



T.C.

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI

**WEB OF SCIENCE VERİ TABANINDAKİ NÖROPAZARLAMA
ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

Elif SARIKAN

**Danışman
Doç. Dr. Davut KARAMAN**

**ALANYA
2024**

T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

WEB OF SCIENCE VERİ TABANINDAKİ NÖROPAZARLAMA
ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

Elif SARIKAN
İşletme Mühendisliği Ana Bilim Dalı
İşletme Mühendisliği

Danışman
Doç. Dr. Davut KARAMAN

ALANYA
(2024)

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Elif SARIKAN

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince bana destek olan ve katkı sağlayan herkese içtenlikle teşekkür ederim.

Öncelikle, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak yol gösterdiği ve anlayışı için tez danışmanım Doç. Dr. Davut KARAMAN' a minnettarım.

Tez jürimde yer alarak değerli görüş ve önerilerini paylaşan Sayın Doç. Dr. Hacer YUMURTACI AYDOĞMUŞ ve Sayın Doç. Dr. Tülay ÖZKAN' a teşekkürlerimi sunarım. Onların katkıları ve geri bildirimleri tezimin daha iyi bir düzeye ulaşmasına katkı sağlamıştır.

Özellikle kıymetli eşim Murat SARIKAN' a her daim sevgisiyle, özverisiyle, desteğiyle mutluluk kaynağım olarak yanı başımda yer alması ve varlıklarıyla gurur duyduğum çocuklarım Asel, Ömer Asaf ve Asil Kağan' a teşekkür ederim. Her zaman yanımda oldunuz, manevi desteğiniz ve sevginizle beni motive ettiniz.

Hayatımın her aşamasında ayakta kalabilmemi sağlayan ve bana daima güç veren biricik annem Feride EROL' a ve desteklerini hep hissettiğim, bana her zaman inanan iyikilerim olan kardeşlerime de çok teşekkür ediyorum.

Ayrıca, araştırmam süresince bibliyometrik analiz çalışmasına desteklerini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi M. Akif KURTULUŞ' a da yardımları için teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez çalışmamda bana yardımcı olan, fikirlerini, eleştirilerini paylaşan arkadaşlarım ve çalışma hayatımı kolaylaştırarak bana destek olan ALKÜ Eğitim Fakültesi Dekanlığı çalışanlarına teşekkürü bir borç bilirim, sizinle bu süreci paylaşmak benim için büyük bir mutluluktu.

Son olarak, eğitim hayatım boyunca bana katkı sağlayan tüm hocalarıma ve akademik personellere teşekkür ederim. Sizlerin rehberliği, bilgi ve deneyim aktarımı bu başarıda büyük rol oynamıştır.

Herkese en içten teşekkürlerimle,

Elif SARIKAN

ÖZET

WEB OF SCIENCE VERİ TABANINDAKİ NÖROPAZARLAMA ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Elif SARIKAN

İşletme Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Temmuz, 2024 (135 Sayfa)

Son dönemde pazarlama alanında giderek yaygınlaşan bir terim olan nöropazarlama, nörolojik çalışmalardan elde edilen verilerin pazarlama ilkeleriyle bütünleştirilmesini ifade etmektedir. Nöroloji ve pazarlama bilimleri arasındaki ilişkiyi kapsayan nöropazarlama (NP), beyin görüntüleme araçları gibi tıbbi uzmanlık gerektiren ileri teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte, istatistiksel çalışmaların verilerinin pazarlama ve nörobilim uzmanlarıyla birlikte yorumlandığı bir çalışma alanı olarak ortaya çıkmıştır. Nöroloji, sinir sistemi ve beyin yapısıyla ilgili bir bilim dalıdır. Pazarlama uzmanları, bu bilim dalında geliştirilen yöntemleri pazarlamada kullanarak tüketicilerin satın alma isteklerini nasıl değiştirdiklerini ve hangi pazarlama araçlarının onları etkilediğini anlamaya çalışmaktadır. On yıllar boyunca insan beyni pazarlamacılar tarafından gizemli bir varlık olarak görülmüştür.

Nörobilim nihai tüketicilerin davranışlarının ardındaki nedenleri aydınlatırken, nöropazarlama bir markanın imajının, mesajının, ürününün, ambalajının ya da reklam kampanyasının tüketicilerin bilinçaltını ne ölçüde etkilediği ve tüketici kararlarını nasıl etkilediği konusunda yol gösterir. Çalışmada; nöropazarlamanın uygulama alanları ve nöropazarlamada kullanılan araçlar hakkında genel bir bilgi verilmekte olup, Web of Science (WoS) 'da nöropazarlama üzerine literatüre katkı sağlayan akademik çalışmaların bibliyometrik analizlerinin yapılarak, güncel durumunun ortaya çıkarılmasının yanı sıra çalışmalara ışık tutması ve istatistiksel bilgiler vermesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Pazarlama, Nöropazarlama, Bibliyometrik Analiz, Web Of Science, R-Studio.

ABSTRACT

REVIEW OF ACADEMIC STUDIES PUBLISHED IN THE WEB OF SCIENCE IN THE FIELD OF NEUROMARKETING USING BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Elif SARIKAN

Department of Management Engineering

Alanya Alaaddin Keykubat University, Graduate School of Education,

July, 2024

The term "neuromarketing" has recently gained considerable currency in the field of marketing. It refers to the integration of data derived from neurological studies with established marketing principles. The field of neuromarketing (NP) encompasses the relationship between neurology and marketing sciences. It has emerged as a field of study where the data of statistical studies are interpreted together with experts in marketing and neuroscience. This is due to the emergence of advanced technologies that require medical expertise, such as brain imaging tools. Neuroscience is a branch of science that pertains to the nervous system and the structure of the brain. Marketing experts employ the methodologies that have been developed in this field to gain insight into how consumers alter their desire to purchase and which marketing tools exert influence over them. For decades, the human brain has been regarded as a enigmatic entity by marketers.

While neuroscience elucidates the underlying motivations behind consumer behavior, neuromarketing offers insights into the extent to which a brand's image, message, product, packaging, or advertising campaign affects the subconscious mind of consumers and how it influences consumer decisions. This study aims to provide general information about the application areas of neuromarketing and the tools used in neuromarketing. Additionally, it seeks to illuminate the current state of the literature on neuromarketing in Web of Science (WoS) by conducting a bibliometric analysis of academic studies that contribute to the literature on neuromarketing. Furthermore, it aims to provide statistical information.

Keywords: Marketing, Neuromarketing, Bibliometric Analysis, Web Of Science, R-Studio.

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK SAYFASI

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Durumu.....	1
1.2 Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri.....	2
1.3 Araştırmanın Amacı	2
1.4 Araştırmanın Önemi	3
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
2. LİTERATÜR	4
2.1 Pazarlama Kavramı.....	4
2.1.1 Pazarlama teorileri ve modelleri	4
2.1.1.1 4P (pazarlama karması) teorisi:.....	5
2.1.1.2 Tüketici davranışı teorisi:.....	5
2.1.1.3 Değer temelli pazarlama teorisi:	5
2.1.1.4 İlişkisel pazarlama teorisi:	5
2.1.1.5 Hedef pazar seçimi ve konumlandırma teorisi:.....	5
2.1.1.6 AIDA modeli:	6
2.1.1.7 STP modeli:.....	6
2.1.1.8 SWOT analizi:.....	6

2.1.1.9	PEST analizi:.....	7
2.1.1.10	Porter'ın beş güç modeli.....	7
2.1.1.11	BCG matriksi:	7
2.1.2	Pazar araştırması ve veri analizi.....	8
2.1.3	Pazarlama türleri	8
2.1.3.1	Klasik pazarlama yaklaşımı	9
2.1.3.2	Dijital pazarlama	9
2.1.3.3	Sosyal medya pazarlaması	9
2.1.3.4	İçerik pazarlaması	9
2.1.3.5	Doğrudan pazarlama	9
2.1.3.6	Influencer pazarlama.....	9
2.1.3.7	Etkinlik pazarlaması.....	10
2.1.3.8	Çok kanallı (Omnichannel) pazarlama	10
2.1.4	Pazarlama Stratejileri ve Planlama.....	10
2.1.5	Etik ve sürdürülebilirlik	11
2.1.6	Uluslararası Pazarlama.....	12
2.2	Nöropazarlama Kavramı.....	13
2.2.1	Nöropazarlama kavramının doğuşu	13
2.2.2	Nöropazarlama tarihçesi.....	14
2.2.3	Nöropazarlama çalışmaları.....	14
2.2.4	Nöropazarlama ve beyin ilişkisi.....	18
2.2.5	Nöropazarlama Araştırmalarında Kullanılan Ölçüm Sistemleri	19
2.2.5.1	Göz izleme (eye tracking).....	20
2.2.5.2	Yüz okuma (facial coding (FACS)).....	20
2.2.5.3	Galvanik cilt geçirgenliği (GSR)	21
2.2.5.4	Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI)	22
2.2.5.5	Elektro beyin X-ray elektroensefalografi (EEG)	22

2.2.5.6	Magnetoensefalografi (MEG)	23
2.2.5.7	Transkraniyal manyetik stimölasyon (TMS)	25
2.2.5.8	Pozitron emisyon tomografisi (PET)	26
2.2.5.9	Durağan hal tipografisi (SSPT).....	26
2.2.6	Nöropazarlamanın kullanım alanları	26
2.2.6.1	Reklam etkililiğı.....	26
2.2.6.2	Marka sadakati	27
2.2.6.3	Logo	27
2.2.6.4	Ürün ve ambalaj tasarımı	27
2.2.6.5	Fiyatlandırma	27
2.2.6.6	Eğlence sektörü	28
2.2.6.7	Mimari.....	28
2.2.6.8	Politika	28
2.2.6.9	Sağlık turizmi.....	29
2.2.7	Nöropazarlama uygulama örnekleri	29
2.2.7.1	Kokunun tüketici seçimlerine etkisi.....	30
2.2.7.2	Coca-Cola reklam filmi.....	30
2.2.7.3	İkizler Akbank reklamı	31
2.2.7.4	Tropicana reklamı EEG sonuçları.....	31
2.2.7.5	Turkcell reklam analizi- hayat paylaşınca güzel.....	32
2.2.7.6	Star TV ve Turkcell'in logo analizi	32
2.2.7.7	Yaşar Holding- labne	33
2.2.7.8	Singapur sağlık turizmi hizmetleri.....	33
2.2.8	Nöropazarlamanın geleneksel pazarlama anlayışından farkı	34
2.2.8.1	Geleneksel pazarlama karması (4P) ve nöropazarlama	35
2.2.8.2	Mamul	36
2.2.8.3	Lojistik	37

2.2.8.4	Ücretlendirme.....	37
2.2.8.5	Tutundurma.....	38
2.2.9	Nöropazarlamanın geleceği, avantaj ve dezavantajları.....	38
2.3	Bibliyometrinin Tanımı, Kapsamı ve Amacı	43
2.3.1	Bibliyometrik analiz yöntemleri ve amaçları	45
2.3.1.1	Atıf analizi (citation analysis).....	45
2.3.1.2	Ortak atıf analizi (co-citation analysis).....	45
2.3.1.3	Ortak yazar analizi (co-author analysis)	46
2.3.1.4	Ortak kelime analizi (co-word analysis)	46
2.3.2	Bibliyometrik göstergeler.....	46
2.3.2.1	Atıf ve yayın sayısı	46
2.3.2.2	Atıf veri tabanları	47
2.3.2.3	Etki Faktörü.....	48
2.3.2.4	Atıf yarı ömrü.....	49
2.3.2.5	H indeksi	49
2.3.2.6	G indeksi	49
2.3.2.7	M indeksi.....	49
2.3.3	Bibliyometrik yasalar	50
2.3.3.1	Lotka yasası.....	50
2.3.3.2	Bradford yasası	50
2.3.3.3	Price yasası.....	50
2.3.3.4	Zipf yasası	51
2.3.3.5	Pareto yasası.....	51
2.3.4	WoS.....	51
3.	YÖNTEM.....	53
3.1	Araştırmanın Modeli.....	53
3.2	Araştırmanın Örneklemi	53

3.3 Araştırma Verilerinin Toplanması.....	53
3.4 Araştırma Verilerinin Analizi	54
4. BULGULAR.....	56
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	115
5.1 Sonuç	115
5.2 Öneriler.....	119
KAYNAKÇA.....	122
ÖZGEÇMİŞ	133



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. GSR Cihazı Örneği.....	21
Şekil 2.2. Turkcell Reklamı Dikkat Eğrisi	32
Şekil 3.1. Uygulama Ana Sayfası.....	55
Şekil 4.1. Akademik Çalışmaların Yıllara Göre Grafiği	58
Şekil 4.2. Atıfların Yıllık Ortalaması	59
Şekil 4.3. Üç Alan Grafiği.....	60
Şekil 4.4. Nöropazarlamaya Ait En Çok Yayın Üreten Kaynaklar	61
Şekil 4.5. Nöropazarlama Alanında En Fazla Atıf Alan Kaynaklar.....	61
Şekil 4.6. Bradford Yasası ile Kaynakların Oluşumu	62
Şekil 4.7. Kaynakların H Listesi, G Listesi, M Listesi ve Tüm Atıflara Sayısal Etkileri	64
Şekil 4.8. Kaynakların Zaman İçinde Değişimi	65
Şekil 4.9. Birkimli Kaynakların Büyümesi	66
Şekil 4.10. En Fazla Akademik Çalışma Yapan Yazarlar	67
Şekil 4.11. En Çok Atıf Yapılan Yazarlar	68
Şekil 4.12. Yazarların Yıllar İçinde Üretimi	68
Şekil 4.13. Lotka Yasasıyla Yazar Verimliliği.....	70
Şekil 4.14. Yazarların H Listesi, G Listesi, M Listesi ve Tüm Atıflara Sayısal Etkileri	72
Şekil 4.15. Nöropazarlamaya Ait En Çok Akademik Çalışma Yapan Kuruluşlar	73
Şekil 4.16. Sorumlu Yazarların Devletleri ve Akademik Çalışmaları	74
Şekil 4.17. Devletlerin Akademik Çalışma Verimliliği	76
Şekil 4.18. En Çok Atıf Alan Devletler.....	77
Şekil 4.19. Uluslararası En Çok Atıf Alan Akademik Çalışmalar	78
Şekil 4.20. WoS’da En Fazla Atıf Yapılan Akademik Çalışmalar.....	79
Şekil 4.21. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Sık Kullanılan Kelimeler	81
Şekil 4.22. WoS’daki Konu Kategorileri.....	82
Şekil 4.23. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa, Özete ve WoS’daki Konu Kategorilerine Göre Kelime Bulutu	83
Şekil 4.24. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Kelime Ağacı Haritası	85
Şekil 4.25. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Kelime Dinamiği (Kelime Büyümesi)	87
Şekil 4.26. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Trend Konular.....	90

Şekil 4.27. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlık ve Özete Göre Anahtar Kelime Ağı.....	93
Şekil 4.28. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimelerinin, Başlığa ve Özete Göre Anahtar Kelimelerin Tematik Haritası	97
Şekil 4.29. Anahtar Kelime Artının, Yazarların Anahtar Kelimelerinin, Başlığa ve Özete Göre Anahtar Kelimelerin Tematik Gelişimi	100
Şekil 4.30. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Anahtar Kelimelerin Kavramsal Yapı Haritasının Faktör Analizi	103
Şekil 4.31. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Anahtar Kelimelerin Konu Dendrogramı	105
Şekil 4.32. Akademik Çalışmalara Dayalı Ortak Atıf Ağı	106
Şekil 4.33. Yazarlara Dayalı Ortak Atıf Ağı	107
Şekil 4.34. Kaynaklara Dayalı Ortak Atıf Ağı	108
Şekil 4.35. Yazarların Yıllar İçindeki Atıfları	109
Şekil 4.36. Yazarların İş Birliği Ağı.....	110
Şekil 4.37. Üniversitelerin İş Birliği Ağı.....	112
Şekil 4.38. Devletlerin İş Birliği Ağı.....	113
Şekil 4.39. Devletlerin İş Birliği Haritası	114

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 2.1. Nöropazarlamanın Tarihsel Gelişimi.....	15
Tablo 2.2. Türkiye’deki ve Dünyadaki Nörobilim Araştırma Merkezleri ve Eğitim Veren Kuruluşlar	16
Tablo 2.3. Yüz okuma Ölçümleri ve Kullanım Alanları.....	21
Tablo 2.4. fMRI Ölçümleri ve Kullanım Alanları	22
Tablo 2.5. EEG Ölçümleri ve Kullanım Alanları	23
Tablo 2.6. MEG Ölçümleri ve Kullanım Alanları	23
Tablo 2.7. Nörometrik Ölçümler ve Kullanım Alanları.....	24
Tablo 2.8. Biyometrik Ölçümler ve Kullanım Alanları	25
Tablo 2.9. Pazarlama İletişim Araçları	36
Tablo 4.1. Temel Bilgiler	57
Tablo 4.2. Lotka Yasasıyla Yazar Verimliliği	69
Tablo 4.3. Devletlerin Akademik Çalışmaları, SCP ve MCP Değerleri ve MCP Oranları	75
Tablo 4.4. Ortak Atıf Ağı Yazar-Küme-Merkezlilik Değerleri	111

SİMGELER VE KISALTMALAR

M	: Milyon
SCR	: Skin Conductance Response (Cilt İletkenlik Tepkisi)
GSR	: Galvanic Skin Response (Galvanik Cilt Geçirgenliği)
PDR	: Pupil Dilation Response (Pupil Dilatasyon Yanıtı)
EEG	: Elektroencephalographic (Elektro ensefalografik)
fMRI	: Functional Magnetic Resonance Imaging (Fonksiyonel Manyetik Yanıt Görüntüleme)
PET	: Positron Emission Tomography (Pozitron Emisyonu Tomografisi)
MEG	: Magnetoencephalography (Göz Alıcı Ensefalografi)
FACS	: Facial Action Coding System (Yüz Eylem Kodlama Sistemi)
TMS	: Transcranial Magnetic Stimulation (Transkraniyal Manyetik Stimülasyon)
SSPT	: Stationary State Typography (Durağan Hal Tipografisi)
ISC	: Decency Analysis between Subjects fMRI Device Dec (Denekler Arası Korelasyon Analizi fMRI cihazı)
WoS	: Web Of Science
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
4P	: Product (Ürün), Price (Fiyat), Place (Dağıtım), Promotion (Tutundurma)
SCI	: Citation Index
SSCI	: Social Scientific Citation Index
A&HCI	: Art & Humanities Citation Index
MCP	: Multiple Country Publications
SCP	: Single Country Publications
BCI	: Brain Computer Interface
fNIRS	: Functional Near-Infrared Spectroscopy
STP	: Pazar Segmentasyonu (Segmentation), Hedefleme (Targeting), Konumlandırma (Positioning)
SWOT	: Güçlü Yönler (Strengths), Zayıf Yönler (Weaknesses), Fırsatlar (Opportunities), Tehditler (Threats)
PEST	: Politik Faktörler (Political), Ekonomik Faktörler (Economic), Sosyal Faktörler (Social), Teknolojik Faktörler (Technological)
SEO	: Arama Motoru Optimizasyonu

1. GİRİŞ

Nöropazarlama (NP), tüketici davranışını anlamak ve hedefe yönelik pazarlama kampanyaları sunmak için pazarlama bilimini nörobilimle bütünleştirmeyi amaçlayan, gelişmekte olan bir alandır. Başlangıçta istenen çıktıları belirlemeyi, bunları gerçek zamanlı olarak, istenen miktarda ve amaçlanan hedefe ulaştırmayı amaçlamaktadır. Hızla gelişen bir alan olarak, tüketicilerin pazarlama uyaranlarına verdikleri tepkileri anlamaya adanmıştır.

Pazarlama alanı, tüketici davranışının hızlı evrimi ve teknolojik ilerlemeyle uyumlu yeni araştırma alanlarının ve metodolojilerin ortaya çıkmasıyla bir genişleme döneminden geçmektedir. Bu alanlardan biri de tüketicinin beyninin ve sinir sisteminin işleyişini anlamaya yönelik yaklaşımları kapsayan nöropazarlamadır. Geleneksel pazarlama stratejilerinin aksine nöropazarlama, tüketicilerin karar verme süreçlerini daha derinlemesine anlamaya ve bu kavrayışı pazarlama stratejilerine entegre etmeye çalışmaktadır.

Nöropazarlamanın akademik literatürdeki yeri ve gelişimi giderek önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, nöropazarlama araştırmalarının odaklandığı temel konuları belirlemek ve bu konuların nasıl geliştiğini incelemektedir. Ayrıca bu incelemeye ek olarak literatürdeki çalışmaların bibliyometrik analizlerinin yapılması, araştırmaların alana gösterdikleri eğilimi, en çok atıf alan çalışmaları, önde gelen araştırmacıları ve en çok tercih edilen dergileri tespit etmeyi sağlamaktadır. Web of Science veri tabanı kullanılarak yapılan bu analiz, araştırma literatürünün genişlemesine ve derinlemesine katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda çalışma alandaki araştırma eğilimlerini gözlemlemek isteyen akademisyenler, araştırmacılar ve sektör profesyonelleri için değerli bir kaynak haline gelmektedir.

1.1 Araştırmanın Durumu

Hızla gelişen teknolojinin ortaya çıkışı, artık dünya çapında erişilebilir olan akademik çalışmaları attırmakta ve çalışmaların daha ileri düzeyde değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Araştırmacılara, ULAKBİM, WoS, Microsoft Academic, Scopus, PubMed, Google Scholar, Microsoft Academic gibi arama motorları yaygın bir veri ağı sunmaktadır. Bu veri tabanlarının oluşması ve akademik çalışmaların daha ulaşılabilir olması, üniversiteler, ülkedeki akademik yayın faaliyetlerini gösteren kuruluşlar gibi

birçok veriye erişmemize olanak sağlayan bibliyometrik analizi daha popüler hale getirmektedir. Nöropazarlamanın gelişim çizgisi incelendiğinde, nöropazarlama ile birleştirilmesi ve çalışılması gereken çok sayıda başka alan olduğunu ortaya çıkmaktadır. Böylelikle nöropazarlamaya ilişkin bibliyometrik analizlerin giderek daha gerekli hale geleceği ileri sürülmektedir. Bu çalışma, nöropazarlama üzerine bibliyometrik bir çalışmayı temsil etmektedir.

1.2 Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri

Çalışmada nöropazarlama üzerine WoS’da yapılan araştırmalar bibliyometrik analiz bakımından değerlendirilmektedir. Bu amaçla çalışmanın problem cümlesi “Nöropazarlama alanında WoS’da yayınlanan akademik çalışmaların bibliyometrik kesiti nasıl olmalıdır?” şeklinde tasarlanmıştır.

Asıl sorun cümlesini yanıtlayabilmek için alt sorunlar tayin edilmiştir. Bunlar:

- Nöropazarlama alanındaki akademik çalışmaların paylaşımları nasıldır?
- Nöropazarlama çalışmalarında kullanılan atıfların paylaşımları nasıldır?
- Nöropazarlama alanında eğilimler nasıldır?
- Nöropazarlama alanında kaynak ve yazarların meyilleri nasıldır?
- Nöropazarlama çalışmalarında atıflar nasıl bir düzeni takip etmektedir?
- Nöropazarlama alanındaki ilişkiler nasıl bir yapılanmayı göstermektedir?
- Nöropazarlama alanındaki çalışmaların ülkelere göre dağılımı nasıldır?
- Nöropazarlama alanındaki çalışmalar sosyal yapıyı nasıl etkiler?

1.3 Araştırmanın Amacı

Nöropazarlama üzerine yapılmış çalışmaların bibliyometrik analizi ile birlikte izlenen sosyal yapı, yazarlar, ülkeler, entelektüel yapılar hakkında elde edilen grafiksel ve matematiksel bilgiler çalışma yapan bilim insanlarına yarar sağlamak ve yeni yapılacak akademik çalışmalarda kullanılabilecek girdilerin üretilmesine yardımcı olmaktadır.

1.4 Araştırmanın Önemi

Çağımızın getirdiği teknolojinin iyileşmelerle beraber üretilen akademik çalışmalar süratle çoğalmakta, bu sebeple bu yayınları incelemek, karşılaştırmak, pazarlamada bir tüketicinin alış-veriş sırasında belirttiği dikkatin; tüketicilerin nelerden kaçındığının, nelere ilgi gösterdiğinin; izledikleri reklamın ya da görüntülenen bir fotoğrafın ne kadarı, özellikle hangi bölümünün beyninde yer ettiği önemlidir. Nöropazarlama, başta ölçülmesi olanaksız gibi izlenen bu terimlerden istifade ederek pazarlama alanına yol gösterir. Bu kapsamda nöropazarlamanın asıl maksadı, kullanıcıların tutumlarını yeterli miktarda çözmek ve bunları seçip pazarlamayı geliştirmektir. Bu sebeple de nöropazarlamayla elde edilen bu verilerden yola çıkılarak bibliyometrik analiz oldukça önem kazanmakta ve git gide bibliyometrik çalışmaların sayısı çoğalmaktadır.

Literatür incelendiğinde nöropazarlama alanında WoS’ da yapılmış nöropazarlama ve bibliyometrik analiz anahtar kelimesi ile 22 adet çalışmaların olduğu görülmekte fakat bu sayının yetersizliği açıkça ortada olup nöropazarlama alanında daha fazla bibliyometrik çalışmalara gereksinim vardır. Nöropazarlama alanının gelişimine devam etmesiyle birlikte değişimleri, gelişimleri, irdelemek, izlemekte zorlaşmış olup nöropazarlamayı bibliyometrik analizlere dökme gereksinimi meydana gelmiştir.

Uluslararası mecralarda yayınlanan hakemli dergilerde SCI, SSCI ve A&HCI en mühim yapıtlar olarak değerlendirilmekte ve daha vasıflı çalışmalar olduğu anlaşılmaktadır (Kurtuluş ve Bilen, 2021; Aslancı, 2022; Güzeller ve Çeliker, 2017).

Bu içeriklere erişim sağlayan veri tabanlarından biri de WoS’dur. 2004 ile 2023 yılları arasında WoS’da yayınlanmış akademik çalışmaları kapsamı sebebiyle bibliyometrik analizi nöropazarlama alanına katkı sağlayacağı gözler önüne serilmiştir. Bu alanda çalışma yapmak isteyen, bu alana ilgi duyan herkese yapılan analizler sonucu bir referans olacaktır.

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada nöropazarlama üzerine yayınlanmış, yalnızca WoS veri tabanında filtrelenmiş akademik çalışmalar dâhil edilmekte olup, başka veri tabanlarındaki (Scopus, PubMed gibi) çalışmalar dahil edilmemektedir. Özellikle 2004-2023 yılları arasındaki akademik çalışmalar bu araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

2. LİTERATÜR

Alışverişin ortaya çıkışı pazarlama disiplini doğurmuştur ve bu da nöropazarlamayı ortaya çıkarmıştır. Nöropazarlama, artan yaygınlığı ve büyümesi nedeniyle bilim insanlarının dikkatini çeken nispeten yeni bir yöntemdir (Bozkurt & Şahin, 2015).

2.1 Pazarlama Kavramı

Amerikan Pazarlama Derneği (AMA-American Marketing Association) tanımına göre; *“pazarlama; kişisel ve örgütsel amaçlara ulaşmayı sağlayacak mübadeleleri (değişim) gerçekleştirmek üzere, fikirlerin, malların ve hizmetlerin geliştirilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılmasına ilişkin planlama ve uygulama sürecidir”*. Ancak sürekli gelişen ve değişiklik gösteren tüketici koşulları ile birlikte Amerikan Pazarlama Derneği 2004’te 1985 yılında yapmış olduğu tanımda değişiklik yoluna gitmesinin sonucu pazarlamayı *“pazarlama; müşteriler için değer yaratma, değeri tanıtmaya ve sunmayı hedefleyen ve organizasyona ve onun paydaşlarına fayda sağlama amacıyla müşteri ilişkilerini yönetmeye yönelik bir süreçler dizisi ve örgütsel bir fonksiyondur.”* şeklinde tanımlamaktadır (Altınışık vd, 2012. Akt: Bulut vd, 2023).

İngiltere Pazarlama Enstitüsü, pazarlamayı "nihai tüketicinin satın alma gücünü, kâr amacıyla ya da işletmenin belirli mal ve hizmetler için belirlediği diğer amaçlar doğrultusunda etkin talebe dönüştüren tüm iş koşullarının bir araya getirilmesi ve işleyişiyle ilgili faaliyetler birliğinin bir işlevi" olarak tanımlamaktadır. Bu tanım hem işletmeleri hem de müşterileri kapsamaktadır (Hacıoğlu, 2008).

Pazarlama alanı oldukça geniştir ve çeşitli teorik ve pratik yaklaşımları kapsamaktadır. Bu alandaki çalışmaların amacı, pazarlamanın temel kavramlarını, stratejilerini, süreçlerini ve etkilerini araştırmaktır. Pazarlama alanı, aşağıdakiler de dâhil olmak üzere bir dizi temel alanı kapsamaktadır (Gundlach ve Wilkie, 2009; Bozkurt ve Şahin, 2015)

2.1.1 Pazarlama teorileri ve modelleri

Pazarlama teorisi, pazarlama faaliyetlerini ve süreçlerini anlamak, açıklamak ve tahmin etmek için geliştirilmiş kavramsal çerçeveler, modeller ve ilkeler bütünü oluşturmaktadır. Bu teoriler, pazarlamanın temel kavramlarını, tüketici davranışlarını, pazar dinamiklerini ve işletmelerin stratejik kararlarını analiz etmek için

kullanılmaktadır. Pazarlama teorisi hem akademik araştırmalar hem de pratik uygulamalar için bir temel oluşturmaktadır.

Pazarlama modelleri, organizasyonların hedef pazarlarına ulaşma ve müşterileri çekme stratejilerini geliştirmek için kullanılan çeşitli teorik ve uygulamalı araçlardır. İşte literatürde öne çıkan bazı güncel pazarlama teorileri ve modelleri (Karaca, 2019):

2.1.1.1 4P (pazarlama karması) teorisi:

Pazarlama karması, bir ürünün veya hizmetin pazarlama stratejisini belirlemek için kullanılan dört temel unsuru (Ürün, Fiyat, Yer, Tanıtım) ifade etmektedir.

- Ürün : Ürün veya hizmetin tasarımı, özellikleri, marka adı, ambalajı ve garantileri.
- Fiyat : Ürünün maliyeti, fiyat stratejileri, indirimler ve ödeme koşulları.
- Yer : Dağıtım kanalları, yer seçimi, lojistik ve tedarik zinciri yönetimi.
- Tutundurma (Karaca, 2019).

2.1.1.2 Tüketici davranışı teorisi:

Tüketicilerin ihtiyaçlarını, isteklerini ve davranışlarını anlamaya odaklanmaktadır. Psikolojik, sosyolojik ve kültürel faktörleri içermektedir.

2.1.1.3 Değer temelli pazarlama teorisi:

Müşterilere sağlanan değeri maksimize etmeye odaklanmaktadır. Müşteri memnuniyeti, sadakat ve marka bağlılığı oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu teori, müşterilerin ürün veya hizmetlerden elde ettiği değerlerin, onların satın alma kararlarını ve marka bağlılıklarını nasıl etkilediğini incelemektedir (Cop ve Yüzüak,2016).

2.1.1.4 İlişkisel pazarlama teorisi:

İşletmelerin müşteri ilişkilerini geliştirmeye ve sürdürmeye odaklanan bir pazarlama yaklaşımıdır. Bu teori, müşteri memnuniyeti ve sadakatini artırmak için uzun vadeli ilişkiler kurmayı amaçlamaktadır. İlişkisel pazarlama, müşterilerle sürekli ve kaliteli iletişim kurarak, onların ihtiyaç ve beklentilerini daha iyi anlamayı ve karşılamayı hedeflemektedir (Blocker ve Barrios, 2015).

2.1.1.5 Hedef pazar seçimi ve konumlandırma teorisi:

Hedef pazar seçimi ve konumlandırma, pazarlama stratejisinin önemli unsurlarından ikisidir. Bu kavramlar, işletmelerin hangi tüketici gruplarını hedefleyeceklerini ve ürün veya hizmetlerini bu gruplara nasıl sunacaklarını

belirlemelerine yardımcı olur. Literatürde bu konularla ilgili çeşitli teoriler ve modeller geliştirilmiştir (Cop vd, 2012).

2.1.1.6 AIDA modeli:

AIDA modeli (Attention, Interest, Desire, Action), pazarlama ve reklamcılıkta kullanılan klasik bir iletişim modelidir. Model, bir tüketicinin reklam veya pazarlama mesajı karşısında geçirdiği dört temel aşamayı tanımlar ve bu aşamalara göre pazarlama stratejilerinin nasıl şekillendirileceğini açıklamayı amaçlamaktadır. AIDA, tüketicilerin bir ürüne veya hizmete yönelik tepkilerini anlamak ve bu tepkileri yönlendirmek için kullanılmaktadır.

- Attention (Dikkat): Tüketicinin dikkatini çekme.
- Interest (İlgi): Ürün veya hizmete olan ilgiyi artırma.
- Desire (Arzu): Ürüne veya hizmete sahip olma isteği oluşturma.
- Action (Eylem): Tüketicuyu satın alma eylemine yönlendirme (Kotler vd, 2017).

2.1.1.7 STP modeli:

Pazarın segmentlere ayrılmasını, hedef pazarların seçilmesini ve ürün veya hizmetlerin bu hedef pazarlar için konumlandırılmasını içermektedir. STP Modeli, işletmelere müşterilere daha etkili bir şekilde ulaşabilmeleri için stratejik bir yaklaşım sunmaktadır.

- Segmentation (Segmentasyon): Pazarı farklı gruplara ayırma.
- Targeting (Hedefleme): En uygun pazar segmentini seçme.
- Positioning (Konumlandırma): Ürünü veya hizmeti, hedef pazarın zihninde belirli bir konuma yerleştirme (Correia ve Rodrigues, 2023).

2.1.1.8 SWOT analizi:

SWOT analizi (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), bir organizasyonun içsel güçlü ve zayıf yönlerini, ayrıca dışsal fırsat ve tehditleri belirlemek için kullanılan bir stratejik planlama aracıdır. SWOT Analizi, işletmelerin stratejik kararlar alırken güçlü yönlerini vurgulamalarına, zayıf yönlerini ele almalarına, fırsatları değerlendirmelerine ve tehditlere karşı önlemler almalarına yardımcı olmaktadır.

- Strengths (Güçlü Yönler): Şirketin güçlü yanları.
- Weaknesses (Zayıf Yönler): Şirketin zayıf yanları.
- Opportunities (Fırsatlar): Pazar fırsatları.
- Threats (Tehditler): Pazar tehditleri (Ozan vd, 2015).

2.1.1.9 PEST analizi:

Bir organizasyonun dış çevresindeki politik, ekonomik, sosyal ve teknolojik faktörleri değerlendirmeye yönelik kullanılan bir stratejik planlama aracıdır. PEST Analizi, işletmelerin çevresel değişiklikleri anlamalarına ve stratejik kararlar alırken bu faktörleri dikkate almalarına yardımcı olmaktadır.

- Political (Politik): Politik faktörler.
- Economic (Ekonomik): Ekonomik faktörler.
- Social (Sosyal): Sosyal faktörler.
- Technological (Teknolojik): Teknolojik faktörler (Akgül ve Kaptı, 2015).

2.1.1.10 Porter'ın beş güç modeli

Bu model, bir endüstrinin rekabet gücünü ve karlılığını belirleyen beş ana faktörü analiz eden bir stratejik yönetim aracıdır. Michael E. Porter tarafından geliştirilen bu model, bir sektörün içindeki rekabet koşullarını ve bu koşulların şirket stratejilerini nasıl etkileyebileceğini anlamak için kullanılmaktadır.

- Rekabetin Yoğunluğu: Mevcut rakiplerin gücü.
- Yeni Girişlerin Tehdidi: Yeni rakiplerin piyasaya girme tehdidi.
- Tedarikçilerin Pazarlık Gücü: Tedarikçilerin pazarlık gücü.
- Alıcıların Pazarlık Gücü: Müşterilerin pazarlık gücü.
- İkame Ürünlerin Tehdidi: Alternatif ürünlerin tehdidi (Aydın ve Özbek, 2024).

2.1.1.11 BCG matrisi:

Bir işletmenin ürün portföyünü değerlendirmek ve stratejik kararlar almak için kullanılan bir araçtır. 1970'lerde Boston Consulting Group tarafından geliştirilen bu matris, ürünlerin veya iş birimlerinin pazar payı ve pazar büyüme oranına göre dört kategoriye ayrılmasını sağlar. Bu kategoriler: Yıldızlar (Stars), Soru İşaretleri (Question Marks), Nakit İnekleri (Cash Cows) ve Köpekler (Dogs) olarak adlandırılır.

- Yıldızlar: Yüksek büyüme, yüksek pazar payı.
- Nakit İnekleri: Düşük büyüme, yüksek pazar payı.
- Soru İşaretleri: Yüksek büyüme, düşük pazar payı.
- Köpekler: Düşük büyüme, düşük pazar payı (Kaçak ve Bağcı, 2020).

2.1.2 Pazar araştırması ve veri analizi

Pazar araştırması, bir pazarın büyüklüğünü, müşteri ihtiyaçlarını, pazar dinamiklerini ve rekabet koşullarını anlamak amacıyla yapılan sistematik veri toplama ve analiz sürecidir. Pazar araştırmasının temel aşamaları şunlardır (Malhotra vd, 2007):

- **Sorunun Tanımlanması:** Araştırmanın amacının ve hedeflerinin belirlenmesi.
- **Araştırma Tasarımı:** Hangi yöntemlerin kullanılacağına karar verilmesi (niteliksel, niceliksel veya her ikisi).
- **Veri Toplama:** Anketler, odak grupları, gözlemler, ikincil veri analizi gibi yöntemlerle veri toplanması.
- **Veri Analizi:** Toplanan verilerin istatistiksel yöntemlerle analiz edilmesi.
- **Raporlama ve Karar Verme:** Analiz sonuçlarının raporlanması ve işletme stratejilerine yönelik önerilerin geliştirilmesi.

Veri analizi, ham verilerin anlamlı bilgi ve içgörüler üretmek amacıyla sistematik bir şekilde işlenmesi sürecidir. Veri analizi süreci şu aşamalardan oluşmaktadır (Aaker vd, 2010):

- **Veri Temizleme:** Verilerin hatalardan arındırılması ve eksik verilerin yönetilmesi.
- **Veri Keşfi:** Verilerin görselleştirilmesi ve temel istatistiksel ölçümlerle anlaşılması.
- **Modelleme ve Algoritmalar:** Veri madenciliği, makine öğrenmesi ve istatistiksel modellere dayalı analiz yapılması.
- **Sonuçların Yorumlanması:** Analiz sonuçlarının yorumlanarak karar verme süreçlerine katkıda bulunulması.
- **Raporlama:** Analiz bulgularının net ve anlaşılır bir şekilde sunulmasıdır.

2.1.3 Pazarlama türleri

“Pazarlama türleri” terimi, belirli hedef kitlelere ulaşmak ve etkili pazarlama stratejileri uygulamak için kullanılan çeşitli yöntemleri tanımlamak için kullanılır. Aşağıdaki liste, literatürde ve bu konudaki güncel kaynaklarda tanımlanan başlıca pazarlama türlerine genel bir bakış sunmaktadır (Churchill vd, 2010):

2.1.3.1 Klasik pazarlama yaklaşımı

Geleneksel pazarlama, TV, radyo, basılı medya (gazete ve dergi), afişler ve doğrudan posta gibi klasik yöntemlerle yürütülen pazarlamayı ifade etmektedir (Hair vd, 2010).

2.1.3.2 Dijital pazarlama

Bu terim, dijital teknolojilerin ve internetin pazarlama amacıyla kullanılmasını ifade etmektedir. Arama motoru optimizasyonu (SEO), sosyal medya pazarlaması, içerik pazarlaması ve e-posta pazarlaması dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çok sayıda alt disiplini kapsamaktadır (Zikmund vd, 2006).

2.1.3.3 Sosyal medya pazarlaması

Sosyal medya pazarlaması, ürün veya hizmetleri tanıtmak ve marka bilinirliğini artırmak amacıyla sosyal medya platformlarını (ör. Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, TikTok) kullanmayı içeren bir kavramdır. Doğrudan tüketici katılımını kolaylaştırmanın yanı sıra, sosyal medya pazarlaması markaların kitleleriyle etkileşime girmesine, topluluklar oluşturmaya ve müşteri sadakatini geliştirmesine olanak sağlamaktadır (Tuten ve Solomon 2018).

2.1.3.4 İçerik pazarlaması

İçerik pazarlaması, marka tanıtımı ve müşteri kazanımına yönelik stratejik bir yaklaşımı temsil etmektedir. Doğrudan satıştan ziyade marka bilinirliğini ve müşteri ilişkilerini güçlendirmek amacıyla hedef kitlelere değerli, ilgili ve tutarlı içeriklerin oluşturulmasını ve yayılmasını amaçlamaktadır. İçerik tipik olarak bilgilendirici, eğitici veya eğlendirici niteliktedir (Wedel ve Kamakura, 2000).

2.1.3.5 Doğrudan pazarlama

Doğrudan pazarlama, ürün veya hizmetleri potansiyel müşterilere tanıtmak için doğrudan iletişim kanallarını kullanan bir pazarlama yöntemidir. Bu yaklaşım, belirli bir hedef kitle ile kişisel ve doğrudan etkileşimi kolaylaştırmak için tasarlanmıştır (Draper ve Smith, 1998).

2.1.3.6 Influencer pazarlama

Influencer pazarlama, markaların, ürünlerinin veya hizmetlerinin tanıtımını yapmak için sosyal medya ve diğer dijital platformlarda geniş bir takipçi kitlesine sahip

olan kişilerle (influencerlar) iş birliği yaptığı bir pazarlama stratejisidir. Influencerlar, belirli bir niş veya sektördeki uzmanlıkları ve yüksek etkileşim oranları nedeniyle, markaların hedef kitlelerine daha etkili bir şekilde ulaşmalarına yardımcı olabilmektedirler. Influencer pazarlama, markaların kendilerini etkili bir şekilde tanıtmalarına ve hedef kitleleriyle güçlü bağlar kurmasına da yardımcı olmaktadır. Ancak, influencer seçiminde dikkatli olunmalı ve iş birliklerinin şeffaflığı sağlanmalıdır. (Everitt vd, 2011).

2.1.3.7 Etkinlik pazarlaması

Etkinlik pazarlaması, markaların veya ürünlerin tanıtımını ve bilinirliğini artırmak için çeşitli canlı etkinlikler düzenlemeyi veya bu etkinliklere katılmayı içeren bir pazarlama stratejisidir. Etkinlik pazarlaması, hedef kitleyle doğrudan etkileşim kurarak, marka bağlılığını ve müşteri ilişkilerini güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Markaların hedef kitleleriyle doğrudan etkileşim kurarak güçlü bir marka imajı oluşturmasını ve müşteri ilişkilerini güçlendirmesini sağlayan etkili bir stratejidir (Field, 2013).

2.1.3.8 Çok kanallı (Omnichannel) pazarlama

Omnichannel pazarlama, müşteri deneyimini tüm iletişim ve satış kanallarında kesintisiz ve entegre bir şekilde sunmayı hedefleyen bir stratejidir. Bu yaklaşım, müşterilere fiziksel mağazalardan çevrimiçi platformlara kadar tüm temas noktalarında tutarlı ve kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmaktadır. Müşteri beklentilerini karşılamak ve markanın tüm kanallarda etkili bir şekilde temsil edilmesini sağlamak için önemli bir yaklaşımdır. Bu strateji, modern tüketicilerin çeşitli kanalları kullanma alışkanlıklarını göz önünde bulundurarak, markaların daha etkili bir şekilde müşterilere ulaşmasını sağlamaktadır (Mitchell, 1997).

2.1.4 Pazarlama Stratejileri ve Planlama

Pazarlama stratejileri ve planlama, işletmelerin hedeflerine ulaşabilmek için belirledikleri yollar ve bu yolları nasıl uygulayacaklarına dair kapsamlı bir rehberdir. İşte pazarlama stratejileri ve planlama süreçlerinin ana bileşenleri şunlardır (Kotler ve Keller, 2016):

Pazarlama Stratejileri:

- Pazar Segmentasyonu: Tüketici pazarını farklı gruplara ayırma sürecidir. Bu gruplar, demografik, coğrafi, psikografik ve davranışsal özelliklere göre sınıflandırılmaktadır.

- Hedefleme: Segmentasyon sonrasında belirlenen gruplardan hangisine odaklanılacağına karar verme sürecidir.
- Konumlandırma: Ürünün veya hizmetin, hedef pazarda nasıl algılanacağını belirleme sürecidir.
- Ürün Stratejileri: Ürün geliştirme, ürün farklılaştırma ve ürün yaşam döngüsü stratejilerini içermektedir.
- Fiyatlandırma Stratejileri: Ürün veya hizmet için en uygun fiyatın belirlenmesi sürecidir.
- Dağıtım Stratejileri: Ürünün veya hizmetin tüketiciye nasıl ulaştırılacağını belirlemektedir.
- Tutundurma Stratejileri: Ürünün veya hizmetin tüketicilere tanıtılması için kullanılan yöntemlerdir.

Pazarlama Planlama:

- Durum Analizi: SWOT analizi ile İşletmenin güçlü ve zayıf yönleri ile fırsatlar ve tehditler analiz edilmektedir.
- Hedef Belirleme: Spesifik, Ölçülebilir, Ulaşılabilir, Gerçekçi ve Zamanlı hedefler belirlenmektedir.
- Strateji Geliştirme: Belirlenen hedeflere ulaşmak için uygun stratejiler geliştirilmektedir.
- Taktik ve Uygulama: Stratejilerin uygulanması için gerekli taktikler belirlenir ve uygulama planları oluşturulur.
- Kontrol ve Değerlendirme: Pazarlama planının performansı izlenir ve değerlendirilir (Ratchford, 2020).

2.1.5 Etik ve sürdürülebilirlik

Pazarlama etiği, işletmelerin ürünlerini ve hizmetlerini pazarlarken dürüst, adil ve sorumlu davranış sergilemelerini gerektirmektedir. Etik pazarlama, uzun vadeli müşteri ilişkilerini güçlendirmek ve marka güvenilirliğini artırmak için büyük öneme sahip olmaktadır (Murphy vd, 2006).

- Dürüstlük ve Şeffaflık: Pazarlama faaliyetlerinde doğru ve eksiksiz bilgi verme, yanıltıcı reklam ve yanıltıcı ambalajlamadan kaçınma ilkelerini içermektedir.
- Adalet ve Eşitlik: Tüm tüketicilere eşit muamele edilmesi ve pazarlama uygulamalarında ayrımcılığın önlenmesi gerekliliğini ifade etmektedir.

- Tüketici Gizliliği: Tüketicilerin kişisel bilgilerinin korunması ve bu bilgilerin izinsiz kullanılmaması gerekliliğini içermektedir.
- Sosyal Sorumluluk: İşletmelerin topluma ve çevreye olan sorumluluklarını yerine getirmesi, toplumsal faydayı gözetken pazarlama uygulamaları geliştirmesi gerekliliğini ifade etmektedir (Crane ve Matten, 2016).

Sürdürülebilir pazarlama, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği göz önünde bulunduran pazarlama stratejilerinin geliştirilmesini içermektedir. Bu yaklaşımlar, işletmelerin çevresel etkilerini azaltmayı ve sosyal sorumluluklarını yerine getirmeyi amaçlamaktadır (Kotler ve Armstrong, 2017).

- Yeşil Pazarlama: Çevre dostu ürünlerin tanıtımını ve çevresel sürdürülebilirliği vurgulayan pazarlama faaliyetlerini içermektedir.
- Kurumsal Sürdürülebilirlik: İşletmelerin uzun vadeli çevresel ve sosyal hedefleri göz önünde bulundurarak faaliyet göstermesi gerekliliğini ifade etmektedir.
- Etik Tüketim: Tüketicilerin çevresel ve sosyal sorumluluklarını göz önünde bulundurarak alışveriş yapması ve bu tür ürünleri tercih etmesi sürecini ifade etmektedir.
- Döngüsel Ekonomi: Ürünlerin yaşam döngüsünü uzatmayı ve atıkları azaltmayı amaçlayan ekonomik model olarak ifade edilmektedir (Belz ve Peattie, 2009).

2.1.6 Uluslararası Pazarlama

Uluslararası pazarlama, ürün veya hizmetlerin sınır ötesi pazarlara tanıtılması ve satılması sürecini içermektedir. Bu, işletmelerin küresel rekabet avantajı elde etmelerini ve farklı pazarların ihtiyaçlarına cevap vermelerini sağlamaktadır (Peattie, 2001).

- Küresel pazarlama stratejileri:

Standardizasyon vs. adaptasyon: İşletmelerin ürün ve pazarlama stratejilerini küresel olarak standartlaştırma veya yerel pazarlara adapte etme kararını ifade etmektedir.

- Pazar giriş stratejileri:

İhracat: Ürünlerin başka bir ülkeye ihraç edilmesidir.

Ortak girişimler: Yerel firmalarla ortaklık kurarak pazara giriş sağlanmaktadır.

Doğrudan yatırımlar: Hedef pazarda doğrudan üretim veya satış birimleri kurulmaktadır.

- Kültürel farklılıklar:

Farklı kültürel bağlamların tüketici davranışlarını ve pazarlama stratejilerini nasıl etkilediği değerlendirilmektedir.

➤ Uluslararası pazarlama araştırması:

Hedef pazarın ekonomik, kültürel, sosyal ve politik özelliklerini anlamak için yapılan araştırma faaliyetleri ni kapsamaktadır.

➤ Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi:

Ürünlerin uluslararası taşınması, depolanması ve dağıtım süreçlerini içermektedir (Carroll, 1999).

2.2 Nöropazarlama Kavramı

Nöroloji ile pazarlamanın beraber işleme alanı nöropazarlama; pazarlamanın insan beynindeki karşılığı ve müşteri zihninin satın alma sürecinde nasıl çalıştığını gözlemleyen çalışma alanıdır. Nöropazarlama; “insan zihninin çalışmasını ve karar verme sürecini ve kararların verilirken kişilerin dürtüsel, duygusal ve beş duyusunun algılandığı uyarıcılara ve bu kararları etkileyen diğer uyarıcılara göre nihai kararı verdiği konusunda araştırıp pazarlamada kullanılmasına olanak sağlayan bilim alanıdır.” (Emül ve Yücel, 2021).

Nöropazarlama; tüketici davranışları çalışmaları ile nöro-bilim arası ilişki kuracak, gelişmekte olan yeni bir alandır. Nöropazarlama müşterinin beynindeki anlaşılması zor, çözilemeyen sırların altındaki gerçek nedenleri anlaşılması ve tespit edilmesi adına önem arz eder. Nöropazarlama çalışmaları bu çizgide çalışanları heyecanlandırır. Pazarlamanın en fazla ileri odak noktası insan beyninin çalışma prensiplerini ortaya çıkarmak, bir mal veya hizmeti satın almak istediğinde zihninde canlanan değişiklikleri çözümlemek ve hangi mal veya hizmeti ne kalitede tercih edeceğini öğrenebilmek için sorular sorarak müşteriye keşfetmektir. Nöropazarlama, müşterilerin zihninin nasıl algıladığını ürünlere olan alakasının meydana çıkarılmasında kanıtlanmasını sağlayan bir bilim alanıdır (Ustaahmetoğlu, 2015).

2.2.1 Nöropazarlama kavramının doğuşu

Pazarlama çalışmalarında nicel araştırmaların sınırlılıkları, teknolojinin olanaklarından yararlanan yeni pazarlama terimlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Nöropazarlama çalışmalarında, ilk olarak 1957 yılında James Vicary tarafından New Jersey'deki sinema salonundaki makine dairesinde filme mekanik bir slayt eklenmiş ve tüm film aşaması boyunca her beş saniyede bir saniyenin 3000'de biri kadar bir sürede "Coca Cola İç," "Patlamış Mısır Ye!" reklamı ile tüketicilere subliminal bir mesaj verilmiştir. Bu sübliminal mesaj insan beynindeki algıları harekete geçirmesi

ve bu algı durumunun eyleme dönüştürülmesini hedeflemişlerdir (Lindstrom, 2011; Salman ve Perker, 2017).

Küreselleşme bağlamında, müşterilerin farklılaşan yaşam koşulları ve çeşitli ürün-hizmet seçeneklerinin yanı sıra pazarlama anlayışında da değişiklikler olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle, sayıları her geçen gün artan müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını anlamak önemlidir. Bunu başarmak için müşterilerin davranışlarını anlamak ve analiz etmek gerekiyordu ki bu da nöropazarlamanın gelişmesine yol açtı. İşletmelerin daha bilinçli bir müşteri kitlesiyle karşı karşıya kalması nöropazarlama araştırmalarına hız kazandırmıştır (Tapıklama, 2017).

Sinir sistemi ve beyinle ilgili anatomi, biyokimya, fizyoloji ve moleküler biyoloji alanlarını kapsayan nöro bilim, son zamanlarda sinir sistemindeki tutumlar ve öğrenme arasındaki ilişkiyi araştırmaya başlamıştır. Bu, nöro bilim ve ekonomi bilimlerinin ortak bir zemini paylaştığı ilk disiplinlerarası alanı temsil etmektedir. Sinir sistemi ve ekonomi arasındaki ilişkiyi inceleyen Nöroekonomi, gelişmekte olan bu alanı temsil etmektedir. Ekonominin bir alt alanı olan pazarlama, nöro bilimden elde edilen beyin yapısına ilişkin verileri kullanmaya başladıkça, nöropazarlama kavramı bilimsel sözlüğe dâhil edilmiştir (Senior vd, 2007; Giray ve Girişken, 2013).

2.2.2 Nöropazarlama tarihçesi

Bir nörobilim araştırmacısı olan Antonio Damasio, nöropazarlamanın temelini oluşturmuştur. Damasio, bireylerin beyinlerinin rasyonel kısmı yerine duygusal kısmını kullanarak duygusal olarak karar verdiklerini öne sürmüştür. Gerry Zaltman'ın 1990 yılında pazarlama alanında fMRI cihazını kullanması, nöropazarlama bilimine yeni bir bakış açısı getirmiş ve daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmasına neden olmuştur (Bayır, 2016; Yeşilot ve Dal, 2018).

2.2.3 Nöropazarlama çalışmaları

1990'lı yıllardan itibaren sözlükte nöropazarlama kavramı, nöropazarlamanın tarihçesi, nöropazarlamanın nicel ve nitel yöntemler arasındaki yeri, geleneksel çalışmalara göre zayıf ve üstün yanları ve nöroetik konuları tartışılmaya başlanmıştır. 2000'li yıllarda nöropazarlama çalışmaları 4P modeli (ürün, fiyat, dağıtım, tutundurma) bağlamında pratikte uygulanmaya başlamıştır. Bu, marka, ürün çeşitliliği, logo ve tanıtım sözcüğü, ambalaj, fiyat, satın almayı sağlama, pazarda sürekliliği sağlama gibi çeşitli faktörlerin tüketici davranışları üzerindeki etkisinin incelenmesini içerir. Bu bağlamda

nöropazarlama çalışmaları teknolojik gelişmelerle birlikte geliştirilmiş ve müşteri hareketlerinde ortaya çıkan gerçek ama bilinçaltı içgüdülerin nedenlerini anlamaya çalışmıştır (Bayır vd, 2018). Tablo 2.1.'de 2008 senesine kadar olan nöropazarlamanın tarihsel gelişimi gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Nöropazarlamanın Tarihsel Gelişimi

Yazarlar	Nöropazarlamanın Gelişimi
1985 ve öncesi, Antonio Damasio	Nörobilimci Antonio Damasio nöropazarlamanın temelini oluşturmuştur.
1985	1985'li yıllardan beri ABD başta olmak üzere askeri araştırma merkezlerinde ve üniversitelerde nörobilimsel araştırmalar yapılmaktadır.
1990, Garry Zaltman	Nöropazarlama kavramı ilk defa 1990'lı yıllarda Harvard Üniversitesi tarafından ortaya atılmıştır. Prof. Dr. Garry Zaltman'ın fMRI cihazını kullanmasıyla ortaya çıkmıştır.
2002, Ale Smithd	Nöropazarlama terimi 2002 yılında Alman Prof. Dr. Ale Smithd tarafından kullanılmıştır.
2002, Morin	Morin 2002'den bu yana temel nöropazarlama modelini desteklemek için bilimsel ve deneysel kanıtları toplamaya devam etmiştir.
2003, Read Montague	İlk nöropazarlama araştırması Baylor Collage of Medicine'de nörobilim profesörü olan Read Montague tarafından 2003'te yapılmış ve 2004'te "neuron" adı ile yayınlanmıştır.
2008, Martin Lindstrom	Nöropazarlamanın dünya literatüründe ün kazanmasındaki en büyük rolü ise Danimarkalı marka danışmanı Martin Lindstrom'dur. 2008 yılında "buy.ology" isimli kitabıyla nöropazarlamanın bütün dünyada ün kazanmasını sağladı.

Kaynak: Ceylan & Ceylan, 2015; Ustaahmetoğlu, 2015; Kuruş Sadedil, 2016

Tablo 2.2.'de Dünya'da ve Türkiye'deki nörobilim araştırma merkezleri gösterilmektedir. Türkiye'nin ilk ve çok disiplinli nörobilim merkezi, Gazi Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi'nin iş birliği ile kurulan "Nörobilim ve Nöroteknoloji Mükemmeliyet Ortak Uygulama ve Araştırma Merkezi" (NÖROM) akademik düzeyde alana büyük katkı sağlamaktadır. Ayrıca; Brighthouse, Neuresense, Neuroco, Neurosciencenews, SalesBrain, İpsos, Connectome gibi kuruluşlar dünyada ilk kurulan ve ticari düzeyde alana katkı sağlayan nörobilim araştırma merkezleridir (Kuruş Sadedil, 2016).

Tablo 2.2. Türkiye’deki ve Dünyadaki Nörobilim Araştırma Merkezleri ve Eğitim Veren Kuruluşlar

	Dünyadaki Nörobilim Araştırma Merkezleri ve Eğitim Veren Kuruluşlar	Türkiye’deki Nörobilim Araştırma Merkezleri ve Eğitim Veren Kuruluşlar
Ticari Düzeyde	➤ Brighthouse ➤ Neuresense ➤ Neuroco ➤ Neurosciennews ➤ SalesBrain ➤ İpsos ➤ Connectome	➤ Thinkneuro ➤ Neuro-Mar ➤ Affectspot ➤ Ipsos Türkiye ➤ Millward Brown ➤ NeuroLab ➤ AçıkBeyin
Akademik Düzeyde	➤ Copanhangen Business Schooll ➤ Wales Üniversitesi ➤ KU Leuven ➤ Université Catholique de Lille ➤ HEC Paris ➤ Hamburg Media School ➤ Hermannsen Concept ➤ Kristiania University College ➤ University of Lodz ➤ University of Warsaw ➤ Clínica PsicoSoma ➤ Univesitat Luzern ➤ University of London ➤ Reading University ➤ Cardiff University ➤ London School of Economics and Political Science ➤ University College London ➤ University of Cambridge ➤ Banglor University ➤ University of Sussex ➤ Copenhagen Business School ➤ Universitat Autònoma de Barcelona ➤ CEU IAM Business School ➤ The Valley Digital Business School ➤ Polytechnic University of Valencia ➤ IE Business School ➤ Escuela de Marketing y Comunicacion ➤ INESEM Business School ➤ Universitat de Barcelona ➤ University of Amsterdam ➤ "Rotterdam School of Manangement Erasmus	➤ ODTÜ Üniversitesi ➤ Boğaziçi Üniversitesi ➤ Koç Üniversitesi ➤ Fırat Üniversitesi ➤ Hitit Üniversitesi Kamu Yönetimi ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi (KAMU-MER) ➤ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ➤ Altınbaş Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Uygulama ve Araştırma Merkezi (PANUM) ➤ İstanbul Arel Üniversitesi ➤ İzmir Bakırçay Üniversitesi Nörobilim ve Bilişsel Araştırmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi ➤ Adnan Menderes Üniversitesi ➤ Üsküdar Üniversitesi ➤ Süleyman Demirel üniversitesi Nörolojik Bilimler Uygulama ve Araştırma Merkezi ➤ Gazi Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi (NÖROM)

Tablo 2.3. Türkiye’deki ve Dünyadaki Nörobilim Araştırma Merkezleri ve Eğitim Veren Kuruluşlar (Devam)

	➤ Vrije University ➤ Radboud University ➤ Leiden University ➤ Erasmus School of Economics ➤ Erasmus University ➤ Maastricht University ➤ University of Bocconi ➤ University of Melbourne ➤ Monash University ➤ Victoria University of Wellington ➤ California Institute of Technology ➤ Barnard College ➤ University of Chicago ➤ Dartmouth College ➤ Duke University (USA) ➤ Fielding Graduate University ➤ Florida Christian University ➤ Institute Theology Science Florida ➤ University of California – San Diego ➤ University of California – Los Angeles ➤ USIL Miami Business School ➤ University of California – San Diego ➤ Memorial University ➤ University of Pennsylvania ➤ University of San Francisco ➤ Wharton School ➤ Temple University ➤ Universidad Nacional de Colombia (Colombia) ➤ Universidad Peruana Cayetano Heredia ➤ Marketing Institute of Singapore ➤ Nanyang Technology University ➤ Indian Institute of Management Ahmedabad ➤ S P Jain School of Global Management	
--	--	--

2.2.4 Nöropazarlama ve beyin ilişkisi

İnsan beyni; ortalama 1,5 kg ağırlığında olup, hafızasının ise 2,5M gb kadar kapasiteye sahip ve büyük orandan protein ile meydana gelmektedir. İnsan beyninde 85M nöron ile birlikte 170M hücre yapısı bulunmaktadır. Nöronların temel görevi; bireyin bünyesinde bilgi alış-verişini sağlamaktır. Nöronların hepsi birbirinden farklıdır. Bu nöronlar sayesinde nöropazarlama tüketici davranışının altında yatan nörolojik süreçler hakkında bilgi edinmek ve etkili pazarlama stratejileri geliştirmek için nörobilim ve psikolojiden türetilen yöntemleri kullanan bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüketici davranışlarını ve satın alma kararlarını şekillendiren bilinçdışı süreçleri ve beyin faaliyetlerini inceleyerek nöropazarlama alana katkı sağlamaktadır (Demirtürk, 2016).

Nöropazarlamanın temel ilkeleriyle beyin ilişkisi aşağıdaki gibidir (Keleş ve Çepni, 2006; Batı ve Erdem, 2015; Renvoise ve Morrin, 2016; Demirtürk, 2016; Gültekin vd, 2017; Kesek, 2017; Bayır vd, 2018):

- Beyin işleyişini anlamak: Nöropazarlamanın amacı, nörolojik ve psikolojik araştırma yöntemlerinin uygulanması yoluyla insan beyninin işleyişi hakkında fikir edinmektir. Bu alan, fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) ve elektroensefalografi (EEG) gibi beyin tarama sistemlerinin yanı sıra psikolojik değerlendirmeleri de kullanarak tüketicilerin karar verme süreçlerini ve duygusal tepkilerini ölçmeye çalışmaktadır.
- Duygusal ve bilişsel tepkilerin incelenmesi: Tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyen duygusal ve bilişsel süreçler nöropazarlama tarafından ayrıntılı olarak incelenmektedir. Örneğin, reklamların veya ürünlerin beyin üzerindeki etkisi, bunun satın alma davranışını nasıl etkilediğini anlamak amacıyla araştırılmaktadır.
- Bilinçaltı karar süreçlerinin keşfi: Nöropazarlama, tüketicilerin bilinçaltında gerçekleşen karar süreçlerini anlamaya çalışır. Bu süreçler genellikle sözlü açıklamalarla veya geleneksel anketlerle tespit edilemeyen, ancak satın alma davranışlarını büyük ölçüde etkileyen faktörlerdir.
- Tüketici Davranışının Tahmini: Nöropazarlama, tüketici davranışını tahmin etme yeteneğini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Beyin aktivitesi ve tepkilerinin analizi yoluyla, tüketicilerin hangi ürünleri tercih edeceği veya hangi reklamların daha etkili olacağı konusunda tahminler yapılabilmektedir.

- Pazarlama stratejilerinin optimizasyonu: Pazarlamacılara daha etkili pazarlama stratejileri geliştirmek için kullanılabilecek değerli bilgileri nöropazarlama ile sağlanabilmektedir. Örneğin, hangi beyin bölgelerinin reklam metni veya ürün ambalajı tarafından aktive edildiğinin ve bu aktivasyonun tüketici kararlarını nasıl etkilediğinin analizi, pazarlama iletişiminin etkinliğini artırmak için kullanılabilmektedir.

Nöropazarlama, geleneksel anket ve odak grup çalışmalarının ötesinde, doğrudan beyin aktivitelerini ölçerek ve analiz ederek tüketicinin gerçek tepkilerini daha derinlemesine anlamayı hedeflemektedir. Bu sayede pazarlamacılar, daha etkili stratejiler geliştirerek rekabet avantajı elde edebilmektedir (Valiyeva, 2015).

2.2.5 Nöropazarlama Araştırmalarında Kullanılan Ölçüm Sistemleri

1990'ın ikinci yarısında Gerry Zaltman'ın pazarlama araştırmalarında fMRI teknolojisini kullanmaya başlaması, nöropazarlama yöntemlerinin ilerlemesinde çok önemli bir an olarak gösterilmektedir. Nörobilimciler beyindeki elektriksel aktiviteyi aydınlatarak, kesin bilişsel süreçlerin ve beyindeki iç işlemlerin yürütülmesi için gerekli olan farklı beyin fonksiyonları arasındaki karmaşık ilişkileri ortaya çıkarabilmektedir. Bu yöntemler, beyinde belirli işlevlerin düzenlenmesinden sorumlu olan spesifik kontrol alanlarını tanımlamaktadır. Bu da beyindeki belirli koşullanma türlerinin belirli duygu ve jest türleriyle ilişkilendirilmesini sağlamaktadır (Carter vd, 2013; Behremen, 2015).

Nöropazarlamanın ölçtüğü üç parametre vardır. Sorgulamalarda, tüketici jest analizinde önemli bir yere sahip olan dikkat, duygusal katılım ve akılda tutma başlıkları altında analizler yapılmaktadır. Bu genellemeler, araştırmaya konu olan duyurunun tüketicinin beyinde yarattığı ilgiyi ve akılda tutmanın konumunu ölçmektedir. Tüketici ortamında hayati önem taşıyan bu üç parametre, nöropazarlama uzmanları tarafından ölçülmektedir (Ecertaş, 2016). Tüketici davranışı bağlamında dikkat, çok önemli bir faktördür. Bir duyuruyu izleyen bireyin ya da raflara göz gezdiren müşterinin dikkatini kapsamaktadır. Duygusal bağlılık, tüketicilerin duygusal tepkilerini ve hissettikleri tutkuları analiz ettiği için tüketici davranışının önemli bir yönü olmaktadır. Üçüncü boyut olan akılda tutma ise pazarlanabilir bir ürünün ya da filmin tüketicinin beyinde ne ölçüde tutulduğunu ölçmektedir. Geleneksel yöntemlerle ölçülemeyen bu genellemeler nöropazarlama çalışmalarını yönlendirmektedir (Salman ve Perker, 2017).

Nöropazarlamada kullanılan ölçüm yöntemleri aşağıda belirtilmektedir:

2.2.5.1 Göz izleme (eye tracking)

Göz izleme yöntemi, nöropazarlama araştırmalarında yaygın bir sistemidir. Beyin eforunu ölçmeden görsel uyaranlara yanıt olarak göz hareketlerinin izlenmesini içermektedir. Bu yaklaşım, bir kişinin herhangi bir anda nereye ve ne kadar süreyle baktığına ve ne tür göz hareketleri izlediğine dair fizyolojik ölçümlere dayalı veriler sağlamaktadır (Baş ve Tüzün, 2014; Köylüoğlu, 2017; Emül ve Yücel, 2021). Yöntem 1980'lerden beri kullanılmaktadır. Günümüzde tüm göz izleme süreci bilgisayar kontrollünde yapılmaktadır (Roth, 2015).

Örneğin, duyuruları izleyen tüketicilerin göz hareketlerini izlemek için göz izleme teknolojisi kullanılmaktadır. Bu sayede duyurulara yönelik bilişsel-davranışsal tepkiler tespit edilebilmektedir (Kömürcüoğlu, 2016).

Köylüoğlu (2017) ve Emül ve Yücel (2021) tarafından belirtildiği gibi, göz izleme sisteminde kullanılan genellemeler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

- Keşifsel AOI (ilgi alanı), etrafındaki küçük göz hareketleri ile karakterize edilmektedir.
- Zaman, belirli bir nesneyi görüntülemek için harcanan süre olarak tanımlanmaktadır.
- Maruz kalma, bir tarafın bir nesneyi görüntülemek için harcadığı toplam süre olarak tanımlanmaktadır.
- "Sıcak bölge", kuantum veya zamana göre en fazla sayıda bulgunun kaydedildiği alanın görsel bir temsilini göstermektedir.
- İlgi Noktası (POR): İç dikkat nesnesi görsel dikkatin odak noktası olmaktadır.
- Titreme: Gözün kısa, hızlı hareketlerinden oluşmaktadır.
- Tarama yolu, belirli bir görüntüde gözlenen göz hareketleri modelidir.

2.2.5.2 Yüz okuma (facial coding (FACS))

Nöropazarlama bu tekniği etkin bir şekilde kullanır. Tüketici jest analizi olarak yüz okumayı yoğun bir şekilde kullanıyorlar ve bunun için iyi bilinen iş durumu örnekleri Toyota ve Capital One'dır. Paul Ekman, insanların gerçek duygularını tanımlamak için 1978'de yüz okuma (FACS) tanıttı ve yüz okuma tekniği (FACS) olarak adlandırdı. Yüz okuma uzmanları genellikle insanların yüz ifadelerini video kasette ele alır, yavaşlatır ve

mikro ifadeleri inceler (Roth, 2015). Yüz okuma tekniği kullanım alanları ve ölçümleri Tablo 2.2’de gösterilmektedir.

Tablo 2.4. Yüz okuma Ölçümleri ve Kullanım Alanları

Ölçümler	Kullanım Alanları
➤ Bilinç dışı reaksiyonlar ➤ 43 adet yüz kası ➤ 23 farklı göz hareketi ➤ 6 farklı temel duygu	➤ Reklamların testi ➤ Film fragmanlarının testi

Kaynak: Bercea M., 2013

2.2.5.3 Galvanik cilt geçirgenliği (GSR)

Galvanik cilt geçirgenliği (GSR) vücutta meydana gelen elektrodermal aktivitenin bir ölçüsüdür. Derideki ter bezlerinin aktivasyonu, elektrodermal aktivite olgusunda temel bir faktördür. GSR ölçümü stres, duygusal tepkiler ve fiziksel efor gibi durumları değerlendirmek için sıklıkla kullanılmaktadır. GSR ölçümü, cilt yüzeyinin elektrik iletkenliğindeki değişikliklerin izlenmesi ile gerçekleştirilmektedir. Normalde insan derisinin elektrik iletkenliği küçük düzeydedir ve bu iletkenlik ter bezleri tarafından salgılanan ter hacmine göre dalgalanabilmektedir. Stres veya fiziksel aktivite gibi duygusal tepkiler, vücudun otonom sinir sistemi aracılığıyla ter bezlerinin aktivitesini etkileyebilmekte ve bu da GSR ölçümlerinde farklılıklara neden olabilir (Valiyeva, 2015).

GSR, poligrafi (yani yalan makinesi testleri) ve stres seviyelerini değerlendirmede kullanılan bir sistemdir. Bu ölçümler, biyolojik tepkilerin değerlendirilmesine yönelik bir araç olarak psikoloji, psikiyatri ve pazarlama gibi alanlarda da kullanılabilir (Eryiğit, 2021).



Şekil 2.1. GSR Cihazı Örneği

Kaynak: imotions.com; Eryiğit, 2021

2.2.5.4 Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI)

Nöropazarlama araştırmalarında yaygın bir kullanıma sahip olan fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) tekniğinde, manyetik dalgalarla beyindeki kan akışının geçiş miktarı görüntülemeyle ölçülmektedir (McClure vd, 2004; Eryiğit, 2021).

Beynin bazı bölgeleri fMRI cihazı ile görüntülenir ve beyin görüntülendiği bu bölgelerde yapısal değişiklikler tespit edilir ve bu ülkeler ile davranışlar arasında bağlantılar kurulmaya çalışılmaktadır (Akın ve Sütütemiz, 2014).

Martin Lindstrom, 2005 yılında fMRI tekniği ile 32 denek ile sigara paketleri üzerindeki resimlerin etkilerini analiz ederek en kapsamlı çalışmayı gerçekleştirmiş ve uyarılarının ve kanser hastalarının fotoğraflarının sigarayı azaltmasına etki ettiğini belirtmiştir (Batı, 2017). Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme cihazının kullanım alanları ve ölçümleri Tablo 2.3.'te gösterilmektedir.

Tablo 2.5. fMRI Ölçümleri ve Kullanım Alanları

Ölçümler	Kullanım Alanları
➤ Bellek Kodlaması ➤ Duygusal Algılama ➤ Duygusal Bağlılık ➤ Arzu ➤ Güven ➤ Marka Sadakati ➤ Marka Tercihi ➤ Marka Hatırlanması	➤ Yeni Ürünlerin Testi ➤ Yeni Kampanyaların Testi ➤ Reklamların Testi ve Geliştirmesi ➤ Reklam içinde önemli anların tespiti ➤ Ambalaj Tasarımı Testi ➤ Fiyat Testi ➤ Marka Konumlandırması ➤ Seçim Tahminleri ➤ İhtiyaçların Tespiti ➤ Ünlülerin Kullanımı Etkinliği Testi

Kaynak: Bercea M., 2013; Eryiğit, 2021

2.2.5.5 Elektro beyin X-ray elektroensefalografi (EEG)

Elektro beyin X-ray elektroensefalografi (EEG), beyindeki nöronlar tarafından üretilen elektriksel aktivitenin grafik bir temsilini oluşturmak için kullanılan bir sistemdir. Bu sistem, duygusal tepkiler, stres seviyeleri ve dikkat dahil olmak üzere beyinde meydana gelen çeşitli fizyolojik süreçleri gözlemlemek ve analiz etmek için kullanılmaktadır. EEG, beyin tepkilerini ölçmek için güvenilir bir yöntemdir olmasının yanı sıra diğer biyometrik boyut yöntemleri daha az güvenilir olabilmektedir (Valiyeva, 2015).

EEG teknolojisi, pratik kullanım ve işletme maliyetleri açısından diğer yollara kıyasla daha karlı bir sistem olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, tüketiciye gerçek alışveriş deneyimi bazı EEG sistemleri ile ölçülebilmektedir (Erdemir ve Yavuz, 2016; Eryiğit, 2021). Tablo 2.4.'te EEG'nin ölçümleri ve kullanım alanları gösterilmektedir.

Tablo 2.6. EEG Ölçümleri ve Kullanım Alanları

Ölçümler	Kullanım Alanları
➤ Dikkat ➤ Problem ➤ Heyecan ➤ Duygusal Bir Bağ Kurmak ➤ Biliş ➤ Hafıza Kodlama- Tanıma ➤ Yaklaşma ve Kaçınma	➤ Reklamların test edilmesi ve geliştirilmesi ➤ Yeni reklam stratejilerinin etkinliğinin (juggernaut) test edilmesi ➤ Film izleyicilerini test etmek ➤ Videokaset duyurusundaki önemli anların keşfi ➤ Web tasarım etkinliğinin test edilmesi. ➤ Mağaza içi deneyim testi ➤ Reklam sloganlarının test edilmesi

Kaynak: Bercea M., 2013; Eryiğit, 2021

2.2.5.6 Magnetoensefalografi (MEG)

Magnetoensefalografi (MEG), insanların beyin eforunu milisaniye cinsinden ölçerek beyin aktivasyonunun nerede olduğunu açıklamak için kullanılan bir ölçüm cihazıdır. Tablo 2.6.'da ölçümleri ve kullanım alanları gösterilmektedir. MEG'in hem fMRI hem de EEG'ye göre avantajları vardır. fMRI sinyalleri, aktif nöronların yakınında akan kanın oksijenlenmesini ölçerek beyin eforunu yanal olarak yansıtır. MEG ise sinyalleri doğrudan nöronal elektriksel efordan türetir. MEG cihazının çalışmasında fMRI'ye benzer işlevsel gürültü temelleri yoktur. fMRI boyutu sırasında öznelere tamamen hareketsiz olması gerekirken, MEG boyutu böyle değildir. MEG ayrıca beyin eforunu kaydetmek için karşılıklı bir sistem olan EEG'den daha fazla uzamsal lokalizasyon sağlar (I-labs, 2020). MEG ölçümleri ve kullanım alanları Tablo 2.5 'te gösterilmektedir (Eryiğit, 2021).

Tablo 2.7. MEG Ölçümleri ve Kullanım Alanları

Ölçümler	Kullanım alanları
➤ Algı ➤ Dikkat ➤ Hafıza	➤ Yeni ürünlerin testi ➤ Reklamların testi ➤ Ambalaj tasarımı testi ➤ İhtiyaçların belirlenmesi ➤ Duyusal testler

Kaynak: Bercea, 2013; Eryiğit, 2021

Nöropazarlama sistemlerini nörometrik ve biyometrik şekilde de inceleyecek olursak Tablo 2.6. 'da nörometrik ölçümler ve kullanım alanları verilmiş ve Tablo 2.7.' de de biyometrik ölçümler ve kullanım alanları özetlenmektedir.

Tablo 2.6. Nörometrik ölçümler ile kullanım alanları gösterilmektedir.

Tablo 2.8. Nörometrik Ölçümler ve Kullanım Alanları

Nörometrik Ölçümler		
Yöntem	Ölçümler	Kullanım alanları
fMRI	➤ Hafıza kodlama ➤ Duygusal algılama ➤ Duygusal bağlılık ➤ Arzu ➤ Güven ➤ Marka sadakati ➤ Marka tercihi ➤ Marka hatırlama	➤ Yeni ürünlerin ve kampanyaların testi ➤ Reklamların testi ve geliştirilmesi ➤ Ambalaj tasarımlarının testi ➤ Fiyatlamamanın testi ➤ Marka konumlandırma ➤ Seçeneklerin tahmini
EEG	➤ Dikkat ➤ Etkileşim-sıkıntı ➤ Heyecan ➤ Duygusal bağlılık ➤ Biliş ➤ Hafıza kodlama ➤ Bilinilirlik ➤ Yaklaşım ➤ Çekicilik	➤ Reklam, kampanya ve sloganların testi ➤ Bir reklam veya video materyalinin önemli anlarının belirlenmesi ➤ İnternet sitelerinin tasarımı ve kullanılabilirliğinin testi ➤ Mağaza deneyim testi
MEG	➤ Algı ➤ Dikkat ➤ Hafıza	➤ Yeni ürünlerin ve reklamların testi ➤ Ambalaj tasarımlarının testi ➤ İhtiyaçların belirlenmesi ➤ Duyusal test
PET	➤ Duygusal algılama ➤ Duygusal bağlılık	➤ Yeni ürünlerin ve reklamların testi ➤ Ambalaj tasarımlarının testi
SSPT	➤ Dikkat ➤ Etkileşim-sıkıntı ➤ Heyecan ➤ Duygusal bağlılık ➤ Biliş ➤ Bilinilirlik ➤ Yaklaşım ➤ Çekicilik	➤ Reklam, kampanya ve sloganların testi ➤ Bir reklam veya video materyalinin önemli anlarının belirlenmesi ➤ İnternet sitelerinin tasarımı ve kullanılabilirliğinin testi ➤ Mağaza deneyim testi
TMS	➤ Uyarılma	➤ Duygusal test

Kaynak: Bercea, 2012; Bayır vd, 2018

Tablo 2.8. ise biyometrik ölçümler ve kullanım alanları özetlenmektedir.

Tablo 2.9. Biyometrik Ölçümler ve Kullanım Alanları

Biyometrik Ölçümler		
Yöntem	Ölçümler	Kullanım alanları
Eye Tracking (Göz İzleme)	➤ Hafıza kodlama ➤ Duygusal algılama ➤ Duygusal bağlılık ➤ Arzu ➤ Güven ➤ Marka sadakati ➤ Marka tercihi ➤ Marka hatırlama	➤ Web siteleri ve kullanıcı arayüzü etkinliğinin testi (kullanılabilirlik araştırması) ➤ Reaksiyonların testi ➤ Ambalaj tasarımlarının testi (marka ve ürün ismi görünürlüğü) ➤ Görüntü ve baskı tasarımlarının testi ➤ Reklam ve video materyallerinin testi ➤ Raf düzeni testi ➤ Ürün yerleştirme testi
Facial Coding (Yüz Okuma)	➤ Bilinç dışı reaksiyonlar ➤ 43 yüz kası ➤ 23 hareket ünitesi ➤ 6 Temel duygu (sinir, hoşnutsuzluk, kıskançlık, korku, üzüntü, sürpriz, gülme-sosyal veya doğal)	➤ Reklamların video materyalinin testi
GSR (Galvanik Cilt Geçirgenliği)	➤ Uyarılma	➤ Pazarlama performansını tahmin etme

Kaynak: Bercea, 2012; Bayır vd, 2018

2.2.5.7 Transkraniyal manyetik stimülasyon (TMS)

Transkraniyal manyetik stimülasyon (TMS) depresyon semptomlarını iyileştirmek için beyindeki sinir hücrelerini uyarmak amacıyla manyetik alanları kullanmaktadır. Bu manyetik alanları manyetik darbelerle kullanan TMS ağrısız bir şekilde kafatasından geçmekte ve beyin farklı bölümleri arasındaki iletişimi geliştirebilecek beyin hücrelerini uyarmaktadır. TMS'nin nasıl çalıştığı tam olarak bilinmemektedir ancak stimülasyonun, beyin nasıl işlediği üzerinde depresyon semptomlarını hafifletebilecek ve ruh halinizi artırabilecek kalıcı bir etkisi olduğu görülmektedir (Eryiğit, 2021).

2.2.5.8 Pozitron emisyon tomografisi (PET)

Pozitron Emisyon Tomografisi olarak kısaltılan PET, radyoaktif madde ve özel bir kamera tipinin kullanıldığı bir üst konum görüntüleme yöntemidir (Akın, 2014).

Bu tekniği daha çok nükleer ilaç uzmanları, kanser hücrelerini tanımlamak için kullanmaktadır. PET ölçümleri sayesinde vücut sistemimizin geniş bir alanı incelenerek fazlalıkların varlığı hakkında detaylı bilgi alınabilmektedir (Yücel vd, 2015).

2.2.5.9 Durağan hal tipografisi (SSPT)

Başlangıçta klinik ortamlarda durağan hal tipografisi (SSPT) olarak kullanılan bu yöntemi, o zamandan beri nöropazarlama alanında ortaya çıkan beyin görüntüleme sistemleriyle birlikte kullanılmaktadır. EEG tekniğinin daha gelişmiş bir yorumunu temsil etmektedir. Ancak bu tekniğin bir dezavantajı, cihazın 3 boyutlu görüntülemedeki düşük çözünürlüğüdür. Cihaz genellikle beynin hangi tarafının kullanıldığını belirlemek için kullanılmaktadır (Çubuk, 2012).

2.2.6 Nöropazarlamanın kullanım alanları

Nöropazarlama, nörobilim ve pazarlama alanlarını birleştirir ve tüketici davranışını, tercihlerini ve yanıtlarını anlamak için nörolojik verileri ve yolları kullanmaktadır. Temel amaç, daha etkili ve hedefe yönelik pazarlama stratejileri geliştirmek için nörobilimsel bilgileri pazarlama uygulamalarına uygulamaktır. Nöropazarlamanın kullanım alanları ise aşağıda verilmektedir.

2.2.6.1 Reklam etkililiği

Reklamcılık sektöründe reklamların etkililiğini ölçmek, büyük işletmelerin iş hacimlerinin incelenmesinde reklam etkililiğinin büyük önem taşıdığı ortaya çıkarmaktadır (Heath, 2020).

Nöropazarlama araştırmalarına göre etkili bir reklam tasarımı için tüketicileri dönüştürmeye çalışmaktan ziyade onlarla duygusal bağ kurmak daha önemli olmaktadır. Markayı merkeze alan ve duygusal açıdan etkileyici bir anlatım sunan reklam etkililiği tüketicileri yönlendirebilmektedir (Genco, 2015).

Nöropazarlama araştırması yaptıran markalar, reklamlarında iletmek istedikleri mesajların tüketicinin zihninde nasıl bir etki yarattığını görebilmektedirler. Elde edilen bulgularla daha etkili reklam stratejileri geliştirerek tüketicilerin markaya olan bağlılığını güçlendirmektedirler (Bozoklu ve Alkibay, 2017; Eryiğit, 2021).

2.2.6.2 Marka sadakati

Marka sadakati, benzer ürün veya hizmetler sunan diğer markaların varlığına rağmen tüketicilerin belirli bir markayı sürekli olarak himaye etmesi olarak tanımlanmaktadır. Marka sadakati sadece aynı markayla sürekli etkileşimi ve bu markadan satın almayı değil, aynı zamanda tüketicilerin bu markaya karşı oluşturdıkları olumlu duygusal bağı da kapsamaktadır. Nöropazarlama da burada aktif olmaktadır. Duygusal bağlarını ölçmek, göz izleme ile markanın logosunu algıda seçicilikle fark etmek nöropazarlama ile marka sadakati ilişkisine örnek olarak verilebilmektedir (Aaker, 2009; Eryiğit, 2021).

2.2.6.3 Logo

Logo marka, kurum, kuruluş, işletme, oluşum, topluluk ya da fikri temsil eden ve içerisinde grafiksel öğeleri barındıran sembol ya da şekiller olarak karşımıza çıkmaktadır. Karmaşık bir marka logosu ile karşılaşan tüketiciler bu logolara dikkatlerini verememektedir. Bu nedenden dolayı marka logolarının sade bir tasarımla tüketicilerin dikkatini çekecek bir şekilde tasarlanması son derece önemli olmaktadır. Karmaşık logolar karşısındaki beynin, markanın ismini okumadan sadece görselle odaklandığını ortaya koyan nöropazarlama araştırmaları marka logosu tasarımının neden önemli olduğunu göstermektedir (Designneuro, 2020).

2.2.6.4 Ürün ve ambalaj tasarımı

Ürün ve ambalaj tasarımı tüketicinin satın alma kararını etkilemektedir. Ürün ve ambalaj tasarımlarında da bir yöntem olan nöropazarlama, tüketicilerin uyarıcılara verdiği tepkileri de ölçmektedir. Nöropazarlama araştırması ile tüketicinin bir ürün ambalajı ile karşılaştığında ambalajın neresine odaklandığı, ne tür duygusal değişimler yaşadığı, gördüğü ambalajın ne kadar süre geri döndüğü gibi faktörler ölçülerek, tüketiciye en etkili ambalaj tasarımlarının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır (Ceylan ve Ceylan, 2015).

2.2.6.5 Fiyatlandırma

Fiyatlandırma stratejisi, bir ürün için en uygun fiyatı belirleme sürecidir. Fiyat, hedeflenen kâr ve ürünün maliyeti gibi farklı faktörler göz önünde bulundurularak belirlenmektedir. Fiyatlandırma stratejileri, tüketici satın alma davranışlarını etkilemektedir. Bu yüzden nöropazarlama araştırmalarında tüketicinin mağaza içinde etiketi incelemesi takibi, promosyondaki ürün etiketlerinin renklendirilmesinin

incelenmesi, talep, rekabet, pazar payı, fiyat stratejileri, ürün özellikleri, dağıtım kanallarının yapısı, kar marjları, üretim faktörleri, teşvikler, merkezi ve yerel yönetimlerin sınırlamaları satın alma tercihini dolayısıyla fiyatlandırmayı şekillendirmektedir (Yücel ve Coşkun, 2018).

2.2.6.6 Eğlence sektörü

Eğlence sektörü yaşanan teknolojik gelişimlere paralel olarak her geçen gün büyürken internet kullanımının yaygınlaşması, düzenlenen uluslararası konser ve spor etkinlikleri ile beraber en güçlü dinamiği de sinema endüstrisidir. Eğlence sektöründe nöropazarlamanın kullanım alanlarından biri nöro-sinemadır. Nöropazarlamada sinemayı ele alan bir çalışmada yazarlar nöro sinemayı, belirli bir filmin gözlemcilerin beyin eforu üzerindeki etkisini tahmin etmek için yeni bir sistem olarak tanımlamaktadır. Film izleme sırasında gözlemcilerin zekâları arasındaki spatiotemporal tepkilerin benzerliğini tahmin etmek için fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) ve denekler arası korelasyon analizi (ISC) kullanılarak resimler izlenirken beyin eforu ölçülmüştür. Yazarlar, ISC için nicel nöro bilimsel verilerin bir analizini sunmakta ve bunun film çalışmaları için yararlı olabileceğini öne sürmektedir (Kömürcüoğlu, 2016).

2.2.6.7 Mimari

Nöro bilim ve mimarlık birleştirildiğinde iki bakış açısı ortaya çıkmaktadır. İlkinde, sinirsel koşullanma yapının belirli yönlerinin ortaya çıkışını görmekle ilişkilendirilir ve ikincisinde ise nörolojik tepkilerin mimari tasarım sürecine rehberlik ettiği olarak karşımıza çıkmaktadır. Nöropazarlamanın mimari tasarımda kullanılabilmesi için, ortaya çıkarması beklenen nörolojik tepkilerin, verilerin yorumlanmasını ve hedeflerle karşılaştırılmasını kolaylaştıracak şekilde tanımlanması gerekmektedir. Bu ortamda, aydınlatmada, binanın görüntüsünde, peyzajının yapılmasında nöropazarlama yollarının kullanılması faydalı olacağı düşünülmektedir (Ariely ve Berns, 2010; Yücel ve Coşkun, 2018).

2.2.6.8 Politika

Nöro bilim ve siyasi bilimlerin birleşimiyle oluşturulan disiplinler arası bir keşif alanının temel amacı, seçicilerin siyasi sayılara ve gönderilere verdiği tepkileri ölçmektir. Nöro politika keşfinin kullanım konumu ve gelişimi, nöro hukuk ve nöro ekonomi gibi benzer alanlarla karşılaştırıldığında yavaş olsa da bireylerdeki politik eylemleri ve

durakları modellemek ve milyonların politik tercihlerini tahmin etmek, politik alana da buluşlar sunmaktadır (Schreiber, 2017; Eryiğit, 2021).

Siyasal kampanyacıların görünümünün giriş yüz tanıma alanı, açılı yönü, niyet ve çekicilik açısından nörogörüntüleme ile etkisi üzerine de araştırmalar yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalar da karakter, adalet ve sorgulama gibi farklı güven sınırlarının, beynin farklı bölümlerindeki eforla ilişkilendirildiği bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (Ariely ve Berns, 2010).

2.2.6.9 Sağlık turizmi

Nöropazarlama, sağlık turizmi alanında vakaların karar verme sürecini anlamak ve etkilemek amacıyla da kullanılmaktadır. Bu, reklam ve pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi, hasta deneyiminin mükemmelleştirilmesi, marka stratejisinin güçlendirilmesi, talep keşfinin yapılması gibi alanlarda önemli rol oynamaktadır. Önemli olan nöro bilimsel veri ve yöntemlerle daha etkili ve hedefe yönelik pazarlama stratejileri oluşturarak sağlık turizmi çekiciliğinin artmasına katkıda bulunmaktır (Kuzkaya, 2022).

Sağlık turizmi bağlamında nöropazarlamanın bir diğer önemli faydası da kültürel ve demografik farklılıkları yönetme kapasitesidir. Uluslararası bir pazarda faaliyet gösteren işletmeler, nöropazarlama araştırması yoluyla farklı kültürlerin ve coğrafi bölgelerin beklentileri ve tepkileri hakkında değerli bilgiler edinebilir. Bu sayede, sundukları hizmetleri hedef kitlelerinin ihtiyaç ve tercihleriyle uyumlu hale getirerek rekabet avantajlarını artırabilirler (Tontus, 2015).

2.2.7 Nöropazarlama uygulama örnekleri

2010 yılı itibari ile çalışmalara başlanmış olup, keşifte genellikle elektroensefalografi (EEG) ve göz izleme sistemleri kullanılmaktadır. Bu yollarla deneklerin beyin şişmeleri ölçülmektedir. Nörolojik ve fizyolojik yolların birleşiminden oluşan verilerin istatistiksel analizi, nöropazarlamanın yapısını oluşturur. Nöropazarlamanın bu zengin yapısı, işletmelerin gelecekte iletişim stratejileri ve marka geliştirmeleri için bir pusula görevi görmesini sağlayacaktır. Kapsamlı keşif yöntemleri içerdiğinden sadece reklam atölyelerinde değil, görsellerden marka algısına, web sitesinden mağaza tasarımına ve hatta siyasi parti programlarına kadar beş duyuya hitap eden pek çok alanda kullanılabilir. Farklı sektörlerdeki işletme ve ajansların nöropazarlama keşfi ile birlikte çalışmalarını yürüttükleri, bu sayede reklam

masraflarından tasarruf etmektedirler (Salman ve Perker, 2017). Aşağıda nöropazarlama uygulama örnekleri daha detaylı bir şekilde verilmektedir.

2.2.7.1 Kokunun tüketici seçimlerine etkisi

Crayon marka üreticisi Crayola, Bibranial adlı bir nöropazarlama kuruluşundan yararlanmaktadır. Bibranial işletmesiyle birlikte Crayola anlaşmalarındaki düşüşü anlamaya ve kırmaya çalışmaktadır. Bibranial işletmesi bu aşamada Crayola light makyaj üreticileri için renkli çalışmalar hazırlanmaktadır. fMRI cihazı ile kokulu ve kokusuz boya kalemlerine tüketici tepkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, bireylerin boya kalemlerine olan ilgileri kokuyu duyduklarında artmaktadır. Bununla birlikte, araştırmada geleneksel bir keşif yöntemi olan kontrol sistemi kullanıldığında, keşfe katılan tüketicilerin hiçbiri boya kalemi satın alırken kokuya dikkat ettiğini belirtmemektedir (Aytekin ve Kahraman, 2014).

Son zamanlarda perakendecilik sektöründe de koku üzerine çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Örneğin süpermarketlerin giriş ve iç kısımlarına manav ve şekerleme reyonları yerleştirilerek tüketicilerin açlıklarını gidermeleri yönünde açlık hissi uyandırılmaktadır. Reyonları yerleştirecek yer yok ise de suni koku veren spreyle tüketicilerin açlık duygusu uyandırılmaktadır. Sonuç olarak tüketiciler, gönül rahatlığıyla alışveriş yapmakta ve harcamalarının arttığı görülmektedir (Yeşilot ve Dal, 2018).

2.2.7.2 Coca-Cola reklam filmi

Coca-Cola'nın 2013 Ramazan reklam filminin analizine toplam 24 gönüllü katılmıştır. Reklamı izleyen katılımcıların dikkat, duygusal ve duygusal zorlanma durumlarını kare kare veri olarak toplanmışlardır. Analiz sonucunda, reklam filminin başında, Karagöz tünelden geçerken, fon müziği başlayana kadar düşük dikkat gözlemlenmiştir. Bu durum, reklamın ilk sahnelerinin sıkıcı bulunabileceğini ve izlenme oranının düşebileceğini düşündürmüştür. Ancak, olumlu duygusal etki Karagöz karakterinin anıları canlandırmasına bağlana bilmiş ve dış sesin devreye girmesiyle Karagöz'ün 21. saniyede bir tarlada Hacivat'a doğru koşması dikkat ve duygusal etki puanını düşürürken, duygusal zorlanma puanını artırdığını görmüşlerdir. İlerleyen sahnelerde Karagöz ve Hacivat'ın, davulcuların, fırıncıların ve halkın bir araya gelmesi duygusal etkinin artmasına neden olduğunu görmüşlerdir. Böylelikle reklam filminin tüketicilerle duygusal bir bağ kurmayı başardığını düşünmüşlerdir. Araştırmaya göre nöro skor bulguları ise dikkat 68,63 puan, duygusal etki 8,25 puan, duygusal zorlanma 32,94

puan, AES ise 69,83 olduğunu görmüşlerdir. Analiz sonuçları, reklam filmindeki sarılma sahnelerinin samimiyeti yansıttığını ve sempati yarattığını göstermiştir. Reklam filminin, anıları çağrıştırdığı için eski nesile hitap eden başarılı bir reklam filmi olduğu sonucuna varmışlardır (MediaCat, 2013, Salman ve Perker, 2017).

Skor sonuçlarının analizi, reklam filmindeki sarılma sahnelerinin samimiyeti yansıttığını ve sempati yarattığını göstermektedir. Reklam filminin, anıları çağrıştırdığı için eski nesle hitap eden başarılı bir reklam filmi olduğu sonucuna varılabilir (MediaCat, 2013; Gültekin Salman & Perker, 2017).

2.2.7.3 İkizler Akbank reklamı

Akbank tarafından hazırlanan "ikiz kardeş reklam filmi" bir başka nöropazarlama keşfini temsil etmektedir. Kıvanç Tatlıtuğ ve İlker Ayryk'ın ikiz kardeşleri canlandığı bir reklam filmidir. Bu çalışma, görüntülerin ne ölçüde yoğunlaştığını araştırmak için beyin EEG'si ve göz izleme yöntemi bir arada kullanılmışlardır. Araştırma grubu 24 kişiden oluşmuş ve sonuçlar görüntülerin nerede ve ne ölçüde yoğunlaştığını göstermiştir. Reklamın dezavantajı, izleyicileri az önce deneyimledikleri görüntünün sona erdiğine inanmaları konusunda yanıltma bilmesidir. Bu da izleyicilerin sonraki sahneleri anlamakta güçlük çekmesine yol açabildiğini görmüşlerdir. Pazarlanabilirliğin bir diğer önemli yönü de Kıvanç Tatlıtuğ ve İlker Ayryk'ın kardeş olduğunun fark edilmesi olmuştur. İzleyicinin bu zıt ikiz canlandırmasını çekici bulduğunu belirlemişlerdir. Ekran göz izleme verileriyle kaplanmış ve izleyicinin reklam başlamadan önce ekrandaki her Akbank metnini en az bir kez görmesi istenmiş, böylece izleyiciyle bir bağ kurulmuşlardır (thinkneuro, 2014).

2.2.7.4 Tropicana reklamı EEG sonuçları

Gönüllü 24 denneğin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada araştırmacılar, deneklerin sahnelerle ilişkin algılarını sorgulamışlardır. Deneklerin odaklanma ve algıları packshot bağlamında gözlemlenmiş ve reklamın arka plan müziği de kayıt altına almışlardır. Duygu ve dikkat puanlarının marka ismine tepki olarak yüksek seviyede başladığı ve sonraki sahnelerde kademeli olarak arttığını gözlemlemişlerdir. Mesajın marka ismiyle uyumlu olduğu ve marka imajını yansıttığı, bunun da tüketiciyle duygusal bir bağ kurarak akılda kalıcı bir etki yaratabileceği sonucuna varılmıştır. Ancak dış sesin devreye girdiği sahnelerde dikkat ve duyguda bir düşüş gözlenmiş ve bu düşüş

reklam filminin sonuna kadar devam etmiştir. Bu sonuç, dış sesin tüketiciye reklamın sıkıcı olmaya başladığı sinyali verdiğini gözlemlemiştir (MediaCat, 2014).

2.2.7.5 Turkcell reklam analizi- hayat paylaşınca güzel

Bu çalışmada ilanın her karesi detaylıca incelenmiş ve çeşitli meslek gruplarından 18-45 yaş arası 18 kadın ve 14 erkeğin verdiği tepkiler bağımsız olarak gözlemlenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, teste tabi tutulan kişilerin ifadelerini almadan gerçek ilgi/dikkatini ölçebildiği tespit edilmiştir (MediaCat, 2011; Salman ve Perker, 2017).

Şekil 2.2. Turkcell Reklamı Dikkat Eğrisi



Kaynak: MediaCat, 2011; Salman ve Perker, 2017

2.2.7.6 Star TV ve Turkcell'in logo analizi

Star TV ve Turkcell'in önceki ve sonraki logolarının 16 gönüllü denek üzerinde analiz edilmiştir. Çalışmada 24 farklı logonun her biri deneklere 3 saniye boyunca gösterilmiştir. EEG verilerinin analizi sonuçlarına göre, Turkcell'in eski ve yeni logoları arasındaki duygusal ilgi farkının minimum düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun nedeni, logoların önemli değişikliklere uğramaması ve benzer nitelikte olmasıydı. Ayrıca değişen logo mevcut yapıyı bozmayacak düzeydeydi.

Dikkat puanı bakımından yeni logo 73,16 puan alırken, eski logo 69,50 puan aldı. Sonuçlar, yeni logonun eski logoya göre daha dikkat çekici olduğunu göstermektedir. Duygusal puan sonuçlarına göre eski logo 78,28 puan alırken yeni logo 76,35 puan almıştır. Dikkat açısından ise yeni logo 65,27 puan alırken, eski logo 71,92 puan almıştır. Star TV'nin logosundaki radikal değişiklik nedeniyle, eski logonun dikkat ve duygu puanlarının bir önceki logoya kıyasla düştüğü gözlemlenmiştir (MediaCat, 2012; Salman ve Perker, 2017).

2.2.7.7 Yaşar Holding- labne

Bir nöropazarlama örneğinde Yaşar Holding Tarafından Pınar Labne Peyniri için gerçekleştirilmektedir. Katılımcılara bir oturma odası konforu yaşatan test laboratuvar ortamında 16 gönüllü ev hanımına yapılmaktadır. Katılımcılara Pınar Labne'nin animatik (prototip) videosu ve yapım filmi seyrettirilip, yanıtları kaydedilmektedir. Analize tabi tutulabilecek bir sonuca varmak için dikkat nöro puanı incelenmekte olup, Puanın 50'nin altına düşmesi durumunda söz konusu reklamın revize edilmesi gerektiği sonucuna varılmaktadır. Dikkat puanının maksimum 70 puan seviyesinde izlendiği görülmektedir. Pınar Labne'nin animasyon videoları üzerine yapılan araştırmalardan elde edilen 62 puanın, videonun katılımcılar tarafından dikkatli bir şekilde incelenmesinin sonucu olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Duygusal ilginin getirdiği 79 puan ise reklamın beğenildiğini ve tüketici ile bağ kurduğunu göstermektedir. Animasyon ve film sonuçları arasında karşılaştırmalı bir analiz yapıldığında dikkat ve duygusal ilgi puanları arasında %5-11 oranında güçlü bir bağ olduğu görülmektedir. Sonuçlarda stres puanı düşüklüğünün sebebi olarak, katılımcıların izlerken ego direnci göstermemeleri olarak açıklanmaktadır. Araştırmada ayrı ayrı yapılan ayna nöron analizinde katılımcıların reklam karakterleriyle empati kurduğu tespit edilmektedir.

Bu çalışma, ürünün hedef kitlesi olan ev hanımlarına uygun olarak yapılmaktadır. Reklamda istenen mesajın doğru algılandığı, ürüne olan ilginin ise, reklam karakteriyle empati kurarak yaratıldığı de gözlenmektedir. Reklam kampanyası sonunda, pazar satışlarında 4 puanlık bir artış, marka satışlarında %30'luk bir artış göstermekte olup kampanya başarı ile sonuçlandığı görülmektedir (Think Neuro, 2016; Salman ve Perker, 2017).

2.2.7.8 Singapur sağlık turizmi hizmetleri

Singapur'daki medikal turizm hizmetleri, nöropazarlama ilkelerini kullanarak ulusötesi vakaları çekmeye odaklanmaktadır.

Marka imajı ve güven: Singapur, sağlık sektöründeki en yüksek kalitesi ve güvenilirliğiyle uluslararası alanda tanınmaktadır. Bu imajı güçlendirmek amacıyla marka bilinirliğini artırmak ve ulusötesi uygulamalarda güven kazanmak amacıyla nöropazarlama stratejileri kullanılmaktadır.

Hedeflenen takipçiyi belirlemek: Singapur, özellikle Asya-Pasifik bölgesindeki uygulamaları hedef alan nöropazarlama araştırması yoluyla bu talebin ihtiyaçlarını ve

tercihlerini birbirine bağlamakta ve pazarlama stratejilerini daha etkili bir şekilde yürütülmesine olanak tanımaktadır.

Dijital pazarlama ve içerik stratejisi: Singapur Medikal Turizm Derneği, çok uluslu taleplere ulaşmak için çevrimiçi platformlarda etkin bir varlığa sahiptir. Örtülü örneklerle dikkat çekmek için nöropazarlama yöntemlerini kullanarak duygusal açıdan dokunaklı içerikler oluşturdular.

Vaka deneyimi ve destek hizmetleri: Singapur Tabipler Birliği, çok uluslu vakalar için seyahat, konaklama ve destek hizmetleri sağlayarak hasta deneyimini geliştirmiştir. Vakanın duygusal ihtiyaçlarına ve girişimine odaklanmak ve memnuniyeti sağlamak için nöropazarlama ilkelerini kullanıyoruz.

Sağlık turizmi alanı küresel ölçekte kayda değer bir genişleme yaşamıştır. Nöropazarlama bu sektörde çok önemli bir stratejik araç olarak ortaya çıkmıştır. Nöropazarlama, potansiyel sağlık turistlerinin karar verme süreçlerini derinlemesine anlamak ve etkilemek amacıyla insan beyninin işleyişini ve tepkilerini incelemeyi gerektirir. Sağlık turizmi işletmeleri için bu yaklaşım, hedef kitlelerinin duygusal ve rasyonel tepkilerini kavrayarak pazarlama iletişimlerini daha etkili bir şekilde şekillendirmelerini sağlar. Örneğin bir sağlık turizmi destinasyonu, potansiyel hastaların güvenini kazanmak için nöropazarlama araştırmaları doğrultusunda hangi mesajların daha güçlü etkiler yarattığını belirleyerek iletişim stratejilerini optimize edebilir. Ayrıca nöropazarlama, sağlık turizmi işletmelerinin müşteri deneyimini ön planda tutarak memnuniyeti artıran ve olumlu duygusal bağlar yaratan içerikler geliştirmesini sağlayarak müşteri sadakatini ve tekrar gelen müşteri sayısını artırabilir.

Sonuç olarak, sağlık turizmi sektöründe nöropazarlama sadece pazarlama stratejilerini güçlendirmekle kalmaz, aynı zamanda işletmelerin müşteri odaklı ve kişiselleştirilmiş hizmet sunumunu geliştirmelerini sağlayarak sektörün büyümesini ve sürdürülebilirliğini teşvik eder (Tontus, 2015).

2.2.8 Nöropazarlamanın geleneksel pazarlama anlayışından farkı

Nöropazarlama, hedef kitlenin tüketim eylemlerini anlamayı, açıklamayı ve tahmin etmeyi amaçlayan bir disiplindir. Tüketicilerin bir ürün veya hizmeti satın alma niyetini etkilemek, nöropazarlama perspektifinden bakıldığında sığ ve dar bir çalışma modelidir. Nöropazarlama, tüketicilerin dikkatini çeken faktörleri bulmayı ve ürünleri, hizmetleri, markaları, logoları vb. kullanmayı amaçlar. Değişkenlere verilen tepkileri

geleneksel pazarlama yöntemlerine göre daha net anlamlandırmayı amaçlamaktadır (Ural, 2008).

Geleneksel pazarlama yaklaşımı yetersiz değildir; ancak kapsamı sınırlıdır. Nöropazarlama, tüketici davranışlarının daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlayarak kazanç ve kayıpların altında yatan nedenlerin tespit edilmesine olanak tanır. Ayrıca, genellikle anlaşılması veya ifade edilmesi zor olan motivasyonlara, ihtiyaçlara ve dürtülere ilişkin öngörüler sağlar.

Tüketicilerin mal ve hizmet satın alırken rasyonel kararlar verdiği varsayımı, geleneksel pazarlamanın temel ilkelerinden biridir. Ancak bu varsayım, tüketici davranışının gerçekliğiyle tam olarak örtüşmeyebilir. Nöropazarlama, tüketicilerin her zaman rasyonel bir şekilde hareket etmeyebileceğini kabul ederek, tüketici karar verme sürecine ilişkin daha incelikli bir anlayış sunmaktadır. Tüketici hareketlerini ve başa çıkma görüşlerini yalnızca teorik araştırmalarla ölçmenin mümkün olmadığı sonucu, nöropazarlamaya yönelik talebin artmasına yol açmıştır (Çokbilen Erdoğan, 2019).

Reklamın istenen etkiye sahip olması için, bir kişinin bilinçli olarak buna odaklanması gerekli değildir. Dikkatimiz dağılsa bile beynimiz hemen hemen tüm bilgileri bilinçli müdahalemiz olmadan bir saniyeliğine işler ve sonra bu bilgilere dayanarak kararlar verir. Bu nedenle geleneksel pazarlama bu konuda güçsüzdür. Geleneksel pazarlama ile karşılaştırıldığında, nöropazarlama karar vermenin bilinçaltı tarafını daha derinden araştırmaya çalışır, çünkü alıcılar bir şeyi neden satın aldıklarını ve birçok alternatif arasından bu ürünü neden seçtiklerini gerçek nedenlerini söyleyemezler (Ural, 2008).

Hem geleneksel hem de nöropazarlama araştırması, insanların bilinçli ve bilinçsiz olarak bilgiyi nasıl işlediğine ve kararlar aldığına dair bize değerli bilgiler sağlayabilir. Nöropazarlama bilimi geliştikçe gelecekte birçok işletme faaliyetlerinin daha güvenilir ve doğru sonuçlarına sahip olacaktır. Ancak, her iki kaynaktan gelen bilgiler, işletmenin benzersiz hedef kitlesi, pazarı, ürünleri ve hedefleri dikkate alınarak her zaman mantıklı ve akıllıca uygulanmalıdır (Bayır vd, 2018).

2.2.8.1 Geleneksel pazarlama karması (4P) ve nöropazarlama

Pazarlamanın 4P'lerine (ürün, fiyat, dağıtım, tutundurma) müşteri memnuniyeti için sayısız eklemeler yapıldığını söyleyen Booms ve Bitner tarafından geliştirilen hizmet karması da dâhil olmak üzere aşağıdaki Tablo 2.12'de pazarlama iletişimi araçlarını sıralamaktadır (Bozkurt, 2013; Kuruş Sadedil, 2016).

Tablo 2.10. Pazarlama İletişim Araçları

	Tür	Nöropazarlamanın Etkisi
Tutundurma	Online ve radyo reklamları	➤ Radyo istasyonu/mecra seçimi ➤ Reklam süresi ➤ Reklam içeriği
	TV reklamları	➤ Ürün seçimi ➤ Renk dağılımı ve görseller ➤ Sunucu ➤ Müzik ➤ İletilecek mesaj
	Billboard kampanyaları	➤ İlan boyutu ➤ Renk dağılımı ➤ Pazarlama mesajı ➤ Ünlü kişi seçimi
	Satış noktası reklamları	➤ Yer seçimi ➤ Ürün seçimi
	Sponsorluk	➤ Ünlü kişi seçimi ➤ Ünlü organizasyon seçimi
Ürün	Yeni ürünün pazara girişi	➤ Ürünün tadı, kokusu ve rengi ➤ Sağlık/moda trendleri ➤ Yeni hedef gruplarının tespiti
	Ürün tasarımı ve ambalajlama	➤ Logonun yeri ➤ Renk dağılımı ➤ Ambalajlama malzemesi ve boyutu ➤ Seri sınırlamaları
Dağıtım	Ürün dağıtımı(sunumu)	➤ Rafın ve ürünün konumu ➤ Özel teklif kampanyaları ➤ Sunum şekli ➤ Koku, müzik, atmosfer
Fiyat	Fiyat sunumu	➤ Fiyat ve algılanan kalite ➤ Fiyat stratejisi (küsürat vb.) ➤ Fiyat kampanyası (indirim vb.) ➤ Ödeme seçenekleri (kredi kartı, taksit vb.) ➤ Satın alma niyeti/isteği

Kaynak: Reynolds, 2006

2.2.8.2 Mamul

Pazarlama alanında “mamul” terimi genellikle bir işletmenin ürettiği veya sattığı mal veya hizmetleri tanımlamak için kullanılmaktadır. “Mamul” terimi hem ürünleri hem de hizmetleri kapsayan geniş bir kavramdır. Pazarlama alanında “mamul” terimi aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır (Bayır vd, 2018):

Bir malın fiziksel özellikleri: Bir mal, somut bir ürün, yani duyularla algılanabilen ve insanlar tarafından kullanılabilen bir madde veya nesne olarak bir tanımlama

yapılabilmektedir. Örnek olarak, elektronik cihazlar, giysiler, taşıtlar ve benzeri fiziksel ürünler mamul mal olarak tanımlanabilmektedir.

Somut olmayan hizmetler: “Mamul mallar” terimi maddi olmayan hizmetler için de uygulanabilmektedir. Buna göre, danışmanlık, sigorta ve taşımacılık gibi hizmetler de mamul mal olarak kabul edilebilmektedir.

Değer katma: Bir ürün veya hizmetin değerinin ilave özellikler veya faydalar eklenmesi yoluyla artırılması anlamına gelmektedir. Bir ürün tüketicilere veya işletmelere değer sağlamak durumundadır. Bu değer işlevsel, duygusal veya sembolik olabilmektedir. Tüketiciler bir satın alma işlemi yaparken bu değeri göz önünde bulundurmaktadır.

Üretici tarafından sağlama: Nihai ürün genellikle bir üretici veya tedarikçi tarafından üretilir veya sunulur. Bu üretim süreci ürünün tasarımı, geliştirilmesini, üretimini ve dağıtımını kapsar. Pazarlama perspektifinden bakıldığında nihai ürün, tüketici ihtiyaçlarını karşılamak ve pazarda rekabet avantajı elde etmek için stratejik olarak yönetilmektedir. Bu nedenle, nihai ürünün tanımı hem fiziksel hem de değer odaklı unsurları kapsamaktadır (Bilgiç, 2014).

2.2.8.3 Lojistik

Nöropazarlama keşfi, özellikle dağıtım süreci; mağazayı atmosfer (koku, müzik, bağış vb.), ürün konumu (raf vb.) ve mağaza sadakati açısından analiz etmektedir. Dağıtım alanında nöropazarlama keşfinin en spesifik örneklerinden biri üst raf düzenidir. Bu alanda tüketicilerin öngördüğü ürünlerin yalnızca mağazalarda üst raflara (göz hizasında) yerleştirilen ürünler olduğu belirlenmektedir. Bunun nedeni ise gelişmiş türlerin daha fazla ilgi görmesi ve alıcılar tarafından daha fazla isimlendirilmesi olarak belirlenmektedir (Roth, 2013). Bu nedenle ürünler daha fazla dikkat çekecek ve dolayısıyla alıcı tarafından bahsedilme olasılığı daha yüksek olan yerlere yerleştirilmektedir. Araştırmacılar, göz izleme tekniğiyle kapattıkları zaman hangi bölgenin en çok dikkat çektiğini tespit edebilmektedirler. Böylece bu raflara ürün konularak azaltımlar artırılabilir (Kottier, 2014; Bayır vd, 2018).

2.2.8.4 Ücretlendirme

Nöropazarlama, fiyat bilgilerinin işlenmesi sürecine dikkate değer bir zekâ katabilmektedir. Örnek olarak; fiyat teşvikinin doğal durumunda beynin anında harekete geçmesi, bireylerin birim fiyatı “4,99” olan ürünleri, birim fiyatı “5,00” olan ürünlerden

daha ucuz olarak algıladıklarına dair faydalı bulgular ortaya koymaktadır. Bu resimde bireyler gerçekten son iki tam sayıyı görmezden mi geliyor, yoksa son zamanlarda başka türlü mü davranıyorlar? Nöropazarlama yöntemlerine ilişkin fiyat bilgileri; “Bir ürünün fiyatı tamamen rasyonel bir bilgi parçası mı, yoksa duygusal ve/veya fiyat merkezli bir çağrışım mı?” ayrıntısıyla fikir vermektedir (Lee vd, 2007).

2.2.8.5 Tutundurma

Pazarlama alanında “tutundurma” terimi, pazarlama iletişimi stratejilerinin bir bileşeni olarak sıklıkla kullanılmaktadır. “Tutundurma” terimi, bir ürün ya da hizmeti hedef kitleye tanıtmak, dikkatlerini çekmek ve onları satın almaya teşvik etmek amacıyla gerçekleştirilen bir dizi faaliyeti tanımlamak için kullanılmaktadır. Tutundurma faaliyetlerinin temel unsurları aşağıdaki gibidir (Bayır vd, 2018; Girişken, 2015; Tüzel, 2010):

Reklam, kişisel satış, satış geliştirme, halkla ilişkiler, doğrudan pazarlama ve sponsorluk olup ürün ve hizmetlerin başarısında kritik bir rol oynamaktadır. Tanıtım faaliyetleri televizyon, radyo, gazeteler, dergiler ve internet dâhil olmak üzere çeşitli medya aracılığıyla yürütülmektedir. Bu faaliyetler söz konusu ürün veya hizmetin duyurulmasına hizmet etmektedir.

Satış promosyonları her türlü pazarlama stratejisinin önemli bir bileşenidir. Tutundurma faaliyetlerinde geçici indirimler, kuponlar ve hediye ürünler gibi teşvik unsurlarının kullanılması yaygın bir uygulamadır.

Halkla İlişkiler (PR): Amaç, basın bültenleri, etkinlikler ve sponsorluklar aracılığıyla hedef kitlede ürün veya hizmet hakkında olumlu bir izlenim yaratmaktır.

Doğrudan Pazarlama: Telefonla pazarlama, doğrudan posta ve e-posta gibi yollarla bireylerle doğrudan iletişim sağlamaktadır.

Kişisel Satış: Satış görevlilerinin bire bir görüşmeler yoluyla potansiyel müşterilere ürün veya hizmetleri tanıtmaları ve satmasıdır.

2.2.9 Nöropazarlamanın geleceği, avantaj ve dezavantajları

Nöropazarlama, pazarlama stratejilerinin etkinliğini artırmak için nörobilim ilkelerini kullanan bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yaklaşım, tüketicilerin davranışlarını, tercihlerini ve tepkilerini daha iyi anlamak için beyin aktivitesini ve duygusal tepkileri ölçerek pazarlama kampanyalarını optimize etmeyi amaçlamaktadır. Nöropazarlama, tüketicilerin bilinçaltında etkili olan faktörleri belirleyerek daha doğru

hedefleme, daha etkili iletişim oluşturmaya ve markayla bağları güçlendirmeye yardımcı olmaktadır. Ayrıca ürün tasarımından reklam stratejilerine kadar geniş bir yelpazede uygulanabilen bu yaklaşım, işletmelerin pazar günleri açık olarak fark yaratmasına ve müşteri memnuniyetini artırmasına olanak tanınmaktadır (Akın, 2014).

Nöropazarlamanın önemi, geleneksel pazarlama stratejilerinin ötesine geçerek, pazarlamaya entegre edilerek tüketicilerin zihinsel ve duygusal dünyasını daha iyi anlamaya olanak tanımaktadır. Bu sayede reklamcılık, ürün tasarımı, satış yöntemleri ve müşteri hizmetleri gibi alanlarda daha etkili ve hedefli stratejiler geliştirilebilmektedir. Nöropazarlama, tüketicilerin gerçek istek ve ihtiyaçlarına en uygun ürün ve hizmetlerin sağlanmasına da katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle nöropazarlama, tüketicilerle daha yakın bir bağ kurarak rekabet avantajı sağlamak ve markaların başarısını artırdığı için pazarlama dünyasında giderek daha önemli bir yer almaktadır (Karaaslan, 2019).

Aşağıdaki sorulara cevap verebildiği sürece nöropazarlamanın geleceği parlak olacağı düşünülmektedir (Stipp, 2015):

- Tüketicilerin jestlerini beyin hareketlerinden tahmin etmek mümkün müdür?
- Tüketici beyin hareketlerinden elde edilen verileri genelleştirmek mümkün müdür?
- Farklı demografik özelliklere, öğrenme kapasitelerine, kişilik özelliklerine ve katılım durumlarına sahip deneklerin beyin tepkileri benzer özelliklere sahip mi?
- Kısacası tüketicinin aklını okumak mümkün mü?

Bu sorulara cevap verecek olursak nöropazarlama, psikofizyoloji ve psikoloji gibi benzer alanlardaki gelişmeler bunun mümkün olduğunu göstermektedir. Nöropazarlama çalışmaları ile tüketicilerin neyi, nereden ve ne zaman satın alacaklarını bilme olasılıkları her geçen gün artmaktadır. Nöropazarlama sayesinde tüketicilerin ne düşündüğünü, hissettiğini öğrenmek ve davranışlarını tahmin etmek mümkün görünmektedir. Yakın gelecekte nöropazarlama uygulamalarının maliyetleri düştükçe bu alan daha da genişlemektedir (Çakar, 2019).

Nöropazarlama yöntemlerinin geleneksel keşif yöntemleri ile karşılaştırılması, avantaj ve dezavantajlarının ortaya konulması ve her iki yöntemin bir arada kullanıldığı çalışmalarda dikkat edilmesi gereken noktaların belirlenmesi, gelecekteki nöropazarlama araştırmalarına teorik bir temel oluşturması açısından fayda sağlamaktadır. Günümüz pazarlama araştırmalarında geleneksel yöntem önemli ölçüde kullanıldığından,

nöropazarlama yöntemlerinin pazarlama araştırmalarına nasıl entegre edileceğine dair araştırmalar yapılmaktadır (Akın, 2014).

Nöropazarlama, tüketicinin alışveriş sırasında zihnindeki algıyı, satın alma kararını nasıl ve neye dayanarak vereceğini belirlemektedir. Geleneksel pazarlamanın çekindiği pek çok konuyu bilimsel ve kesin bir şekilde açıklayan nöropazarlama, işletmelere yeni bir pazarlama ve reklam dünyasının kapısını aralamaktadır. Nöropazarlama, pazarlama stratejilerinin daha etkili ve hedeflenmiş olmasını sağlayarak birçok avantaj sunar. Bu bağlamda nöropazarlamanın avantajları şu şekilde sıralanabilir (Fugate, 2007).

➤ **Derinlemesine Tüketici Anlayışı:**

- **Bilinçaltı Tepkiler:** Nöropazarlama, tüketicilerin bilinçli olarak ifade edemedikleri veya farkında olmadıkları duygusal tepkilerini ve bilinçaltı süreçlerini ortaya çıkarır.
- **Duygusal Bağ:** Tüketicilerin markalarla kurduğu duygusal bağları daha iyi anlayarak, pazarlama kampanyalarını bu duygusal tetikleyicilere göre tasarlamak mümkündür.

➤ **Daha Etkili Reklam Stratejileri:**

- **Reklam Optimizasyonu:** Hangi reklamların daha fazla dikkat çektiğini ve duygusal tepki oluşturduğunu belirleyerek, reklam kampanyalarını optimize edebilir.
- **İçerik Testi:** Reklam ve pazarlama içeriklerinin tüketiciler üzerindeki etkisini önceden test ederek, en etkili mesajları seçme imkânı sağlar.

➤ **Ürün ve Ambalaj Tasarımı:**

- **Tasarım İyileştirme:** Ürün ve ambalaj tasarımlarının tüketiciler üzerindeki duygusal etkilerini analiz ederek, daha çekici ve ilgi çekici tasarımlar oluşturulabilir.
- **Kullanıcı Deneyimi:** Ürünlerin kullanıcı deneyimini nörobilimsel verilerle optimize ederek, müşteri memnuniyetini artırabilir.

➤ **Pazar Araştırmalarının Geliştirilmesi:**

- **Gerçekçi Veriler:** Geleneksel anket ve odak grup yöntemlerine kıyasla, nöropazarlama daha gerçekçi ve güvenilir veriler sağlar.
- **Duyusal Pazarlama:** Tüketicilerin duyusal tepkilerini analiz ederek, markaların beş duyusuna hitap eden stratejiler geliştirebilir.

➤ **Tüketici Davranışlarının Tahmini:**

- **Karar Alma Süreçleri:** Tüketicilerin karar alma süreçlerini ve tercihlerini daha iyi anlayarak, pazarlama stratejilerini bu içgörüler doğrultusunda yönlendirebilir.
- **Satın Alma Niyeti:** Tüketicilerin satın alma niyetlerini ve motivasyonlarını doğru bir şekilde belirleyerek, satışları artırabilir.

➤ **Rekabet Avantajı:**

- **Yenilikçi Yaklaşım:** Nöropazarlama yöntemlerini kullanarak, rakiplerinden farklılaşan ve yenilikçi pazarlama stratejileri geliştirebilir.
- **Trend Takibi:** Pazarlama dünyasındaki trendleri ve tüketici davranışlarındaki değişimleri daha hızlı ve doğru bir şekilde takip edebilir.

➤ **Müşteri Sadakati ve Marka Bağlılığı:**

- **Duygusal Bağ Kurma:** Tüketicilerin markalara duygusal olarak bağlanmalarını sağlayarak, müşteri sadakatini ve marka bağlılığını artırabilir.
- **Deneyim Yönetimi:** Müşterilerin marka deneyimlerini daha iyi yöneterek, olumlu müşteri deneyimleri yaratabilir.

➤ **Veri Odaklı Kararlar:**

- **Bilimsel Temelli:** Nöropazarlama, bilimsel ve veri odaklı yaklaşımlar kullanarak pazarlama kararlarının daha bilinçli ve etkili olmasını sağlar.
- **Risk Azaltma:** Pazarlama kampanyalarının başarısız olma riskini azaltarak, kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar.

Nöropazarlama, pazarlama stratejilerinin daha etkili ve hedeflenmiş olmasını sağlayan güçlü bir araçtır. Bu sayede, markalar daha rekabetçi ve başarılı olabilir. Tüketicilerin bilinçaltı tepkilerini ve duygusal bağlarını anlamak, pazarlama kampanyalarını optimize etmek ve müşteri memnuniyetini artırmak için nöropazarlama yöntemlerini kullanmak büyük avantajlar sunarken bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Nöropazarlamanın dezavantajları birçok kişi tarafından tartışılan bir konudur. Nöropazarlamanın dezavantajları da şu şekilde sıralanabilir (Çakar, 2019; Karaaslan, 2019):

➤ **Yüksek Maliyetler:**

- **Ekipman ve Teknoloji:** Nöropazarlama araştırmaları, fMRI, EEG ve göz izleme gibi pahalı ekipmanlar gerektirir. Bu teknolojiler hem satın alma hem de işletme maliyetleri açısından oldukça yüksektir.

- **Uzmanlık Gereksinimi:** Nöropazarlama araştırmalarını yürütebilmek için nörobilim ve pazarlama konusunda uzman kişilere ihtiyaç vardır. Bu da ek maliyetler ve karmaşıklık anlamına gelir.
- **Etik Sorunlar:**
 - **Tüketici Mahremiyeti:** Beyin aktivitelerini ve bilinçaltı tepkileri ölçmek, tüketicilerin mahremiyetine ve kişisel bilgilerine müdahale edebilir. Bu, etik açıdan tartışmalı bir konudur.
 - **Manipölasyon Riski:** Nöropazarlama yöntemleri, tüketici davranışlarını manipüle etme potansiyeline sahiptir. Bu durum, etik sınırların aşılması ve tüketicilerin bilinçsizce yönlendirilmesi riskini taşır.
- **Genelleme Sorunları:**
 - **Küçük Örneklem:** Nöropazarlama alışmaları genellikle küçük örneklem grupları üzerinde yapılır. Bu da elde edilen sonuçların genelleştirilmesini zorlaştırabilir.
 - **Bireysel Farklılıklar:** Beyin yapıları ve tepkileri kişiden kişiye farklılık gösterebilir. Bu nedenle, nöropazarlama verilerinin tüm tüketici kitlesine uygulanması her zaman mümkün olmayabilir.
- **Veri Yorumlama Zorlukları:**
 - **Kompleks Veriler:** Beyin aktiviteleri ve nörobilimsel veriler oldukça karmaşık olabilir. Bu verilerin doğru bir şekilde yorumlanması, yüksek düzeyde uzmanlık gerektirir.
 - **Yanlış Yorumlama Riski:** Verilerin yanılış yorumlanması, yanıltıcı sonuçlara ve yanılış pazarlama stratejilerine yol açabilir.
- **Yasal Düzenlemeler:**
 - **Regölasyonlar:** Nöropazarlama yöntemlerinin kullanımı, bazı ölkelerde sıkı yasal düzenlemelere tabidir. Bu düzenlemelere uyum sağlamak, işletmeler için ek zorluklar ve maliyetler yaratabilir.
 - **Gizlilik Yasaları:** Tüketici verilerinin toplanması ve kullanılması konusunda katı gizlilik yasaları bulunmaktadır. Bu yasalar, nöropazarlama araştırmalarının yapılmasını zorlaştırabilir.
- **Uzun Süreli Etki Belirsizliği:**
 - **Kısa Vadeli Sonuçlar:** Nöropazarlama araştırmaları genellikle kısa vadeli tüketici tepkilerini ölçer. Ancak, bu tepkilerin uzun vadeli etkileri ve kalıcılığı konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır.

- **Trend Takibi:** Pazarlama dünyasında trendler hızla değişir. Nöropazarlama verilerinin geçerliliği, bu hızlı değişimlere ayak uydurmakta zorlanabilir.

Nöropazarlama, pazarlama dünyasında devrim yaratan bir alan olarak karşımıza çıksada bibliyometrik analizlerle betimsel bir analiz yaparak giderek yaygınlaşan bibliyometriyle gelişerek daha da önemli hale gelebilmektedir (Karaaslan, 2019).

2.3 Bibliyometrinin Tanımı, Kapsamı ve Amacı

Bilimsel bilginin katlanarak büyümesiyle, bu bilginin karmaşık ve yönetilemez bir yığın haline gelmesini önlemek için sistematik bir şekilde kategorize edilmesi ve düzenlenmesi zorunlu olmaktadır. Geçmişte üretilen çok miktardaki bilgiyi nispeten kısa bir sürede kategorize etme yöntemi olan bibliyometrik analiz, son zamanlarda çağdaş araştırmacılar arasında oldukça tercih edilen bir analiz yaklaşımı olarak ortaya çıkmaktadır. Literatür taramalarının güncel yöntemlerinden biri olan bibliyometrik analiz, araştırma alanında incelenen konuların değerlendirilmesini ve hangi boyutların detaylı, hangi boyutların boşluklu olduğunun tespit edilmesini sağlamaktadır. Bir ağacın kökleri ile meyvesi arasındaki bağlantı gibi geçmişten geleceğe doğru bir bağlantı kuran bu yöntem, gelecekte araştırılacak konuların boyutlarının belirlenmesini sağlamaktadır. Geleneksel bibliyometrik analizin aksine bu yöntem, bilimsel verilerin görsel haritalar şeklinde daha kısa sürede ve daha az emekle sunulmasını sağlamaktadır. Bu yaklaşım araştırmacıların daha etkin çalışmasına olanak sağlamaktadır. Bilimsel çalışmaların üretimini, yayılmasını, kullanımını ve etkisini ölçmek ve analiz etmek için istatistiksel ve matematiksel yöntemleri kullanan disiplinler arası bir alan olarak tanımlanmaktadır. Kütüphane bilimi, bilgi bilimi ve bilim ölçer ile birlikte disiplinlerden biri olan bibliyometrik, bilimsel iletişim ve bilgi akışı ile ilgili çeşitli yönleri araştırır. Bibliyometrik tipik olarak akademik yayınların çeşitli ölçümlerini içerir. Bu ölçümlerden en yaygın olanları, çalışma alanındaki yayın sayısı, atıf sayısı, dergi aktivite indeksi ve yayınlanan makalelerin yazarlarının ülkelere göre dağılımı olmaktadır. Bu ölçümler bilimsel keşiflerin doğasını ve bilgi üretiminin yapısal özelliklerini anlamak için kullanılmaktadır (Demiröz,2024; Eren, 2023).

Bibliyometrik, bilimsel araştırmaya dayalı araştırma alanlarındaki gelişmelerin ve eğilimlerin takip edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bilim insanları, belirli bir konuda en çok hangi araştırmaya atıf yapıldığını ve hangi araştırma alanlarının en hızlı büyüdüğünü gözlemleyerek gelecekteki araştırmaların yönünü belirler ve stratejik kararlar vermektedir. Bibliyometrik analiz aynı zamanda akademik performansı

değerlendirmek ve finansman kararları vermek için de kullanılmaktadır. Üniversiteler ve araştırma enstitüleri, akademik yayınların kalitesi ve etkisinin niceliksel analizi yoluyla öğretim üyeleri ve personelin performansını değerlendirir ve bunu araştırma fonlarının tahsisinde bir temel olarak kullanmaktadır. Ancak bibliyometrik yalnızca sayılarla ilgilenen bir disiplin değildir. Ayrıca bilimsel iletişimin karmaşık ve dinamik doğasını anlamak için sosyal ağ analizi gibi nitel araştırma yöntemlerini de içermektedir. Bilimsel topluluklar içindeki ilişkileri ve iş birliklerini inceleyen bu yaklaşım, bilgi üretiminin sosyal boyutunu ortaya koymaktadır (Küreci, 2023; Bayrak, Alp, 2022).

Özinönü'nün (1970) "Türk Pozitif Temel Bilimlerinde Büyüme: 1933-1966" adlı çalışması Türkiye'de yapılan ilk bibliyometrik çalışma olarak kabul edilmektedir (Al, 2008). Çalışmanın amacı, 1933-1966 yılları arasındaki dönemde temel bilimler ve seçilmiş disiplinler alanındaki bilimsel üretkenliği değerlendirmektir (Al, 2008; Polat, 2020).

Bibliyometrik analiz alanı, bilimsel literatürdeki çalışmaların ve bu çalışmalar arasındaki ilişkilerin incelenmesi ile ilgilidir. Bu tür analizler, belirli bir konu, disiplin veya araştırma alanındaki bilimsel üretimi değerlendirmek, izlemek ve anlamak için tipik olarak bibliyografik veriler kullanılarak yapılmaktadır (Zupic ve Cater, 2015).

Bibliyometrik analiz alanında iki temel yöntem geliştirilmektedir. Bunlar performans analizi ve bilimsel haritalamadır. Yayın çıktıları ve atıflara dayanan performans analizi, ülkelerin, üniversitelerin, bölümlerin veya bireylerin araştırma performansını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bibliyometrik yöntemlerle yürütülen bilimsel haritalama, alana farklı bir bakış açısı sunmaktadır (Noyons vd., 1999).

Geleneksel analiz yöntemleriyle çok sayıda çalışmayı derinlemesine incelemek zor olmaktadır. Ancak bibliyometrik yöntemlerle yüzlerce hatta binlerce çalışma analiz edilebilir. Bu çalışmalar bilimsel haritalama ile görselleştirilebilir. WoS'un geniş kapsamlı bir veri tabanı olarak endekslerin geliştirilmesi, büyük ölçekli bibliyometrik araştırmaların yürütülmesine olanak sağlamaktadır (Duman, 2024).

Bibliyometri, bilimsel araştırmanın üretimi, yayılması ve etkisi ile ilgili verilerin sistematik olarak toplanması ve analiz edilmesi sürecinden oluşmaktadır. Bu disiplin, bilgi akışlarının ve etkileşimlerinin anlaşılmasına katkıda bulunarak bilimin ilerlemesine ve toplumsal faydaya katkıda bulunmaktadır.

2.3.1 Bibliyometrik analiz yöntemleri ve amaçları

Bibliyometrik yöntemlerin amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Bu yöntemin amacı, belirli konulardaki yayınların kalıplarını analiz etmektir.
- Yöntem, yazarlar tarafından uygulanan etkiyi değerlendirmek için kullanılır.
- Amaç daha etkili bir koleksiyon sağlamaktır.
- Ülkelerin veya araştırmacı gruplarının kendi faaliyetlerindeki performanslarını değerlendirmek için kullanılır (Şamdereli, 2019).

Bibliyometrik analiz yöntemleri ise bir veri tabanındaki bibliyografik verilerin analizinden elde edilen veriler, farklı yöntemlerin oluşturulmasıyla anlamlı hale getirilmektedir (Gülmez vd, 2021, Eren, 2023).

Bu dört temel analiz yöntemleri ise;

- Atıf Analizi (Citation Analysis),
- Ortak Yazar Analizi (Co-Author Analysis),
- Ortak Atıf Analizi (Co-Citation Analysis),
- Ortak Kelime Analizi (Co-Word Analysis).

2.3.1.1 Atıf analizi (citation analysis)

Ortak atıf analizi, bir belgeye iki veya daha fazla başka belge tarafından kaç kez atıf yapıldığını ölçerek belgeler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir yöntemdir. Sağlıklı bir ortak atıf analizinin yapılabilmesi için aynı belgede birden fazla yazara atıfta bulunulması gerekir. Ortak atıf analizi, birlikte atıfta bulunulan yazarlara, kaynaklara veya belgelere odaklanır. Birlikte atıfta bulunulan yazarlar, kaynaklar ve belgeler arasında güçlü bir bağlantı olduğu varsayılır. Ayrıca, sıklıkla birlikte atıf yapılan yazarlar ve makaleler genellikle bireysel olarak da atıf almaktadır (Gülmez vd, 2021).

2.3.1.2 Ortak atıf analizi (co-citation analysis)

İki veya daha fazla yazarlı faydalı çalışmaların sayısının artması nedeniyle akademik yayınlardan nicelik ve nitelik açısından beklentiler zaman içinde yükselişe geçmiştir. Bu bağlamda, çok yazarlı yayınlardaki iş birlikleri de oldukça dikkat çekmektedir. Ortak yazar analizi, bilimsel yayınların içeriğindeki iş birliklerinin bir ölçüsü olarak kabul edilmekte, güçlü bir sosyal bağı vurgulamakta ve göstermektedir. Ayrıca, ortak yazar analizi, bibliyografik verilerin kullanılması yoluyla yazarların bulunduğu kurumların ve coğrafi bölgelerin belirlenmesine olanak tanıdığından,

kurumlar ve ülkeler arasındaki iş birliklerini içeren durumlarda özellikle önemlidir (Gülmez vd, 2021).

2.3.1.3 Ortak yazar analizi (co-author analysis)

Bu, kavramsal bir yapı sağlamak için belgelerdeki kelimelerin kullanılmasını sağlayan bir bibliyometrik analiz türüdür. Yaygın kelime analizinde belgenin başlığı, anahtar kelimeleri, özeti veya tam metni kullanılabilir. Ancak, ortak kelime analizinde anahtar kelimeler kullanıldığında iki sorun ortaya çıkabilmektedir. Birincisi, derginin bibliyografik verileri genellikle anahtar kelimeleri içermemektedir. İkinci olarak, yalnızca anahtar kelimelere güvenmek, analizin doğruluğunu ve uygunluğunu ve belgeyi indekslemekten sorumlu kişilerin ilgili kelimeleri ve metin içindeki konumlarını doğru bir şekilde belirleyip belirlemediğini değerlendiren "indeksleyici etki faktörü" olarak bilinen durumla sonuçlanabilmektedir (Gülmez vd, 2021).

2.3.1.4 Ortak kelime analizi (co-word analysis)

Bu, kavramsal bir yapı sağlamak için belgelerdeki kelimelerin kullanılmasını sağlayan bir bibliyometrik analiz türüdür. Yaygın kelime analizinde belgenin başlığı, anahtar kelimeleri, özeti veya tam metni kullanılabilir. Ancak, ortak kelime analizinde anahtar kelimeler kullanıldığında iki sorun ortaya çıkabilir. Birincisi, derginin bibliyografik verileri genellikle anahtar kelimeleri içermez. İkinci olarak, yalnızca anahtar kelimelere güvenmek, analizin doğruluğunu ve uygunluğunu ve belgeyi indekslemekten sorumlu kişilerin ilgili kelimeleri ve metin içindeki konumlarını doğru bir şekilde belirleyip belirlemediğini değerlendiren "indeksleyici etki faktörü" olarak bilinen durumla sonuçlanabilir (Gülmez, Özteke, & Gümüş, 2021).

2.3.2 Bibliyometrik göstergeler

Çalışmanın bu bölümünde, bilimsel unsurların (çalışmalar, yazarlar, dergiler, anahtar kelimeler, ülkeler, kurumlar vb.) performansını ölçmek için literatürde uygulanan çeşitli bibliyometrik göstergeler incelenmektedir (Gutiérrez-Salcedo, vd., 2017).

2.3.2.1 Atıf ve yayın sayısı

Atıf sayısı ve yayın sayısı, araştırmanın üretkenliğini ve etkisini değerlendirmek için en temel iki bibliyometrik gösterge olarak kabul edilmektedir (Lin vd., 2013). Atıf sayısı, belirli bir makaleye belirli bir zaman diliminde kaç kez atıf yapıldığının sayısal bir göstergesi olmaktadır (Smith, 1981; Bornmann ve Daniel, 2008). Bunun amacı yayınların

etkisini ve kalitesini ortaya koymaktır. Atıf sayısı bilim insanlarının ve yayınlarının kalitesinin değerlendirilmesinde en önemli kriterlerden biri olarak kabul edilmektedir (Bornmann ve Daniel, 2008). Zira doğru bir şekilde yapılan atıf ve alıntılar, bilimsel çalışmaları ve sunulan bilimsel fikirleri akademik bir bağlama oturturken aynı zamanda bilimsel kanıtların güvenilirliğine de rehberlik etmektedir. Dolayısıyla atıf, bir çalışmaya başka bir çalışmadan atıf yapıldığının teyidi olarak değerlendirilebilmektedir. Genel olarak atıf, atıf yapılan belgenin bir kısmı veya tamamı ile ilgili olduğu anlamına gelir (Smith, 1981; Lowry, 2016).

Atıf yapmanın nihai amacı, atıf yapılan belge ile atıf yapılan belge arasında bir bağlantı kurmaktır (Smith, 1981). Ayrıca atıf, yeni bilgi üretiminde kullanılan bilginin belgelenmesini gerektirir (Glänzel, 2009). Narin (1976) atıf terimini, bir belgenin başka bir belgeyi onaylaması, onun fikrini desteklemesi olarak tanımlamaktadır. Buna ek olarak, bir belge başka bir belgeden onay aldığında, bu bir atıf olarak adlandırılmaktadır (Narin, 1976).

Yayın sayısı, bireyler veya gruplar (örneğin bir bilim insanı, bir laboratuvar, bir okul, ulusal veya uluslararası bir araştırma ve geliştirme ekibi, bir ülke) tarafından yürütülen toplam çalışma sayısının basitleştirilmiş ve yaklaşık bir ölçüsüdür. Bu kendinden basit bibliyometrik gösterge, belirli bir konu alanında çalışan araştırmacılar için değerli bilgiler sağlamaktadır. Aynı konu alanına katkıda bulunmuş diğer araştırmacılarla karşılaştırıldığında, söz konusu konu alanında araştırma yapmış belirli bir bireyin veya bireyler grubunun göreceli etkisini değerlendirmelerini sağlar. Bu bilgi, belirli bir ülke, topluluk veya bireyin belirli bir alan veya disiplindeki araştırma faaliyetlerinde zaman içinde meydana gelen değişiklikleri ve eğilimleri gözlemlemek için kullanılabilir. Sağlanan temel verilerin araştırmacı sayısına veya zaman içinde daha sonraki bir noktada yatırılan miktarlara bölünmesiyle, belirli bir noktaya kadar ilgili çalışmanın üretkenliğinin analiz edilmesine olanak tanıyan yeni göstergeler oluşturulmaktadır (Okubo, 1997).

2.3.2.2 Atıf veri tabanları

Atıf analizi, bilimsel bilginin nicel ölçümü olan bibliyometrinin temel yöntemlerinden biridir (Garfield, 1955). Atıf ve atıf yapılan çalışmalar arasındaki ilişkiyi ortaya koyar (Egghe ve Rousseau, 1990). Atıf analizi, çalışmalar, yazarlar ve dergiler de dâhil olmak üzere çeşitli unsurların etki gücünün atıf sayısı aracılığıyla ölçülmesine olanak tanır. Bu yaklaşım, araştırmacılar tarafından yapılan çalışmaların diğer

araştırmacılar tarafından referans olarak gösterildiği varsayımına dayanmaktadır (Osca Lluch vd, 2009).

Garfield 1965 tarihli çalışmasında 15 madde sıralayarak atıf yapmanın gerekliliğini ortaya koymuştur. Özetle, aşağıdaki nedenler atıf uygulamasını haklı çıkarmaktadır:

- Alandaki öncülere saygı göstermek.
- İlgili çalışmalara saygı göstermek.
- Araştırma yöntemini ve materyalini belirlemek.
- Arka plan okuması yapmak.
- Kişinin kendi çalışmasını düzeltmesi.
- Diğer çalışmaları düzeltmek.
- Önceki çalışmaları eleştirmek.
- Çalışmalara karşı ileri sürülen iddiaları doğrulamak.
- Gelecek çalışmalar hakkında uyarıda bulunmak.
- Yeterli atıfta bulunulmayan veya yanlış atıfta bulunulan çalışmalar için rehberlik sağlanması.
- Verilerin gerçekliğini doğrulamak gereklidir.
- Bir fikir veya kavramın bulunduğu orijinal yayınları tanımlamak.
- Bir kavramı veya terimi tanımlayan orijinal yayınlar veya diğer çalışmalar.
- Başkalarının çalışmalarını veya fikirlerini reddetmek (olumsuz iddialar).
- Bu maddeler, başkalarının öncelik taleplerine itiraz etme örnekleri olarak ele alınmaktadır (Garfield, 1965).

2.3.2.3 Etki Faktörü

Etki faktörü, belirli bir süre boyunca bilimsel bir dergideki makalelerin atıf modellerini belirlemek için kullanılabilecek üç standart ölçüden biridir. Etki faktörüne dayanan diğer iki ölçüt ise zamanlılık ve atıf yarı ömrüdür. Belirli bir zamanda yayınlanan bir makale, yayımlandığı andan itibaren 2 ila 6 yıllık bir süre içinde atıflarda zirveye ulaşır ve bundan sonra atıflar katlanarak azalır. Bir derginin atıf eğrisi üç temel özellik ile tanımlanabilir (Amin ve Mabe, 2000):

- Eğrinin tepe noktasının orijine yakınlığı,
- Eğrinin düşüş hızı,
- Çizginin altındaki bölgenin büyüklüğü.

2.3.2.4 Atıf yarı ömrü

Yayın tarihinden itibaren zaman geçtikçe, atıf sayısında, okuyucu sayısında veya kullanım oranında bir azalma olur. Bu olgu literatür eskimesi olarak adlandırılır. 1960 yılında Burton ve Kebler, bilimsel ve teknik literatürün kullanımındaki düşüş oranını tanımlamak için "yarı ömür" terimini ortaya atmıştır. Bunu, hâlihazırda yayınlanmış literatürün yarısının eskimesi veya hâlihazırda aktif olan tüm literatürün yarısının yayınlanması için gereken süre olarak tanımladılar (Earle ve Vickery 1969; Line 1970).

2.3.2.5 H indeksi

H indeksi göstergesi, toplam yayın sayısı, toplam atıf sayısı, yayın başına düşen atıf sayısı ve nitelikli yayın sayısı gibi bibliyometrik göstergelerin eksikliklerini ve zayıflıklarını gidermek amacıyla 2005 yılında Jorge Eduardo Hirsch tarafından tanımlanmıştır (Akgün, 2016; Hirsch 2005; Kelly & Jennions 2006). H indeksinin hesaplanmasına ilişkin daha fazla bilgi sağlamaktadır. Bu indeks WoS gibi benzer atıf veri tabanları tarafından hesaplanmaktadır. Dergi sayısı ve veri tabanları tarafından atıfta bulunulan dergi sayısındaki farklılıklar nedeniyle, yazarlar ve dergiler için hesaplanan H indeksi değerleri farklı sonuçlar verebilmektedir (Bar-Ilan, 2008; De Groote ve Raszewski, 2012).

2.3.2.6 G indeksi

H indeksine yönelik eleştirilere yanıt olarak çeşitli bibliyometrik indeksler geliştirilmiştir. Bunlardan en bilineni Leo Egghe (2006) tarafından geliştirilen ve H indeksinin bir tamamlayıcısı olarak görülebilecek olan G indeksidir. H indeksi yüksek atıf alan eserlerin yarattığı etki düzeyine duyarlı değildir ve buna göre bir yazarın eserlerinin atıf sayısına göre sıra numarasının karesinin atıf sayısının kümülatif toplamına eşit olduğu konum g-indeksini göstermektedir (Gutierrez-Salcedo vd, 2018).

2.3.2.7 M indeksi

M indeks değeri, araştırmacının akademik kariyeri boyunca her yıl indeksindeki ortalama artışı temsil etmektedir. Farklı kariyer sürelerine ve karşılaştırılabilir H indekslerine sahip iki araştırmacı arasında ayırım yapılmasını sağlamaktadır (Burrell, 2007).

2.3.3 Bibliyometrik yasalar

Bibliyometrik yasalar, bilgi ve dokümantasyon bilimi alanında bilgi üretimi ve yayılımı ile ilgili çeşitli istatistiksel ve matematiksel kuralları tanımlamaktadır. Bu yasalar, bilimsel literatürün ve diğer dokümanların özelliklerini ve davranışlarını anlamak için kullanılmaktadır. Temel bibliyometrik yasalar ve bunların açıklamaları:

2.3.3.1 Lotka yasası

Alfred J. Lotka tarafından formüle edilen Lotka yasası, bibliyometrinin temel ilkelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu yasa, bir yazarın yayınları ve katkılarına yapılan atıfların sayısı aracılığıyla belirli bir alana yaptığı katkının değerlendirilmesini sağlamaktadır (Yılmaz, 2002). Aynı zamanda, belirli bir alandaki belirli yazarların üretkenliğini diğer yazarlarıkiyle karşılaştırma fırsatı sunarak, ikincisinin birincisine katkıda bulunabileceği yayın sayısının tahmin edilmesini sağlayacaktır (Diadato, 1994). Bu, sonraki yazarların belirli bir alana katkıda bulunabileceği yayın sayısının niceliksel olarak tahmin edilmesine olanak tanımaktadır (Yılmaz, 2002). Bu yasa, bir yazarın bilimsel üretkenliğini ölçmek için kullanılan en eski ve en yaygın yasalardan biridir (Thanuskodi ve Venkatalakshmi, 2010).

2.3.3.2 Bradford yasası

İlk olarak 1934 yılında Samuel Clement Bradford tarafından önerilen Bradford yasası, belirli bir konu alanındaki dergilerdeki yayınların dağılımı ile ilgilidir. Bilimsel dergilerin üretkenliğini analiz etmek için kullanılabilmektedir (Bailón-Moreno vd., 2005). Bu yasa, Bradford'un kendi adıyla anılmasının yanı sıra, Dağılım Yasası olarak da bilinmektedir (Garfield, 1980). Bradford yasasına göre, herhangi bir konu alanındaki dergilerde yer alan yayınlar, üretkenliklerine göre en çoktan en aza doğru sıralanma esasına dayanmaktadır (De Bellis, 2009).

2.3.3.3 Price yasası

Derek John de Solla Price tarafından 1963 yılında yayımlanan ve Price'ın karekök yasası olarak da bilinen Price yasasına göre, bir araştırma alanındaki çalışma sayısı, o alandaki toplam yazar sayısının karekökü ile hesaplanmaktadır. Price, bir bilimsel alandaki öncü yazarların sayısının, o alandaki toplam yazar sayısına kıyasla nispeten az olduğunu varsaymaktadır (Garfield, 1985; Sengupta, 1992). Price, Lotka Yasası'nı, araştırmacıların bilimin gelişimine niceliksel olarak ne ölçüde katkıda bulunduklarına

ilişkin kendi adını taşıyan yasayı oluşturmak için kullanmaktadır (Glänzel ve Schubert,1985).

2.3.3.4 Zipf yasası

Zipf yasası, en sık geçen sözcüklerden en az geçenlere doğru sözcük sıklığını sıralamak için istatistiksel yöntemler kullanmaktadır (Zipf, 1949). Bu yasa, bir kelimenin sıralama değeri ile kullanım sıklığı veya belirli bir metinde bir kelimenin görülme sıklığı arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Karmaşık bir bibliyometrik yasadır. Zipf yasası öncelikle bir metindeki kelimelerin sıklığını tahmin etmek için kullanılmaktadır (Mishra vd., 2014). Bir kelimenin uzunluğu ile görülme sıklığı arasında güçlü bir korelasyon bulunmaktadır. Başka bir deyişle, bir kelimenin az sayıda harften oluşması, telaffuzunun kolay olması ve sıklıkla kullanılması, çok sayıda harften oluşan, telaffuzu zor olan ve nadiren kullanılan kelimelere kıyasla tercih edilirliliğini artırmaktadır. Sonuç olarak, bu kelimelerin sıklığında bir artış gözlenmektedir (De Bellis, 2009).

2.3.3.5 Pareto yasası

İtalyan ekonomist Vilfredo Pareto tarafından formüle edilen Pareto yasası, gelir ve servet dağılımı için bir model niteliğindedir. İlk olarak "Cours d'Economie Politique" adlı eserinde ortaya konularak tanıtılmıştır (Pareto, 1897; Arnold, 2014). İtalya çapında yaptığı çalışmada Pareto, servet ve nüfus arasında 80/20'lik bir oran gözlemlemiş, bu da nüfusun %20'sinin ülke servetinin %80'ine sahip olduğunu göstermiştir (Crawford, 2001). Dolayısıyla bu yasa 80/20 yasası olarak da bilinmektedir (Sanders, 1987). Pareto, azınlıkların ve çoğunlukların yoğunlaşmasına ilişkin gözlemlerinin bir sonucu olarak, matematiksel bir modelin var olabileceğini kanıtlamış olmaktadır (Craft ve Leake, 2002).

2.3.4 WoS

Bu araştırmada, çalışmanın özel amaçlarına bağlı olarak, ekonomi alanında nöropazarlama kavramı üzerine bir literatür taraması için WoS veri tabanı kullanılmıştır. Dr. Eugene Garfield tarafından geliştirilen WoS, akademik dünyada en yaygın kabul gören, köklü, güvenilir ve yayıncıdan bağımsız olarak sıklıkla kullanılan atıf veri tabanı olarak kabul edilmektedir (Erdoğan, 2020). WoS veri tabanının seçilmesinde etkili olan bir diğer faktör de SCI, SSCI, A&HCI ve ESCI gibi uluslararası indekslerde yer alması ve sosyal bilimler alanındaki dergileri kapsamlı bir şekilde kapsamaması nedeniyle akademik dünyadaki prestijidir (Eryaşar, 2020). WoS, araştırmacılara makaleler, yayın incelemeleri, başyazılar, biyografiler, kronolojiler, özetler, bildiriler, kitap bölümleri ve

daha fazlası dâhil olmak üzere çok çeşitli akademik yayınları arama fırsatı sunar. Arama sonuçları, yayın yılı, disiplin, yayın türü, kuruluş, ülke, dergi, dil ve yayının yazarı gibi ayrıntılı bilgileri içerir. WoS veri tabanı 21.200'den fazla hakemli dergiyi kapsamaktadır (Öztürk ve Gürler, 2021). Arama sonucunda açık erişim yayınlara doğrudan platform üzerinden erişilebilmekte ve yayınları finansal olarak destekleyen kuruluşlar araştırmacılara sunulmaktadır (Erdoğan, 2020).

WoS, iki temel bibliyografik bilgi kaynağından biri olarak tanımlanmaktadır. Çeşitli uzmanlık alanlarını içeren, içerik veya tema türüne göre gruplandırılmış indekslerden oluşan çok disiplinli ve seçici bir veri tabanıdır (Pranckute, 2021). WoS veri tabanının amacı, bibliyometrik analiz için nitelikli bir seçicilik sağlamaktır.



3. YÖNTEM

Bu bölümde çalışmanın modeli, nasıl incelendiğini, hangi şartlarla filtreleme yapıldığını, hangi tarihleri kapsadığı yani hangi plana göre izlendiğinin kısaca anlatılmasından oluşmaktadır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Bu model çalışmaların şu an ki halini, ilişkilerini ve özelliklerini belirlemek için veri toplar ve sonra bu verileri analiz eder (Büyüköztürk vd, 2017). WoS veri tabanında “neuromarketing (nöropazarlama)” anahtar kelimesi aratılması sonucu çıkan akademik çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmaktadır.

3.2 Araştırmanın Örneklemi

Çalışmanın verileri WoS veri tabanı üzerinden 2004-2023 senelerini kapsayan ve “neuromarketing (nöropazarlama)” anahtar kelimesini içeren tüm çalışma türleri dahil edilerek 10.06.2024 tarihinde oluşturulmuştur. Böylelikle 892 akademik çalışmaya ulaşılmıştır. Bibliyometrik analiz çalışmaların çoğunda önem arz eden dökümanlar, Science Citation Index (SCI), Social Scientific Citation Index (SSCI) ve Art & Humanities Citation Index (A&HCI) Uluslararası atıf endeksleri olarak değerlendirilmektedir. Bu dizinlerle birlikte önemli veri tabanlarından biri olan WoS seçilmiştir. R-Studio’nun bibliyometrik analiz sistemi uyumluluk gösteren veritabanlarından birisi de WoS veri tabanıdır (Kurtuluş & Bilen, 2021; Aslancı, 2022; Güzeller & Çeliker, 2017; Kurtuluş & Tatar, 2021a, 2021b).

3.3 Araştırma Verilerinin Toplanması

WoS veri tabanı arayüzünde “all fields (tüm alanlar)” seçilerek “neuromarketing (nöropazarlama)” anahtar kelimesi ile yapılan aramada 907 çalışmaya ulaşılmıştır. Analizlerde verilerin daha doğru çıkabilmesi için 2024 yılı daha tamamlanmadığından dahil edilmemiştir ve böylelikle 892 akademik çalışmaya erişilmiştir. Bu 892 akademik çalışmanın, “Zamana göre dağılımı nasıldır?”, “Ortalama alıntı sayısı ne kadardır”, “Üç alan grafiğinde en çok kullanılan kelimeler hangileridir?”, “En çok yayınlanan kaynaklar hangileridir?” , “yazarlar ve üniversitelerde en çok akademik çalışma yapanlar hangileridir?”, “En çok alıntı yapılan akademik çalışmalar, kaynaklar, yazarlar ve ülkeler

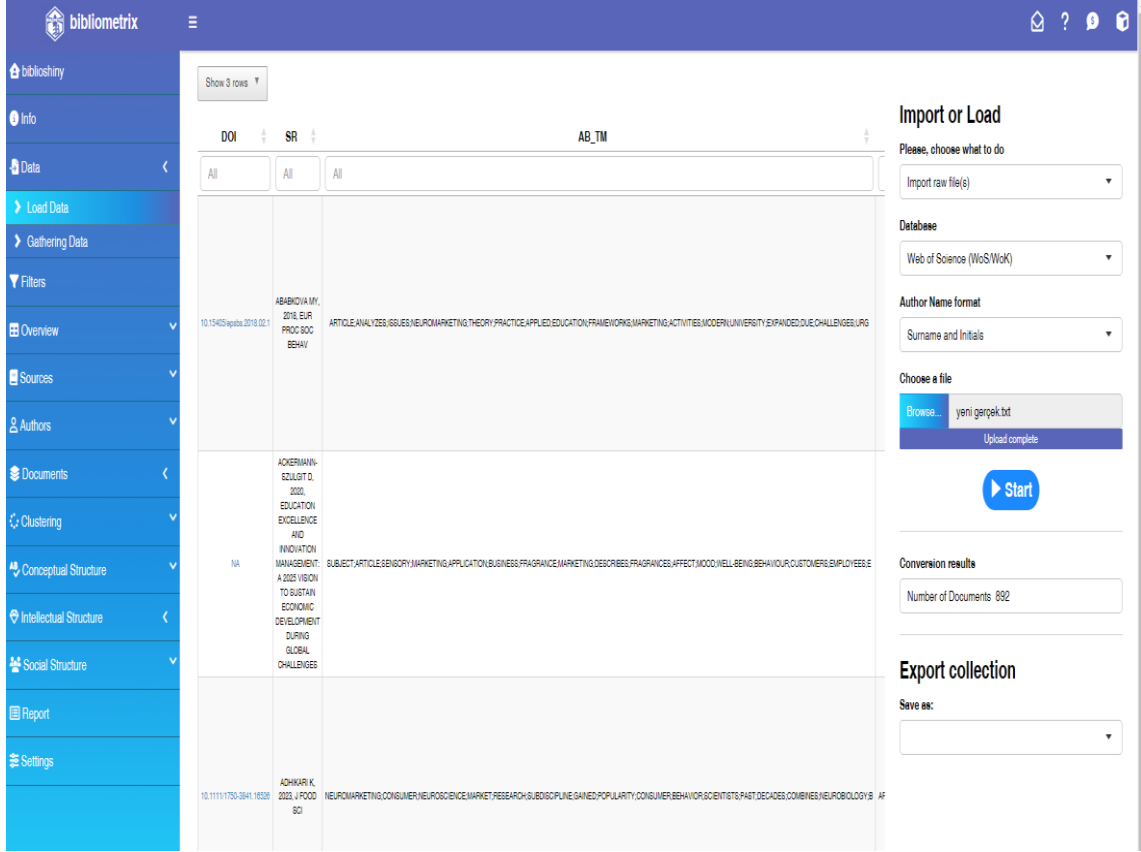
hangileridir”, “Bradford yasası aracılığıyla kaynakların kümelenmesi nasıldır?”, “Kaynakların ve yazarların H indeksi, G indeksi, M indeksi ve toplam alıntı sayısı nelerdir?”, “Periyodik ve birikimli dergi büyümesi nasıldır?”, “Yazarların zaman içindeki üretkenliği nasıldır?”, “Lotka yasası ile yazar üretkenliği nasıldır?”, “Sorumlu yazarların ülkeleri ve ülkelerinin akademik çalışma sayıları nelerdir?”, “Ülkelerin bilimsel üretkenliği nasıldır?”, “Sürekli kullanılan kelimeler hangileridir?”, “Kelime ağacı grafiği, kelime dinamikleri, trend motifleri, kelime ağı grafikleri nasıldır?”, “Kelimeler için tematik grafik, tematik detaylandırma, soyut yapı grafiği ve konu dendrogramı nasıldır?”, “Akademik çalışmaların ortak alıntı ağı, kaynaklar, yazarlar, üniversiteler ağı nasıldır?”, “Ülkelerin işbirliği coğrafi konumdaki ağ ve ülkelerin işbirliği çizelgesi nasıldır?” sorularının cevabına ulaşılmıştır.

3.4 Araştırma Verilerinin Analizi

Bu aşamada araştırmada filtrelenen akademik çalışmalardaki verileri elde etmesinde R-Studio programı kullanılmıştır. Bu tür analizler için kullanılan birçok paketi resmi deposu olan <https://cran.r-project.org/> adresinden almaktadır. Analiz için veriler, bir “R” aracı olan “bibliometrix” panelinin web arayüzü olan “biblioshiny”ye aktarılmıştır. Bu yazılım, bibliyometrinin işlevselliğini “biblioshiny” paketinden faydalanan web işlemlerinin kolay işlevselliği ile birleştiren bir bibliyometrik analiz programıdır (Aria ve Cuccurullo, 2017,2022c).

WoS veri tabanından çalışmanın filtresine göre yapılan veri dosyası şu şekilde oluşturulmuştur. Yapılan filtrelemelerden elde edilen çalışmalar “select all records (tüm kayıtları seç)” kutucuğu seçilip “export (dışa aktarım)” seçeneklerinin içinden “plain text file (düz metin dosyası)” seçilmiştir. Çıkan pencereden 500’e kadar indirme yapabildiği için önce 1 ile 500 arası akademik çalışmaların sonrasında da 501 ile 892 arasındaki çalışmaların plain text file dosyası oluşturulur. İlk dosyamızın sonuna ikinci oluşturulan veriler de eklenerek tek dosya üzerinden analiz yapılır. R-Studio programından sol üstte bulunan yeşil renkteki (+) seçeneğini basılarak boş bir çalışma sayfası çağırılır. Buraya “Library (bibliometrix) (bibliyometrik kütüphanesi)” şeklinde komut yazılarak “Run (çalıştır)” sekmesine basılır bibliometrix paketi çalıştırılmış olup, sonrasında “biblioshiny()” yazılıp “Run (çalıştır)” sekmesine basılmasıyla “bibliometrix” Web analiz ara yüzü çalışmaya başlatılır. Açılan ara yüzde sol tarafta bulunan “Data (veri)” ya tıklanır, ardından “Load Data (veri yolu)” seçilir. “Import or Load (yükleme)” kısmından “Import or Load(s) (yükleme)” tıklanır, Database kısmına hangi veri tabanını

kullanılmıyorsa o seçilir. Çalışmada WoS veri tabanı kullanıldığı için WoS tıklanır, “Browse (tarama)” kısmında hazırlanan dosya nereye kayıtlıysa oradan dosya seçilir ve “Start (başla)” tuşuna basılarak analiz yapılır (Aria ve Cuccurullo, 2017,2022c). Şekil 3.1 ‘de bibliometrix uygulamasının analizinin yapıldığı ana ekran gösterilmektedir.



Şekil 3.1. Uygulama Ana Sayfası

4. BULGULAR

Nöropazarlamayla alakalı yapılan kısıtlar neticesinde R programında “Bibliometrix” paketinin bir web arayüzü olan “biblioshiny” yardımıyla oluşan veriler ışığında 2004-2023 seneleri arasında 892 adet akademik çalışma bulunmuştur. Araştırma verileri hakkındaki istatistiksel veriler Tablo 4.1’de yer almaktadır.

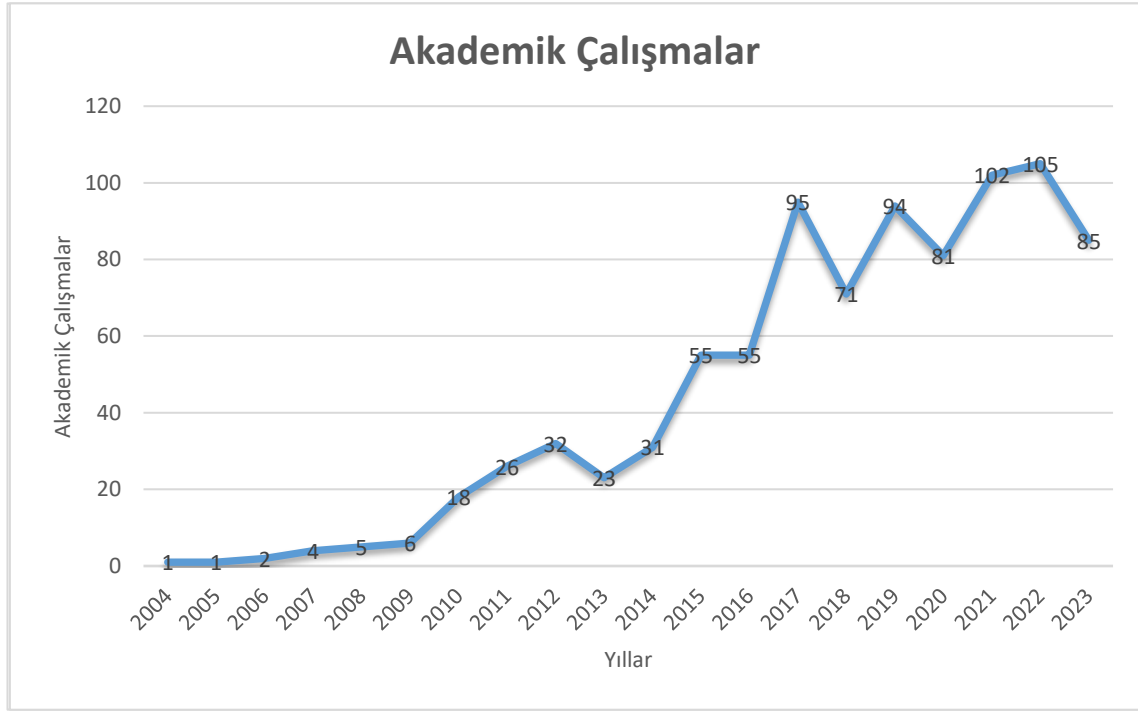
Tablo 4.1’ de izlendiği gibi belirtilen zamanlarda WoS veri tabanında yapılan akademik çalışmalar ortalaması 14,26 atıf almıştır. 28665 kez referans olmuş, 544 makale ve 47 kitap bölümü hazırlanmıştır. Bildiri 182 olurken bir çalışma başına düşen uluslararası ortak yazar sayısı %20,85’tir.



Tablo 4.1. Temel Bilgiler

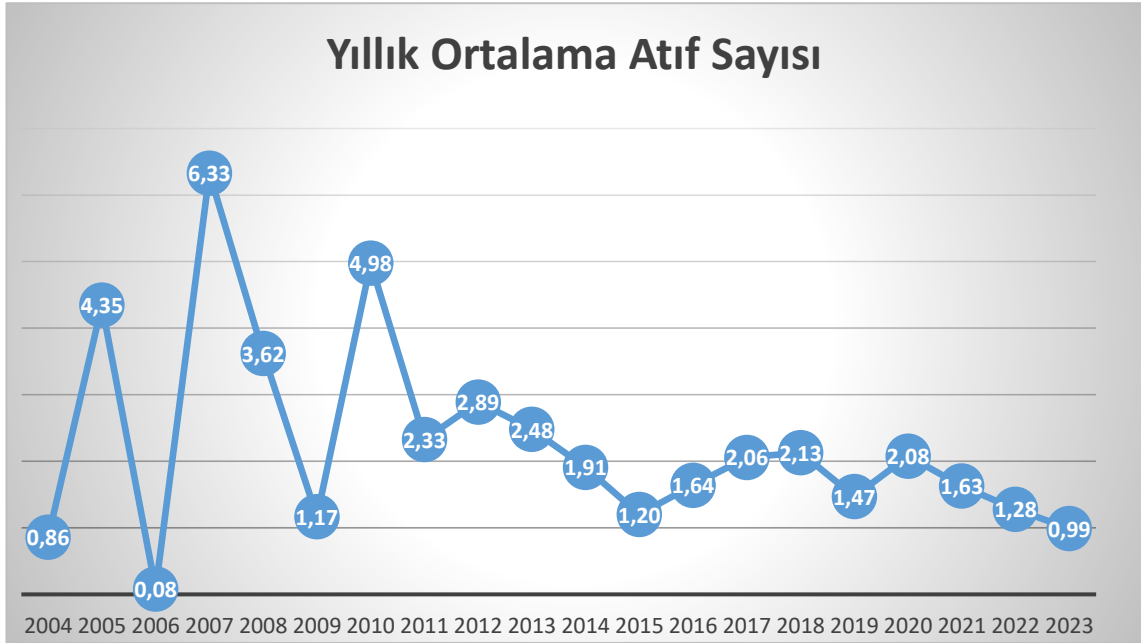
Veriler Hakkında Temel Bulgular	Değerler
Zaman Aralığı	2004:2023
Kaynaklar (Dergiler, Kitaplar vb.)	531
Belgeler	892
Yıllık Büyüme Oranı %	26.34
Belge Ortalama Yaşı	5.91
Belge başına ortalama atıflar	14.26
Referanslar	28665
BELGE İÇERİĞİ	
Anahtar Kelimeler Artı (ID)	1178
Yazarın Anahtar Kelimeleri (DE)	2041
YAZARLAR	
Yazarlar	2177
Tek yazarlı belgelerin yazarları	157
YAZARLAR İŞ BİRLİĞİ	
Tek yazarlı dokümanlar	172
Belge başına Ortak Yazarlar	3.31
Uluslararası ortak yazarlıklar %	20.85
BELGE TÜRLERİ	
Makale	544
Makale; kitap bölümü	47
Makale; erken erişim	3
Makale; bildiri kâğıdı	6
Makale; geri çekilmiş yayın	1
Kitap	3
Kitap incelemesi	13
Düzeltilme	3
Düzeltilme; kitap bölümü	1
Editoryal materyal	19
Editoryal materyal; kitap bölümü	5
Mektup	1
Toplantı özeti	4
Bildiri	182
Yeniden yazdır	1
Geri çekme	1
Gözden geçirme	58

Şekil 4.1’ de görülen ilk çalışmanın 2004 yılında “The Lancet Neurology” dergisinde “Neuromarketing: beyond branding” adındaki çalışmadır. Nöropazarlama alanındaki akademik çalışmaların sayısı 2015 yılında (f=55), 2017 yılında (f=95) ve sonra da 2022 yılında zirveye ulaşarak (f=105) çıkmıştır. 2022 yılından sonra düşmeye başlayan ilgi şeklimizden de görülebileceği gibi 2017 yılından sonra inişli çıkışlı bir seyir izlemiştir.



Şekil 4.1. Akademik Çalışmaların Yıllara Göre Grafiği

Konu alanında yıllık ortalama atıf sayısı Şekil 4.2. incelendiğinde; 2007 yılında 6,33 ile en fazla atıf yapıldığı görülmektedir. Aynı yılda 114 atıf alma ile akademik çalışma başına ortalama en yüksek atıfa sahip olmuştur. Sonrasında 2010 yılında 4,98 ve 2005 yılında 4,35 ile ilk üçü oluşturmaktadır.



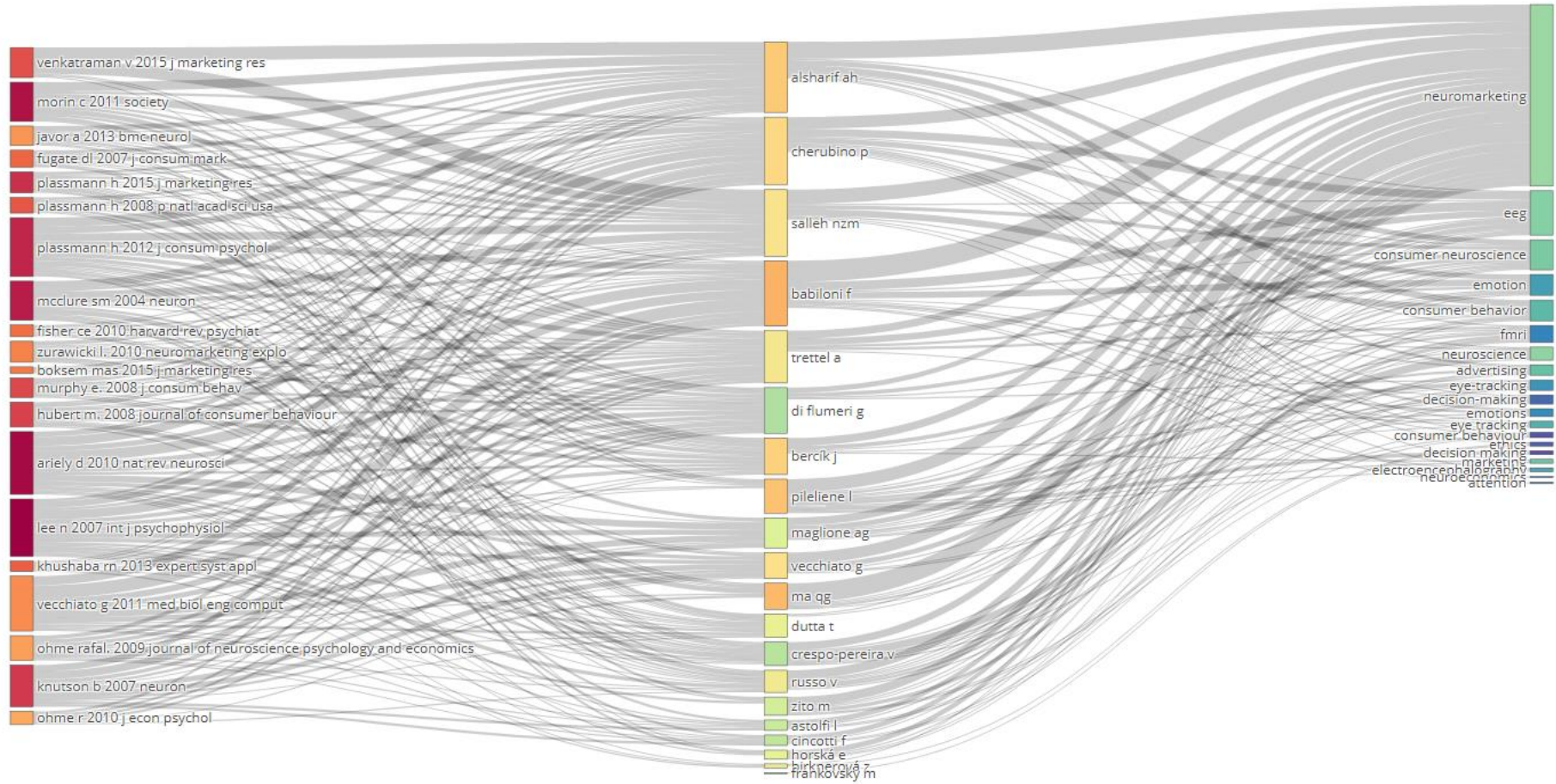
Şekil 4.2. Atıfların Yıllık Ortalaması

Şekil 4.3' e gelindiğinde Sol taraf referanslar, orta bölüm yazarlar ve sağ bölüm ise anahtar kelimeleri göstermektedir. Böylelikle en iyi referans, en iyi yazar ve en çok kullanılan anahtar kelimeler arasındaki durumu incelenmiştir. Daha fazla karmaşık hale gelmemesi ve anlaşılır şekil olması için 20 öge seçilip bakılmıştır. En sık kullanılan anahtar kelimelerin yazarlar ve referanslarla olan ilişkilerinde “Nöropazarlama (Neuromarketing) anahtar kelimesi en çok değere sahiptir. İkinci en sık kullanılan anahtar kelime ise “EEG (Elektroensefalografi)” olarak karşımıza çıkmaktadır.

CR

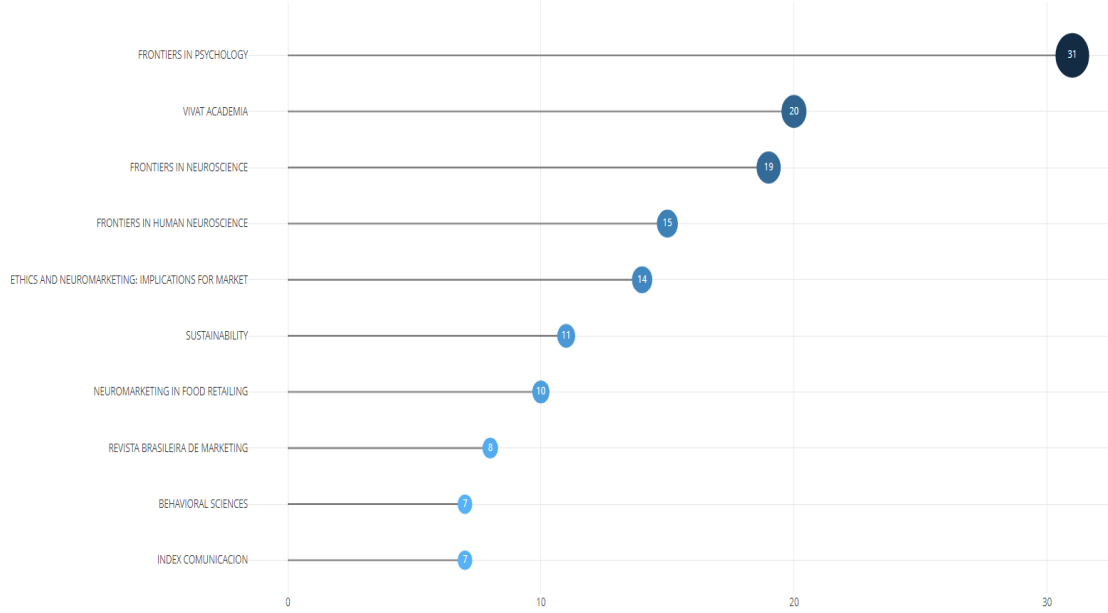
AU

DE



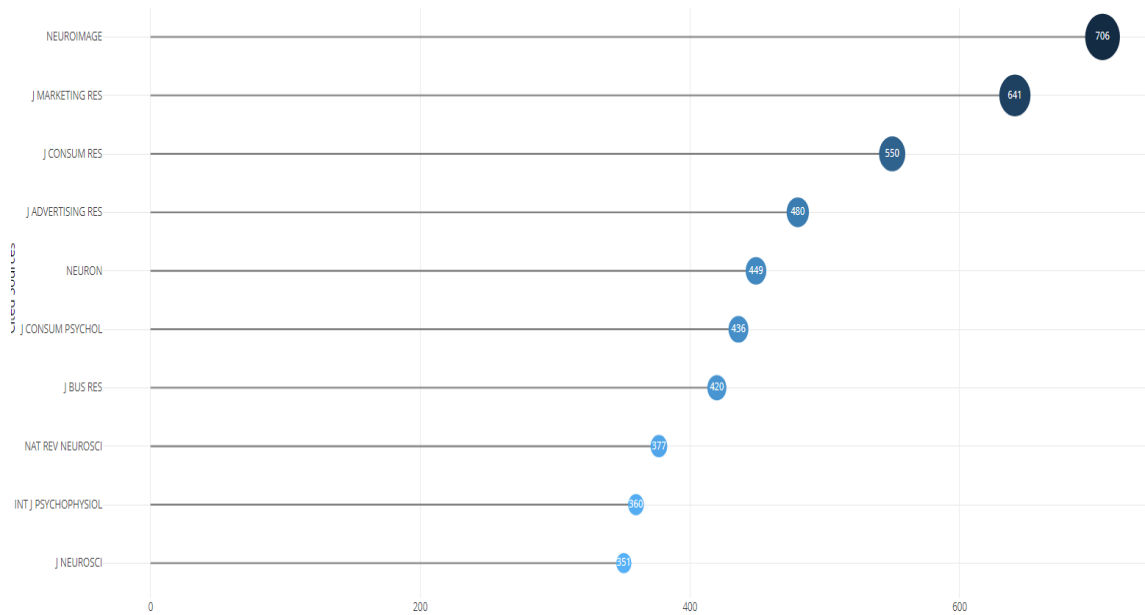
Şekil 4.3. Üç Alan Grafiği

Şekil 4.4 incelendiğinde ise nöropazarlama anahtar kelimesi ile yapılan arattırma 531 kaynakta yayın yapılmış olup, Frontiers Psychology, Vivat Academia, Frontiers in Neuroscience adlı kaynaklar en fazla yayın yaparak ilk sıralarda yer almaktadır.



Şekil 4.4. Nöropazarlamaya Ait En Çok Yayın Üreten Kaynaklar

Konu ile ilgili en fazla atıf yapılan kaynaklarda Şekil 4.5'e göre ilgili konuda en fazla atıf alan kaynak Neuroimage (f=706) birinci, J Marketing Res (f= 641) ikinci, J Consum Res (f=550) üçüncüyü oluşturmaktadır. J Neurosci ise 351 atıf ile ilk on kaynaklar arasına girmiştir.



Şekil 4.5. Nöropazarlama Alanında En Fazla Atıf Alan Kaynaklar

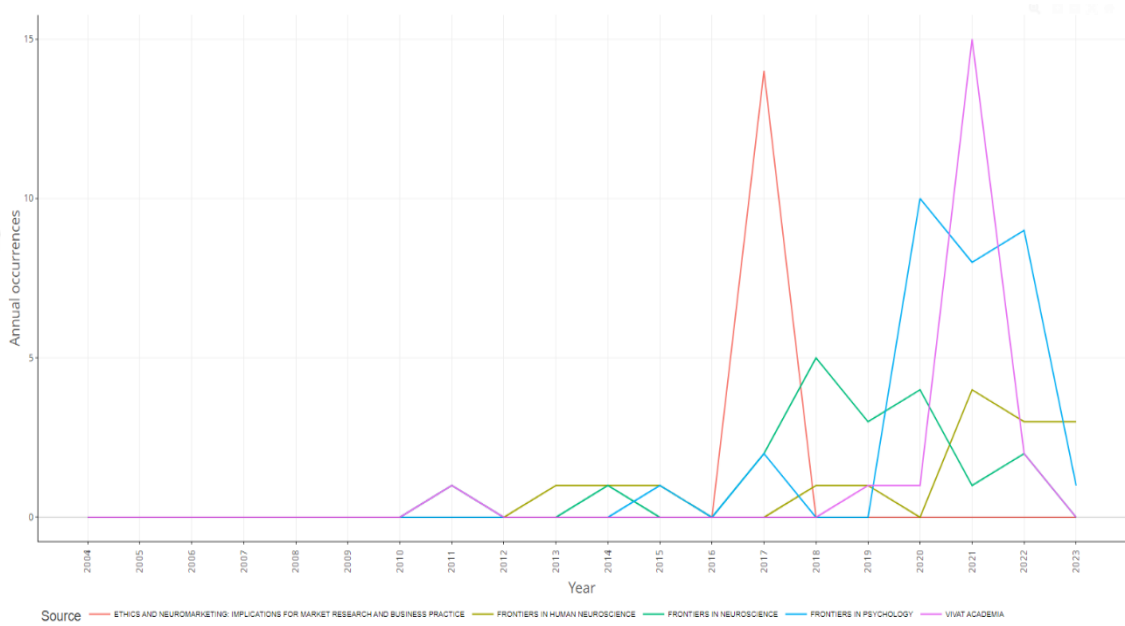
Şekil 4.7 ile gösterilen indeksler ayrı ayrı incelendiğinde H İndeksinde Frontiers In Psychology (f=11) olarak ilk sırayı alırken bunun G indeksi (f=19), M indeksi (f=1.1), Toplam Atıf Sayısına dayalı olarak (f=316) olarak görülmüştür. Sadece H indeksi incelendiğinde Frontiers in Psychology (f=11) ile ilk sırayı, Frontiers in Neuroscience (f=9) ile ikinci sırayı alırken Frontiers In Human Neuroscience ile üçüncü sırayı oluştururken, Behavioral Sciences, Journal of Business Research ve Sustainability (f=6) ile 4.sırayı paylaşıırken hepsinin aynı etkiyi gösterdiği görülmektedir. G indeksine bakıldığında Frontiers in Neuroscience (f=19), Frontiers in Psychology (f=16), Frontiers in Human Neuroscience (f=12) ilk üçü oluştururken M indeksinde ilk üçte değişiklikler söz konusu olmaktadır. Frontiers in Psychology (f=1.1) yine ilk sırayı alırken Behavioral Sciences, Sustainability, Brain Informatics, Annals of Tourism Research (f=1) ile ikinciliği paylaşıp aynı etkiyi yapmaktadır. Physiology & Behavior (f=0.83) ile üçüncülüğe gelmektedir. Aynı değişiklik Toplam Atıf Sayısına Dayalı şeklinde de görülmekte olup ilk üç sırayı Journal of Consumer Psychology (f=817), Nature Reviews Neuroscience (f=504) ve Pattern Recognition (f=469) oluşturmuştur. Frontiers in Psychology (f=316) atıf ile altıncı sıraya düşmektedir.



Şekil 4.7. Kaynakların H Listesi, G Listesi, M Listesi ve Tüm Atıflara Sayısal Etkileri

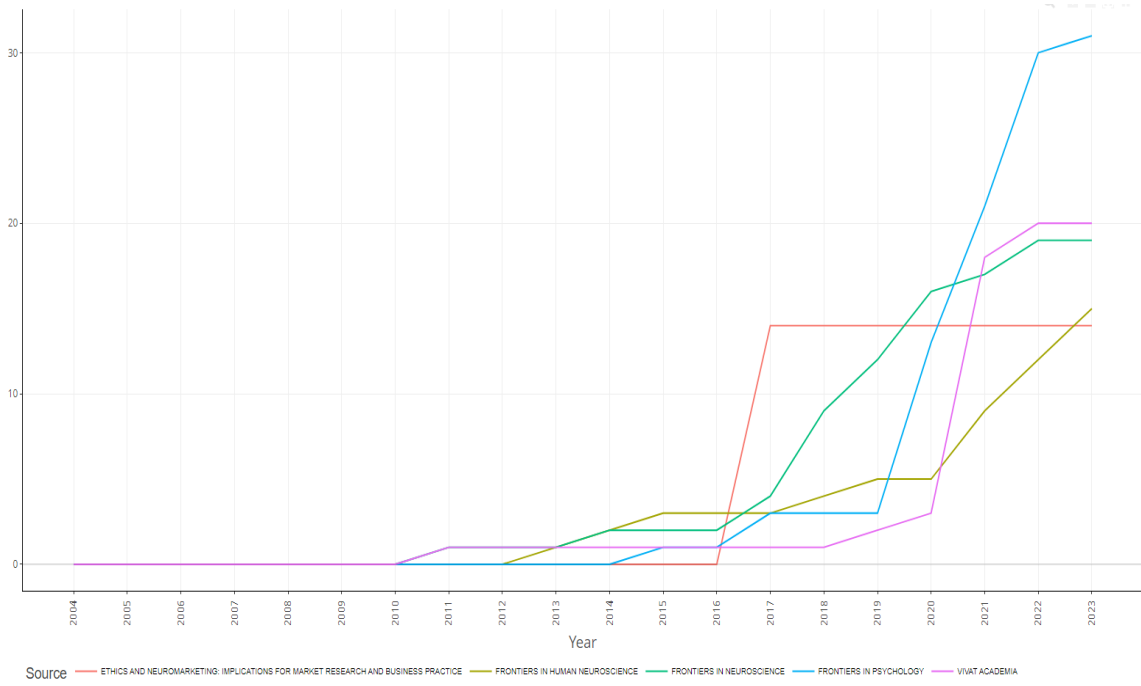
Şekil 4.8’de nöropazarlama çalışma çerçevesinde yapılan akademik çalışmalarla en çok fayda sağlayanın en üst 5 kaynağı 2004’ten 2023 senesine kadar geçen zamanda senelik ve birikimli gelişmeleri renklendirilmiş şemayla izlenmektedir.

Kaynakların zaman içinde değişimi Şekil 4.8 ile incelendiğinde, Vivat Academia 2021 yılında (f=15) ile zirveye ulaşmış, Ethics And Neuromarketing: Implications for Market Research and Business Practice 2017 yılında kendi zirvesine (f=14) ile ulaşarak ikinciliği almış ve Frontiers in Psychology (f=10) ile üçüncü sırada bulunmaktadır.



Şekil 4.8. Kaynakların Zaman İçinde Değişimi

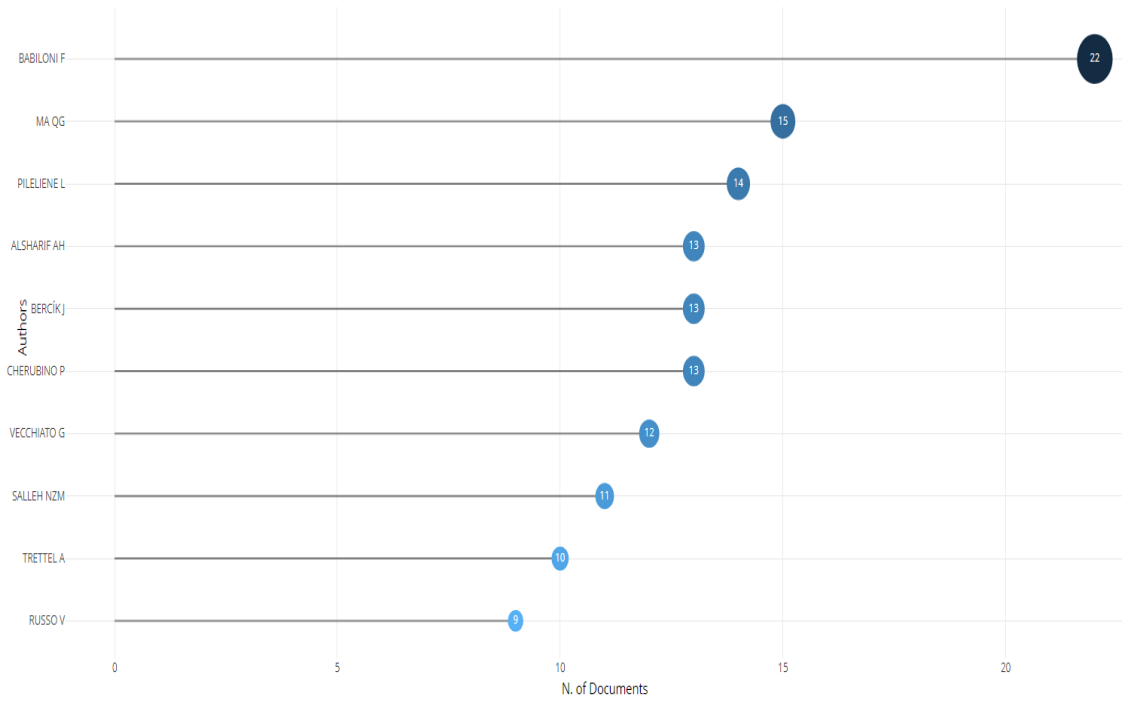
Kaynakların birikimli büyümeleri Şekil 4.9.'da ilk üçü incelediğimizde 2019 yılında (f=3) iken 2022 yılında (f=30) üretim yaparak Frontiers in Psychology en çok üretim yapan kaynak olarak birinci sırada yer almıştır. İlk katkı 2010 yılında Vivat Academia ile başlamış olup, 2022 yılında (f=20) ye ulaşarak kendi rekorunu kırarak ikinci sıraya yerleşmiştir. Frontiers in Neuroscience ise 2015 yılında ilk üretimini yapmasına rağmen 2023 yılında (f=19) üretimle üçüncü sırada yer almaktadır.



Şekil 4.9. Birikimli Kaynakların Büyümesi

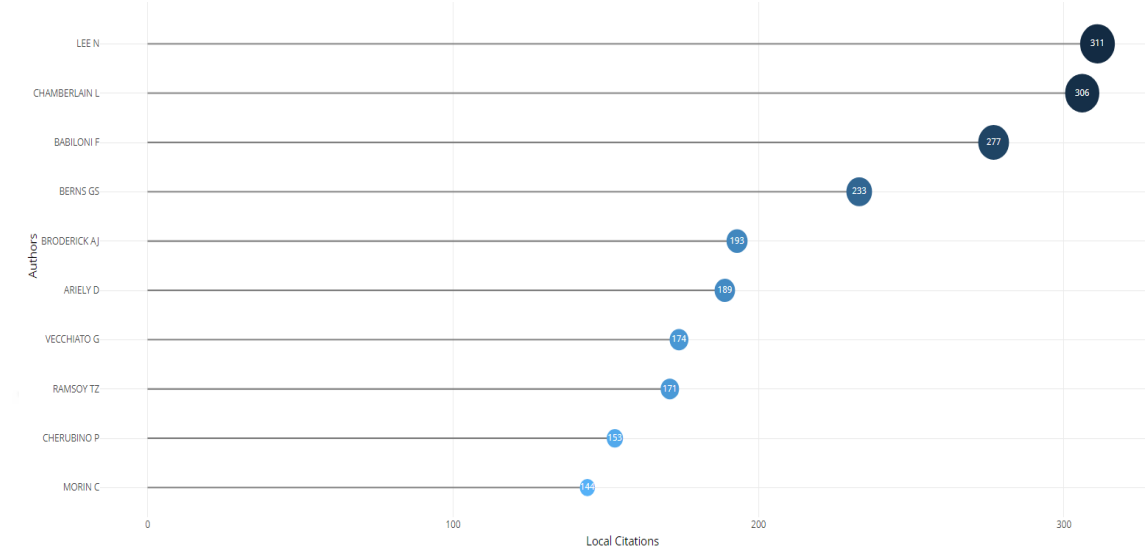
Nöropazarlama alanında WoS veri tabanında 2023 yılına kadar olan araştırmada 2177 yazar içerik üretmiştir. Şekil 4.10 ise en fazla akademik çalışma üreten ilk on yazar gösterilmektedir.

Bu çalışmalarda ilk çalışmasını 2008 yılında yapmaya başlayan Fabio Babiloni (f=22) akademik çalışmasıyla en başta yer almaktadır. Tüm çalışmaların 3.68' ini oluşturmaktadır. Sonrasında Qingguo Ma ise (f=15) ve 3.79 ile ikinci sıradaki yazar olurken, Lina Pileliene ise (f=14) ve 7.87 ile üçüncü sırada yer almaktadır.



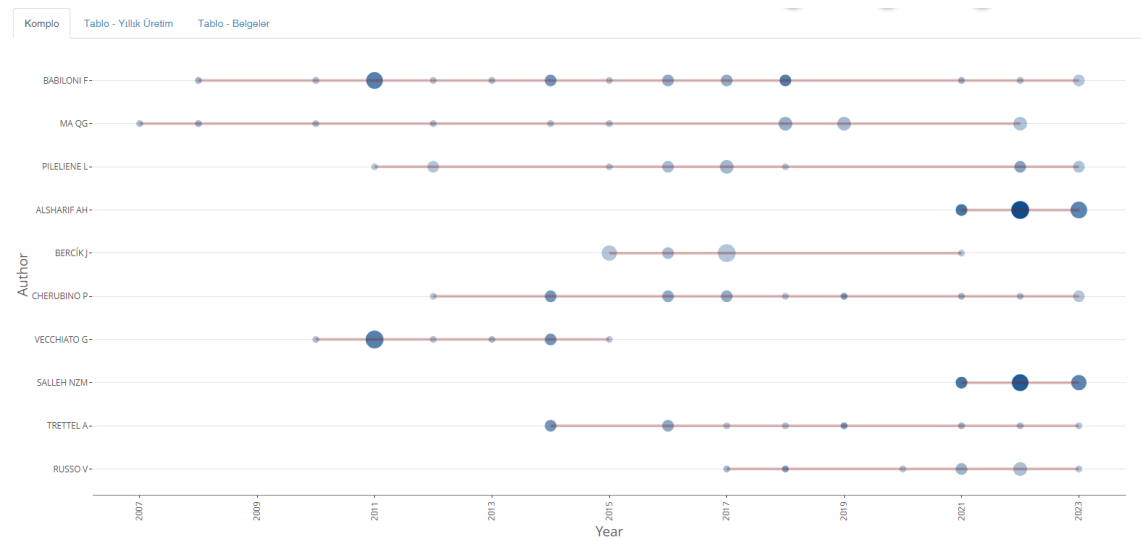
Şekil 4.10. En Fazla Akademik Çalışma Yapan Yazarlar

Çalışmaları en fazla atıf alan yazarları incelemek için Şekil 4.11.'e baktığımızda Nick Lee (f=311) atıfla en çok atıf yapılan yazar olurken Laura Chamberlain (f=306) ve Fabio Babiloni (f=277) ile üçüncü sırada onları takip etmektedir.



Şekil 4.11. En Çok Atıf Yapılan Yazarlar

Şekil 4.12 de ise en çok çalışma yapan yazarların hangi yılda ne kadar akademik çalışma üretip bilime katkı sağladığı görülmektedir. Fabio Babiloni 2011 yılında beş üretim yaparken, Qingguo Ma ise 2018,2019 ve 2022 yıllarında üçer çalışma yapmış, Lina Pileliene ise 2017 yılında üç çalışmayla en fazla üretimini yapmış olduğu yıl olarak görülmektedir.



Şekil 4.12. Yazarların Yıllar İçinde Üretimi

Belirlenen kriterlere göre, beş veya daha fazla akademik eser üreten yazarlar ana yazar olarak kabul edilirken, dört veya daha az akademik eser üretenler ara sıra katkıda bulunanlar olarak lotka yasasına göre kabul edilir. Tablo 4.2., Lotka yasasını kullanarak yazar üretkenliği tablosunu göstermektedir. Tablo 4.2’te Nöropazarlama ile ilgili yapılan 2023 yılına kadar olan filtreleme neticesinde varılan veriler ışığında alakalı çalışma alanı çerçevesine fayda sağlayan 2177 yazardan 1793 adedinin yalnız 1 akademik çalışmayla katkı sağlarken, 242 tanesinin 2 ve 71 yazarın 3 akademik çalışma yaparak alakalı çalışma çerçevesine fayda sağladığı izlenmektedir.

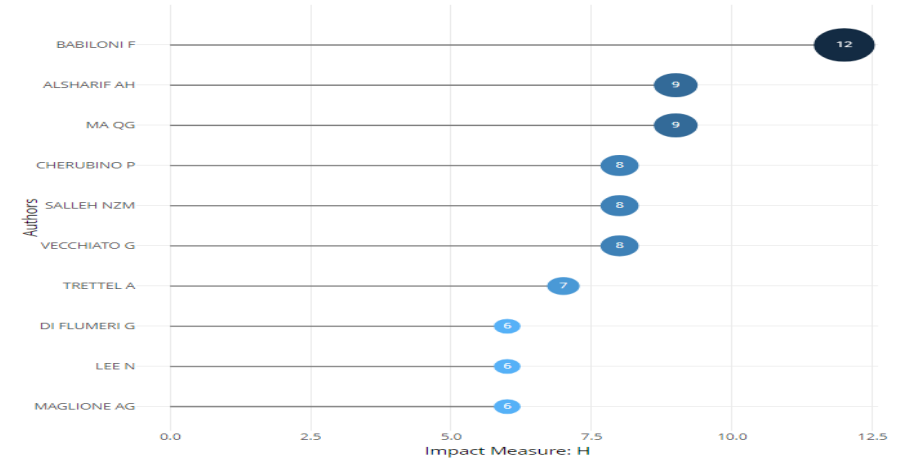
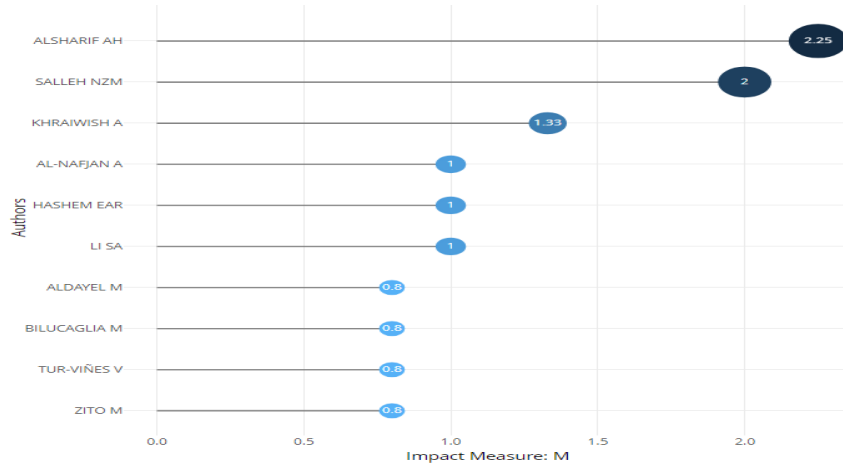
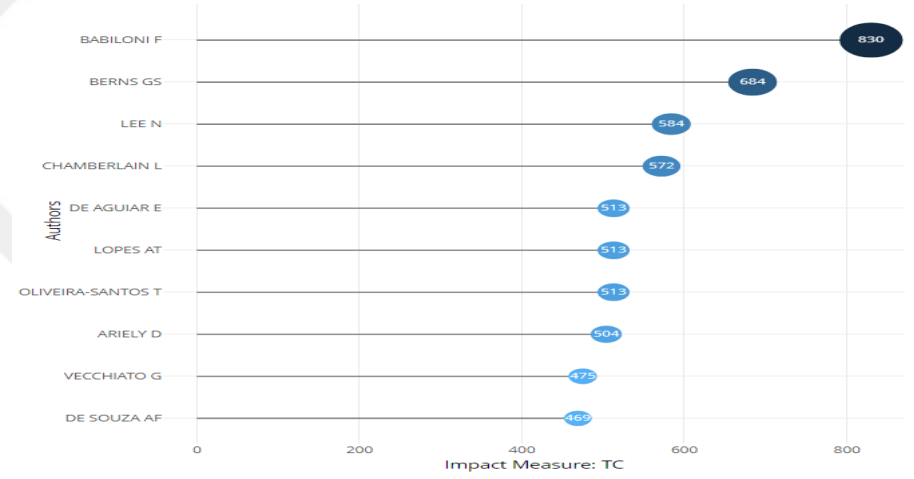
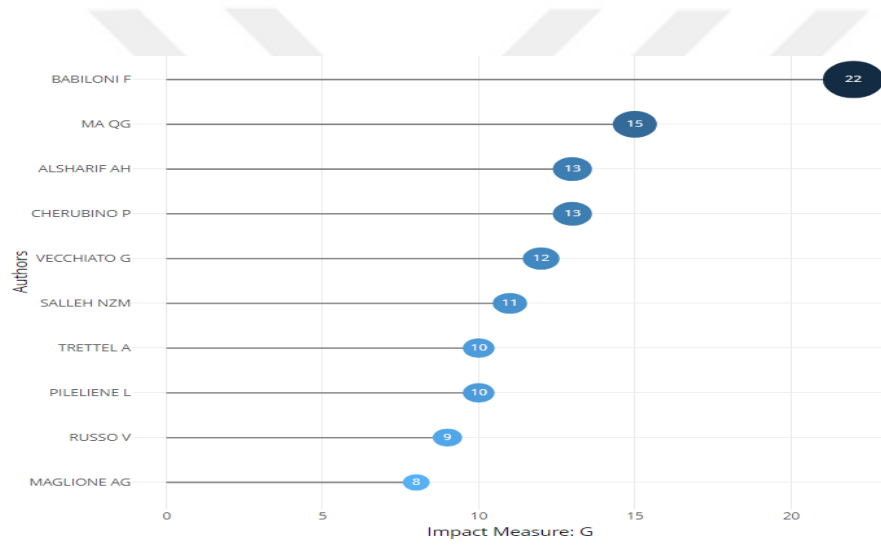
Tablo 4.2. Lotka Yasasıyla Yazar Verimliliği

Yazılan Belgeler Sayısı	Yazar Sayısı	Yazar Oranı
1	1793	0,824
2	242	0,111
3	71	0,033
4	21	0,010
5	18	0,008
6	6	0,003
7	11	0,005
8	5	0,002
9	1	0,000
10	1	0,000
11	1	0,000
12	1	0,000
13	3	0,001
14	1	0,000
15	1	0,000
22	1	0,000

Time (t)	Infected (I) - No vaccination	Infected (I) - With vaccination
0	0	0
1	60	45
1.5	82	62
2	12	15
3	3	7
4	1	4
5	0.5	2
10	0.1	0.5
25	0	0

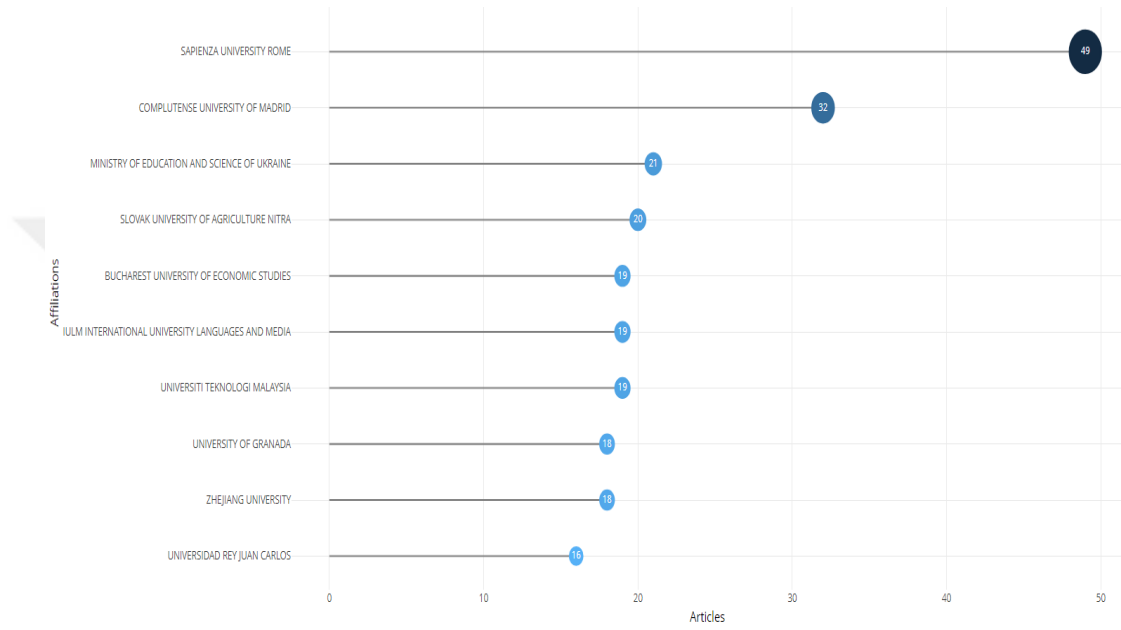
Şekil 4.13. Lotka Yasasıyla Yazar Verimliliği

Şekil 4.14'teki şemaları teker teker analiz edildiğinde, Fabio Babiloni'nin maksimum H endeksine ($f=12$) ve maksimum G endeksine ($f=22$) sahip olduğunu ve lacivert renkte olduğunu ve en başta yer aldığını görülmektedir. Fakat M indeksinde ilk on sıralamasına yer almamaktadır. Ancak toplam atıf bazında bakıldığında ise bu yazarın ($f=830$) atıf ile tekrar ilk sırada yer aldığı görülmektedir. H endeksine bağlı grafiğe odaklanıldığında, Ahmed Alsharif ve Qingguo Ma ($f=9$) ile ikinciliği paylaşmakta ve Patrizia Cherubino ($f=8$) değerinde olduğu ve üçüncülükte yer aldığı görüntülenmektedir. G endeksine ilişkili şema incelendiğinde, Fabio Babiloni'nin ($f=22$) yine ilk sırayı aldığı, Qingguo Ma ($f=15$) ile ikinci olduğu ve Ahmed Alsharif ($f=13$) üçüncülükte yer aldığı izlenmektedir. M endeksine ilişkin şemaya baktığımızda, üst sıralamanın değiştiğini ve Ahmed Alsharif'in ($f=2.25$) en üstte yer aldığını, fakat bu yazarın H indeksinde ($f=9$) ikinci ve G indeksinde ($f=13$) üçüncü sırada yer aldığını görüntülenmektedir. Nor Zafir Md Salleh ($f=2$) ardından, Ahmad Khraiwish ($f=1.33$) M indeksi açısından listenin en başındaki üç yazar arasında görülmektedir. Fakat, H indeksi ve G endeksine göre en başta var olan Fabio Babiloni ($f=0.710$), M indeksinde on dokuzuncu olmuştur. Yazarların tüm atıf adetinde Fabio Babiloni ($f=830$) birincilikte yer almaktadır. Ardından Nick Lee ($f=584$), Gregory S. Berns'in ($f=684$) ardından üçüncü sırada bulunmaktadır



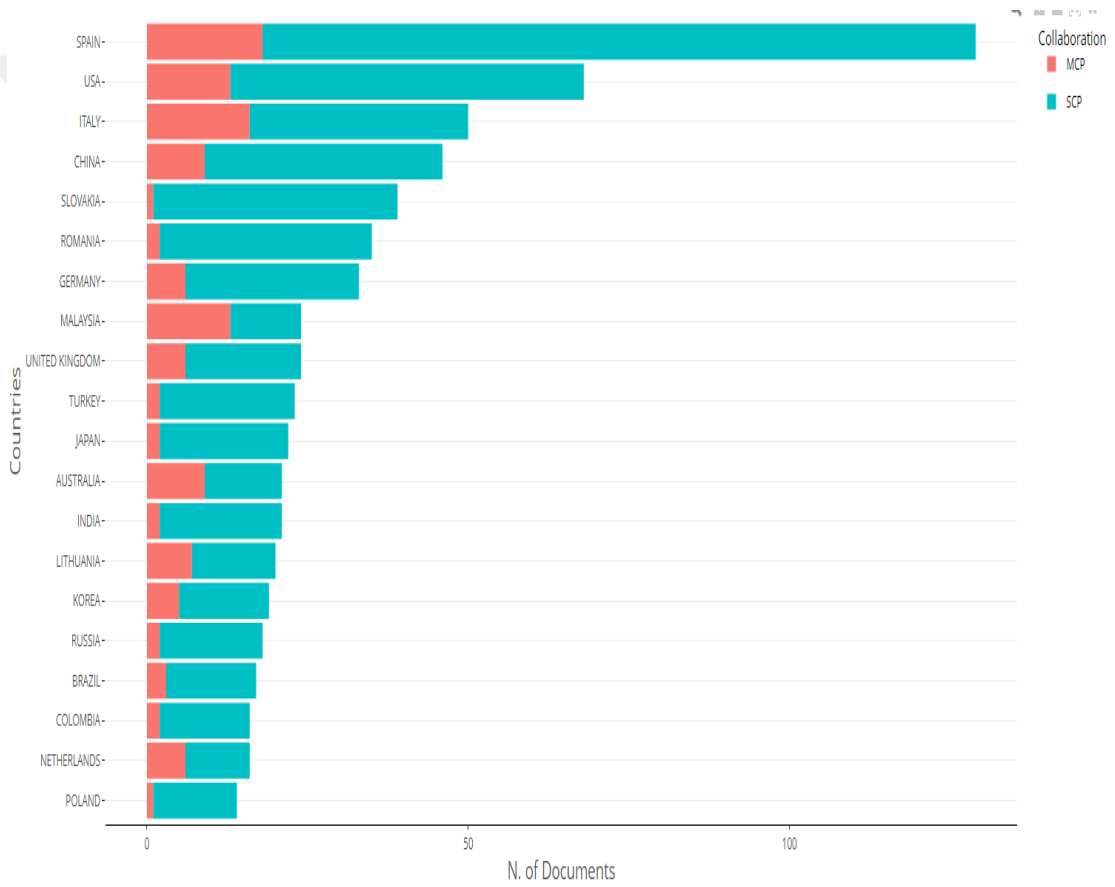
Şekil 4.14. Yazarların H Listesi, G Listesi, M Listesi ve Tüm Atıflara Sayısal Etkileri

Şekil 4.15'te nöropazarlama konusundaki filtreleme neticesinde bulunan veriler ışığında Sapienza Üniversitesi'nin (f=49) en fazla akademik çalışmaya sahip üniversite olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu üniversite en lacivert ile temsil edilmekte ve en üst sırada yer almaktadır. Complutense Üniversitesi'ni ikinci sırayı alırken Ukrayna Milli Eğitim ve Bilim Bakanlığı üçüncü sırada olmasıyla Ukrayna'nın alana ne kadar önem verdiği görülmektedir. En başta olan kuruluşlardan birincisi İtalya'da, sonrasında İspanya'da, sonrasında Ukrayna'da yer almaktadır.



Şekil 4.15. Nöropazarlamaya Ait En Çok Akademik Çalışma Yapan Kuruluşlar

Şekil 4.16’da yazarların devletlerine göre akademik çalışma adetlerine göre yer verilmektedir. Akademik çalışmaların yazarlarının ülkeleri gösterilmektedir. Tek bir ülkeden araştırmacılar tarafından üretilen akademik çalışmalar SCP (Single Country Publications), birden fazla ülkeden araştırmacılar tarafından üretilen akademik çalışmalar ise MCP (Multiple Country Publications) olarak belirtilmiştir. Bir ülke için SCP ve MCP değerlerinin toplamı, o ülkeden kaynaklanan akademik çalışmaların toplam sayısını temsil etmektedir. Bu durumda, İspanya en fazla sayıda çalışma üreten birinci ülke olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ikinci sırada yer alırken, İtalya üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye onuncu sırada yer almaktadır. Tablo 4.3. bu verilerin detaylıca özetini sunmaktadır.



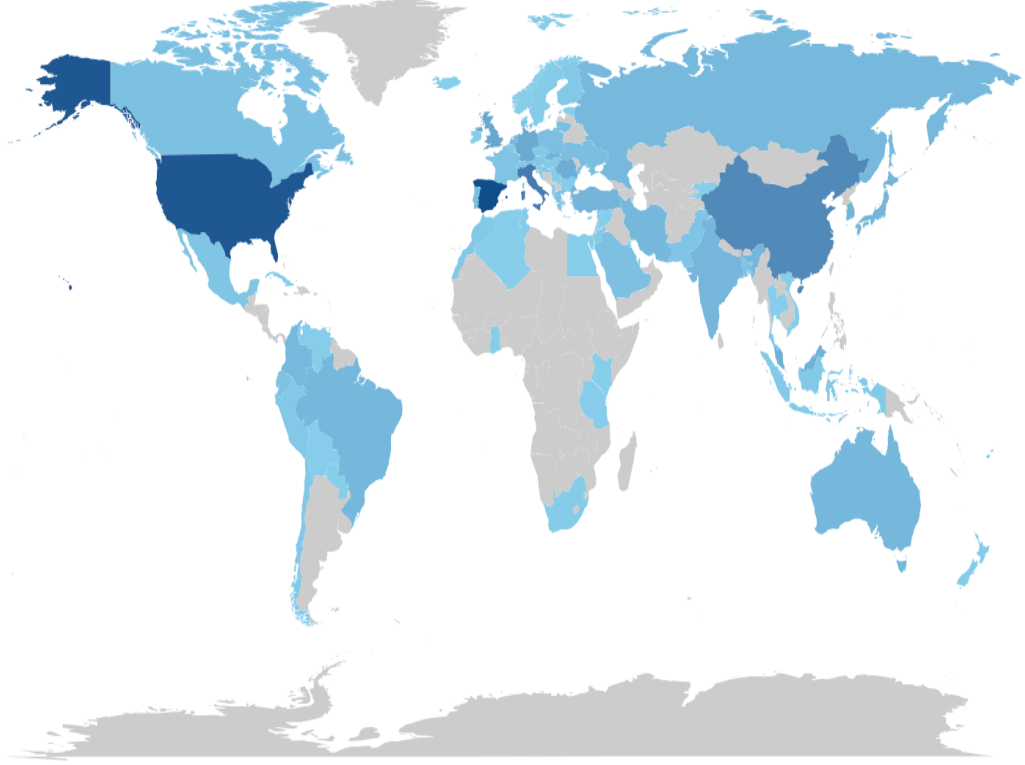
Şekil 4.16. Sorumlu Yazarların Devletleri ve Akademik Çalışmaları

Tablo 4.3. Devletlerin Akademik Çalışmaları, SCP ve MCP Değerleri ve MCP Oranları

Devlet	Akademik Çalışma	Frekans	SCP	MCP	MCP % 'si
İspanya	129	14,5	111	18	14
Amerika Birleşik Devletleri	68	7,6	55	13	19,1
İtalya	50	5,6	34	16	32
Çin	46	5,2	37	9	19,6
Slovakya	39	4,4	38	1	2,6
Romanya	35	3,9	33	2	5,7
Almanya	33	3,7	27	6	18,2
Malezya	24	2,7	11	13	54,2
Birleşik Krallık	24	2,7	18	6	25
Türkiye	23	2,6	21	2	8,7

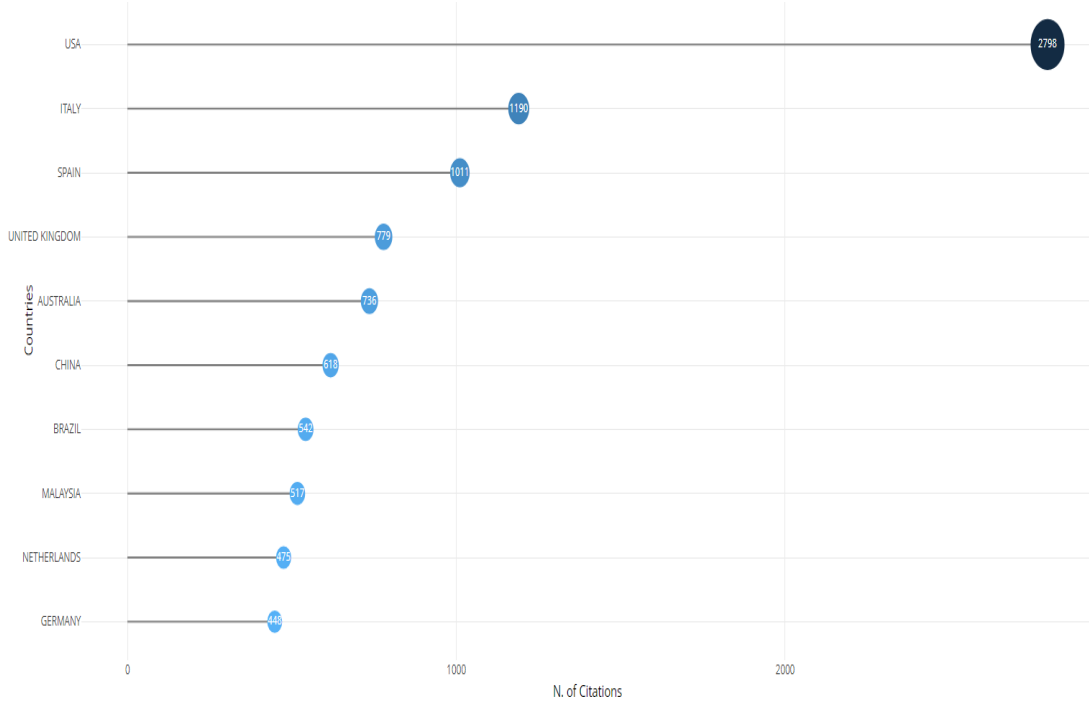
Tablo 4.3'teki sorumlu yazarların devletleri şemasında akademik çalışma adetine göre, toplamda 129 akademik çalışmayla İspanya (SCP:111, MCP:18), 68 çalışmayla Amerika Birleşik Devletleri (SCP:55, MCP:13) ve 50 akademik çalışmayla İtalya'nın (SCP:34, MCP:16) İspanya ilk üç sırada yer almaktadır. İspanya çalışma sayısı bakımından en başta olmasına rağmen, 10 devlet arasında MCP oranı sıralamasında yedinci sıraya düşmektedir. Bu da araştırmacıların sıklıkla aynı ülkeden meslektaşlarıyla iş birliği yaptığını göstermektedir. Slovakya en düşük MCP oranına sahip ülke olurken, onu düşük MCP oranına sahip bir diğer ülke olan Romanya takip etmektedir. Ayrıca, SCP değeri açısından İspanya bir kez daha en üst sırada yer alırken, MCP değeri açısından 18 çalışma ile ilk sırada yer almakta, onu 13 çalışma ile Amerika Birleşik Devletleri ve 16 çalışma ile İtalya izlemektedir. Ancak Malezya'nın 10 ülke arasında sekizinci sırada yer almasına rağmen %54,2 ile en yüksek MCP oranına sahip olması dikkat çekicidir. İtalya %32,0'lik MCP oranıyla ikinci sırada yer alırken, SCP sıralamasında dokuzuncu sırada yer alan Birleşik Krallık %25,0'lik MCP oranıyla üçüncü sırada yer almıştır. Bu durum Malezya, İtalya ve Birleşik Krallık'taki araştırmacıların uluslararası iş birliği yoluyla akademik çalışmalar yapmaya daha meyilli olduğunu göstermektedir.

Şekil 4.17 ülkelerin bilimsel üretkenliği incelendiğinde, lacivert dikkat çeken İspanya'nın (f= 251) nöropazarlama ile ilgili olarak oluşturulan filtreler aracılığıyla elde edilen veriler doğrultusunda en fazla akademik çalışma üreten ülke olduğu görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri (f= 232) ve İtalya (f= 158) arka arkaya yer almıştır. Türkiye, 47 akademik çalışma ile on birinci olmuştur.



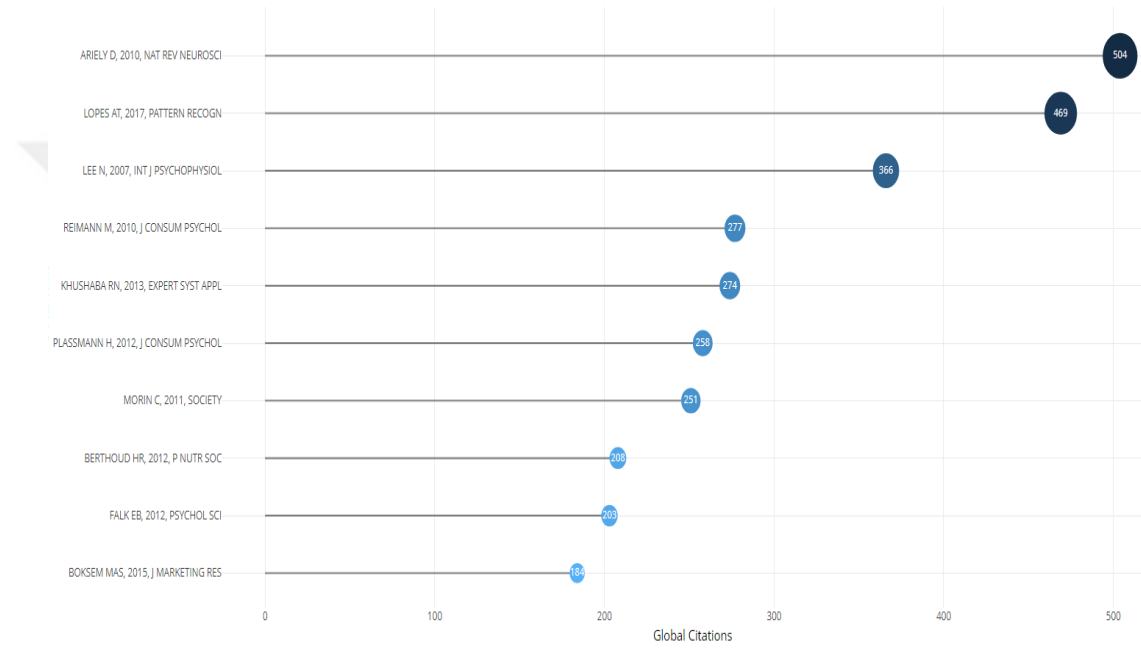
Şekil 4.17. Devletlerin Akademik Çalışma Verimliliği

Şekil 4.18'de en çok atıf alan en baştaki beş devletin ABD (f=2798), İtalya (f=1190), İspanya (f=1011), Birleşik Krallık (f=779) ve Avustralya (f=736) olduğunu göstermektedir. Türkiye 303 toplam atıfla on birinci sırada yer almaktadır. Toplam atıf sayısında 294 atıfla on ikinci sırada yer alan Fransa, yıllık ortalama atıf sıralamasında 58,80 ortalama atıfla ilk sırada yer almaktadır. En çok atıf alan ülke olan ABD'nin yıllık ortalama atıf sıralamasında ikinci sıraya gerilediği de görüntülenmektedir. Şekil 4.19'da uluslararası en çok atıf alan akademik çalışmalar görüntülenmektedir.



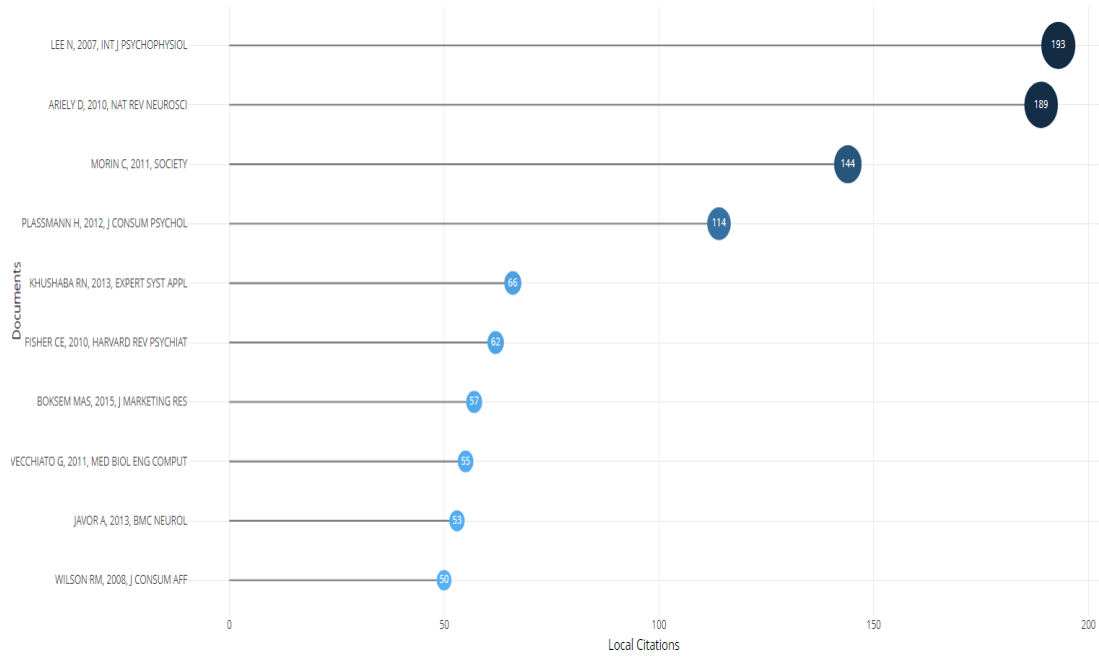
Şekil 4.18. En Çok Atıf Alan Devletler

Şekil 4.19'da nöropazarlamanın filtreleme sürecinden elde edilen veriler doğrultusunda küresel ölçekte en çok atıf alan akademik çalışmanın toplam 504 atıf ile Dan ARIELY, 2010, “Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business” olduğu görülmektedir. Bu çalışmayı Andre Teixeira Lopes, 2017, “Facial Expression Recognition with Convolutional Neural Networks: Coping with Few Data and the Training Sample Order” ve Nick Lee (2007), “What is 'Neuromarketing'? A Discussion and Agenda for Future Research”. Bunları Nick Lee'nin (2007) akademik çalışması takip etmektedir.



Şekil 4.19. Uluslararası En Çok Atıf Alan Akademik Çalışmalar

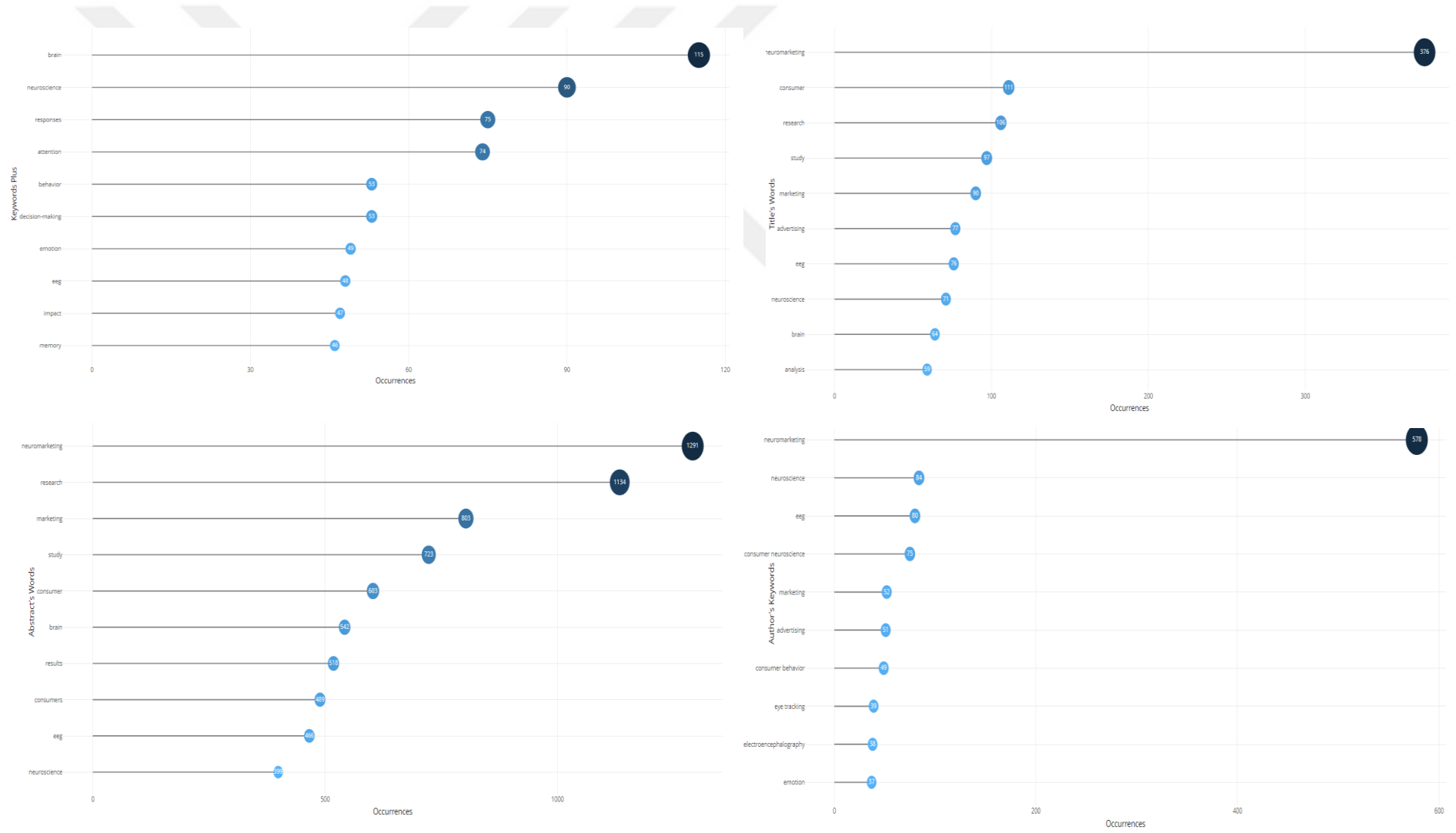
Şekil 4.20.’de 2023 yılına kadar getirilen filtremeler neticesinde elde edilen analiz sonuçlarına istinaden WoS veritabanında nöropazarlama konusunda en sık atıf alan akademik çalışmalar incelendiğinde Nick Lee 2007 yılında “What is ‘neuromarketing’? A discussion and agenda for future research” isimli akademik çalışmasına yapılan 193 atıfla ilk sıraya yerleşmiştir. Bu çalışmayı sırasıyla, 189 atıf almasıyla Dan Ariely (2010)’nin “Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business” adlı çalışması ve 144 atıf almasıyla Christoph Morin (2010)’in “Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior.” adlı çalışmasının takip ettiği görülmektedir.



Şekil 4.20. WoS’da En Fazla Atıf Yapılan Akademik Çalışmalar

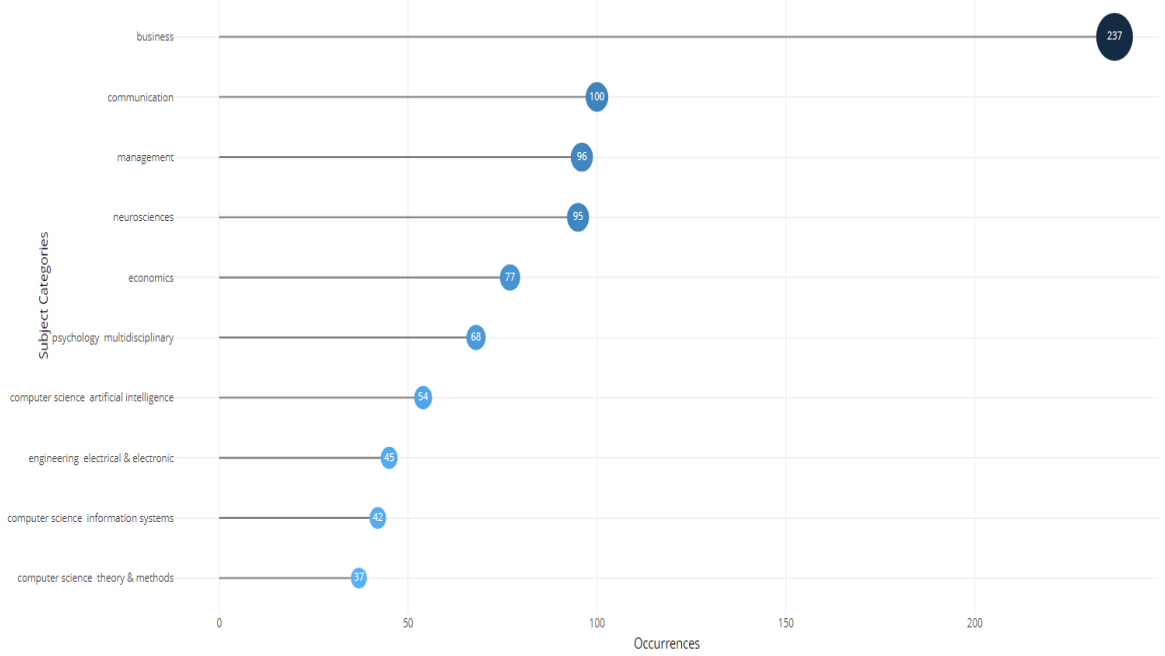
Şekil 4.21 en sık kullanılan on kelimeyi ve bu kelimelerin WoS veri tabanının anahtar kelime artı, yazarların anahtar kelimeleri, başlık ve özet bölümlerinde ne sıklıkta yer aldığını göstermektedir. Bu veriler, nöropazarlama konusunda yukarıda bahsedilen filtreleme yoluyla elde edilmektedir.

Şekil 4.21'deki anahtar kelime artı şekli incelendiğinde, en sık kullanılan kelimenin en lacivert ile temsil edilen “brain (beyin)” (f=115) olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla “neuroscience (nöro bilim)” (f=90), “responses (tepkiler)” (f=75), “attention (dikkat)” (f=74) ve “behavior (davranış)” (f=53) takip etmektedir. Yazarlar tarafından en sık kullanılan kelimeler ise sırasıyla “neuromarketing (nöropazarlama)” (f=578), “neuroscience (nöro bilim)” (f=80) ve “EEG (elektroensefalografi)” (f=80) olmuştur. Başlık kısımlarında sıkça yazılan kelimeler ise sırayla “neuromarketing (nöropazarlama)” (f=376), “consumer (tüketici)” (f=111) ve “research (araştırma)” dır (f=106). Ayrıca, özet bölümlerinde en sık kullanılan kelimeler incelendiğinde, “neuromarketing (nöropazarlama)” nın (f=1291) en yaygın kelime olduğu ve bunu sırasıyla “research (araştırma)” (f=1134) ve “marketing (pazarlama)” nın (f=803) izlediği görülmektedir.



Şekil 4.21. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Sık Kullanılan Kelimeler

Şekil 4.22’de Nöropazarlama konusunda yapılan filtrelemeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda WoS veri tabanındaki hangi konularda daha fazla çalışmalar yapıldığı görülmektedir. “Business (İşletme)” (f=237), “Communication (İletişim)” (f=100) ve “Management (Yönetim)” (f=96) ile ilk üç sırayı oluşturmaktadır.



Şekil 4.22. WoS’deki Konu Kategorileri

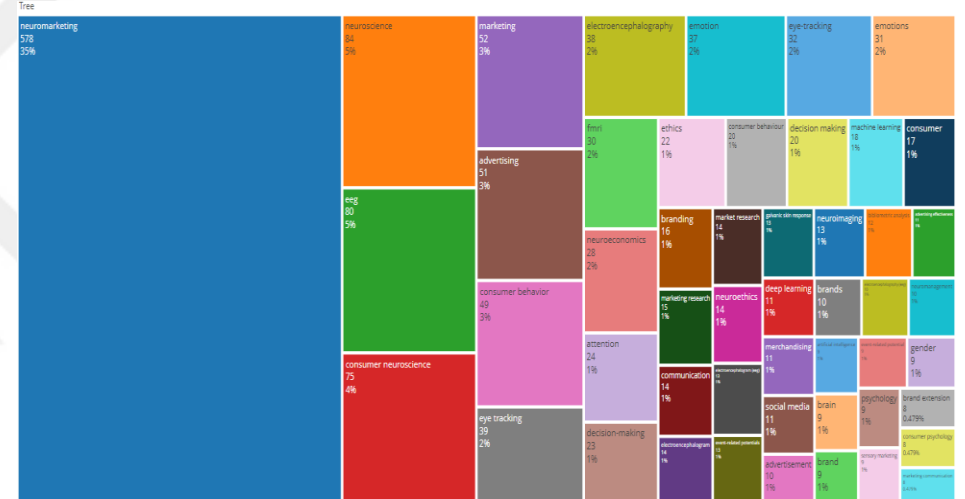
Şekil 4.23’teki kelime bulutunda “anahtar kelime artı” incelendiğinde en yaygın kelime merkezdeki ve en büyük boyuttaki kelimelerin “brain (beyin)” ile ilgili olduğu görülmektedir. Yazarlar için en önemli kelimelerin “neuromarketing (nöropazarlama)” ve “neuroscience (nöro bilim)” olduğu, “başlık” kısmı için “neuromarketing (nöropazarlama)” ve “consumer (tüketici)” olduğu, “özet” için “neuromarketing (nöropazarlama)” ile “research (araştırma)” olduğu tespit edilmiştir. WoS’taki konu başlıklarına bakıldığında “business (işletme)” (f=23) ilk sırada, “communication (iletişim)” (f=100) ikinci sırada ve “management (yönetim)” (f=96) üçüncü sırada yer almaktadır. Şekil 4.21 ve 4.22’deki sonuçlar burada oluşturduğumuz kelime bulutu ile çok iyi örtüşmektedir. Ayrıca, bir kelimenin kullanım sıklığı azaldıkça, kelimenin boyutunun ve merkezden uzaklığının da azaldığını belirtmek gerekir.



Şekil 4.23. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa, Özete ve Wos'daki Konu Kategorilerine Göre Kelime Bulutu

Şekil 4.24, yazarlar, başlıklar, özetler ve metin tarafından kullanılan ana kelimelerle ilişkili olarak en sık kullanılan kelimeleri göstermektedir. Anahtar kelime artı'ya göre en büyük dikdörtgen içinde en sık kullanılan kelimelerin “brain (beyin)” 155 kez, (f=%8) ve “neuromarketing (nöropazarlama)” 84 kez (f=%35) olduğu görülmektedir. Yazarların anahtar kelimelerine göre, “neuromarketing (nöropazarlama)” 376 kez (f=%17) ile en sık kullanılan terim olmuştur. Başlığa göre analiz edildiğinde, “neuromarketing (nöropazarlama)” 1291 kez (f=%8) ile en sık kullanılan ikinci terim olmuştur. Son olarak, özet grafiğine göre analiz edildiğinde, “business (işletme)” 237 kez (f=%17) ile en sık kullanılan ikinci terim olmuştur. Burada elde edilen veriler Şekil 4.21, 4.22 ve 4.23'te sunulan bulgularla tutarlıdır.





Şekil 4.24. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Kelime Ağacı Haritası

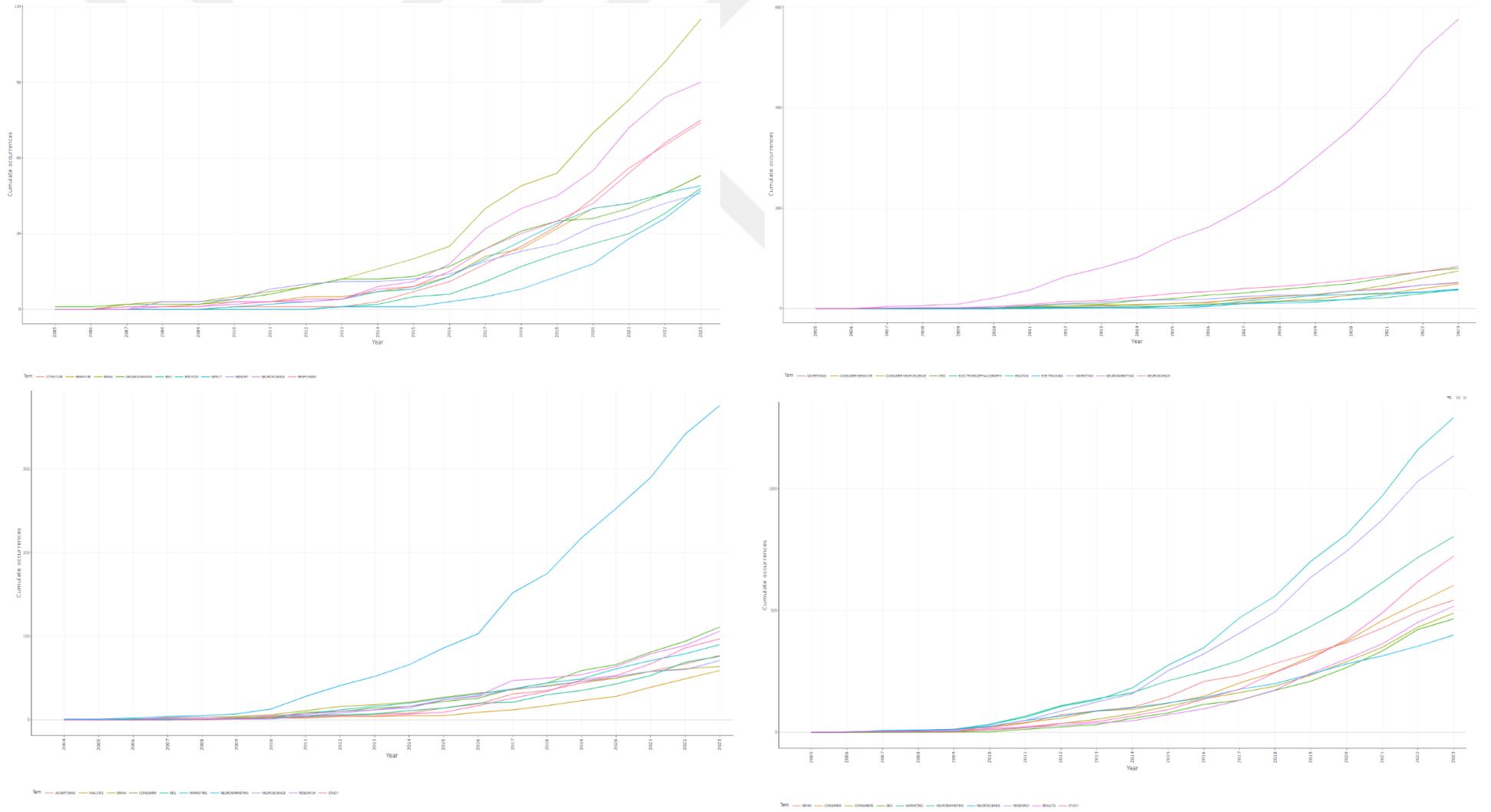
Şekil 4.25, anahtar kelime artı, yazarların anahtar kelimeleri, başlık ve özete göre belirlenen, veri tabanında en çok yer verilen on anahtar kelimenin belirli süre zarfında kümülatif büyümesini göstermektedir.

Şekil 4.25'teki anahtar kelime artı oluşumlarına dayalı kümülatif kelime dinamikleri grafiği incelendiğinde, 2005 ile 2023 yılları arasındaki dönemde en sık kullanılan kelimenin “behavior (davranış)” olduğu görülmektedir. Bu terim ilk kez 2005 yılında kullanılmış ve kısa süreli durgunluk dönemleri yaşamış olsa da sürekli olarak yukarı yönlü bir seyir izlemiştir. “attention(dikkat)”, “behavior (davranış)” ve “brain (beyin)” kelimelerinin 2013 yılından bu yana yükselişte olması da dikkat çekicidir. Genel anlamda, anahtar kelimelerin kullanım sıklığında sürekli bir artış ivmesi olduğu ve her geçen yıl kullanım sayılarında bir artış yaşandığı gözlemlenmektedir.

Grafik, yazarlar tarafından kullanılan en popüler anahtar kelimelerin 2005-2023 seneleri arasında nasıl değiştiğini göstermektedir. “neuromarketing (nöropazarlama)” nın en popüler anahtar kelimelerden biri olduğu ve yıllar içinde giderek daha fazla kullanıldığı açıktır. Ardından “Neuroscience (nöro bilim)” gelmektedir. Ayrıca, diğer yazarlar tarafından kullanılan anahtar kelimeler 2011 yılından itibaren artmaya başlamış ve son yıllarda da artmaya devam etmiştir.

Başlık bölümlerinde en sık kullanılan kelimelerin oluşumuna dayanan kümülatif kelime dinamiği grafiği, 2004 ile 2023 yılları arasındaki dönemde en sık kullanılan kelimenin “neuromarketing (nöropazarlama)” olduğunu ortaya koymaktadır. Bu terim 2005 yılından beri düzenli olarak kullanılmakta ve sıklığı sürekli olarak artmaktadır. “neuromarketing (nöropazarlama)” kelimesini sırasıyla, “consumer (tüketici)” ve “research (araştırma)” kelimesinin takip ettiği görülmektedir. Bu iki kelimenin çok yakın bir şekilde birbirini takip ettiği ve 2017 yılında “research (araştırma)” kelimesinin “consumer (tüketici)” kelimesini geçtiği sonrasında çok yakın bir şekilde birbirini takip ettiği görülmüştür.

Şekil 4.25.'te 2005 ve 2023 yılları arasında özet bölümlerinde en sık kullanılan kelimelerin yükselişini ve düşüşünü göstermektedir. En sık kullanılan ve en üst sırada yer alan kelimenin “neuromarketing (nöropazarlama)” olduğu açıktır. “neuromarketing (nöropazarlama)” kelimesi ilk kez ortaya çıktığı 2005 yılından bu yana kullanılma sayısı yükselmektedir. İlk kez 2006 yılında gündeme gelen “research (araştırma)” terimi de yükseliş trendinde ve ikinci sırada yer almaktadır. Özet bölümünde sıkça geçen kelimelerin çoğunun yükseliş eğilimi göstermektedir.



Şekil 4.26 trend konuların zaman içinde nasıl geliştiğini göstermektedir. Bu çalışmada, kelime sıklığını en az beş kelime ve yıllık kelime sayısını yılda en fazla üç kelime olarak belirlenmiştir. Ayrıca anahtar kelimelerin, anahtar kelimeler artı anahtar kelimelerin, yazarların anahtar kelimelerinin ve başlık ve özet bölümlerindeki kelimelerin sıklığına ayrı ayrı incelenmektedir.

İlk olarak, 2010 yılından bu yana takip ettiğimiz anahtar kelime artı oluşumlarına göre en önemli konulara baktığımızda, 2020 yılında en trend konunun “brain (beyin)” (f=115) olduğunu görüyoruz. Aynı yıl “neuroscience (nöro bilim)” (f=90) ve “responses (tepkiler)” (f=75) da trend konular arasında yer alıyor. Ayrıca, “high-resolution EEG (yüksek çözünürlüklü EEG)”, “human brain (İnsan beyni)” ve “affective style (duygusal tarz)”’in ilk yıllarda trend konular olduğunu ancak daha sonra gözden düşmektedir.

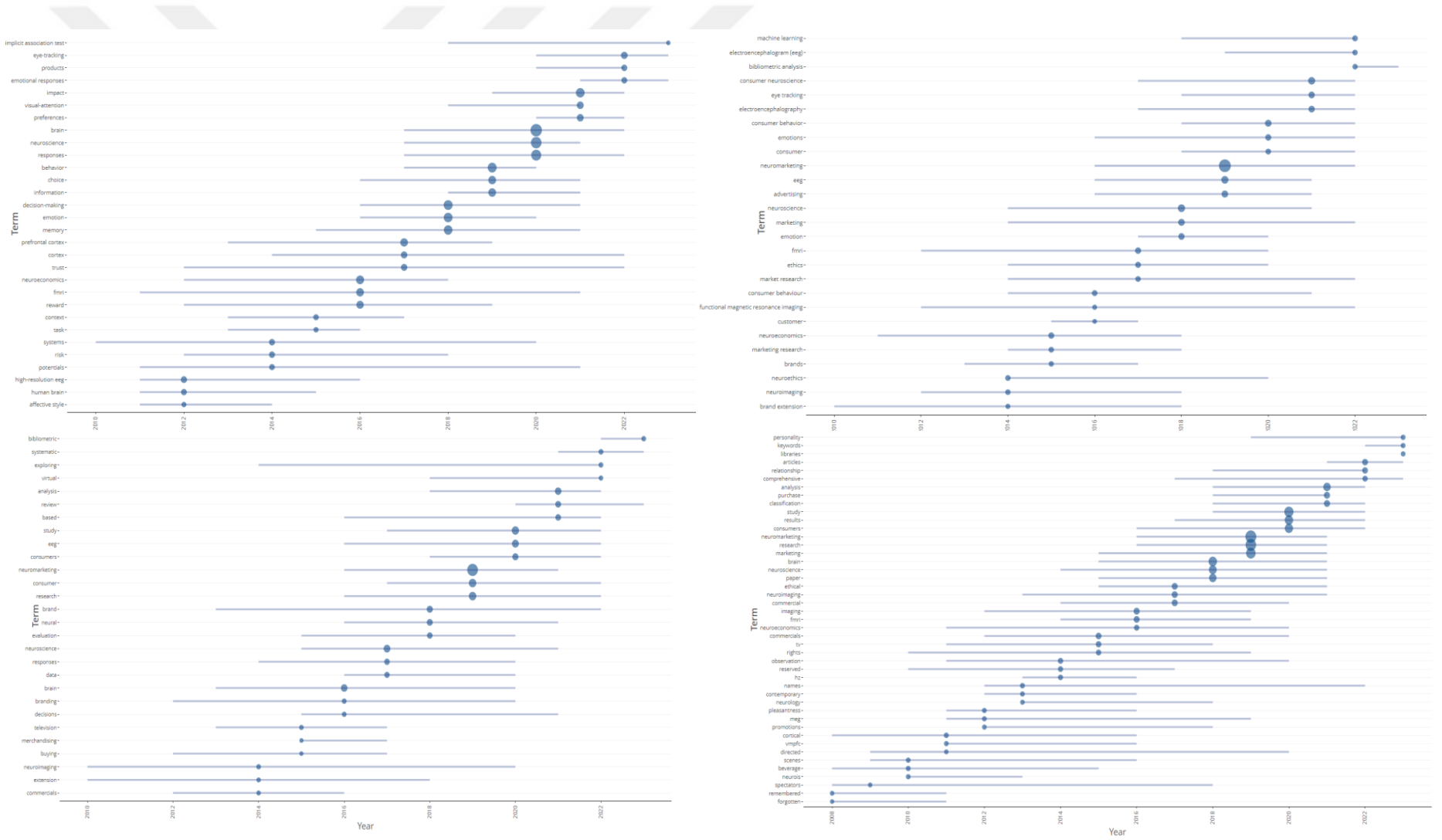
Yazarların anahtar kelimeleri, akademik çalışmalarının içeriğini en iyi şekilde yansıttığına inandıkları bir dizi terimden oluşmaktadır. Şekil 4.26. en önemli konuların 2010 yılından bu yana sürekli olarak çalışıldığını ve en fazla anahtar kelimenin 2015 yılında ortaya çıktığını göstermektedir. En büyük balona sahip konu, 2019 yılında en trend konu olan “neuromarketing (nöropazarlama)” (f=576) olmuştur. Takip eden yıllarda, 2018’de “neuroscience (nöro bilim)” (f=84), 2022 yılında, üçüncü yazarların anahtar kelimelerinde “machine learning (makine öğrenme)” (f=18), “EEG” (f=13) ve “bibliometric analysis (bibliyometrik analiz)” (f=12) konularının trend olması dikkat çekicidir.

Şekil 4.26’nın başlık bölümlerinde en sık geçen kelimeler incelendiğinde, 2010 yılından bu yana birkaç konunun sürekli olarak çalışıldığı görülmektedir. Özellikle, başlangıçta trend olan konu “neuroimaging (nöro görüntüleme)” idi ve 2014’te de en çok trend olan konu buydu. Analiz, en büyük baloncuğa sahip kelimenin 2019’da trend konu olan “neuromarketing (nöropazarlama)” (f=376) olduğunu ortaya koymuştur. Aynı yıl trend olan diğer konular ise “consumer (tüketici)” (f=111) ve “research (araştırma)” (f=106) olmuştur. Ayrıca, işletme içi çalışmalar yıllık olarak gerçekleştirilmiş ve her yıl farklı bir konuyu temsil etmiştir. 2023 yılında “bibliometric (bibliyometrik)” (f=11) en büyük balona sahip olan en trend konu olduğu ve “bibliometric (bibliyometrik)”’in son yıllarda giderek arttığı dikkat çekici olmaktadır.

Şekil 4.26’daki özet grafiği 2004’ten bu yana incelenen konuları göstermektedir. Şekil 4.26’da gösterildiği gibi, en büyük baloncuğa sahip konu bir kez daha “neuromarketing (nöropazarlama)” (f=1291) 2019’da en çok trend olan konu, “research (araştırma)” (f=1134) ikinci ve “marketing (pazarlama)” (f=803) üçüncü trend konu

olmuştur. 2020 yılında “study (çalışma)” (f=723), “results (sonuçlar)” (518) ve “consumer (tüketici)” (f=489) ilk üç trend konu olarak görülmektedir.





Şekil 4.26. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Trend Konular

Şekil 4.27. WoS veri tabanındaki anahtar kelimeler artı, yazarların anahtar kelimeleri, başlık ve özet bölümleri de dahil olmak üzere sık kullanılan anahtar kelimeler arasındaki ilişkileri aydınlatmak için anahtar kelimelerin görülme sıklığı kullanılarak oluşturulan bir anahtar kelime ağı haritası sunmaktadır. Bu harita nöropazarlama üzerine yapılan filtreleme sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.

Anahtar kelimeler kullanılarak oluşturulan ağ haritasında Şekil 4.27'de gösterildiği gibi üç farklı kelime kümesi bulunmaktadır. Ağ haritasındaki verilere baktığımızda, “brain (beyin)” kelimesinin en çok ve diğer anahtar kelimelerle birlikte kullanıldığını görülmektedir. Bu anahtar kelime en büyük baloncukla temsil edilmektedir. “brain (beyin)” den sonra en büyük baloncuga sahip ikinci anahtar kelime “neuroscience (nöro bilim)”, üçüncüsü ise “responses (tepkiler)” dir. Anahtar kelime grupları incelendiğinde, “brain (beyin)”, “responses (tepkiler)” ve “decision-making” nin kırmızı kümedeki ilk üç anahtar kelime olduğu ortaya çıkmaktadır. İkinci anahtar kelime kümesi olan “neuroscience (nöro bilim)”, “attention (dikkat)” ve “EEG” yeşil kümedeki ilk üç anahtar kelimeyi oluşturmaktadır. Üçüncü küme, coğrafi olarak farklı ve benzer büyüklükte olan “classification”, “signals (sinyaller)”, “brain responses” ve “EEG” anahtar kelimelerinden oluşan dört mavi kümeden oluşmaktadır. Renk kümeleri ayrı ayrı incelendiğinde yeşil ve kırmızı kümelerdeki ilk anahtar kelimenin en yüksek merkezilik seviyelerini sergilediği görülmektedir. Ancak, mavi küme göz önüne alındığında, dört ayrı eşit kümenin öneme sahip olduğu ortaya çıkmaktadır.

Şekil 4.27'de yazarların anahtar kelimelerine göre oluşturulan ağ haritası tek bir küme içermektedir. Bu kümenin başı en büyük baloncuk olan “neuromarketing (nöropazarlama)” dır ve diğer kümeler “neuromarketing (nöropazarlama)” yı eşit baloncuklarla çevreleyerek bu kırmızı kümeyi oluşturmaktadır. “neuromarketing (nöropazarlama)” ($f=919.207$) en yüksek değere sahiptir ve ana kelime olduğu görülmektedir. Bu da “neuromarketing (nöropazarlama)” anahtar kelimesinin diğer anahtar kelimelerle birlikte diğerlerine göre daha sık kullanıldığını göstermektedir. Yazarların anahtar kelimelerine göre oluşturulan ağ incelendiğinde, anahtar kelimenin diğer kelimelerle eşit bir şekilde kullanıldığı görülmektedir.

Şekil 4.27'de başlık bölümünde en sık birlikte kullanılan anahtar kelimelere göre oluşturulan ağ haritası incelendiğinde, ilk sırada “neuromarketing (nöropazarlama)” anahtar kelimesinin yer aldığı kırmızı kümenin en büyük baloncuga sahip olduğu görülmektedir. Yeşil ve mavi kümeler ile kırmızı kümenin en büyük baloncugu hariç

diğer kümeler yaklaşık olarak eşdeğer büyüklükte baloncuklara sahip olmaktadır ve kendi aralarında da ağ oluşturmuşlardır.

Yine Şekil 4.27'de özet bölümünde sık sık birlikte kullanılmış kelimelerden oluşan haritasını incelediğimizde iki ayrı renk kümesinden oluştuğu gözlenmektedir. Bu renk kümeleri mavi ve kırmızıdır. “neuromarketing (nöropazarlama)”, “research (araştırma)” ve “marketing (pazarlama)”, mavi kümenin ilk üç büyük baloncuğunu oluştururken kırmızı kümede ise “study (çalışma)”, “results (sonuçlar)” ve “brain (beyin)” büyük baloncuğun ilk üçünü oluşturmuştur. Ayrıca, dairelerin boyutları ve bağlantı durumları incelendiğinde “neuromarketing (nöropazarlama)”, “research (araştırma)” ve “study (çalışma)” anahtar kelimelerinin özette bulunan diğer kelimelerle beraber çok daha fazla kullanıldığını göstermektedir.



Şekil 4.28'de WoS veri tabanında anahtar kelime artı, yazarların anahtar kelimeleri, başlık ve özete göre belirlenen çok fazla kullanılmış olan anahtar kelimelerin tematik haritaları gösterilmektedir. Bu haritalar, nöropazarlama üzerine yapılan filtrelemenin ardından elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulmuştur. Şekil 4.28.'de ki her bir harita, en küçük küme sıklığı 5 ve her küme için 3 derece olmak üzere toplam 250 anahtar kelimeyi kapsamaktadır.

Şekil 4.28'deki anahtar kelimelere dayalı tematik haritaya baktığımızda, bunların yedi küme halinde gruplandırıldığını görebiliriz. Yeşil küme “brain (beyin)”, “neuroscience (nöro bilim)” ve “responses (tepkiler)”i, lila küme, “visual-attention (görsel-dikkat)”, “ventromedial prefrontal cortex (ventromedial prefrontal korteks)” ve “human brain (insan beyni)”i, mavi küme, “emotions (duygular)” ,” quality (kalite)” ve “consumption (tüketim)”, kırmızı küme “attention(dikkat)”, “behavior (davranış)” ve “EEG”yi, kahverengi küme “children (çocuklar)”, sarı küme “life (hayat)”, “health (sağlık)” ve “intelligence (zekâ)” ve pembe küme ise “event-related potentials (olayla ilgili potansiyeller)”, “brain potentials (beyin potansiyelleri)” ve “erp”den oluşmaktadır. Bu yedi kümenin de yoğunluk ve merkezilikleri birbirinden farklıdır. Yoğunlukta sarı küme en yüksekte, pembe küme ve kırmızı küme onu takip etmektedir. Merkezilik açısından, yeşil küme sağ alt bölgede (ana temalar) yer almaktadır; bu da alanın temel taşı olan temaları veya kümeleri göstermektedir. Bu durum yeşil kümenin alan için büyük önem taşıdığını ancak henüz tam olarak gelişmediğini göstermektedir. Ayrıca, kırmızı küme hem yoğunluk hem de merkezilik açısından yedi kümenin ortasında yer almaktadır. Bu da hem ilgililik hem de merkezilik özelliklerini bir arada barındırdığını göstermektedir.

Şekil 4.28'deki yazar anahtar kelimelerinin tematik haritası incelendiğinde, sağ üst bölgenin (motor teması), yüksek yoğunluklu (gelişmişlik derecesi) ve yüksek merkeziliğe (önem derecesi) sahip temaları kapsadığı ortaya çıkmaktadır. Bu temalar iki küme halinde sınıflandırılmıştır. Bu bölgede yer alan ilk küme “virtual reality (sanal gerçeklik)”, “augmented reality (artırılmış gerçeklik)” ve “heart rate variability (kalp atış hızı değişkenliği)”ni içermektedir. Konumu göz önüne alındığında, ortalama gelişim ve ortalama öneme sahip olduğu düşünülebilmektedir. Benzer şekilde, ikinci küme “merchandising (mağazacılık)”, “sensory marketing (duyusal pazarlama)” ve “consumption (tüketim)” kelimelerini içermektedir ve konumu, anahtar kelimeler arasında ortalamanın üzerinde bir yoğunluğa sahip olduğunu göstermektedir. Sol üst

bölge (niş tema), yoğunluğu yüksek ancak merkeziliği düşük olan temaları beş kümede sınıflandırmaktadır. Bu bölgedeki birinci küme “science and technology studies (bilim ve teknoloji çalışmaları)”ı içerirken, ikinci küme ise “television (televizyon)”, “audience (kitle)”, “innovation (yenilik)”ı, üçüncü küme “bibliometric analysis (bibliyometrik analiz)”, “prisma (prizma)”, “scopus database (Scopus veri tabanı)”ı dördüncü küme “p300”, “Ipp” ve “p2” i ve beşinci kümede “EEG”, “brain-computer interface (beyin-bilgisayar arayüzü)(bci)”, ve “functional near-infrared spectroscopy (fonksiyonel yakın kızılötesi spektroskopi)(fnirs)” ı içermektedir. İkinci küme iyi gelişmiştir ancak bölge için özellikle önemli değildir, ilk küme ise en düşük öneme sahiptir. Sol alt bölge (artan ve azalan temalar), düşük yoğunluklu, düşük merkeziliyetli temaları iki kümeye ayırmak için kullanılır. İlk küme “neural networks (sinir ağları)”, ikinci küme ise “consumer preferences (tüketici tercihleri)” ve “EEG signal (EEG sinyalleri)” kapsamaktadır. Birinci ve ikinci kümelerin konumları karşılaştırıldığında, birbirlerine oldukça yakın oldukları ve her ikisinin de en düşük karmaşıklık düzeyinde olduğu ve alan için özellikle önemli olmadığı ortaya çıkmaktadır. Daha önce kullanılmış ancak şu anda düşüş yaşayan konuları temsil eden temalar bu bölümde sunulmaktadır. Son olarak, sağ alt bölge (ana temalar) düşük yoğunluklu ancak yüksek merkeziliğe sahip temaları veya alanın temelini oluşturan kümeleri gösterir. Bu bölgede yedi küme vardır. Birinci küme “electrodermal activity (elektrodermal aktivite)”ı, ikinci küme “affective computing (duyuşsal hesaplama)”ı üçüncü küme “gender (cinsiyet)”, “arousal (uyarılma)” ve “valence (değerlik)” ı, dördüncü küme “machine learning (makine öğrenme)”, “deep learning (derin öğrenme)” ve “facial extraction (yüz ekstraksiyonu)”u, beşinci küme “emotion (duygu)”, “marketing research (pazarlama araştırması)” ve “neuroimaging (nöro görüntüleme)” ı, altıncı küme ise “neuromarketing (nöropazarlama)”, “neuroscience (nöro bilim)” ve “EEG” i ve yedinci küme ise “event-related potentials (olayla ilgili potansiyeller)”, “neuromanagement (nöroyönetim)”ı oluşturmaktadır.

Bu anahtar kelimelerden bazılarının “neuromarketing (nöropazarlama)”, “neuroscience (nöro bilim)” ve “EEG” gibi temel kavramları temsil ettiği açıktır. Dördüncü, beşinci ve altıncı kümelerin yakınlığı nedeniyle her üçünün de alan için önemli olduğu ancak gelişimlerinin nispeten yeni olduğu söylenebilir. Bu konular, çalışma alanı için genel ilgi ve alakaya sahiptir. Sonuç olarak, bu konular önemleri göz önünde bulundurularak gelecekteki araştırmalar için daha fazla ilerleme ve gelişme gerektirmektedir.

Başlıkta kullanılan anahtar kelimelerin tematik haritası Şekil 4.28. incelendiğinde, bu anahtar kelimelerin iki küme halinde sınıflandırıldığı görülmektedir. Sol üst bölgede (niş teması), “neuromarketing (nöropazarlama)”, “consumer (tüketici)” ve “research (araştırma)” yı içeren bir küme bulunmaktadır. Bu küme en sofistike olanıdır, ancak alan için özellikle önemli değildir. Sağ alt bölgede (ana temalar), “study (çalışma)”, “EEG” ve “brain (beyin)” i içeren bir küme bulunmaktadır. Bu kümenin konumu, alan için ortalamanın üzerinde bir öneme sahip olduğunu ancak iyi gelişmediğini göstermektedir.

Şekil 4.28'deki özet kısmında kullanılmış olan kelimelerin haritası incelendiğinde, bunların iki küme halinde sınıflandırıldığı görülmektedir. “study (çalışma)”, “results (sonuçlar)” ve “brain (beyin)” kelimelerini içeren 1. küme merkezilik çizgisi üzerinde yer alırken, “neuromarketing (nöropazarlama)”, “research (araştırma)” ve “marketing (pazarlama)” kelimelerini içeren 2. küme en yüksek yoğunluğa sahip bölgede yer almaktadır. Ayrıca 1. kümenin ortalamanın üzerinde, yani oldukça gelişmiş olduğu, 2. kümenin ise ortalamanın altında, yani az gelişmiş olduğu görülmektedir.



Şekil 4.28. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimelerinin, Başlığa ve Özete Göre Anahtar Kelimelerin Tematik Haritası

Şekil 4.29, WoS veri tabanından elde edilen verilerle nöropazarlamaya ilişkin filtreleme sürecinden elde edilen verilerin hizalanmasıyla anahtar kelimelerin anahtar kelime artı, yazarların anahtar kelimeleri, başlık ve özete göre tematik gelişimini göstermektedir. Kaynakların senelere göre dağılımı üç zaman dilimine ayrılmıştır: 2004-2010, 2011-2017 ve 2018-2023. İki kesme noktası belirlenmiştir: 2010 ve 2017. Her bir zaman diliminde popüler olan temalar ilgili zaman dilimlerine dahil edilmiştir. Her bir temanın zaman içindeki gelişimi gri çizgiler takip edilerek incelenebilir.

Şekil 4.29, anahtar kelime artı'ya göre oluşturulan tematik evrim gelişim haritasını göstermektedir. “brain (beyin)”, “decision-making (karar verme)”, “activation (etkinleştirme)”, “behavior (davranış)”, “human brain (insan beyni)” ve “human orbitofrontal cortex (insan orbitofrontal korteksi)” temalarının ilk olarak 2004 ve 2010 yılları arasındaki zaman diliminde ortaya çıktığı gözlemlenebilmektedir. “brain (beyin)” konusunun 2004 ile 2010 yılları arasında önemli ölçüde geliştiği ve 2011 ile 2017 yılları arasında da konuya olan ilginin devam ettiği görülmektedir. Bu dönemde beyin son yılların en popüler konusu haline gelmiştir. Buna karşılık diğer kelimeler düşüş göstermiştir. Ayrıca, ilk dönem incelendiğinde, “brain (beyin)” bir kez daha en büyük dikdörtgen ile en popüler tema olarak ortaya çıktığı görülmektedir. İki zaman dilimi karşılaştırıldığında “brain (beyin)” in yine en popüler tema olduğu ve önceki dönemdeki temaların bir evrimini temsil ettiği görülmektedir. İçeriği de bir önceki dönemle bağlantılıdır.

Şekil 4.29 yazar anahtar kelimelerine dayalı bir tematik gelişim haritası sunmaktadır. Bu harita, ilk zaman diliminde ortaya çıkan ilk tema kümesinin “brand (marka)”, “neuroethics (nöroetik)”, “advertising (reklam)”, “fMRI”, “neuromarketing (nöropazarlama)”, “neuroscience (nöro bilim)” ve “brand extension (marka uzantısı)” içerdiğini göstermektedir. Başlangıçta alt sıralarda yer alan “neuromarketing (nöropazarlama)” terimi, ikinci zaman diliminde popüleritesinde bir artış yaşamış ve en yaygın tema olarak ortaya çıkmıştır. Önemi üçüncü zaman diliminde de artmaya devam ederek bir önceki dönemin üzerine çıkmıştır. Buna ek olarak, ikinci dönem incelendiğinde, “neuromarketing (nöropazarlama)” nın ilk dönemde gözlemlenen “advertisement (reklamcılık)”, “fMRI”, “neuroscience (nöro bilim)” ve “brand extension (marka uzantısı)” temalarının bir evrimi olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Buna ek olarak, bu zaman diliminde ortaya çıkan temalardan bazıları, önceki zaman dilimindeki temaların evrilmiş halidir ve içerik paylaşmaktadır. Ayrıca, ilk kez üçüncü zaman diliminde ortaya çıkan ve son yıllarda gelişmekte olan “emotion (duygu)”, “sensory

marketing (duyusal pazarlama)", "classification (sınıflandırma)" ve diğerleri gibi temalar, yine önceki zaman dilimindeki temaların bir evrimidir ve önceki temalarla içerik paylaşmaktadır. Temaların evrimi gri çizgiler kullanılarak izlenebilir.

Şekil 4.29'daki başlıklarda kullanılan anahtar kelimelere göre oluşturulan tematik evrim haritası, 2004-2010 yılları arasındaki dönemde "behavioral (davranışsal)" temasının ilk sırada yer aldığını, bunu "human (insan)" ve "marketing (pazarlama)" temalarının izlediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, "brain (beyin)" ve "neuromarketing (nöropazarlama)" ilk temanın sonunda yer almalarına rağmen, sonraki zaman dilimlerinde büyüme göstermeye devam ettikleri açıktır. Buna ek olarak, "behavioral (davranışsal)" ilk zaman diliminde en yaygın tema olmuş, bunu ikinci zaman diliminde "brain (beyin)" ve üçüncü zaman diliminde "EEG" izlemiştir. Ayrıca, gri çizgiler incelendiğinde, "brain (beyin)" temasının içeriğinde yukarıda bahsedilen temalarla bir bağlantı sergilediği ve ilk zaman diliminde gözlemlenen temaların çoğunun bir evrimini temsil ettiği açıkça görülmektedir. Bu durum, ikinci zaman diliminde "brain (beyin)" temasının artan popülaritesinde gözlemlenebilmektedir. Benzer bir eğilim ikinci zaman dilimindeki "neuromarketing (nöropazarlama)" temasında da gözlemlenebilir. Üçüncü zaman dilimi incelendiğinde, sekiz temanın listelendiği görülmektedir. Bu temalardan beşi, bir önceki zaman diliminde ortaya çıkan temaların evrimini temsil etmekte ve gri çizgilerle gösterildiği gibi birkaç temanın uzantısı niteliğindedir.

Şekil 4.29'daki özet bölümlerinde kullanılan anahtar kelimelere göre oluşturulan tematik gelişim haritası, ilk zaman diliminde üç tema ortaya koymaktadır. Bunlar arasında "neuromarketing (nöropazarlama)" ikinci ve üçüncü zaman dilimlerinde de ortaya çıkan temadır. İkinci zaman dilimi incelendiğinde, "study (çalışma)" temasının bir önceki zaman dilimiyle bağlantılı olduğu ve dikdörtgen şeklinden de anlaşılacağı üzere en yaygın tema olduğu görülmektedir. Buna ek olarak, gri çizgiler "neuromarketing (nöropazarlama)" temasının önceki zaman dilimiyle ilişkili olduğunu ve son yıllarda en popüler tema olduğunu göstermektedir.

Bibliyometrik analizlerde önemli analizlerden biri de akademik çalışmaların soyut yapı haritalamasıdır. Soyut yapıların faktör analizi neticesinde nöropazarlama, alanın soyut yapısının dinamiklerini ve literatürün soyut yapı bloklarını neyin oluşturduğunu gösterir. Şekil 4.30, her bir kelimenin bağlamsal yapısının görselleştirilmesini içeren soyut bir yapı şemasını göstermektedir. Bu, genellikle bir kelime ile başka bir kelime arasındaki ilişkiyi saha haritalaması yoluyla haritalandırarak nöropazarlama üzerine yapılan akademik çalışmalara dâhil edilmektedir. Ayrıca, çalışma çerçevesiyle bütün yığınlar birbiriyle ilişkili kelimeler içerdiğinden listelenen kelimeler arasında aynı renkte bir bağlantı olduğu varsayılabilir. Şekil 4.30'da yapılan faktör analizi sonucunda anahtar kelimeler artı, yazarların anahtar kelimeleri, başlık veya özet bölümlerinde bağımsız olarak kullanılan anahtar kelimelerin soyut yapılarının çizelgeleri görülebilmektedir.

Şekil 4.30'daki anahtar kelimeler artı'ya göre soyut yapı grafiğine bakıldığında, tek bir renk yığını vardır. Kırmızı ile gösterilen yığının pazarlama ve sağlık sorunları ve genelleriyle ilgili olduğu ve “brand (marka)”, “EEG”, “science (bilim)”, “signals (sinyaller)”, “visual-attention (görsel dikkat)” ve “decision (karar)” gibi anahtar kelimeler içerdiği belirlenmiştir.

Yazarların anahtar kelimelerine göre soyut yapı tablosuna baktığımızda kırmızı renkli yığın olduğu görülmektedir. Kırmızı renkli yığının nöropazarlama motifleri ve genellemeleri ile ilgili olduğu ve “social media (sosyal medya)”, “gender (cinsiyet)”, “emotions (duygular)”, “ethics (etik)”, “decision making (karar verme)”, “brands (markalar)”, “fMRI”, “consumer (tüketici)” gibi çok fazla ve değişik kelimeler içerdiği belirlenmiştir.

Başlık bölümlerinde en sık kullanılan kelimeleri gösteren özet yapısı tablosu incelendiğinde, büyük kırmızı kümenin önemli sayıda ve çeşitlilikte kelimeyi kapsadığı görülmektedir. Bunlar arasında “analysis (analiz)”, “future (gelecek)”, “media (medya)”, “behavior (davranış)”, “EEG”, “data (veri)” ve “based (temelli)” kelimelerinin yanı sıra eğitim motifleri ve genellemelerle ilgili anahtar kelimeler de yer almaktadır.

Özet bölümlerinde en sık kullanılan kelimelere göre özet yapı grafiği incelendiğinde, büyük puntolu tek rengin kırmızı olduğu görülmektedir. Bu küme nöropazarlama ve sağlık konularının yanı sıra genellemelerle de ilgilidir ve başta “EEG”, “stimuli (uyaran)”, “results (sonuçlar)”, “neural (sinirsel)”, “consumer (tüketici)”, “advertisement (reklamcılık)” ve “human (insan)” gibi anahtar kelimeler olmak üzere çok sayıda ve çeşitte kelime içermektedir. Ayrıca, faktör analizinin sonuçları, yazarlara ait

olanların yanı sıra Şekil 4.30'daki anahtar kelimelerin grafiklerinde yer alan kümelerin daha ayrıntılı bir şekilde analiz edilmesine olanak tanımaktadır.





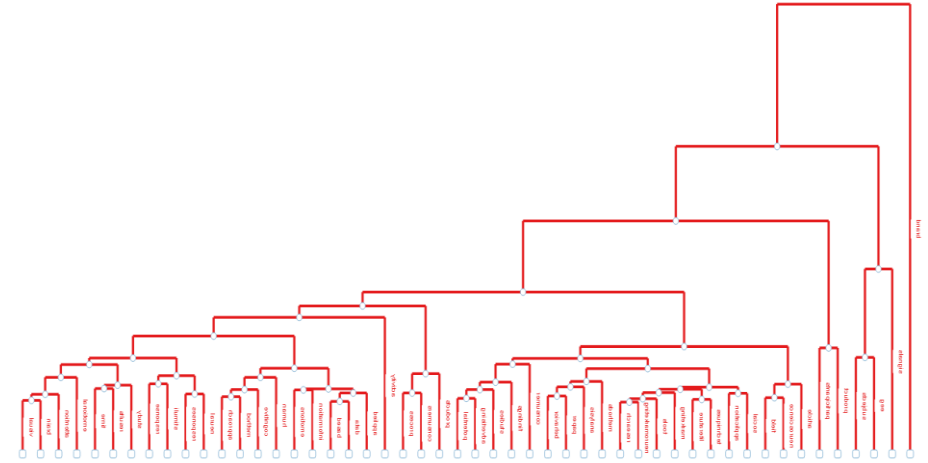
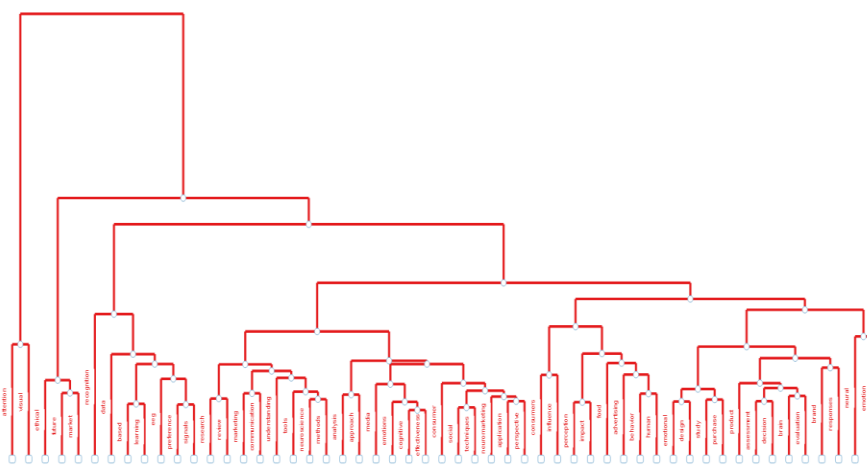
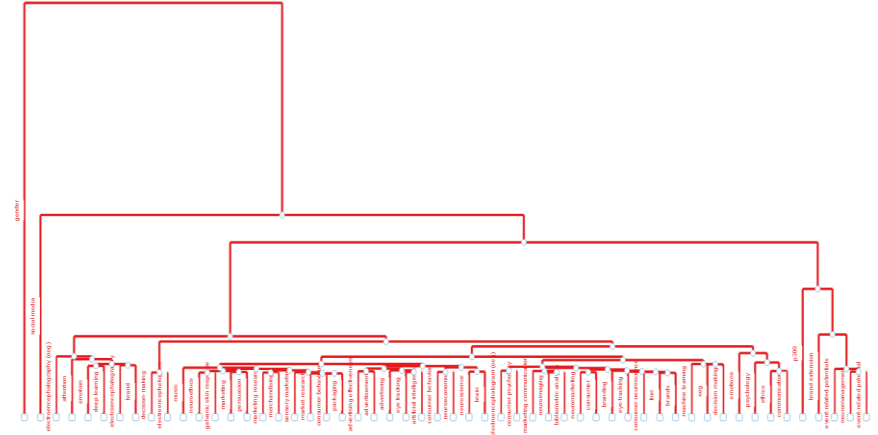
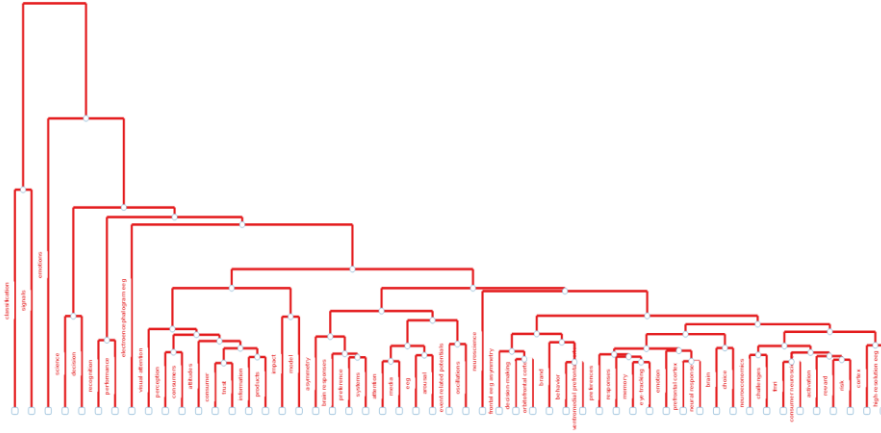
Şekil 4.30. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Anahtar Kelimelerin Kavramsal Yapı Haritasının Faktör Analizi

Şekil 4.31'deki anahtar kelime artı dendrogramı incelendiğinde, kırmızı renk olarak tek bir yığın oluştuğu izlenmektedir. Kırmızı boyalı alan “neuromarketing (nöropazarlama)” çalışma çerçevesini, “classification (sınıflandırma)”, “signals (sinyaller)” çalışma çerçeveleriyle bitişik uzaklıkta yer alığı ve eş alt yığında bulunduğu düşünülebilir.

Yazarların anahtar kelimeleri dendrogramı incelendiğinde, kırmızı boya olan tek çalışma çerçevesinin varlığı izlenmektedir. Var olan yığında “gender (cinsiyet)”, “social media (sosyal medya)”, “EEG”, “attention(dikkat)”, “emotion (duygu)” ve “deep learning (derin öğrenme)” gibi kümelerde bulunarak bitişik bağlantılı olduğu ve yükseklik artarsa temel yığında bulunan “fMRI”, “brain (beyin)”, “eye tracking (göz takibi)” ve “brand extension (marka uzantısı)” gibi birçok çalışma çerçevesiyle bağlantısı izlenmektedir.

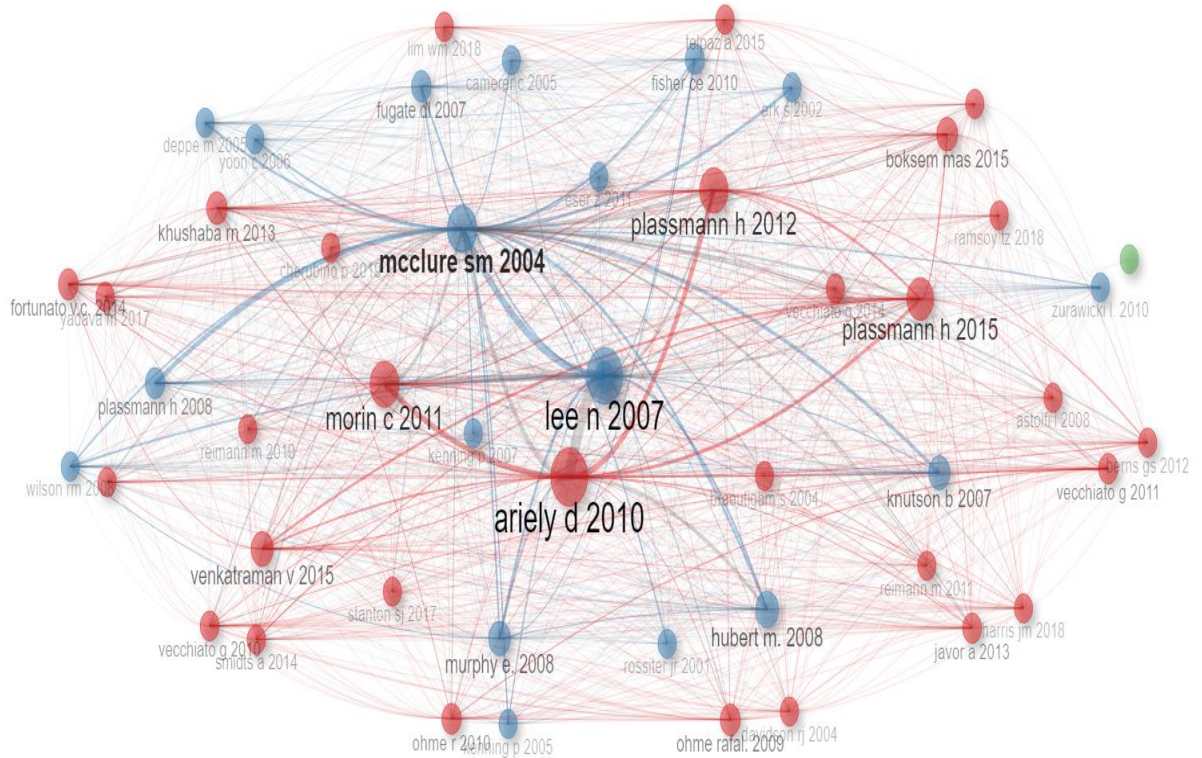
Başlık bölümünde yer alan anahtar kelimelin dendrogramı izlendiğinde aynen kırmızı olan tek çalışma çerçevesi ilgi çekici olmuştur. Var olan kırmızı çalışma çerçevesinde “neuromarketing (nöropazarlama)” teması çalışma çerçevesinin, “attention(dikkat)”, “visual (görsel)” tema çalışma çerçeveleriyle daha bitişik uzaklıkta olduğu ve yanı başında bağlantılı olduğu, ikili gruplar halinde daha yakın ilişkide oluşup ana dendrogramları oluşturmaktadır.

Özet bölümünde bulunan anahtar kelimelin dendrogramı izlendiğinde ise kırmızı olarak tek çalışma çerçevesi gelmektedir. Var olan kırmızı çalışma çerçevesinde “neuromarketing (nöropazarlama)” çalışma çerçevesinin, “brand (marka)”, “signals (sinyaller)”, “EEG”, “subjects (konular)” gibi çalışma çerçeveleri daha yanı başı uzaklıkta bulunduğu ve yakından bağlantılı olduğu, “product (ürün)”, “participants (katılımcılar)”, “article (makale)”, “neuroscience (nöro bilim)” çalışma çerçeveleriyle bir yukarı yığında bulunmakta ve bağlantılı olduğu izlenmektedir. Ayrıca bütün grafikler için yükselişi izlendiğinde, bütün çalışma çerçevesinde aralarındaki ilişkilerinin birbirine çok yakın olduğu açıkça görülmektedir.



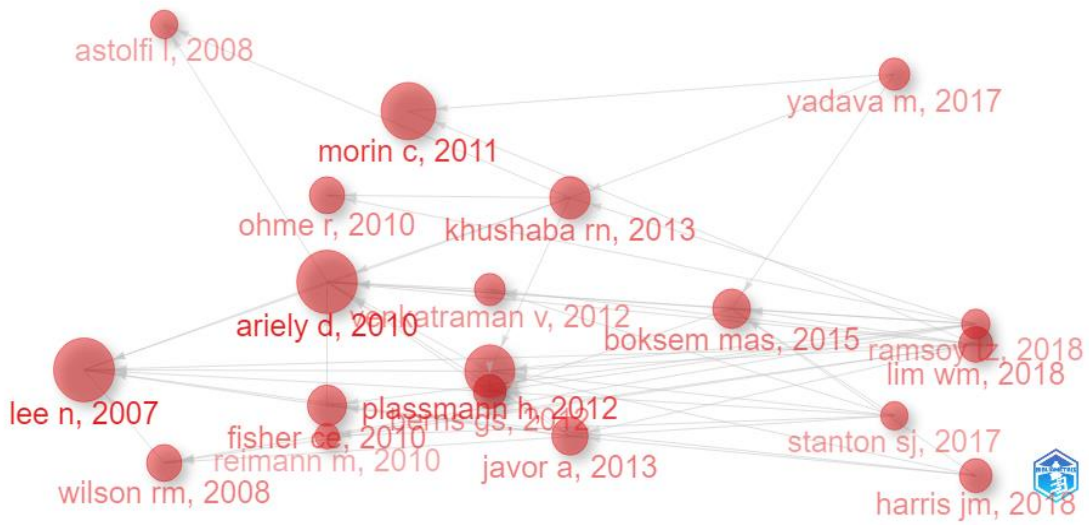
Şekil 4.31. Anahtar Kelime Artı, Yazarların Anahtar Kelimeleri, Başlığa ve Özete Göre Anahtar Kelimelerin Konu Dendrogramı

Şekil 4.32’de, nöropazarlama konusunda yapılan filtrelemeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda WoS veri tabanındaki verilerle uygulanan filtrelemler neticesinde meydana gelen veriler ışığında, nöropazarlamayla alakalı incelemelerle ilişkili değişik çalışmalar için atıf alan akademik çalışmaları birleştiren ağ sistemi oluşmuştur. Var olan beraber atıf sistemi, biblioshiny değişkenleri sistemi sıralaması Sphere, yığın işlemcisi ayırıcısı için Walktrap, 50 düğüm, izole düğümlerin kaldırılması, en az iki kenar ve 50 etiket seçimlerinin belirlenmesiyle meydana getirilen kırmızı yığın, mavi yığın ve yeşil yığın olarak 3 adet temel veri yığını meydana gelmiştir. En çok alıntı âdetine ve en yaygın sistemi elde tutan en önemli dört akademik çalışmanın, kırmızı renkteki Dan Ariely (2010), mavi renkteki Nick Lee (2007), kırmızı renkteki Cristophe Morin (2011) ve mavi renkteki Sm McClure (2004) olduğu açıkça görülmektedir. Dan Ariely (2010), Cristophe Morin (2011), Hilke Plassmann (2015-2012) gibi akademik çalışmaların ilişkilendirildiği ve kırmızı baloncuklarla beraber kırmızı bir yığın meydana geldiği izlenmektedir. Yeşil yığında ise isimsiz kaynakların yer aldığı görülmektedir. Mavi kümeye gelince, Nick Lee (2007), Sm McClure (2004), Mirja Hubert (2008), E Murphy (2008) ve başka mavi baloncuklarla beraber atıflara sahip olduğu düşünülmektedir. Var olanlarla beraber mavi ve yeşil yığının, kırmızı yığından oldukça az atıfa ve ilişkiye sahip olduğu izlenmektedir.



Şekil 4.32. Akademik Çalışmalara Dayalı Ortak Atıf Ağı

Şekil 4.35'te nöropazarlama konusunda yapılan filtrelemeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda WoS veri tabanındaki verilerle yapılan kısıtlamalar sonucunda elde edilen verilerle biblioshiny parametreleri yirmi düğüm, izole düğümlerin kaldırılması, minimum beş etiket boyutu, beş düğüm boyutu ve Yazar Kısa Adı etiketi seçeneklerinin ayarlanmasıyla yazarların yıllar içindeki birbirine yaptıkları atıf ağı oluşturulmuştur. En fazla atıf alan en büyük baloncukla Dan Ariely (2010), ikinci Nick Lee (2007) ve Cristophe Morin (2011) şeklinde ilk üç en çok atıf alan yazalar olmuştur.



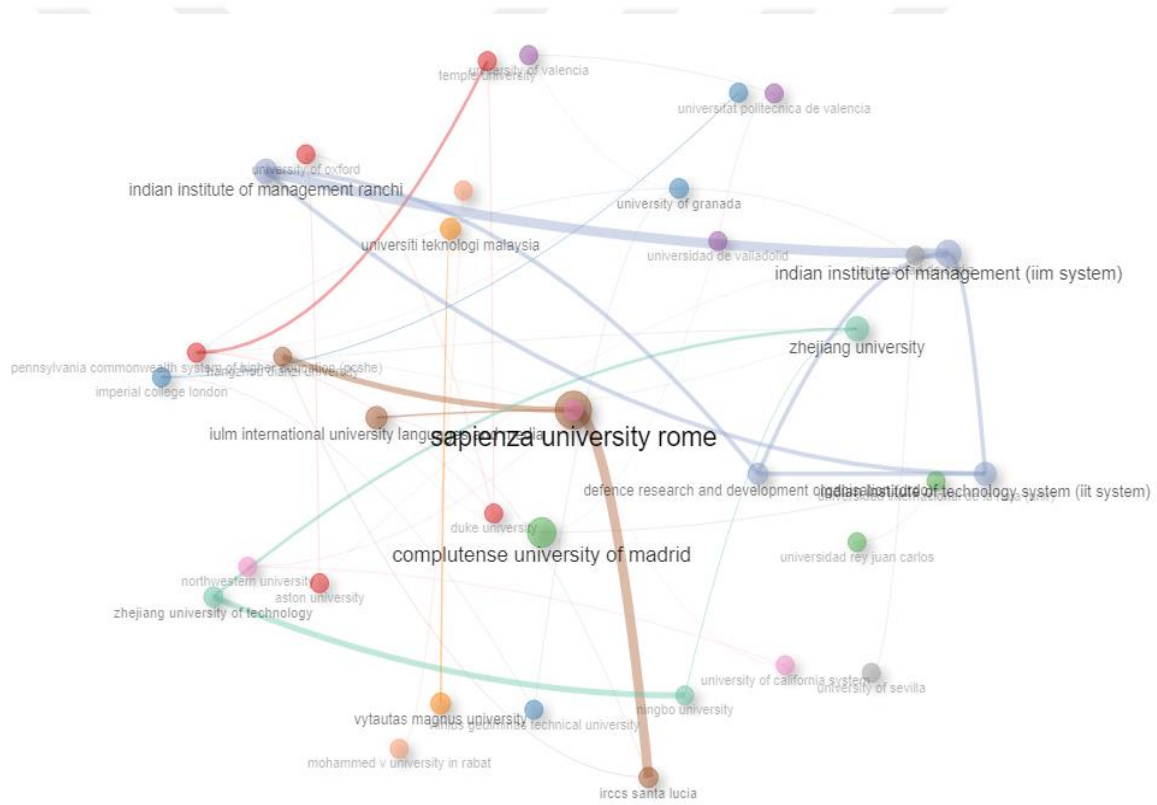
Şekil 4.35. Yazarların Yıllar İçindeki Atıfları

Tablo 4.5 irdelendiğinde, eş yığında olan bilicilerin yakın akademik eserler verdiği ve ortaklaşa emek verdikleri görülebilmektedir. Örneğin ikinci kümede yer alan Tanusree Dutta ve Manas Kumar Mandal adlı yazarların ürettikleri yapıtlar irdelendiğinde, akademik çalışma çerçevelerinin kendi kümelerinde birden fazla akademik çalışmada birlikte emek verdikleri gözlenmiştir.

Tablo 4.4. Ortak Atıf Ağı Yazar-Küme-Merkezlilik Değerleri

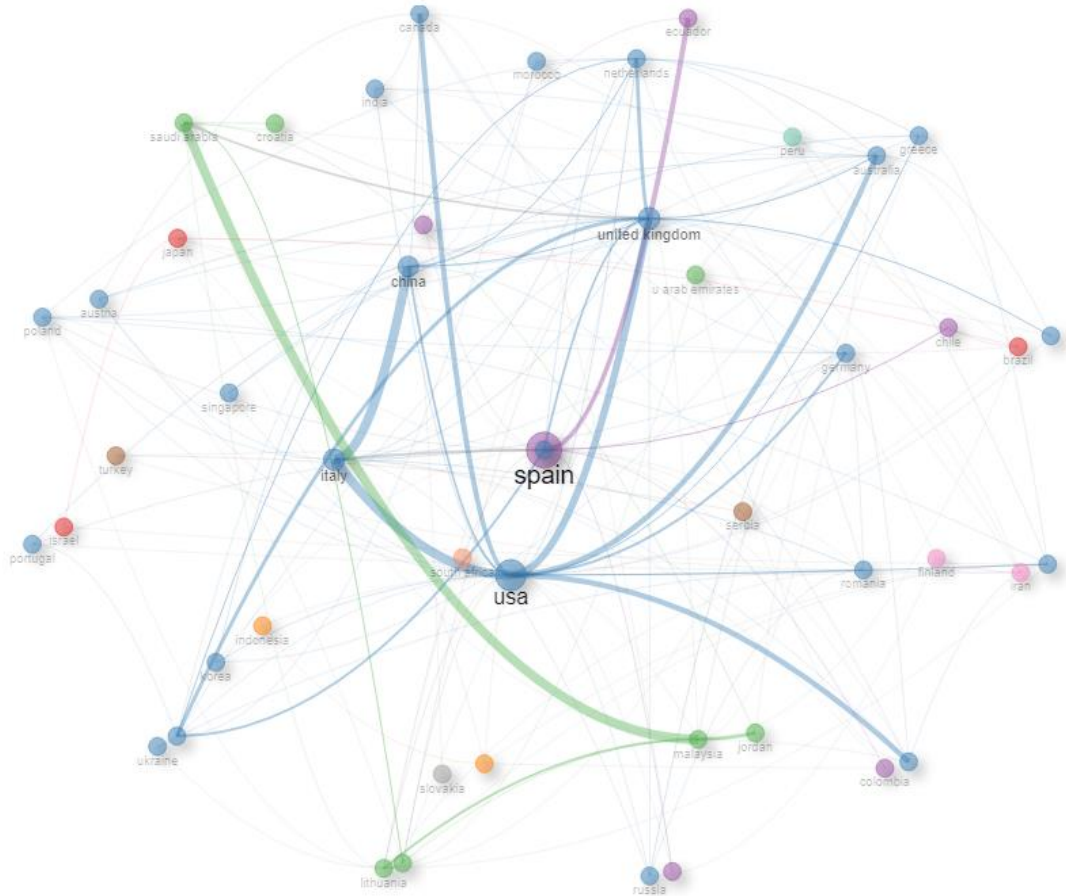
Yazar	Küme	Yazar	Küme
ma qg	1	khraiwish a	7
russo v	1	babiloni f	8
zito m	1	cherubino p	8
bilucaglia m	1	vecchiato g	8
wang xy	1	trettel a	8
dutta t	2	maglione ag	8
mandal mk	2	astolfi l	8
birknerová z	3	cincotti f	8
frankovsky m	3	di flumeri g	8
bercík j	4	mattia d	8
horská e	4	cartocci g	8
lee n	5	rossi d	8
chamberlain l	5	toppi j	8
schneider t	6	mancini m	8
woolgar s	6	modica e	8
pileliene l	7	georgiadis k	9
alsharif ah	7	kompatsiaris i	9
salleh nzm	7	nikolopoulos s	9
grigaliunaite v	7	oikonomou vp	9

Şekil 4.37. nöropazarlama konusunda yapılan filtrelemeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda WoS veri tabanındaki verilerle yapılan filtrelemelerle var olan veriler neticesinde, biblioshiny değişkenleri sistem sırası şekli için Shpere (küre), kümeleme işlemleyici ayırıcısı için Walktrap, 50 düğüm, yalıtılmış düğümlerin kaldırılması, en az iki kenar ve 50 etiket seçeneklerinin belirlenmesiyle ortak atıf sistemi kurulmuştur. Oluşturulan verilerle, paylaşım takımlarının on bir yığından oluşturduğu incelenmiştir. Üniversiteler aralarında en çok paylaşımı, en büyük baloncuk büyüklüğündeki İtalya'daki Sapienza Üniversite'nin olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca en fazla aktarmanın Indian Institute of Management Ranchi ile Indian Institute of Management (iim system) aralarındayken ve en çok paylaşım yaptıkları gözlemlenebilmektedir.



Şekil 4.37. Üniversitelerin İş Birliği Ağı

Şekil 4.38.'e göre nöropazarlama üzerine filtreleme işlemi ile elde edilen veriler doğrultusunda biblioshiny değişkenleri, sistem sırası şekli için Shpere (küre), işlemciyi kümeleme ayırıcısı için Walktrap, 50 düğüm, izole düğümlerin çıkarılması, en az iki kenar ve 50 etiket belirlenerek bir ortak atıf sistemi kurulmuştur. Bu işlem, WoS veri tabanındaki verilerle filtreleme yoluyla elde edilen veriler kullanılarak yapılmıştır. Oluşturulan paylaşım ağı analiz edildiğinde, on farklı yığından oluştuğu ve paylaşım durumlarının bu yığınlar arasında eşit olarak dağıldığı görülmüştür. Kabarcık boyutu incelendiğinde, İspanya, Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık'ın en büyük kabarcık boyutlarını sergilediği ve en çok paylaşımda bulunan devletler olduğu görülmüştür. Ayrıca, Çin ve İtalya arasındaki iletimin kalınlığı, bu iki devletin yüksek derecede paylaşım sergilediğini göstermektedir. Bunu Amerika Birleşik Devletleri ve İtalya arasındaki iş birliği takip etmektedir. Türkiye'nin Sırbistan ile iş birliğine dayalı bir ilişki içinde olduğu da görülmektedir. Şekil 4.38 analiz edilen devletlerin yığın sistemleri ile paylaşımını gösterirken, Şekil 4.39 coğrafi konumu bir aşırı paylaşım haritası şeklinde göstermektedir.



Şekil 4.38. Devletlerin İş Birliği Ağı

Şekil 4.39’da nöropazarlama konusunda yapılan filtrelemeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda WoS veri tabanındaki verilerle yapılan kısıtlamalar sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda var edilen çalışmalar akademik çalışmalar için en çok emektaşlık eden ve çok kuvvetli ilaveye sahip devletlerin, lacivert boyayla var olan Amerika Birleşik Devletleri, İspanya ile Çin varlığı izlenmektedir. Kahverengi renkli çizgiler incelendiğinde İtalya ile Çin, Malezya ile Suudi Arabistan ve Amerika Birleşik Devletleri ile İtalya en fazla iş birliği yapıp bağlantı kuran ülkeler oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri 75 defa ülke yazarı ile iş birliği yaptığı ve Birleşik Krallık 48 defa ülke yazarlarıyla, İspanya ise 36 defa ülke yazarlarıyla iş birliği olduğu görülmektedir.



Şekil 4.39. Devletlerin İş Birliği Haritası

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Nöropazarlama konusu için bibliyometrik analiz ile bilimsel araştırmanın üretimi, yayılması ve etkisi ile ilgili verilerin sistematik olarak toplanması ve analiz edilmesi süreciyle veriler elde edilmiştir.

5.1 Sonuç

Nöropazarlama konusu üzerine yapılmış akademik çalışmaların yayın, yazar, kaynak, kurum ve ülke içinde istatistiki verilerin aktarılıp nöropazarlama alanında izlenilen yayın, atıf ve eğitimleri tayin etmek ve kıymetlendirmek manasıyla yapılan analizde, WoS veri tabanında yer alan nöropazarlama konusunda yapılan filtrelemeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda erişilen akademik çalışmalardan bibliyometrik analiz inceleme uygulanmış ve nöropazarlamadaki bağlar aydınlatılmak istenmektedir.

Bulunan veriler, R-Studio programının bibliometrix paketinin bir web ara yüzü olan “biblioshiny” vasıtasıyla çözümlenmiştir. Bu çözümleme neticesinde 892 tane akademik çalışma çözümlemenin yaygın neticesini belirtmiştir. Çözümleme neticesiyle 2004-2023 senelerinde yapılan akademik çalışma âdetini sergilediğinde, çalışma çerçevesinde yapılan en baş akademik çalışmanın 2004 senesinde “Neuromarketing: Beyond Branding” adıyla yayınlanan anonim çalışmanın varlığı izlenmektedir. En çok akademik çalışmanın ise 2022 senesinde (f=105) var olduğu gözlemlenebilmiştir. Ayrıca, 2004-2023 seneleri arasında geçen 19 senelik zaman, 2 senelik sürelerle ayrıldığında, yapılan akademik çalışma âdetinin süre zarfında 2013, 2018, 2020 ve 2023 yıllarındaki düşüşler hariç sürekli olarak artışta olduğu izlenmiştir. Ayrıca en fazla akademik çalışmanın 2016-2018 yılları arasında yapıldığı ve bu dilimde üretilen toplam 45 adet akademik çalışmanın olduğu görülmektedir. Fakat kuruluşların indeksli yayın yapma şartları akademik çalışmalardaki yükselişin sebebi olarak düşünülmektedir.

Çalışma çerçevesinde bulunan tüm 2177 yazarların çalışmaları incelendiğinde, en çok çalışma ile emek veren yazarın 22 akademik çalışma ile Sapienza Üniversitesi’nden Prof. Dr. Fabio Babiloni olduğu belirlenmiştir. Fabio babiloni’nin çalışmaları incelendiğinde, EEG, fMRI, gibi konularda daha fazla çalışmaları olduğu incelenmiştir. Fabio Babiloni’ yi sırasıyla, 15 yayın ile Qingguo Ma ve 14 yayın ile Lina Pilehene izlemektedir. En fazla atıf yapılan yazarların ise, “Nick Lee”, Laura Chamberlain ve

Fabio Babiloni F isimli yazarların varlığı görülmüştür. Ayrıca çalışma çerçevesinde en uzun süre hazır bulunan yazarın 2008- 2023 seneleri aralığında faydası olan ve en üst H göstergesi ve G göstergesi istikrarına sahip Fabio Babiloni'nin varlığı izlenmiştir. Bu hususun, akademik çalışma ürününe başlama zamanı daha eski olan yazarların, çalışma çerçevesinde başlangıçta olan yazarlara nazaran daha fazla akademik çalışma ürününe sahip olmaları ve fazlaca aktif oldukları için değişik yazar takımlarıyla eser verme olasılıklarının daha fazla olmasından esinlendiği varsayılmaktadır. Çalışma çerçevesinde yine de başlangıçta olan arka süreçlerde faaliyete yeni başlayan yazarlarda girilen atıf oranlarında önemli bir artış olacağı için gösterge sıralamasının daha yukarı taşınması öngörülmektedir. Çalışma alanı başına en yüksek periyodik alıntı girdisini elde eden bilim insanları, 2011 senesindeki beş çalışmayla Fabio Babiloni, 2022 yılında altı çalışmayla Ahmed Alsharif ve Giovanni Vecchiato gözlemlenmiştir. Yazarlar aralarındaki ortak atıf sistemi gözlemlendiğinde, en çok atıf alan yazarların Nick Lee ve peşinden Laura Chamberlain ve Fabio Babiloni'nin izlediği gözlenmiştir. Yazarların paylaşım sistemi incelendiğinde, en çok emektaşlık yapan yazarların Fabio Babiloni, Laura Astolfi ve Arianna Trettel olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Fabio Babiloni, Laura Astolfi ve Arianna Trettel aralarında hizmet edilebilir bir yakın iş birliğinin kurulduğu görülmüştür. Yazarların paylaşım sistemlerinin fazlaca kümeye karşılık geldiği ve biraz yığınların yoğun ilkelere karşılık verdiği gözlemlenmiştir. Bununla beraber, yazarların sıklıkla akademik çalışmalar ürünü birden fazla yazarlarla akademik çalışmalar üretmeye ve birlikteliklerinde veri aktarımına fazlaca hevesli olmaktadır.

Çalışma çerçevesindeki kaynaklar algılandığında, konu kapsamındaki çalışmaların 531 değişik mecrada basıldığı görülmüştür. Çalışma çerçevesinde 31 akademik çalışma ile katkı sağlayan Frontiers In Psychology 2014 yılından beri alana katkı sağladığı 2019 ile 2022 yılları arasındaki sıçramasıyla ve en başta geldiği izlenmektedir. Ayrıca en çok atıf yapılan kaynağın ise 706 atıf almasıyla Neuroimage olduğu izlenmiştir. Bu belgenin H listesi, G listesi ve tüm alıntı sonuç değişkenleri temelinde ilk ona bile giremediği görülmektedir.

Diğer kaynakların mühim yayınlanmış belgeler olması, sadece fazlaca belgeye sahip olmaları değil, aynı zamanda önemli tesirlerle donatılmışlardır. Ayrıca sıralamada olan diğer kaynakların nöropazarlama üzerine üniversite çalışmalarını içerdiğini ve alanında prestijli kaynaklar olduğunu belirtilmektedir. Kaynaklar arasındaki ortak atıf ağını incelendiğinde, neuroimage ve j marketing res'in en çok alıntı yapılan kaynaklar olduğunu algılanabilmektedir. Böylelikle, bunun devamındaki zamanlarda alanında

çalışma yapmak isteyen araştırmacıların katkılarının etkisini artırmakla belirtilen kaynakları seçmeleri avantajlı olacaktır.

Çalışma yapan üniversiteler incelendiğinde, İtalya’da bulunan Sapienza Üniversitesi’nin 49 akademik çalışma ile en çok yarar sağlayan kuruluş olduğu algılanmaktadır. Madrid’deki Complutense Üniversitesi 32 akademik çalışma ile ikinci olarak takip etmekte ve Ukrayna Millî Eğitim Bakanlığının 21 akademik çalışmayla bakanlık olmasıyla dikkat çekmiş katkıda bulunan üçüncü bir kurum olarak görünmektedir. Bu üniversitelerin en fazla akademik çalışmaya katkı sağlayan kurumlar olması, nöropazarlamada önde giden yazarları bulundurmalarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca en yüksek merkeziyet değerine sahip olan Sapienza Üniversitesi, farklı kuruluşlarla fazlaca paylaşım içinde olan kuruluş olmasıyla birlikte Sapienza Üniversitesi ile en fazla iş birliğine sahiptir. Bu kurumların alana yönelik çok sayıda akademik çalışmaya katkı sağlaması ve etkisinin yüksek olması, farklı kuruluşların da belirtilen kuruluşlarla beraber akademik çalışmalar var etme olanaklarını fazlalaştırmış ve belirtilen kuruluşların paylaşım sistemlerinde merkezi yeri almasında etkili olmuştur.

Belirli bazı bilimsel alanlarda daha fazla akademik çalışmaya sahip olmaktadır. WoS’taki konu başlıklarına bakıldığında “business(işletme)” (f=23), “communication(iletişim)” (f=100), “management(yönetim)” (f=96) yer almaktadır. Bunlara ek olarak akademik çalışmalara sahip olduğu başlıca bilimsel alanlar:

Psikoloji:

- **Tüketici Psikolojisi:** Tüketicilerin satın alma kararlarını, motivasyonlarını ve duygusal tepkilerini incelemek için nöropazarlama yöntemleri kullanılmaktadır.
- **Bilişsel Psikoloji:** Karar verme süreçleri, dikkat, algı ve hafıza gibi bilişsel süreçlerin pazarlama bağlamında incelenmesi.

Nöro Bilim (Neuroscience):

- **Beyin Görüntüleme Sistemleri:** fMRI, EEG, MEG gibi sistemlerle tüketici tepkilerinin ve karar alma süreçlerinin analiz edilmesi.
- **Nöroanatomik Çalışmalar:** Beynin farklı bölgelerinin pazarlama ile ilgili görevleri nasıl yerine getirdiğinin incelenmesi.

Pazarlama:

- **Reklam ve Tanıtım:** Reklamların ve tanıtım kampanyalarının beyinde nasıl işlendiği ve tüketiciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi.

- **Marka Yönetimi:** Markaların beyindeki temsilinin ve markaya yönelik duygusal tepkilerin analiz edilmesi.

Ekonomi:

- **Davranışsal Ekonomi:** Tüketicilerin ekonomik kararlarının ve rasyonellikten sapmalarının nörolojik temelleri.
- **Nöroekonomi:** Ekonomik karar alma süreçlerinin sinirbilimsel temellerinin araştırılması.

İletişim ve Medya Çalışmaları:

- **Medya Tüketimi:** Farklı medya türlerinin (televizyon, internet, sosyal medya) tüketiciler üzerindeki bilişsel ve duygusal etkileri.
- **İçerik Stratejileri:** Medya içeriklerinin tüketici tepkilerini nasıl şekillendirdiğinin incelenmesi.

İşletme ve Yönetim:

- **Tüketici Davranışı:** Tüketici tercihlerini ve satın alma alışkanlıklarını anlamak için nöropazarlama verilerinin kullanılması.
- **Stratejik Yönetim:** İşletmelerin nöropazarlama verilerini kullanarak stratejik kararlar alması.

Bilgisayar Bilimleri ve Mühendislik:

- **Makine Öğrenmesi ve Yapay Zekâ:** Nöropazarlama verilerinin analizi için yapay zekâ ve makine öğrenmesi algoritmalarının geliştirilmesi.
- **Veri Bilimi:** Büyük veri analizi ve veri görselleştirme sistemleriyle nöropazarlama verilerinin işlenmesi.

Tıp ve Sağlık Bilimleri:

- **Nöroloji:** Beyin fonksiyonlarının pazarlama bağlamında incelenmesi.
- **Psikiyatri:** Tüketici davranışlarının ve duygusal tepkilerin psikiyatrik perspektiften analizi.

Sosyoloji:

- **Tüketici Kültürü:** Tüketici davranışlarının sosyo-kültürel bağlamda incelenmesi.
- **Sosyal Etkiler:** Sosyal grupların ve toplulukların tüketici kararları üzerindeki etkilerinin araştırılması.

Bu bilimsel alanlarda yapılan çalışmalar, nöropazarlamanın teorik temellerini genişletmekte ve pratik uygulamalarını zenginleştirmektedir. Bu disiplinler arası

yaklaşım, nöropazarlamanın çeşitli yönlerini daha iyi anlamamıza ve daha etkili pazarlama stratejileri geliştirmemize yardımcı olmaktadır.

5.2 Öneriler

Nöropazarlama, birçok bilimsel alanda ilgi görse de bazı alanlarda nispeten daha az akademik çalışmaya sahiptir. Bu alanlar, nöropazarlamanın doğası gereği daha az doğrudan bağlantılı veya henüz keşfedilmemiş potansiyellere sahip olabilir. Nöropazarlamanın daha az akademik çalışmaya sahip olduğu bazı bilimsel alanlar:

Hukuk:

- Nöropazarlamanın yasal boyutları, tüketici hakları ve etik konular gibi hukuki meseleler üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır.

Felsefe:

- Nöropazarlamanın etik, bilinç ve özgür irade gibi derin felsefi sorular üzerindeki etkileri üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır.

Tarih:

- Nöropazarlamanın tarihi gelişimi ve geçmiş pazarlama stratejileriyle ilişkisi üzerine yapılan araştırmalar azdır.

Dil Bilimi:

- Dilin nöropazarlama bağlamında nasıl işlendiği ve dilin tüketici kararlarına etkisi üzerine yapılan araştırmalar sınırlıdır.

Antropoloji:

- Nöropazarlamanın kültürel ve sosyal yapıların derinlemesine incelenmesi üzerine yapılan çalışmalar daha azdır. Kültürel normların ve geleneklerin nöropazarlama stratejilerini nasıl etkilediği konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Eğitim Bilimleri:

- Eğitim sektöründe nöropazarlamanın kullanımı ve eğitim materyallerinin pazarlaması üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır.

Müzik ve Sanat:

- Sanat ve müzik eserlerinin nöropazarlama perspektifinden nasıl değerlendirildiği ve tüketici tepkilerinin bu bağlamda nasıl ölçüldüğü konusunda daha az çalışma bulunmaktadır.

Çevre Bilimleri:

- Çevre dostu ürünlerin ve sürdürülebilirlik kampanyalarının nöropazarlama perspektifinden incelenmesi üzerine yapılan araştırmalar sınırlıdır.

Spor Bilimleri:

- Spor pazarlamasında nöropazarlama yöntemlerinin kullanımı ve spor etkinliklerinin tüketici beyin aktiviteleri üzerindeki etkileri konusunda daha az çalışma bulunmaktadır.

Matematik ve Teorik Bilimler:

- Nöropazarlamanın teorik matematiksel modelleri ve istatistiksel analizleri üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır.

Bu alanlarda nöropazarlamanın potansiyeli henüz tam anlamıyla keşfedilmemiştir. Gelecekte bu alanlarda yapılacak araştırmalar, nöropazarlamanın uygulama alanını genişletebilir ve yeni disiplinler arası bağlantılar kurabilir.

Çalışma çerçevesinde oluşan verilere göre yazarlara tavsiyeler aşağıdaki gibidir:

- Tezler, kitaplar, makaleler ve konferans bildirileri gibi belgeler de dahil olmak üzere her türlü akademik çalışma, bu çalışmada toplu olarak örneklem olarak adlandırılmaktadır. Sadece makaleler veya sadece tezler özel bir analize ve karşılaştırmaya tabi tutulabilir. Bu tür kapsamlı incelemeler, akademik çalışmaların çok yönlü yönlerinin daha derinlemesine kavranmasını kolaylaştırmakta ve anlamlı karşıtlıkların çıkarılmasına olanak tanımaktadır.
- Akademik çalışma ürünü önümüzdeki süreçte değişeceği için yeni bir süreçte bibliyometrik analiz tekrar yapılabilmekte ve alanın gelişimi ya da gerilemesi gösterilebilmektedir.
- Bu çalışmada sadece Web of Science veritabanından filtrelenmiş kaynaklar kullanılmıştır. R-Studio, Scopus, Dimensions, Lens.org, PubMed ve Cochrane Library gibi bilgi ortamlarıyla uyumludur. Gelecekteki çalışmalarda bu veri tabanları da kullanılabilir. Ayrıca, ağırlıklı olarak lisansüstü tezleri içeren ProQuest ve YÖK Ulusal Tez Merkezi gibi veri tabanları da seçilebilir ve elde edilen veriler karşılaştırılabilir.
- Araştırma çerçevesinde, 2004- 2023 yılları arasında ve “Nöropazarlama” konu alanlarında yapılan akademik çalışmalar kullanılmış, farklı

Çalışmalarda ise başka kaynaklarla, belirli temalarla veya belirlenen süre zarfında yayımlanan akademik çalışmalar için değişik kısıtlamalar seçilerek ayrıntılı incelemeler yapılabilir ve oluşan datalar mukayese edilebilir.

- Farklı bir çalışmada Türkiye'deki akademik çalışmaların bibliyometrik analizi yapılabilir ve sonuçlar mukayese edilebilir.
- Anahtar kelimesine farklı kısıtlamalar getirilerek veya yeni anahtar kelimeler eklenerek çalışmaların hangi yönde ilerlediği görülebilir.

Sonuç olarak, nöropazarlama alanında yapılan bibliyometrik analizler, akademik çalışmaların evrimini ve gelecekteki araştırma yönelimlerini anlamak için değerli bir araçtır. Yazarlar, farklı belge türlerini ve veri tabanlarını kullanarak daha kapsamlı ve karşılaştırmalı analizler gerçekleştirebilirler. Özellikle Scopus, PubMed, Lens.org ve ProQuest gibi çeşitli bilgi kaynaklarının entegrasyonu, alanın dinamiklerini daha iyi kavramaya olanak tanıyacaktır. Ayrıca, anahtar kelimelerin kullanımındaki değişimlerin izlenmesi ve bölgesel farklılıkların incelenmesi, bilimsel literatürdeki trendleri daha derinlemesine analiz etmeye yardımcı olacaktır. Bu yaklaşımlar, akademik çalışmaların dinamik doğasını anlamak ve gelecekteki araştırma stratejilerini belirlemek için önemli bir rehberlik sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Aaker, A. (2009). *“Güçlü Markalar Yaratmak”*. İstanbul: MediaCat Yayınları.
- Aaker, D. A., Kumar, V., Day, G. S., & Leone, R. P. (2010). *“Marketing Research.”* Wiley.
- Akgül, A., & Kaptı, A. (2015). *“Suriye Krizinin Türk Kamu Politikalarına Etkisi: PEST Analizi”*.
- Akgün, M. (2016). *Bilimsel değerlendirme ölçütü olarak “H-İndeks”*. Toraks Bülteni, 47-49
- Akgün, V. Ö., & Ergün, G. S. (2016). *Yeni Bir Pazarlama Yaklaşımı Olarak Nöropazarlama Üzerine Kuramsal Bir Araştırma*. Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi (11), 223-235.
- Akın, M. S. (2014). *Pazarlama Araştırmacıları Perspektifinden Nöropazarlama: Keşifsel Bir Araştırma*. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akın, M. S., & Sütütemiz, N. (2014). *“Nöropazarlama ve Uygulamacıların Perspektifinden Etik Yönü”*. Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi, 2(1), 67-83.
- Al ve diğerleri, (2010). Al, U. (2008a). *“Türkiye'nin Bilimsel Yayın Politikası: Atıf Dizinlerine Dayalı Bibliyometrik Bir Yaklaşım”*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Al, U. (2008). *“Türkiye'nin Bilimsel Yayın Politikası: Atıf Dizinlerine Dayalı Bibliyometrik Bir Yaklaşım”*. Hacettepe Üniversitesi.
- Al, U. (2008b). *“Bilimsel Yayınların Değerlendirilmesi: H-İndeksi ve Türkiye'nin Performansı”*. Bilgi Dünyası, 9(2), 263-285.
- Al, U. ve Tonta, Y. (2004). *Atıf Analizi: Hacettepe Üniversitesi Kütüphanecilik Bölümü Tezlerinde Atıf Yapılan Kaynaklar*. Bilgi Dünyası, 5(1), 19-47.
- Al, U., Sezen, U. ve Soydal, İ. (2012). *Türkiye'nin Bilimsel Yayınlarının Sosyal Ağ Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi*. (Proje No: 110K044). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü.
- Al, U., Soydal, İ., & Yalçın, H. (2010). *An Evaluation of the Bibliometric Features of Bilig*. Bilig, Güz, 55, 1-20.
- American Marketing Association- AMA. (1985). *Board Approves New Marketing Definition*. Marketing News, 5.
- Amin, M., & Mabe, M. (2000). *Impact Factors: Use and Abuse. Perspectives in Publishing*, 1, 1-6.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). *Bibliometrix: An R-tool for Comprehensive Science Mapping Analysis*. Journal of Informetrics, 11(4), 959-975. doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2022a). *Package ‘bibliometrix’*. 5 Mayıs 2022 tarihinde <https://cran.r-project.org/web/packages/bibliometrix/bibliometrix.pdf>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2022b). *Science Mapping Analysis With Bibliometrix Rpackage: An Example*. 5 Mayıs 2022 tarihinde https://bibliometrix.org/documents/bibliometrix_Report.html

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2022c). *Biblioshiny Bibliometrix for No Coders*. 5 Mayıs 2022 <https://bibliometrix.org/biblioshiny/assets/player/KeynoteDHTMLPlayer.html>
- Aria, M., Misuraca, M., & Spano, M. (2020). *Mapping the Evolution of Social Research and Data Science on 30 Years of Social Indicators Research*. *Social Indicators Research*, 149(3), 803-831. doi:10.1007/s11205-020-02281-3
- Ariely, D., & Berns, G. S. (2010). "Neuromarketing The Hope and Hype of Neuromarketing In Business". *Nature*.
- Arnold, B. C. (2014). *Pareto distribution*. Wiley StatsRef: Statistics Reference Online, 1-10
- Aslancı, S. (2022). *Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme: Bibliyometrik Bir Analiz*. *Scientific Educational Studies*, 6(1), 1-25.
- Aydın, Ş. N., & Özbek, A. (2024, Ocak). *Porter'in Beş Güç Modeli'ne Göre Jenerik Rekabet Stratejisi Seçimi: AHP, WASPAS ve EDAS Yöntemleri ile Bir Uygulama*. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 16(01).
- Aytekin, P., & Kahraman, A. (2014). "Pazarlamada Yeni Bir Araştırma Yaklaşımı: Nöropazarlama". *Journal of Management, Marketing and Logistics*, 1(1), s. 48-62.
- Bailón-Moreno, R., Jurado-Alameda, E., Ruiz-Baños, R., & Courtial, J.P. (2005). *Bibliometric Laws: Empirical Flaws of Fit*. *Scientometrics*, 63(2), 209-229. doi:10.1007/s11192-005-0211-5
- Bar-Ilan, J. (2008). *Which h-index? - A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar*. *Scientometrics*, 74(2), 257-271. <https://doi.org/10.1007/s11192-008-0216-y>
- Baş, T., & Tüzün, H. (2014). "Tüketicileri (Kullanıcıları) ve Ürün Kullanımlarını Analiz Etmek için Göz İzleme Yönteminin Kullanılması". *Tüketici Yazıları IV*, 216-234. Researchgate: <https://www.researchgate.net/publication/275582628>
- Batı, U. (2017). *Markethink ya da Farkethink*. İstanbul: Kitab Kulübü.
- Batı, U., & Erdem, O. (2015). "Ben Bilmem Beynim Bilir". İstanbul: MediaCat.
- Bayır, T. (2016). "Marka Kişiliği Alışışının Ölçümünde Anket ve Nöropazarlama Yöntemlerinin Karşılaştırılması". *Anadolu üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü*.
- Bayır, T., Yücel, N., & Yücel, A. (2018). *Geleneksel Pazarlama Karmasının Nöropazarlama Perspektifinden Değerlendirilmesi*. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 252-275.
- Bayrak, Alp. (2022). "Gerçekçi Matematik Eğitimi Üzerine Bir Bibliyometrik Çalışma". (Yüksek Lisans Tezi). Antalya: Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Behremen, C. (2015). "Yiyecek ve İçecek İşletmelerinin Nöropazarlama Faaliyetlerinde Duyusal Algıların Etkisi: Psikonörobilim Perspektifi". Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Belz, F. M., & Peattie, K. (2009). "Sustainability Marketing: A Global Perspective." Wiley.
- Bercea, M. (2013). *Quantitative Versus Qualitative in Neuromarketing Research*. *Monica Can. J. Region. Sci.*, s. 39-60.
- Bercea, M. D. (2012). "Anatomy of Methodologies for Measuring Consumer Behavior in Neuromarketingresearch". *Semanticscholar*:

- https://pdfs.semanticscholar.org/48d8/7a8c203ddb15c64034768cd84aa3ff6b4cdc.pdf?_ga=2.152923385.1166045921.15199100181332953071.1519910018
- Bilgiç, S. (2014). "A Contemporary Marketing Technique: Neuromarketing". İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi.
- Blocker, C. P., & Barrios, A. (2015). *The Transformative Value of a Service*. Journal of Vol, 18(3).
- Bornmann, L., & Daniel, H.D. (2007). *What do We Know About the H Index*. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 58(9), 1381-1385. doi:10.1002/asi.20609
- Bornmann, L., & Daniel, H.D. (2008). *What do Citation Counts Measure? A Review of Studies on Citing Behavior*. Journal of Documentation, 64(1), 45-80. doi:10.1108/00220410810844150
- Bornmann, L., Mutz, R., & Daniel, H.D. (2008). *Are There Better Indices for Evaluation Purposes Than the H Index? A Comparison of Nine Different Variants of The H Index Using Data From Biomedicine*. Journal of The American Society for Information Science and Technology, 59(5), 830-837. doi:10.1002/asi.20806
- Bornmann, L., Mutz, R., Hug, S.E., & Daniel, H.D. (2011). *A Multilevel Meta-Analysis of Studies Reporting Correlations Between the H Index and 37 Different H Index Variants*. Journal of Informetrics, 5(3), 346-359. doi: 10.1016/j.joi.2011.01.006
- Bozkurt, İ. (2013). Nöropazarlama Konferansı. İstanbul: Üsküdar Üniversitesi.
- Bozkurt, İ. (2013). *Pazarlama İletişiminde Sihirli Dokunuşlar*. İstanbul: Kapital Medya.
- Bozkurt, M., & Şahin, B. (2015). *Turizm Pazarlaması*. Çanakkale: Kitap Matbaacılık.
- Bulut, C., Sönal, T., & Kolca, D. (2023). "Sağlık Hizmetlerinde Pazarlama Araştırmalarında Uygulanan Teknikler". Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 9(3), 284-294
- Bulut, C., Sönal, T., & Kolca, D. (2023). *Sağlık Hizmetlerinde Pazarlama Araştırmalarında Uygulanan Teknikler*. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 9(3), 284-294
- Burns, A. C., & Bush, R. F. (2014). *Marketing Research*. Pearson.
- Burrell, Q. L. (2007). *Hirsch's H-Index: A Stochastic Model*. Journal of Informetrics, 1(1), 16- 25
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Carroll, A. B. (1999). "Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct." Business & Society, 38(3), 268-295.
- Carter, R., Aldridge, S., Page, M., & Parker, S. (2013). *Beyin*. (G. Kayacı, Çev.) İstanbul: Alfa.
- Ceylan, İ., & Ceylan, H. (2015). "Ambalaj Tasarımında Bilinçaltı Mesaj Öğelerinin ve Nöropazarlama Yaklaşımının Kullanımlarının Karşılaştırılması". Literature and History of Turkish or Turkic, 10(2), s. 123-142.
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice*. Pearson Education.

- Churchill, G. A., & Iacobucci, D. (2005). "Marketing Research: Methodological Foundations." South-Western.
- Cop, R., & Yüzüak, A. (2016). *Değer Temelli Pazarlamada Müşteri Değerine, Firma ve Müşteri Bakış Açısından Bolu İlinde Bir Uygulama*. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.
- Cop, R., Candaş, N., & Akşit, N. (2012, 1). *Stratejik Pazarlama Kararlarında Bölümlendirme, Hedef Pazar ve Konumlandırmanın Önemi: Bolu İlinde Bulunan Otel İşletmeleri Üzerine Nitel Bir Araştırma*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2012(24).
- Correia, T. M., & Rodrigues, M. (2023, 07). *The Segmentation, Targeting and Positioning Marketing Model applied to Scientific Health Research*. SciELO Preprints. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6412> adresinden alındı
- Craft, R. C. ve Leake, C. (2002). *The Pareto Principle in Organizational Decision Making*. Management Decision, 40(8), 729-733.
- Crane, A., & Matten, D. (2016). "Business Ethics: Managing Corporate Citizenship and Sustainability in the Age of Globalization." Oxford University Press.
- Çakar, T. (2019, 12 12). İktisadiyat: <http://www.iktisadiyat.com/2010/06/18/neden-noropazarlama-npyd-3-2/>,
- Çokbilen Erdoğan, E. (2019). *Nöröpazarlama Çerçevesinde Destinasyon Pazarlaması: Eye-Tracking Yöntemi*. Edirne.
- Çubuk, F. (2012). "Pazarlamada Uygulamaya Yönelik Yeni Bir Yaklaşım: Nöröpazarlama". Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- De Bellis, N. (2009). *Bibliometrics and Citation Analysis: From the Science Citation Index to Cybermetrics*. Plymouth: Scarecrow Press.
- De Groote, S. L., & Raszewski, R. (2012). *Coverage of Google Scholar, Scopus, and Web of Science: A Case Study of the H-Index in Nursing*. Nursing Outlook, 60(6), 391–400.
- Demiröz, M. F. (2024). *Türkiye'de "Dindarlık" Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi*. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Demirtürk, H. (2016). "Nöröpazarlama Açısından Bilgilenmiş Kullanıcıların Karar Süreci Üzerinde Koku Etkisinin Ölçülmesi". Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Designneuro. (2020). Designneuro. 06 01, 2021 tarihinde Designneuro.com: <https://designneuro.com/tr/blog/noropazarlama-ve-logo>
- Diodato, V. (1994). *Dictionary of bibliometrics*. Binghamton, NY: Haworth Press.
- Draper, N. R., & Smith, H. (1998). "Applied Regression Analysis." Wiley.
- Duman, O. (2024). *Web Of Science'ta Listelenen Kodlama Konulu Eğitim Araştırmalarının Vosviewer ile Bibliyometrik Analizi*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Earle, P., & Vickery, B. (1969). *Social Science Literature Use in the UK as Indicated by Citations*. Journal of Documentation, 25, 123-141. doi:10.1108/eb026468

- Ecertaş, M. (2016, 04 28). *Nöropazarlama: Beynimiz Ne Söylüyor?* usasabah: http://www.usasabah.com/AkademidenHaberler/2010/12/23/beynimiz_ne_soyluyor_2
- Egghe, I. (2005). *Zipfian and Lotkaian Continuous Concentration Theory*. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 56(9), 935-945.
- Egghe, L. (2006). *Theory and Practise of the G-Index*. Scientometrics, 69(1), 131-152.
- Egghe, L. ve Rousseau, R. (1990). Institute of Theory, History and Organisation of Science. In Informetrics 89/90: *Selection of Papers Submitted for the Second International Conference on Bibliometrics, Scientometrics, and Informetrics, London, Ontario, Canada, 5-7 July 1989 (Vol. 2, p. 193)*. Elsevier Science Limited.
- Egghe, L. ve Rousseau, R. (2008). *An H-Index Weighted by Citation Impact*. Information Processing & Management, 44(2), 770-780.
- Emül, S., & Yücel, A. (2021). *Hedonik Tüketim Temali Reklam Görsellerinin Eye-Tracking ile İncelenmesi*. Multidisipliner Akademik Yaklaşım Araştırmaları, 1(1), 1-30.
- Engel, J. F., Kollat, D. T., & Blackwell, R. D. (1968). *Consumer Behavior*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Erdemir, K., & Yavuz Ö. (2016). *Nöropazarlamaya Giriş*. İstanbul: Brand Map.
- Erdoğan, C. (2020). *Uluslararası Literatürde Son 20 Yılda Yapılan Yayınlar Göre Eğitim Teknolojilerindeki Yönelimler*. Amasya Üniversitesi.
- Eren, G. (2023). *E-Ticaret ile İlgili Akademik Yayınların Bibliyometrik Haritalama İle Analizi*. Bartın.
- Ersoy, F. (2009). *Pazarlama Yönetimi*. Açık Öğretim Fakültesi Yayınları (791).
- Eryaşar, M. (2020). *Pazarlama Alanında Yapılan Dörtme Konulu Çalışmaların Bibliyometrik Analizi İncelemesi*. Bilecik: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Eryiğit, Y. İ. (2021). *Marka İletişimi Kapsamında Ürün Yerleştirme Uygulamalarının Nöropazarlama Açısından İncelenmesi*. İstanbul: Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Nöropazarlama Anabilim Dalı.
- Everitt, B. S., Landau, S., Leese, M., & Stahl, D. (2011). *"Cluster Analysis."* Wiley.
- Field, A. (2013). *"Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics."* Sage Publications.
- Fugate, D. L. (2007). *Neuromarketing: A Layman's Look at Neuroscience and it's Potential Application to Marketing Practice*. Journal of Consumer Marketing, 385-394.
- Garfield, E. (1955). *Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation Through Association of Ideas*. Science, 122(3159), 108-111.
- Garfield, E. (1965). *Can Citation Indexing be Automated*. In Statistical Association Methods for Mechanized Documentation: Symposium Proceedings, 269, 189-192. 110
- Garfield, E. (1970). *Citation Indexing for Study Science*. Essays of an Information Scientist, 1, 133-138.
- Garfield, E. (1971). *The Mystery of the Transposed Journal Lists-Wherein Bradford's Law of Scattering is Generalized According to Garfield's Law of Concentration*. Essays of an Information Scientist, 1, 222-223.
- Garfield, E. (1972). *Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation*. Science, 178(4060), 471-479. doi:10.1126/science.178.4060.471

- Garfield, E. (1980). *Bradford's Law and Related Statistical Patterns*. Essays of an Information Scientist, 4 (19), 476–483. Retrieved January 30, 2015.
- Garfield, E. (1980). *Current Comments Bradford's Law and Related Statistical Patterns, Essays of an Information. Scientist*, 4, 476-483.
- Garfield, E. (1985). *In Tribute to Derek John de Solla Price: A Citation Analysis of Little Science, Big Science*. Scientometrics, 7(3-6), 487-503.
- Garfield, E. (1988). *Announcing the SCI Compact Disk Edition-CD-Rom Gigabyte Storage Technology, Novel Software, and Bibliographic Coupling Make desktop Research and Discovery a Reality*. Current Contents, (22), 3-13.
- Garfield, E. (1991). *Journal Citation Reports*. Institute for Scientific Information.
- Garfield, E. (1996). *Fortnightly Review: How Can Impact Factors be Improved? Bmaj*, 313(7054), 411-413. doi:10.1136/bmj.313.7054.411
- Garfield, E. (1999). *Journal Impact Factor: A Brief Review*. Cmaj, 161(8), 979-980.
- Garfield, E. (2004). *Historiographic Mapping of Knowledge Domains Literature*. Journal of Information Science, 30(2), 119-145. doi:10.1177/0165551504042802
- Garfield, E. (2006). *The History and Meaning of the Journal Impact Factor*. Jama, 295(1), 90-93. doi:10.1001/jama.295.1.90
- Garfield, E., Malin, M., & Small, H. (1978). *Citation Data as Science Indicators*. In Y. Elkana, J. Lederberg, R. Merton, A. Thackray ve H. Zuckerman (Eds.), *Toward a Metric of Science: The Advent of Science Indicators*, 179–208. New York: John Wiley.
- Genco, S. (2015). *Creating Effective ads With Neuromarketing*. Intuitiveconsumer. <https://intuitiveconsumer.com/blog/creating-effective-ads-with-neuromarketing/>.
- Giray, C., & Girişken, Y. (2013). *Gözün Bilinç Seviyesinde Duyumsayamadığı Uyarıları Beynin Algılaması Mümkün müdür? Nöropazarlama Yöntemi ile Ölçümleme Üzerine Deneysel Bir Tasarım*. (S. 608-618). Kafkas Üniversitesi 18. Ulusal Pazarlama Kongresi.
- Girişken, Y. (2015). *Gerçeği Algıla*. İstanbul: Beta.
- Glänzel, W. (2003). *Bibliometrics as a Research Field a Course on Theory and Application of Bibliometric Indicators*.
- Grant, R. M. (2023). *Contemporary Strategy Analysis: Text and Cases Edition (11th ed.)*. Wiley.
- Gummesson, E. (1999). *"Total Relationship Marketing: Rethinking Marketing Management: From 4Ps to 30Rs."* Butterworth-Heinemann.
- Gundlach, T., & Wilkie, L. (2009). *The American Marketing Association's New Definition of Marketing: Perspective and Commentary on The 2007 Revision*. Journal of Public Policy&Marketing, 28(2), 259-264.
- Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á., Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E. ve Cobo, M. J. (2018). *Some Bibliometric Procedures for Analyzing and Evaluating Research Fields*. Applied Intelligence, 48, 1275-1287
- Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á., Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E.& Cobo, M. J. (2017). *Some Bibliometric Procedures for Analyzing and Evaluating Research Fields*. Applied Intelligence. <https://doi:10.1007/s10489-017-1105-y>

- Güteryüz, S. S. (2019). *Pazarlama, Modern Pazarlama ve Dijital Pazarlama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gülmez, D., Özteke, İ., & Gümüş, S. (2021). *Uluslararası Dergilerde Yayımlanan Türkiye Kaynaklı Eğitim Araştırmalarının Genel Görünümü: Bibliyometrik Analiz*. Türkiye Eğitim Derneği Dergi: Eğitim ve Bilim, 46(206), 213-239.
- Gültekin Salman, G., & Perker, B. (2017). *Dünya’da ve Türkiye’de Nöropazarlama Çalışmalarının İncelenmesi ve Değerlendirilmesi*. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 4(3), 35-37. www.asead.com
- Güzeller & Çeliker, (2017). Güzeller, C.O., & Çeliker, N. (2017). *Gastronomy From Past to Today: A Bibliometrical Analysis*. Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 5(2), 88-102.
- Hacıoğlu, N. (2008). *Turizm Pazarlaması*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *"Multivariate Data Analysis."* Pearson Education.
- Heath, R. (2020). *Bilinçaltını Ayartmak, Reklam Psikolojisi*. İstanbul: The Kitap Yayınları.
- Hirsch, J. E. (2005). *An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 102(46), 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Holbrook, M. B. (1999). *"Consumer Value: A Framework for Analysis and Research."* Routledge.
- I-labs. (2020). *What is Magnetoencephalography (MEG)?* University Of Washington. <http://ilabs.washington.edu/what-magnetoencephalography-megimotions.com>. (tarih yok). imotions.com: imotions.com
- Kaçak, H., & Bağcı, H. (2020). *Sağlık Örgütlerinde Hizmet ve Finansal Etkinlik Ölçümü-Veri Zarflama Analizi ve Bcg Matrisi ile Bir Uygulama*. Kocatepe İİBF Dergisi, 22(2).
- Kaleci, F. (2023). *Ekonomi Alanındaki İnovasyon Konulu Uluslararası Bilimsel Yayınların Bibliyometrik Analizi*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karaaslan, H. (2019). *Geleneksel Pazarlamadan Nöropazarlamaya Geçişin Teorik Bir Analizi*. Kütahya: Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karaca, M. (2019). *Tüketicilerin Pazarlama Kavramı ve Bir Meslek Olarak Pazarlamaya Yönelik Tutumları*. Tokat: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Keleş, E., & Çepni, S. (2006). *"Beyin ve Öğrenme"*. Journal of Turkish Science Education, 3(2), 67-82.
- Kelly, C. D., & Jennions, M. D. (2006). *The H Index and Career Assessment by Numbers*. Trends in Ecology and Evolution, 21(4), 167–170. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2006.01.005>
- Kesek, H. (2017). *"Nöropazarlama Yaklaşımının Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisi: Malatya İnönü Üniversitesi Örneği"*. Karatay Üniversitesi.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *"Principles of Marketing."* Pearson.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2021). *Principles of Marketing (18th ed.)*. Pearson Education.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *"Marketing Management."* Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2021). *Marketing Management (16th ed.)*. Pearson Education.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0 Do Tradicional Ao Digital*. Brazil: Sextante.
- Kottier, W. (2014). *"The Added Value Of Neuromarketing Tools In The Area Of Marketing Research"*. Twente: University of Twente.
- Kömürçüoğlu, F. (2016). *"Pazarlama İletişim Sürecinin Etkinliğini Arttırmada Nöropazarlama: Bir Alan Araştırması"*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Köylüoğlu, A. S. (2017). *"Disiplinler Arası Metodolojiyle Nöropazarlamada Göz İzleme Tekniğine Yönelik Kavramsal Bir Çalışma"*. SOBİDER Sosyal Bilimler Dergisi, 4(11), 566-575. 06 11, 2017
- Kurtuluş, M.A., & Bilen, K. (2021). *A Bibliometric Analysis on Nature of Science: A Review of the Research Between 1986-2019*. Scientific Educational Studies, 5(1), 47-65. doi:10.31798/ses.941238
- Kurtuluş, M.A., & Tatar, N. (2021a). *An Analysis of Scientific Articles on Science Misconceptions: A Bibliometric Research*. İlkogretim Online, 20(1), 192-207. doi:10.17051/ilkonline.2021.01.022
- Kurtuluş, M.A., & Tatar, N. (2021b). *A Bibliometrical Analysis of the Articles on Environmental Education Published Between 1973 and 2019*. Journal of Education in Science Environment and Health (JESEH), 7(3), 243-258. doi:10.21891/jeseh.960169
- Kuruş Sadedil, S. N. (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.
- Küreci, S. (2023). *Okuma Becerileri Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz (2001-2020)*. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Lee, N., Broderick, A. J., & Chamberlain, L. (2007). *"What is "Neuromarketing"? A Discussion and Agenda for Future Research"*. International Journal of Psychophysiology (63), s. 199-204.
- Lin, C.S., Huang, M.H., & Chen, D.Z. (2013). *The Influences of Counting Methods on University Rankings Based on Paper Count and Citation Count*. Journal of Informetrics, 7(3), 611-621. doi: 10.1016/j.joi.2013.03.007
- Lindstrom, M. (2011). *Buy-ology (2008 b.)*. (Ü. Şensoy, Çev.) İstanbul: Optimist Yayın Dağıtım.
- Lowry, C. (2016). *Choosing & Using Sources: A Guide to Academic Research*. <https://ohiostate.pressbooks.pub/choosingsources/>.
- Malhotra, N. K., & Birks, D. F. (2007). *"Marketing Research: An Applied Approach."* Pearson Education.
- McClure, S., Li, J., & Tomlin, D. (2004). *"Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks,"*. Neuron, 44(2), 379-387.

- MediaCat. (2011, Aralık). Hayat Paylaştıkça Güzel'in EEG Neticesi, 154.
- MediaCat. (2012). İki Yeni Logoya Hedef Kitle Reaksiyonu.
- MediaCat. (2013, Ağustos). MediaCat. Coca-Cola Reklamı Duygulara Hitap Ediyor, 2013(80), Ağustos, 44. MediaCat.
- MediaCat. (2014, Ocak). MediaCat. Nisan 23, 2016 tarihinde <http://www.mediacaonline.com/tropicana-marka-algisini-dalindan-kopariyor/>.
- Mishra, D.K., Gawde, M., & Solanki, M. S. (2014). *Bibliometric Study of PhD Thesis in English*. Global Journal of Academic Librarianship, 1(1), 19-36.
- Mitchell, T. M. (1997). *"Machine Learning."* McGraw-Hill.
- Moed, H. F. (2005). *Citation Analysis in Research Evaluation*. Springer Science & Business Media.
- Moed, H. F. (2009). *New Developments in the Use of Citation Analysis in Research Evaluation*. Varia-Scientometrics, 57(1), 13-18. <https://doi:10.1007/s00005-009-0001-5>
- Moed, H. F. (2010a). *Measuring Contextual Citation Impact of Scientific Journals*. Journal of Informetrics 4(3), 265–277. <https://doi:10.1016/j.joi.2010.01.002>
- Moed, H. F. (2010b). *The Source-Normalized Impact per Paper (SNIP) is a Valid and Sophisticated Indicator of Journal Citation Impact*. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 62(1):211–213. arXiv preprint arXiv:1005.4906.
- Moed, H. F., Van Leeuwen, T. N., & Reedijk, J. (1998). *A New Classification System to Describe the Ageing of Scientific Journals and Their Impact Factors*. Journal of Documentation, 54(4), 387–419. <https://doi:10.1108/eum0000000007175>
- Murphy, P. E., & Laczniak, G. R. (2006). *"Marketing Ethics: Cases and Readings."* Pearson Prentice Hall.
- Narin, F. (1976). *Evaluative Bibliometrics: The Use of Publication and Citation Analysis in the Evaluation of Scientific Activity*. New Jersey: Computer Horizon.
- Noyons, E. C. M., Moed, H. F., & Luwel, M. (1999). *Combining Mapping and Citation Analysis for Evaluative Bibliometric Purposes: A Bibliometric Study*. Journal of the American Society for Information Science, 50(2), 115–131. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:23.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:23.0.CO;2-J) WE- Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) WE- Social Science Citation Index (SSCI)
- Okubo, Y. (1997). *Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems: Methods and Examples*. Paris: OCDE. STI.
- Ozan, M. B., Yaraş, Z., Gündüzalp, S., & Polat, H. (2015). *Eğitim Kurumlarında SWOT Analizi*. Turkish Journal of Educational Studies.
- Özinönü, A. K. (1970). *Growth in Turkish Positive Basic Sciences, 1933-1966 (Sayı 17)*. Middle East Technical University, Faculty of Arts and Sciences
- Öztürk, O. ve Gürler, G. (2021). *Bir Literatür İncelemesi Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz*. Ankara: Nobel Yayınevi
- Pareto, V. (1897) *Cours d'Economie Politique*. Lausanne: F. Rouge, 2, 426.
- Parnell, J. A. (2022). *Strategic Management: Theory and Practice (6th ed.)*. Sage Publications.

- Peattie, K. (2001). "Towards Sustainability: The Third Age of Green Marketing." *The Marketing Review*, 2(2), 129-146.
- Polat, S. (2020). *Sosyoekonomi Dergisinde Yayınlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi: 2005- 2019 dönemi*. *Sosyoekonomi*, 28(45), 281-300.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.
- Porter, M. E. (2021). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance (30th Anniversary ed.)*. Free Press.
- Potter, W.G. (1988). *Of Making Many Books There is no End: Bibliometrics and Libraries*. *Journal of Academic Librarianship*, 14(4), 238a-38c
- Pranckutė, R. (2021). *Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World*. *Publications*, 9(1), 12.
- Ratchford, BT (2020), "Pazarlamada akademik araştırmanın tarihi ve geleceğe yönelik etkileri", *İspanyol Pazarlama Dergisi- ESIC*, Cilt 24 No. 1, s. 3-36. <https://doi.org/10.1108/SJME-11-2019-0096>
- Renvoise, M., & Morrin, C. (2016). *Nöromarketing*. İstanbul: Mediacat Kitapları.
- Reynolds, J. (2006). "Measurement and Analysis for Marketing". *Journal of Targeting*, 14(3), 25-34.
- Roth, A. (2015). "The Potential of Neuromarketing as a Marketing Tool". *University of Twente*, 2(7), 5-6.
- Schreiber, D. (2017). "Neuropolitics: Twenty Years Later". *Politics and the Life Sciences*, 36(2), 114-131.
- Sengupta, I. N. (1986). *Three New Parameters in Bibliometric Research and Their Application to Rerank Periodicals in the Field of Biochemistry*. *Scientometrics*, 10(5), 235-242, <https://doi.org/10.1007/BF02016772>.
- Sengupta, I. N. (1992). *Bibliometrics, Informetrics, Scientometrics and Librametrics: An Overview*.
- Senior, C., Smyth, H., Cooke, R., Shaw, R. L., & Peel, E. (2007). "Mapping The Mind for the Modern Market Researcher". *Qualitative Market Research* (10), 153-167.
- Siegel, A. F. (2011). *Practical Business Statistics*. Academic Press.
- Smith, L.C. (1981). *Citation Analysis*. *Library Trends*, 30, 83-106.
- Solomon, M. R. (2014). *Consumer Behavior: Buying, Having, and Being*. Pearson.
- Stipp, H. (2015). *The Evolution of Neuromarketing Research: From Novelty to Mainstream*. *Journal of Advertising Research*, 55(2), 120-122.
- Şamdereli, İ. (2019). *Bibliyometrik Yasalar ve Derme Yönteminde Kullanımları*. SlidePlayer: <https://slideplayer.biz.tr/slide/13113537/>
- Tapıklama, A. (2017). "Pazarlamada Yeni Bir Yaklaşım: Nöröpazarlama". *Gediz Üniversitesi İşletme Ana Bilim Dalı*.
- Thanuskodi, S., & Venkatalakshmi, V. (2010). *The Growth and Development of Research on Ecology in India: A Bibliometric Study*. *Library Philosophy and Practice*, 1-10.

- Think Neuro. (2014). [www.thinkneuro.net: http://www.thinkneuro.net/category/arastirmalar/page/2/](http://www.thinkneuro.net/category/arastirmalar/page/2/)
- Think Neuro. (2016). Think Neuro. <http://www.thinkneuro.net/turkish-time-nor.oekonomi/>
- Tontus, Ö. (2015). *Tüm Yönleriyle Sağlık Turizmi Ülkeleri: Singapur*. resarchgate.com. <https://www.researchgate.net/publication/348559429>
- Tosun, P., Sezgin, S., & Uray, N. (2019, Ekim). *Pazarlama Biliminde Duygu ve Duygu Durumu Kavramları İçin Baz Alınmış Teoriler*. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 18(72).
- Tuten, T. L., & Solomon, M. R. (2018). *Social Media Marketing*. Sage.
- Tüzel, N. (2010). "Tüketicinin Zihnini Okumak Nöropazarlama". Marmara İletişim Dergi (16), 163-176.
- Ural, T. (2008). *Pazarlamada Yeni Yaklaşım: Nöropazarlama Üzerine Kuramsal Bir Değerlendirme*. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(2), 421-432.
- Ustaahmetoğlu, E. (2015). "Nöropazarlama Üzerine Bir Değerlendirme". Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi, 3(2), 154-168.
- Valiyeva, T. (2015). "Tüketici Davranışlarını Etkilemede Yeni Bir İletişim Tekniği Olarak Nöropazarlama İletişimi". Marmara Üniversitesi Halkla İlişkiler Ana Bilimdalı.
- Wedel, M., & Kamakura, W. A. (2000). "Market Segmentation: Conceptual and Methodological Foundations." Springer.
- Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). *Marketing Analytics for Data-Rich Environments*. Journal of Marketing, 80(6), 97-121.
- Witten, I. H., Frank, E., Hall, M. A., & Pal, C. J. (2016). *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. Morgan Kaufmann.
- Yeşilot, F., & Dal, N. E. (2018). *Duyuların Ötesinde: Bilinçaltı Etkiler ve Nöropazarlama*. Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi, 5(62), 37-45.
- Yılmaz, M. (2002). *Lotka Yasası ve Türkiye'de Kütüphane ve Bilgi Bilimi Literatürü*. Türk Kütüphaneciliği, 16(1), 61-69
- Yücel, A., & Coşkun, P. (2018). *Nöropazarlama Literatür İncelemesi*. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 28(2), 157-177.
- Zikmund, W. G., & Babin, B. J. (2006). "Exploring Marketing Research." South-Western College Pub.
- Zipf, G.K. (1935). *The Psychobiology of Language*. New York: Houghton-Mifflin
- Zipf, G.K. (1949). *Human Behavior and the Principle of Least Effort*. Addison Wesley, Cambridge, USA. Reprinted: Hafner, New York, USA, 1965.
- Zupic & Čater (2015). Zupic, I., & Čater, T. (2015). *Bibliometric Methods in Management and Organization*. Organizational Research Methods, 18(3), 429-472. doi:10.1177/1094428114562629

ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı : Elif SARIKAN

Mesleki Geçmiş

2017-...	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bölüm Sekreterliği • Bölümlerin Bütün Yazışmaları • Yönetim Kurulu Kararları • Bölümlere Ait Bütün İş ve İşlemler	Alanya, Türkiye
2016-2017	Özel Amanos Etüt Merkezi Ön Muhasebe Elemanı • Ön Muhasebe Kayıtların Tutulması • Öğrenci İşleri • Personel İşleri	Hatay, Türkiye
2015-2015	FTS Turizm Ön Muhasebe Elemanı • Ön Muhasebe Kayıtların Tutulması • Personel İşleri • Mal kayıt, kabul, sipariş işlemleri	Muğla, Türkiye
2014-2015	Özel Bilim Hastanesi Bilgisayar Operatörü • Hasta kabul, kayıt • Poliklinik işlemleri	Hatay, Türkiye
2005-2011	Hatay Kırıkhan Hastanesi Bilgisayar Operatörü • Hasta kabul, kayıt • Poliklinik işlemleri • Faturalandırma • Ameliyathane Kayıtları • Yatan Hasta Kayıtları İşlemleri	Hatay, Türkiye

Eğitim

07.2024	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi İşletme Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans	Alanya, Türkiye
02.2018	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Pedagojik Formasyon Eğitimi	Alanya, Türkiye
06.2014	Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme/ İşletmecilik	Eskişehir, Türkiye
07.2005	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Antakya Meslek Yüksek Okulu Bilgisayar Programcılığı	Hatay, Türkiye
06.2000	Kırıkhan Beyazid Bestami Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Anadolu Ticaret Meslek Lisesi Bilişim Teknolojileri	Hatay, Türkiye

Bilimsel ve Sanatsal Faaliyetler

2020	Anlayarak Hızlı Okuma Kursu MEB Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü	Antalya, Türkiye
2019	Uzlaştırmacı Eğitimi Sertifikası İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi	İstanbul, Türkiye
2017	Uygulamalı Girişimcilik Eğitimi KOSGEB Hatay Müdürlüğü	Hatay, Türkiye
2012	Evde Çocuk Bakımı Kursu Özel Kardelen Mesleki Eğitimi Kursu	Hatay, Türkiye
2011	Hasta ve Yaşlı Hizmetleri/Hasta Kabul İşlemleri Kursu MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü	Hatay, Türkiye
2010	Silahsız Güvenlik Sertifikası Can Özel Güvenlik Kursu	Hatay, Türkiye
2008	Hastane Bilgi Yönetimi Sistemi (HBYS) ve Laboratuvar Bilgi Sistemi (LBS) Fonet Yazılım San. Ve Tic. Lmtđ. Şkt.	Hatay, Türkiye
2008	Hastanelerde Hasta Hakları ve Uygulamaları Hizmet İçi Eğitim Programı T.C Sağlık Bakanlığı Hatay İl Müdürlüğü	Hatay, Türkiye
2006	Daktilografi MEB Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü	Hatay, Türkiye
2005	İngilizce Orta Düzey Kursu MEB Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü	Hatay, Türkiye
2004	Bilgisayar Meslek Dalı Eğitimi Programları Kurs Sertifikası MEB Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü	Hatay, Türkiye

Yayınlar

Kitap Bölümü

Sarıkan E., Sarıkan M. (2022). “*Tedarik Zinciri ve Taşımacılık Yönetimi*” Bölüm Yazarlığı.
İşletme Biliminde Güncel Çalışmalar.

Yabancı Dil Bilgisi

İngilizce