

Sigara Karşıtı Kamu Spotlarının Bireyler Üzerindeki Etkisinin Nörogörüntüleme Yöntemiyle Tespit Edilmesi¹

DOI: 10.26466/opus.412027

*

Mehmet Nejat Özüpek* - Deniz Özer**

* Prof. Dr, Selçuk Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Selçuklu / Konya / Türkiye

E-Posta: nejatozupek@hotmail.com

ORCID: [0000-0002-1628-4744](https://orcid.org/0000-0002-1628-4744)

** Dr. Öğretim Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Samsun/ Türkiye

E-Posta: deniz.ozer@omu.edu.tr

ORCID: [0000-0002-2539-1939](https://orcid.org/0000-0002-2539-1939)

Öz

Kamu spotları toplumda belirli bir grup ya da geniş kitleler üzerinde bilgilendirme, bilinçlendirme ve davranış değişikliği oluşturmak amacıyla kullanılan araçlardan biridir. Bu çalışmada sigara karşıtı kamu spotlarının ve kullanılan müzik ve seslerin bireyler üzerindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Araştırmada deneysel bir yol izlenmiş ve nörogörüntüleme tekniklerinden biri olan EEG (Elektroensefalografi) kullanılmıştır. Sigara içen ve içmeyen gruplara seçilen beş sigara karşıtı kamu spotu izletilmiş ve EEG cihazı ile izleme sırasında katılımcıların beyin dalgaları ölçülmüştür. Araştırma bulgularına göre sigara içen grubun içmeyen gruba ve erkeklerin ise kadınlara göre kamu spotlarında yer alan müzik ve sesler sırasında beyin dalgalarında daha az aktivite olduğu yani daha az tepki verdiği, dolayısıyla kamu spotlarından daha az etkilenebildiği ifade edilebilir. Bu sonuçtan hareketle sigarayı bırakırma ya da sigaraya başlamanın önüne geçilmesi amacıyla özellikle sigara içen gruba yönelik yapılan kamu spotlarının yeterli düzeyde etkili olmadığı söylenebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kamu spotu, Sigara karşıtı kamu spotları, Müzik, Ses, Nörogörüntüleme

¹ Bu çalışma Dr. Deniz ÖZER'in Prof. Dr. Mehmet Nejat ÖZÜPEK danışmanlığında hazırladığı aynı başlıklı doktora tezinin bir kısmından üretilmiştir.

Determination of The Effect of Anti-Smoking Ads on Individuals via Neuroimaging

*

Abstract

Public spots are one of the vehicles used to inform people, raise awareness and change behavior of a certain group or mass of society. In this study, it is aimed to reveal effects of music and sounds used in anti-smoking public spots on individuals. An experimental pathway was followed and EEG (electroencephalography), one of the neuroimaging techniques, was used. The five selected anti-smoking public spots were exposed to smoking and non-smoking groups and brain waves of participants were monitored during EEG monitoring. Research findings indicate that smokers have less activity in the brainwaves during music and voices in public spots comparing non-smokers and men have less activity in the brainwaves comparing women so it can be said that they react less and are less affected by public spots. In the light of these results, it may be argued that the public spots prepared to making people giving up smoking or prevent them from starting smoking, especially for smokers, aren't efficient enough.

Keywords: *Public service ads (PSA's), Anti smoking PSA's, Music, Voices, Neuroimaging*

Giriş

Son yıllarda toplumsal davranışları değiştirmeyi ve farkındalık oluşturmayı hedefleyen yayınlar kamu spotları adı altında kitle iletişim araçlarında sıklıkla görülmektedir. Bu yayınlar sağlık, çevre, aile, kültür ve toplumsal yaşamın birçok alanıyla ilişkili düzenlemeleri içermekte ve bunların benimsenmesini amaçlamaktadır. Kamu spotları sıklıkla karşılaşılan kitle iletişim kampanyalarıdır. Bu yayınlar bireylerde negatif ya da pozitif değişimler üretebilir. Günümüzde belli konularda toplumsal bilinçliliği arttırmak için kamu, özel ya da sivil toplum kuruluşları tarafından yürütülen bilgilendirme amaçlı yayınlar bu kapsamdadır. Amaç bu kuruluşlarının toplumsal sorunların çözümüne yönelik çalışmalar ve kamu yararına bilgilendirmeler yaparak önemli konularda halkın dikkatinin çekilmesidir. Toplumsal sorunların halka anlatılması, çözümlerin sunulması ve konu ile ilgili görüş ve düşüncelerin belirlenerek tespit edilen problemlerin olumsuz etkilerinin azaltılmaya çalışılması bu bilgilendirme işlevinin sonucunu olarak hedeflenmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada kamu spotlarının etkileri üzerinde durulmaktadır. Çalışmada sigara karşıtı kamu spotları bağlamında bu spotlarda kullanılan müzik ve seslerin etkisi tartışılmaktadır. Araştırmaya duyarlılığın artırılmasını amaçlayan kamu spotlarında kullanılan müzik ve ses perspektifinden yaklaşmıştır. Araştırma kapsamında beş tane sigara karşıtı kamu spotu seçilmiştir. Bu kamu spotlarında kullanılan müzik ve seslerin bireyler üzerindeki etkisi nörogörüntüleme yöntemiyle beyin dalgalarındaki hareketlenmeler gözlenmiştir. Araştırma sonucunda deneye dâhil olan kişiler arasında sigara kullanan grupta sigara kullanmayan gruba göre daha az beyin aktivitesi gözlenmiştir.

Kamu Spotu, Kavram, Amaç ve Önemi

Radyo Televizyon Üst Kurulu'nun 8/8/2012 tarih ve 2012/45 sayılı Kamu Spotları Yönergesi'nin 3. Maddesinin (b) bendine göre kamu spotu "kamu kurum ve kuruluşları ile dernek ve vakıf gibi sivil toplum kuruluşlarınca hazırlanan veya hazırlatılan üst kurul tarafından yayınlanmasında kamu yararı olduğuna karar verilen bilgilendirici ve eğitici nitelikteki film ve sesler ile alt bantları" olarak tanımlanmaktadır (www.rtuk.gov.tr). Kamu

spotları Sezer ve Sert'in (2014: 11) tanımıyla " toplumu ilgilendiren ve yayınlanmasında kamu yararı bulunan olay ve gelişmelere ilişkin konular doğrultusunda hazırlanan reklamlardır." Sosyal kampanyaların bir ürünü olarak da değerlendirilebilen (Öztürk ve Yılmaz, 2012; 299) ve bilgilendirici amaçlı yapılan bu yayınlar kamu hizmeti niteliği taşımasından dolayı "kamu", kısa süreli yayınlardan oluşması nedeniyle de "spot" terimleri kullanılmış ve kamu spotu olarak adlandırılmıştır (Künüçen, 1988: 4). Buradan hareketle kamu spotlarının "kamu yararına olması, bilgilendirici ve eğitici nitelik taşıması" özelliklerini taşıyan kamu spotları toplum için doğru, iyi ve etik olanı halka gösterme fonksiyonuna sahiptir.

Bakanlıklar, vakıf ve dernekler kendi çalışma alanları ile ilgili kamu spotları hazırla(t)mak ve bunları yayınlama(t)mak zorundadır. Toplumun bu konulardaki bilgi düzeyinin yükseltilmesi amacıyla yayınlanan kamu spotları, ticari çıkardan ziyade toplum üzerinde olumlu etki yaratarak; bireylerin pozitif yönde davranış geliştirmesini temel almaktadır. Toplumsal eğitim ve iletişim odaklı bu çalışmalar kamu üzerinde farkındalık yaratma ve tutum değiştirme konusunda etkili olmayı (Eser ve Özdoğan, 2006: 3), sosyal davranışları etkilemek üzere yalnızca hedef kitleye ve genel toplum yararına yönelik amaçlanan yayınlarda olumlu toplumsal değişimleri (Mohesh, 2007: 233) ve toplumu etkilemek ve kamuoyu yaratma amacıyla toplumu ilgilendiren sorunlara karşı duyarlılık oluşturmak amaçlanmaktadır (Narinova, 2013: 256). Kamu spotu olarak kitle iletişim araçlarında görülen bu yayınlar ile birey arasında kurulan iletişim sayesinde konu ile ilgili ikna ve değişim üzerinde vurgu yapılmaktadır. İstenen davranış değişikliklerini geliştirmek ise "hedef grubun yeni davranışın faydalarının söz konusu davranışın benimsenmesinin maliyetinden daha ağır bastığına dair algısını güçlendirmektir. Yeni davranışın mevcut davranıştan daha fazla değer taşıdığına görülmesi gerektiği" anlayışının yerleşmesi amaca götüren yol olarak kabul edilmektedir (Kotler ve Lee, 2010: 90). Bütün bu çabalar farkındalık oluşturma, inanç ve tutumları değiştirme ya da eğitsel işlevleri içermesinin yanında bir kamu davranışını etkilemek ve desteklemek için tasarlanmaktadır (Kotler ve Lee, 2013: 113). Böyle bir durumda kamu spotları ile değiştirilmek istenen davranışın nasıl yapılacağını öğretmek ve ilgili konularda beceri kazandırmak bu yayınların hedefi kapsamında yer almaktadır (Gürgen, 1987: 183). Kamu

spotları ve toplum arasındaki bu işlevsel etkileşimde birçok konuda bilinci artırarak; mağduriyetlerin giderilmesi ön plana çıkmaktadır. Kamu spotları da bu anlamda toplumu istismarlardan korumak amacını hedefleyerek uygun çözümleri göstermek yükümlülüğünü taşımaktadır. Bu nedenle kamu spotları RTÜK'ün Kamu Spotları Yönergesi'ne göre "gizli ticari iletişim de dâhil her türlü ticari iletişimden uzak, reklam ve tanıtım faaliyetleri gütmeyen, reklam bütçesi bulunmayan ve siyasi içerikli olmayan" yayınlar kamu spotu olarak kabul edilmektedir. Yönerge'nin dördüncü maddesine göre kamu spotları "toplumu ilgilendiren ve yayınlanmasında kamu yararı bulunan" olay ve gelişmelere ilişkin konuları ele almaktadır.

Nörogörüntüleme ve Nörogörüntüleme Araştırmaları

Geleneksel araştırma yöntemlerinin yanı sıra son yıllarda sosyal bilimler alanında kullanılan yaklaşımlardan biri nörogörüntüleme yöntemidir. Nörogörüntüleme tıp alanında kullanılan ve hastaların beyin aktivitelerinin gözleendiği bir yoldur. Bu yöntem sosyal bilimlerde özellikle ekonomi, pazarlama, iletişim, eğitim, politika gibi alanlarda sıkça kullanılmaya başlanmış ve sosyal bilim araştırmalarına yeni bir boyut kazandırmıştır. Yöntem günümüzde çoğunlukla pazarlamacılar için tüketici davranışlarını anlamak amacıyla kullanılmaktadır. Ekonomik kazanç amacı taşıyan işletmeler için pazarda tutunacak yeni ve daha güvenilir bilgilerin elde edilmesi, tüketicilerin ihtiyaçlarının daha anlaşılır hale getirilmesi, mevcut pazarlama uygulamaların tüketici tarafından nasıl algılandığı ve potansiyel hizmetler hakkında düşüncelerin tespit edilmesi amacıyla birçok yaklaşımın yanı sıra nörogörüntüleme araştırmaları ile konuya farklı bir açıdan bakılmaktadır.

Nörobilimin özel bir alanı da karar verme, hafıza, duygu, mantık gibi düşüncenin arkasında yatan nöral mekanizmaları anlamaya çalışan bilimsel alan olmasıdır (Custodio, 2010). Bu komplike yapı içerisinde bireyler fiziksel hareketlerini biyolojik işlemler çerçevesinde gerçekleştirmektedir. Bunun yanı sıra birçok bilimadamı tarafından beynin duygular tarafından yönetildiği anlayışının kabul edilmesiyle kararların, tercihlerin, davranışların açıklanmasında nörolojik ve biyolojik süreçler birlikte

incelenmeye başlanmıştır. Böylece nöroekonomi, nöropazarlama gibi kavramlar doğmuş nörolojik algılamalar birçok alanın yeni bir açıklayıcısı olarak ortaya çıkmıştır.

Nörobilim, sinir sistemi üzerine araştırmalar yapan bilim dalıdır ve beynin yapısı ve fonksiyonu hakkında bilgi toplamayı amaçlamaktadır. Bir insan beyninde milyarlarca sinir hücresi bulunmaktadır. Sinir hücreleri insan vücudundaki kaslara, organlara ve salgı bezlerine bilgiler göndererek onların çalışmasını kontrol etmektedir. Bu sinir hücreleri nöron olarak adlandırılmaktadır. Nöronlar birbirine "sinaps" denilen çeşitli sistemlerle bağlanmıştır. Bu sistemler arasında ise küçük elektrik akımları mevcuttur ve sürekli iletişim halindedirler (Canan, 2015: 35).

Sinir sistemi merkezi sinir sistemi ve periferik (çevresel) sinir sistemi olarak ikiye ayrılmaktadır. Merkezi sinir sistemi beyin ve omurilik, periferik sinir sistemi ise otonom ve somatik sinir sistemlerini kapsamaktadır. Otonom ve somatik sinir sistemleri duyu organları, salgı bezleriyle yani vücudun tümüyle kurulan iletişimden sorumlu sistemdir. Otonom sinir sistemi sempatik ve parasempatik sistemler olarak ikiye ayrılır. Sempatik sistemler tehdit veya baskıcı güdülenmelerle karşılaştığında sinir sisteminin etkilenmesini kontrol etmektedir. Parasempatik sistemler ise beden enerjisinin korunmasını, bağışıklık işlevlerini ve zarar gören sistemlerin onarımını desteklemektedir (Cozolino, 2014: 49). Otonom sinir sistemi ve somatik sinir sistemi nöropazarlama araştırmalarında duygusal uyarımların anlaşılmasında önemli görülmektedir. Duygusal uyarılma halinde bu sistemin sempatik dalı vücudu harekete geçirmek üzere merkezi sinir sisteminden aldığı mesajla (Erdemir ve Yavuz, 2016: 87);

- Gözbebekleri büyür, daha geniş bir netlik alanı oluşturur.
- Kalp ritmi ve kan basıncı yükselir, beyne ve kalbe daha fazla kan gönderir.
- Bronşlar genişler ve daha fazla oksijen almaya neden olur.
- Ter bezleri daha fazla çalışır ve vücut ısısı dışarı atılır.
- Mide-bağırsak fonksiyonları engellenir.

Bu nedenle nöropazarlama araştırmalarında nörofizyolojik ölçümler merkezi sinir sistemi aktivitelerine göre yapılmaktadır. Bedensel ölçümler ise beyin ve beden arasındaki karşılıklı iletişimi sağlayan çevresel sinir sisteminin bedendeki tepkilerinin ölçümüne dayanmaktadır. Bu ölçüm-

lerden somatik sinir sistemi ölçümleri yüz ifadeleri, yüz kaslarının hareketi, göz hareketleri ve odaklanma, göz kırpması ve ürkme refleksi, davranışsal tepki süresi ile; otonom sinir sistemi ölçümleri ise terleme, kalp ritmi, kan basıncı, solunum, göz bebeğinin genişlemesi gibi tepkilerle yapılmaktadır (Erdemir ve Yavuz, 2016: 86).

Beynin Katmanları

Beynin katmanlarının en üstünde serebral korteks denilen 2-4 mm kalınlıkta ve girintili çıkıntılı kıvrımları olan gri bir maddeden oluşan bölge bulunmaktadır. Bu bölge beynin dışarıdan görünen yüzü olarak görülür ve bilincin ve iradenin olduğu bölge olarak tanımlanır. Düşünme, isteğe bağlı davranma, dil, mantık, algı, bellek, planlama fonksiyonları buradan yürütülmektedir (Erdemir ve Yavuz, 2016: 93). Gri madde içindeki nöronlar beynin diğer lobundaki sinir hücreleriyle iletişim halindedir. Örneğin göz görsel bir imajı kaydettiğinde bu görüntü belli özelliklerin algılandığı oksipital kortekse iletilmektedir. Bu algılamaya ise buradan bir başka bölgeye yorumlamak için gönderilmektedir. Algılamaya ise anlam depolanan bölgeye göre değişebilmektedir (Andreasen, 2013: 68).

Sağ ve Sol Beyin Yarımküreleri, beyni iki bölümde inceleyen model 1970'lerde Wortock tarafından ortaya atılmıştır. Ornstein diğer araştırmacılarla birlikte yaptığı araştırmalarda sol yarımkürenin matematik, dil, yazma, fikirlerin sınıflandırılması, sözel, mantıksal, analitik ve lineer gibi işlevleri yönettiğini; sağ yarımkürenin ise sözel olmayan işlevlerle birlikte, renk, hayal gücü, ritim, müzik, grafik gibi şemaların işlenmesi, sezgilerin kullanılması görsel-uzaysal işlemler, açık uçlu fikirlerin işlenmesi, belirsizliklerle ilgilenme gibi işlevleri yönetmektedir (Keleş ve Çepni, 2006: 69). Zihinsel karar verme sürecini etkileyen durumlardan biri sağ ve sol beyinin birlikte ve dengeli kullanmasından kaynaklanmaktadır. Beyin sağ ve sol olmak üzere iki yarımküreden oluşmakta ve farklı fonksiyonlara sahip olmaktadır.

Bütünselci beyin yaklaşımını ortaya koyan Ned Herrmann zihinsel etkinlikler açısından beyni dört ayrı bölümde incelemektedir. Sağ ve sol yarımküreler dışında beynin yüzde yirmisini oluşturan kürelerin sağ ve sol altında limbik sistemler bulunmaktadır. Duyular, anlama, algılama, dil, mantık yürütme, karar verme ve imgeleme gibi işlevlerin yönetildiği zihinsel süreçler burada gerçekleştirilmektedir (Yorgancılar, 2015: 50).

Herrmann'ın beyin modeli liderlik, gruplandırma, iletişim ve yönetim tarzları ile ilgili karakteristik bir modeldir. Bu model de sağ/sol beyin modeline dayandırılmaktadır. Dört bölümün her biri düşünme yapıları geliştiren ve hakimiyet derecesini belirleyen bir temel oluşturmaktadır. Her bölüm birbirine bağlıdır ve beynin bütünü temsil eder.

Herrmann'ın dört çeyrek modelinin özellikleri (Herrmann, 2002 www.herrmann.com.au):

Sol üst (A); gerçeklerin kavranması ve nicel hesaplamalar, analiz etme ve mantık yürütme, fikir yürütme sayesinde düşünme becerileri geliştirme, olayların anlamlandırılması, şekillendirme teorileri bu kısımda gerçekleşmektedir.

Sol alt (B); ayrıntıcı, organize biçimde planlı ve belirsizliklerin, karışıklıkların olmadığı bir pratik stil olarak açıklanmaktadır. İşler sıralı bir düzene göre yapılmaktadır. Kararlı bir düşünceye sahiptir. Planlama ve uygulama süreçleriyle ilgilenir (Yorgancılar, 2015: 52).

Sağ alt (C); fikirleri dinleme ve paylaşma, deneyimleri birleştirme, takım çalışmaları, hareket ve duygular, duygusal etkileşimler, uyum sağlama, değer yargıları, insan odaklı tartışmalar, grup etkileşimlerinin yönetildiği bölümdür.

Sağ üst (D); girişimci, gizli durumları ya da olayları keşfedebilen, sezgilerini kullanabilen, yapısalıcı, sentezleme becerisine sahip, girişken, gelecek odaklı tartışmalarda bulunabilen, görsel görüntülere duyarlı bireylerin özelliklerini taşımaktadır.

Üçlü beyin teorisi, Paul McLean'ın beynin evrimiyle ilgili bir kuramıdır. Darwin ve Freud'un kuramlarıyla uyumlu olduğundan kabul görmektedir. Kuram, insan ilişkilerinde ve davranışlarında görülen bazı çelişkiler kesintiler ve psikolojileri açıklayabilecek bir evrimsel tanım sunmaktadır. Sürünge beyin, beyin köküne, paleomemeli kısım limbik sisteme ve neomemeli ise kortekse tekabül etmektedir. (Cozolino, 2014: 31-32).

Sürüngen beyin karar verme, duygusal beyin hissetme ve rasyonel beyin düşünme işlevlerini gerçekleştirmektedir (Dragolea ve Cotirlea, 2011: 20). Orta beyin (duygusal beyin), arka beyine oranla daha küçük bir yapıya sahiptir. Ön ve arka beyinleri birbirine birleştirir. Duyguları ve içgüdüleri yöneten kısım orta beyindir. Orta beyin yapısı itibariyle beyin sapına göre daha karmaşıktır ve farklı görevlerde bulunan değişik yapıları bir arada barındırır. Korku, öfke, haset, cinsellik, sevgi, tutku gibi temel duygularla birlikte hareketlerin planlanmasında, hafıza oluşumunda, hatırlamada ve bedenin hormon haberleşmesinin sağlanmasında işlev görmektedir (Canan, 2015: 134). Üst beyin (neokorteks/rasyonel beyin veya insan beyni) en son ortaya çıkan kısımdır. Algı, farkındalık, hareketlerin iradeli kontrolü, zihinsel ve bedensel strateji geliştirme, sosyal kuralların uygulanması, uygulanması gibi bilişsel işlevlerle ilgili kısımdır. Bu kısımda irade, dürtü kontrolü, yüksek zihinsel işlevler, çalışma hafızası, kişilik özellikleri, ahlak kurallarına uyma ve karmaşık stratejileri üretebilme ve anlayabilme gibi insana ait özellikler yönetilmektedir (Tarhan, 2015: 134).

Korteks altı önemli bölgeden oluşmaktadır ve beynin her bir yarım küresinde temsil edilen bu bölümler belli işlevlerle uzmanlaşmaktadır. Bunlar (Cozolino, 2014: 50):

- Frontal loblar motor davranışları, dil, üst düzey işlevsellik, soyut akıl yürütme işlevi ve yönlendirilmiş dikkati düzenlemektedir.
- Parietal loblar duyuyla motor becerileri birbirine bağlamaktadır, bedeni uzamsal olarak algılamayı yani mekândaki varlığı algılayabilmeyi sağlar.
- Oksipital loblar görsel işlemlerle ilgilenir.
- Temporal lob işitsel işlemler, alıcı dilden ve bellek işlemlerinden sorumlu bölgedir.
- İnsula ve singulat korteksler, limbik işlemleri bütünleştirerek kortikal ağlara bağlamaktadır.

Nörogörüntüleme Araştırmaları

Nöropazarlama pazarlama sürecindeki insanın beyin ve duyguları arasındaki ilişkiyi, duyguların karar verme aşamasındaki etkisini nörobilimde

kullanılan ölçümlene tekniklerini kullanarak inceleyen ve çözümleyen disiplinler arası bir alanda yer almaktadır. Bu disiplinin konusu içerisinde tüketicilerin duygularının analiz edilmesi sonucunda hangi marka, ürün, renk, koku, müzik gibi seçenekleri neden tercih ettiğini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Nöral testler ile bir reklam mesajına maruz kalan ya da karar verme sırasında beyin fonksiyonlarının haritası çıkarılmaktadır. Yeni bir pazarlama araştırma alanı olarak nöropazarlamanın reklam uyaranlarına beynin yanıt vermesi ile ilgili çalışmalarında kullanılma sebepleri şunlardır (Dragolea ve Cotirlea, 2011: 80):

- Beynin belli bölümlerinde aktivite değişikliğini ölçmek
- Tüketicilerin karar verme nedenlerini anlamak
- Karar verme sürecinde beynin yol gösterdiği kısımları ortaya çıkarmak.

Nöropazarlama araştırmaları ile birçok işletme ya da kurum ortak gerçekleri anlamak ve benzeri sorulara cevap aramak için kullanılmaktadır. Her uyaran için beyin aktivitesinin haritası ortaya çıkarılarak uyarana maruz kalma sırasında beyin aktiviteleri saniye saniye izlenmektedir. Aşağıdaki sorulara nöropazarlama yaklaşımı ile cevap aramak diğer yaklaşımlara göre daha mümkün görülmektedir (Orzan vd., 2012: 430):

- Hangi uyarıcılar (reklam vb.) daha çok çekicidir, hangileri daha az çekicidir?
- Uyarıların hangi kısımları daha akılda kalıcıdır ve bireylerin aklında daha kalıcı yer tutar?
- Uyarının farklı bölgelerinde ortaya çıkan hangi duygular ve hisler tespit edilir?

Pazarlama araştırma metotları ile reklam kampanyalarının etkililiğini tahmin etmek için geleneksel teknikler çoğunlukla yetersiz görülmektedir. Araştırmacıların kullandığı yüz yüze görüşme, odak grup, anket gibi yöntemler sınırlı araştırmalar olarak gösterilmektedir. Bunun nedeni olarak ise ne tüketicinin bilinçaltı bileşenini yansıttığını ne de kendi bilişsel sürecini yansıttığını ve tarif ettiğini zannetmesidir. Diğer ise belirsizlik, zaman baskıları, özenmeme gibi duyguları iletmede katılımcıları zorlayan araştırmaların katılımcıların motivasyonunu etkilemesidir. Bu

bağlamda nörogörüntüleme tekniklerinin ortaya çıkması yeni metodolojik alternatifler sunmaktadır (Marichamy ve Sathiyavathi, 2014; 2).

Araştırmanın Çerçevesi

Amaç

Toplumu ilgilendiren konularda insanlara ulaşmak için bir araç olarak kullanılan kamu spotlarının yayınlanması insanların sorumluluk bilincinin artırılması ve bu konuda farkındalık oluşturulması amacıyla önemlidir. Kitle iletişim araçlarıyla bu amaca yön verilerek insanların bilgilенmesinin sağlanması ve davranış değişikliği yaratması açısından kamu spotları önem taşımaktadır. Bununla birlikte toplumdaki beklenen ise konu ile ilgili harekete geçilmesi ve kamu desteğinin alınarak toplumsal bu davranış değişikliğinin sağlanmasıdır. Bu bağlamda kamuyu bilgilendirme ve bilinçlendirme amacıyla yayınlanan kamu spotlarının insanlar üzerindeki ikna etme ve farkındalık oluşturma düzeyini incelemek ve bu yayınların toplum üzerinde etkisini ölçmek çalışmanın genel amacını oluşturmaktadır.

Araştırmanın alt amaçları şöyledir:

- Nörogörüntüleme analizi ile bireylerin kamu spotlarını izlerken verdiği tepkilerin izlenmesi;
- Bireylerin kamu spotlarında bulunan müziklerden etkilenip etkilenmediğini tespit edilmesi.

Önem

Bu çalışmada sigara karşıtı kamu spotlarının bireyler üzerindeki etkisinin incelenmek istenmesinin ana sebebi Türkiye’de konu ile ilgili yapılan çalışmaların azlığı ve bu çalışmada yürütülmesi planlanan teknik ile yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamış olmasıdır. Buradan hareketle orijinal ve özgün bir çalışma ortaya koyabilmek için sigara karşıtı kamu spotlarının nörogörüntüleme tekniğini ile incelemesinin araştırmanın amaçlarını daha net ortaya koyacağı düşünülmektedir. Bu spotların birçok yönüyle

analitik yaklaşımla tespit edilmesi spotların gücünün tespiti bakımından gerekli görülmektedir. Bu gücün olabildiğince daha net bir kanaat verecek şekilde ortaya koyulması için farklı tekniklere başvurulmasının daha etkili olduğu düşünülmektedir. Böylece, bireylerin kamu spotlarından hangi açılardan etkilendiği, hangi noktalarda sigarayı bırakma isteklerinin olduğu üzerinde durularak daha faydacı çözümler üretme yoluna gidilebilecektir. Bu yönüyle araştırmanın ulaştığı sonuçlar ve farklı bir bakış açısı getirmesi bakımından önem taşımaktadır.

Problem Tanımlanması

Kamu spotlarının bireyler üzerindeki etkileri birçok araştırmacı tarafından ilgililenen bir konu haline gelmektedir. Yapılan literatür taraması sonucunda kamu spotları ile ilgili araştırmalarda kullanılan teknik ve çözümlerinin kamu spotlarının etkililiği ortaya koymaya çalışıldığı görülmektedir. Araştırmalarda kullanılan her bir yöntemin konunun yalnızca bir bölümü hakkında sınırlı bilgiler verebileceği düşünüldüğünde kamu spotlarının bireyler üzerinde etkisi olup olmadığını daha detaylı incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bu nedenle kamu spotlarının etkililik derecesinin tam olarak bilinmemesi bu araştırmaya başlanacak bir problem olarak geçerli görülmekte ve “kamu spotları bireyler üzerinde etkili midir?” sorusu araştırma probleminin başlangıcını oluşturmaktadır.

Yöntem

Araştırmada nörogörüntüleme yöntemi kullanılmıştır. Sosyal bilim araştırmalarında “tüketicinin zihnindeki kara kutuyu açmak ve anlamak” amacıyla önemli bir gelişme olarak görülen nörogörüntüleme pazarlama alanında uygulanmaya başlanan yeni bir yöntemdir (Ural, 2008: 421). Bu bağlamda geleneksel pazarlama araştırmalarında boşluklar nöro görüntülemenin yeni alternatif teknikleri ile doldurulmaya çalışılmaktadır. Böylece tüketicinin satın alma tercihi ve satın alma deneyimlerini anlamaya yönelik geleneksel yöntemlerin dışında bilinçaltı tercih sebepleri araştırılmaya çalışılmaktadır (Lauri vd., 2012: 21). Günümüzde pazarlama ala-

nında tüketici kararlarını etkileyen birçok etmen bilinmektedir. Bu etmenler duyuşsal ya da bilişsel açıdan bireyler üzerinde etkisi bulunmaktadır. Bireylerin hem duygusal hem de mantıksal açıdan karar verme süreçleri araştırmaları bu çerçevede ortaya koyabilecek yani tüketicinin değişen tercihlerinin tespit edilmesinde karar sürecini çözümlenmek amacıyla nöropazarlama yöntemleri araç olarak kullanılmaya başlanmıştır (Yücel ve Çubukçu, 2014: 134). Nörogörüntüleme ile tüketici davranışları incelenerek tüketicilerin neye tepki verdikleri araştırılmaktadır. Nöropazarlamacılar bunu belirli bir ürünün etkilerini sinirsel aktivite ile beynin belirli kesimlerini etkileyip etkilemediğini görmek için kullanmaktadır (Rosen ve Hill, 2010: 344). Teknolojik gelişmelerden yararlanarak ortaya çıkan bu alanın pazarlama uyarılarının önüne geçen ve tüketicinin beyin reaksiyonlarına odaklanarak geleneksel araştırmaların ötesine geçen bir alan olarak gösterilmektedir (Bercea, 2009).

Reklamın bir parçası gibi belirli bir uyarın varlığında nöronlar harekete geçmekte ve küçük bir elektrik akımı üretilmektedir. Bu elektrik akımları uyarılmanın farklı durumları ile ilişkili beyin dalgaları denilen çok fazla frekansa sahiptir. EEG bir pazarlama deneyi için kullanıldığında elektrotlar genellikle kask veya bant kullanılarak deneğin kafasına yerleştirilmektedir. Beyin dalgaları çok küçük bir zaman aralığında kaydedilebilir. Yeni EEG bantlarından bazıları saniyede 100.000 kereye kadar kayıt yapabilir. Bu ise duyuşlar aracılığıyla bilgi ve düşüncelerin hızını elde eder, hızı değerlendiren değerdir (Marichamy ve Sathiyavathi, 2014: 3). EEG, beyindeki yaklaşık yüz milyar nöron hücrelerinin elektriksel iletişimini ölçen bir beyin görüntüleme cihazıdır (Batı ve Erdem, 2015: 283). Bu cihaz beynin elektrik aktivitesini ölçer ve kaydeder. EEG ile belirli uyarılarına maruz kalan bireylerin başına yerleştirilen elektrotlar sayesinde beyindeki nöronların elektriksel aktivitesi ölçülür. Bu teknik hem daha az maliyetli olması hem de bireylere daha az müdahalede bulunulması bakımından tercih edilir (Simi, 2015: 1231). EEG analizi ile bireylerin dikkat süreci işlenir ve sağ ve sol beyin arasındaki farklılıklar analiz edilir (Solnais vd., 2015: 2). Sağ frontal lobda elektriksel aktiviteler genellikle olumsuz duygularla ilişkilidir. Bu tür duyguların ise çoğunlukla insanı bir deneyimden geri çekilmeye hazırladığı belirtilmektedir (Marichamy ve Sathiyavathi, 2014: 3). 2016 yılı Mart ayında yapılan veri toplama süreci yaklaşık iki

hafta sürmüştür. EEG verilerinin analiz edilmesi ve yorumlanması ile birlikte değerlendirilme aşaması ise yaklaşık bir ay içinde tamamlanmıştır.

Örneklem

Araştırmanın örneklemini Elazığ ilinde bulunan Fırat Üniversitesi öğrencilerinden oluşmaktadır. Örneklemin bu bölgeden seçilmesinin nedeni nörogörüntüleme analizinin yapılacağı Fırat Üniversitesi “Nöropazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Merkezi” laboratuvarının burada bulunmasıdır. Yapılan akademik araştırmalarda EEG tekniği ile beyin aktivitelerinin ölçümü sonucunda elde edilen veriler analize dâhil edilen her bir grup için en az 30 örnekleme sahip olduğunda %1 hata payı ile sonuca varıldığı belirtilmektedir (Batı ve Erdem, 2015: 297; Erdemir ve Yavuz, 2016: 117; Sands, 2009). Bu araştırmada sigara içen ve sigara içmeyen kişiler olarak iki farklı denek örnekleme grubu oluşturulmuştur. Yapılan bazı nörogörüntüleme araştırmalarında örnekleme grubunun üniversite öğrencilerini kapsaması ve bu kişilerin farklı şehirlerden bireylerin olması çalışmanın homojenlik göstereceğini ve genellenebilir olacağı belirtilmektedir (Yücel vd., 2015a; Yücel vd., 2015b). Araştırma kapsamında seçilen kamu spotları arasından beş tanesi tesadüfi olarak seçilmiştir.

Araştırma Soruları

Belirlenen amaç kapsamında bu çalışmada sigara karşıtı kamu spotlarında kullanılan müzik ve seslerin bireyler üzerindeki etkisi nörogörüntüleme yöntemiyle ortaya koyulmaktadır. Bu bağlamda şu sorulara cevap aranmaktadır:

1. Kamu spotlarında EEG ölçümü sırasında bireyin beyin dalgalarında hareketlilik gözlenmekte midir? Cinsiyetler arasında ve sigara kullanma durumuna göre farklılık görülmekte midir?
2. Kamu spotlarında kullanılan ses ve müzikler EEG ölçümü sırasında bireyin beyin dalgalarında hareketliliğe neden olmaktadır mıdır? Cinsiyetler arasında ve sigara kullanma durumuna göre farklılık görülmekte midir?

Bulgular

Araştırmanın örneklemini için seçilen katılımcılar cinsiyet ve sigara kullanma durumuna göre sınıflandırılmıştır. Bu grupların sigara karşıtı kamu spotlarını izlemesi sırasında beyin aktivitelerindeki değişimler gözlenmiş ve cinsiyet ve sigara kullanma durumuna göre farklılık olup olmadığı tespit edilmiştir. Laboratuvar deneyine 30'u (%46,1) kadın, 35'i (%35,9) erkek toplamda 65 kişi katılmıştır. Araştırmada 14 kanallı EEG cihazı ile veri toplamı işlemi yapılmıştır. Temsil edilen elektrotların bulunduğu beyin bölgeleri T3, T4, T5, T6, T7, T8 temporal lob; F3, F4, F7, F8 frontal lob; O1 oksipital lob; C4 central; Fz fronto-central bölgelerine karşılık gelmektedir. Başın sol tarafındaki elektrotlar tek sayılar ile sağ tarafındaki elektrotlar ise çift sayılar ile orta kısımdaki elektrotlar ise "z" harfi ile gösterilmektedir. Bu bölgelerdeki aktivasyon gözlenme durumları kesin görülmemekle birlikte çıkarım yapılan bölgelerin tıp bilimi açısından yanıtıcı olabileceği ve bundan dolayı genel bir bölgenin temsili olarak değerlendirildiğine de dikkat çekilmektedir (Yorgancılar, 2015: 144).

Araştırma sonucunda elde edilen bazı genel verilerle birlikte araştırma sorularına verilebilecek yanıtlar şöyledir:

1: Kamu spotlarında EEG ölçümü sırasında bireyin beyin dalgalarında hareketlilik gözlenmekte midir? Cinsiyetler arasında ve sigara kullanma durumuna göre farklılık görülmekte midir?

Araştırmada deneye katılanların %50, 8'i (n=33) hiçbir kamu spotuna tepki vermemiştir. %49,2'si ise (n=32) en az bir kamu spotuna tepki göstermiştir. Deneye katılanlar arasında en az bir kamu spotuna tepki veren kişilerin dağılımları ise Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. En az bir kamu spotuna tepki verenlerin cinsiyete ve sigara kullanma durumuna göre dağılımı

Kamu spotları		I	II	III	IV	V
Sigara içmeyen	Kadın	8	11	8	6	5
	Erkek	1	1	1	1	1
Sigara içen	Kadın	1	-	-	1	-
	Erkek	6	4	5	-	2

EEG görüntüleme sırasında herhangi bir kamu spotuna yönelik aktivite görülmeyenlerin sigara kullanma durumu ve cinsiyete göre dağılımları tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Kamu spotlarına tepki vermeyenlerin sigara kullanma durumu ve cinsiyete göre dağılımı

Sigara içen	Kadın	7
	Erkek	13
Sigara içmeyen	Kadın	3
	Erkek	10

Kadınların çoğunluğunun en az bir kamu spotundan etkilendiği görülmektedir. Etkilenmeyenlerin sayısı ise daha azdır. Sigara içen kadınların ise içmeyen kadınlara göre tepkisiz kalmaları daha fazladır. Sigara kullanan erkeklerin kullanmayanlara göre en az bir kamu spotundan etkilenmeleri daha fazladır. Erkeklerin herhangi bir kamu spotuna tepki vermeleri sigara kullanan ve kullanmayanlar arasında kadınlara göre daha azdır.

Araştırmada sigara içen grupta özellikle strese bağlı olan aktiviteler izlendiği gözlenmiştir. EEG çekimleri normal seyrinde 8-9 alfa frekansında devam ederken bazı kamu spotlarında sağ-sol frontal ve sağ-sol temporal bölgede 6-7 teta ritmine dönüştüğü görülmektedir. Ayrıca bu aktivitelerde diğer normal çekimlere göre düşük amplitütlü (dalga boyu) görülmüş ve normal çekim dışındaki dalga boylarında yükselme izlenmiştir. Araştırmada sigara içmeyen grupta ise katılımcılarda daha fazla sıkıntı ve strese bağlı olan aktiviteler izlendiği gözlenmiştir. Özellikle sağ frontal ve sağ temporal bölgelerde normal seyrinde 8-9 frekansında devam ederken aktivitelerin 6-7 teta frekansına dönüştüğü ve amplitütlerin (dalga boyu) de yükseldiği gözlenmiştir.

Kadınların kamu spotlarını izleme sırasında beyin dalgalarındaki dalgalanma yoğunlukla sağ temporal ve sol frontal bölgede görülmektedir. Frontal lob duyguların hissedildiği ve düşüncelerin işlendiği yerdir. Temporal lob ise seslerin algılamaktadır. Sağ lob duygusal ve çevreden gelen özellikle konuşma olmayan sesleri ve bütünü algılamada baskındır. Bu dalgalanmalar ise en çok ikinci kamu spotunu izleme sırasında gerçekleşmektedir. Erkeklerin beyin dalgalarındaki hareketlenme ise sağ frontal ve sağ temporal bölgelerde tespit edilmiştir. Sağ frontal duygular

ve düşünceleri şekillendirirken, sağ temporal lob çoğunlukla konuşmaları algılamakta ve bütünden ziyade parçalara odaklanmaktadır. Dalgalanmalar en çok ikinci kamu spotunda görülmektedir. Sonuç olarak izleme sırasında erkeklerin yalnızca sağ tarafı aktifken kadınların sağ ve sol tarafları aktive olmaktadır.

Cinsiyetler arasındaki farklılıklara ilişkin açıklamalar kadın ve erkeklerin anatomik, fizyolojik ve biyokimyasal açıdan farklı beyin yapılarına ve algılamalara sahip olmalarından kaynaklandığı vurgulanmaktadır (Hobikoğlu, 2014: 66-81; Yorgancılar, 2015:150). Kadınların beyni erkeklere göre daha geniş bir alana ve bağlantıya sahiptir. Duygu merkezleri erkeklerde sağ yarım kürede yoğunken kadınlarda sağ ve sol yarım kürede beynin farklı yerlerine yayılmaktadır. Kadınların sinirsel dokularının daha fazla olması ayrıntılara odaklanmalarının nedenidir. Kadınların erkeklere göre kamu spotlarına verdiği tepkilerin sebebini nörolojik ve duyuşsal açıdan değerlendirmek mümkündür. Yani kadınların duyuşsal olarak daha baskın, ayrıntıcı, dikkatli ve yüksek algıya sahip olmaları kamu spotlarına verdiği tepkiyi de açıklayabilmektedir.

2: Kamu spotlarında kullanılan ses ve müzikler EEG ölçümü sırasında bireyin beyin dalgalarında hareketliliğe neden olmakta mıdır? Cinsiyetler arasında ve sigara kullanma durumuna göre farklılık görülmekte midir?

a) Birinci kamu spotunun nörogörüntüleme bulguları

Birinci sigara karşıtı kamu spotu 38 saniye sürmektedir. Spot, bir adamın akciğer röntgen filminin gösterimiyle başlamaktadır. Adam, omuzlarına vuran hafif bir ışık dışında karanlıktadır. Başı yana dönük, çıplaktır ve başının yarısı ile beli arası görülmektedir. Arka fonda bazılarında arkadan ışık yansıtılmış birçok akciğer röntgen filmi bulunmaktadır. Adam sabit durmaktadır. Spotun ilk saniyesinde adamın göğsünün önüne bir akciğer röntgen filmi gelmektedir. Röntgen filmi sağlıklı ve temiz görünmektedir. Üçüncü saniyede filmin üzerinde akciğer şeklinde iki tane temiz sünger hızlı ve dönerek belirlemektedir. Aynı zamanda bir ses duyulmaya başlanır.

Görüntüyle aynı sürede “Akciğerlerimiz havayı içine çeken süngerler gibidir” diye söze başlayan dış sesi duyulmaktadır. Adam nefes alırken süngerler de nefesi çekerek hareket etmeye başlamaktadır.

Adam altıncı saniyede sigara içmeye başlamaktadır ve görüntü akciğer şeklindeki süngerlere yaklaşmaktadır. “Akciğerlerimize hava yerine sigara dumanı çektiğimizde (sessizlik)...” dış ses devam eder. Dış ses onuncu ve on altıncı saniyeler arasında seyirciyi sigaranın akciğerlere dolmasına ve çürümesine odaklanmaktadır. Dokuzuncu saniyede adamın içtiği sigara dumanı akciğer olarak gösterilen süngerler tarafından içine çekilir ve süngerin rengi siyaha döner. Ses adamın sigarayı içine çekip, dumanın süngerin içine girene kadar devam etmektedir. On altıncı saniyede yalnızca elleri görülen biri rengi siyaha dönmüş süngeri iki eliyle sıkarak dış sesin katran olarak belirttiği sıvıyı on dokuzuncu saniyede bir kaba akıtır. Dış ses biraz önceki cümlelerin devamı olarak konuşmaya başlar: “...bu duman kansere neden olan katran olarak birikir.” On dokuzuncu saniyeden itibaren “günde bir paket sigara içen bir kişinin bir yıl içinde akciğerlerinde biriken katran miktarı **işte bu kadardır**”. Ardından yirmi sekizinci saniyede “bu kadar katran sizi **çok hasta etmeye yeterlidir**” diyerek dış ses devam eder. Spotun yirmi sekizinci saniyesinden itibaren yazılı görseller belirlemektedir. “Yeni bir başlangıç için, TC Sağlık Bakanlığı Sigara Bıraktırma Hattı 171’i Arayın.” Bu ifadeler daha önceki sesin ürkütücülüğünün tersine daha canlıdır.

Birinci kamu spotunda deneye katılan 65 kişinin EEG verileri incelendiğinde %78,5’i (n=51) spota tepki vermediği görülmektedir. %21,5’i ise (n=14) tepki vermiştir. Gözlemlenen tepkilerin 11-19; 24-29; 30-33. saniyeler arasında olduğu tespit edilmiştir. Kamu spotlarını izleme sırasında aktive olan beyin bölgeleri sağ frontal, sağ temporal ve sol temporal loblardır. Bu bölgelerdeki uyarılmalar diğer bir ifadeyle amplitüt sayısındaki artış spotun birey üzerindeki etki uyandırma düzeyini göstermektedir. Birinci kamu spotunun belirtilen saniyeler arasında amplitüt artışlarına neden olan göstergelerine bakıldığında 11. saniyede sigara dumanının akciğerlere dolmaya başladığı görülmektedir. 16. saniyeden itibaren yalnızca elleri görülen biri sigaradan dolayı rengi siyaha dönmüş süngeri iki eliyle sıkıttığı ve 27. saniyede dış sesin “bu kadar katran sizi **çok hasta etmeye yeterlidir**” cümlesiyle amplitütlerde bir artış görülmektedir. Dış ses ve arka plan sesiyle birlikte eş yükseliş devam etmektedir. Spotta sesler devreye girdiği andan itibaren değişim artmaya başlamaktadır.

Tablo 3. Birinci Kamu Spotundan Etkilenen gruplar

Kamu spotu		I
Sigara içmeyen	Kadın	8
	Erkek	1
Sigara içen	Kadın	1
	Erkek	6

Kadın ve erkeklerin fizyolojik, anatomik ve biyokimyasal açıdan farklı beyin yapılarına sahip olmaları, bu farklılığın tespit edilmesinin ise bireyler üzerinde davranış değişikliği oluşturmayı amaçlayan kamu spotlarının hazırlanırken doğru stratejilerin kullanılmasını sağlamak açısından önemli görülmektedir. Kadınların beyinlerinin sağ tarafını sol tarafına göre daha fazla geliştirdiği ve buna bağlı olarak ise daha duygusal davranma eğilimi gösterdiklerinden bahsedilmiştir (Yorgancılar, 2015: 152). Buna göre birinci kamu spotuna verilen olumsuz tepkilerin kadınlarda daha fazla olmasını bu açıklamalara dayandırabilir. Sonuçlara göre algı düzeylerinin kadınlarda erkeklere oranla daha yüksek bir düzeydedir.

b) İkinci kamu spotunun nörogörüntüleme bulguları

İkinci sigara karşıtı kamu spotu 39 saniyeden oluşmaktadır. Spot bir doktorun muayenehanesinde kız çocuğunu muayene ederken gösterildiği sahneye başlamaktadır. Onuncu saniyede doktor, çocuğu muayene ettikten sonra çocuğa “sigarayı acilen bırakman gerek” demektedir ve sonrasında çocuğun odada bekleyen anne-babasına doğru kafasını çevirmektedir; fakat onlarla göz göze gelmemektedir. On altıncı saniyede dış sesin “sigara sadece sizin hayatınızı tehdit etmez” cümlesi duyulmaktadır. Arada bir iki saniye sessizlik olduktan sonra görüntü siyahlaşır ve yirminci saniyeden itibaren “tütün dumanına maruz kalan çocuklarda astım ve ağır solunum yolu hastalıkları görülme oranı, diğer çocuklara oranla 1,5-2 kat daha yüksektir” cümlesi dış sesle birlikte ekranda görülmeye başlamaktadır. Spotun başından sonuna kadar aynı tonda devam eden bir müzik bulunmaktadır. Müziğin korkutucu olmadığı fakat *endişe* uyandırıcı bir tonda olduğunu söyleyebiliriz.

İkinci kamu spotunun izlenme sırasındaki EEG görüntüleme sonuçlarına göre katılımcıların %75,4'ü (n=49) spota tepki göstermemiştir. Katılımcıların %24,6'sının ise (n=16) beyin aktivitelerinde hareketlenme gözlenmiştir. Gözlemlenen tepkilerin 7-9; 11-17; 21-27. saniye aralıklarında olduğu tespit edilmiştir. Bu tepkiler sağ frontal, sol frontal, sağ temporal ve sol temporal bölgelerde bulunmaktadır. Bu saniyeler arasındaki amplitüt artışına neden olan göstergeler müzik, çocuk, muayene sahnesi, doktorun sözleri, dış ses ve yazılardır. Spotun ilk birkaç saniyesinden sonra amplitütler artmaya başlamaktadır. 7. saniyeden 27. saniyenin sonuna kadar devam etmektedir. 16. saniyede dış sesin “sigara sadece sizin hayatınızı tehdit etmez” cümlesi ve 20. saniyeden itibaren “tütün dumanına maruz kalan çocuklarda astım ve ağır solunum yolu hastalıkları görülme oranı, diğer çocuklara oranla 1,5-2 kat daha yüksektir” cümlesi dış sesle birlikte ekranda görülmeye başlar ve aynı zamanda amplitüt sayıları artar. Bu saniyeler dışında değişim görülmemiştir.

Spotta müziğin sürekliliği, doktorun sözleri, dış ses, kamu spotunun bireyleri etkileyen yerleri olarak görülmektedir. EEG analiz sonucunda katılımcıların beyin aktivitelerinin görüldüğü saniyeler arasında büyük oranda paralellik bulunduğu ve bu değişimlerin anlamlı ve önemli görüldüğü söylenebilir. Kadın katılımcılar arasında sigara kullanmayanların beyin dalgalarında artışın fazla olduğu gözlenirken bu eğilimin erkek katılımcılar arasında sigara kullananlarda fazla görülmektedir.

Tablo 4. İkinci Kamu Spotundan Etkilenen gruplar

Kamu spotu		II
Sigara içmeyen	Kadın	11
	Erkek	1
Sigara içen	Kadın	-
	Erkek	4

c) Üçüncü kamu spotunun nörogörüntüleme bulguları

“Değerli Anlar” isimli spot toplam 44 saniyeden oluşmaktadır. Spot farklı kişilerden oluşan dört ayrı mekânda geçmektedir. Spot bir ormanda bisiklet süren baba-kızın yukarıdan çekilen görüntüleriyle başlamaktadır. Bir

süre sonra kızının arkasından giden adam durmaktadır. İkinci görüntüde halı saha maçı yapılmaktadır. Kamera, oyunculardan nefes nefese kalan birine yaklaşmıştır. Bu sırada oğlu arkasına dönüp yorulan adama bakmaktadır. Üçüncü görüntü bir düğünde oynayan yaşlı adam ve genç kadındır. Yaşlı adamın bir süre sonra yorulduğu ve yavaşladığı görülmektedir. Son görüntüsü ise biri genç diğeri daha yaşlı olan iki kişiye aittir. Bu dört görüntüde baba rolündekilerin sigara içtiklerinden dolayı nefes almakta ve hareket etmekte zorlandığı iletilir. Görüntülerin devamı olarak çocuklar babalarına yaklaşıp “*hadi baba*” diye seslenmektedir. Son görüntüde yer alan çocuğun babasına “*sen yaparsın*” demesiyle görüntüler sona ermektedir. Devamında ise dış ses duyulmakta ve kurumsal bilgiler belirmektedir.

Üçüncü kamu spotunun EEG sonuçlarına göre katılımcıların 78,5'i (n=50) spota tepki vermemiştir. Katılımcıların 21,5'i ise (n=15) tepki göstermiştir. Gözlemlenen tepkilerin çoğunlukla 4-9;20-28; 37-38; 42-43. saniye aralıklarında olduğu tespit edilmiştir. Bu tepkilerin sağ frontal ve sağ temporal bölgede olduğu gözlenmiştir. Sağ temporal lob duygusal ve çevreden gelen özellikle konuşma olmayan sesleri ve bütünü algılamada baskındır. Sağ frontal duygular ve düşünceleri şekillendirirken, sağ temporal lob çoğunlukla konuşmaları algılamakta ve bütünden ziyade parçalara odaklanmaktadır. Sağ frontal lob negatif duygularla ilişkili olarak ortaya çıkmaktadır.

EEG analiz bulgularına göre aktivite görülen saniyeler arasında spot görüntüleri “babaların yorulduğu yerler” (4-9 sn.), çocukların -*hadi baba*-diye seslenmesi ve spotun sonundaki dış sesin (37-43 sn.) bulunduğu saniyelerdir. Bu etkilenmenin daha çok sigara kullanmayan kadınlar ve sigara kullanan erkekler arasında olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Üçüncü Kamu Spotundan Etkilenen Gruplar

Kamu spotu		II
Sigara içmeyen	Kadın	8
	Erkek	1
Sigara içen	Kadın	1
	Erkek	5

d) Dördüncü kamu spotunun nörogörüntüleme bulguları

Dördüncü kamu spotu 32 saniyeden oluşmaktadır. Spot tamirhane olduğu anlaşılan bir mekânda başlamaktadır. İlk olarak işine ara veren bir adamın sigara yaktığı (4. sn.) görülmektedir. Aynı saniyede dış sesin “*Sigara her nefeste size zarar veriyor*” dediği duyulmaktadır. Adam sigarayı içtiğinde kamera adamın ağzının içine doğru yaklaşmakta ve sigara dumanının nefes borusundan akciğerlerine kadar takip eder. Sigara dumanının akciğerleri çürütürken; dış ses “*Akciğerlerimiz tıpkı süngerler gibi oksijen taşıyan milyonlarca hava keseciğinden oluşmaktadır. Akciğerlere çekilen sigara dumanı bu hava keseciklerine zarar verir. Sigara içenlerin nefes darlığı çekmeleri bu yüzdendir*” der. Kamera tekrar adamı görüntülediğinde adamın ağzından duman çıkar ve öksürür. Sonraki görüntüde (24. sn) bir akciğer filmi üzerinde dış sesin de duyulduğu “*Sigara her nefeste size zarar veriyor!*” uyarı yazısı büyük harflerle belirlemektedir. “*Sigara bırakma danışma hattı 171*” görseliyle dış ses “*yeni bir başlangıç için Sağlık Bakanlığı sigara bırakma hattı 171*” der. Son görüntüde “*Sağlık Bakanlığı*” yazısı ekranda belirlemektedir.

Dördüncü kamu spotunun EEG analiz sonuçlarına göre katılımcıların %87,7’si (n=57) spota tepki göstermemiştir. Katılımcıların %12,3’ü ise (n=8) spota tepki vermiştir. Tespit edilen tepkilerin 13-17; 27-32. saniyeleri arasındadır. Bu tepkiler sağ frontal, sol frontal, sağ temporal ve sol temporal bölgelerde bulunmaktadır. Katılımcıların verdiği tepkiler gerçek bir insanın akciğer görüntülerinin ve dış sesin olduğu kısımlarda ortaya çıkmaktadır. Bu kısımlar sigara dumanının akciğerlere verdiği zararlar gösterilirken; aynı zamanda dış ses konuşması (13-17. Sn) olan yerlerdir. Bu etkilenmenin yine daha çok sigara kullanmayan kadınlar arasındadır. EEG analiz sonucunda katılımcıların beyin aktivitelerinin görüldüğü saniyeler arasında diğer kamu spotlarına göre daha az bir etkilenme görülmektedir.

Tablo 6. Dördüncü Kamu Spotundan Etkilenen Gruplar

Kamu spotu		II
Sigara içmeyen	Kadın	6
	Erkek	1
Sigara içen	Kadın	1
	Erkek	-

e) Beşinci kamu spotunun nörogörüntüleme bulguları

Beşinci kamu spotu 50 saniye sürmektedir. Spotta, gerçek yaşamda sigaranın sebep olduğu koah hastalığına yakalanan bir adamın görüntüsü yer almaktadır. Spot hasta adamın konuşmasıyla başlamaktadır. *“Adım Mehmet Nuhoglu, sigaraya ortaokuldayken başladım. Tat alma duyum, koku alma duyum tamamen kalmadı. Halen daha kabullenemiyorum “bu bana nasıl oldu” diye”*. Konuşması farklı görüntülerle verilmektedir. 21. saniyede adamın eşinin konuşmasıyla başlamaktadır. Kadın, *“hiç beni dinlemedi, Sonra bu hastalık başına geldikten sonra beni çok iyi anladı ama iş işten geçmişti”* sözlerini adamın farklı görüntüleriyle söylemektedir. 30. saniyede adam *“en son bu cihazı almak zorunda kaldım”* diyerek bu cihaza bağımlılığını ifade etmektedir. Sonrasında *“sen çok güzel bir şekilde konuşuyorsun”* der. Daha sonraki sahnelerde ise *“sigara pişmanlıktır”, “sigara bırakma hattı 171”* ve *“Sağlık Bakanlığı”* ibareleri görülerek spot sonlanmaktadır.

Beşinci kamu spotunun EEG analiz verilerine göre katılımcıların %87,7'si (n=57) spota tepki göstermemiştir. Katılımcıların %12,3'ü ise (n=8) spota tepki vermiştir. Tespit edilen tepkilerin 9-14; 23-26; 33-36; 40-43. saniyeler arasında olduğu görülmektedir. Bu tepkiler sağ frontal, sol frontal, sağ temporal, sol temporal bölgelerde görülmektedir.

Görüntülerde adamın bir cihazla konuşarak kendini ve hastalığını anlatması (9-14 sn), eşinin konuştuğu sahne (23-26 sn.), Adamın cihaz olmaksızın kendi sesiyle konuşması (33-36) ve spotun sonunda müziğin artarak devam ettiği ve sonlandığı (40-43 sn) kısımlarda aynı zamanda EEG sonuçlarında da aktivite gözlenmiştir.

Tablo 7. Beşinci Kamu Spotundan Etkilenen Gruplar

Kamu spotu		II
Sigara içmeyen	Kadın	5
	Erkek	1
Sigara içen	Kadın	-
	Erkek	2

Tartışma

Sigara karşıtı kamu spotlarını yaptıkları araştırmalarda etkili yayınlar olarak niteleyen çalışmalarda görüldüğü gibi örneğin, Sharma (2012) yaptığı nörogörüntüleme analiz sonuçlarına göre görsele yönelik algılama, dikkat ve çekicilik yönünden sigara karşıtı kamu spotları olumlu olarak nitelendirmektedir. Güllülü ve Türk de (2014) araştırmalarında sigara bırakmada ya da niyetlenmede kamu spotlarının etkili yayınlar olarak algılandığını belirtmektedir. Buna karşılık Wolburg (2006) araştırmasında bu spotların sigara içmeye teşvik ettiğine ve özellikle sigara içen grupların kamu spotu mesajlarına öfke, inat ve inkâr gibi olumsuz cevaplarla yaklaştıklarını belirtmiştir. Dolayısıyla sigara içmeyen grup için sigara karşıtı kamu spotları etkili görülürken sigara içen grup sigaraya yönelmekte ve içme davranışı başlamaktadır. Sigara karşıtı kamu spotlarının etkisini görülenden daha az olduğu olduğu yönünde vurgulayan bir diğer araştırma bulguları Küçün vd. (2015)'e aittir. Araştırmacılar çalışmasında kamu spotlarını etkili olarak tanımlamasına rağmen beklenen sonuçların görülemediğine dikkat çeker. Çoknaz vd. (2013) araştırmasında sigara karşıtı kamu spotlarının sigara içmeyenler üzerinde daha etkili olduğunu tespit etmiş; bunu içmeyen grubun sigaranın insana verdiği zararı gördükten sonra iyiki sigaraya başlamadıklarını düşünceyle açıklamıştır. Bu araştırma verileri doğrultusunda mevcut araştırmada spotlara tepki vermeyen kişiler bağlamında değerlendirilebilmektedir.

Mevcut çalışmada araştırmaya katılan grubun yarısının hiçbir kamu spotuna tepki vermemesi nörogörüntüleme bulguları açısından stres altında kalma ve bir kaçış durumu olarak değerlendirilmiştir. Bu durum bireylerin kendilerini savunmak için bir tepki oluşturmasıyla ortaya

çıkmaktadır. Bu tepkisizlik durumunu Blackman (2012: 6) nefes alıp vermeye benzetmektedir. Bireyler çoğunlukla düzenlemenin (bilinçdışı savunma) farkında olmazlar. Düzenlemeyi kasıtlı olarak denetim altına almaları ise bilinçli bir savunma olarak açıklanır. Yani savunmalar bilinçli ya da bilinçsiz olarak işler; bireyler savunmalarını kasıtlı olarak ya da farkında olmaksızın kullanırlar. Blackman ayrıca insan zihninin hoş gitmeyen duyguların farkına varılmasını önleyen bir mekanizma oluşturma konusunda bir kapasitesi olduğu belirtir. Bu mekanizmalar bireylerin farkındalığı dışında da işleyebilmektedir. Bu nedenle savunmaların açığa çıkarılmasının olumsuz durumların anlaşılması konusunda faydalı görülmektedir.

Kamu spotlarına getirilen eleştiriler bağlamında kamu spotları neden etkili değildir? ve nasıl daha dikkat çekici hale getirilir? tartışmalarından elde edilen sonuçlar ileri sürülmektedir. Örneğin teknik ve çekim özellikleri bakımından daha kaliteli görüntü, içerik, ses ve profesyonel yapımların üretilmesi ikna ediciliği arttırmaktadır. Farklı konularda yapılan kamu spotlarında görüldüğü gibi sigara karşıtı kamu spotlarında da ünlü, güvenilir ve uzman kişilerin yer alması bir diğer ikna edici unsur olarak gösterilebilir. Değerlendirmeye alınan kamu spotlarında halktan bireylerin yer alması bireylere kendi içlerinden birinin de olabileceğini göstermesi açısından etkili olmakla birlikte bu görüşün de etkili olabileceği düşünülmektedir. Yaman ve Gökçan'ın (2015) çalışmasında bu düşünceyi destekleyen verilere ulaşılmış ve araştırmaya katılanların daha kaliteli ve etkili içeriklerle hazırlanan spotların olması gerektiği belirtilmiştir.

Kamu spotlarının daha etkili ve ikna edici olması için Wilcox vd. (2003:215) kamu kampanyalarında kullanılacak ifadelerin pozitif ve gerçekçi olması negatif ifadelerden daha etkili olduğunu, güçlü duygusal mesajların ve korku uyarılmalarının konu ile ilgili bilgisi az olanların daha az, bilgili olanları ise daha fazla etkili olduğunu vurgular. Korku mesajlarının yalnızca kolaylıkla ortadan kaldırılacak tehditler söz konusu olduğunda etkili olmaktadır. Ayrıca gerçeklerin ve sayısal verilerin kullanıldığı mantıksal mesajlar yüksek eğitilmiş ve gelişmiş izleyiciler için güçlü duygusal mesajlardan daha etkili görülmektedir. Kişisel çıkar-

lardan bahsedilmesi, ünlü ve çekici kişilerin kullanılması etkili diğer içerikler olarak gösterilmektedir. Radyo ve televizyonun ise yazılı görsel-işitsel özelliği ile daha vurgulayıcı olmaktadır. Cialdini de (2004) ikna sürecinde etkili olabilecek kuramları açıklarken fırsatların elde edilmesinin kısıtlı olduğu durumlarda mesajların insanlara daha çekici görüldüğünü ve bu durumun karar vermede büyük rol oynadığını belirtir. Yani sigaranın verdiği zarara karşı dikkatli olmaları konusundaki kamu spotlarında kaybedek şeylerden bahsedilmesi yerine kazanılacak değerlerin anlatılması daha başarılı bir ikna yöntemi olarak görülmektedir.

Sonuç

Kamu spotları kitle iletişim araçlarında zorunlu olarak yayınlanarak geniş bir kitleye ulaşmaya ve onları ikna etmeye çalışmaktadır. Ayrıca bireylerin kendilerini ve davranışlarını sorgulaması ve davranış değişikliğine yönlendirmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada ortaya koyulmak istenen genel olarak sigara karşıtı kamu spotlarının bireyler üzerindeki etkisini ölçmektir. Araştırma bu çerçeveden değerlendirilmeye çalışılmıştır. Ayrıca kullanılan müzikler, arka plan ses ve dış seslerin etkili bir unsur olup olmadığı irdelenmiştir. Spotlarda kullanılan sesler özellikle daktilo sesi şeklinde vurgulanarak, yazılarla desteklenerek ya da doğal sesler ön plana çıkarılarak verilmektedir. Dış ses ise yazıları okuyarak seslendirmekte ya da konuşarak görüntülere vurgu yapmaktadır.

Araştırma bulguları deneye katılan grupta sigara içmeyen bireylerin EEG analiz sonuçlarına göre kamu spotuna verdiği tepkiler kadınlarda daha çok, erkeklerde daha az; sigara içen bireylerin EEG analiz sonuçlarına göre kadınlarda daha çok, erkeklerde daha az olduğu görülmektedir. Kadınların kamu spotlarını izleme sırasında beyin dalgalarındaki dalgalanma çoğunlukla sağ temporal ve sol frontal bölgede görülmektedir. Frontal lob duyguların hissedildiği ve düşüncelerin işlendiği yerdir. Temporal lob ise seslerin algılamaktadır. Sağ lob duygusal ve çevreden gelen özellikle konuşma olmayan sesleri ve bütünü algılamada baskındır. Erkeklerin beyin dalgalarındaki hareketlenme ise sağ frontal ve sağ temporal bölgelerde tespit edilmiştir. Sağ frontal duygular ve düşünceleri şekillendirirken, sağ temporal lob çoğunlukla konuşmaları algılamakta ve bütünden ziyade parçalara odaklanmaktadır.

Kadınların kamu spotlarını izleme sırasında beyin dalgalarındaki dalgalanma çoğunlukla sağ temporal ve sol frontal bölgede görülmektedir. Frontal lob duyguların hissedildiği ve düşüncelerin işlendiği yerdir. Temporal lob ise seslerin algılamaktadır. Sağ lob duygusal ve çevreden gelen özellikle konuşma olmayan sesleri ve bütünü algılamada baskındır. Erkeklerin beyin dalgalarındaki hareketlenme ise sağ frontal ve sağ temporal bölgelerde tespit edilmiştir. Sağ frontal duygular ve düşünceleri şekillendirirken, sağ temporal lob çoğunlukla konuşmaları algılamakta ve bütünden ziyade parçalara odaklanmaktadır. Buna göre kadınlar sigara karşıtı kamu spotlarında kullanılan ses ve müziklere karşı erkeklere göre daha duyarlıdır ve genel algıları ise daha olumudur.

Sonuç itibariyle bu araştırma ile kamu spotlarının hangi yönlerden etkili olabileceği görsel ve sessel unsurlar üzerinden değerlendirilerek bireyleri etkileyip etkilemediği ölçülmeye çalışılmıştır. Fakat ölçüm tekniklerinin ve örneklem grubunun kısıtlılığı, EEG'nin yeni bir teknik olarak kullanılmaya başlanması ve konu ile ilgili yapılan araştırmaların çok sınırlı olması yeni araştırmaların yapılmasına gereksinim olduğunu göstermektedir. Yeni bulgularla birlikte bireylerin dikkatini çekecek ve ikna edebilecek daha kaliteli içeriklerin sunulması, daha geniş bir örneklemden konunun değerlendirilmesi yapılacak olan kampanyaların hazırlanmasında temel bilgiler sağlayacaktır.

Son olarak kamu spotlarının duygusal bağlamda bireylere hitap etmesi araştırmada elde edilen önemli bir bulgudur. Kamu spotların hangi koşullar çerçevesinde değerlendirildiği ve bunlardan etkilenildiği de farklı psikolojik bakış açıları dâhilinde ve detaylı incelenmesini gerekli kılmakta ve bu tür araştırmaların konunun ayrıntılı bir biçimde anlaşılmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

EXTENDED ABSTRACT

**Determination of The Effect of Anti-Smoking Ads
on Individuals via Neuroimaging**

*

Mehmet Nejat Özüpek – Deniz Özer

Selçuk University / Ondokuz Mayıs University

Public service announcements are informative and educational short broadcasts which have contents for the public weal on specific topics. While these broadcasts give information in many different subjects, they also aim to create a behavioral change by informing and ultimately convincing the society and raising awareness. The anti-smoking public service announcements that are taken into the scope of this study are composed of the contents that explain the negative effects of the cigarette on human health and life both materially and morally. Studies conducted on public service announcements in the academic area in particular anti-smoking public service announcements have become a subject which is studied frequently both in our country and in many countries around the world. Most of these studies are for measuring the effects of the public service announcements on individuals and these measurements have been carried out using traditional research techniques such as questionnaires, semiotics, content analysis, reception analysis and interviews. While some of the researches which have been conducted through traditional methods have attempted to reveal the effectiveness of public service announcements partially, other studies have suggested that these public service announcements do not have any impact on individuals; on the contrary, findings have been revealed in some studies that public service announcements related to cigarettes encourage people for smoking. Each method used in the research can give limited information about only a part of the subject. For this reason, the research aims to reach more detailed findings through different techniques.

Methods: EEG (Electroencephalography) device has been used in this study, which is one of the devices used in neuroimaging, a medical and noninvasive method, and maps the brain functions of individuals who are exposed to a message and in the stage of making a decision. It is a frequently used method in social sciences, especially in marketing area for which traditional methods seem to be inadequate in order to understand the causes of consumer behaviors with the aim of obtaining clearer information. **Aim:** In this study, it is aimed to measure the impact of sound and music used in the anti-smoking public service announcements through neuro-imaging technique. The aim of the research is reached by searching the answers to the questions designed in two main frameworks. Accordingly, the following questions will be answered:

1. Is there any activity observed in the brain waves of an individual during the EEG measurement for public service announcements? Is there any difference seen according to genders and smoking status?
2. Does the sound and music used in public service announcements cause activity in the brain waves of an individual during EEG measurement? Is there any difference seen according to genders and smoking status?

Results: According to the results of the research, it is observed that movements in brainwaves of women are more active than men. These movements are seen in the right temporal and left frontal regions of the women's brains. The frontal lobe is the region where the emotions are felt and the thoughts are processed. The temporal lobe perceives sounds. The right lobe is dominant in perceiving the whole and the sounds which do not contain speaking and coming from the environment. Movement of the brain waves in men was detected in the right frontal and right temporal regions. While the right frontal shapes emotions and thoughts, the right temporal lobe often perceives the speech and focuses on the parts rather than the whole. According to this, women are more likely to respond to sounds and music used in anti-smoking public service announcements than men, and their general perceptions are more positive. Anti-smoking public service announcements are found to be effective by the non-smoking group, while the smoker group tend to smoke more cigarettes and

smoking behavior starts. In accordance with the data of this research, current researches can be evaluated in the context of those who do not react to the public service announcements. The fact that half of the group who participated in the research did not respond to any public service announcements was considered as an escaping situation because of being under stress in terms of neuroimaging findings. This situation arises when the individuals create a reaction to defend themselves. **Conclusion:** As a conclusion, it has been tried to discover whether public service announcements affect individuals by analyzing them through factors such as the use of sound and music and to what extent they can be effective. From this point of view, it can be said that the public service announcements especially made for smokers are not effective enough to prevent cigarette smoking and encourage them to quit smoking. The fact that public service announcements appeal to individuals in an emotional context is an important finding of the research. How public service announcements are evaluated and influenced is also another subject which is required to be examined in detail within different psychological perspectives and it is thought that such studies will provide a detailed understanding of the subject.

Kaynakça/References

- Andreasen, C. N. (2013). *Yaratıcı beyin*, Ankara: Arkadaş yayınevi.
- Bati, U. ve Erdem, O. (2015). *Ben bilmem beynim bilir*. İstanbul: MediaCat Yayınları.
- Baytekin, P. (2015). *Halkla ilişkiler perspektifinden güncel pazarlama yaklaşımları*. Ankara: Nobel Akademik Yayınları.
- Blackman, S. J. (2012). *Zihnin kendini koruma yolları*. (Ö. Karakaş, Çev.). İstanbul: Psikoterapi Enstitüsü Yayınları.
- Canan, S. (2015). *Değişen beynim*. İstanbul: Tuti Kitap.
- Cozolino, L. (2014). *İnsan ilişkilerinin nörobilimi*. (M. Benveniste, Çev.) İstanbul: Psikoterapi Enstitüsü Yayınları.
- Custodio, P. P. J. P. (2010). *Use of EEG as a Neuroscientific Approach to Advertising Research*. (Phd Thesis). Instituto Superior Tecnico. Universidade Tecnica De Lisboa. Spain.

- Dragolea, L. ve Cotirlea, D. (2011). Neuromarketing-between influence and manipulation. *Polish Journal of Management Studies*, 3, 79-89.
- Erdemir, K. O. ve Yavuz, Ö. (2016). *Nöropazarlamaya giriş*. İstanbul: Brandmap.
- Hobikoğlu, H. E. (2014). *Nöro ekonomik yaklaşımlar*. İstanbul: İktisadi Araştırmalar Vakfı Yayınları.
- Eser, Z. ve Özdoğan, F. B. (2006). *Sosyal pazarlama, toplumun refahı ve kaliteli yaşamı için*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Gürgen, H. (1987). *Halkla ilişkiler faaliyeti olarak sosyal reklamlar*. Halkla İlişkiler Sempozyumu. 20-21 Nisan. Ankara: Ankara Üniversitesi Basın-Yayın Yüksek Okulu Yayınları.
- Kotler, P. ve Lee, R. N. (2010). *Yoksulluğa karşı sosyal pazarlama*. (Z. Kök-kaya Chaler, Çev.) İstanbul: Kapital Yayınları.
- Kotler, P. ve Lee, R. N. (2013). *Kurumsal sosyal sorumluluk*. İstanbul: Mediacat Yayınları.
- Künüçen, H. (1988). *Kitle iletişim araçlarında kamu spotları (televizyonda yayımlanan kamu spotlarının içerik çözümlemesi)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Lauri, P., Jyrki, S., Sini, J. M., Jussi, N.. (2012). Measuring the willingness to purchase using methods of neuromarketing. *Laurea.Leppavaara*.
- Marichamy, K. ve Sathiyavathi, K. J. (2014). Neuromarketing: The new science of consumer behavior. *Tactful Management Research Journal*, 1(6)
- Mohesh, P. (2007). Social marketing: A Communication tool for development. *International Marketing Coference on Marketing and Society*. 8-10 April. IIMK.
- Narinova, V. (2013). Kırgızistan'da yayımlanan sosyal içerikli reklamların çözümlenmesi. 1. *Uluslararası Medya Çalışmaları Sempozyumu*. Bildiri Kitabı. 1. Baskı: Antalya.
- Orzan, G., Zara, IA., Pucarea, VL. (2012). Neuromarketing techniques in pharmaceutical drugs advertising. *Journal of Medicine and Life*, 5(4), 428-432.

- Öztürk, M. C. ve Yılmaz, A. R. (2012). Advertising with social dimension and emotional appeals: Content analysis on the case of the United States. *The International Journal of the Humanities*, 9(7),297-316.
- Rosen, ve Hill, R. P. (2010). An Ethical Assesment of Neuroscience in Marketing. *AMA Educators' Proeedings. Enhancing Knowledge Development in Marketing*, Inside. E. Iyer, (Eds). Robin Coulter. American Marketing Association, 21, 343-347.
- Sands, F. S. (2009). Sample size analysis for brain wave collection (EEG) Methodologies. www.sandsresearch.com Erişim Tarihi: 15.05.2016
- Sezer, N. ve Sert, Y. N.. (2014). TV kamu spotu reklamlarının medya okuryazarlığı çerçevesinde kullanılması: "Çocuk ve Medya Hareketi" TV Kamu Spotu Reklamının Göstergibilimsel Çözümlemesi. *İletişim Araştırmalarında Göstergibilim. Yazınsaldan Görsel Anlam Arayışı* (içinde) A. Güneş, (Ed). Konya: Literatürk yayınları.
- Simi, J. A.H. (2015). Neuromarketing: How Can Inform Marketing. <http://www.aims-international.org/aims12/12A-CD/PDF/K743-final.pdf>
- Solnais, C., Sánchez Fernández, J., Ibáñez Zapata, J. A. (2015). "Neuromarketing: the future of market research or a passing trend?", *Proceedings of the 2015 International Marketing Trends Conference*.
- Tarhan, N. (2015). *Duyguların psikolojisi*. İstanbul: Timaş Yayınları.
- Ural, T. (2008). Pazarlamada yeni yaklaşım: Nöropazarlama üzerine kuramsal bir değerlendirme,. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 421-432.
- Wilcox, L. Dennis., Cameron, T. Glen., Ault, H. Philip. Agee, K. Warren. (2003) *Public Relations, Strategies and Tactics*, Longman, 7th Edition, USA.
- Wolburg, M. J. (2006). College students' responses to anti-smoking messages: denial, defiance and other boomerang effects. *The Journal of Consumer Affairs*, 40(2), 294-323.
- Yorgancılar, F. N. (2015). *Tüketici davranışı nörolojisi*. Konya: Çizgi Kitabevi.

- Yücel, A., Yücel, N., Orhan, E. B., Yılmaz, A. S., Şimşek, A. İ., Çubuk, F. (2015a). Coffee tasting experiment from the neuromarketing perspective. *The Wei International Academic Conference Proceeding, Harvard-USA*, 29-35.
- Yücel, A., Orhan, E. B., Yücel, N., Yılmaz, A. S., Şimşek, A. İ., Çubuk, F. (2015b). .A neuropolitic experiment on state leaders on the grounds of power, charisma, trust and peaceability. *The Wei International Academic Conference Proceeding, Harvard-USA*, 22-28.
- Yücel, A. ve Çubuk, F. (2014). Bir nöropazarlama araştırmasının deneysel yolculuğu ve araştırmanın ilk ipuçları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 24(2): 133-150.

<http://www.rtuk.gov.tr>

www. Hermann.com.tr Erişim Tarihi: 05.04.2015

Kaynakça Bilgisi / Citation Information

Özüpek, M. N. ve Özer, D. (2018). Sigara karşıtı kamu spotlarının bireyler üzerindeki etkisinin nörogörüntüleme yöntemiyle tespit edilmesi. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9(16), 183-215. DOI: 10.26466/opus.412027