

PAZARLAMADA YENİ EĞİLİMLER AÇISINDAN NÖROPAZARLAMA VE ALGI YÖNETİMİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA*

A RESEARCH ON NEUROMARKETING AND PERCEPTION MANAGEMENT IN TERMS OF NEW TRENDS IN MARKETING

Pınar ALYAR**
Serdar PİRTİNİ***
Nurcan YÜCEL****

Öz

Küreselleşmeyle birlikte dünyanın büyük bir pazar haline geldiği, rekabetin arttığı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimiyle tüketicilerin bilinçlendiği ve birbirleriyle her an etkileşimde olduğu günümüzde, firmaların mal ve hizmetlerini satarak kazanç sağlayabilmeleri ve pazarda varlıklarını sürdürebilmeleri için tüketici algısını başarıyla yönetmeleri gerekmektedir. Algı yönetimi, pazarlama alanında çok yeni bir kavram olmasına rağmen, aslında, pazarlamanın doğuşundan günümüze tüketiciyi satın alması için ikna etmeye çalışmak ve tüketici davranışlarını istenilen doğrultuda etkilemeyi başarmak için çeşitli yaklaşımlar sergilemenin farklı bir ifadesidir. Ancak artık tüketicilere daha stratejik yaklaşmakta, pazarlama faaliyetlerinde bilişsel, duyuşsal ve duyuşsal taktikler kullanılmaktadır. Öte yandan pazarlamanın, nörobilim ve psikofizyoloji disiplinleriyle desteklenmesi ile pazarlama bilimine kazandırılan nöropazarlama, tüketicilere dair net ve güvenilir verileri sunmaya çalışmakta, tüketicilerin pazarlama uyarılarına verdikleri zihinsel ve fiziksel tepkileri, algılama süreçlerini direkt olarak gözlemleyerek yorumlamaya imkân tanımaktadır. Sunulan bu verilerden yararlanılarak algı yönetimine yönelik geliştirilen pazarlama stratejileri, tüketici algısı üzerinde güçlü bir etki oluşturmaktadır. Ancak tüketici, verilen pazarlama mesajlarını algılayamadığında işletmenin algı yönetimi çalışmalarıyla hedef kitle ile etkileme girişimi daha en başından başarısız olmaktadır. Hedef kitle ile iletişim sürecinde oluşabilen

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci ve üçüncü yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Marmara Üniversitesi, Pazarlama Programı, pinar_alyar@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-9404-8536

*** Marmara Üniversitesi, İşletme Bölümü, serdarpirtini@superonline.com, ORCID: 0000-0002-9858-060X

**** Fırat Üniversitesi, İşletme Bölümü, nyucel@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6845-1284

söz konusu önemli soruna çözüm bulabilmek adına; bu nöropazarlama araştırmasında, tüketici algısının yönetiminde en önemli aşama olduğu düşünülen algılama sürecine odaklanılmıştır. Araştırmada amaçlanan; literatürde doğru olarak kabul edilen ‘tüketicinin ne kadar çok duyusuna hitap edilir ise algısının o kadar etkili yönetilebileceği’ olgusunun etkinliğini, nöropazarlama teknikleri ile ölçümleyerek, tüketici algısında meydana gelen değişimler doğrultusunda, bu yaklaşımın gerçekliğini sorgulamaktır. Tüketici algısının görsel ve işitsel uyaranlardan nasıl etkilendiğini ölçümlemek için katılımcılara, CarrefourSA markasına ait bir masaüstü reklamı izletilmiştir. EEG ve eye-tracking nöropazarlama teknikleri eş zamanlı olarak kullanılarak, katılımcıların algılama sürecindeki zihinsel ve fiziksel tepkileri ölçümlenmiş ve analiz edilmiştir. Analiz bulgularına göre, reklamda görsel ve işitsel uyaranların birlikte kullanımı, yalnızca görsel uyaran kullanımına kıyasla, tüketicilerin mesajı çoğunlukla daha iyi algılamalarını sağlamaktadır. Ancak reklam görselinde fiyat, kampanya tarihi gibi sayısal değerler yer aldığına, ikinci bir duyuşsal uyarının varlığının algılama sürecini olumsuz etkilediği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nöropazarlama, Görsel Algı, İşitsel Algı, Algı Yönetimi, EEG Analiz Yöntemi, Eye-tracking Analiz Yöntemi, Reklam.

Abstract

Today as the world has become a big market with globalization, competition has increased, and consumers have become conscious and interacted with each other via development of information and communication technologies, companies need to manage consumer perception successfully in order to have profit and to maintain their presence in the market. Although perception management is a very new concept in marketing, in fact, consumer perception management is a different expression of persuading consumers to buy and demonstrates a variety of approaches to achieve influencing consumer behaviors since the birth of the marketing field. However, consumers are now approached more strategically and cognitive, with the use of sensorial and emotional tactics. On the other hand, neuromarketing, which consider marketing activities via the disciplines of neuroscience and psychophysiology, tries to present clear and reliable data about consumers, and allows interpreting consumers’ mental and physical reactions given to marketing stimuli, via observing their perception processes. Marketing strategies developed for perception management by making use of these data have a strong effect on consumer perception. However, when the consumer cannot perceive the given marketing messages, the company’s attempt to influence its target audience with perception management fails from the very beginning. In order to find a solution to this important problem that may occur in the communication process with the target audience, the neuromarketing research focuses on the perception process, which is thought to be the most important stage in the management of consumer perception. The purpose of the research is to measure the effectiveness of the fact that “the more senses of the consumer are addressed, the more effective the perception can be managed”, in line with the changes in consumer perception by measuring it with neuromarketing techniques. In order to measure how the consumer perception is affected by visual and auditory stimuli, participants were shown a desktop advertisement of the brand CarrefourSA. We measure and analyze the participants’ mental and physical responses in the perception process by using EEG and eye-tracking neuromarketing techniques simultaneously. According to the analysis, the combined use of audio and visual stimuli in advertising often enables consumers to perceive the message much better than using visual stimuli alone. However, it was observed that the presence of a second sensory stimulus adversely affects the perception process when numerical values such as price, campaign date are included in the advertisement image.

Keywords: Neuromarketing, Visual Perception, Auditory Perception, Perception Management, EEG Analysis Method, Eye-tracking Analysis Method, Advertisement.

1. Giriş

Günümüzde tüketiciler binlerce pazarlama mesajına maruz kalırken, pazarlamacıların tüketicilere ulaşmak için her geçen gün daha fazla uyaran sunmasıyla bu sayı hızla artmaktadır. Mesajlarla dikkatleri farklı kanallara ve çoklu görevlere bölünen tüketicilerin dikkatini çekmek, bu nedenle, pazarlamacılar için hiç olmadığı kadar zorlaşmıştır (Saxon, 2017). Öte yandan hayatın her alanında maruz kalınan mesaj bombardımanında, hayatta kalmaya programlanmış insan beyninin tüm ihtiyaçlarını belirleyebilmesi ve her zaman bilinçli hareket edebilmesi mümkün değildir. Dolayısıyla karmaşada bocalayan beyin, gündelik hayatta düşünmesini gerektirmeden hızlı ve kolay karar verebilmesini sağlayan kısa yollar (somatik imleçler) kullanmaktadır (Damasio, Everitt & Bishop, 1996). Bu kısa yollar, tüketicilerin geçmiş deneyimleriyle bağdaştırabileceği çağrışımlardan oluşmaktadır.

Beynin kısa yolları düzenleyen, aynı zamanda tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyen bölümü (sürünge beyin) göz sinirleriyle doğrudan bağlantılıdır (Stebbins & Eakin, 1958). Bu bağlantı, görsel girdilerin beyinde güçlü bir etki yaratmasına imkân tanımaktadır. Pazarlama yöneticileri, bu değerli bilgiyle yıllardır, pazarlama çalışmalarında en çok görsel uyarıcıları kullanmakta, tüketiciyle görsel iletişim kurarak daha etkileyici ve ikna edici olmaktadır. Ancak her geçen gün görsel uyarıların artması, tüketici zihninde bu uyarıların etkilerinin azalmasına neden olduğundan pazarlamacılar, hedef kitlesinin algısını etkili bir şekilde yönetmeye yönelik farklı yaklaşımlar geliştirmektedir (Masterson & Pickon, 2010). Bu yaklaşımlardan bir tanesi de görsel algının diğer algısal uyarımlarla desteklenmesidir.

Literatürde Algısal Yük Teorisi'ne göre; farklı duyuşsal algılara hitap eden uyarıcıların birlikte kullanılması, bilginin daha güçlü algılanmasını sağlamakta, çevreyle ilgili duyuşsal belirsizliği azaltmaktadır (Lavie vd., 2004; Ernst & Bulthoff, 2004; Stein & Meredith, 1993). Farklı duyuşsal algıları birlikte harekete geçiren uyarımlar, duyuşsal bilgiye daha hızlı tepki verilmesini sağlamakta (Gielen, Schmidt & Van den Heuvel, 1983; Hershenson, 1962; Posner, Nissen & Klein, 1976), öğrenmeyi kolaylaştırmakta (Seitz, Kim & Shams, 2006) ve duyuşsal deneyimi farklılaştırmaktadır (Jousmaki & Hari, 1998; McGurk & MacDonald, 1976; Shams, Kamitani & Shimojo, 2000). Özellikle görsel algının farklı duyuşsal algı kaynaklarıyla desteklenmesi, dikkat çekerek algılamayı kolaylaştırmaktadır (Driver & Spence, 2000). Bu kaynaklardan işitsel algıya hitap eden uyarıcılar, görsel uyarıcıları tamamlama niteliğindedir ve görsel-işitsel uyarımların uyumlu sunumu, güçlü etki ve duyuşsal deneyimler yaratmaktadır (Lee vd., 2017; Baumgartner vd., 2006). Ses, markaların hedef kitlesinin algısını yakalamada ve pazarlama mesajlarını belleğine yerleştirmede oldukça etkili olmaktadır (Kim J & Kim JY, 2020). Bu araştırma sonuçlarını dikkate alan pazarlama yöneticileri, pazarlama stratejilerini bu doğrultuda belirlemekte, faaliyetlerinde tüketicilerin görsel algısının yanı sıra işitsel algısına da hitap etmektedir.

Bu çalışmanın amacı; literatürde doğru kabul edilen ‘tüketicinin ne kadar çok duyusuna hitap edilir ise algısının o kadar etkili yönetilebileceği’ olgusunun etkinliğini (Meredith & Stein; 1986; London vd., 1996; Vroomen & Gelder, 2000; Calvert, Spence & Stein, 2004; Murray & Wallace, 2011; Sidaty, Larabi & Saadane, 2014) nöropazarlama teknikleri ile ölçümlemek, tüketici algısında meydana gelen değişimler doğrultusunda bu yaklaşımın gerçekliğini sorgulamaktır. Nöropazarlama tekniklerinin kullanımı, geleneksel araştırma yöntemleriyle kıyaslandığında tüketicilerin duygu, düşünce, istek ve ihtiyaçlarıyla ilgili en doğru ve güvenilir iç görüşü sağlamaktadır (Ariely ve Berns, 2010). Üzerinde çalışılan bu ampirik nöropazarlama araştırmasında EEG ve eye-tracker analiz yöntemleri senkronize edilerek kullanılmıştır. Böyle bir multimetodolojik yaklaşım, tüketici tepkilerinin hem nörometrik hem de biyometrik olarak ölçülmesine imkân tanıyarak daha kapsamlı ve geçerli bulgular edinilmesini sağlamaktadır (Plassmann vd., 2015). Elde edilen bulguların, sınırlı nöropazarlama literatürüne katkı sağlamasının yanı sıra iş hayatında da etkili pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olması beklenmektedir.

2. Literatür Taraması

2.1. Geleneksel Pazarlama Araştırmalarından Nöropazarlamaya Geçiş

Teknolojinin gelişimiyle birlikte dünyada toplumsal ve ekonomik değişimler yaşanmış ve geçmişte sadece üreticilerin tek taraflı paylaşımlarıyla fikir sahibi olabilen tüketiciler, artık her türlü bilgiye rahatlıkla ulaşmaya başlamıştır. İnternetin gelişmesi ve yaygınlaşması ile birlikte tüketiciler tüm dünyayla iletişim kurarak birbirleriyle bilgi paylaşımı yapmaya başlamışlardır. Pazarlama 2.0 olarak ifade edilen bu pazarlama sürecinde, üreticilerin ürünlerini ve fiyatlarını kıyaslama fırsatı bulan tüketiciler değer kazanmış; kontrol, tüketicilere geçmiştir. Böylece birbirleriyle etkileşim hâlinde olan bilinçli tüketicilerin tatmin edilmeleri de zorlaşmıştır. Pazarlama 3.0 paradigmasında ise tüketicilerin pazarlama tarihinde hiç olmadığı kadar, pazarlamacıları zorlamaya başlaması, onların tüketicileri etkilemeye yönelik daha fazla çaba göstermelerine neden olmuştur. Artık tüketicilerin mevcut ihtiyaçlarını belirleyerek karşılamak yetersiz kaldığından tüketicilerin gizli gereksinimlerini de araştırarak onlara ihtiyaç, değer yaratmaları ve bu değerleri onlara ulaştırmaları gerekmiştir (Kotler, Jain & Maesincee, 2001). Dolayısıyla işletmeler de pazarda rekabet avantajı sağlamak için farklılaşmanın ötesine giderek, pazarlama karması faaliyetlerini tüketiciye değer yaratmak üzerine geliştirmişlerdir.

Tüketici odaklı anlayıştan günümüze işletmeler, hedef kitlesinin davranışlarını anlamak ve pazarlama stratejilerini geliştirmek üzere çeşitli pazarlama araştırmaları yapmaktadır. Pazarlamanın temelini oluşturan tüketicilerin ihtiyaçlarını, beklentilerini, memnuniyetlerini ya da memnuniyetsizliklerini anlamak ve satın alma davranışı kararlarını etkileyen unsurları belirlemek için anket, odak grup vb. yöntemler kullanılmaktadır (Ridgers, 2012). Bu araştırma yöntemleri, katılımcılara farklı şekillerde sorular sorularak gerçekleştirilmektedir. Ancak geleneksel pazar araştırmalarında hedef kitleye sorular sorulurken tüketiciler, kimi zaman etik kaygılarla gerçek düşüncelerini paylaşmamakta ya da

o anki psikolojilerine, araştırmanın yapıldığı ortama, araştırmacının tavırlarına göre fikirlerini değiştirmekte, gerçek duygularını ve düşüncelerini ortaya koymamaktadır (Treutler, Levine & Marci, 2010). Üstelik gerçek duygu ve düşüncelerini ifade etseler dahi niyetleri, sıklıkla satın ama davranışlarını yansıtmamaktadır (Ford, 2019). Dolayısıyla işletmeler, hedef kitlesini anlamaya yönelik daha derin ve kapsamlı araştırma tekniklerine yönelmiş ve tüketicilerin markalardan nasıl etkilendiğini, nelerin dikkatlerini çektiğini, satın almaları için onları hangi pazarlama uyarılarının nasıl ikna ettiğini net olarak öğrenmeyi hedeflemişlerdir (Yücel ve Yücel, 2012). Bu doğrultuda hedef kitlesinin davranışlarına yön veren kaynağa, beynine, odaklanmaya başlamışlardır.

21. yüzyılda beyin görüntüleme tekniklerinin pazarlamada kullanılmaya başlanması, pazarlama alanına, yeni bir araştırma yaklaşımı olan nöropazarlamayı kazandırmıştır. Nöropazarlama, pazarlama uyarılarının tüketicinin zihninde yarattığı etkinin fMRI, EEG, PET, MEG vb. nörobilim araçlarıyla ve de bu etkinin oluşturduğu davranışsal tepkilerin eye-tracker, GSR, FACS, EKG vb. psikofizyoloji araçlarıyla ölçülünerek yorumlanması olarak tanımlanmaktadır (Lee vd., 2017; Precourt, 2015). Nöropazarlama, geleneksel araştırma yöntemlerinden ayrılarak soruları cevapların kaynağı olan bilinçaltına sormakta ve bu doğrultuda tüketicilerin gerçek düşüncelerini öğrenmek için araştırmalar yapmaktadır. Nöropazarlama, geçmişte hayal gibi görülen tüketici beyninin gözlemlenmesine ve ölçülmesine imkân tanımaktadır. Böylece pazarlamacılar, asıl karar mercii olan tüketici beyni ile aracı olmadan iletişim kurma ve etkileşimde bulunma fırsatını sağlamaktadır. Nöropazarlama reklam, iletişim, ürün gibi uyarıların tüketicilerde belirli zihinsel tepkilere neden olup olmadığını doğrulamak, tüketicilerin tüketim ya da satın alma gibi daha sonraki davranışları üzerindeki etkilerini tahmin etmek için kullanılmakta, etkili algı yönetimi stratejileri geliştirilmesine yardımcı olmaktadır (Zaltman & Kosslyn, 2000; Zurawicki, 2010; Bhatia, 2014; Kottier, 2014; Kumar, 2015; Venkatraman vd., 2015; Knibbs, 2015). Bu bağlamda, araştırmada da nöropazarlama tekniklerinden yararlanmanın uygun olacağı düşünülmüştür.

2.2. Algı ve Algı Yönetimi

Algı terimi (Perception) Latince ‘almak’ anlamına gelen ‘capere’ kelimesinden ve “tamamen” anlamına gelen ‘per’ ön takısından türetilmiştir (Colman, 2014). Dilimizde de batı dillerinde olduğu gibi “almak” kökünden türetilen algı kelimesi TDK sözlüğünde, bir şeye dikkati yönelterek o şeyin bilincine varma, idrak etme olarak tanımlanmaktadır. Algı, duyu organları aracılığıyla alınan duyu verilerinin beyinde bir araya getirilerek düzenlenmesi ve yorumlanarak anlamlı hale getirilmesidir. İçinde bulunulan dünyayı anlayabilmek için görme, tatma, dokunma, işitme, koklama, hissetme duyumlarının karmaşık etkileşiminin sonucunda gerçekleşmektedir (Chandan, 2014). Algı, kendisine ulaşan bilgiyi düzenleme, değiştirme ve çarpıtma eğilimindedir. Algı, seçicidir ve insan görmek istediğini görmektedir (Smith & Taylor, 2004).

Algı yönetimi, hedef kitleyi etkilemek ve topluluğun fikirlerini değiştirmek amacıyla yürütülen psikolojik operasyon olarak ifade edilmektedir (Marsteller, 2017). Belirlenen insan veya topluluğun düşüncelerini, tavırlarını ve davranışlarını istenilen doğrultuda değiştirmesi için ikna etmektir (Kefe

& Bakan, 2012; Özdağ, 2014). Etkilemek istenilen kişi ya da kitle tarafından nasıl algılandığının araştırılarak, elde edilen bulgular çerçevesinde imajın istenilen yönde değiştirilmesi esasına dayanmaktadır. Askeri ve siyasal alanda kullanılan algı yönetimi kavramı, sonraki yıllarda işletme alanına uyarlanmıştır. Algı yönetimi kavramının önemli bir unsur olarak görülerek halkla ilişkiler alanında kullanılması, ilk olarak Burson Marsteller şirketi tarafından gerçekleştirilmiştir (Moloney, 2000). Daha sonra birçok halkla ilişkiler şirketi de işletmelere danışmanlık yaparak müşterilerinin, paydaşlarının algılarını şekillendirmelerine yardımcı olmuştur (Goldman, 2004).

Günümüzde, nöropazarlama tekniklerinin kullanımının yaygınlaşmasıyla kurulan birçok nöropazarlama araştırma şirketi de işletmelere etkili algı yönetimi konusunda tavsiyelerde bulunmaktadır. İşletmeler algı yönetimi çalışmalarıyla kimliklerini öne çıkarmayı, ürünleriyle ilgili hedef kitlesinde olumlu düşünceler yaratmayı, haklarındaki olumsuz görüşleri ve düşünceleri yok etmeyi, hedef kitlesinin marka tercihini etkilemeyi, onları isteklerinin ve ihtiyaçlarının karşılanacağına inandırarak satın alma davranışına yönlendirmeyi ve müşteri sadakatini sağlamayı amaçlamaktadır (Özalp, 2002). Ancak işletmelerin hedef kitlesinin algısını yönetebilmesi için öncelikle hedef kitlesini oluşturan tüketicilerin verilen mesajları algılaması gerekmektedir. Dolayısıyla araştırmada, özellikle algılama sürecine odaklanılmıştır.

2.3. Nöropazarlamayla Algı Yönetimi

Nöropazarlamanın gelişimi tüketici zihninin keşfedilmesine zemin hazırlayarak, bu alanda yapılan akademik ve ticari araştırmaların her geçen gün artmasını sağlamıştır. Elde edilen bulgular, pazarlamada algı yönetimine yönelik başarılı stratejiler geliştirilmesinde etkili rol oynamaktadır. Örneğin; Lindstrom tarafından yapılan bir nöropazarlama araştırması bulguları markaları, tüketici algısını yakalamak ve yönetmek için, ürünlerinin açık bir şekilde reklamını yapmak yerine ürünlerini, hedef kitlesinin aklına getirmeye çalışmaları konusunda yönlendirmektedir (Lindstrom, 2009). Araştırmada, Marlboro'nun, markasının adını ya da logosunu kullanmadan, yalnızca kırmızı renk ve kovboylarla ön plana çıkararak; böylece tüketici zihninde yer edinmiş marka öğelerini hatırlatarak satışlarını arttırdığı belirlenmiştir (Dooley, 2009). Tüketiciler, Marlboro'nun yaklaşımını reklam olarak görmedikleri için algılarını bu reklama kapatmamış, markanın zihinlerini etkilemesine farkında olmadan izin vermişlerdir.

Eye-tracking cihazı kullanılarak yapılan bir nöropazarlama araştırmasında; tüketicilerin reklam izlerken, reklamdaki oyunculara, marka öğelerinden daha çok odaklandıkları gözlemlenmiştir (Daji, 2018). Markaların, reklamlarında vermek istedikleri mesajları, direkt olarak oyuncularına söyletmeleri daha çok etki yaratmaktadır. fMRI ve eye-tracking analiz yöntemi ile yapılan bir araştırmada, insan beyninin gülümsemeye ve olumlu hareketlere karşı daha duyarlı olduğu saptanmıştır (Lindstrom, 2009). Tüketiciler, kendilerine gülümseyerek yaklaşan enerjik bir çalışandan daha çok mal ve hizmet satın almaktadır. Ayrıca araştırmacılar, insan beyninin güzelliğe olan özel algısından dolayı tüketicilerin güzel, çekici kişilere; kadın ya da erkek fark etmeksizin; daha toleranslı yaklaştıklarını

tespit etmiştir. Bu durum markaların, reklamlarında ve satış noktalarında çalışan olarak neden özellikle güler yüzlü, güzel, çekici kişileri tercih ettiğini açıklamaktadır.

Markaların logolarında, ambalajlarında, mağazalarında kullandıkları renklerin, potansiyel müşterilerinin ruhsal durumunu ve satın alma davranışlarını etkilediği nöropazarlama araştırmalarıyla saptanmıştır. Frito-Lay markası için nöro görüntülemenin kullanıldığı ambalaj etkinliği araştırmasında, parlak renkteki ambalajların tüketici üzerinde olumsuz duygular yaratırken mat ambalajların herhangi bir olumsuz tepkiye neden olmadığı tespit edilmiştir (Dube, 2017). Sonucunda Frito-Lay markasının ambalaj tasarımını revize ettiği araştırma bulguları, diğer markaların tasarım çalışmalarına da ışık tutmuştur.

Martin Lindstrom'un SST (Steady State Probe Topography) cihazı ile yaptığı bir nöropazarlama araştırmasında; tüketicilerin, ürün yerleştirme yapan markaları, reklamlardakilere göre daha baskın şekilde anımsadığı belirlenmiştir. Araştırmada yarışma, film vb. programlara sponsor olan markalar arasında; programın konseptine uygun, içerikte anlam taşıyan, programa incelikte dâhil edilen markaların; programla bütünleşmeyen, hikâyeye dâhil olmayan, sık sık gösterilen markalara göre daha çok akılda kaldığı gözlemlenmiştir (Lindstrom, 2009). Araştırma bulguları, markaları sponsor oldukları organizasyonun temasıyla uyum sağlayacak şekilde, yaratıcı iletişim çalışmaları yapmaları konusunda yönlendirmektedir.

Dünyadaki nöropazarlama çalışmalarıyla kıyaslandığında sınırlı sayıda olsa da Türkiye'de de nöropazarlama alanında yapılan birçok deneysel çalışma bulunmaktadır. Ülkemizde EEG analiz yöntemi kullanılarak yapılan bir nöropazarlama araştırmasında, katılımcıların beğendiği kahve markası ile satın almayı tercih ettiği marka arasında farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tadım öncesi katılımcılara sorulan ön sorularda katılımcılar, tercih ettikleri kahve markalarını tadım sırasında tespit edeceklerini iddia etmelerine rağmen tadım testinde çoğunluğun doğru tespiti yapamadıkları gözlemlenmiştir (Yücel vd., 2015). Ürün tanıtımında, marka kimliklendirme bileşeni olarak koku duyusunun kullanılmasının, karar verme süreci üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla EEG tekniğinin kullanıldığı bir diğer araştırmada, kokunun markaya yönelik pozitif yüklü duygular ve hisler yaratarak, karar verme süreci üzerinde olumlu etkide bulunduğu; marka ile duygusal bir bağ kurulmasında etkili bir duyuşal uyarıcı olduğu doğrulanmıştır (Demirtürk & Yücel, 2016).

Logoların tüketici zihnindeki etkinliğinin EEG ile ölçümlendiği bir araştırmada, Turkcell'in eski ve yeni logolarına olan duygusal ilginin birbirine yakın olduğu; ancak katılımcıların dikkatini daha çok yeni logonun çektiği; ancak Star TV'nin eski logosunun, duygusal ilgi ve dikkat çekme açısından yeni logoya göre üstün olduğu tespit edilmiştir (ThinkNeuro, 2012). Yine EEG analiz yöntemi kullanılarak yapılan bir nöropazarlama araştırmasında, katılımcıların otomobil marka algıları ölçümlenmiş; araştırma sonucunda katılımcıların konforu Ford, Toyota ve Volkswagen markalarıyla; güvenliği, Volkswagen; yakıt tasarrufunu, Renault; şık tasarımı, Volkswagen; kaliteli hizmeti, Toyota; prestiji, Toyota ve Volkswagen; performansı, Volkswagen; dayanıklılığı, Hyundai ve kaliteyi Volkswagen markasıyla bağdaştırdığı belirlenmiştir (Şimşek, 2016).

Eye-tracking ve EEG nöropazarlama tekniklerinin birlikte kullanılarak, tüketicilerin alışveriş sırasında markette hangi raflara odaklandıklarının tespit edilmeye çalışıldığı bir araştırmada; tüketicilerin, bilinenin aksine, göz hizasındaki raflara değil, kalp hizasındaki raflara baktıkları tespit edilmiştir (ThinkNeuro, 2017). EEG analiz yöntemiyle ölçümlerin yapılp, elde edilen bulguların anket sonuçlarıyla karşılaştırılarak değerlendirildiği bir diğer araştırmada, sigara karşıtı kamu spotlarında yer alan öğelerin, bireylerde olumsuz duyguları harekete geçirdiği ve bu duyguların, erkeklere oranla kadınlarda ve sigara kullananlara oranla kullanmayanlarda daha fazla hissedildiği saptanmıştır. Bir araştırmada, E-Devlet Portalı ana sayfasının kullanılabilirliği ve işlevselliği, eye-tracking tekniği kullanılarak analiz edilmiş; bulgular ve potansiyel çıkarımlar mevcut literatür ışığında karşılaştırmalı olarak sunulmuştur (Bayır, Yücel & Gündüz, 2017; Yücel & Coşkun, 2018).

EEG tekniğiyle tüketicilerin reklam müziklerine tepkilerinin incelendiği bir nöropazarlama araştırmasında, araştırmada kullanılan reklam müziğinin etkin olduğu ve katılımcılar üzerinde istenilen etkiyi yarattığı tespit edilmiştir (Yücel & Gür, 2017). TV reklamlarına yönelik duygulanım tepkilerinin değerlendirilmesi için EMG (Yüz Kasları Analizi) tekniği ile anket yönteminin karşılaştırıldığı bir nöropazarlama araştırmasında, yüz kasları hareketi analizinin, anket yöntemine kıyasla, duygu değeri ve uyarılma düzeyi açısından, her reklam tipi için, hem daha detaylı hem de istatistiksel anlamlılık düzeyinde daha hassas sonuçlar sağladığı saptanmıştır (Bozoklu & Alkibay, 2014). Reklamın tüketici üzerindeki etkisinin EEG ve eye-tracking nöropazarlama tekniklerinin kullanılarak ölçümlendiği bir CAPI (Bilgisayar Destekli Kişisel Görüşme) araştırmasında, kullanılan reklam filminin ürüne olan katkısının düşük, markaya olan katkısının yüksek olduğu belirlenmiştir (Köylüoğlu, 2019).

Nöropazarlama araştırmalarıyla, tüketicilerin bir ürünü satın almaya karar vermesi için o ürünle ilgili algıladıkları ilk bilginin çok önemli olduğu da ortaya çıkmıştır. Bu ilk bilgi, daha sonraki karar verme sürecini hızlandırmakta, ürünle ilgili satın alma davranışı için belirleyici olmaktadır. Bir diğer nöropazarlama araştırması bulgusuna göre; insan beyni bir noktaya odaklanınca, o noktayı referans almakta ve hiç alakası olmasa bile zihinsel düzenlemelerini ona göre yapmaktadır (Li vd., 2017). Pazarlama uzmanları, satış yapmak için tüketicilerin bu eğilimlerinden sıklıkla yararlanmaktadır. Bununla birlikte insanların kendilerine sunulan ödül arttırıldığında, beyinlerindeki dopamin salgısı artışından dolayı müşterilerin o ürünü almaya devam ettikleri saptanmıştır (Berridge, 2005). Bu nedenle oyun tasarımcıları, ilgi çekici oyunlar yapmakta ve tüketicileri oynamaya devam ettirmek için düzenli olarak ödüller vermektedir (Clay, 2012). Tüm bu örnek araştırmalardan da görüldüğü üzere nöropazarlama araştırmaları, algı yönetiminde çığır açmaktadır. Bu çerçevede, araştırmada da algı yönetimi, nöropazarlama araştırma yaklaşımıyla ele alınmıştır.

3. Araştırmanın Metodolojisi

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Nöropazarlama tekniklerinden yararlanılarak yapılan bu ampirik araştırmanın amacı; literatürde doğru kabul edilen ‘tüketicinin ne kadar çok duyusuna hitap edilirse algısının o kadar etkili yönetilebileceği’ olgusunun etkinliğini (Meredith & Stein, 1986; London vd., 1996; Vroomen & Gelder, 2000; Calvert, Spence & Stein, 2004; Murray & Wallace, 2011; Sidaty, Larabi & Saadane, 2014) nöropazarlama teknikleri ile ölçümlemek, tüketici algısında meydana gelen değişimler doğrultusunda bu yaklaşımın gerçekliğini sorgulamaktır.

Nöropazarlamanın kavramsal oluşumu ve gelişimi son yıllara dayandığından nöropazarlama ile ilgili literatür yeterince gelişmemiştir. Bu alanda yapılan çalışmalar, elde edilen ampirik bulgular, üretilen teoriler sınırlı sayıdadır. Dolayısıyla nöropazarlama alanında yapılan her araştırma, literatürün gelişimi açısından önem arz etmektedir. Literatüre katkı sağlayacak bu nöropazarlama araştırmasının deneysel olması, araştırmaya ayrıca önem kazandırmaktadır. Araştırmada iki ayrı yöntem; EEG ve eye-tracking analiz yöntemlerinin senkronize şekilde kullanılması da araştırmanın önemini arttırmaktadır. Eye tracker’ın EEG ile senkronize edilerek kullanılması, tüketicinin uyarana bakarken ne tepki verdiği, hangi öğelerin tüketicide uyarılmaya, duygusal tepkiye yol açtığına dair detaylı analiz yapılmasını sağlamakta, araştırmacıya tüketicinin görsel ve işitsel algılama süreçlerini test etme fırsatı vermektedir (Matukin, Ohme & Boshoff, 2016). Böyle bir multimetodolojik yaklaşım, tüketici tepkilerinin hem nörometrik hem de biyometrik olarak ölçümlenmesine imkân tanıyarak daha kapsamlı ve geçerli bulgular edinilmesini sağlamaktadır (Plassmann vd., 2015). Elde edilen bulguların, sınırlı nöropazarlama literatürüne katkı sağlamasının yanı sıra iş hayatında da etkili pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olması beklenmektedir.

3.2. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Örnekleme

Nöropazarlama günümüzde, yeni gelişmekte olan bir bilim olarak insan beynini anlamakta yetersiz kalmaktadır (Lindstrom, 2009). Bu durum, araştırmanın en büyük sınırlılığını oluşturmaktadır. Pazarlama tarihinde çok yeni olan bu alanda yeterli sayıda çalışmanın olmaması da sınırlılık oluşturmaktadır. Kullanılan cihazların insan beynini görüntülüyor olması, tüketicileri, beyinlerinin okunacağı ya da manipüle edileceği düşüncesiyle tedirgin etmektedir. Bu da gönüllü katılımcı bulmayı zorlaştırmaktadır. Ayrıca nöropazarlama ölçümlerinin her ortamda yapılamaması ve ciddi maliyetlere neden olması da araştırmayı kısıtlamaktadır. İki farklı nöropazarlama analiz yönteminin uygulandığı araştırmanın yüksek maliyetli olması; ölçümlerinin ve analizlerinin çok zaman alması nedeniyle örneklem sayısı sınırlı tutulmuştur.

Araştırma, etik kurul onayı alınarak Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma Merkezi (FÜPNAM) kapsamında; farklı yaş, meslek, gelir düzeyi gibi demografik özelliklere sahip olan, eşit sayıda kadın ve erkekten oluşan 30 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın yüksek maliyetli olması, ölçümlerinin ve analizlerinin çok zaman alması nedeniyle katılımcı sayısı,

nöropazarlama araştırmalarında %1'den daha düşük hata payı verdiği için optimum ve en tutarlı asgari örneklem sayısı kabul edilen 30 ile sınırlı tutulmuştur (Sands, 2009).

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Nörolojik ölçüm tekniklerinin, reklam etkinliğinin ölçümünde ve reklam çalışmalarının geliştirilmesinde çok büyük bir potansiyele sahip olmasından dolayı (Bellman vd. 2017) araştırmada, nöropazarlama tekniklerinden yararlanılmıştır. Araştırmada, uyarıların tüketici zihninde yarattığı duygusal değişim ve etkiyi ölçümlemek amacıyla EEG (Elektroensefalografi) nöropazarlama tekniği ile o anda nörolojik etkiye karşılık gelen fizyolojik tepkileri belirlemek amacıyla eye-tracking nöropazarlama tekniğiyle (Kahneman, 2011) senkronize edilerek kullanılmıştır.

EEG, beynin dış bölgesindeki nöronlar arasında gerçekleşen çok düşük voltajlı elektriksel aktiviteyi ölçümleyerek tüketicilerin pazarlama uyarılarına verdiği anlık tepkileri belirlemek ve anlamlandırmak için kullanılmaktadır (Millett, 2001; Kaya & Elhilali, 2016; Aldayel, Ykhlef & Al-Nafjan, 2020). Araştırmada, EEG analiz yöntemi için Emotiv EPOC adında uluslararası 10-20 sistemine göre tasarlanmış 14 kanallı EEG başlığı kullanılmıştır. Eye-tracking analiz yönteminde göz bebeği hareketleri, kızılötesi ışınlar yardımıyla izlenilerek tüketicilerin en çok nereye baktığı, nelerin dikkatini çektiği, nelere odaklandığı belirlenmektedir (Le Meur, Le Callet & Barba, 2007; Raney, Campbell & Bovee, 2014). Araştırmada göz takibi için ekran tabanlı, hafif kayıt ünitesi ve basit, hızlı kalibrasyon, kolay ve sorunsuz veri toplama özelliklerinden dolayı Tobii Pro Eye Tracking cihazı kullanılmıştır (www.tobii.com). Göz izleme verilerinin toplanması, Tobii Pro X2-60 ekran tabanlı göz takip cihazı; bu verilerin analizi ve sunumu, Tobii Pro Studio yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada, hem görsel hem de işitsel algıya yönelik etkinliği ölçümlemek için, her iki algıyı da uyaran, en güçlü etkiyi yaratan reklam tipi, televizyon reklamı (Treatler, Levine & Marci, 2010) kullanılmıştır. Katılımcılara televizyonda yayınlanan, indirim kampanyalarını bildiren, hemen satın almaya yönlendiren masaüstü reklam izletilmiştir. Özellikle masaüstü reklam çeşidinin tercih edilmesinin nedeni; bu tip reklamlarda seslendirilen reklam metninin aynı vurguyla görselde de yer almasıdır. Araştırmada, sesli olarak söylenen ve vurgulanan sözcüklerin aynı şekilde görselde de yer alması, elde edilecek bulguların doğruluğu açısından önem arz etmektedir (Maragos vd., 2008) CarrefourSA markasına ait reklam, sırayla sessiz ve sesli olarak izletilerek, işitsel uyarıcıların hedeflenen amaç doğrultusunda, tüketici zihninde yarattığı algı değişimi tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada öncelikle, katılımcılara 18 saniye uzunluğunda CarrefourSA reklamı sırayla, sessiz ve sesli¹ olarak izletilmiştir. Sonrasında bulgular, saniye aralıklarına bölünerek ayrı ayrı analiz edilmiş, değerlendirilmiştir.

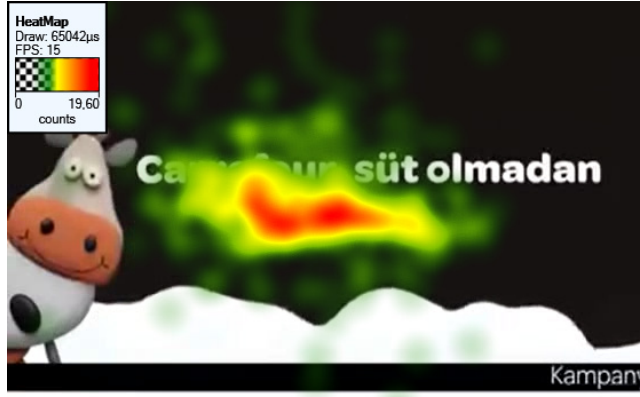
1 Sesli olarak izletilen reklamda sözler, reklam müziği (Hababam Sınıfı filminin melodisi) eşliğinde söylenmektedir.

Tablo 1. Gönüllü Katılımcılara İzletilen 18 Saniyelik CarrefourSA Markasına Ait Reklam Filminin Saniye Aralıkları İle Bu Aralıklara Denk Gelen Görseller

Saniye Aralığı	Görsel	Söz
0-4 saniye	Ne lazımsa CarrefourSA CarrefourSA ne lazımsa Solda inek (başını periyodik olarak sallıyor) ve sağda Carrefour süt olmadan/ kahvaltılı olmaz	CarrefourSA Ne Lazımsa Carrefour süt olmadan kahvaltılı olmaz Ne lazımsa CarrefourSA
4-7 saniye	Siyah ve pembe 2 ayrı CarrefourSA süt kutusu Süt kutularının yanında beliren 'yeni ürün' ve 'CarrefourSA güvencesiyle' yazıları ve siyah beyaz inek Görseldeki, ineğin başını sallaması ve altta akan şeritte "Kampanyanın geçerli olduğu market ve ürün bilgileri..."	Üstelik uygun fiyat ve CarrefourSA Güvencesiyle
7-10 saniye	Görseldeki kutulardan siyah olan görselden çıkarken pembe kutunun çevresinde 'CarrefourSA yarım yağlı süt 1 litre', Alttaki siyah şeritte '... market ve ürün bilgileri carefoursa.com ve 444 10 00...'...	1 litre Carrefour Yarım yağlı süt
10-14 saniye	'15 Aralık tarihine kadar geçerlidir!', 'TAT Gıda A.Ş. tarafından üretilmiştir.' ve kırmızı büyük karakterlerle '1,95 ₺' kelimeleri belirlemektedir. Görseldeki ineğin başını sallaması, altta akan siyah şerit...	1 lira 95 kuruş
14-18 saniye	Ne lazımsa CarrefourSA (büyük karakterlerle), altında carefoursa.com, 444 10 00, f/carefoursa, #carefoursa (küçük karakterlerle) ve sağda çıkan inek Görsele eklenen altta SA logosu	Ne lazımsa CarrefourSA CarrefourSA ne lazımsa

3.4. Analiz ve Bulgular

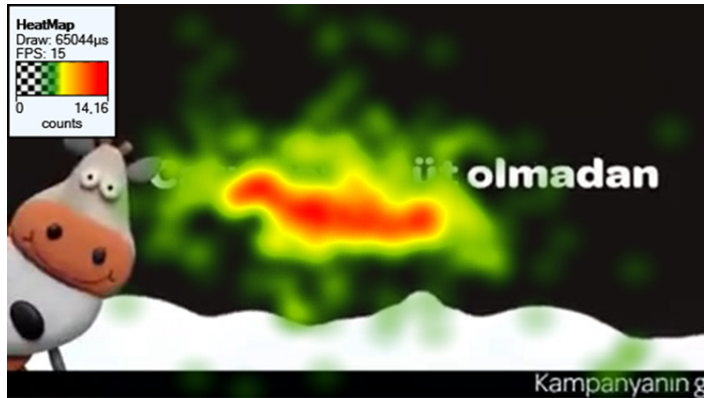
3.4.1 Sessiz 0-4 Sn.



Görsel 1. CarrefourSA sessiz 0-4 sn.' deki eye-tracking ısı haritası

Sessiz olarak izletilen CarrefourSA reklamının 0-4 saniye aralıklarında yer alan “Carrefour süt olmadan” yazılı görseline verilen tepkiler incelendiğinde, gönüllü katılımcılardan 4’ünün görsele tepki verdiği, Frontal bölgede (AF3, AF4, F3, F8) ve Oksipital bölgede (O2) aktiviteler olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte eş zamanlı olarak yapılan eye-tracking bulguları değerlendirildiğinde, katılımcıların daha çok Carrefour yazısına odaklandıkları görülmektedir.

3.4.2. Sesli 0-4 Sn.



Görsel 2. CarrefourSA sesli 0-4 sn.' deki eye-tracking ısı haritası

Sesli olarak izletilen CarrefourSA reklamının 0-4 sn. aralıklarında, ekranda yer alan görselle birlikte reklam sözlerinin ve müziğinin dinletilmesi sırasında gönüllü katılımcıların verdikleri tepkiler

ölçümlenmiştir. Katılımcılardan 7'sinin sesli reklama tepki verdiği; Frontal bölgede (AF3, AF4, F3, FC6), Oksipital bölgede (O1, O2), Parietal bölgede (P8), Temporal bölgede (T8) aktiviteler olduğu gözlemlenmiştir. Eye-tracking bulguları incelendiğinde ise katılımcıların daha çok Carrefour yazısına odaklandıkları görülmektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda, katılımcıların sesli ve sessiz olarak izlettirilen CarrefourSA reklamının her iki şekline de tepki verdiği belirlenmiştir. Ancak katılımcıların, sesli olarak izletilen reklam görseline daha çok tepki gösterdikleri ve beyinlerinin, reklam sessiz olarak izletildiğinde etkin olmayan Temporal ve Parietal bölgelerinin de etkinleşerek, her lobda ayrı ayrı aktiviteler olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, görüntüyle birlikte ses ögesi de içeren sesli reklamın, yalnızca görüntü ögesi içeren sessiz reklama göre, daha çok duyu organını uyararak, katılımcıların reklama daha fazla ilgi göstermesini sağladığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, hem işitsel hem de görsel olarak algıyı uyaran sesli reklam, yalnızca görsel algıyı uyaran sessiz reklama göre, daha fazla algıya hitap ettiği için daha çok dikkat çekmiş ve katılımcılar üzerinde daha etkili olmuştur.

Öte yandan sesli ve sessiz olarak izletilen reklam görselinin eye-tracking bulguları ele alındığında; katılımcıların her iki durumda da Carrefour yazısına odaklandığı tespit edilmiştir. Bu durum, katılımcıların sessiz olarak izletilen reklamda görseldeki aynı yere odaklandığını ve sesin, odaklanmada bir farklılık yaratmadığını ortaya koymuştur.

3.4.3. Sessiz 4-7 Sn.



Görsel 3: CarrefourSA Sessiz 4-7 sn.' deki eye-tracking ısı haritası

Sessiz olarak izletilen CarrefourSA reklamının 4-7 saniye aralıklarında yer alan 2 farklı renkteki Carrefour markalı süt kutularının olduğu görsele verilen tepkiler incelendiğinde; gönüllü katılımcıların 3'ünün tepki verdiği, yalnızca Frontal bölgede (AF3, F7) aktivite olduğu tespit edilmiştir.

Bununla birlikte eş zamanlı olarak yapılan eye-tracking bulguları değerlendirildiğinde ise katılımcıların daha çok ambalaj tasarımına odaklandıkları görülmektedir.

3.4.4. Sesli 4-7 sn.



Görsel 4. CarrefourSA sesli 4-7 sn.'deki eye-tracking ısı haritası

Sesli olarak izletilen CarrefourSA reklamının 4-7 saniye aralıklarında, ekranda yer alan görselle birlikte reklam sözlerinin ve müziğinin dinletilmesi sonucunda gönüllü katılımcıların verdikleri tepkiler ölçümlenmiştir. Katılımcılardan 5'inin tepki verdiği, Frontal (AF4, F7, F8, FC6) ve Parietal bölgede (P7) etkinlik olduğu gözlenmiştir. Eye-tracking bulguları incelendiğinde ise katılımcıların ambalaj tasarımını inceledikleri görülmektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda, katılımcıların sesli ve sessiz olarak izlettirilen CarrefourSA reklamının her ikisine de tepki verdiği belirlenmiştir. Ancak katılımcıların sesli olarak izletilen reklam görseline daha çok tepki verdikleri ve sessiz olarak izletilen reklamdan farklı olarak Parietal bölgesinde de aktive olduğu tespit edilmiştir. Bu durum görüntü ile birlikte ses ögesi de içeren sesli reklamın, yalnızca görüntü ögesi içeren sessiz reklama göre, daha çok duyu organını uyarak, katılımcıların ilgi düzeyini arttırdığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte katılımcıların, reklamı hem işitsel hem de görsel olarak algılamalarını sağlayan sesli reklam, yalnızca görsel algıyı kullanan sessiz reklama göre, daha fazla algıya hitap ettiği için daha çok dikkat çekmiş ve katılımcılar üzerinde daha etkili olmuştur.

Öte yandan sesli ve sessiz olarak izletilen reklam görselinin eye-tracking bulguları ele alındığında; katılımcıların her iki durumda da kutudaki ambalaj tasarımına odaklandığı görülmüştür. Bu durum sessiz olarak izletilen reklamda, katılımcıların görselde aynı yere odaklandığını ve sesin, odaklanmada bir farklılık yaratmadığını ortaya koymuştur.

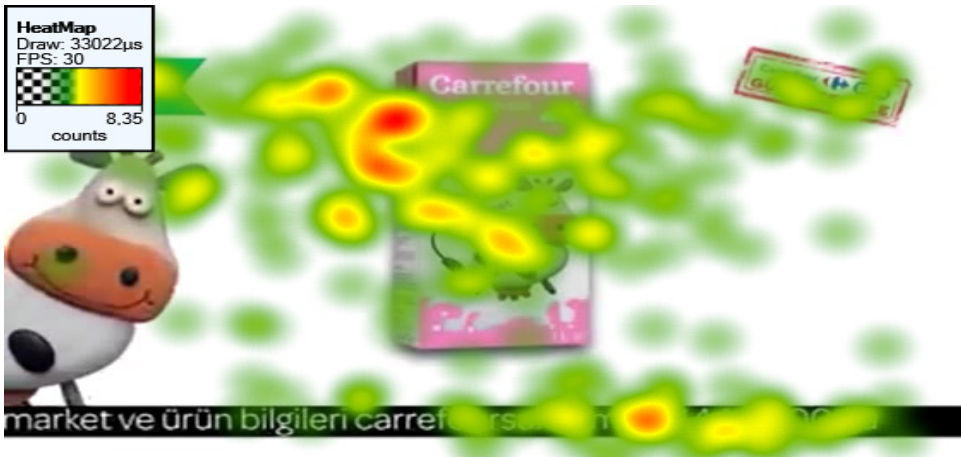
3.4.5. Sessiz 7-10 sn.



Görsel 5. CarrefourSA sessiz 7-10 sn.'deki eye-tracking ısı haritası

Sessiz olarak izletilen CarrefourSA reklamının 7-10 saniye aralıklarında yer alan 'CarrefourSA güvencesiyle' ve siyah alt şeritte '...market ve ürün bilgileri carefoursa.com ve 444 10 00...' yazılı, pembe süt kutusu ve inek figürü bulunan görsele verilen tepkiler incelendiğinde, gönüllü katılımcılardan 2'sinin görsele tepki verdiği, Frontal (FC5) ve Temporal bölgede (T8) aktiviteler olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte eş zamanlı olarak yapılan eye-tracking bulguları değerlendirildiğinde ise katılımcıların ürün ambalajının belirli noktalarına, 'CarrefourSA güvencesiyle' ve siyah şeritte yazılı iletişim bilgilerine odaklandıkları görülmüştür.

3.4.6. Sesli 7-10 sn.



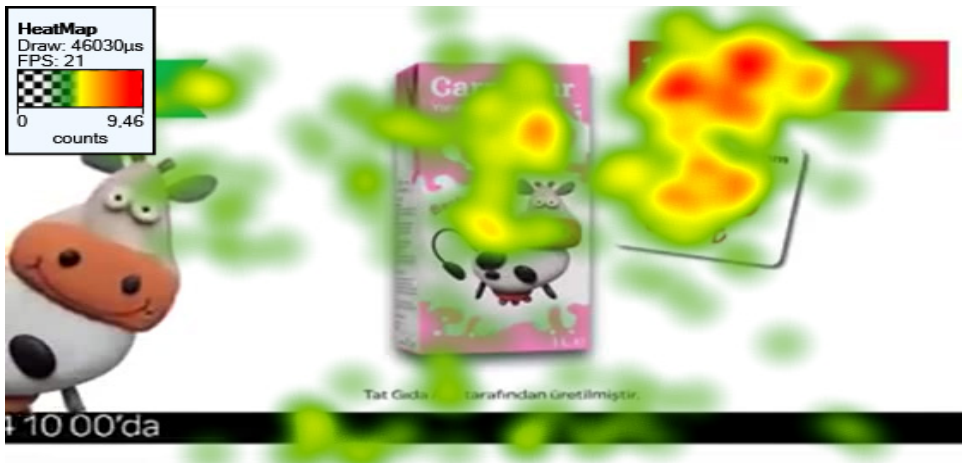
Görsel 6. CarrefourSA sesli 7-10 sn.'deki eye-tracking ısı haritası

Sesli olarak izletilen CarrefourSA reklamının 7-10 saniye aralıklarında, ekranda yer alan görselle birlikte reklam sözlerinin ve müziğinin dinletilmesi sırasında, gönüllü katılımcıların verdikleri tepkiler ölçümlenmiştir. Gönüllü katılımcılardan 5'inin tepki verdiği; Frontal bölgede (AF3, F3, FC6), Oksipital bölgede (O2), Temporal bölgede (T8), Parietal bölgede (P8) aktiviteler olduğu gözlenmiştir. Eye-tracking bulguları incelendiğinde ise katılımcıların ürün ambalajının belirli noktalarına ve siyah şeritte yazılı iletişim bilgilerine daha çok odaklandıkları görülmüştür.

Bu bilgiler doğrultusunda, katılımcıların sesli ve sessiz olarak izlettirilen CarrefourSA reklamının her ikisine de tepki verdiği belirlenmiştir. Ancak katılımcıların, sesli olarak izletilen reklam görseline daha çok ilgi gösterdikleri ve beyinlerinin reklam sessiz olarak izletildiğinde etkin olmayan Oksipital ve Parietal bölgelerinin de etkinleşerek her lobda ayrı ayrı aktivitelerin olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, görüntü ile birlikte ses ögesi de içeren reklamın, yalnızca görüntü ögesi içeren sessiz reklama göre, daha çok duyu organını uyararak katılımcıların ilgi düzeyinin artmasını sağladığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte katılımcıların reklamı, hem işitsel hem de görsel olarak algılamalarını sağlayan sesli reklam, yalnızca görsel algıyı uyaran sessiz reklama göre, daha fazla algıya hitap ettiği için daha çok dikkat çekmiş ve katılımcılar üzerinde daha etkili olmuştur.

Öte yandan sesli ve sessiz olarak izletilen reklamın eye-tracking bulguları ele alındığında; katılımcıların sessiz reklamdan farklı olarak sesli reklamda ürün ambalajına daha fazla odaklandığı gözlemlenmiştir. Bu durum sesin, katılımcıların dikkatini yönlendirebildiğini, ilgi seviyesini istenilen yönde arttırabildiğini ortaya koymuştur.

3.4.7. Sessiz 10-14 sn.

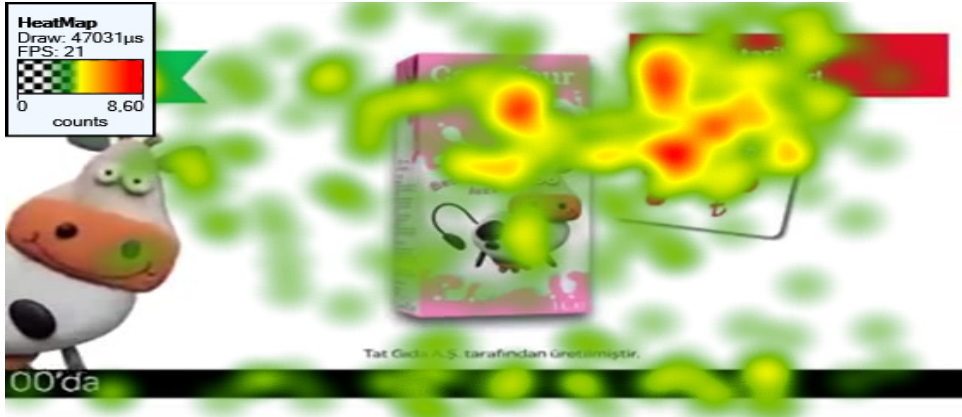


Görsel 7. CarrefourSA sessiz 10-14 sn.'deki eye-tracking ısı haritası

Sessiz olarak izletilen CarrefourSA reklamının 10-14 saniye aralıklarında yer alan '15 Aralık tarihine kadar geçerlidir!', 'TAT Gıda AŞ tarafından üretilmiştir.' ve kırmızı büyük karakterlerle '1,95

£' yazılı, süt kutusu ve inek figürü bulunan görselle verilen tepkiler incelendiğinde; gönüllü katılımcılardan 4'ünün tepki verdiğini, Frontal (F8) ve Temporal bölgede (T8) aktiviteler olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte eş zamanlı olarak yapılan eye-tracking bulguları değerlendirildiğinde ise katılımcıların kampanyanın geçerli olduğu son tarihe, ürünün fiyatına ve ambalajına daha çok odaklandığı görülmektedir.

3.4.8. Sesli 10-14 sn.



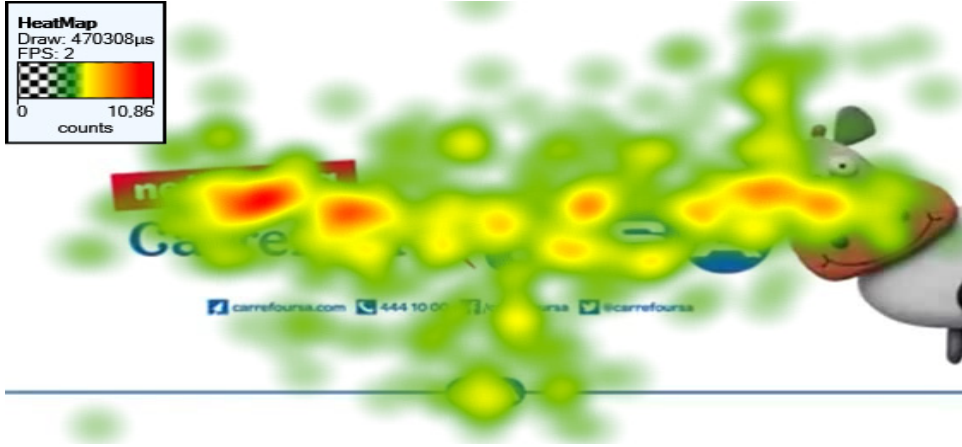
Görsel 8. CarrefourSA sesli 10-14 sn.'deki eye-tracking ısı haritası

Sesli olarak izletilen CarrefourSA reklamının 10-14 saniye aralıklarında, ekranda yer alan görselle birlikte reklam sözlerinin ve müziğinin dinletilmesi sırasında, gönüllü katılımcıların verdikleri tepkiler ölçümlenmiştir. Katılımcılardan 4'ünün tepki verdiği, Frontal bölgede (AF3, AF4, F3, FC6) aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Eye-tracking bulguları incelendiğinde ise katılımcıların, kampanyanın geçerli olduğu son kullanım tarihine, ürünün fiyatına ve ambalajına daha çok odaklandığı görülmüştür.

Bu bilgiler doğrultusunda, katılımcıların sesli ve sessiz olarak izlettirilen CarrefourSA reklamının her iki şekline de tepki verdiği belirlenmiştir. Ancak katılımcıların, sessiz olarak izletilen reklam görselinde Frontal ve Temporal loblarında etkinlik gözlemlenirken, sesle birlikte Frontal lobdaki tepkilerin büyük oranda arttığı; öte yandan Temporal lobda aktivitenin kaybolduğu tespit edilmiştir. Bu durum, görüntü ile birlikte ses ögesi de içeren sesli reklamın, yalnızca görüntü ögesi içeren sessiz reklama göre, daha çok duyu organını uyarak Frontal bölgede yüksek düzeyde tepkiye neden olduğunu; böylece katılımcıların ilgi düzeyini arttırdığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte katılımcıların reklamı hem işitsel hem de görsel olarak algılamalarını sağlayan sesli reklam, yalnızca görsel algıyı kullanan sessiz reklama göre, daha fazla algıya hitap ettiği için daha çok dikkat çekmiş ve katılımcılar üzerinde daha etkili olmuştur.

Öte yandan sesli ve sessiz olarak izletilen reklamın eye-tracking bulguları ele alındığında; katılımcıların her iki durumda da kampanyanın geçerli olduğu son tarihe ve ürünün fiyatına daha çok odaklandığı görülmüştür. Bu durum, katılımcıların sessiz olarak izletilen reklamda aynı yere odaklandığını ve sesin, odaklanmada bir farklılık yaratmadığını ortaya koymuştur.

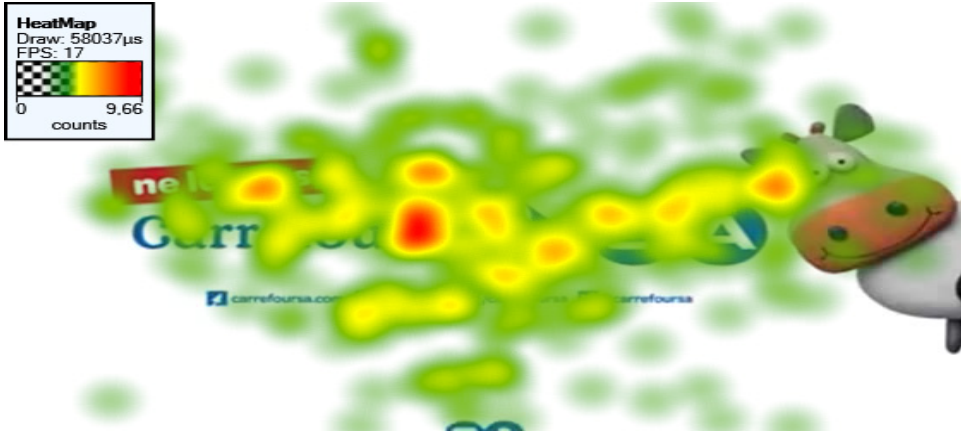
3.4.9. Sessiz 14-18 sn.



Görsel 9. CarrefourSA sessiz 14-18 sn.' deki eye-tracking ısı haritası

Sessiz olarak izletilen CarrefourSA reklamının 14-18 saniye aralıklarında yer alan 'ne lazımsa CarrefourSA' ve iletişim bilgileri yazılı, SA logolu ve inek figürlü görsele verilen tepkiler incelendiğinde; gönüllü katılımcılardan 6'sının tepki verdiği; Frontal bölgede (AF3, F8), Oksipital (O1, O2), Parietal bölgede (P7, P8) aktiviteler olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte eş zamanlı olarak yapılan eye-tracking bulguları değerlendirildiğinde ise katılımcıların, markanın ismine ve alttaki SA kısaltmasına odaklandıkları görülmektedir.

3.4.10. Sesli 14-18 sn.



Görsel 10. CarrefourSA sesli 14-18 sn.'deki eye-tracking ısı haritası

Sesli olarak izletilen CarrefourSA reklamının 14-18 saniye aralıklarında, ekranda yer alan görselle birlikte reklam sözlerinin ve müziğinin dinletilmesi sırasında, gönüllü katılımcıların verdikleri tepkiler ölçümlenmiştir. Katılımcılardan 7'sinin tepki verdiği; Frontal bölgede (F3, F7), Oksipital bölgede (O1, O2), Parietal bölgede (P7, P8), Temporal bölgede (T8) aktivite olduğu gözlenmiştir. Eye-tracking bulguları incelendiğinde ise gönüllü katılımcıların yine en çok marka ismine ve görselde alttaki SA kısaltmasına odaklandıkları görülmektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda, katılımcıların sesli ve sessiz olarak izlettirilen CarrefourSA reklamının her iki şekline de tepki verdiği belirlenmiştir. Ancak katılımcıların, sesli olarak izletilen reklam görseline daha çok tepki verdikleri ve reklam sessiz olarak izletildiğinde etkin olmayan Temporal bölgenin de etkinleşerek, her lobda ayrı ayrı aktivitelerin olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, görüntüyle birlikte ses ögesi de içeren sesli reklamın, yalnızca görüntü ögesi içeren sessiz reklama göre, daha çok duyu organını uyararak katılımcıların daha fazla ilgi göstermesini sağladığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte katılımcıların reklamı hem işitsel hem de görsel olarak algılamalarını sağlayan sesli reklam, yalnızca görsel algıyı kullanan sessiz reklama göre, daha fazla algıya hitap ettiğinden daha çok dikkat çekmiş ve katılımcılar üzerinde daha etkili olmuştur.

Öte yandan sesli ve sessiz olarak verilen reklam görselinin eye-tracking bulguları ele alındığında; katılımcıların her iki durumda da markanın ismine ve alttaki SA kısaltmasına daha çok odaklandıkları görülmüştür. Bu durum, görsel olarak gösterilen bir reklamda katılımcıların, aynı yere odaklandığını ve sesin, odaklanmada bir farklılık yaratmadığını ortaya koymuştur.

4. Değerlendirme ve Sonuç

Günümüz koşullarında, firmaların mallarını ve hizmetlerini satarak kazanç sağlayabilmeleri ve pazarda varlıklarını sürdürebilmeleri için tüketici algısını başarıyla yönetmeleri gerekmektedir. Algıyı yönetmek, diğer bir ifadeyle tüketiciyi etkileyerek zihninde yer edinmek, onunla iletişim kurmaktan ve bu iletişimi yönetmekten geçmektedir. Pazarlama iletişimi faaliyetlerinin önem kazandığı bu olguda işletmeler, hedef kitlesini ikna edecek mesajları üretmekte, yeniden düzenlemekte, en etkili medya araçlarıyla hedef kitlesine iletmekte ve süreci yönetmektedir (Pirtini & Tıǧlı, 2004).

Tüketici algısının yönetilebilmesi için duyuusal uyaranların algı üzerinde yarattığı etkilerin ölçümlendiği araştırmada, tüketicilerin çevresiyle iletişimde en çok kullandığı iki duyuusal algısı olan görsel ve işitsel algısına (Sidaty, Larabi & Saadane, 2014) odaklanılmıştır. Araştırmada, EEG ve eye-tracking nöropazarlama teknikleri senkronize edilerek kullanılmış; CarrefourSA markasına ait TV reklamı sesli ve sessiz olarak izletilerek, katılımcıların zihinlerinde meydana gelen etkinlikler kaydedilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda gönüllü katılımcıların uyaranlara verdikleri zihinsel ve fiziksel tepkiler karşılaştırılmış ve değerlendirilmiştir.

EEG analiz yöntemiyle elde edilen bulgularda, fiyat yazılı görseller ile fiyat yazılı olmayan görsellere verilen tepkiler arasında farklılıklar olduğu saptanmıştır. Bu nedenle bulgular, 2 gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Fiyat yazılı olmayan görsellerde, reklam sessiz izletilirken aktif olmayan Parietal bölgenin, sesli olarak izletildiğinde etkinleştiği tespit edilmiştir. Bütün duyu organlarından gelen bilgileri bir araya getirerek değerlendiren ve gerektiğinde dikkati yönlendiren Parietal lobdaki aktivite, sesin görsellerin yarattığı etkiyi arttırdığını ortaya çıkarmıştır (Sams & Imada, 1997; Bushara vd., 1999; Fan, 2005; Posner & Rothbart, 2007). Bu bilgiler doğrultusunda, katılımcıların sesli ve sessiz olarak izlettirilen tüm reklam görsellerine tepki verdiği; ancak sesli olarak izletilen görsellere daha çok tepki gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durum, görüntü ile birlikte ses ögesi de içeren sesli reklamın, yalnızca görüntü ögesi içeren sessiz reklama göre daha çok duyu organını uyararak, katılımcıların daha fazla ilgi göstermesini sağladığını ortaya koymuştur. Eye-tracking analiz yöntemiyle gönüllü katılımcıların sesli ve sessiz olarak izletilen reklam görsellerine (fiyat yazılı olmayan) verdikleri tepkiler incelendiğinde, her iki durumda da gönüllü katılımcıların çoğunlukla aynı yere odaklandığı görülmüştür. Bu durum da sesin odaklanmada bir farklılık yaratmadığını ortaya çıkarmıştır.

Reklamdaki fiyat, kampanya tarihi yazılı görsellere verilen tepkiler incelendiğinde; katılımcıların yalnızca görsel algılarına hitap edildiğinde, beyinlerindeki belirli bölgelerin tepki verdiği; fiyatın seslendirilmesiyle Frontal bölgede aktivite artışının meydana geldiği; ancak Temporal lobdaki tepkilerin kaybolduğu tespit edilmiştir. Sesli ve sessiz olarak izlettirilen, fiyat içeren görsellerin her ikisine de gönüllü katılımcıların tepki vermesi belirlenirken, ses ögesiyle birlikte izletilen reklama tepki veren kişi sayısında belirgin bir düşüş gözlemlenmiştir. Sessiz olarak izletilen reklamda gözlemlenen ilgi seviyesi, ses ögesi eklendiğinde düşmüştür. Bu durumun nedeninin görseldeki fiyat, kampanya tarihi gibi sayısal değerlerin, zihnin algılamak için harcadığı zihinsel çabayı arttırmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Katılımcılar algılamaya çalışırken farklı bir duyuusal uyaranın eklenerek

işitsel algılarına da hitap edilmesi, daha fazla zihinsel çaba harcamalarına neden olmuştur. Literatürde harcanan çabanın yoğunluğunun, genellikle bilişsel yükün özünü oluşturduğu belirtilmektedir (Hamilton, 1979; Paas, 1992; Sanders, 1979). Bilişsel Yük Teorisi temel alındığında, katılımcıların zihinlerindeki bilişsel yük artışının, zihinlerinin kolaylıkla algılanmasının önüne geçtiği ifade edilebilir (Sweller, 1988; Antonenko vd., 2010). Eye-tracking bulguları ele alındığında; reklama ses ögesinin eklenmesiyle birlikte görseldeki ürünün fiyatı, markanın kampanya tarihi gibi sayısal değerlere daha çok odaklanıldığı (Maslowska vd., 2020) saptanmıştır. Yazılı olan fiyatın ve tarihin sesli olarak okunmasının, katılımcının dikkatini indirimli fiyat ve kampanya tarihine yönlendirdiği gözlemlenmiştir. Bu anlamda ses, yön gösterici olmuştur.

Araştırma sürecinde odaklanılan, reklamda kullanılan görsel ve işitsel uyaranlar dışındaki uyaranlara verilen tepkiler de analiz edilmiştir. Reklamlarda kullanılan uyaranların doğru ve uygun şekilde kullanımı, etkili reklam kampanyalarının geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Nenycz-Thiel vd., 2017; Precourt, 2015). Bu bakımdan reklamda kullanılan öğelerin yarattığı etkinin değerlendirilmesinin, reklamcılar ve pazarlama yöneticiler için yön gösterici olacağı düşünülmektedir (Ramsøy, 2019). CarrefourSA reklamı kısa süreli kampanya reklamı olduğundan, reklamda daha çok fiyat kavramı üzerinde durulduğu görülmüştür. Özellikle fiyatların düşürülmesine yönelik bilgi ve duyurular, cazibe merkezi olarak sunulmuştur. Reklamda yüksek sesli olarak, iyi bilinen ve sevilen 'Hababam Sınıfı' film müziği kullanılmıştır. Reklam verenler, tüketicilerin dikkatini mesajlarına çekmek ve korumak için yüksek sesli müzik, ses efektleri gibi çeşitli taktikler kullanmaktadır (Spielmann, 2014) Markanın bu sevilen melodiyi, reklamının dikkat çekmesi, marka ve ürünün kolay hatırlanması ve müziğin hissettirdiği olumlu duyguların markaya atfedilmesi için kullandığı düşünülmektedir. Reklamda kullanılan inek figürü, sık sık başını sallayarak hareket etmektedir. Reklamcılar, tüketicilerin dikkatini çekebilmek için reklamlarında hareketli figürler kullanabilmektedir (Mowen, 1993). Carmi & Itti (2016)'nin önerdiği üzere 'hareket eden nesnelerin insanların dikkatini daha çok çekeceği' beklentisine karşın eye-tracking analiz yöntemini sonuçlarında, çoğunluğun CarrefourSA reklamındaki hareketli inek figürüne bakmadığı gözlemlenmiştir. Diğer bir deyişle, görselde hareketliliğin olması, tüketici algısında bir farklılık yaratmamıştır. Bu tespit, geçmiş bir araştırmada, hareketsiz görselle hareketli görselin, tüketiciler tarafından benzer şekilde algılandığı sonucunu desteklemektedir (Nasco & Bruner, 2007).

Özetle; araştırmada, literatürde çoğunlukla doğru kabul edilen 'tüketicinin ne kadar çok duyusuna hitap edilirse o kadar kolay algısının yönetilebileceği' olgusunun etkinliği (Meredith & Stein; 1986; London vd., 1996; Vroomen & Gelder, 2000; Calvert, Spence & Stein, 2004; Murray & Wallace, 2011; Sidaty, Larabi & Saadane, 2014) EEG ve eye-tracking nöropazarlama teknikleriyle ölçümlenmiş, elde edilen bulgulara ışığında bu yaklaşımın gerçekliği tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada nörometrik ve biyometrik olmak üzere iki ayrı analiz tekniğinin senkronize edilerek kullanılması, tüketicilerin hangi uyaranlara ne tür zihinsel ve fiziksel tepkiler verdiğine dair detaylı analiz yapılmasına imkân tanımış, daha güvenilir ve kapsamlı sonuçlara ulaşılmasını sağlamıştır (Plassmann vd., 2015). Elde edilen bulgularda fiyat yazılı görseller ile fiyat yazılı olmayan görsellere verilen tepkiler

arasında farklılık olduğu saptanmıştır. Bu nedenle bulgular, 2 gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, literatürü kısmen destekler niteliktedir. Görsel algının uyumlu bir şekilde işitsel algıyla desteklenmesi, görselin izleyicinin zihninde daha çok etki uyandırmasını sağlamaktadır. Nedeni, ikinci bir duyuşsal kaynağın varlığının Algısal Yük Teorisi'nin de açıkladığı üzere, algısal yükü arttırarak dikkat dağınlıklığının önüne geçmesidir (Lavie vd., 2004). Dolayısıyla görüntü ögesinin sesle bütünleştirilmesi, tüketicinin mesajları algılama etkinliğini arttırmaktadır. Bu tespit, tüketici beyanını esas alan deneysel bir çalışmada önerilen; görsel ve işitsel öğelerden oluşan reklam içeriğinin, yalnızca görsel öğelerden oluşan içeriğe kıyasla tüketicilerin değer algısını geliştirdiği sonucunu desteklemektedir (Nasco & Bruner, 2007). EEG analiz tekniği kullanılarak yapılan bir nöropazarlama araştırmasında da, benzer şekilde, reklamlarda görsel ve işitsel öğelerin birlikte kullanımının, reklamların tüketiciler üzerindeki etkisini arttırdığı gözlemlenmiştir (Costa, de Freitas & Paiva, 2015). Ancak çalışmaya konu olan bu çalışmada, bu olgunun her durumda gerçekleşmediği, istisnaların söz konusu olduğu sonucuna varılmıştır. Ekrandaki görselde, fiyat gibi bilişsel yükü arttıran sayısal bir yan uyarıcı olduğunda, ikinci bir duyuşsal algıya hitap edilmesinin tüketici zihninde belirgin bir değişiklik yarattığı gözlemlenmiştir. İzleyici, yalnızca görsel algısına hitap edildiğinde, fiyat içeren görsele ilgi gösterirken görsele, ses ögesi eklendiğinde daha az tepki vermektedir. Bilişsel Yük Teorisi'ne göre bu durum, sınırlı bilişsel kaynakların kullanımının algılama sürecini zorlaştırması sonucunda dikkat dağınlıklığı yaşanmasından kaynaklanmaktadır (Sweller, 1988). Tüketici, fiyat gibi bir sayısal değer olduğu görsele algılamaya çalışırken görsele, farklı bir duyuşsal uyarının eklenmesiyle katılımcının işitsel algısına da hitap edilmesi, zihinsel çabanın daha da artmasına neden olmakta ve tüketicinin kolaylıkla algılamasının önüne geçmektedir. Geçmiş deneysel bir çalışmada benzer sonuca varılmış; işitsel öğelerin görsel öğelerle desteklenmesinin tüketici üzerinde olumlu bir etki yaratmadığı belirlenmiştir (Nijmeijer, 2016). Nöropazarlama literatüründeki bir çalışmada da benzer şekilde, sesli ve sessiz görsellerin katılımcılar üzerinde yarattığı uzun süreli duyuşsal etki kıyaslanarak; işitsel öğelerin görsel öğelerle birlikte kullanımının olumlu, anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna varılmıştır (Vorster, 2015). Tüm değerlendirmeler göz önüne alındığında; bu çalışmaya konu olan çalışmada, literatürde yer alan çalışmalarda ulaşılan sonuçların her durumda geçerli olabileceği tespit edilmiş, istisnai durumlardan bazıları açıklanmıştır.

Firmaların yüksek bütçeler ayırdığı reklamların, en yüksek yatırım getirisini (ROI) sağlaması ve hedef kitleler üzerinde arzu edilen etkiyi yaratması, pazarlama yöneticileri için son derece önemlidir. Başarısız reklam çalışmaları, büyük maddi ve manevi kayıplara neden olurken yöneticiler; reklamcılardan, hedef kitesinin kolaylıkla algılayabileceği, markayla duyuşsal bağ kurabilmesini sağlayacak en etkin ve verimli reklam kampanyalarını hazırlamalarını beklemektedir. Reklamcılık sektöründe, hazırlanan reklamların hedef kitleye sunulmasından önce (pre-test) yapılan anket çalışmaları ve odak grup görüşmeleri günümüzde, reklam bombardımanı altındaki tüketicilere ulaşmak için yetersiz kalmaktadır. Nöropazarlama, katılımcılara ait nörometrik ve biyometrik verilerle reklamlardaki uyarıcıların tüketiciler üzerinde yarattığı etkilerin daha iyi anlaşılmasına, en etkili sahnelerin belirlenmesine ve süreçlerin iyileştirilerek etkin reklam kampanyalarının hazırlanmasına imkân

tanımaktadır. Aynı zamanda olumsuz tepkiler yaratan ya da etkisiz olan reklam öğelerinin belirlenmesini de sağlayarak, bunların reklamlardan çıkartılmasıyla reklam sürelerinin kısaltmasına olanak tanımakta, markaların medya masraflarından tasarruf etmelerini sağlamaktadır. Bu araştırma sonuçlarının reklamcılık sektöründe, başarılı reklam kampanyalarının hazırlanması konusunda da katkı sağlaması umut edilmektedir. Örneğin; reklamlarda fiyat, kampanya tarihi vb. bilişsel yükü arttıran uyarıcıların ekrana getirildiği saniye aralıklarında ses düzeyini oldukça azaltmaları, hareketli nesnelere yerine hedef kitlenin daha çok dikkatini çekecek farklı uyarıcılardan yararlanmaları hedef kitlelerin algısını yönetmeye yönelik daha etkili bir yaklaşım sunabilir. Nöropazarlama araştırmalarının, tüketicilerle ilgili daha önce hiç fark edilmeyen ya da anket ve odak grup görüşmelerinde reklamcıların yanlış yönlendirilmelerine neden olan birçok konunun anlaşılmasında sektör çalışanlarına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmaların devamlılığı son derece önem arz etmektedir. Gelecekteki araştırmalarda, EEG ve eye-tracking nöropazarlama teknikleri kullanılarak ulaşılan bu araştırma sonuçları, fMRI nöropazarlama tekniği kullanılarak geliştirilebilir. Aynı zamanda nöropazarlama teknikleriyle birlikte kalitatif tekniklerin de kullanılmasının, iki araştırma tekniği sonuçlarının karşılaştırılmasına olanak tanınması ve tüketici zihinsel tepkileriyle beyanlarının uyuyup uyuyamadığının, uyuyamıyorsa farklılıkların boyutunun saptanması açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aldayel, M., Ykhlef, M. & Al-Nafjan, A. (2020). Deep Learning for EEG-Based Preference Classification in Neuromarketing. *Applied Sciences*. 10 (4), 4.
- Antonenko, P., Paas, F., Grabner, R. & Van Gog, T. (2010). Using electroencephalography to measure cognitive load. *Educational Psychology Review*. 22 (4), 425-438.
- Ariely, D. & Berns, G. S. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews. Neuroscience*. 11 (4), 284-292. <http://doi.org/10.1038/nrn2795>.
- Baumgartner, T., Lutz, K., Schmidt, C. F., & Jäncke, L. (2006). The emotional power of music: how music enhances the feeling of affective pictures. *Brain Research*. 1075 (1), 151-164.
- Bayır, T., Yücel, N. & Gündüz, K. (2017). Usability Analysis of E-Government Portal: Eye Tracking Method. *International Conference on Multidisciplinary, Science, Engineering and Technology (IMESET'17 Bitlis / 27 - 29 Ekim 2017)*. 1-6.
- Bellman, S., Nenycz-Thiel, M., Kennedy, R., Larginat, L., McColl, B. & Varan, D. (2017). What Makes a Television Commercial Sell? Using Biometrics to Identify Successful Ads: Demonstrating Neurometrics' Potential On 100 Mars Brand Ads with Single-Source Data. *Journal of Advertising Research*. 57 (1), 53-66.
- Berridge, K. C. (2005). Espresso Reward Learning, Hold the Dopamine: Theoretical Comment on Robinson et al. *Behavioral Neuroscience*. 119 (1), 336-341.
- Bhatia, K. (2014). Neuromarketing: Towards a Better Understanding of Consumer Behavior. *Optimization*. 6 (1), 52-62. https://www.researchgate.net/publication/272823068_Neuromarketing_Towards_a_better_understanding_of_consumer_behavior/ adresinden alındı.
- Bozoklu, Ç. P. & Alkibay, S. (2014). Nöropazarlama Kapsamında Tv Reklamlarına Yönelik Duygulanım Tepkilerinin Değerlendirilmesi: Yüz Kasları Analizi İle Anket Yönteminin Karşılaştırılması, *Gaziantep*

- Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 19. Ulusal Pazarlama Kongresi. (18-22 Haziran 2014 Gaziantep). 143-150.*
- Burson, M. (27.04.2017). *Perception Management as a Function of Public Relations-Facts Laid Bare*. <http://cmconnectbm.com/perception-management-as-a-function-of-public-relations-facts-laid-bare/> adresinden alındı (08.05.2018).
- Bushara, K. O., Weeks, R. A., Ishii, K., Catalan, M.J., Tian, B., Rauschecker, J. P. & Hallett, M. (1999). Modality-specific frontal and parietal areas for auditory and visual spatial localization in humans. *Nature America Inc*. <http://neurosci.nature.com> adresinden alındı.
- Calvert, G. A., Spence, C. & Stein, B. E. (Ed.). (2004). *The handbook of multisensory processes*. Cambridge: The MIT Press.
- Carmi, R. & Itti, L. (2006). Visual causes versus correlates of attentional selection in dynamic scenes. *Vision Research*. 46 (26), 4333-4345.
- Chandan, J. S. (2014). *Organizational Behaviour (WBUT) [Electronic Version]*. India: Vikas Publishing House. <https://books.google.com.tr/> adresinden alındı.
- Clay, R. A. (2012). *Video Game Design and Development*. <http://www.apa.org/gradpsych/2012/01/hot-careers.aspx/> adresinden alındı (18.04.2018).
- Colman, A. M. (2014). *A Dictionary of Psychology (3. ed.)*. Oxford: Oxford University Press. DOI:10.1093/acref/978.019.9534067.001.0001.
- Costa, J. V., de Freitas, C. L. & Paiva, T. (2015). *Brain imaging during advertising: A neuromarketing study of sound and pictures*. *The Marketing Review*. 15(4). 405-422. doi:10.1362/146934715x145.034.9053594.
- Daji, H. (2017). *Brainfluence*. <https://www.compedia.ca/brainfluence> adresinden alındı (05.01.2018).
- Damasio, A., Everitt, B. & Bishop, D. (1996). The Somatic Marker Hypothesis and the Possible Functions of the Prefrontal Cortex [and Discussion]. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*. 351 (1346), 1413-1420. <http://www.jstor.org/stable/3069187> adresinden alındı.
- Demirtürk, H. & Yücel, N. (2016). Nöropazarlama Açısından Bilgilenmiş Kullanıcıların Karar Süreci Üzerinde Koku Etkisinin Ölçülmesi. *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*. 7 (3), 58-69.
- Dooley, R. (2009). *Are Tobacco Warnings Really Ads?*. <https://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/tobacco-warnings.htm/> adresinden alındı (09.09.2017).
- Driver, J. & Spence, C. (2000). Multisensory Perception: Beyond Modularity and Convergence. *Current Biology*. 10 (20), 731-735.
- Dube, E. (2017). *Neuromarketing 101: What is Neuromarketing and How are Companies Using It?* <https://www.impactbnd.com/blog/neuromarketing/> adresinden alındı (20.03.2018).
- Ernst, M.O. & Bulthoff, H. H. (2004). Merging the Senses into a Robust Percept. *Trends in Cognitive Science*. 8. 162-169.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Fossella, J., Flombaum, J. I. & Posner, M. I. (2005). The activation of attentional networks. *NeuroImage*. 26(2). 471-479. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.02.004> adresinden alındı.
- Ford, J. B. (2019). What Do We Know About Neuromarketing?. *Journal of Advertising Research*. DOI: 10.2501/jar-2019-031.
- Gielen, S.C., Schmidt R. A. & Van den Heuvel, P. J. (1983). On the Nature of Intersensory Facilitation of Reaction Time. *Percept Psychophys*. 34, 161-168.




- Goldman, E. (2004). *National Security in the Information Age: Issues, Interpretations, Periodizations*. London: Routledge.
- Hamilton, P. (1979). Process entropy and cognitive control: Mental load in internalized thought processes. In N. Moray (Ed.), *Mental workload: Its theory and measurement* (pp.289-298). *New York: Plenum Press*.
- Hershenson, M. (1962). Reaction Time as a Measure of Intersensory Facilitation. *Journal of Experimental Psychology*. 63, 289-293.
- Jousmäki, V. & Hari, R. (1998). Parchment-skin illusion: sound-biased touch. *Current biology*. 8 (6), 190-191.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kaya, E. M & Elhilali, M. (2016). Modelling auditory attention. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2016.0101> adresinden alındı.
- Kefe, İ. & Bakan, I. (2012). Kurumsal Açıdan Algı ve Algı Yönetimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2 (1), 19-34.
- Kim, J. & Kim, J. Y. (2020) Fixation Differences in Spatial Visual Perception During Multi-sensory Stimulation. *Front. Psychol.* 11 (132), DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00132.
- Knibbs, K. (2015). *A Weird Neuroscientific Explanation for Why We Love Cheetos*. <https://gizmodo.com/a-weird-neuroscientific-explanation-for-why-we-love-che-169.115.9444/> adresinden alındı (18 Nisan 2018).
- Kotler, P., Jain, D. C. & Maesincee, S. (2001). *Marketing Moves: A New Approach to Profits, Growth, and Renewal*. Harvard Business Review Press.
- Kottier, W. (06.11.2014). The Added Value of Neuromarketing Tools in the Area of Marketing Research. *4th IBA Bachelor Thesis Conference*. The Netherlands: University of Twente The Netherlands.
- Köylüoğlu, A. S. (2019). *Nöropazarlamada Davranışsal Deneylerle Reklamın Tüketici Üzerindeki Etkisinin Araştırılması*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Kumar, S. (2015). Neuromarketing: The New Science of Advertising. *Universal Journal of Management*. 3 (12), 524-531. DOI:10.13189/ujm.2015.031208.
- Lavie, N., Hirst A., de Fockert J. W. & Viding, E. (2004). Load Theory of Selective Attention and Cognitive Control. *Journal of Experimental Psychology: General*. 133 (3), 339-354. DOI: 10.1037/0096-3445.133.3.339.
- Le Meur, O., Le Callet, P. & Barba, D. (2007). Predicting visual fixations on video based on low-level visual features. *Vision Research*. 47, 2483-2498.
- Lee, N., Brandes, L., Chamberlain, L & Senior, C. (2017). This is Your Brain on Neuromarketing: Reflections on a Decade of Research, *Journal of Marketing Management*. 33 (11-12), 878-892. DOI: 10.1080/0267257X.2017.132.7249.
- Li, J., Yin, X., Li, D., Liu, X., Wang, G. & Qu, L. (2017). Controlling the Anchoring Effect through Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) to the Right Dorsolateral Prefrontal Cortex. *Frontiers in Psychology*. 8 (1079). DOI:10.3389/fpsyg.2017.01079. (05.05.2018).
- Lindstrom, M. (2009). *Buyology*. (Şensoy, U. Çev.). İstanbul: Optimist Yayınları.
- London N., Stein, B. E., Wilkinson, L. K. & Price, D. D. (1996). Enhancement of Perceived Visual Intensity by Auditory Stimuli: A Psychophysical Analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 8 (6), 497-506.
- Maragos, P., Potamianos, A. & Gros, P. (2008). *Multimodal Processing and Interaction: Audio, Video and Text*. Boston: Springer. DOI: 10.1007/978-0-387-76316-3.

- Maslowska, E., Segijn, C. M., Vakeel, K. A. & Viswanathan, V. (2020). How consumers attend to online reviews: an eye-tracking and network analysis approach. *International Journal of Advertising*. 39 (2), 282-306. DOI: 10.1080/02650.487.2019.1617651.
- Masterson, R. & Pickon, D. (2010). *Marketing: An Introduction*. California: Sage Publishing.
- Matukin, M., Ohme, R. & Boshoff, C. (2016). Toward a better understanding of advertising stimuli processing: Exploring the link between consumers' eye fixation and their subconscious responses. *Journal of Advertising Research*. 56 (2), 205-216.
- McGurk, H. & MacDonald, J. (1976). Hearing Lips and Seeing Voices. *Nature*. 264. 746-748.
- Meredith M. A. & Stein, B. E. (1986). Visual, Auditory, and Somatosensory Convergence on Cells in Superior Colliculus Results in Multisensory Integration. *Journal of Neurophysiology*. 56 (3), 658.
- Millett, D. (2001). Hans Berger: From Psychic Energy to the EEG. *Perspectives in Biology and Medicine*. 44 (4). 522-542. DOI:10.1353/pbm.2001.0070.
- Moloney, K. (2000). *Rethinking Public Relations: The Spin and the Substance [Electronic Version]*. London: Routledge. <https://books.google.com.tr/> (07.05.2018).
- Mowen, J. C. (1993). *Consumer Behavior*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Murray, M. M. & Wallace, M. T. (Ed.). (2011). *The neural bases of multisensory processes*. Boca Raton: CRC Press.
- Nasco, S. A. & Bruner, G. C. (2007). Perceptions and recall of advertising content presented on mobile handled devices. *Journal of Interactive Advertising*. 7 (2), 51-62.
- Nenycz-Thiel, S., M., Kennedy, R., Larginat, L., McColl, B. & Varan, D. (2017). What Makes a Television Commercial Sell? Using Biometrics to Identify Successful Ads: Demonstrating Neuromasures' Potential On 100 Mars Brand Ads with Single-Source Data. *Journal of Advertising Research*. 57 (1), 53-66.
- Nijmeijer, T. G. M. (2016). Leaving an audio-visual identity trace: how do corporate auditory identity and corporate visual identity contribute to the recognisability and appreciation of an organisation. (*Master's thesis*). University of Twente, Enschede.
- Özalp, İ. (Ed.). (2002). *Örgütsel İletişim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özdağ, Ü. (2014). *Algı Yönetimi*. Ankara: Kripto Yayıncılık.
- Paas, F. G. W. C. (1992). Training strategies for attaining transfer of problem-solving skill in statistics: A cognitive-load approach. *Journal of Educational Psychology*. 84, 429-434.
- Pirtini, S & Tıgılı, M. (2004). Bütünleşik Pazarlama İlişkisi Çerçevesinde Fiyat İletişimi ve Yüksek-Düşük Fiyat Düzeylerinin Çağrışımları Üzerine Bir Odak Grup Çalışması. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 19 (1), 297-308. <http://e-dergi-marmara.dergipark.gov.tr/muiibd/issue/481/4116> adresinden alındı (06.05.2018).
- Plassmann, H., Venkatraman, V., Huettel, S. & Yoon, C. (2015). Consumer neuroscience: applications, challenges, and possible solutions. *Journal of Marketing Research*. 52 (4), 427-435.
- Posner, M. I. & Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Annual Review of Psychology*. 58, 1-23. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110.405.085516> adresinden alındı.
- Posner, M.I., Nissen, M. J. & Klein, R. M. (1976). Visual dominance: An Information-Processing Account of its Origins and Significance. *Psychological Review*. 83, 157-171.
- Precourt, G. (2015). How Does Neuroscience Work in Advertising? *Journal of Advertising Research*. 55 (2), 112-113.

- Ramsøy, T. Z. (2019). Building a Foundation for Neuromarketing And Consumer Neuroscience Research: How Researchers Can Apply Academic Rigor To the Neuroscientific Study of Advertising Effects. *Journal of Advertising Research*. 59 (3), 281-294.
- Raney, G. E., Campbell, S. J. & Bovee, J. C.. (2014). Using Eye Movements to Evaluate the Cognitive Processes Involved in Text Comprehension. *Journal of Visualized Experiments*. 83. DOI:10.3791/50780.
- Ridgers, B. (Ed.). (2012). *Book of Business Quotations*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Sams, M. & Imada, T. (1997). Integration of auditory and visual information in the human brain: neuromagnetic evidence. *Society for Neuroscience Abstracts*. 23.
- Sanders, A. F. (1979). Some remarks on mental load. In N. Moray (Ed.), *Mental workload: Its theory and measurement* (pp.41-77). New York: Plenum Press.
- Sands, S. F. (2009). *Sample size analysis for brainwave collection (EEG) methodologies*. sandsresearch.com adresinden alındı.
- Saxon, J. (2017). Why Your Customers' Attention is the Scarcest Resource in 2017. *IE School of Human Sciences & Technolog*. <https://www.ama.org/partners/content/Pages/why-customers-attention-scarcest-resources-2017.aspx> adresinden alındı (19.05.2018).
- Seitz, A.R., Kim, R. & Shams, L. (2006). Sound Facilitates Visual Learning. *Current Biology*. 16, 1422-1427.
- Shams, L., Kamitani, Y. & Shimojo, S. (2000). What you see is what you hear. *Nature*. 408. DOI:10.1038/35048669
- Sidaty, N. O., Larabi, M.-C. & Saadane, A. (2014). Towards Understanding and Modeling Audiovisual Saliency Based on Talking Faces. *2014 Tenth International Conference on Signal-Image Technology and Internet-Based Systems*. DOI:10.1109/sitis.2014.110.
- Smith, P. R. & Taylor, J. (2004). *Marketing Communications: An Integrated Approach*. London: Kogan Page Publishers. <https://books.google.com.tr/> (10.11.2017).
- Spielmann, N. (2014). How funny was that? Uncovering humor mechanisms. *European Journal of Marketing*. 48 (9/10), 1892-1910.
- Stebbins, R. C. & Eakin, R. M. (1958). The role of the "third eye" in reptilian behavior. *American Museum novitates*. 1870, 29.
- Stein, B.E. & Meredith, M. A. (1993). *Merging of the Senses*. Cambridge: MIT Press.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*. 12 (2), 257-285. DOI:10.1207/s15516709cog1202_4.
- Şimşek, A. İ. (2016). *Tüketicilerin Otomobil Markaları Üzerindeki Algılarının Nöropazarlama Açısından Ölçülmesi: Elazığ İlinde Yapılan Deneysel Bir Çalışma*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- ThinkNeuro. (2012). *STAR TV ve TURKCELL Logo Nöromarketing (EEG) Analizi*. <http://www.thinkneuro.net/tr/basin/mediacat/star-tv-ve-turkcell-logo-noeromarketing-eeg-analizi/> adresinden alındı (07.05.2019).
- ThinkNeuro. (2017). *Alışverişin Karanlık Noktaları Aydınlanıyor*. <http://www.thinkneuro.net/tr/blog/alisverisin-karanlik-noktalar-aydinlaniyor/> adresinden alındı (10.04.2019).
- Tobii Pro Studio. *Eye Tracking for Research*. <http://www.tobiiipro.com> adresinden alındı (18.06.2019).
- Treutler, T., Levine, B. & Marci, C. D. (2010). Biometrics and Multi-Platform Messaging. *Journal of Advertising Research*. 50 (3), 243-249. DOI:10.2501/S002.184.9910091415
- Venkatraman, V., Dimoka, A., Pavlou, P. A., Vo, K., Hampton, W., Bollinger, B., ... Winer, R. S. (2015). Predicting advertising success beyond traditional measures: New insights from neurophysiological methods and

- market response modeling. *Journal of Marketing Research*. 52 (4), 436-452. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0593> adresinden alındı.
- Vorster, I. A. (2015). *The influence of sonic logos in television advertisements: a neuromarketing perspective*. (Doctoral dissertation). Stellenbosch University, Western Cape.
- Vroomen, J. & Gelder, B. (2000). Sound enhances visual perception: Cross-modal effects of auditory organization on vision. *Journal of Experimental Psychology Human Perception & Performance*. 26(5). 1583-1590 doi: 10.1037//0096-1523.26.5.1583.
- Yücel, A & Coşkun, P. (2018). Nöropazarlama Literatür İncelemesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 28 (2), 157-177. doi: 10.18069/firatsbed.460933 adresinden alındı.
- Yücel, A & Gür, Y. E. (2017). Beyin Müzik İlişkisi: Tüketicilerin Reklam Müziklerine Tepkilerinin Nöropazarlama ile İncelenmesi, *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ekonomi, Siyaset ve Yönetim Sempozyumu*. (12-14 Ekim 2017 Diyarbakır). ss.212-233.
- Yücel, A. & Yücel, N. (2012). Mağaza imajı ile mağaza sadakati arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Denizli ilinde yapılan bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*. 10 (19), 95-114.
- Yücel, A., Orhan, E. B., Yücel, N., Yılmaz, A.S., Simşek, A. I. & Çubuk, F. (2015) Coffee Tasting Experiment from the Neuromarketing Perspective. *Conference: The WEI International Academic Conference Proceedings*. (8-10.06.2015). USA: Harvard.
- Zaltman, G. & Kosslyn, S. M. (2000). *U.S. Patent No. 6,099,319*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Zurawicki, L. (2010). *Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer*. Berlin: Springer Science & Business Media.

A RESEARCH ON NEUROMARKETING AND PERCEPTION MANAGEMENT IN TERMS OF NEW TRENDS IN MARKETING*

Pınar ALYAR** 
Serdar PİRTİNİ*** 
Nurcan YÜCEL**** 

Today as the world has become a big market with globalization, competition has increased, and consumers have become conscious and interacted with each other via development of information and communication technologies, companies need to manage consumer perception successfully in order to have profit and to maintain their presence in the market. Although perception management is a very new concept in marketing, in fact, consumer perception management is a different expression of persuading consumers to buy and demonstrates a variety of approaches to achieve influencing consumer behaviors since the birth of the marketing field. However, consumers are now approached more strategically and cognitive, with the use of sensorial and emotional tactics. On the other hand, neuromarketing, which consider marketing activities via the disciplines of neuroscience and psychophysiology, tries to present clear and reliable data about consumers, and allows interpreting consumers' mental and physical reactions given to marketing stimuli, via observing their perception processes. Marketing strategies developed for perception management by making use of these data have a strong effect on consumer perception. However, when the consumer cannot perceive the given marketing messages, the company's attempt to influence its target audience with perception management fails from the very beginning. In order to find a solution to this important problem that may occur in the communication process with the target audience, the neuromarketing research

* This study was produced from the master's thesis prepared by the first author under the supervision of the second and third authors.

** Marmara University, Marketing Program

*** Marmara University, Department of Business Administration

**** Firat University, Department of Business Administration

focuses on the perception process, which is thought to be the most important stage in the management of consumer perception.

The aim of this study is to measure with neuromarketing techniques the effectiveness of the phenomenon 'the more senses of the consumer are stimulated, the more effective the perception can be managed' (Meredith & Stein; 1986; London vd., 1996; Vroomen & Gelder, 2000; Calvert, Spence & Stein, 2004; Murray & Wallace, 2011; Sidaty, Larabi & Saadane, 2014). The use of neuromarketing techniques provides the most accurate and reliable insight into consumers' feelings, thoughts, desires, and needs compared to traditional research methods (Ariely & Berns, 2010). EEG and eye-tracker analysis methods were synchronized in this empirical neuromarketing study. Such a multi-methodological approach allows measurement of consumer responses both neurometrically and biometrically, providing more comprehensive and valid findings (Plassmann et al., 2015). In addition to contributing to the limited neuromarketing literature, the research findings are expected to help develop effective marketing strategies by considering them in business life.

Maximum 5% of the human brain, which is a complex structure, can be solved with today's technology. Having so little information about the brain constitutes the biggest limitation of the research. In this area, which is very new in the history of marketing, the lack of sufficient research and the new development of neuromarketing also create limitations. The fact that the devices used are displaying the human brain makes consumers uneasy with the idea that their brains will be read or manipulated. This makes it difficult to find volunteers. In addition, the fact that neuromarketing measurements cannot be performed in any environment and causes serious costs also restricts the research. In the research in which two different neuromarketing methods are utilized, the size of sample group was limited due to the high cost of the research, the measurements and the analysis took a lot of time.

Research was conducted with 30 volunteer participants consisting of an equal number of women and men with demographic characteristics such as different age, profession, income level within the scope of Firat University Marketing and Neuromarketing Research Center (FUPNAM) with the approval of the ethics committee. Since the study was costly and its measurements and analysis took a lot of time, the number of participants was limited to 30, which was accepted as the most optimum, and consistent minimum sample number in neuromarketing studies because it gave less than 1% error (Sands, 2009).

In the research, EEG analysis method (Electroencephalography) was synchronized to measure the emotional change and effect created in the consumer mind by the stimuli, with eye-tracking analysis method to determine the physiological responses corresponding to the neurological effect at that time (Kahneman, 2011). EEG is used to determine and make sense of the instantaneous responses of consumers give to marketing stimuli by measuring the very low voltage electrical activity that occurs between neurons in the outer region of the brain (Millett, 2001; Kaya & Elhilali, 2016). In the eye-tracking analysis method, the movements of the consumer's pupils are monitored with the help

of infrared rays to determine where the consumers are looking most, what attracts their attention and what they focus on. (Le Meur, Le Callet & Barba, 2007; Raney, Campbell & Bovee, 2014).

In the research, TV advertisement with messages that stimulate both perceptions was used to measure the effectiveness of both visual and auditory perception. Participants were shown the desktop advertisement among TV advertisements, which informs the participants about discount campaigns and directs them to purchase. The reason why desktop advertisement type is preferred especially is that the text of the ad voiced in this type of advertisements are included also in the visual with the same emphasis. The 18-second-long advertisement was shown in sequence a silent and audible order, and the change in perception created by the auditory stimuli in the mind of the consumer was tried to be determined.

The results obtained partially support the literature. Supporting visual perception with auditory perception enables the visual to have more impact on the viewer's mind. The reason is that the presence of a second sensory source prevents distraction by increasing the perceptual load as explained by the Perceptual Load Theory (Lavie et al., 2004). Therefore, the integration of the image element with the voice increases the effectiveness of the consumer to perceive the messages. There is an exception, however. In the visual on the screen, when there is a numerical side stimulus that increases the cognitive load such as price, campaign date, it is observed that the stimulation of a second sensory perception creates a marked variability in the consumer mind. When addressed only to the visual perception, the participant shows interest in the price-containing visual, whereas when the audio element is added to the visual, s/he reacts less. According to the Cognitive Load Theory, this is due to distraction because of the use of limited cognitive resources that force the perception process. (Sweller, 1988). Adding a different sensory stimulus that stimulates the participant's auditory perception, to the visual, which has a numerical value such as price, campaign date cause more mental load increase and prevent the consumer to perceive easily.