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise GSR Pik Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında düşük düzeyde bir uyum olduğu bulunmuştur (Kappa=0.34; $P=0.03$).

Tablo 4.22 Sporcuların GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	GSR Pik Karar		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
EEG AF3 Alfa Pik Karar	17.35**	0.00	0.25
EEG AF3 Beta Pik Karar	8.63	0.21	0.28
EEG AF4 Alfa Pik Karar	9.20	0.27	0.33*
EEG AF4 Beta Pik Karar	11.09*	0.13	0.25

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sporcuların GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar değişkenleri arasında yapılan ki-kare, kendall's tau-b ve kappa testleri sonucunda, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak bu ilişkinin monoton bir yapıya sahip olmadığı ve birbirleriyle uyumlu olmadığı gözlenmiştir ($X^2=17.35$; $P=0.002$, Kendall's tau b=0.00; $P=1$, Kappa=0.25; $P=0.09$)

Sporcularda, GSR Pik Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında yapılan analizler sonucunda, değişkenler arasındaki ilişki ve uyumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($X^2=8.63$; $P=0.07$, Kendall's tau b=0.21; $P=0.29$, Kappa=0.28; $P=0.05$).

Sporcularda, GSR Pik Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan ki-kare ve Kendall's tau-b testi sonucuna göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. ($X^2=9.20$; $P=0.06$, Kendall's tau b=0.27; $P=0.17$). Ancak hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre Deney Sırasında Alınan Karar ile GSR Pik Karar arasında düşük düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.33; $P=0.02$).

Sporcuların GSR Pik Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar değişkenleri arasında yapılan Ki-kare, Kendall's tau-b ve Kappa testleri sonucunda, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak bu ilişkinin monoton bir yapıya sahip olmadığı ve birbirleriyle uyumlu olmadığı gözlenmiştir ($X^2=11.09$; $P=0.03$, Kendall's tau b=0.13; $P=0.56$, Kappa=0.25; $P=0.07$)

Tablo 4.23 Kadınların GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	GSR Pik Karar		
	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
EEG AF3 Alfa Pik Karar	4.11	0.41*	0.40*
EEG AF3 Beta Pik Karar	9.85**	0.50**	--
EEG AF4 Alfa Pik Karar	5.37*	0.47**	0.43*
EEG AF4 Beta Pik Karar	7.19*	0.13	--

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, kadınlarda GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gözlenmiştir ($X^2=4.11$; $P=0.06$). Ancak, yapılan Kendall's tau-b ve Kappa Testleri sonucunda değişkenler arasında anlamlı bir monotonik ilişki olduğu (Kendall's Tau-b=0.41; $P=0.03$) ve uyumun anlamlı olduğu (Kappa=0.40; $P=0.04$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında kadınlarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=9.85$; $P=0.007$, Kendall's tau b=0.50; $P=0.004$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında kadınlarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=5.37$; $P=0.03$, Kendall's tau b=0.47; $P=0.006$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.43; $P=0.02$) belirlenmiştir.

Kadınların, GSR Pik Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar değişkenleri arasında yapılan Ki-kare ve Kendall's Tau-b testlerinin analizleri sonucunda, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak bu ilişkinin monoton bir yapıya sahip olmadığı gözlenmiştir ($X^2=7.19$; $P=0.03$, Kendall's tau b=0.13; $P=0.50$)

Tablo 4.24 Erkeklerin GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	GSR Pik Karar		
	X^2	Kendall's tau-b	Kappa
EEG AF3 Alfa Pik Karar	21.87**	0.28	0.56**
EEG AF3 Beta Pik Karar	12.75*	0.26	0.43**
EEG AF4 Alfa Pik Karar	12.27*	0.34	0.42**
EEG AF4 Beta Pik Karar	13.46**	0.35	0.44**

* $P<0.05$, ** $P<0.01$

Erkeklerin, GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar değişkenleri arasında yapılan Ki-kare ve Kendall's Tau-b testlerinin analizleri sonucunda, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak bu ilişkinin monoton bir yapıya sahip olmadığı gözlenmiştir ($X^2=21.87$; $P<0.01$, Kendall's tau b=0.28; $P=0.21$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu bulunmuştur (Kappa=0.56; $P<0.01$).

Erkeklerin, GSR Pik Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar değişkenleri arasında yapılan Ki-kare ve Kendall's Tau-b testlerinin analizleri sonucunda, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak bu ilişkinin monoton bir yapıya sahip olmadığı gözlenmiştir ($X^2=12.75$; $P=0.01$, Kendall's tau b=0.26; $P=0.22$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına

göre ise GSR Pik Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu bulunmuştur (Kappa=0.43; $P<0.01$).

Erkeklerin, GSR Pik Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar değişkenleri arasında yapılan Ki-kare ve Kendall's Tau-b testlerinin analizleri sonucunda, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak bu ilişkinin monoton bir yapıya sahip olmadığı gözlenmiştir ($X^2=12.27$; $P=0.02$, Kendall's tau b=0.34; $P=0.10$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise GSR Pik Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu bulunmuştur (Kappa=0.42; $P=0.004$).

Erkeklerin, GSR Pik Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar değişkenleri arasında yapılan Ki-kare ve Kendall's Tau-b testlerinin analizleri sonucunda, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak bu ilişkinin monoton bir yapıya sahip olmadığı gözlenmiştir ($X^2=13.46$; $P=0.009$, Kendall's tau b=0.35; $P=0.08$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise GSR Pik Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında orta düzeyde bir uyum olduğu bulunmuştur (Kappa=0.44; $P=0.002$).

Tablo 4.25 Tüm Katılımcıların (Spor Tüketicilerinin) GSR ve EEG Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

n=24	GSR Pik Karar		
	X^2	Kendall's tau-b	Kappa
EEG AF3 Alfa Pik Karar	46.45**	0.36*	0.52**
EEG AF3 Beta Pik Karar	27.05**	0.41**	0.46**
EEG AF4 Alfa Pik Karar	26.40**	0.41**	0.46**
EEG AF4 Beta Pik Karar	20.28**	0.22	0.31**

* $P<0.05$, ** $P<0.01$

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, tüm katılımcıların (spor tüketicilerinin) GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar analizleri arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=46.45$; $P<0.01$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau b=0.36; $P=0.01$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar arasında iyi düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.52; $P<0.01$). Bu sonuca göre, tüm katılımcıların GSR Pik Karar ile EEG AF3 Alfa Pik Karar analizleri arasında bir uyum olduğu görülmektedir.

GSR Pik Karar ile EEG AF3 Beta Pik Karar arasında tüm katılımcılarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde

anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=27.05$; $P<0.01$, Kendall's tau $b=0.41$; $P=0.02$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu ($Kappa=0.46$; $P<0.01$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ile EEG AF4 Alfa Pik Karar arasında tüm katılımcılarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=26.40$; $P<0.01$, Kendall's tau $b=0.41$; $P=0.02$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu ($Kappa=0.46$; $P<0.01$) belirlenmiştir.

Tüm Katılımcıların, GSR Pik Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar değişkenleri arasında yapılan Ki-kare ve Kendall's Tau-b testlerinin analizleri sonucunda, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak bu ilişkinin monoton bir yapıya sahip olmadığı gözlenmiştir ($X^2=20.28$; $P<0.01$, Kendall's tau $b=0.22$; $P=0.12$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise GSR Pik Karar ile EEG AF4 Beta Pik Karar arasında düşük düzeyde bir uyum olduğu bulunmuştur ($Kappa=0.31$; $P=0.003$).

EEG (nörometrik) ve GSR (biyometrik) ölçüm sonuçlarına ait tüm bu tablolar incelendiğinde; sedanterlerin, kadınların, erkeklerin ve tüm katılımcıların GSR Pik Kararı ile EEG Pik Kararları (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) arasında ilişki ve uyumun olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, belirtilen gruplarda satın alma kararı verirken GSR ve EEG verilerinin aynı faktörde pik değerlere ulaştığı söylenebilir.

4.3.2. GSR (Biyometrik) ve GSR-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.26 GSR Pik Karar ve GSR-ET (GSR'nin Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)			GSR Pik Karar			Toplam
			Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Sedanter	GSR-ET	Marka	10	1	0	11
		Fiyat	1	0	0	1
		Ürün Öz	2	2	8	12
Sporcu	GSR-ET	Marka	9	3	1	13
		Fiyat	1	1	0	2
		Ürün Öz	0	0	9	9
Kadın	GSR-ET	Marka	14	0	1	15
		Fiyat	1	0	0	1
		Ürün Öz	1	0	7	8
Erkek	GSR-ET	Marka	5	4	0	9
		Fiyat	1	1	0	2
		Ürün Öz	1	2	10	13
Tüm Katılımcılar	GSR-ET	Marka	19	4	1	24
		Fiyat	2	1	0	3
		Ürün Öz	2	2	17	21

Tablo 4.27 GSR Pik Karar ve GSR-ET (GSR'nin Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

Grup	n=24	GSR Pik Karar		
		X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Sedanter	GSR-ET	14.64**	0.72**	0.57**
Sporcu	GSR-ET	21.09**	0.76**	0.66**
Kadın	GSR-ET	15.86**	0.76**	--
Erkek	GSR-ET	14.83**	0.68**	0.48**
Tüm Katılımcılar	GSR-ET	31.54**	0.71**	0.61**

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sedanterlerin GSR Pik Karar ve GSR-ET (GSR'nin pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) analizleri arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=14.64$; $P=0.006$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve iyi düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau-b=0.72; $P<0.01$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.57; $P<0.01$).

GSR Pik Karar ve GSR-ET arasında sporcularda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=21.09$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.76; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında iyi düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.66; $P<0.01$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ve GSR-ET arasında kadınlarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=15.86$; $P<0.01$, Kendall's tau b=0.76; $P<0.01$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ve GSR-ET arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=14.83$; $P=0.005$, Kendall's tau-b=0.68; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.48; $P=0.001$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ve GSR-ET arasında tüm katılımcılarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=31.54$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.71; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında iyi düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.61; $P=0.001$) belirlenmiştir.

GSR Pik Karar ve GSR-ET (GSR'nin pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde; tüm gruplarda bu iki değişken arasında ilişki ve uyumun olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, GSR'nin pik yaptığı slayttaki

satın alma kararı ile GSR'nin pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

4.3.3. AF3 Alfa (Nörometrik) ve AF3 Alfa-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.28 AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET (AF3 Alfa'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)			AF3 Alfa-ET			Toplam
			Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Sedanter	AF3 Alfa Pik Karar	Marka	10	2	1	13
		Fiyat	2	1	0	3
		Ürün Öz	2	0	6	8
Sporcu	AF3 Alfa Pik Karar	Marka	8	2	3	13
		Fiyat	0	1	0	1
		Ürün Öz	0	0	10	10
Kadın	AF3 Alfa Pik Karar	Marka	10	0	3	13
		Fiyat	1	0	0	1
		Ürün Öz	2	0	8	10
Erkek	AF3 Alfa Pik Karar	Marka	8	4	1	13
		Fiyat	1	2	0	3
		Ürün Öz	0	0	8	8
Tüm Katılımcılar	AF3 Alfa Pik Karar	Marka	18	4	4	26
		Fiyat	2	2	0	4
		Ürün Öz	2	0	16	18

Tablo 4.29 AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET (AF3 Alfa'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

		AF3 Alfa-ET		
Grup	n=24	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Sedanter	AF3 Alfa Pik Karar	13.15*	0.52**	0.49**
Sporcu	AF3 Alfa Pik Karar	20.97**	0.72**	0.65**
Kadın	AF3 Alfa Pik Karar	8.26*	0.53**	--
Erkek	AF3 Alfa Pik Karar	21.81**	0.73**	0.61**
Tüm Katılımcılar	AF3 Alfa Pik Karar	30.39**	0.61**	0.57**

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sedanterlerin AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET (AF3 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) analizleri arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=13.15$; $P=0.01$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau-b=0.52; $P=0.004$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre

ise bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.49; $P<0.01$).

AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET arasında sporcularda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=20.97$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.72; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında iyi düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.65; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET arasında kadınlarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=8.26$; $P=0.02$, Kendall's tau-b=0.53; $P=0.002$) belirlenmiştir.

AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=21.81$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.73; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında iyi düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.61; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET arasında tüm katılımcılarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=30.39$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.61; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.57; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET (AF3 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde; kadınlar hariç diğer tüm gruplarda (sedanter, sporcu, erkek) bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki ve uyum olduğu gözlemlenmiştir. Kadınlarda da bu iki değişken arasında ilişki bulunmasına rağmen, fiyata göre satın alma kararı vermedikleri için uyum değerleri hesaplanamamıştır. Bu sonuçlara göre, AF3 Alfa'nın pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile AF3 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

4.3.4. AF3 Beta (Nörometrik) ve AF3 Beta-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.30 AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET (AF3 Beta'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)			AF3 Beta-ET			Toplam
			Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Sedanter	AF3 Beta Pik Karar	Marka	11	3	0	14
		Fiyat	2	1	0	3
		Ürün Öz	2	0	5	7
Sporcu	AF3 Beta Pik Karar	Marka	5	4	3	12
		Fiyat	1	1	0	2
		Ürün Öz	0	0	10	10
Kadın	AF3 Beta Pik Karar	Marka	10	2	2	14
		Fiyat	1	0	0	1
		Ürün Öz	2	0	7	9
Erkek	AF3 Beta Pik Karar	Marka	6	5	1	12
		Fiyat	2	2	0	4
		Ürün Öz	0	0	8	8
Tüm Katılımcılar	AF3 Beta Pik Karar	Marka	16	7	3	26
		Fiyat	3	2	0	5
		Ürün Öz	2	0	15	17

Tablo 4.31 AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET (AF3 Beta'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

		AF3 Beta-ET		
Grup	n=24	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Sedanter	AF3 Beta Pik Karar	15.88**	0.52**	0.47**
Sporcu	AF3 Beta Pik Karar	14.98**	0.62**	0.47**
Kadın	AF3 Beta Pik Karar	10.56*	0.51**	0.46**
Erkek	AF3 Beta Pik Karar	20.13**	0.64**	0.50**
Tüm Katılımcılar	AF3 Beta Pik Karar	29.69**	0.57**	0.49**

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sedanterlerin AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET (AF3 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) analizleri arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=15.88$; $P=0.003$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau-b=0.52; $P=0.008$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.47; $P=0.002$).

AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET arasında sporcularda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki

olduğu ($X^2=14.98$; $P=0.005$, Kendall's tau-b=0.62; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.47; $P=0.001$) belirlenmiştir.

AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET arasında kadınlarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=10.56$; $P=0.03$, Kendall's tau-b=0.51; $P=0.003$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.46; $P=0.008$) belirlenmiştir.

AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=20.13$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.64; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.50; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET arasında tüm katılımcılar yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=29.69$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.57; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.49; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta -ET (AF3 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde; tüm gruplarda (sedanter, sporcu, kadın, erkek) bu iki değişken arasında ilişki ve uyumun olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, AF3 Beta'nın pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile AF3 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

4.3.5. AF4 Alfa (Nörometrik) ve AF4 Alfa-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.32 AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa-ET (AF4 Alfa'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)			AF4 Alfa-ET			Toplam
			Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Sedanter	AF4 Alfa Pik Karar	Marka	8	1	1	10
		Fiyat	1	1	1	3
		Ürün Öz	3	0	8	11
Sporcu	AF4 Alfa Pik Karar	Marka	5	2	3	10
		Fiyat	1	2	0	3
		Ürün Öz	0	0	11	11
Kadın	AF4 Alfa Pik Karar	Marka	9	0	3	12
		Fiyat	0	0	1	1
		Ürün Öz	2	0	9	11
Erkek	AF4 Alfa Pik Karar	Marka	4	3	1	8
		Fiyat	2	3	0	5
		Ürün Öz	1	0	10	11
Tüm Katılımcılar	AF4 Alfa Pik Karar	Marka	13	3	4	20
		Fiyat	2	3	1	6
		Ürün Öz	3	0	19	22

Tablo 4.33 AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa -ET (AF4 Alfa'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

		AF4 Alfa -ET		
Grup	n=24	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Sedanter	AF4 Alfa Pik Karar	11.31*	0.53**	0.51**
Sporcu	AF4 Alfa Pik Karar	18.13**	0.65**	0.59**
Kadın	AF4 Alfa Pik Karar	8.35*	0.55**	--
Erkek	AF4 Alfa Pik Karar	17.72**	0.62**	0.55**
Tüm Katılımcılar	AF4 Alfa Pik Karar	27.75**	0.57**	0.55**

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sedanterlerin AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa-ET (AF4 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) analizleri arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=11.31$; $P=0.02$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau-b=0.53; $P=0.001$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.51; $P=0.002$).

AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa -ET arasında sporcularda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki

olduğu ($X^2=18.13$; $P=0.001$, Kendall's tau-b=0.65; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.59; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa -ET arasında kadınlarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=8.35$; $P=0.02$, Kendall's tau-b=0.55; $P=0.001$) belirlenmiştir.

AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa -ET arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve iyi düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=17.72$; $P=0.001$, Kendall's tau-b=0.62; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.55; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa -ET arasında tüm katılımcılarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=27.75$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.57; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.55; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa -ET (AF4 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde; kadınlar hariç diğer tüm gruplarda (sedanter, sporcu, erkek) bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki ve uyum olduğu gözlemlenmiştir. Kadınlarda da bu iki değişken arasında ilişki bulunmasına rağmen, fiyata göre satın alma kararı vermedikleri için uyum değerleri hesaplanamamıştır. Bu sonuçlara göre, AF4 Alfa'nın pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile AF4 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

4.3.6. AF4 Beta (Nörometrik) ve AF4 Beta-ET (Biyometrik) Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.34 AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET (AF4 Beta'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizlerine Ait Frekans Dağılımları

Frekanslar (Kişi Sayısı)			AF4 Beta-ET			Toplam
			Marka	Fiyat	Ürün Öz	
Sedanter	AF4 Beta Pik Karar	Marka	10	2	1	13
		Fiyat	1	1	0	2
		Ürün Öz	3	0	6	9
Sporcu	AF4 Beta Pik Karar	Marka	5	5	2	12
		Fiyat	1	1	0	2
		Ürün Öz	0	2	8	10
Kadın	AF4 Beta Pik Karar	Marka	9	3	3	15
		Fiyat	0	0	0	0
		Ürün Öz	2	0	7	9
Erkek	AF4 Beta Pik Karar	Marka	6	4	0	10
		Fiyat	2	2	0	4
		Ürün Öz	1	2	7	10
Tüm Katılımcılar	AF4 Beta Pik Karar	Marka	15	7	3	25
		Fiyat	2	2	0	4
		Ürün Öz	3	2	14	19

Tablo 4.35 AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta -ET (AF4 Beta'nın Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer) Analizleri Arasındaki İlişki ve Uyum Değerleri

		AF4 Beta -ET		
Grup	n=24	X ²	Kendall's tau-b	Kappa
Sedanter	AF4 Beta Pik Karar	12.20*	0.48**	0.48**
Sporcu	AF4 Beta Pik Karar	11.44*	0.57**	0.38**
Kadın	AF4 Beta Pik Karar	8.06*	0.47**	--
Erkek	AF4 Beta Pik Karar	14.33**	0.60**	0.44**
Tüm Katılımcılar	AF4 Beta Pik Karar	21.12**	0.52**	0.43**

*P<0.05, **P<0.01

Yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda, sedanterlerin AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta -ET (AF4 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) analizleri arasında yapılan ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($X^2=12.20$; $P=0.02$). Bu ilişkinin yönü ve şiddetini saptamak için yapılan Kendall's tau-b testi sonucunda ise bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Kendall's tau-b=0.48; $P<0.01$). Hesaplanan Cohen'in Kappa katsayısına göre ise bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu gözlenmiştir (Kappa=0.48; $P=0.003$).

AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET arasında sporcularda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki

olduğu ($X^2=11.44$; $P=0.02$, Kendall's tau-b=0.57; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında düşük düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.38; $P=0.003$) belirlenmiştir.

AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET arasında kadınlarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=8.06$; $P=0.02$, Kendall's tau-b=0.47; $P=0.008$) belirlenmiştir.

AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET arasında erkeklerde yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=14.33$; $P=0.006$, Kendall's tau-b=0.60; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.44; $P=0.002$) belirlenmiştir.

AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET arasında tüm katılımcılarda yapılan ki-kare testi ve Kendall's tau-b testinin analizleri sonucunda pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($X^2=21.12$; $P<0.01$, Kendall's tau-b=0.52; $P<0.01$) ve bu iki değişken arasında orta düzeyde bir uyum olduğu (Kappa=0.43; $P<0.01$) belirlenmiştir.

AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET (AF4 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde; kadınlar hariç diğer tüm gruplarda (sedanter, sporcu, erkek) bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki ve uyum olduğu gözlemlenmiştir. Kadınlarda da bu iki değişken arasında ilişki bulunmasına rağmen, fiyata göre satın alma kararı vermedikleri için uyum değerleri hesaplanamamıştır. Bu sonuçlara göre, AF4 Beta'nın pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile AF4 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

4.3.7. AF3 ve AF4 ile Alfa ve Beta Karşılaştırması

Tablo 4.36 AF3 ve AF4 ile Alfa ve Beta Karşılaştırması

	AF3 Alfa		AF4 Alfa
1.Slayt	8,15±2,86*	Z=-4,12; P<0.01	7,49±2,24*
2.Slayt	7.14±2,24*	Z=-1.86; P=0.06	6,87±1,84*
3.Slayt	7,64±2,60*	Z=-2.63; P=0.01	7,36±2,15*
	AF3 Beta		AF4 Beta
1.Slayt	9.29±2.23*	t=3.83; P<0.01	8.69±1.97*
2.Slayt	8.78±1.86*	t=3.06; P=0.004	8.31±1.72*
3.Slayt	9.09±2.06*	t=2.22; P=0.03	8.75±1.93*

*: Alfa beta karşılaştırmalarında $P<0.01$

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, AF3 ve AF4'ün aritmetik ortalamaları arasında AF3 lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca, Alfa ve Beta'nın aritmetik ortalamaları arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Söz konusu farklılık Beta lehine gerçekleşmiştir.

4.3.8. Geleneksel, DeneySEL, Nörometrik ve Biyometrik Ölçüm Sonuçlarına Göre Tüketicilerin Satın Alma Kararları

Tablo 4.37 Geleneksel, DeneySEL, Nörometrik ve Biyometrik Ölçüm Sonuçlarına Göre Tüketicilerin Satın Alma Kararları

	Sedanler	Sporcu	Kadın	Erkek
Anket	Marka (%50)	Ürün Özelliği (%37.5) Marka (%33.3)	Ürün Özelliği (%41.7)	Marka (%50)
Deney	Ürün Özelliği (%45) Marka (%41.7)	Ürün Özelliği (%79.2)	Ürün Özelliği (%62.5)	Ürün Özelliği (%62.5)
GSR	Marka (%54.2)	Ürün Özelliği (%41.7) Marka (%41.7)	Marka (%66.7)	Ürün Özelliği (%41.7)
AF3 Alfa	Marka (%58.3)	Ürün Özelliği (%54.2)	Marka (%54.2)	Ürün Özelliği (%37.5) Marka (%37.5)
AF3 Beta	Marka (%62.5)	Ürün Özelliği (%54.2)	Marka (%54.2)	Ürün Özelliği (%37.5)
AF4 Alfa	Marka (%50)	Ürün Özelliği (%58.3)	Ürün Özelliği (%54.2)	Ürün Özelliği (%45.8)
AF4 Beta	Marka (%58.3)	Ürün Özelliği (%41.7)	Marka (%45.8)	Marka (%37.5)

Spor ürünü satın alan tüketicilerin, satın alma kararları nöropazarlama yöntemleri ile incelendiğinde; sedanterlerin markaya, sporcuların ürün özelliklerine, kadınların markaya, erkeklerin ise baskın olarak ürün özellikleri faktörüne göre satın alma kararı aldığı söylenebilir.

SONUÇ

Küreselleşmeyle beraber toplumsal yapının değişmesi, teknolojinin hızla gelişmesi, tüketicinin bilinçlenmesi ve artan yoğun rekabet ortamı pazarlama anlayışının değişmesine yol açarak tüketici profilinde de bir değişime neden olmuştur. Değişen tüketici profili, tüketicinin satın alma alışkanlık ve tercihlerini de değiştirerek tüketicinin satın alma karar sürecini daha karmaşık bir hale getirmiştir. Tüm bu değişimler, işletmelerin doğru pazarlama stratejileri geliştirmeleri noktasında geleneksel araştırma yöntemlerinin yeterli gelmemesine sebep olmuştur (Gültekin Salman ve Perker, 2017: 36). Yapılan çalışmalar, tüketicinin satın alma kararında sadece mantıksal değil aynı zamanda duygusal tepkilerin de önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu durumda, tüketici bir satın alma kararı verirken hem mantıksal hem de duygusal yönüyle karar vermektedir (Yücel ve Çubuk, 2014: 133).

Pazar araştırmalarına fizyolojik ölçümlerin entegre edilmesi, pazarlama alanına yeni bir perspektif kazandırarak nöropazarlamanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ayrıca, geleneksel yöntemlerin kullanıldığı araştırmalardan elde edilen bulgular tüketicilerin dile getirdiklerine göre yorumlanmaktadır. Oysaki düşünce ve duyguların %95'i bilinçaltında gerçekleşmektedir. Nöropazarlama çalışmalarında kullanılan yöntemlerin istemsiz oluşan tepkileri ölçebiliyor olması, araştırmaya katılan bireylerin gerçekte düşündüğü ile sözel olarak verdiği cevaplar arasındaki farkın ortadan kaldırılarak, tüketiciyi anlama noktasındaki sorunların çözümünde önemli bir rol oynamaktadır. Nöropazarlamanın temel amacı, tüketicinin bilincini ve bilinçdışını tespit edebilmek ve elde edilen bu bilgileri tüketicilerin satın alma davranışlarını anlama ve pazarlama stratejilerini belirleme noktasında kullanabilmektir. Tüm bu bilgiler ışığında bu çalışmada hem geleneksel araştırma yöntemleri hem de nöropazarlama araştırma yöntemleri birlikte kullanılarak spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Bu çalışmanın ana amacı, egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin nöropazarlama yöntemleri (Göz İzleme Cihazı, EEG ve Galvanik Deri Tepkisi) ile incelenmesidir.

Deneyde Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyumun İncelenmesi

Bugüne kadar pazarlama araştırmalarının temel varsayımı büyük oranda, insanların rasyonel kararlar aldığı yönündedir. Yani, tüketicilerin bir reklam, ilan veya mağazada bir ürünle ilgili rasyonel bilgiyle karşılaştıklarında, bu bilgiyi alıp işledikleri, rakip ürünlerin

özellikleriyle mantık çerçevesi içinde karşılaştırma yaptıkları ve ardından satın alıp almamaya karar verdikleri düşünülmektedir. Ancak, tüketicilerin satın alma davranışını açıklayan bu model, yerini başka bir önermeye bırakmaktadır. Bu yeni önerme, insanların pazarlama uyarılarını algıladıklarını ve bu uyarıların kendilerinde yarattığı duygusal tepkilere dayanarak satın alma veya almama kararı verdiklerini ileri sürmektedir. Bu süreçte mantık, satın alma sürecinin en sonunda, kararın rasyonel çerçeveye oturtulması aşamasında devreye girmektedir (Girişken, 2018: 13-14). Damasio (2010), *Self Comes to Mind* adlı kitabında, “Davranışlarımızın kaynağının bilincimiz olduğunu düşünüyorsanız yanılıyorsunuz. Yeri geldiğinde bilinç olmadan dahi bilinçdışı hüküm sürebilmekte ve bizlerin davranışında belirleyici olabilmektedir.” ifadesi bu görüşü desteklemektedir. Etkili bir pazarlamacının, duyguların insan davranışlarını ve kararlarını yönlendirmede etkili olduğunu ve tüketicilerin duygusal tepkilerini hesaba katarak pazarlama kararı aldıklarını bilmesi gerekmektedir. Tüketicilerin bilinçdışı süreçleri olan duygusal tepkiler ise nöropazarlama yöntemleriyle ölçümlenmektedir (Girişken, 2018: 15). Bu bilgiler ışığında, çalışmada spor tüketicilerinin bilinçdışı süreçleri nöropazarlama yöntemlerinden EEG, GSR (Galvanik Deri İletkenliği) ve Eye Tracking (Göz İzleme Tekniği) kullanılarak ölçülmüş ve satın alma kararları hakkında daha kapsamlı bilgi elde edilmiştir.

Çalışmanın ilk aşamasında deneyde alınan karar ile diğer değişkenler (GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) arasındaki ilişki ve uyum, sedanterler, sporcular, kadınlar ve erkeklerde ayrı ayrı incelenip yorumlanmıştır.

Sedanterler

Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda, sedanterlerin deneyde aldıkları karar ile GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta kararları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ve uyumun olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre, sedanterlerin deney sırasında aldıkları karar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) değerlerinin pik yaptığı slayttaki satın alma kararı birbiri ile uyumludur. Çıkan sonuçlar, sedanterlerin deneyde verdikleri cevapların nörometrik ve biyometrik ölçümlerle de desteklendiğini göstermektedir. Elde edilen sonuçların frekans dağılımları incelendiğinde, sedanterler deney sırasında hem markaya hem de ürün özelliklerine göre satın alma kararı alırken, nörometrik (EEG) ve biyometrik (GSR) ölçümlerde markaya göre satın alma kararı gerçekleştirmişlerdir. Bu bulgular, sedanterlerin daha uygun fiyat veya ürün özellikleri karşısında yine de daha önce deneyimlediği markayı seçmeyi tercih ettiğini göstermektedir.

Benzer şekilde Bosshard, vd. (2016) yaptıkları çalışmada, katılımcıların en beğendikleri ve beğenmedikleri markaları sıralamalarını istemiş, ardından her katılımcının seçimleri doğrultusunda en beğendikleri 30 ve en beğenmedikleri 30 marka üzerinden EEG kayıtlarını almıştır. Çalışmanın sonucunda ise EEG verileri, katılımcıların daha önce deneyim yaşadıkları markalara yönelik seçimde bulunduklarını göstermiştir. Tüketicilerin daha önce deneyimledikleri markayı tekrar satın almaları müşteri tatmini ile ilgilidir. Aldığı markadan memnun olan müşteriler markaya sadık olma eğilimindedirler ve tekrar tekrar aynı markayı veya aynı markanın başka ürününü deneyimlemek isterler (Kotler ve Armstrong, 2018: 161-162).

Sporcular

Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda, sporcuların deneyde aldıkları karar ile GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Alfa kararları arasındaki uyumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre, sporcuların deney sırasında aldıkları karar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Alfa) değerlerinin pik yaptığı slayttaki satın alma kararı birbiri ile uyumludur. Çıkan sonuçlar, sporcuların deneyde verdikleri cevapların nörometrik ve biyometrik ölçümlerden GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Alfa ölçümleriyle de desteklendiğini göstermektedir. Elde edilen sonuçların frekans dağılımları incelendiğinde, sporcuların hem deney sırasında hem de AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Alfa salınım verilerinde ürün özelliklerine göre satın alma kararı verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. GSR Pik değeri incelendiğinde ise ürün özellikleriyle birlikte markanın da satın alma kararında etkili olduğu görülmektedir. Sporcuların GSR değerlerinin hem ürün özelliklerinde hem de markada pik yapmasının nedeni, sporcuların belirli markaları yaptıkları spor branşı ile ilişkilendirerek duygusal tepkiler vermelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ancak, marka ve ürün özellikleri arasında tercih yapmak durumunda kaldıklarında, sporcuların daha çok ürün özelliklerine göre tercih yaptıkları gözlemlenmiştir. Tüketicinin satın alma kararını etkileyen amaçsal faktörlerin, bu sonucun çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Amaçsal faktörler, tüketicinin ürün veya hizmeti satın alma motivasyonunu ve sürecini belirleyen ihtiyaç ve hedeflerdir. Örneğin, bireyin bir ürünü kişisel ihtiyaçları doğrultusunda satın almış olması gibi. (Walters ve Jamil, 2003: 17-29). Amaçsal faktörler dikkate alındığında, spor tüketicilerinin satın alma kararlarında, yaptıkları spor branşına uygun ürün özelliklerini öncelikli olarak değerlendirdikleri söylenebilir. Deneyin sonunda gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde, sporcuların genellikle dört yöne esneyen, ter tutmayan ve nefes alabilir kumaşları tercih ettikleri tespit edilmiştir. Deney sonucunda sporcular, “ürün

özellikleri sporda benim için daha önemli o yüzden fiyatına bakmadım” ve “sporda kullanacağım için markadan ziyade ürün özellikleri önemli” gibi ifadeler kullanmıştır.

Kadınlar

Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda, kadınların deneyde aldıkları karar ile GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta kararları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ve uyumun olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre, kadınların deney sırasında aldıkları karar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) değerlerinin pik yaptığı slayttaki satın alma kararı birbiri ile uyumludur. Çıkan sonuçlar, kadınların deneyde verdikleri cevapların nörometrik (EEG) ve biyometrik ölçümlerle de (GSR) desteklendiğini göstermektedir. Elde edilen sonuçların frekans dağılımları incelendiğinde, kadınların deney sırasında ürün özelliklerine göre satın alma kararı aldıkları ancak GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Beta verileri incelendiğinde ise bu kararın markaya yönelik olduğu bulunmuştur. AF4 Alfa verisi ise markayla birlikte baskın olarak ürün özelliklerinin karara etkisi olduğunu göstermektedir. Kadınlar, ürün veya hizmet satın alırken rasyonel ve fonksiyonel ihtiyaçlarından ziyade, duygusal ve keyif verici deneyimlerini ön planda tutmaktadırlar (Tifferet ve Herstein, 2012: 176-182). Bu çalışmada, kadınların deney sırasında baskın olarak ürün özelliklerini tercih ettikleri, ancak GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Beta tepkimelerinin daha çok marka faktörüne yönelik olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, duygusal tepkinin bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bir diğer sonuç, kadın katılımcıların deney sırasında fiyat faktörüne göre karar vermediğini göstermektedir. Yapılan çalışmalar, fiyat algısının kadın ve erkekte satın alma davranışını etkilediği yönündedir (Adıgüzel vd., 2017: 50; Beybars, 2015). Bu çalışmada, kadınların fiyat faktörünü hiç göz önünde bulundurmadan karar vermeleri, deney sırasında gerçek para kullanımının olmamasıyla ilişkili olabilir.

Erkekler

Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda, erkeklerin deneyde aldıkları karar ile EEG'nin tüm parametrelerinde elde edilen karar (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ve uyumun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, erkeklerin deneyde aldıkları karar ile GSR kararları arasındaki uyumun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu sonuca göre, erkeklerin deney sırasında aldıkları karar ile GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta değerlerinin pik yaptığı slayttaki satın alma kararı birbiri ile uyumludur. Çıkan sonuçlar, erkeklerin deneyde verdikleri cevapların nörometrik ve biyometrik ölçümlerle de desteklendiğini göstermektedir. Elde edilen

sonuçların frekans dağılımları incelendiğinde, erkeklerin deney sırasında ürün özelliklerine göre satın alma kararı aldıkları ve bu bulguların GSR, AF3 Beta ve AF4 Alfa verileriyle de desteklendiği görülmektedir. AF3 Alfa verileri ise satın alma kararının hem ürün özellikleri hem de marka faktörüne göre verildiğini göstermektedir.

Sonuç olarak; Deneyde alınan karar ile diğer değişkenler arasındaki ilişki ve uyuma ait tüm bulgular değerlendirildiğinde, tüketicilerin deneyde aldıkları kararlar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) pik kararları arasında bir uyum olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlara göre tüketicilerin deneyde verdikleri cevapların nörometrik ve biyometrik ölçümlerle de desteklendiği görülmektedir. Bu sonuç, çalışmacı tarafından hazırlanan deney düzeneğinin, tüketicilerin satın alma kararlarının belirlenmesinde etkin bir tasarım olduğu söylenebilir.

Literatür incelendiğinde, tüketici tercihleri ve satın alma kararlarıyla ilgili yapılan çalışmalarda, EEG ve GSR sinyallerinin birlikte kullanımının daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağladığını göstermektedir (Ramirez vd., 2021: 562; Girişken, 2018: 153).

Bulguların bir diğer sonucu ise sedanterler ve sporcular ile kadın ve erkekler arasındaki satın alma kararının birbirinden farklı olduğudur. Sedanterler baskın olarak marka faktörüne göre satın alma kararı alırken, sporcular baskın olarak ürün özelliklerine göre karar vermektedirler. Sedanterlerin nörolojik ve fizyolojik tepkimeleri markada, sporcuların ise ürün özelliklerinde gerçekleşmiştir.

Tüketiciler kadın ve erkek olarak gruplara ayrılarak incelendiğinde ise kadınların markaya göre, erkeklerin ise ürün özelliklerine göre satın alma kararı verdikleri söylenebilir. Yapılan çalışmalar, kadınların erkeklere göre marka bağlılığının, hedonik ve plansız satın alma eğilimlerinin daha yüksek olduğu yönündedir (Tifferet ve Herstein, 2012: 176-182; Barakat, 2019: 120-134). EEG, tüketicinin uyarıldığı anda beynin hangi bölgesinde daha fazla aktivite olduğunu ölçümleyebilmektedir (Akan, 2018: 20-25). Bu çalışmada, kadınlar markaya göre satın alma kararı verdiklerinde, beyinlerinin AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Beta bölgelerinde aktivite gözlemlenmiştir. Erkekler ise, ürün özelliklerine göre satın alma kararı verdiklerinde, beyinlerinin AF3 Beta ve AF4 Alfa bölgelerinde aktivite gerçekleşmiştir.

Literatür incelendiğinde, AF3'ün olumlu duygular, AF4'ün ise olumsuz duygularda aktive olduğunu söyleyen çalışmalar mevcuttur. Bizim çalışmamızda AF3 ve AF4 aynı satın alma kararında pik yapmaktadır. Aynı satın alma kararında pik yapmasının nedeni, slayt içerisinde katılımcıların hem beğendiği markaların hem de beğenmediği markaların yer alıyor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Deney bittikten sonra toplanan nitel veriler doğrultusunda deney sonuçları açıklanmaya çalışılmıştır. Ankette satın alma kararını etkileyen en önemli faktörün marka olduğunu söyleyip deney sırasında ürün özelliklerine göre satın alma kararı gerçekleştiren sporcuların nitelden elde edilen verilerinde “normalde beğendiğim ve kullandığım marka diğer ürün ancak eğer bu ürün özelliklerine sahipse daha önce kullanmadığım başka bir markayı da tercih edebilirim” gibi ifadeler kullandıkları görülmüştür. Deneyde markaya göre satın alma kararı veren sedanterler ise “naylon bile olsa bu markayı alırım, çünkü bu markayı seviyorum” ve “ürün özellikleri ne olursa olsun, kullandığım markayı değiştirmem” gibi cevaplar vermişlerdir. Nitel veri sonuçlarına göre sporcular çoğunlukla, eğer daha iyi ürün özelliklerine sahipse farklı markayı tercih edebileceğini söylerken, sedanterler ürün özellikleri daha kötü bile olsa kullandıkları markayı değiştirmeyeceğini belirtmişlerdir.

Ankette Alınan Karar ile Diğer Değişkenler Arasındaki İlişki ve Uyumun İncelenmesi

Nöropazarlama, tüketiciyi daha derinlemesine anlayabilmek için nörobilimi ve pazarlamayı bir araya getiren yeni nesil bir bilimsel pazarlama araştırma yöntemidir. Geleneksel (klasik) pazarlama araştırmalarında, derinlemesine görüşmeler ve anketler üzerinden tüketici iç görüşü açığa çıkarılmaya çalışılmaktadır. Nöropazarlama ise, duyguların bilinçdışı süreçler olduğunu ve motivasyonların her zaman sorular sorarak açığa çıkarılamayacağını öne sürmektedir. Beyin dalgalarından hareketle bilişsel metrikleri ölçümleyerek tüketicinin duygu durumları hakkında bilgi edinilebilmektedir. Aynı şekilde, fizyolojik tepkiler ölçülerek tüketicinin neyden etkilendiği, ne algıladığı ve zihinsel olarak neyi gördüğünde tepki verdiği anlaşılmaya çalışılmaktadır (Erdemir ve Yavuz, 2016).

Nöropazarlamanın kilometre taşlarından biri olan Pepsi-Coca Cola örneği, nöropazarlamanın önemini ortaya koymaktadır. 1975 yılında Pepsi, AVM’lerde ve kamusal alanlarda kör tadım testleri yapmaya başlamıştır. Bu tadım testi sonucunda, Amerikalıların Pepsi’yi daha çok tercih ettikleri bulunmuştur. Pepsi bu sonuca dayanarak, Coca Colo’dan daha lezzetli olduğunu öne süren büyük bir kampanya başlatmıştır. Bunun ardından Coca Cola aynı testi gizlice yaptırmış ve yine katılımcıların %57’sinin Pepsi’yi seçtiğini tespit etmiştir. Pepsi yöneticileri çıkan tadım testi sonuçlarına inanarak, kendi formüllerinde değişikliği gitmeye karar vermiştir. Bu karar sonucunda ise Coca Cola pazar payını ilk kez Pepsi’ye kaptırmıştır. Apar topar eski formüle dönüldüğünde ise pazar payı yine Coca Cola lehine sonuçlanmıştır. Buraya kadar ki süreç bir tadım testinin yarattığı felakete iyi bir örnektir. Araştırmacılar yapılan bu çalışmanın, markaları iki konuda yanlış yönlendirdiğini

dile getirmiştir. Bunlardan birincisi, bir yudum içilerek yapılan tadım testinin tam bir deneyim yaratmadığıdır. İkinci olarak ise, tüketicilerin gerçekte ürünlerin markasını bilerek satın alım yaptıklarını, markanın gösterilmediği bu testlerin ise marka etkisinden soyutlandırarak doğru etkiyi yaratmadığı yönündedir (Gladwell, 2013; Erdemir ve Yavuz, 2016: 17-18). 2004 yılında Amerikalı nörobilimci Read Montague ve ekibi, aynı deneyi fMRI yöntemiyle 67 kişinin beyin aktivasyonunu inceleyerek yapmıştır. İlk önce katılımcılara Coca Cola'yı mı yoksa Pepsi'yi mi tercih ettikleri sorulmuştur. Ardından markalar söylenmeden tadım testi yapılmış ve sonucunda kişiler çoğunlukla 1975'te olduğu gibi Pepsi'yi tercih etmişlerdir. Ancak bu çalışmaya ikinci bir adım daha eklenmiş ve kişilere hangi içeceğin Coca Cola hangi içeceğin Pepsi olduğu söylenerek tadım testi tekrarlanmıştır. Katılımcıların markasını bilmeden tükettikleri Coca Cola'nın, sanat, estetik, müzik veya tat gibi keyif aldığımız durumlarda aktif olan orbitofrontal korteks bölgesinde değişikliklere yol açtığı gözlemlenmiştir. Buna karşın, marka bilgisiyle tüketilen Coca Cola'da, beynin bellek ve ödül sistemi ile ilişkili olan hipokampus ve dorsolateral prefrontal korteksin aktive olduğu tespit edilmiştir. Ancak, markasının Pepsi olduğu söylenen fakat aslında Coca Cola olan içeceği tüketen katılımcılarda aynı aktivasyon gerçekleşmemiştir. Sonuç olarak, Coca Cola'nın Pepsi'ye kıyasla daha yüksek pazar payına sahip olmasının, markanın tüketicilerde yarattığı çağrışımlar, renk, logo, koku, anılar ve duygusal etkilerle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, marka ve bellek arasındaki ilişkinin satın alma tercihlerimizde ne denli büyük bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Nörobilim ve pazarlamanın birleştiği bu çalışma, tüketicilerin karar süreçlerinde beyinlerindeki otomatik mekanizmaların baskın olduğunu ve tercihlerini büyük ölçüde duygusal durumlarına göre verdiklerini göstermektedir. Elde edilen bulgular, diğer markaların iletişim ve reklam kampanyalarında rakiplerinden farklılaşabilmek için nörobilimsel çalışmalara yer vermelerinin önemini bir kez daha vurgulamaktadır (Aybarç ve Kırılı, 2020: 36; Erdemir ve Yavuz, 2016: 18; Zeytin, 2013: 110).

Tüm bu bilgilerden hareketle bu çalışmada, tüketicilerin ankette söyledikleri markalar deneyde kişiye özgü hazırlanarak gösterilmiş, tüketicilerin deney sırasında bu markalara olan nörolojik ve fizyolojik tepkilerini ölçümlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda geleneksel pazarlama yöntemi ile nöropazarlama yöntemi arasındaki farklar ortaya konmuştur.

Çalışmanın ikinci aşamasında ankette alınan karar ile diğer değişkenler arasındaki ilişki ve uyum, sedanterler, sporcular, kadınlar, erkekler ve tüm katılımcılarda ayrı ayrı incelenip yorumlanmıştır.

Sedanterler

Çalışmadan elde edilen bulgular, sedanterlerin ankette aldıkları karar ile deneyde aldıkları karar arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğunu ve bu iki değişken arasında bir uyum bulunmadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuca göre, ankette alınan karar ile deney sırasında alınan karar arasında bir uyumsuzluk olduğu, yani sedanterlerin ankette verdikleri karar ile deney sırasında verdikleri kararın farklı olduğu söylenebilir. Ayrıca sedanterlerin, ankette aldıkları karar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) kararları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir uyum olmadığı belirlenmiştir.

Sonuçlar, sedanterlerin satın alma kararlarının belirlenmesinde geleneksel yöntemler ve nöropazarlama yöntemlerinin farklı sonuçlar verebileceğini göstermektedir. Elde edilen sonuçların frekans dağılımları incelendiğinde, sedanterler ankette markaya göre satın alma kararı alacağını söylerken, deney sırasında hem markaya hem de ürün özelliklerine göre satın alma kararı gerçekleştirmişlerdir. Sedanterlerin nörometrik ve biyometrik ölçümleri incelendiğinde, GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta değerlerinin pik yaptığı slayttaki baskın satın alma kararının marka faktörüne yönelik olduğu tespit edilmiştir.

Sporcular

Çalışmadan elde edilen bulgular, sporcuların ankette aldıkları karar ile deneyde aldıkları karar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir uyumsuzluk olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, ankette alınan kararlar ile deney sırasında alınan kararlar arasında bir tutarsızlık olduğunu ve sporcuların ankette verdikleri kararlar ile deney sırasında verdikleri kararların birbirinden farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca sporcuların, ankette aldıkları karar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Alfa) kararları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir uyum olmadığı belirlenmiştir.

Sonuçlar, sporcuların satın alma kararlarının belirlenmesinde geleneksel yöntemler ve nöropazarlama yöntemlerinin farklı sonuçlar verebileceğini göstermektedir. Elde edilen sonuçların frekans dağılımları incelendiğinde, sporcular ankette marka ve ürün özelliklerine göre satın alma kararı alacağını söylerken, deney sırasında baskın olarak ürün özelliklerine göre satın alma kararı gerçekleştirmişlerdir. Sporcuların EEG sonuçları incelendiğinde, AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta değerlerinin pik yaptığı slayttaki baskın satın alma kararının ürün özelliklerine yönelik olduğu ve deneyde verilen kararı destekler nitelikte olduğu tespit edilmiştir. Sporcuların GSR değerlerinin pik yaptığı slaytta ise hem markaya hem de ürün özelliklerine göre satın alma kararı gerçekleştirdikleri gözlemlenmiştir.

Kadınlar

Çalışmadan elde edilen bulgular, kadınların ankette aldıkları karar ile deneyde aldıkları karar arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca kadınların, ankette aldıkları karar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Alfa) kararları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ve uyum bulunmamıştır.

Sonuçlar, kadınların satın alma kararlarının belirlenmesinde geleneksel yöntemler ve nöropazarlama yöntemlerinin farklı sonuçlar verebileceğini göstermektedir. Elde edilen sonuçların frekans dağılımları incelendiğinde, kadınlar ankette baskın olarak ürün özellikleri göre satın alma kararı verirken, deneyde baskın olarak markaya göre satın alma kararı vermiştir. Nörometrik ve biyometrik ölçümler incelendiğinde de GSR, AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Beta' da baskın olan faktör markaya olarak bulunmuştur.

Erkekler

Çalışmanın sonuçlarına göre, erkeklerin ankette aldıkları karar ile deney, GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta ve AF4 Alfa) kararları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ve uyum bulunmamıştır. Bu bulgular, erkeklerin anketteki satın alma tercihlerinin, deney sırasında gerçekleştirilen nörometrik ve biyometrik ölçümlerde farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Sonuçlar, erkeklerin satın alma kararlarının belirlenmesinde geleneksel yöntem ve nöropazarlama yöntemlerinin farklı sonuçlar verebileceğini göstermektedir. Elde edilen sonuçların frekans dağılımları incelendiğinde, erkekler ankette baskın olarak markaya göre satın alma kararı verirken, deneyde ve GSR, AF3 Beta ve AF4 Alfa verilerinde baskın olarak ürün özelliklerine göre satın alma kararı gerçekleştirmişlerdir.

Tüm Katılımcılar

Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda, tüm katılımcılarda ankette alınan karar ile deneyde alınan karar arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu ve bu iki değişken arasında bir uyumsuzluk olduğu gözlenmiştir. Bu sonuca göre, tüm katılımcılar için ankette alınan karar ile deneyde aldıkları karar arasında bir fark olduğu söylenebilir. Ayrıca tüketicilerin, ankette aldıkları karar ile GSR ve EEG (AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta) kararları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir uyum olmadığı belirlenmiştir.

Sonuçlar, spor tüketicilerinin (tüm katılımcılar) satın alma kararlarının belirlenmesinde geleneksel yöntem ve nöropazarlama yöntemlerinin farklı sonuçlar verebileceğini göstermektedir.

Özellikle 21. yüzyılın başlarından itibaren, tüketici davranışlarının yalnızca pazarlama biliminin geleneksel varsayımlarıyla açıklanamayacağı düşüncesi yaygınlık kazanmış ve bu bağlamda 2002 yılında Daniel Kahneman'a Nobel Ekonomi Ödülü kazandıran 'Beklenti Teorisi' önemli bir dönüm noktası olmuştur. Kahneman'ın ödül aldığı bu çalışma, tüketici davranışlarını anlamlandırmak ve insan davranışlarını etkileyen karar alma mekanizmalarını çözümlmek açısından büyük önem taşımaktadır. Kahneman, karar alma süreçlerini iki sistem üzerinden açıklamıştır: Sistem 1 ve Sistem 2. Sistem 1, kararlarımızın büyük bir bölümünü yönlendiren, bilinçdışı işleyen, duyguları harekete geçiren, hızlı ve çağrışımlara dayalı bir sistemdir. Bu sistem, kriz anlarında hızlı ve isabetli tepkiler verebildiği gibi, bazen insanları hatalı yargılara da yönlendirebilir. Tüketici satın alma davranışları incelendiğinde, çoğu zaman Sistem 1'in devreye girdiği düşünülmektedir. Kişiler, ihtiyaçları olmasa dahi, duygusal tatmin sağlayan ürünlere kaynaklarının önemli bir kısmını harcayabilir; lüks tüketim bunun en belirgin örneğidir. Öte yandan, Sistem 2 daha yavaş çalışır ve bilinçli çıkarımlara, mantığa dayalı süreçlere odaklanır. Sistem 2'nin işleyişi, alışveriş sırasında kişinin kendini frenleyip, “Bu ürüne şu an ihtiyacın yok, daha sonra düşünebilirsin” şeklinde bir iç sesle karar sürecini değerlendirdiği durumlarda gözlemlenebilir.

Her iki sistemin işleyişini birbirinden bağımsız olarak ele almak yerine, bu sistemlerin birbiriyle iç içe geçmiş olduğunu kabul etmek daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Yapılan çeşitli araştırmalar, tüketicilerin güçlü markaların mesajlarına maruz kaldıklarında genellikle Sistem 1'in devreye girdiğini, ancak bu marka mesajlarının bireyleri düşünmeye yönlendirmesi durumunda etkilerinin azaldığını ortaya koymaktadır (Erdemir ve Yavuz, 2016; Girişken, 2018: 23-25).

Literatürde yeni yeni geleneksel ve nöropazarlama yöntemlerinin birlikte kullanıldığı çalışmalar yer almaya başlamıştır. Literatürde bu çalışma sonucuna benzer nitelikte sonuçlar elde eden çalışmalar bulunmaktadır. Akan (2022), kabin görevlilerinin çekicilik düzeylerinin algılanan hizmet kalitesi üzerindeki rolünü belirlemek için yaptığı çalışmada, anket ve EEG ölçüm yöntemlerini kullanmış ve araştırma sonunda iki yöntem arasında herhangi bir kolerasyon olmadığını gözlemlemiştir. Kuruş Sadedil (2016: 154), sigara paketlerindeki caydırıcı mesajların sigara kullanım alışkanlıklarına olan etkisini geleneksel ve nöropazarlama yöntemleriyle incelemiş ve beyan edilen veriler ile beyin görüntüleme sonuçlarının birbirinden farklı olduğunu bulgulamıştır. Sigara kullanmayan katılımcılar, caydırıcı

mesajlardan etkilendiklerini beyan etmiş olmalarına rağmen, beyin görüntüleme verileri bu etkinin gerçekte var olmadığını göstermiştir. Öte yandan, sigara kullanan katılımcılar, caydırıcı mesajlardan etkilenmediklerini ifade etmiş, ancak beyin aktiviteleri incelendiğinde bu mesajların aslında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Lindstrom'un (2013: 23) fMRI kullanarak yaptığı bir diğer çalışmada, caydırıcı bir mesaj karşısında sigara içenlerin nükleus akumbens bölgelerinde artan aktivasyon gözlemlenmiş ve bu durumun sigara içme arzularını tetiklediği ortaya konmuştur. Lindstrom'un bu araştırmasına göre, caydırıcı mesajlar bireylerde sigara içme arzusunu artırmaktadır. Ancak, katılımcıların beyanları, bu caydırıcı mesajların onları sigarayı bırakmaya teşvik ettiği yönündedir. Diğer bir çalışma ise, yeşil pazarlama uygulamaları gerçekleştiren bir elektronik firmasının, reklam filminde bu uygulamalardan bahsetmesinin tüketicinin dikkatini çekmedeki rolünü belirlemeyi amaçlamıştır. Özgüven Tayfun ve Öçlü'nün (2015: 111) gerçekleştirdikleri çalışmada, katılımcılar ankette genel olarak yeşil pazarlama bilincine sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Ancak, kendilerine gösterilen reklam karesi üzerinde yapılan göz izleme analizinde, katılımcıların "soğutma" ve "tazelik" gibi ifadelerle daha fazla odaklandıkları, "enerji verimliliği" ifadesinin ise neredeyse hiç dikkat çekmediği gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonucunda, anket sonuçları ile göz izleme teknolojisiyle elde edilen ısı haritası verilerinin birbiriyle örtüşmediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Literatür, anket ve nöropazarlama yöntemleriyle birlikte veri toplanan çalışmalarda, veriler birbiriyle uyumuyorsa, nöropazarlama verilerine güvenmenin daha doğru olacağını desteklemektedir. (Şahan, 2016; Girişken, 2018; Kuruş Sadedil, 2016). Çünkü, insanların gerçekte hissettikleri ile söyledikleri arasında ciddi farklar bulunabilir. İnsanlar, sorulara cevap verirken bulundukları ortamdan, o anki psikolojilerinden, kendilerinden beklenilenden ve soru soran kişinin hal, tavır ve davranışlarından etkilenebilmektedir. Bu nedenle, genellikle verilen cevaplar öz duygu ve düşünceden çok, kişiden beklenen cevaplara daha yakın olmaktadır. Tüketicuyu satın alma kararına götüren yolu anlayabilmek için beyan yerine tüketicinin algısını oluşturan duygu ve bilinçdışı tepkileri ölçebilmek çok daha önemlidir. Bu ölçümü sağlayan en etkili yöntemlerden biri de nöropazarlamadır (Girişken, 2018: 6).

Nörometrik ve Biyometrik Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

Göz İzleme Tekniği (Eye Tracking)

Deneyde tüm gruplara (sedanter, sporcu, kadın, erkek) ait veriler incelendiğinde, göz takip cihazı ile elde edilen sonuçlar, tüketicilerin tüm slaytlarda en çok ürün özelliklerine odaklandığını göstermiştir. Ancak, bu odaklanmaların olumlu olarak varsayılması yanlış

sonuçlara yol açabilir. Deney düzeneğinde, marka ve fiyat küçük bir alan kaplarken, ürün özellikleri daha geniş bir alan kaplamaktadır. Bu nedenle, tüketiciler ürün özelliklerine ilişkin yazıları okumak için bu faktöre daha uzun süre odaklanmış olabilir. Ayrıca, literatürde göz takip cihazının ana varsayımı olan "her odaklanma pozitifdir" önermesinden kaynaklanan hataların doğabileceği ve tüketicinin bir ürün üzerindeki yazıları okumakta zorlandığı veya beğenmediği için de uzun süre odaklanmalar yaşanabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle, Eye Tracker ile EEG ve/veya GSR cihazlarının eşzamanlı olarak kullanılması, tüketicilerin baktıkları noktaları ve bu noktaların tüketici üzerindeki duygusal etkilerini daha net bir şekilde ortaya koymaktadır (Girişken, 2018: 153).

Tüm bu bilgilerden yola çıkarak Eye Tracking verileri tek olarak değil, EEG ve GSR verileri ile değerlendirilmiştir.

GSR Pik Karar ve GSR-ET (GSR'nin Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer)

Bu bölümde GSR'nin pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile GSR'nin pik yaptığı slaytta Eye Tracker'da bakılan yer ilişkilendirilmiştir.

GSR Pik Karar ve GSR-ET (GSR'nin pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçları incelendiğinde; tüm gruplarda (sedanter, sporcu, kadın, erkek) bu iki değişken arasında ilişki ve uyumun olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, GSR'nin pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile GSR'nin pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur. Bulguların bir sonucu olarak, tüketici dikkatini ve ilgisini satın alma kararı verdiği faktöre odaklarken, deri iletkenliği de duygusal uyarım tepkisi göstermektedir.

Erdemir ve Yavuz (2016)'da gözbebekleri büyüklüğü ölçümü ile deri iletkenliğine dayalı duygusal uyarım tepkisi arasında benzer sonuçlar elde edildiğini vurgulamaktadır.

EEG Pik Karar ve EEG-ET (EEG'nin Pik Yaptığı Slaytta, Eye Tracker'da Bakılan Yer)

Bu bölümde EEG'nin pik yaptığı slayttaki satın alma kararı AF3 Alfa, AF3 Beta, AF4 Alfa ve AF4 Beta için ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET

AF3 Alfa Pik Karar ve AF3 Alfa-ET (AF3 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde; kadınlar hariç diğer tüm gruplarda (sedanter, sporcu, erkek) bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki ve uyum olduğu

gözlemlenmiştir. Kadınlarda da bu iki değişken arasında ilişki bulunmasına rağmen, fiyata göre satın alma kararı vermedikleri için uyum değerleri hesaplanamamıştır. Bu sonuçlara göre, AF3 Alfa'nın pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile AF3 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta-ET

AF3 Beta Pik Karar ve AF3 Beta -ET (AF3 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde; tüm gruplarda (sedanter, sporcu, kadın, erkek) bu iki değişken arasında ilişki ve uyumun olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, AF3 Beta'nın pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile AF3 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa-ET

AF4 Alfa Pik Karar ve AF4 Alfa -ET (AF4 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde kadınlar hariç diğer tüm gruplarda (sedanter, sporcu, erkek) bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki ve uyum olduğu gözlemlenmiştir. Kadınlarda da bu iki değişken arasında ilişki bulunmasına rağmen, fiyata göre satın alma kararı vermedikleri için uyum değerleri hesaplanamamıştır. Bu sonuçlara göre, AF4 Alfa'nın pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile AF4 Alfa'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET

AF4 Beta Pik Karar ve AF4 Beta-ET (AF4 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer) ölçüm sonuçlarına ait tüm tablolar incelendiğinde; kadınlar hariç diğer tüm gruplarda (sedanter, sporcu, erkek) bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki ve uyum olduğu gözlemlenmiştir. Kadınlarda da bu iki değişken arasında ilişki bulunmasına rağmen, fiyata göre satın alma kararı vermedikleri için uyum değerleri hesaplanamamıştır. Bu sonuçlara göre, AF4 Beta'nın pik yaptığı slayttaki satın alma kararı ile AF4 Beta'nın pik yaptığı slaytta, Eye Tracker'da bakılan yer birbiri ile uyumludur.

Sonuç olarak, tüketicilerin satın alma kararını etkileyen faktörlere odaklandıklarında beyin dalgalarında anlamlı değişikliklerin meydana geldiği söylenebilir. Bu iki cihazın birlikte kullanımı, göz takibi cihazıyla elde edilen odaklanmalara ek olarak duygusal verilere ulaşmayı da sağlamaktadır (Girişken, 2018).

AF3 ve AF4 ile Alfa ve Beta Karşılaştırması

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, AF3 ve AF4'ün aritmetik ortalamaları arasında AF3 lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca, Alfa ve Beta'nın aritmetik ortalamaları arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Söz konusu farklılık Beta lehine gerçekleşmiştir.

Bulgular sonucunda, tüketicilerin satın alma kararlarını verirken AF3 Beta salınımlarının daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Yani, tüketicilerin satın alma kararı esnasında beyin sol yarı küresinde beta salınımlarında belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Bu çalışmada ayrıca, satın alma kararlarında sol yarı kürenin (AF3) sağ yarı küreye (AF4) kıyasla ve beta salınımlarının alfa salınımlarına kıyasla daha güçlü olduğu bulunmuştur.

Boksem ve Smidts (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, bireylerin izledikleri film tanıtımları sırasında gözlemlenen beta salınımlarının, bu filmleri ne derece beğendikleri ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca, aynı çalışmada örneklem grubunun beta salınım verilerinden yola çıkarak, ilgili filmlerin gişede ne kadar izlenebileceğini belirli bir oranda tahmin etmişlerdir. Ohme vd. (2010) nöropazarlama alanında salınımların tüketici tercihleriyle ilişkisini incelediği çalışmada, sol yarı kürede ortaya çıkan alfa salınımlarının hoşlanmaya ve sağ yarı kürede ortaya çıkan alfa salınımlarının ise hoşlanmamaya ilişkin olduğunu işaret eden sonuçlara ulaşmışlardır. Pazarlama alanında yapılmış kısıtlı salınım çalışması bulunmaktadır. O yüzden yapılan her bir çalışma tüketiciyi anlama noktasında oldukça önemlidir.

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde önerilen tüm hipotezler kabul edilmiştir.

H1: Egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörler arasında fark vardır.	Kabul
H2: Kadın ve erkek spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörler arasında fark vardır.	Kabul
H3: Spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerde geleneksel ve nöropazarlama araştırma yöntemleri arasında fark vardır.	Kabul

H1: Egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörler arasında fark vardır.

Sedanterler ve sporcular arasındaki satın alma kararının birbirinden farklı olduğu, sedanterlerin baskın olarak marka faktörüne göre satın alma kararı alırken, sporcuların baskın olarak ürün özelliklerine göre karar verdikleri bulunmuştur.

H2: Kadın ve erkek spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörler arasında fark vardır.

Kadınlar ve erkekler arasındaki satın alma kararının birbirinden farklı olduğu, kadınların baskın olarak marka faktörüne göre satın alma kararı alırken, erkeklerin baskın olarak ürün özelliklerine göre karar verdikleri bulunmuştur.

H3: Spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerde geleneksel ve nöropazarlama araştırma yöntemleri arasında fark vardır.

Spor tüketicilerinin, geleneksel pazarlama yöntemi ile nöropazarlama yöntemi arasındaki satın alma kararlarının birbirinden farklı olduğu ve kişilere ankette verdikleri yanıtlara özgü deney düzeneği hazırlandığında farklı satın alma davranışları sergiledikleri gözlenmiştir. Spor tüketicileri, ankette baskın olarak marka derken, deney sırasında baskın olarak ürün özelliklerine göre satın alma kararı gerçekleştirmişlerdir.

Öneriler

- Daha fazla kanallı bir EEG cihazı kullanılarak farklı frontal bölgelerdeki sinyaller ve salınımlar da incelenebilir.
- Pazarlama alanında sınırlı sayıda bulunan salınım çalışmalarının arttırılarak, her bir salınımın hangi aktiviteye veya zihinsel duruma işaret ettiğinin daha kapsamlı bir şekilde çözümlenmesi sağlanabilir.
- Eye Tracker cihazı tek başına kişinin satın alma kararını belirlemede yeterli olmamaktadır. Bu nedenle mutlaka başka bir nöropazarlama ölçüm yöntemi de kullanılarak odaklanmalar ve duygusal tepkimeler birlikte incelenmelidir.
- Sporcuların yaptıkları branşa özgü markalar kullanılarak farklı karşılaştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, D., Sarıtaş, E., & Barutçu, S. (2017). Sevimlilik Boyutlarının Derecelendirilmesi ve Sevimliliğin Satın Alma Davranışları Üzerine Etkisi: Ambalaj Tasarımı Üzerine Keşifsel Bir Araştırma. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 4(2), s. 41-53.
- Akan, Ş. (2018). Yeni Bir Disiplinlerarası Alan Olarak Nöropazarlama Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme. *Black Sea Journal of Public and Social Science*, 1(1), s. 20-25.
- Akan, Ş. (2022). Havayolu İşletmelerinin Hizmet Sunumlarında Kabin Görevlilerinin Çekiciliğinin Algılanan Hizmet Kalitesi Üzerindeki Rolünün Nöropazarlama Teknikleri ile Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Doktora Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alexandris, K., & Kaplanidou, K. (2014). Marketing sport event tourism: Sport tourist behaviors and destination provisions. *Sport Marketing Quarterly*, 23(3), s. 125–126.
- Altunışık, R., Özdemir , Ş., & Torlak, Ö. (2002). *Modern Pazarlama*. İstanbul: Değişim Yayınları.
- Alvino, L., Pavone, L., Abhishta, A., & Robben, H. (2020). Picking Your Brains: Where and How Neuroscience Tools Can Enhance Marketing Research. *Frontiers in Neuroscience*, 14.
- Amman, M. T. (2000). Spor Sosyolojisi. (H. C. İkizler, Dü.) İstanbul: Alfa Basım.
- Argan, M., & Katırcı, H. (2002). *Spor Pazarlaması*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Assael, H. (2004). *Consumer Behavior: A Strategic Approach*. Boston: Houghton Mifflin.
- Aybarç, S., & Kırılı, M. (2020). *Çivi Yazısından Dijital Kodlamaya İktisadi ve İdari Bilimlerde Güncel Akademik Çalışmalar*. İstanbul: Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Barakat, M. (2019). A Proposed model for factors affecting consumers impulsive buying tendency in shopping malls. *Journal of Marketing Management*, 7(1), s. 120-134.
- Baş, T., & Tüzün, H. (2014). Tüketicileri (Kullanıcıları) ve Ürün Kullanımlarını Analiz Etmek İçin Göz İzleme Yönteminin Kullanılması. *Tüketici Yazıları (IV)*, s. 217-234.
- Belk, R. (1975). Situation Variables and Consumer Behavior. *Journal of Consumer Research*, 2(3), s. 157-164.
- Bercea, M. (2012). Anatomy of Methodologies for Measuring Consumer Behavior in Neuromarketing Research. *Proceedings of the Lupcon Center for Business Research (LCBR) European Marketing Conference*, s. 1-14.

- Beybars, M. (2015). Ambalajın Tüketici Satın Alma Karar Sürecine Etkisi: Şampuan Ambalajı Üzerine Bir Uygulama (Mersin İli Örneği). . Toros Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Boksem, M., & 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), s. 482-492.
- Boone, L. E., & Kurtz, D. L. (2013). *Contemporary Marketing*. Australia, Brazil, Japan, United Kingdom, United States: South-Western: Cengage Learning.
- Bosshard, S., Bourke, J., Kunaharan, S., Koller, M., & Walla, P. (2016). Established liked versus disliked brands: Brain activity, implicit associations and explicit responses. *Cogent Psychology*, 3(1).
- Bozkurt, İ. (2013). *Pazarlama İletişiminde Sihirli Dokunuşlar*. İstanbul: Kapital Medya.
- Brainfit. (2024). 07 01, 2024 tarihinde <https://www.brainfit.world/brain-areas/> adresinden alındı
- Calvert, G., & Thesen, T. (2004). Multisensory İntegration: Methodological Approaches and Emerging Principles in The Human Brain. *Journal of Physiology-Paris*, 98(1), s. 191-205.
- Carter, R., Aldridge, S., Page, M., & Parker, S. (2013). *Beyin Kitabı*. (G. K. Sevinç, Çev.) Alfa Yayınları.
- Cemalcılar, İ. (1999). *Pazarlama, Kavramlar, Kararlar*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Chang, S. S., Chang, C. C., & Su, W. G. (2015). Quality or Sacrifice? The Influence of Decision Task. *Psychological Reports*, 117(1), s. 72-88.
- Chiu, W., & Won, D. (2016). Consumer-brand relationships in sports products and repurchase intention: An application of the investment model. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 17(3), s. 243-259.
- Cleveland Clinic. (2022). 06 21, 2024 tarihinde <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/10123-pet-scan> adresinden alındı
- Clow, K., & James, K. (2014). *Essentials of Marketing Research: Putting Research Into Practice*. California: Sage Publications.
- CTF. (2023). 06 22, 2024 tarihinde <https://www.ctf.com/> adresinden alındı
- Çerçi, H. (2022). *Nöropazarlamayla Reklamın Etkilerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma*. Eğitim Yayınevi.
- Çimen, Z., Eraslan, A., & Halıcı, A. (2019). *Spor Pazarlaması* (2 b.). (A. Yetim, Dü.) Ankara: Gazi Kitabevi.

- Çubuk, F. (2012). Pazarlamada uygulamaya yönelik yeni bir yaklaşım: Nöropazarlama. Kadir Has Üniversitesi, Yüksek lisans Tezi.
- Damasio, A. (2010). *Self Comes to Mind*. New York: Pantheon.
- Darıcı, S. (2012). *Subliminal İşgal* (10. b.). Destek Yayınları.
- Demirtürk, H., & Yücel, N. (2017). Nöropazarlama Açısından Bilgilenmiş Kullanıcıların Karar Süreci Üzerinde Koku Etkisinin Ölçümlemesi. *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, 7(3), s. 58-69.
- Dibb, S., Simkin, L., Prode, W. M., & Ferrel, O. C. (2000). *Marketing Concepts and Strategies*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- EMOTIV. (2024). 06 23, 2024 tarihinde <https://www.emotiv.com/products/insight> adresinden alındı
- Erdemir, K. O., & Yavuz, Ö. (2016). *Nöropazarlamaya Giriş*. İstanbul: BrandMap.
- Erduran Avcı, D., & Yağbasan, R. (2008). Beyin Yarı Kürelerinin Baskın Olarak Kullanılmasına Yönelik Öğretim Stratejileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), s. 1-18.
- Ertuğrul, A., & Rezaki, M. (2006). Prefrontal Korteks ve Şizofreni. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*(16).
- Eser, Z., & Özdoğan, F. B. (2006). *Sosyal Pazarlama*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Fikir Gen. Tr. (2022). 06 05, 2024 tarihinde <https://www.fikir.gen.tr/merkezi-sinir-sistemi-omurilik-beyin-ve-gorevleri/> adresinden alındı
- Fizyopol. (2019). 06 10, 2024 tarihinde <http://fizyopol.com/tr/product/tamas-tms-cihazı-102.html> adresinden alındı
- Fortunato, V., Giraldi, J., & Oliveira, J. (2014). A Review of Studies on Neuromarketing: Practical Results, Techniques, Contributions and Limitations. *Journal of Management Research*, 6(201-220).
- Fuad, M. (2012). Store Atmosphere and Purchasing Behavior of Consumers at the Gramedia Book stores in Malang. Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jambi .
- Funk, D., Alexandris, K., & McDonald, H. (2016). *Sport consumer behaviour: Marketing Strategies*. London: Routledge.
- Gainer, B. (1995). Ritual and Relationships. *Journal of Business Research*, s. 60-253.
- Garcia, J., & Saad, G. (2008). Evolutionary Neuromarketing: Darwinizing the Neuroimaging Paradigm for Consumer Behavior. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4-5), s. 397-414.

- Genco, S., Pohlmann, A., & Steidl, P. (2013). *Neuromarketing for Dummies*. New Jersey: John Wiley & Sons Canada Ltd.
- Giray, C., & Girişken, Y. (2013). Gözün Bilinç Seviyesinde Duyumsayamadığı Uyarınları Beynin Algılaması Mümkün Müdür? Nöropazarlama Yöntemi ile Ölçümleme Üzerine Deneysel Bir Tasarım. *Kafkas Üniversitesi 18.Ulusal Pazarlama Kongresi Bildiri Kitabı*.
- Girişken, Y. (2018). *Gerçeği Algıla* (5 b.). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Gladwell, M. (2013). *Blink*. İstanbul: Kapital Medya Hizmetleri A.Ş.
- Gültekin Salman, G., & Perker, B. (2017). Dünya’da ve Türkiye’de Nöropazarlama Çalışmalarının İncelenmesi ve. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(3), s. 35-57.
- Gültekin Salman, G., & Perker, B. (2017). Dünya’da ve Türkiye’de Nöropazarlama Çalışmalarının İncelenmesi ve Değerlendirilmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(3), s. 35-57.
- Gündoğar, D., & Demirci, S. (2007). Konfabulasyon (Masallama): İlgi Çeken Ancak Yeterince Bilinmeyen Bir Belirti. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(2), s. 172-178.
- Harrell, E. (2019). Neuromarketing: What you need to know. *Harvard Business Review*, 97(4), s. 64-70.
- İslamoğlu, A. H., & Altunışık, R. (2017). *Tüketici Davranışları*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- İslamoğlu, A. H., Candan, B., Hacıfendioğlu, Ş., & Aydın, K. (2006). *Hizmet Pazarlaması*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Jones, L. (2007). The Ethics of Transcranial Magnetic Stimulation. *Science*, 315(5819), s. 1663-1664.
- Karmarkar, U. (2011). Note on Neuromarketing. *Harvard Business School Marketing Unit*, s. 512-531.
- Keleş, E., & Çepni, S. (2006). Brain and Learning. *Journal of Turkish Science Education*, 3(2), s. 31-34.
- Kenning, P., & Linzmajer, M. (2011). Consumer Neuroscience: An Overview of an Emerging Discipline with Implications for Consumer Policy. *Journal of Consumer Protection and Food Safety*, 6(1), s. 111–125.
- Kenning, P., Plassmann, H., & Ahlert, D. (2007). Applications of Functional Magnetic Resonance Imaging for Market Research. *Qualitative Market Research*, 10(2), s. 135-152.

- Knight, S. (1999). *Uygulamalarla NLP*. (İ. Taffe, Çev.) İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Koç, E. (2008). *Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejileri* (1. b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Koç, E. (2019). *Tüketici Davranışları ve Pazarlama Stratejileri: Global ve Yerel Yaklaşım* (8. b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Kotler, P. (2000). *Pazarlama Yönetimi*. (N. Muallimoğlu, Çev.) İstanbul: Beta Yayınları.
- Kotler, P. (2003). *Marketing Management*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). *Principles of Marketing*. Pearson Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Pazarlama İlkeleri*. (A. E. Gegez, Çev.) İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Köseoğlu, Ö. (2002). Değişim fenomeni karşısında markalaşma süreci ve bu süreçte halkla ilişkilerin rolü. İzmir: Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Halkla İlişkiler Anabilim Dalı Yüksek lisans Tezi.
- Kuruş Sadedil, S. (2016). Pazarlama Mesajlarının Etkinliği Açısından Geleneksel Pazarlama Araştırmaları ile Nöropazarlama Araştırmalarının Karşılaştırılması; “Sigara Paketleri Üzerindeki Caydırıcı Mesajların Sigara Kullanma Alışkanlıkları Üzerindeki Etkisi”. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim Dalı Doktora Tezi.
- Lindstrom, M. (2013). *Buy-ology*. (Ü. Şensoy, Çev.) İstanbul: Optimist Yayınları.
- Masteralexis, L., Carol, A., & Hums, M. (2005). *Principles and Practice of Sport Management* (Cilt 2). Jones and Bartlett Publishers.
- Mindfield Biosystems. (2024, 06 20). <https://mindfield-shop.com/en/> adresinden alındı
- Mucuk, İ. (2001). *Pazarlama İlkeleri*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Neurociencia Empresarial. (2011). 06 20, 2024 tarihinde <https://mscfabiancuesta.blogspot.com/2011/02/tecnicas-de-neuromarketing.html> adresinden alındı
- Nöropazarlama. (2024). 07 05, 2024 tarihinde <https://www.noropazarlama.net/2020/05/04/gsr-deri-iletkenligi-nedir-nasil-olculur/> adresinden alındı
- Nuffield Department of Clinical Neurosciences. (2024). 06 22, 2024 tarihinde <https://www.ndcn.ox.ac.uk/divisions/fmrib/what-is-fmri/introduction-to-fmri> adresinden alındı
- Odabaşı, Y., & Barış, G. (2003). *Tüketici Davranışı* (2 b.). İstanbul: MediaCat.

- Ohme , R., Reykowska, D., Wiener, D., & 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), s. 21-31.
- Ohme, R., Reykowska, D., Wiener, D., & Choromanska , A. (2010). Application of frontal EEG asymmetry to advertising research. *Journal of Economic Psychology*, 31(5).
- Okyanusum. (2010). 06 05, 2024 tarihinde <https://okyanusum.com/makale/psikoloji-beyinde-nasil-olusur/> adresinden alındı
- Orăștean, R., Ogorean, C., & Mărginean, S. (2018). Innovative Business Development—A Global Perspective 25th International Economic Conference of Sibiu (IECS 2018). *Springer Proceedings in Business and Economics*.
- Özgüven Tayfun, N., & Öçlü, B. (2015). Yeşil Pazarlama Uygulamasının Tüketiciler Açısından Algılanmasının Nöropazarlama Tekniği ile Araştırılması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*.
- Özmen, M., Uzkurt, C., Özdemir, Ş., Altunışık, R., & Torlak, Ö. (2013). *Pazarlama İlkeleri*. (Ö. Torlak, & M. Özmen, Dü) Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Rahal, R.-M., & Fiedler, S. (2019). Understanding Cognitive and Affective Mechanisms in Social Psychology Through Eye-Tracking. *Journal of Experimental Social Psychology*, 85, s. 1-14.
- Ramirez, M., Kaheh, S., & George, K. (2021). Neuromarketing Study Using Machine Learning for Predicting Purchase Decision. *2021 IEEE 12th Annual Ubiquitous Computing, Electronics & Mobile Communication Conference*, s. 562.
- Read, D., & Van Leeuwen , B. (1998). Predicting Hunger: The Effects of Appetite and Delay on Choice. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 76(2), s. 189-205.
- Renvoisé, P., & Morin , C. (2007). *Nöromarketing*. Kapital Medya Hizmetleri A.Ş.
- Sauvage, M. (2013). Is Neuromarketing the Future of Politics? A Look Into an Emerging Field that Shows Promise for Those Who are Trying to Find Out How People Think, What They Care About, and What Makes Them Vote. George Washington University.
- Schumacher, G., Homan, M., Rebasso, I., Fasching, N., Bakker, B. N., & Rooduijn, M. (2024). Establishing the Validity and Robustness of Facial Electromyography Measures for Political Science. *Politics and the Life Sciences*, s. 1-18.
- Serarslan, M. (2009). *Futbol Pazarlaması*. İstanbul: TFF-FGM Futbol Eğitim Yayınları-9.
- Shirai, M. (2015). Impact of “High Quality, Low Price” Appeal on Consumer Evaluations. *Journal of Promotion Management*, s. 776-797.

- Singh, S. (2020). Impact of Neuromarketing Applications on Consumers. *Journal of Business and Management*, 26(2), s. 33-52.
- Solomon, M., Russell-Bennett, R., & Previte, J. (2012). *Consumer behaviour* (3 b.). Australia: Pearson Higher Education AU.
- Solomon, R. (2007). *Consumer Behavior: Buying, Having, and Being* (Cilt 7). New York: Pearson Prentice Hall.
- Songsamoe, S., Saengwong-ngam, R., & Koomhin, P. (2019). Understanding Consumer Physiological and Emotional Responses to Food Products Using Electroencephalography (EEG). *Trends in Food Science & Technology*, 93, s. 167-173.
- Soydal, H., Mızrak, Z., & Yorgancılar, F. (2010). Nöro Ekonomi Kavramı'nın İktisat Bilimi İçindeki Yeri, Önemi ve Bilimselliği. *The Journal of Social Economic Research*, 10(19), s. 214-240.
- SR Research Eye Link. (2024). 07 05, 2024 tarihinde <https://www.sr-research.com/about-eye-tracking/> adresinden alındı
- Stasi, A., Songa, G., Mauri, M., Ciceri, A., Diotallevi, F., Nardone, G., & Russo, V. (2018). Neuromarketing Empirical Approaches and Food Choice: A Systematic Review. *Food Research International*, 108, s. 650-664.
- Şabanoğlu, M. (2022). Marka Değerinin Spor Tüketicisi Satın Alma Niyetine Etkisi: Decathlon Turksport Örneği. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Şahan, Y. (2016). Turizm Pazarlamasında Tüketicilerin Turistik Satın Alma Kararı. Hitit üniversitesi Yüksek lisans Tezi.
- Tek, Ö. B. (1990). *Pazarlama İlkeler ve Uygulamalar*. İzmir: Kartal Ambalaj Matbaacılık.
- The Verge. (2013). 06 22, 2024 tarihinde <https://www.theverge.com/2013/6/19/4445684/brain--scan-fmri-identify-emotion> adresinden alındı
- Tifferet, S., & Herstein, R. (2012). Gender differences in brand commitment, impulse buying, and hedonic consumption. *Journal of Product & Brand Management*, 21(3), s. 176-182.
- Tobii Dynavox. (2024, 06 20). <https://us.tobiidynavox.com/> adresinden alındı
- Türe, M., Kurt, İ., & Aktürk, Z. (2006). Tıp Öğrencilerinin Sigara ve Alkol Kullanımını Frontal Lob Kişilik Ölçeği ile İlişkisi. *Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi Dergisi*, 23(1), s. 19-27.

- Tüzel, N. (2010). Tüketicilerin Zihnini Okumak: Nöropazarlama ve Reklam. *Marmara İletişim Dergisi*, 16(16), s. 163-176.
- Underhill, P. (1999). *Why We Buy: The Science of Shopping*. US: Simon & Schuster.
- Ural, T. (2008). Pazarlamada Yeni Yaklaşım: Nöropazarlama Üzerine Kuramsal Bir Değerlendirme. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), s. 421-432.
- Ustaahmetoğlu, E. (2015). Tat Algısı için Dilden Daha Fazlası mı Gerekli? Tat Testi Üzerine Bir Uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(3), s. 127-134.
- Üngüren, E. (2015). The Impact of Neuroanatomical and Neurochemical Structure of Brain on Personality and Behavior. *International Journal of Alanya Faculty of Business*, 7(1), s. 193-219.
- Varinli, İ. (2012). *Pazarlamada Yeni Yaklaşımlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Walters, R., & Jamil, M. (2003). Exploring the relationships between shopping trip type, purchases of products on promotion, and shopping basket profit. *Journal of Business Research*, 56(1), s. 17-29.
- Yalch, R., & Eric, S. (1990). Effects of Store Music on Shopping Behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 7(2), s. 55-63.
- Yener, G. (2002). Beyin-Sinir Ağları ve İlişkili Klinik Özellikler. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 5(3), s. 135-138.
- Yıldız, S. M. (2016). *Spor ve Fiziksel Etkinlik Hizmetleri Pazarlaması*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Young, C. (2002). Brain Waves, Picture Sorts, and Branding Moments. *Journal of Advertising Research*, 42(42-55).
- Yücel, A., & Coşkun, P. (2018). Nöropazarlama Literatür İncelemesi. *The Journal of International Social Sciences*, 28(2), s. 157-177.
- Yücel, A., & Çubuk, F. (2014). Bir Nöropazarlama Araştırmasının Deneyisel Yolculuğu ve Araştırmanın İlk İpuçları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(2), s. 133-149.
- Yücel, N. (2016). *Pazarlamada Yeni Bir Trend: Nöropazarlama ve Örnek Uygulamaları*. Paradigma Akademi.
- Zeytin, H. (2013). Nöropazarlama Yöntemiyle Reklam Ön-Test Uygulaması: Reklamda Dış Ses Kullanımının "Dikkat" Üzerindeki Etkisi. *Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi Araştırma Dergisi*(11), s. 105-122.
- Zurawicki, L. (2010). *Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer*. Berlin: Springer Science & Business Media.

EK-1 ANKET FORMU**Spor Tüketicisi Bilgi Formu**

Bu araştırmanın amacı, egzersiz yapan ve yapmayan spor tüketicilerinin satın alma kararını etkileyen faktörlerin nöropazarlama yöntemleri (Göz İzleme Tekniği, EEG ve Galvanik Deri İletkenliği) ile incelenmesidir. Bu form, doktora çalışması kapsamında spor ürünü tüketicilerinin satın alma kararı ile ilgili bilgi almak için hazırlanmıştır. Verdiğiniz bilgiler araştırma amaçları dışında hiçbir şekilde kullanılmayacak ve araştırmacı tarafından saklanacaktır. Çalışmaya verdiğiniz katkıdan dolayı teşekkür ederiz.

Buse ÇELİK

Ad Soyad:

Boy (cm):

Ağırlık (kg):

Cinsiyet: Kadın () Erkek ()

Yaş:

Aylık toplam geliriniz ne kadar? TL

Toplumsal genelinizi dikkate aldığınızda, sosyo-ekonomik düzeyinizi aşağıdakilerden hangisi yansıtmaktadır?

() Alt () Ortanın altı () Orta () Ortanın üstü () Üst

Bir spor tişörtü satın almak için aylık bütçenizden ayırabildiğiniz en yüksek tutar ne kadar? TL

Lisanslı spor yaptınız mı?

Evet ise: Branşınız.....

Hayır ()

Lisanslı sporcu olduğunuz süre içerisinde düzenli antrenman yaptınız mı?

Evet ise: Kaç yıl.....

Hayır ()

Şu an düzenli egzersiz yapıyor musunuz?

Evet ()

Hayır ()

Kaç yıldır düzenli egzersiz yapıyorsunuz? yıl

Haftada kaç gün:....., günde kaç saat:.....

Lens kullanıyor musunuz? Evet ()

Hayır ()

Gözlük kullanıyor musunuz? Evet ()

Hayır ()

Gözlük kullanmadan bilgisayar ekranını net görebiliyor musunuz? Evet () Hayır ()

İnternet üzerinden ürün satın alma deneyiminiz var mı?

Evet ()

Hayır ()

Son 1 yıl içerisinde internet üzerinden ürün satın aldınız mı?

Evet ()

Hayır ()

Bir spor tişörtü satın alırken, satın alma kararınızı etkileyen faktörler nelerdir?

(1'den 3'e kadar sıralayınız.)

-Marka ()

-Fiyat ()

-Ürün özellikleri ()

Bir spor tişörtü satın alırken nelere dikkat edersiniz?

En çok kullandığınız 5 spor tişörtü markasını yazınız?

1-

2-

3-

4-

5-

Sevdiğiniz bir markanın spor tişörtünü satın alırken fiyatına dikkat eder misiniz?

Evet ()

Hayır ()

Bir spor tişörtü satın alırken en çok hangi ürün özelliklerini tercih edersiniz? (1'den 3'e kadar sıralayınız?)

- ☐ % 100 pamuktan üretilen kumaş
- ☐ % 100 polyesterden üretilen kumaş
- ☐ Pamuk ve polyesterin birlikte kullanıldığı kumaş
- ☐ Pamuk, polyester ve elastandan (spandeks) üretilen kumaş
- ☐ Ter tutmayan kumaştan üretilmesi
- ☐ Nefes alabilir kumaştan üretilmesi
- ☐ Su geçirmeyen kumaştan üretilmesi
- ☐ Günlük kullanım için uygun olması
- ☐ 4 yöne esneyen bir yapıya sahip olması
- ☐ Kaşıntı yapmayan ve tahriş etmeyen kumaştan üretilmesi
- ☐ Yırtılmalara ve kırıışıklığa karşı dayanıklı kumaştan üretilmesi
- ☐ Diğer

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI	Buse ÇELİK
EĞİTİM DURUMU	
Mezun Olduğu Lise	Şehit Erkan Özcan Anadolu Lisesi, 2010
Ön Lisans Diploması	Anadolu Üniversitesi, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, 2014
Lisans Diploması	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü, 2014
Tezli Yüksek Lisans Diploması	Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı, 2018
Yüksek Lisans Tez Konusu	Öğretim Elemanlarının Örgütsel Sosyalleşme ve Örgütsel Sessizlik Düzeylerinin İncelenmesi
Doktora	Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı
Doktora Tez Konusu	Spor Tüketicilerinin Satın Alma Kararının Nöropazarlama Yöntemleri ile İncelenmesi
Dil / Diller	İngilizce
BİLİMSEL FAALİYETLER	
Yayınlar • Çelik, B., Certel, Z., Bahadır, Z. ve Makaracı, M. (2022). Bireysel Spor Dallarıyla Uğraşan Antrenör ve Sporcuların Doping Bilgi Düzeylerinin ve Düşüncelerinin Karsılaştırılması. <i>Uluslararası Türk Spor ve Egzersiz Psikolojisi Dergisi</i>, 2(2), 95-108., Doi: 10.55376/Ijtsep.1226862 (Yayın No: 8086237) • Baykose, N., ve Çelik, B. (2021). The psychometric properties of mindfulness inventory in sport and examination of its measurement invariance. <i>Propósitos y Representaciones</i>, 9(SPE3), 1168. • Baykose, N., Yazıcı, A. ve Çelik, B. (2021) The relationship between performance strategies and mental toughness in team and individual sports of young adult athletes. <i>Pakistan Journal Of Medical & Health Sciences</i>, 5(2), 694-699. • Certel Z., Bahadır Z., Çelik B. (2020). "Ortaokul Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersi Sportmenlik Davranışları", <i>Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi</i>, vol.11, no.1, pp.221-230. • Kozak M., Certel Z., Bahadır Z., Çelik B. (2020). "Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kimlikleri ile Mesleği Tercih Etme Nedenleri", <i>SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi</i>, vol.18, no.2, pp.166-177. • Zorba, E., Mutlu, O. ve Çelik, B. (2015). "Sporcuların Yöneticilere Duyduğu Güven	

ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki". International Journal Of Science Culture And Sport(IntJSCS), 3(4), 188-196.

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceedings) basılan bildiriler

- Çelik B., Certel Z. (2019). "Üniversite Öğrencilerinin Liderlik Yönelimlerinin Girişimcilik Üzerine Etkisi", 17. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, Türkiye, 13-16 Kasım 2019, 1249-1250.
- Çelik B., Certel Z., Bahadır Z. (2019). "Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Liderlik Yönelimlerinin Bilişsel Esneklik Üzerindeki Rolü", 2. Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi, Antalya, Türkiye, 25-28 Nisan 2019, 189.
- Certel Z., Bahadır Z., Çelik B. (2019). "Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin İş Özellikleri Görüşleri", 2. Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi, Antalya, Türkiye, 25-28 Nisan 2019, pp.153-153
- Certel Z., Çelik B., Bahadır Z., Kozak M. (2018). "Spor Bilimleri Fakültesi Özel Yetenek Sınavına Başvuran Adayların Ahlaki Kimlikleri ve Akademik Kontrol Odakları Üzerine Bir Araştırma ", Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi, Antalya, Türkiye, 5-8 Nisan 2018, 250-251.
- Bahadır Z., Certel Z., Kozak M., Çelik B. (2018). "Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Bilişsel Esneklik ve Hoşgörü Düzeylerinin İncelenmesi ", Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi, Antalya, Türkiye, 5-8 Nisan 2018, 464-465.
- Çelik B., Certel Z., Bahadır Z., Kozak M. (2018). "Bireysel Spor Antrenörlerinin ve Antrenör Adaylarının Doping Bilgi Düzeyleri ve Düşünceleri ", Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi, Antalya, Türkiye, 5-8 Nisan 2018, 466-467.
- Kozak M., Certel Z., Bahadır Z., Çelik B. (2018). "Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kimliği ile Mesleği Tercih Etme Nedenleri ", Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi, Antalya, Türkiye, 5-8 Nisan 2018, 462-463.
- Certel Z., Çelik B., Bahadır Z. (2018). "Ortaokul Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersi Sportmenlik Davranışları ", 16. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, Türkiye, 31 Ekim-3 Kasım 2018, 1.
- Tercan Kaas E., Çelik B., Boz A.R. Sabırlı S. (2018). "Examination of Leisure Meaning and Life Satisfaction in Sport and Tourism Faculty Students", International Recreation and Sport Management Congress, Antalya, Türkiye, 10-13 Mayıs 2018, 537-538.

- Kozak M., Certel Z., Çelik B., Bahadır Z. (2017). "Examination of Emotional Intelligence and Mental Toughness of Athletes-Students in Faculties of Sports Sciences", Multidisciplinary Academic Conference on Management, Marketing and Economics Education, teaching and Learning, transport, Tourism and Sport Science (MAC-MME 2017), Prag, Çek Cum, 8-10 Aralık 2017, vol.1, no.1, 45-46.
- Certel Z., Kozak M., Bahadır Z., Çelik B. (2017). "A Study on Cognitive Flexibility of Candidates Applying to Special Talent Examination of Faculty of Sport Sciences at Akdeniz University", Multidisciplinary Academic Conference on Management, Marketing and Economics Education, teaching and learning, transport, Tourism and Sport Science (MAC-MME 2017), Prag, Çek Cum., 8-10 Aralık 2017, vol.1, no.1, 45.
- Çelik B., Certel Z., Yıldız M. (2017). "Türkiye Koç Spor Fest Üniversite Oyunlarına Katılan Sporcuların Atılganlık Düzeylerinin İncelenmesi", 4. Uluslararası Spor Bilimleri, Turizm ve Rekreasyon Öğrenci Kongresi, Burdur, Türkiye, 21-23 Nisan 2017, vol.1, no.1, 33.
- Zorba E., Çelik B., Mutlu T.O. (2015). "Relationship Between The Organizational Commitment With The Trust to Management of The Athletes", 4th International Conference on Science Culture and Sport, Ohrid, Makedonya, 22-26 Mayıs 2015, 242.

Uluslararası kitap bölümü

- Certel Z., Çelik B., Bahadır Z., Kozak M. (2018). "Spor Bilimleri Özel Yetenek Sınavına Başvuran Adayların Ahlaki Kimlik ve Akademik Kontrol Odaklarının Karşılaştırılması", *Herkes İçin Spor ve Wellness Araştırmaları*, M. A. Öztürk, S. Gönülateş, (Ed.), Akademisyen Kitabevi, Ankara, 396-404.

Ödüller

- Çelik B., Kozak M., Certel Z., Bahadır Z. (2018). "Reasons for Selecting The Teaching Profession With Teacher Identity of Physical Education Teacher Candidates, Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi, Nisan.

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurum	Akdeniz Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, Araştırma Görevlisi (2017-2021) Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Tefenni Meslek Yüksekokulu, Spor Yönetimi Programı, Öğretim Görevlisi (2021- devam ediyor)
------------------------	---