

EEG YÖNTEMİ İLE TÜKETİCİLERİN ELEKTRONİK TİCARET SİTELERİNE YÖNELİK ALGILARI ÜZERİNE DENEYSSEL BİR ÇALIŞMA*

AN EXPERIMENTAL STUDY ON CONSUMERS' PERCEPTIONS OF ELECTRONIC COMMERCE SITES WITH EEG METHOD

Dr. Pınar COŞKUN¹

Doç. Dr. Atilla YÜCEL²

ÖZ

Çalışmada, nöropazarlama tekniklerinden Electroencephalography EEG Analiz Yöntemi kullanılarak elektronik ticaret sitelerinin etkinliği ve katılımcılar tarafından nasıl algılandığı araştırılmıştır. Araştırma; Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma Merkezinde yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mesleği ve yetiştiği şehir gibi demografik özellikleri farklı olan gruplardan oluşan 30 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma örneklemi 19-41 yaş aralığı 18'i kadın, 12'si ise erkek katılımcıdan oluşmuştur. Araştırmada en çok ziyaret edilen e-ticaret sitelerinin "Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden ve N11" görselleri sırasıyla katılımcılara 5'er saniyelik slaytlar halinde izlettirilmiş olup bu sitelere verilen tüketici tepkileri nöropazarlama açısından incelenmiştir. Katılımcıların EEG verileri incelendiğinde tüm görsellere tepki verdiği gözlemlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular incelenerek; firmaların hazırladığı web sitelerinde yer alan unsurların (menüler, basit görünüm, okunabilir yazılar, sitenin arka fonu, yazı rengi, site haritası ve ulaşılabilir olması) müşteriler tarafından nasıl algılandığı, nelere dikkat ettikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beyin, Nöropazarlama, EEG, E-Ticaret.

JEL Sınıflandırma Kodları: M30, M31.


ABSTRACT

In the study, the effectiveness of electronic commerce sites and how they are perceived by the participants are investigated by using Electroencephalography EEG Analysis Method as one of the neuromarketing techniques. The research is completed within Fırat University Marketing and Neuromarketing Research Center, with 30 volunteers having different demographic characteristics such as age, gender, educational background, occupation and the home-city. 18 participants are female and 12 are male and the age range is determined as 19-41. In the research, the visuals of "Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden and N11 which are the most visited websites, are shown to participants for 5-second respectively and consumer responses to these sites are examined in terms of neuromarketing. When the EEG data from the participants are being examined, it is observed that they reacted to all images. By examining the findings obtained in the study how the elements of the web sites prepared by the companies (menus, simple view, readable writings, background of the site, text color, sitemap and availability) are perceived by the customers and on what they pay attention are determined.

Keywords: Brain, Neuromarketing, EEG, E-Trade.

JEL Classification Codes: M30, M31.

* Bu çalışma Doç. Dr. Atilla YÜCEL danışmanlığında Pınar COŞKUN tarafından hazırlanan ve 09.05.2019 tarihinde savunulan "Elektronik Ticaret Sitelerinin Nöropazarlama Açısından EEG ve EYE-Tracking Yöntemleri ile İncelenmesi" başlıklı doktora tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Bu çalışma için, Fırat Üniversitesi Etik Kurulundan 97132852/050.01.04 sayılı ve 10.10.2013 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

¹  Munzur Üniversitesi, Pertek Sakine Genç Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, pcoskun@munzur.edu.tr

²  Fırat Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ayucel@firat.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

When the studies in the field of neuromarketing are examined, it has been determined that there is not much work in this field. It has been observed that new studies are carried out in the field of Neuromarketing which is still in development. In this study, the effectiveness of electronic websites and how they perceived by the participants were investigated by using Electroencephalography EEG Analysis Method as one of the neuromarketing techniques. In addition to contributing to the neuromarketing literature in the theoretical sense, this study is also a guiding study for future experimental studies in terms of practice.

Design/methodology/approach:

In the study, the Volunteer Participation Form containing personal information and open-ended questions was filled out to the participants. After this form was completed, the participants were asked to fill in a research declaration form and declare that they participated in the research voluntarily. In this study; one of the techniques used in neuromarketing research namely EEG technique was used. The research has been completed within Firat University Marketing and Neuromarketing Research Center, with 30 volunteer participants from different demographic characteristics such as age, gender, educational background, occupation and the homecity. Of the 30 volunteer participants, 18 were female and 12 were male. The participants were not restricted to a specific group and the age range was determined as 19-41. In terms of the reliability of the study, participants from each group were tried to be included in the study. In terms of the reliability of the study, it was tried to participate in the study from every group. In the study, 5 websites (Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden and N11) were chosen among the 30 most visited websites in general. Images of the websites are chosen randomly. In order to increase the reliability of the research while viewing the visuals of the websites, only the EEG (Epoc Emotiv) specialist and the volunteer participant took part in an experimental environment completely free from external stimuli. Later on, the research was continued with Electro-Brain Graph (Electroencephalography-EEG) measurements. With the EEG analysis method, the brain waves of the participants were examined and their reactions to the advertising images were observed. Approval was obtained from Firat University Ethics Committee for this study. In academic studies; when the data obtained as a result of measuring brain activities with the EEG (Epoc Emotiv) analysis method had at least 30 samples for each group included in the analysis, it was found that the result was 1% error margin.

Findings:

In the research, the visuals of "Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden and N11 inden, which are the most visited websites, were shown to participants for 5-second in slides respectively and consumer responses to these sites were examined in terms of neuromarketing. When the EEG data from the participants were examined, it was observed that they reacted to all images..

Conclusion and Discussion:

As the findings obtained in the study were examined, how the elements of the web sites prepared by the companies (menus, simple view, readable writings, background of the site, text color, sitemap and availability) were perceived by the customers and on what they paid attention were determined. When we look at the general results of the research; Electronic commerce because it is a work between research disciplines in a common mediums that today especially to be held in Turkey website bringing a new perspective to the design pave the way for such studies and social sciences will increase the feasibility of the experimental work. In this way, neuromarketing will be better understood and presented as an applied study to get one step closer to the consumer. The research will bring difference and originality to the experiments to be conducted in the field of neuromarketing, fulfilling an important function in terms of conducting and disseminating such studies, and will help new studies in this field. Companies should pay attention to website design in order to create awareness on the consumer and to influence consumers' preferences and direct them to online purchasing behavior. In particular, comparing the elements that are desired to be emphasized in the site design with other companies with good designs is important in terms of creating awareness of online purchasing behavior. Web site design with high awareness will make it easier for the consumer to make quick decisions and buy online.

1. GİRİŞ

Nöropazarlama (neuromarketing) pazarlama kavramına ilk ve resmi olarak 1990 yılında Zaltman'ın nörogörüntülemeyi pazarlama alanında kullanmasıyla girmiştir (Zaltman, 2000: 423). Nöropazarlama, tüketicinin satın alma esnasında bilincinin veya bilinçaltının nelerden etkilendiğini tespit etmek için kullanılan pazarlama yöntemidir (Tüzel, 2010: 22). Nöropazarlama çalışmaları sayesinde tüketicinin satın alma kararını neye göre verdiği değil de gerçek hayatta tüketicinin satın alma kararını nasıl aldığı anlamaya çalışılır (Ural, 2008: 421)

Nöropazarlamaya göre tüketici satın alma davranışı kararı verirken “rasyonel” olmayan, “irrasyonel” kararlar vermektedir. İrrasyonel kararlar duygusal, dürtüsel ve beş duyu organlarının algıladığı uyarıcılara tüketicilerin vermiş olduğu kararlardır. Nöropazarlama; pazarlamacılar, reklamcılar, araştırmacılar ve firmaların dikkatini çekmiştir. İşletmelerin ürettiği mal ve hizmetleri tüketicilere daha fazla satabilmek için tüketicinin satın alma eğilimine nelerin etki ettiğini tespit etmek için nöropazarlama yöntemleri kullanılmaktadır (Zurawicki, 2010: 44). Nöropazarlama diğer bir ifadeyle duygusal pazarlama Nöroloji, Psikoloji, Sosyoloji, Ekonomi ve Tıp gibi birçok disiplinle çalışan bir alandır (Aytekin ve Kahraman, 2014: 48-62).

Nöropazarlama; siyaset pazarlamasından reklam sloganlarının belirlenmesine, markalamadan ambalaj tasarımına kadar pek çok farklı alanda ve disiplindeki çalışmalara araştırma yapma imkânı sağlamaktadır (Yücel ve Çubuk, 2014: 133-149). Tüm bunlara ek olarak web sitelerinin tasarımında da nöropazarlama tekniklerinin kullanılması etkili bir reklam pazarlama stratejisi oluşturmaktadır. Bu teknikle tüketici davranışları analiz edilerek, tüketicinin beyindeki sır keşfedilip e-ticaret site tasarımı tüketici tercihlerine göre biçimlendirilebilir.

Nöropazarlama, uyarılar vasıtasıyla elde edilen beyin cevabını ve bilinç dışındaki tepkilerini incelemektedir. Kafatasının içindeki, tüm elektrokimyasal nöronal eylemlerden sorumlu olan beyin 1,200 kilogramdan biraz daha ağır olan bir organdır (Üngüren, 2015: 193-219). Beynimizde yer alan sağ yarımküre vücudun sol tarafını, sağ yarımküre de vücudun sol tarafını yönetmektedir. Beynimizin içinde 100 milyardan fazla canlı hücre nöronlar vardır. Beyin vücudumuzdaki enerjinin %20-25'ini kullanmakta olup vücut ağırlığımızın yaklaşık olarak %2'sini kaplamaktadır (Sprenger, 2002: 15). Beyindeki sinir hücreleri arasında elektriksel ve kimyasal sinyaller oluşarak iletişim gerçekleşmektedir (Wolfe, 2001: 15). Beynimiz; beyincik, beyin sapı, frontal lob, temporal lob, parietal lob ve oksipital lobtan oluşmaktadır. Beynin iç kısmında limbik sistem yer almaktadır. Bu sistem duygularla ilişkilidir. Beyindeki tüm bu parçaların her birinin özel fonksiyonları olup birlikte hareket etmektedirler (Smith, 1993: 296). Frontal loblar; planlama, yürütme, karar verme, yaratıcılık, problem çözme, basamaklı düşünce, sıraya koyma, yargılama, strateji değiştirme, davranış esnekliği, içgörü, hayalinde canlandırma, olayların muhtemel uzak sonucunu kestirme, işlem belleği gibi bilişsel işlevlerin sorumluluğunu yürütmektedir (Erberk ve Rezaki, 2007: 262). Temporal lob; işitme (duyma), hafıza, anlama ve dilden sorumlu olan bölgedir. Sağ temporal bölge müziğin algılanmasında daha etkilidir. Parietal Lob; ile hissetme, tat alma, sıcaklık, soğukluk, basınç, ve bedenin genel hareket duyuları algılanmaktadır. Acı, ağrı gibi uzuvlardan ve organlardan gelen uyarıları beyin bu bölümü algılamaktadır. Oksipital Lob; görme duyusu ile bağlantılı olan lob beyin arka kısmında yer almaktadır. Bazen baş kısmımızın arkasında oluşan küçük bir yara çoğu zaman körlüğe yol açabilmektedir (Ziylan ve Murshid, 2000: 88).

Elektronik ticaret sitelerinin tasarımında nöropazarlamaya baktığımızda nöropazarlama araştırmasında elektronik ticaret sitesi sahibinin, tasarımcısının ve yazılımcısının nöropazarlama araştırmalarının çıktılarını ait optimizasyon önerilerini kendilerini geliştirecekleri, doğru bildikleri yanlışları görecekleri ve hatta doğru bildiklerini onaylayan bir yöntem olduğunu bilerek bakmaları gerekmektedir. Bir alışveriş siteniz varsa neden üzerinde en çok durduğunuz üründen ziyade başka bir ürün daha fazla satışa dönüyor? Bunun cevabı ürünün reklamından, ürünün görselinden, renginden, menüdeki yerleşiminden ya da başka bir nedenden de olabilir. Bunu tespit edecek ve problemin adını koyacak en etkili yöntem nöropazarlama yöntemleridir.

Tüketiciler için etkili bir e-ticaret sitesi tasarımında olması gereken kısımlara baktığımızda:

- **Sosyal Onay**

Yapılan araştırmalar daha önce ürünü kullananların tavsiyeleri ve görüşlerinin tüketici üzerinde oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Tüketiciler, başkalarının fikirleriyle daha kolay harekete geçmektedirler. Buna göre; incelenen ürünü kaç kişinin aldığını, ürün hakkında yapılan yorumları, facebook gibi sosyal medya beğenilerini

ve paylaşımlarını web sayfasında göstermek kullanıcılar için bir güven hissiyatı yaratarak satın alma konusunda kararsız olan bir kişiyi satın almaya yönlendirebilmektedir.

- ***Fırsatı Kaçırma Hissi***

İnsanlar genel olarak fırsatı kaçırma hissinden, fırsatı yakalama hissine göre daha çok etkilenebilmektedirler. Örneğin; kişiler “kampanya için son 4 gün”, “Bu üründen son 1 adet kaldı” gibi mesajları aldığı anda o ürünü satın alma isteği artıyor. Bu mesajlar “Bu ürünü alın, bir sonraki üründe %30 indirim fırsatını yakalayın” gibi bir mesajla göre daha etkili olmaktadır.

- ***Referans Noktası***

Tüketicilerin satın alma kararını ya da e-ticaret sitesine odaklanmasını etkileyen bir diğer önemli faktör de referans noktasıdır. Örneğin; indirimli fiyatı indirimsiz fiyatı ile karşılaştırmalı göstermek çoğu zaman işe yaramaktadır. Bir kitabın 21 TL olarak gösterilmesi tüketiciler açısından çok cazip görünmeyebilir. Ancak kitabın önceki fiyatının 30 TL olduğunu gösterip %30 indirimle 21 TL’ye düştüğünü göstermek kitabı daha cazip kılmaktadır.

- ***Renkleri Gözardı Etmeyin***

Tüketicilerin %90’ı bir ürünü seçerken önce renklerine bakmaktadır. Kişiler ürün alma esnasında 90 sn’de karar veriyor ve bunun 50 sn’sini renklerini incelemeye ayırıyor. Genel olarak sitede kullanılan renklerin psikoloji üzerinde olumlu ya da olumsuz etkileri olabilmektedir. Renkler kültürlere göre ve kişiden kişiye farklılık göstermektedir bu yüzden e-ticaret site tasarımında önemlidir.

- ***Check-out Mekanizması***

Tüketiciler bazen bir ürünü sepete ekler fakat satın alma işlemini gerçekleştirmez. Bunun nedeni, check-out sürecinin UX açısından zayıf olması, kredi kartı bilgilerini verme, satın alma sözleşmeleri gibi birçok faktör olabilir. Bilinçaltımız basitliğe kodlandığından dolayı web sitelerinin check-out süreçleri çok uzun ve kompleks bir tasarıma sahip olmamalıdır. Maslow’un hiyerarşisinde de bahsedildiği gibi güvenlik ile ilgili konularda kişiler oldukça hassastırlar. Bu nedenle e-ticaret sitesinin kullanacağı check-out mekanizmasının ne derece güvenli bir mekanizma olduğu tüketiciler açısından oldukça önemlidir. Ürün/para iade garantisi, ürünü değiştirebilme, kapıda ödeme gibi seçenekler ile bu güven kişileri açısından pekiştirilebilir (<https://www.neuro-mar.com>).

Bu çalışmada Nöropazarlamada kullanılan yöntemlerden biri olan olan Electroencephalography- EEG (Epic Emotiv) cihazı kullanılarak elektronik web sitelerinin etkinliği ve nasıl algılandığı nörogörüntüleme teknikleriyle tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu çalışma; Ülkemizde akademik alanda tüketicilerin elektronik web sitelerine tepkilerinin nöropazarlama ile incelenmesi üzerine EEG ile yapılan ilk deneysel çalışma özelliğini taşımaktadır. Teorik anlamda nöropazarlama literatürüne katkı sağlamasının yanı sıra uygulama anlamında da bundan sonra yapılacak deneysel çalışmalara yol gösterici bir çalışma niteliği taşımaktadır. Yapılan araştırma disiplinler arası bir çalışma olduğu için pazarlama araştırmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

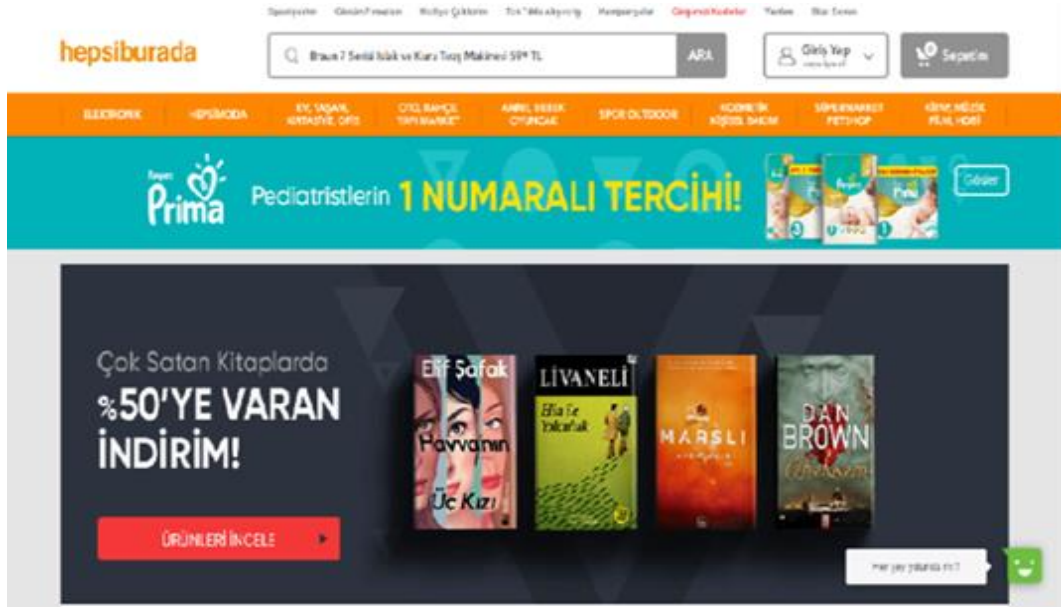
Araştırmada; Nöropazarlama araştırma tekniklerinden elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırma; Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma ve Uygulama Merkezin’de yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mesleği ve yetiştiği şehir gibi demografik özellikleri farklı olan gruplardan oluşan 30 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan toplam 30 gönüllü katılımcının 18’i kadın, 12’si ise erkek katılımcılardan oluşmuştur. Çalışmada yaş aralığı 19-41 yaş aralığı olarak belirlenmiştir. Çalışmanın güvenilirliği açısından her gruptan çalışmaya katılım sağlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada EEG (Epic Emotiv) Analiz Yönteminden elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

Araştırmada Türkiye’de en çok ziyaret edilen ve ilk otuz elektronik ticaret sitesi içerisinde yer alan beş sitenin görselleri gönüllü katılımcılara gösterilmiştir (<http://www.boma61.com>). “Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden ve N11’e” ait elektronik ticaret sitelerinin görselleri rastlantısal olarak seçilmiştir. Görseller sırasıyla katılımcılara 5’er saniyelik slaytlar hâlinde gösterilmiştir. Gösterilen slaytların her biri arasında 3’er saniyelik boş bir slayt gösterilerek toplam 37 saniyelik slayt izlettirilmiştir. Böylece, gönüllü katılımcılar üzerinde bu görsellere karşı farkındalık oluşturulmaya çalışılmıştır. Katılımcıların görsel ifadelerle verdikleri tepkiler EEG Beyin Aktivitesi ile ölçümlenmiştir. Bu çalışma için Fırat Üniversitesi Etik Kurulundan izin alınmıştır.

Araştırmanın ilk bölümünde; katılımcılara kişisel bilgilerini içeren ve açık uçlu soruları kapsayan Gönüllü Katılım Formu doldurtulmuştur. Bu form tamamlandıktan sonra katılımcılara araştırma beyan formu doldurtularak, araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarını beyan etmeleri istenmiştir. Daha sonra araştırmaya Elektro Beyin Grafisi Electroencephalography -EEG) ölçümü ile devam edilmiştir. Yapılan akademik araştırmalarda; EEG (Epic Emotiv) analiz yöntemi ile beyin aktivitelerinin ölçümü sonucunda elde edilen veriler analize dahil edilen her bir grup için en az 30 örnekleme sahip olduğunda %1 hata payı ile sonuca varıldığı görülmüştür (Batı ve Erdem, 2015: 297; Erdemir ve Yavuz, 2016: 117; Sands, 2009). Emotiv Epic yazılımından elde edilen beyin aktivite haritaları, Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma ve Uygulama Merkezin’de bir EEG uzmanı eşliğinde konuyla ilgili çalışan akademisyenler tarafından yorumlanmıştır.

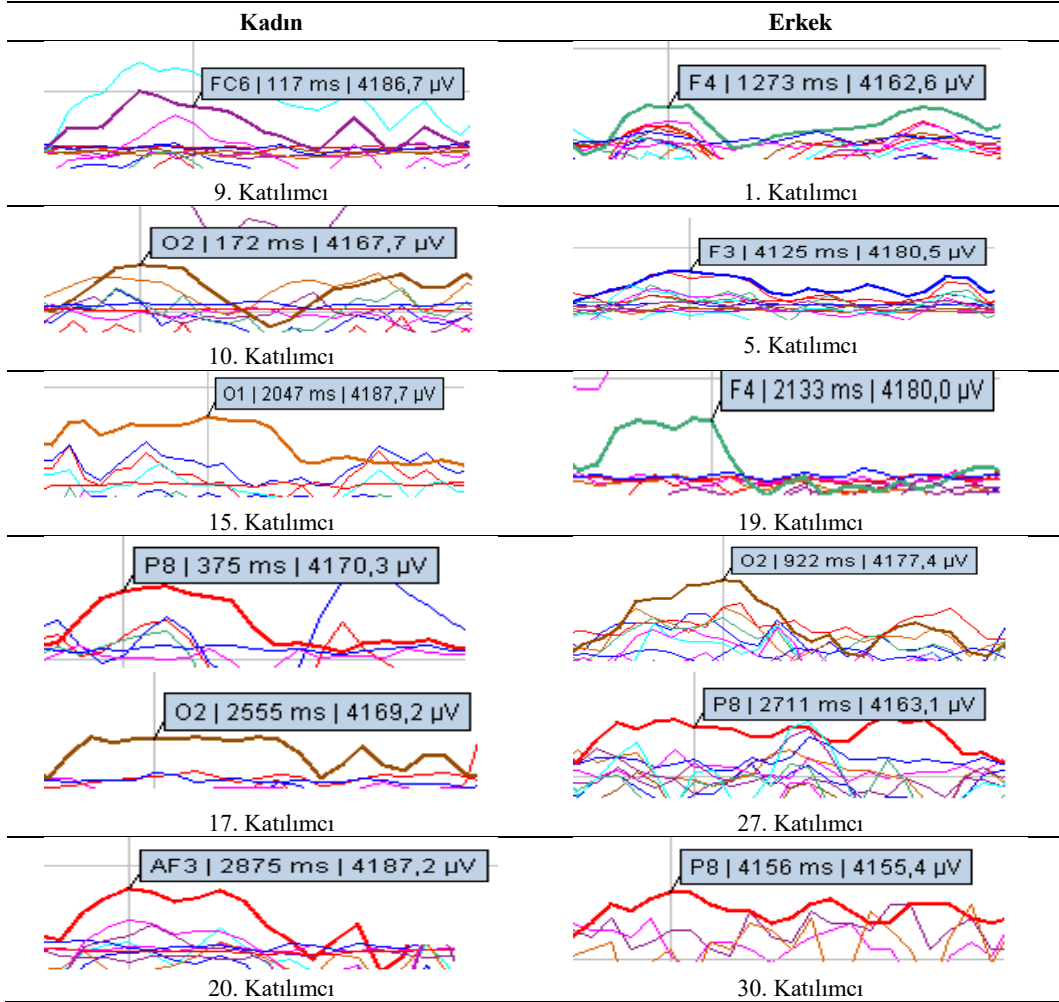
3. BULGULAR

Araştırmada en çok ziyaret edilen e- ticaret sitelerinden “Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden ve N11” sitelerinin görselleri sırasıyla katılımcılara 5’er saniyelik slaytlar halinde izlettirilmiştir olup bu sitelere tüketici tepkileri nöropazarlama açısından incelenmiştir. Araştırmaya 30 kişi katılmış olup bunların 18’i kadın 12’si erkektir. Katılımcıların EEG verileri incelendiğinde tüm görsellere tepki verdiği gözlemlenmiştir.



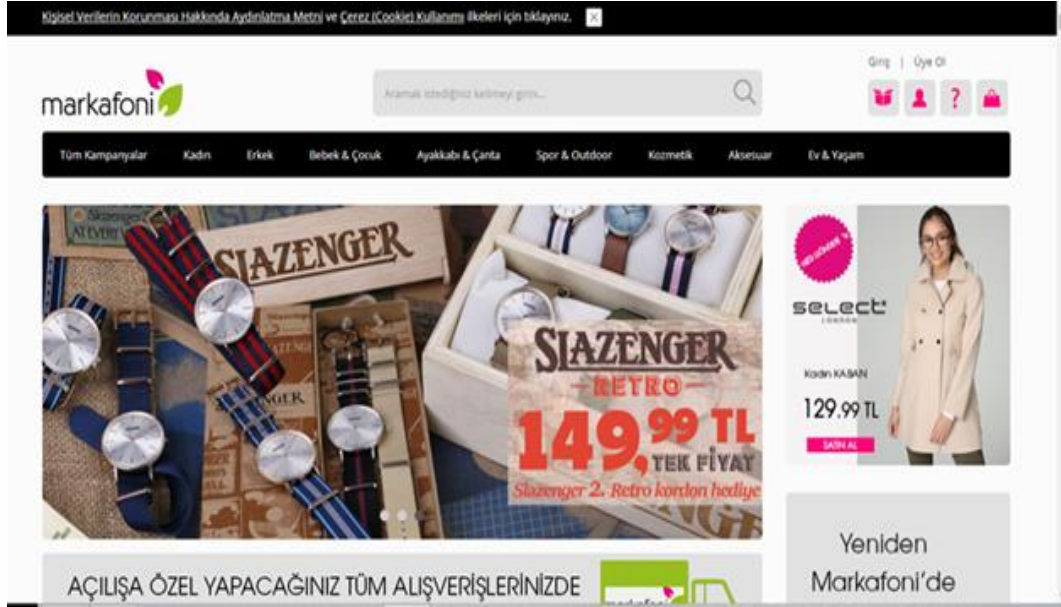
Şekil 1. Hepsiburada Elektronik Ticaret Sitesi Görseli

Şekil 1 de izlettirilen Hepsiburada.com elektronik ticaret sitesi görselinin 22.11.2017 tarihli fotoğrafı alınmış ve gönüllü katılımcılara 5 saniye süreyle izlettirilmiştir. Bu görselde “prima bebek bezi” ve “en çok satan kitapların görselleri” yer almış olup kitaplarda yapılan indirimde dikkat çekilmiştir. Birinci görsel incelendiğinde 30 katılımcının 10 tanesinin tepki verdiği, 20 tanesinin ise tepki vermediği saptanmıştır. Bu tepkilerin 5’i kadın, diğer 5’i ise erkeklerden oluşmuştur. Verilen tepkilere bakıldığında özellikle aktivite Frontal bölgede; F3, F4, FC6, AF3; Parietal bölgede; P8, Oksipital bölgede; O1, O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Erkek katılımcıların tepkilerine bakıldığında Frontal bölgede; F3, F4, Oksipital bölgede; O2, Parietal bölgede; P8 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Kadın katılımcıların vermiş olduğu tepkilere bakıldığında ise Frontal bölgede; FC6, AF3; Oksipital bölgede; O2, O1, Parietal bölgede; P8 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 2. Hepsiburada E-Ticaret Sitesinin EEG Görselleri

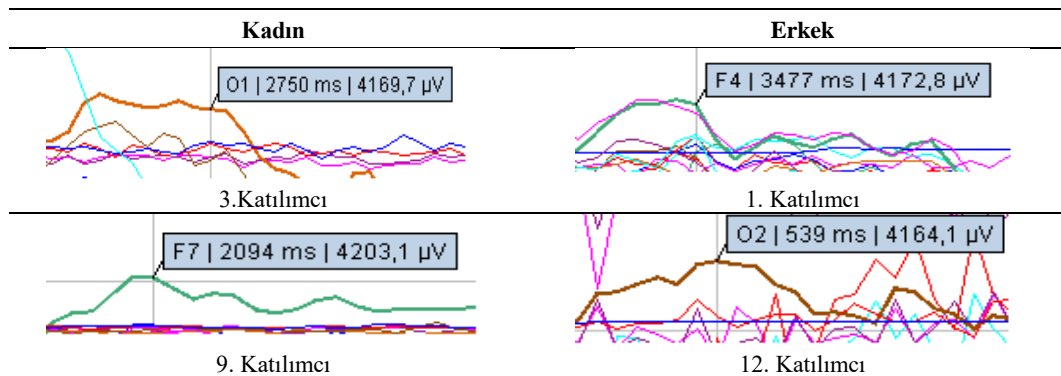
Şekil 2’de; gönüllü katılımcıların “Hepsiburada.com” elektronik ticaret sitesi görseline ait olan EEG Beyin Aktivite görselleri verilmiştir. Kadın ve erkek gönüllü katılımcılara ait EEG görselleri tablo şeklinde oluşturulmuştur.



Şekil 3. Markafoni E-Ticaret Sitesi Görselfi

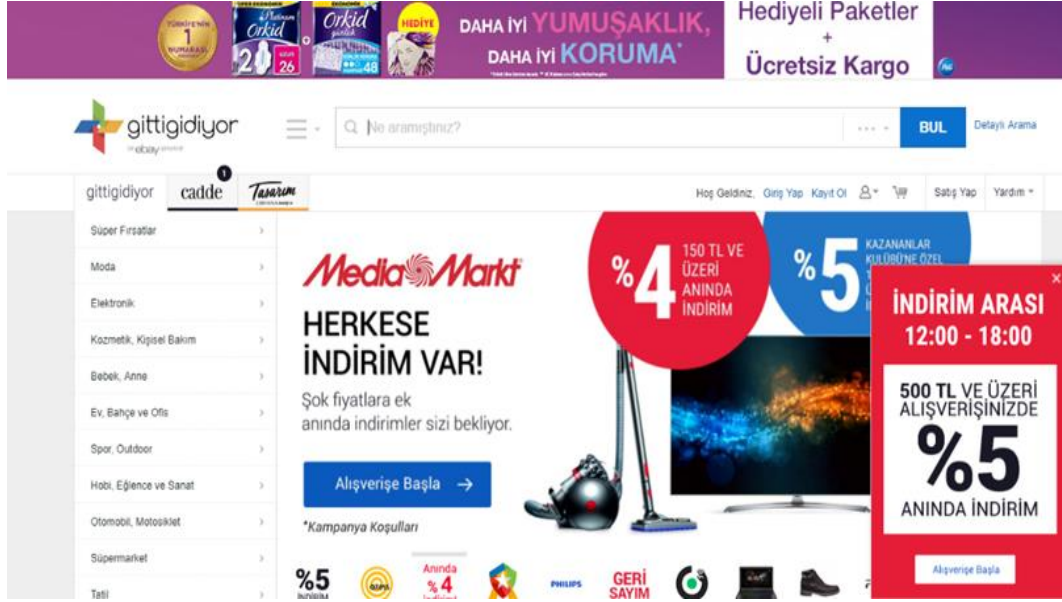
Bu görselde “Select markasına ait kadın montu” ve “Retro Slazenger” olarak saat konumlandırmasını vurguladığı gözlemlenmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda; Markafoni elektronik ticaret sitesi görseline yönelik gönüllü katılımcılar tarafından verilen tepkiler belirlenmeye çalışılmıştır.

Şekil 3'e ait EEG sonuçları değerlendirildiğinde; 30 gönüllü katılımcıdan 5 kişinin tepki verdiği, 25 kişinin ise tepki vermediği gözlemlenmiştir. Bu tepkilerin 2'si kadın, diğer 3'ü ise erkeklerden oluşmuştur. Verilen tepkilere bakıldığında; Frontal bölgede; F4, F7, AF4, FC6, Oksipital bölgede; O1 ve O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Tepkilere bakıldığında kadınların; Frontal bölgede; F7, FC6; Oksipital bölgede; O1 elektrotlarına tepki verdikleri gözlemlenmiştir. Erkeklerin verdikleri tepkilere bakıldığında ise; Frontal bölgede; F4, AF4, F7; Oksipital bölgede; O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 4. Markafoni E-Ticaret Sitesinin EEG Görselleri

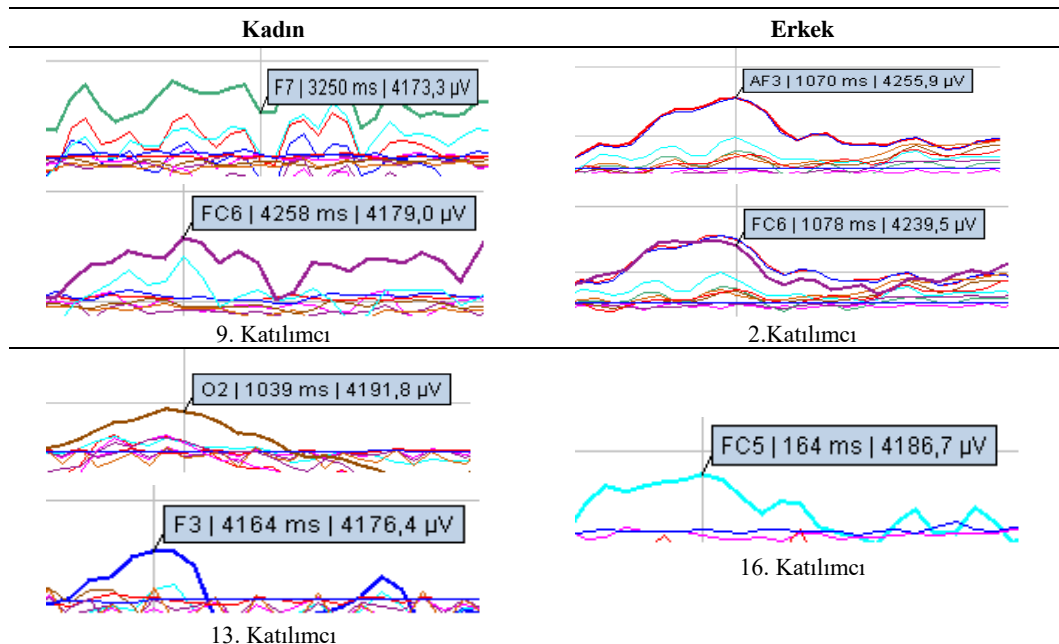
Şekil 4'de gönüllü katılımcıların “Hepsiburada.com” elektronik ticaret sitesi görseline ait olan EEG Beyin Aktivite görselleri verilmiştir. Kadın ve erkek gönüllü katılımcılara ait EEG görselleri tablo şeklinde oluşturulmuştur.

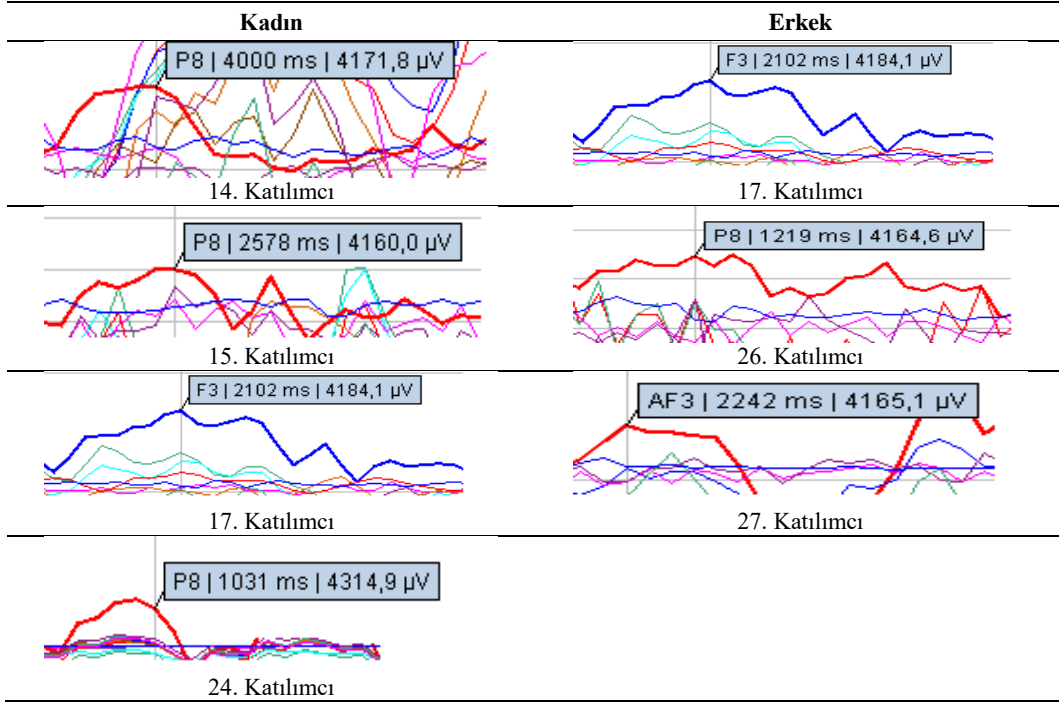


Şekil 5. Gittigidiyor E-Ticaret Sitesi Görseli

“Gittigidiyor.com” elektronik ticaret sitesinin görselinde “Media Markt” markasına ait görsel ve “orkid” markasına ait görseller gösterilmiştir. Media markt markasına ait görsel ile farklı renklerde ve yazı boyutlarında hazırlanan “indirim iskontolarına” dikkat çekilmeye çalışılıp farkındalık oluşturulmuştur. Orkid markasına ait görselde ise “hediye paket” ile “ücretsiz kargo” dikkat çekilmeye çalışılıp farkındalık oluşturulmuştur.

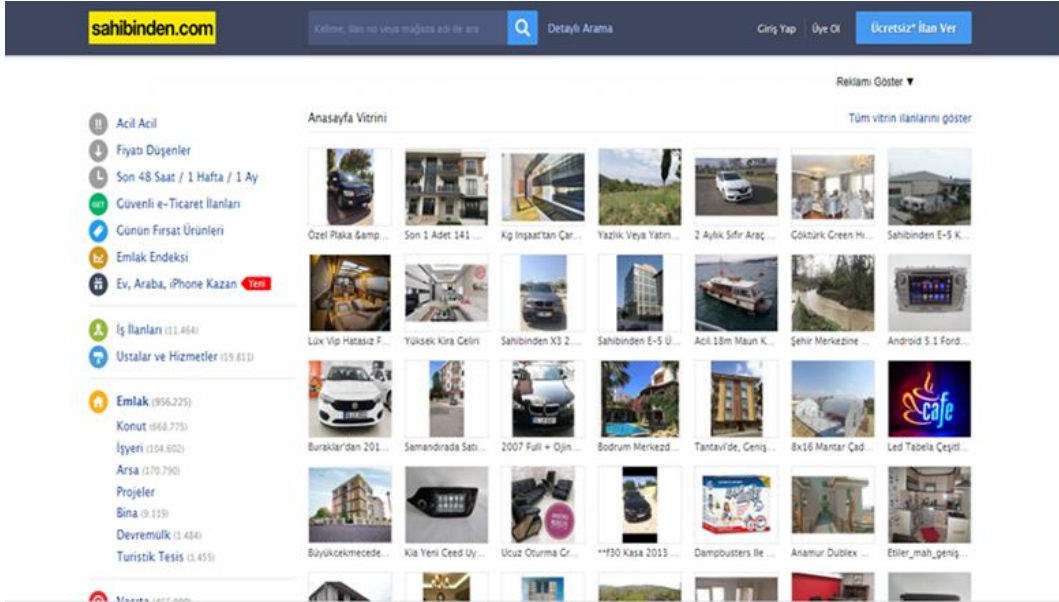
Şekil 5’e ait EEG sonuçları değerlendirildiğinde; 30 gönüllü katılımcının 10 tanesinin tepki verdiği, 20 tanesinin ise tepki vermediği görülmüştür. Verilen tepkilerin 6’sı kadın diğer 4’ü ise erkeklerden oluşturmaktadır. Tepkilere bakıldığında; özellikle Frontal bölgede; AF3, AF4, F3, F4, FC5, FC6, F7, Parietal bölgede; P8, Oksipital bölgede; O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Verilen tepkilerden kadınların F3, F7, FC6, O2, P8, elektronlarına; erkeklerin ise F3, F4, AF3, AF4, FC5, FC6 ve P8 elektronlarına tepki verdiği gözlemlenmiştir. Bu bölgelerdeki uyarılmalar diğer bir ifade ile amplitüt sayısındaki artış, Gittigidiyor e-ticaret sitesi görselinin gönüllü katılımcı üzerindeki etki uyandırma düzeyini göstermektedir.





Şekil 6. Gittigidiyor E-Ticaret Sitesine Ait EEG Görselleri

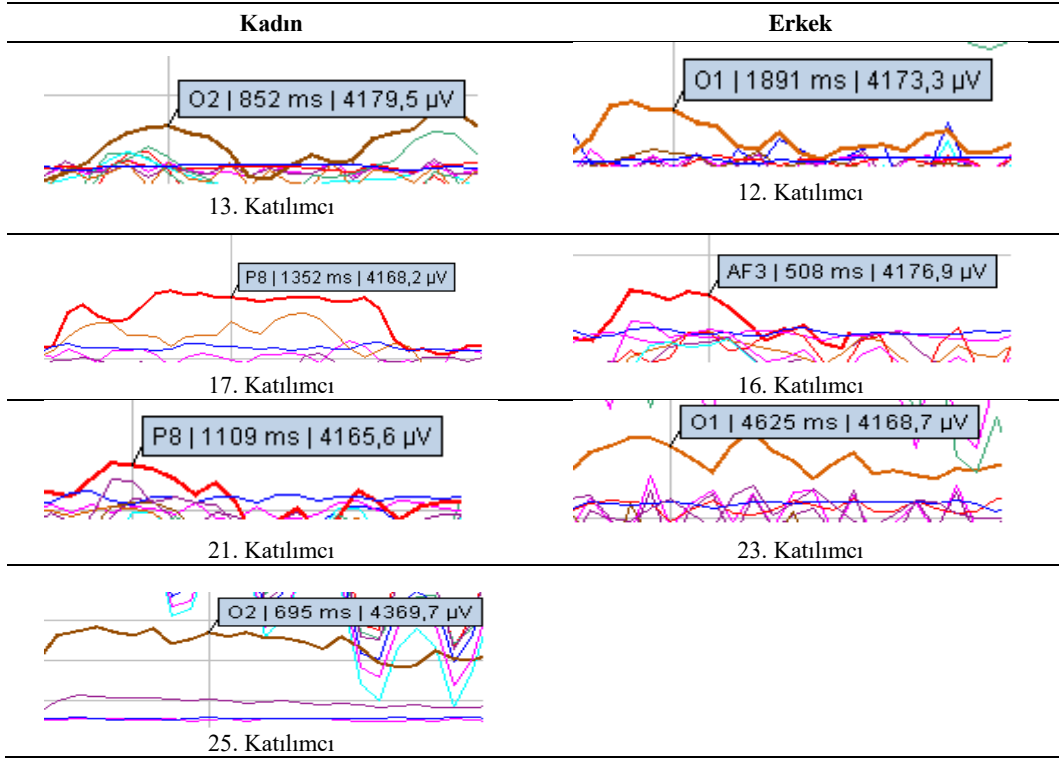
Şekil 6’da; gönüllü katılımcıların “Hepsiburada.com” elektronik ticaret sitesi görseline ait olan EEG Beyin Aktivite görselleri verilmiştir. Kadın ve erkek gönüllü katılımcılara ait EEG görselleri tablo şeklinde oluşturulmuştur.



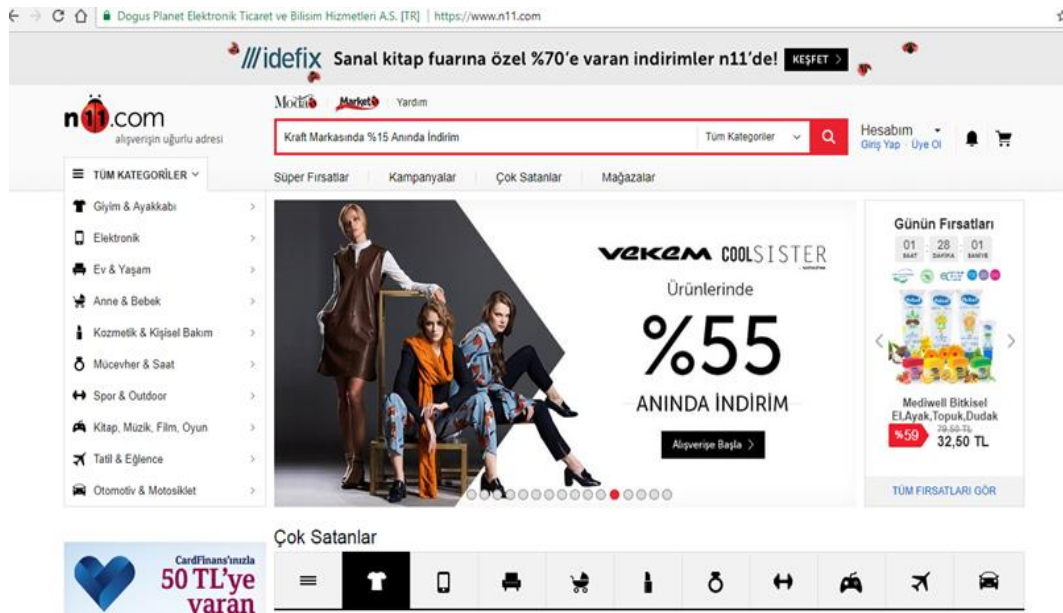
Şekil 7. Sahibinden E-Ticaret Sitesi Görseli

“Sahibinden.com” elektronik ticaret sitesi görselinde ikinci el “ev, eşya, arabalara” ait görseller gösterilmiş olup farklı modeldeki araba, eşya ve ev resimleri ile dikkat çekilerek farkındalık yaratılmaya çalışılmıştır. Şekil 7’e ait EEG sonuçları değerlendirildiğinde; 30 gönüllü katılımcının 7 tanesinin tepki verdiği, 23 tanesinin ise tepki vermediği saptanmıştır. Verilen tepkilerin 4’ü kadın diğer 3’ü ise erkeklerden oluşmaktadır. Tepkiler

bakıldığında; frontal bölgede AF3; Parietal bölgede P8 ve Oksipital bölgede O1, O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Tepkilerden kadınların O2, P8 elektronlarına; erkeklerin ise O1, AF3 elektronlarına tepki verdiği gözlemlenmiştir.



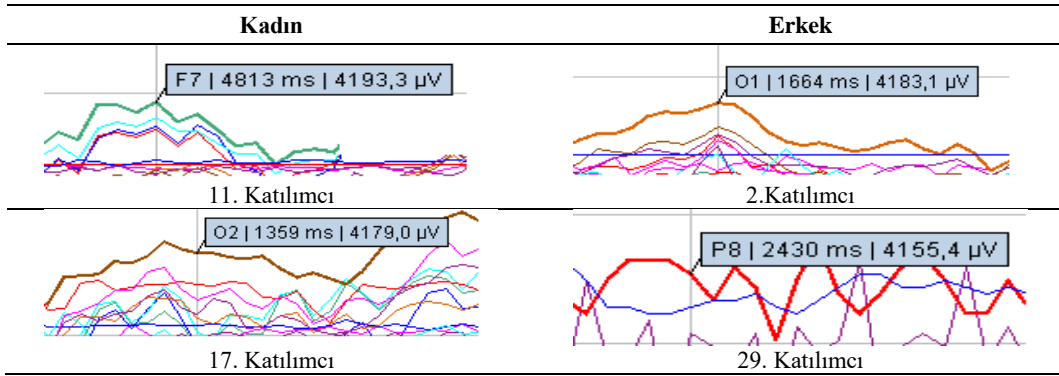
Şekil 8. Sahibinden.com E-Ticaret Sitesine Ait EEG Beyin Aktivite Görselleri



Şekil 9. N11 E-Ticaret Sitesine Ait Görsel

“N11.com” e-ticaret sitesi görselinde “idefix kitap fuarına ait özel indirim”, “günün fırsatları”, “vekem ve coolsister markalarına ait indirim” görselleri ile dikkat çekilmek istenilmiş olup farkındalık yaratılmıştır. Şekil 9’a

ait EEG sonuçları değerlendirildiğinde; 30 gönüllü katılımcının 4'ü tepki vermiş olup 26'sı ise hiç tepki vermemiştir. Verilen tepkilerin 2'sini kadın diğer 2'si ise erkeklerden oluşmaktadır. Tepkilere bakıldığında; Frontal bölgede; F3, F7, AF3, AF4, Parietal bölgede; P8, Oksipital bölgede; O1, O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Tepkilerden kadınların F3, F7, AF3, O2 elektronlarına; erkeklerin ise O1, P8 elektronlarına tepki verdiği gözlemlenmiştir.



Şekil 10. N11 E-Ticaret Sitesine Ait EEG Beyin Aktivite Görselleri

Şekil 10'da; gönüllü katılımcıların "Hepsiburada.com" e-ticaret sitesi görseline ait olan EEG Beyin Aktivite görselleri verilmiştir. Kadın ve erkek gönüllü katılımcılara ait EEG görselleri tablo şeklinde oluşturulmuştur.

Tablo 1. Kadınlar ve Erkeklerin Elektronik Ticaret Siteleri Görsellerine Göstermiş Olduğu Tepkiler

	Kadın	Erkek
Hepsiburada	5	5
Markafoni	2	3
Gittigidiyor	6	4
Sahibinden	4	3
N11	2	2
TOPLAM	19	17

Elektronik ticaret sitelerinde herhangi bir ses unsuru yer almadığından dolayı katılımcıların temporal loblarında görsellere karşı herhangi bir tepkiye rastlanmamıştır. Bu da araştırmanın güvenilirliğini göstermiştir. Web sitelerinde tepki verme sayılarına bakıldığında kadın ve erkekler açısından bir farklılık gözlenmemiş olup cinsiyetin ayırt edici bir faktör olmadığı sonucuna varılmıştır.

3. SONUÇ

Teknolojinin hızla ilerleyerek ulaştığı boyutlar sayesinde pazarlama uygulamalarında bir takım yenilikler oluşmuştur. Özellikle internet üzerinden iş yapabilmek imkânının ortaya çıkması pazarlama uygulamalarına yeni bir boyut kazandırmıştır. İnternet kendisine ait kuralları olan ve sanallığıyla fiziksel ortama meydan okuyan bir ortamdır. Bu da işletmelerin rakiplerinden farklılaşmasını sağlayarak pazarlama aktivitelerine hız ve etkinlik kazandırmaktadır. Pazarlama; "bireyler ve grupların gereksinim duydukları ve istedikleri, bir değeri bulunan ürün ve hizmetleri yarattıkları, sundukları ve diğerleriyle özgürce alıp-sattıkları toplumsal bir işlemdir." Pazarlama içerisinde ürün ya da hizmetlerin üretilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılması ile ilgili faaliyetleri bulundurmaktadır (Akar, 2006: 10).

İnternet son on yıllık dönemde o kadar hızlı ilerlemiştir ki, fiziki ortamda yer alan hemen her şey internet ortamına taşınmıştır. İnsanlar için tanışma, sohbet etme, alışveriş yapma, müzik dinleme, film seyretme veya satın alma, bilgi arama vb. çok çeşitli amaçlar için dünyanın her yerinde birçok ülkede çok sayıda işletme ve tüketici internet ortamında boy göstermektedir (Aksoy, 2009: 25). İnternette faaliyet gösteren işletmelerin ürün veya hizmetlerinin tanıtımını en etkin şekilde yapmaları için öncelikle işletmelerin bir web sitelerinin olması gerekmektedir. İşletmeler oluşturdukları web siteleri aracılığıyla tüketicilerin istedikleri ürün hakkında araştırma yaparak

tüketicilerin ürüne daha uygun fiyatla ve daha kolay ulaşmaları sağlanmaktadır. Web siteleri işletmelere reklam, halkla ilişkiler ve tanıtım, satış ve insan kaynakları yönetimi vb. birçok konuda avantaj sağlamaktadır.

Bir tüketicinin alışveriş yapacağı e-ticaret sitesine yönelik olumlu ya da olumsuz bir tutuma sahip olmasında, e-ticaret sitesini ilk kez ziyaret ettiklerinde oluşan izlenimleri online alışveriş için büyük bir role sahiptir. Günümüzde işletmelerin herhangi bir sektör gözetmeksizin hemen hemen her sektörde işlerini geliştirmek, yeni pazarlara açılmak ve internetle güçlenen müşterilerin istek ve beklentilerini karşılamak için mutlaka bir web sayfası oluşturmaları gerekmektedir. Tüketici zihninde kalıcı olarak tüketicinin satın alma esnasında neleri tercih edeceğinin belirlenmesi için yeni bir pazarlama yöntemi olan nöropazarlama stratejilerinin web sitelerinin tasarımında da uygulanması işletmelere avantaj sağlayacaktır (Çubuk, 2012).

Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde; firmaların hazırlamış olduğu web sitelerinde yer alan unsurların (menüler, basit görünüm, okunabilir yazılar, sitenin arka fonu, yazı rengi, site haritası ve ulaşılabilir olması) müşteriler tarafından nasıl algılandığı, nelere dikkat ettikleri tespit edilmiştir. Tüketiciler için etkili bir elektronik ticaret sitesi tasarımında olması gereken kısımlar sosyal onay, referans noktası, fırsatı kaçırma hissi, renkler, check-out mekanizmasıdır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara baktığımızda referans noktası, renkler ve fırsatı kaçırma hissini tüketiciler açısından önemli olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın genel sonuçlarına baktığımızda; araştırma disiplinler arası bir çalışma olduğu için elektronik ticaretin yaygın bir mecra olduğu günümüzde özellikle Türkiye’de yapılacak e-ticaret sitesi tasarımlarına yeni bir bakış açısı getirerek bu tarz çalışmaların önünü açacak ve sosyal bilimlerde deneysel çalışmaların yapılabilirliğini arttıracaktır. Bu sayede nöropazarlama daha iyi anlaşılabilir ve tüketiciye bir adım daha yaklaşımda uygulamalı bir çalışma olarak sunulmuş olabilecektir. Tüketici üzerinde farkındalık oluşturabilmek ve tüketicilerin tercihlerini etkileyip online biçimde satın alma davranışına yönlendirmek için firmaların e-ticaret sitesi tasarımına dikkat etmeleri gerekmektedir. Özellikle, site tasarımında vurgulanmak istenen unsurların diğer tasarımı iyi olan firmalarla karşılaştırılma yapılması online olarak satın alma davranışı gerçekleştirme farkındalığı oluşturması açısından önem arz etmektedir. Farkındalığı yüksek olan web siteleri tasarımı tüketicinin hızlı karar alarak online biçimde satın almasını kolaylaştıracaktır.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

Akar, E. (2006). *Blogla pazarlama*. İstanbul: TİEM Yayınları.

Aksoy, R. (2009). *İnternet ortamında pazarlama*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Aytekin, P. ve Kahraman, A. (2014). Pazarlamada yeni bir araştırma yaklaşımı: Nöropazarlama. *Journal of Management, Marketing and Logistics*, 1(1), 48-62.

Batı, U. ve Erdem, O. (2016). *Ben bilmem beynim bilir*. İstanbul: Media Cat Yayınları.

Çubuk, F. (2012). *Pazarlamada uygulamaya yönelik yeni bir yaklaşım: Nöropazarlama*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kadir Has Üniversitesi, İstanbul.

Erberk, Ö. N. ve Rezaki, M. (2007). Prefrontal korteks: Bellek işlevi ve bunama ile ilişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(3), 262.

Erdemir, K. O. ve Yavuz, Ö. (2016). *Nöropazarlama'ya giriş*. İstanbul: Brand Map Yayınları.

<http://ergezer.net>. (10.05.2018).

<http://www.boma61.com>. (21.02.2018).

<https://www.neuro-mar.com>. (12.05.2018).

<https://www.platinmarket.com>. (20.05.2018).

Özkara, B. Y. (2017). *Nöropazarlamada elektroensefalografi (EEG) kullanımı*. Ankara: Ekin Yayınevi.

Sands, F. S. (2018). *Sample size analysis for brain collection (EEG) methodologies*. White Paper. Erişim adresi: <http://www.sandsresearch.com/assets/white-paper.pdf>. (02.04.2018).

Smith, A. (1993). *İnsan, yapısı ve yaşamı*. E. Onur ve N. Tektaş (Çev.), İstanbul: Remzi Kitapevi.

Sprenger, M. B. (2002). *Becoming a wiz at brain-based teaching. thousand oaks*. California: Corwin Pres Inc.

Tüzel, N. (2010). Tüketicinin zihnini okumak, nöropazarlama. *Marmara İletişim Dergisi*, 16, 22-176.

Ural, T. (2008). Pazarlamada yeni yaklaşım nöropazarlama üzerine kuramsal bir değerlendirme, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 421-432.

Üngüren, E. (2015). Beynin nöroanatomik ve nörokimsiyal yapısının kişilik ve davranış üzerindeki etkisi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(1), 193-219.

Wolfe, P. (2001). *Brain matters: Translating research into classroom practice, association for supervision and curriculum development*. Virginia.

Yücel, N. ve Çubuk, F. (2014). Nöropazarlama penceresinden marka değeri, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 25(1), 221-233.

Zaltman, G. (2000). Consumer researchers: Take a hike? *Journal of Consumer Research*, 26(3), 423.

Ziylan, T. ve Murshid, K. A. (2000). Korteksin anatomik yapısı ve fonksiyonel alanları. *Genel Tıp Dergisi*, 10(2), 88.

Zurawicki, L. (2010). *Neuromarketing: Exploring the brain of the consumer*. Boston MA: Springer.