

Korku çekiciliğinin etkililiği üzerine bir EEG analizi: obezite kamu spotları örneği*

Zeynep Şehidoğlu  ¹ Cumhur Taş  ²

Özet

Amaç – Kamu spotlarında duygusal çekicilik unsurlarından biri olan korku çekiciliğinin yoğun biçimde kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu durumun temelinde, korkunun ikna süreçlerinde etkili bir araç olduğuna yönelik yaygın kanaat yer almaktadır. Ancak literatürde bu konuda fikir birliği henüz tam anlamıyla sağlanamamıştır. Geleneksel nitel ve nicel yöntemlerle yürütülen araştırmalara, son yıllarda nörobilim temelli çalışmalar da eklenmiş; ancak bu iki yaklaşımın bulguları arasında zaman zaman çelişkiler ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, daha sağlam ve bütüncül sonuçlara ulaşabilmek için nörobilimsel veri destekli çalışmalara duyulan ihtiyaç giderek artmaktadır. Bu bağlamda söz konusu araştırma, kamu spotlarında kullanılan korku temelli içeriklerin ikna gücünü; duygusal çekicilik kuramları, ampirik literatür ve nörobilimsel yöntemleri bir araya getiren disiplinlerarası bir perspektifle incelemeyi amaçlamaktadır.

Metodoloji – Araştırma, obezite kamu spotları örneğinde korku çekiciliğinin beyin aktiviteleri üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışmada yöntem olarak elektroansfalogram (EEG) kullanılmış ve on dokuz katılımcının beyin aktiviteleri kaydedilmiştir. Elde edilen veriler, SPSS istatistiksel paket programına aktararak dikkat, memnuniyet ve bellek indekslerine göre analiz edilmiş ve parametrik olmayan (non-parametrik) istatistik sınaması olarak tanımlanmış Friedman sıralamalı iki-yönlü varyans analizi ile ortaya konulmuştur.

Bulgular – Bulgular, düşük düzeyde korku çekiciliği içeren kamu spotunun, yüksek korku çekiciliği içeren kamu spotu ve olumlu çekicilik içeren kamu spotuna kıyasla daha etkili olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, bu çalışma yüksek düzeyde tehdit içeren mesajlardan ziyade, orta düzeyde tehdit içeren ve güçlü yeterlilik unsurlarına sahip kamu spotlarının, davranış değişikliği yaratma açısından daha etkili olacağını öngörmektedir.

Özgünlük – Bu araştırma, EEG yöntemi aracılığıyla katılımcıların bilişsel ve duygusal tepkilerinin nesnel olarak ölçülmesi, kamu spotlarının etkisinin yalnızca sözel beyanlara dayalı değerlendirilmesinin ötesine geçilmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca çalışmada, kamu spotlarında tehdit ve yeterlilik unsurları arasındaki dengenin kamu sağlığı iletişimi açısından taşıdığı öneme dikkat çekilerek, hem kuramsal hem de uygulamaya dönük öneriler sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler kamu spotu, korku çekiciliği, EEG, nörobilim, nöropazarlama.

Tür Araştırma Makalesi

Received: 15.01.2025

Accepted: 29.09.2025

Published: 01.12.2025

* Bu çalışma için Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 03.08.2015 tarih ve B.08.6.YÖK.2.ÜS.0.05.0.06 /2015 /159 sayılı karar ile etik onay alınmıştır. Bu makale yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye, z.sehidoğlu@comu.edu.tr  0000-0001-8862-7470

² Prof. Dr. Üsküdar Üniversitesi, Türkiye, cumhur.tas@uskudar.edu.tr  0000-0002-4998-5272

An EEG analysis on the effectiveness of fear appeals in public service announcements: the case of obesity psa

Abstract

Purpose – It has been observed that fear appeal, as one of the emotional appeal elements in public service announcements, is used intensively. This stems from the widespread belief that fear constitutes an effective tool in persuasion processes. However, the literature has yet to reach full consensus on this issue. In recent years, neuroscientific studies have been added to traditional qualitative and quantitative research; nevertheless, contradictions occasionally arise between the findings of these two approaches. Consequently, the need for studies supported by neuroscientific data is increasing to achieve more robust and comprehensive results. In this context, the present study aims to examine the persuasive power of fear-based content used in PSAs through an interdisciplinary perspective that brings together emotional appeal theories, empirical literature, neuroscientific methods.

Methodology – The study investigates the effect of fear appeal on brain activity in obesity-related PSAs. EEG was employed as the method, and the brain activities of nineteen participants were recorded. The collected data were transferred to the SPSS statistical software package and analyzed according to attention, pleasantness, and memory indices. The results were tested using Friedman's two-way analysis of variance by ranks, identified as a nonparametric statistical test.

Findings – The findings reveal that the PSA, which contains a low level of fear appeal, was more effective compared to the PSA with high fear appeal and the PSA with positive appeal. Accordingly, this study predicts that, rather than messages containing high levels of threat, PSAs with moderate threat levels and strong efficacy components will be more effective in fostering behavioral change.

Originality – By employing EEG, this research measures participants' cognitive and emotional responses, moving beyond evaluations of PSA effectiveness based solely on self-reports. Furthermore, by highlighting the importance of balancing threat and efficacy elements in PSAs for public health-communication, the study offers both theoretical and practical recommendations.

Keywords public service announcement, fear appeal, EEG, neuroscience, neuromarketing.

Paper type Research paper

Beyannameler

Etik Kurul Onayı ve Katılımcı Onamı: Bu çalışma etik kurul onayı gerektirmektedir. Gerekli izinler ve etik kurul onayı alınmıştır.

Yayın İzni: Bu çalışma yayın izni gerektirmektedir.

Veri ve Materyallerin Mevcudiyeti: Bu çalışmada paylaşıma açık veri veya materyal bulunmamaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.

Finansman Beyanı: Bu çalışma herhangi bir fon sağlayıcı kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

Yazar Katkı Beyanı: Bu çalışma Zeynep Şehidoğlu tarafından yürütülmüş, istatistiksel veriler Cumhur Taş tarafından analiz edilmiştir.

Teşekkür: Teşekkür edilecek herhangi bir kişi veya kurum bulunmamaktadır.

Yayın Etiği Beyanı: Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen kurallara uyulmuştur. Makalede yer alan görüş ve bulgular yalnızca yazar(lar)a aittir.

Bu makale benzerlik tespit yazılımlarıyla taranmıştır.

1. Giriş

Günümüzde üretilen kamu spotlarında korku çekiciliği kullanımının oldukça yaygın olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, korkunun ikna etme sürecinde etkili bir unsur olduğuna dair yaygın kanaattir. Literatürde konuyla ilgili araştırmalara bakıldığında tam bir söz birliğine varılamadığı görülmektedir. Son on yıllarda, nitel veya nicel yöntemlerle yapılan bu araştırmalara nörobilim yöntemleriyle yapılan araştırmalar da eklenmektedir. Bu araştırmaların sonuçları ise geleneksel yöntemlerle yapılan araştırmalardan farklılık gösterebilmektedir. Örneğin sigara tiryakisi bir katılımcı, sözlü beyanında, sigara kamu spotunun korkutucu görsellerinin kendi üzerinde caydırıcı etkisi olduğunu söylerken, katılımcının fMRI cihazında taranan beyin tepkilerine bakıldığında tam tersi bir sonuç gözlenmektedir. Korku çekiciliği yüksek sigara kamu spotu görselleri, sigara tiryakilerinin arzu çekirdeği (nucleus accumbens) adı verilen beyin ilgili bölümünü uyarak kişide sigara içme arzusu oluşturabilmektedir ([Lindstrom, 2007: 23](#)).

Bu çalışmanın amacı, kamu spotlarında kullanılan korku çekiciliği unsurunun etkisini araştırmaktır. Bunu yaparken bir duygusal çekicilik olarak korku çekiciliği, korku çekiciliği modelleri, korku çekiciliği üzerine literatürde öne çıkan ve geleneksel yöntemlerle ve nörobilim yöntemleriyle yapılan araştırmalar incelenmiştir. Yöntem kısmında geliştirilen hipotez, bir nörobilim veri toplama yöntemi olan Elektroansefalogram (EEG) cihazıyla toplam 19 kişilik deney grubu üzerinden sınanmıştır. Elde edilen veriler, SPSS istatistiksel paket programına aktararak dikkat, memnuniyet ve bellek indekslerine göre analiz edilmiş ve Friedman tarafından oluşturulan parametrik olmayan (non-parametrik) istatistik sınaması olarak tanımlanmış Friedman sıralamalı iki-yönlü varyans analizi ile ortaya konulmuştur.

Çalışmada, genel durum veya varsayılan durumu nitelemek için “Korku çekiciliği, olumlu çekicilikten daha etkilidir” sıfır hipotezi (H0)’ne karşılık alternatif veya araştırma hipotezi (H1) olarak ise “Olumlu çekicilik korku çekiciliğinden daha etkilidir.” hipotezi üretilmiştir. Buradaki “etki” sözcüğü, EEG yöntemiyle elde edilen impression indeksine karşılık olarak kullanılmıştır. Impression indeksi, katılımcının yüksek dikkat ve bellek indekslerinin toplam süresine karşılık gelmektedir ([Kong vd., 2013: 531-535](#)).

2. Kamu Spotu

RTÜK’ün kamu spotları yönergesine göre kamu spotu, kamu kurum ve kuruluşlarıyla dernek ve vakıf türü sivil toplum kuruluşlarınca hazırlanmış olan ve üst kurulun yayınlanmasında kamu yararı olduğuna dair karar verilen bilgi verici ve eğitici türdeki film ve sesler ile alt bantları olarak tanımlanmaktadır ([RTÜK, 2011, Madde 3- \(1\)b](#)).

Babacan, sosyal sorumluluk çerçevesi içinde uygulanan kamu spotlarını, içki, sigara gibi sağlığa zararlı alışkanlıkların önlenmesi, çevrenin ve doğanın korunması, hastalıklar hakkında vatandaşların bilinçlendirilmesi, eğitime dönük kampanyalar, kamu yararına çalışan derneklerin desteklenmesi gibi amaçlar için düzenlenmekte olduğunu belirtir ([Babacan, 2015: 66](#)).

Kamu spotu kavramı İngilizce literatürde public service announcement, social advertising veya social marketing olarak yer almaktadır ([Cheng vd., 2011; Cartocci vd., 2018](#)). Alanın önde gelenlerinden Kotler ve Lee (2011), sosyal pazarlamanın davranışları etkileme üzerine olduğunu; ticari olan pazarlama sektörünün ürün ve hizmet satarken, sosyal pazarlamacıların davranış sattığını belirtir ve sosyal pazarlama çalışmalarının tarihi süreç içerisinde dört ana kulvarda

yoğunlaştığından bahseder. Bunlar: sağlıklı yaşam, yaralanmaların önlenmesi, çevrenin korunması ve toplumsal dayanışma (akt. [Cheng vd., 2011: 3](#)).

Türkiye'deki literatüre bakıldığında ise, kamu spotları üzerine yapılan araştırmaların bir kısmında, kamu spotlarının hem içerik hem de biçimsel olarak yeterli düzeyde olmadığı ve bunun geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır ([Çelik vd., 2016](#); [Bilgüç, 2016](#); [Sabırcan ve Öztürk, 2020](#); [Arğın, 2020](#)).

3. Bir Duygusal Çekicilik Türü Olarak Korku Çekiciliği

Duygusal çekicilik türü, günümüzde reklamlarda ve kamu spotlarında sıkça kullanılmaktadır. Belch ve Belch, reklam çekiciliklerinin yüzden fazla olabileceğini belirtirken, daha geniş bir açıdan bakıldığında ise çekiciliklerin duygusal ve akılcı olarak ikiye ayrılabilirliğini öne sürer ([Belch ve Belch, 2003: 267](#)). Duygusal çekicilikler ise olumlu ve olumsuz duygusal çekicilikler olarak ikiye ayrılmaktadır. Olumlu çekicilikler, ikna edici mesaja uymakla kazanılacak faydalara odaklanırken, olumsuz çekicilikler ikna edici mesaja uymamanın oluşturacağı istenmeyen sonuçlarına vurgu yapmaktadır ([Bellitaş, 2010: 83](#)).

Literatürde duygusal çekicilikler arasında olumsuz çekicilik kategorisinde yer alan “korku uyandıran iletişim” (fear-arousing communication) veya daha yaygın kullanımıyla korku çekiciliği (fear appeals), daha çok mesaj içeriği ve mesaja verilen seyirci tepkisi üzerine odaklanıldığı görülmektedir ([O'Keefe, 1990: 165](#)). İnsanın en temel güdülerinden biri olan korku hakkında nöroloji profesörü Damasio, bazı durumlarda duyguların aklın yerini tutabileceğini, adına korku denen duygusal eylem programının, çoğu insanı aklın neredeyse hiç desteği olmadan tehlikeden uzaklaştırabileceğini belirtir. Ayrıca burada duygunun akıl yürütme sürecine zorunlu katılımının hem kararın alındığı koşullara hem de kararı verenin geçmişine bağlı olarak yararlı veya zararlı olabileceğini de vurgular ([Damasio, 2006: 9](#)). Bu bağlamda korku çekiciliği, reklamlarda ve çoğunlukla kamu spotlarında en çok tercih edilen çekicilik türü olarak görülmektedir. Korku çekiciliği üzerine yaklaşık yarım asırdır yapılan araştırmalarda üç temel bağımsız değişken tanımlanmıştır: korku, algılanan tehdit ve algılanan yeterlilik. Söz konusu değişkenler korku çekiciliği üzerine geliştirilmiş modellerde ele alınmaktadır.

3.1 Korku Çekiciliği Modelleri

Korkunun ikna etmeye ne kadar katkıda bulunduğu 1950'lerden itibaren araştırma konusu yapılmakta ve özellikle sağlık iletişimi kampanyalarıyla ilgili birçok model bulunmaktadır. Bunlar arasında Güdülenme Teorileri (The Drive Models), Paralel Tepki Modeli (The Parallel Response Model), Öznel Beklenen Yararlılık Modelleri (Subjective Expected Utility-SEU Models) ve Genişletilmiş Paralel Süreç Modeli (Expended Parallel Process Model-EPPM) sayılabilir ([Witte, 1992: 331](#)).

Korku çekiciliği araştırmalarının 1953'ten yaklaşık 1975'e kadar ana odağı olan korku; yüksek düzeyde uyarılmanın eşlik ettiği olumsuz değerlendirilmiş bir duygu olarak tanımlanmaktadır ([Witte ve Allen, 2000: 591](#)). Algılanan tehdit ve algılanan yeterlilik değişkenleri ise ilk olarak 1975 ve 1983 yıllarında Rogers tarafından önemli olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda algılanan tehdit iki boyuttan oluşmaktadır: Birinci boyut olarak tehlide karşı duyarlılık, yani kişinin tehdidi yaşama riski altında hissetme derecesi ve ikinci boyut olarak tehdidin algılanan şiddeti, yani tehditte beklenen zararın büyüklüğüdür. Burada korku, bir duygu ve tehdit ise bir bilişsel süreç olarak ele

alınmaktadır. Buna göre algılanan tehdit ne kadar yüksekse, yaşanan korku da o kadar büyük olur sonucuna varılmıştır. Bunların yanısıra algılanan yeterlilik de iki boyuttan oluşmaktadır: birincisi algılanan öz-yeterlilik, yani kişinin önerilen yanıtı gerçekleştirme becerisine ilişkin inançları ve ikincisi ise algılanan yanıt yeterliliği, yani kişinin önerilen yanıtın tehdidi önlemede işe yarayıp yaramadığına ilişkin inançları şeklindedir (Witte ve Allen, 2000: 591-592). Korku çekiciliği konusunda genel olarak incelenen unsurların iki ana sınıfa ayrıldığı görülmektedir: birincisi mesajın önerilerinin kabul edilmesiyle ilgili sonuçlar, yani tutum, niyet ve öneriler doğrultusunda davranışlar; ikincisi, mesajın reddedilmesiyle ilgili sonuçlar, yani savunmacı, kaçınma, tepki verme ve inkâr (Witte ve Allen, 2000: 592).

Bugüne kadar geliştirilmiş korku çekiciliği modellerine tarihsel süreç içerisinde bakıldığında genel olarak birbirlerini tamamlayıcı nitelikte oldukları görülmektedir. Bu çalışmada temel alınan teori, korku çekiciliği teorileri arasında güncel olan Witte'nin Genişletilmiş Paralel Süreç Modeli (EPPM)'dir.

3.1.1 Genişletilmiş Paralel Süreç Modeli (EPPM)

Witte, klasik korku çekiciliği teorilerini toplayarak bir sentez oluşturmuştur. Bu model, mesaja maruz kalan insanların tehdidi nasıl algıladıkları ve değerlendirdikleri üzerine şekillenmektedir. Witte, korku, tehdit algısı ve algılanan yeterliliği korku çekiciliğinin üç ana unsuru olarak ele almaktadır (Witte, 1992: 331). EPPM, korku çekiciliğinin başarılı ve başarısız olduğu kısımları açıklamakta ve korku unsurunu modele merkezi bir değişken olarak yeniden dahil etmektedir. Buna göre, korku çekiciliği değerlendirilmesinde, mesajın analizinde iki aşama vardır: İlkinde birey bir mesajdan kaynaklanan bir sorunun tehdidini analiz eder. Birey ciddi bir tehlide açık olduğuna ne kadar inanırsa, önerilen tepkinin etkinliğinin değerlendirilmesi olan ikinci analiz aşaması için o kadar ikna olur. Buna göre tehdit, önemsiz yani tehdit düşük olarak algılanıyorsa mesajı daha ileri aşamada işlemek için bir motivasyon faktörü yoktur ve birey korku çağrısını görmezden gelir (Witte ve Allen, 2000: 594). Witte ve Allen, bunların aksine bir tehdit ciddi ve önemli olarak tasvir ediliyorsa ve buna inanılıyorsa sürecin aşağıdaki şekilde işlediğini belirtir:

"Bu korku, bireyi korkusunu azaltacak bir tür eyleme doğru motive eder. Algılanan yeterlilik (öz-yeterlilik ve tepki yeterliliği), bireyin tehdidin tehlikesini kontrol etmek için motive olup olmayacaklarını belirler. Birey tehlide karşı önerilen etkili bir müdahaleyi gerçekleştirebileceğine inandığında (yani yüksek algılanan öz-yeterlilik ve müdahale yeterliliği), tehlikeyi kontrol etmek için motive olur ve tehdidi ortadan kaldırmanın veya azaltmanın yollarını bilinçli olarak düşünür. Tipik olarak, ikna edici mesajda savunulan, önerilen yanıtlar hakkında dikkatlice düşünürler ve tehlikeyi kontrol etmenin bir yolu olarak bunları benimserler. Alternatif olarak, insanlar önerilen yanıtın işe yarayıp yaramadığından (yani, düşük algılanan tepki etkililiği) ve/veya önerilen yanıtı yapıp yapamayacaklarından (yani, düşük algılanan öz-yeterlilik) şüphe duyduklarında, tehlikeyi kontrol etmenin boşuna olduğuna inandıkları için korkularını kontrol etmeye motive olurlar ve korkularını şu yollarla ortadan kaldırmaya odaklanırlar: inkâr (örneğin, "Cilt kanseri olma riskim yok, bu bana olmayacak"), savunmacı kaçınma (örneğin, "Bu çok korkutucu, bunu düşünmeyeceğim") veya tepki geliştirme (Örneğin, "Sadece beni manipüle etmeye çalışıyorlar, onları görmezden geleceğim.") (Witte ve Allen, 2000: 594)."

3.2 Korku Çekiciliği Araştırmaları

Korku çekiciliği bağlamında literatüre giren ilk çalışma, Janis ve Feschbach'ın (1953) diş temizliği ve ağız sağlığına yönelik davranışların teşviki için farklı korku düzeylerinde mesajlar kullanarak yürüttüğü deneysel çalışmalar olmuştur. Araştırmada, sağlık sorunlarının miktarı ve ciddiyeti gibi unsurlar değiştirilerek düşük, orta ve yüksek düzeyde korku oluşturacak senaryolar tasarlanmış; ancak yüksek korku içerikli mesajların etkisinin düşük ve orta düzeydeki mesajlara oranla daha az olduğu bulunmuştur (Janis ve Feschbach, 1953: 78-92). Ray ve Wilkie, 1953-1970 yılları arasında yürütülen doksan bilimsel çalışmayı analiz ederek, genel olarak yüksek korku düzeyine sahip mesajların, düşük ve orta seviyeli mesajlara göre daha etkili olduğunu göstermişlerdir (Ray ve Wilkie, 1970: 54-62). Bu iki görüş arasında köprü kuran Leventhal ve Niles, farklı korku düzeylerinde filmler izletip bilgi broşürleri verdikleri deneylerinde, yüksek ve orta düzeyde korku yaşayan bireylerin, bilgiye daha açık ancak davranış değişikliğine daha dirençli olduklarını; buna karşılık somut eylemler (röntgen çekirme vb.) konusunda daha istekli olduklarını gözlemlemişlerdir (Leventhal ve Niles, 1964: 459-479).

Yedinci sınıf olan 144 öğrenciyle yürütülen başka bir deneyde, yüksek ve düşük korku seviyelerine sahip sigara karşıtı mesajlar kullanılmış ve yüksek korku mesajlarının, gelecekte sigara kullanma niyetini azaltmada daha etkili olduğu belirlenmiştir (Insko vd., 1965: 256-266).

Montazeri ve McEwen tarafından İskoçya'da yapılan bir başka çalışmada, korku çekiciliği olarak "hastane" ve olumlu imge olarak "kukla" unsurları kullanılmıştır. 394 katılımcı üç yaş grubuna (10-14, 16-19, 40-49) ayrılmıştır. Katılımcılar hastane görsellerini gerçekçi, etkili ve mesajı net buldukları için daha ikna edici olarak değerlendirmişlerdir. Katılımcıların %79'u hastanenin sigarayı bırakma üzerinde daha etkili olduğuna inanırken, sigara kullananların %59'u aynı yönde görüş bildirmiştir. Araştırma, korku çekiciliği kullanılan reklamların olumlu imgelerden daha etkili olduğunu göstermiştir (Montazeri ve McEwen, 1997: 29-35).

Başka bir araştırmada kamu spotlarında korku ve mizah temalarının etkisi analiz edilmiş; mizahın mesajla özdeşleşmeyi ve paylaşım eğilimini artırdığı, korkunun ise tehdit algısını yükselttiği ancak davranış değişikliği oluşturmada sınırlı kaldığı görülmüştür (Alhabash vd., 2022).

Demirtaş-Madran ise, COVID-19 pandemisine yönelik bireysel önleyici davranışları kuramsal modellerle değerlendirmiş ve yetersiz şekilde kurgulanan korku temelli mesajların ters etki yaratabileceğini vurgulamıştır (Demirtaş-Madran, 2021).

Ng, YouTube'da yayınlanan 2152 kamu spotunu analiz ederek, korku mesajlarının yeterlilik mesajlarıyla dengesiz olduğunda sosyal medyada kamusal korkunun artabileceğini ortaya koymuştur. Bu durum özellikle Brezilya ve Rusya gibi ülkelerde daha belirgin gözlemlenmiştir (Ng, 2023).

Schmitt ve Blass, Amerika'da korku çekiciliği üzerine sigara kamu spotlarıyla ilgili yaptıkları araştırmada, yüksek korku çekiciliği içeren video ile düşük korku çekiciliği içeren video arasında sigara içmekten kaçınma davranışı açısından anlamlı bir fark bulgulanamamıştır (Schmitt ve Blass, 2008: 145-151).

Witte ve Alan ise yüzden fazla makalenin meta-analizini yapmış ve korku çekiciliği konusunda daha önce yapılmış meta-analizlerde incelenmemiş olan değişkenleri de sürece dahil etmişlerdir. Araştırmada tehdit ve yeterlilik değişkenleri arasındaki etkileşim ve korku kontrolünün sonuçları değerlendirilmiştir. Buna göre, tepki yeterliliği ve öz-yeterlilik algısı artırıldığında korku çekiciliğinin

daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu anlamda, yüksek tehdit içeren bir korku çekiciliğine mutlaka eşit düzeyde bir yüksek yeterlilik mesajının eşlik ettiğinden emin olunması gerektiği vurgulanmıştır (Witte ve Allen, 2000: 591-615).

Bu bölümde ele alınan araştırmalar incelendiğinde, deneylerde Witte ve Allen'ın sürece dahil ettikleri tehdit ve yeterlilik değişkenlerine dikkat edilmediği görülmektedir. Bu bağlamda Witte ve Allen'ın yaptıkları meta-analizin ve geliştirdikleri Genişletilmiş Paralel Süreç Modeli (EPPM)'nin korku çekiciliği konusunda literatüre önemli ölçüde katkı sağladığı söylenebilir.

Literatürde kamu spotlarında korku çekiciliği konusunda yukarıdaki araştırmalara benzer başka birçok araştırma mevcut olsa da sonuçlar benzer niteliktedir. Bu alanda son on yıllarda geleneksel yöntemlerden farklı olarak nörobilim yöntemleriyle de araştırmalar yapılmaktadır. Bu araştırmalar, deneye katılan kişilerin sözlü veya yazılı beyanlarına değil, beyinlerinin verdikleri tepkileri analiz etmektedir. Bunlardan biri 2002 yılında Sabit Durum Görsel Uyarılmış Potansiyeller (SDGUP) yöntemiyle 16 kişilik deney grubu üzerinde yapılan araştırmadır. Araştırmada olumlu ve olumsuz görüntü süreçleri arasındaki ilişki analiz edilmiş ve olumsuz olan görsellerin katılımcıların elektriksel beyin aktivitelerinde çift taraflı bir dikkat azalmasına sebep olduğu bulgulanmıştır (Kemp vd., 2002: 1688). Buna benzer bir başka araştırmada, sigara paketleri üzerindeki kamu spotu görselleri üzerine yapılmıştır. Kendilerini sosyal içici olarak tanımlayan 2081 katılımcıya ilk olarak korku çekiciliği yüksek olan sigara kamu spotu görselleri gösterilmiş ve sigarayı azaltmalarına etki edip etmediği sorulmuştur. Katılımcılar bu soruya “evet” cevabını vermişlerdir. Daha sonra katılımcıların beyinleri, söz konusu korkutucu görseller gösterilirken bir nörobilimsel yöntem olan Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRI) cihazı kullanılarak taranmıştır. Sonuç olarak söz konusu görsellerin, katılımcıları sigara içmekten uzaklaştırmak yerine beyinlerindeki arzu noktasını (nucleus accumbens) uyarmakta ve sigara içme isteği uyandırmakta olduğu bulgulanmıştır (Lindstrom, 2007: 23).

Sigara kamu spotları üzerine yapılan başka bir araştırmada ise etkili, etkisiz ve ödüllü olarak nitelenen kamu spotları çeşitli nörobilimsel yöntemlerle katılımcılar üzerinde incelenmiştir. Sonuç olarak sigara içenlerde sigara içmeyenlere kıyasla daha yüksek frontal alfa asimetri değerleri tespit edilmiştir (Cartocci vd., 2018: 1). Bu tür araştırmalarda yüksek frontal alfa asimetri değeri, duygusal düzenleme, stres, anksiyete ve duygudurum değişimleriyle ilişkili olarak yorumlanmaktadır (Coan ve Allen, 2004). Dolayısıyla kamu spotları, sigara içenlerde içmeyenlere göre daha yüksek stres ve korku oluşturduğu ve duygusal dalgalanmaya sebep olduğu şeklinde yorumlanabilir. Söz konusu araştırmada bulgularan bir diğer sonuç, bir EEG indeksi olan frontal theta indeksinin yüksek olmasıdır. Araştırmada, frontal theta indeksinin yüksek olması, daha yüksek görev zorluğu düzeyleri ile ilişkilendirilmektedir ve görsel bir görev sırasında oluşan zihinsel yorgunluğun artışı ile oluşan bilişsel süreçlerin bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır (Cartocci vd., 2018: 3). Ayrıca etkili olarak nitelenen kamu spotlarının en yüksek duygusal indeks değerlerine ulaştığı görülmüştür. Göz takibi yöntemiyle elde edilen sonuçlarda ise etkisiz kamu spotlarında ana odak noktasının metinler olduğu; etkili ve ödüllü kamu spotları için ise görsel öğeler olduğu bulgulanmıştır (Cartocci vd., 2018: 1).

Özer ve Özüpek, EEG yöntemiyle sigara kamu spotlarının etkisini ölçmüş; sigara içen bireylerin, içmeyenlere oranla kamu spotlarından daha az etkilendiklerini rapor etmiştir (Özer ve Özüpek, 2018: 1).

4. Araştırma Yöntemi

Kamu spotlarında kullanılan duygusal çekiciliklerden korku çekiciliğinin etkisini araştıran bu çalışmada veri toplama yöntemi olarak EEG (Elektroansefalogram) kullanılmıştır. Bir nörobilim yöntemi olan EEG, beyinde oluşan elektriksel aktivasyonu, saçlı deriye yerleştirilen elektrotlar yardımıyla ölçebilen bir cihazdır. EEG, katılımcının bilişsel (dikkat, hafıza) ve duygulanım değişimlerini beyin aktivitesi ile ilişkilendirmek amacıyla araştırmalarda sık kullanılan yöntemlerden biridir (Klebbba, 1985: 57). Kafa derisinden alınan elektrik sinyalleri bilgisayardaki ilgili programa aktarılmaktadır (Ariely ve Berns, 2010: 7).

EEG yöntemi, diğer nörobilim araştırma yöntemlerine göre daha ucuz ve tatbiki kolay olan bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (O'connel, 2011: 6). EEG, fMRI (Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme) yöntemine göre zamansal çözünürlüğü daha yüksek bir yöntemdir ve dolayısıyla beyin aktivitesindeki ani değişiklikleri tespit edebilmektedir (Ohme vd.,2011). Aynı zamanda EEG ile sol ve sağ hemisferler arasında karşılaştırma yapmak da mümkündür (Plassmann vd., 2007). EEG yöntemi tüm bunlara ek olarak ayrıca noninvazif, yani insana zarar vermeyen bir yöntem olarak da deneylerde rahatlıkla kullanılan bir yöntemdir (Bercea, 2011: 5).

EEG yöntemiyle sadece beyin korteksinin yüzeysel elektriksel aktivite verilerine ulaşabilmek mümkündür. Bu nedenle fMRI'nin tersine düşük uzamsal çözünürlüğe sahiptir. Ayrıca elektrik iletkenliği açısından değerlendirildiğinde, söz konusu iletkenliğin kişiden kişiye değişebileceğini ve kaydedilen her bir sinyalin tam olarak yerini tespit etmenin zorluğu da bir diğer kısıt olarak öne çıkmaktadır (Zurawicki, 2010: 48).

Çalışma kapsamında geliştirilen hipotez 1, EEG cihazıyla toplam 19 kişilik deney grubu üzerinden sınanmıştır. Çalışmada, genel durum veya varsayılan durumu nitelemek için “Yüksek korku çekiciliği, olumlu çekicilikten daha etkilidir” sıfır hipotezi (H0) üretilmiştir. Alternatif veya araştırma hipotezi (H1) olarak ise “Bir duygusal çekicilik olarak olumlu çekicilik korku çekiciliğinden daha etkilidir.” hipotezi üretilmiştir. Buradaki ‘etki’ sözcüğü, EEG yöntemiyle elde edilen impression indeksine karşılık olarak kullanılmıştır. Burada impression indeksi, katılımcının yüksek dikkat ve bellek indekslerinin toplam süresine karşılık gelmektedir (Kong vd., 2013: 531-535).

Bu çalışma için Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 03.08.2015 tarih ve B.08.6.YÖK.2.ÜS.0.05.0.06 /2015 /159 sayılı karar ile etik kurul onayı alınmıştır.

4.1 Katılımcılar ve Prosedür

Deney grubunu, 18-35 yaş aralığında 2 yüksek lisans ve 17 lisans öğrencisinden olmak üzere on dokuz katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcıların 6'sı erkek, 13'ü kadındır. Yaş ortalaması ise 24.89'dur. Katılımcıların %52.6'sı kilo problemlerinin olmadığını, %31.6'sı kilo problemlerinin olduğunu, %15.8'i ise ideal kilolarının altında olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların ailelerinde kilo problemi öyküsü olanlar %42.1'dir. Katılımcıların fast food tüketme oranları ise şöyledir: Haftada bir tüketenler %52.6; haftada üç veya daha fazla tüketenler %21.1; hiç tüketmeyenler %26.3'tür. Düzenli spor yapanların oranı: haftada 1-3 veya daha fazla spor yapanlar %73.7; hiç yapmayanların oranı ise %26.3'tür. Katılımcılara herhangi bir konuda ikna olma sürecinde hangi tür teşviğin kendilerini ikna ettiği sorulduğunda tüm katılımcılar olumlu teşvik seçeneğini işaretlemişlerdir. Televizyonda yayınlanan kamu spotlarını katılımcıların %57.9'u inandırıcı bulmuş, %26.3'ü kararsız kalmış, %15.8'i inandırıcı bulmamıştır. Katılımcıların %63.2'si televizyonda

seyrettikleri kamu spotlarındaki mesajların hedef kitleyi etkilemesi ve ikna edebilmesi için olumlu mesajlar içeren kamu spotlarının daha etkili olduğunu belirtmiş; %36.8'i ise olumsuz mesajlar içeren spotlar seçeneğini işaretlemişlerdir. "Kötü bir davranışınızı (şiddet, sağlıksız beslenme vb.) ya da bağımlı olduğunuz bir maddeyi (sigara, alkol vb.) kamu spotundan etkilenecek bıraktığınız ya da azalttığınız oldu mu" sorusuna %31.6'sı "evet" derken; %68.4'ü "hayır" cevabını vermiştir.

Katılımcıların kısıtları olarak zaman kısıtı ve EEG çekimi esnasındaki işlemlerden bahsedilebilir. EEG çekimi öncesi uygulanan sosyodemografik bilgiler anketi ve araştırmayla ilgili yapılan kısa anket ve deney için gerekli olan 20 dakika ve sonrasında saçların temizlenmesi için yeterli vakti olmayanlar deneye katılımcı olma teklifini kabul etmemiştir. Ayrıca EEG çekimi için elektrotların iletkenliğinin sağlanması için 32 elektrota sıkılan jelin saçlardan arındırılması için saçların yıkanması gerekliliği birçok katılımcıyı deneye katılmaktan vazgeçirmiştir. Laboratuvar ortamında duş imkânı, şampuan, saç kurutma makinesi, havlu gibi gerekli tüm malzemelerin bulundurulmasına rağmen bazı insanlar tarafından tercih edilmemiştir.

Bunların yanı sıra, katılımcı sayısının 19 ile sınırlı olması ve tüm katılımcıların öğrenci olması, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlandırabilir. Daha geniş ve çeşitli bir örnekleme yapılan çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılması mümkündür. Bu durum, çalışmanın sınırlılıkları arasında değerlendirilmiştir.

Deney, 1-30 Mayıs 2016 tarihinde, Üsküdar Üniversitesi'nde bulunan Kognitif Nörobilim Laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Deneye katılan tüm katılımcılara gönüllü olur/onam formu imzalatılmıştır. Deney, uluslararası 10-20 sistemine göre (Cacioppo vd., 2007: 61) 32 kanallı Brain Products actiCHamp EEG cihazı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Otuz iki elektrotlu EEG cihazı, 14 elektrotlu EEG cihazlarına göre daha güvenilir veri imkânı sunmaktadır.

Elektrotlar, simetrik kanallar halinde yerleştirilmiş ve katılımcıların sürekli EEG'leri kaydedilmiştir. Veriler, BrainVision Analyser 2 programı kullanılarak SPSS istatistiksel paket programına aktararak analiz edilmiştir. Sonuçlar, dikkat, bellek, memnuniyet indeksleri adı altında kategorize edilmiştir. Elde edilen veriler, Friedman tarafından geliştirilen ve parametrik olmayan bir istatistiksel test olarak bilinen Friedman sıralamalı iki-yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiş; anlamlılık düzeyi (p değeri) 0.05 olarak kabul edilmiştir. Katılımcıların öncelikle sosyodemografik bilgileri alınmış, ardından EEG çekimi için gerekli hazırlıklar yapılarak her bir katılımcıya üç dakika boyunca bilgisayar ekranındaki artı işareti bakması söylenmiştir. Böylece katılımcının ekranda herhangi bir uyarıcıya maruz kalmadan sürekli EEG'si çekilmiştir. Ardından beş dakika süren bir belgesel gösterilmiştir. Akabinde ise her biri yaklaşık birer dakika süren üç obezite kamu spotu seyrettirilmiştir. Deneyde gösterilen kamu spotları YouTube platformundan obezite kelimesiyle yapılan aramalar sonucunda bulunmuştur. Bu kamu spotlarından ikisi T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan obezite konusunu içeren kamu spotlarıdır. Diğerleri ise YouTube platformunda yayınlanmış yüksek korku çekiciliği içeren bir kamu spotudur. Deney düzeneği, OpenSesame deney tasarım programının 2.9.4-win32-2 versiyonu ile hazırlanmıştır.

4.2 Veri Toplama Araçları: EEG yöntemiyle toplanan dikkat, bellek ve memnuniyet indeksleri

EEG yönteminde, katılımcıların beyin aktivitelerinden alınan veriler belli indekslere göre analiz edilmiştir. Zarâ ve Tuğâ, nöropazarlama araştırmaları üzerine bir literatür incelemesi ve sınıflandırma şeması çıkarmışlardır. Buna göre nöropazarlama araştırmalarında, genel olarak

bellek ve öğrenme, dikkat ve algı, duygusal katılım gibi indekslerin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda dikkat indeksi (attention index), nöropazarlama sahasında yapılan araştırmalarda temel parametrelerden biridir. Zară ve Tuță, dikkat indeksini, nöronları hemen hemen her seviyede etkileyen zihinsel işleyişin özü olarak vurgular. Buna göre seçici dikkat, günlük hayatta bir dizi uyarıcının arasından sadece önemli olanları seçip odaklanmaya yarayan güçlü bir bilişsel yetenektir (Zară ve Tuta, 2013: 97). Bellek indeksi (memorization index), beynin farklı bölgelerini, görsel, sözel ve diğer geçici arabelleklerini içeren hareketleri arasındaki bağlantıyı kuran işleyen bellek (working memory) kavramıyla tanımlanır (Zară ve Tuță, 2013: 97). Nörobilim araçlarıyla yapılan araştırmalarda kullanılan bir diğer parametre memnuniyet indeksi (like/dislike index)'dir. Limbik sistem, "duygusal beyin" olarak adlandırılır ve karar verme sürecinde önemli bir rol oynar. Limbik sistemde oluşan duygular, tüketicilerin davranışlarını bilinçsiz bir şekilde yönlendirir (Zară ve Tuță, 2013: 97). Morin, sol frontal lobdan alınan alfa bandındaki dalgaların olumlu duyguların bir göstergesi olduğunu ve bu duyguların bizi harekete geçmeye motive ettiğini ifade eder (Morin, 2011: 133). Araştırmalarda kullanılan bir diğer parametre ise etki indeksi (impression index), katılımcının yüksek dikkat seviyesi ve iyi bir bellek performansı gösterdiği süreyi ifade eder. Bu indeks hesaplamak için katılımcının bellek ve dikkat indekslerinin bir arada değerlendirilmesi gerekir. Etki indeksi, reklam videolarının izlenmesi sırasında kortikal aktivitenin izlenmesiyle elde edilen bellek ve dikkat indekslerinin bir birleşimidir (Kong vd., 2013: 531-535).

4.3 Deneyde Gösterilen Kamu Spotları

Katılımcılardan alınan verinin daha sağlıklı alınabilmesi için deneyde gösterilecek kamu spotları seçilirken süreleri ve çözünürlüklerinin birbirlerine yakın olmasına özen gösterilmiştir. Kamu spotlarına, değerlendirme aşamasında kolaylık olması açısından içeriklerine uygun isimler seçilmiştir.

Fast Food Kamu Spotu: Video klip yönetmeni Teoman Topçu tarafından hazırlanan ve yüksek düzeyde korku unsurları barındıran Fast Food kamu spotu (Topçu, 2015), araştırmacı tarafından düzenlenerek süresi 3 dakika 17 saniyeden 1 dakikaya indirilmiş ve deneyde kullanılan diğer iki kamu spotu ile süre açısından eşitlenmiştir. Bu kamu spotu, erkek bir seslendirmen tarafından fast food tüketiminin zararlı etkilerini, fast food ürünlerine eklenen monosodyum glutamat (MSG) maddesinin tehlikelerini ve bu durumun insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini son derece ciddi ve korku verici bir ses tonu, çarpıcı görseller ve endişe verici bir müzik eşliğinde sunmaktadır.

Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Kamu Spotu: T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü kamu spotu (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013), yaklaşık bir dakika uzunluğundadır ve olumlu çekicilik taşıyan kamu spotları arasında yer almaktadır. Kamu spotunda, neşeli ve motive edici bir müzik eşliğinde, sokaklarda veya deniz kenarında yürüyen, su içen ve koşan insan görüntüleri sunulmaktadır. Spotun sonunda ise bir erkek bir seslendirmen, yürüyüş yapmayı, koşmayı, sağlıklı beslenmeyi ve su içmeyi teşvik eden neşeli bir ses tonuyla mesajlar vermektedir.

Sağlıksız Beslenme ve Obezite Kamu Spotu: T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan düşük düzey olarak tanımlanabilen korku unsurları barındıran Sağlıksız Beslenme ve Obezite kamu spotu (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2015), sağlıksız beslenme alışkanlıklarına sahip bir bireyin günlük yaşamından bazı kareler sunmaktadır. Bu kamu spotunda da erkek bir seslendirmen tarafından, ciddi ama sakin ve ılımlı bir ses tonuyla, sağlıksız beslenmeyi niteleyen görüntüler eşliğinde, bireyin tükettiği gıdaların, hareketsiz yaşam tarzının ve bunların olumsuz etkileri hakkında bilgi verilmekte,

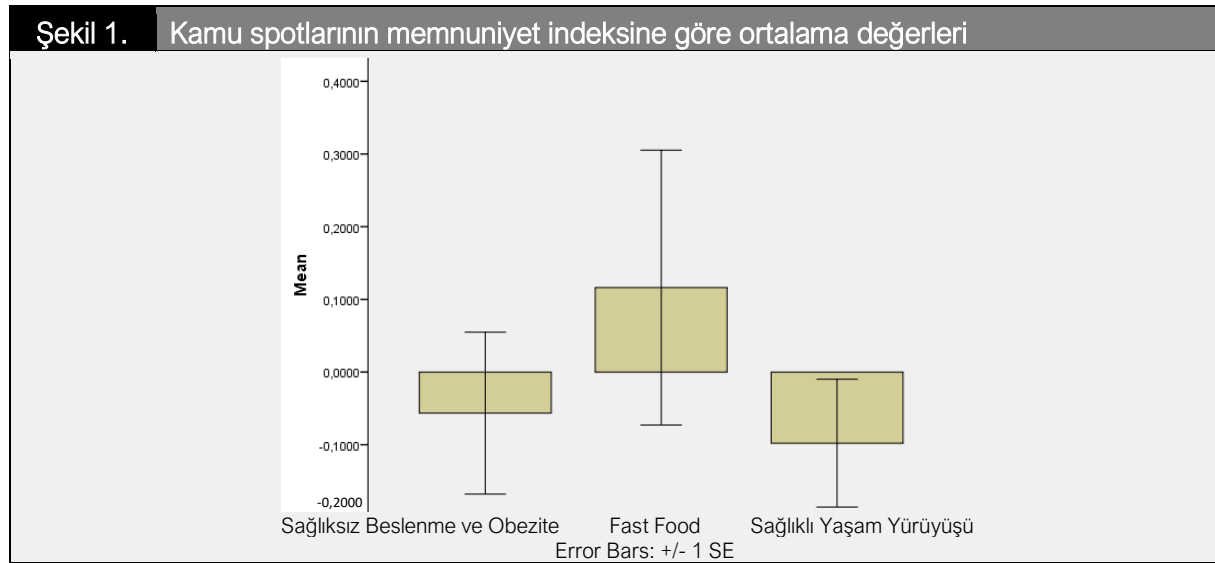
sağlıksız beslenme ile yetersiz fiziksel aktivitenin obeziteye bağlı olarak neden olabileceği sağlık sorunları açıklanmaktadır.

4.4 Analizler ve Bulgular: Deneyde Gösterilen Kamu Spotlarının İndekslere Göre EEG Bulguları

Aşağıda yer alan bölümlerde 19 kişinin EEG analizleri, Friedman Testi analiz bulgularına göre indeksler bazında ele alınarak tablolar halinde gösterilmektedir.

4.4.1 Memnuniyet İndeksi Bulguları

Friedman Testi analiz sonuçlarına göre üç kamu spotunun memnuniyet (like/dislike) indeksi ortalama değerleri ve standart sapma verileri Şekil 1 ve Tablo 1’de, Friedman testi memnuniyet indeksi istatistik analizi ise Tablo 2’de yer almaktadır.



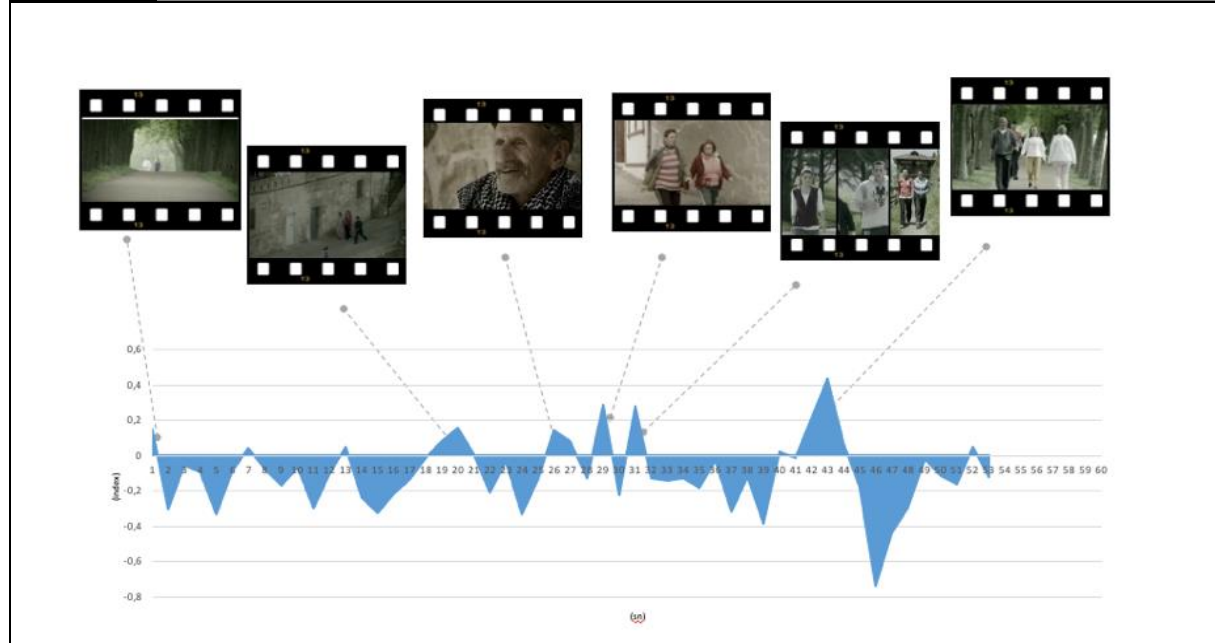
Tablo 1.	Memnuniyet İndeksi Ortalama ve Standart Sapma Verileri	
Kategori	Mean	Standard Deviation
Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Kamu Spotu	,00	,49
Fast Food Kamu Spotu	,04	,69
Sağlıksız Beslenme ve Obezite Kamu Spotu	-,07	,41

Tablo 2.	NPar Tests: Friedman Testi Memnuniyet İndeksi İstatistik Analizi
Ranks	Mean Rank
Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Kamu Spotu	2,07
Fast Food Kamu Spotu	2,29
Sağlıksız Beslenme ve Obezite Kamu Spotu	1,64
Test Statistics ^a	
N	14
Chi-Square	3,000
Df	2
Asymp. Sig.	,223

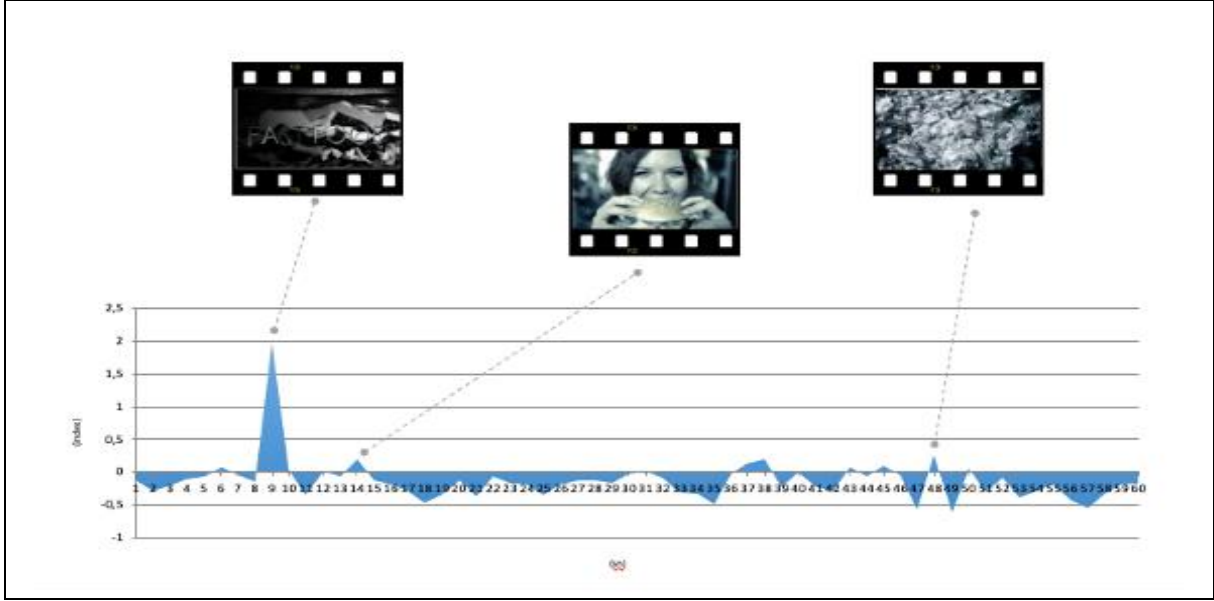
Friedman Testi, memnuniyet indeksinin istatistik analizine göre Tablo 2’de görüldüğü gibi Asymp. Sig. (Anlamlılık) satırındaki değerin 0,223’tür. Söz konusu p değerinin 0,05’ten büyük olması nedeniyle, üç kamu spotunun like/dislike indeksleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulgulanmıştır. Sonuç olarak deneyde gösterilen üç kamu spotunun istatistik analiz verileri birbirleriyle kıyaslandığında kamu spotlarının beğenilme oranı arasında anlamlı bir fark oluşmaması olup bu örneklem evrene genellenememektedir.

Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Kamu Spotunun saniye bazında memnuniyet indeksi analizine bakıldığında (Görsel 1) kamu spotunun ilk saniyesinde tempolu müzik eşliğinde, iki yanında ağaçların sıralı olduğu bir yolda yürüyen iki kişinin görseli ekrana geldiğinde memnuniyet indeksinde hafif bir artış gözlemlenmektedir. Yirminci saniyeye gelindiğinde, müziğin temposu biraz daha artmış ve ekrandaki görüntüyle birlikte memnuniyet indeksinde tekrar bir yükseliş görülmekte, ardından bu tür yükseklik ve düşüş dalgalanmaları devam etmektedir. Seslendirmenin "Sağlık Bakanlığı yaşamınızda yepyeni bir sayfa açmaya..." ifadelerini dile getirdiği 29. ve 31. saniyelerde ise indeks değerinde yeniden bir artış kaydedilmiştir. Kırk ikinci saniyede, yürüyüş yapan ve gülümseyen bir kadın ve erkeğin görüntüsünün ekrana gelmesiyle memnuniyet indeksinde hızlı bir yükseliş yaşanmıştır. En yüksek memnuniyet değeri ise, seslendirmenin "Haydi, şimdi tam zamanı" çağrısını yaptığı 43. saniyede kaydedilmiştir.

Görsel 1 Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Memnuniyet İndeksinin Saniye Bazında Dökümü



Fast Food kamu spotunun memnuniyet indeks verilerine göre, seslendirmenin “neden vazgeçilemiyor” cümlesini seslendirdiği ve zum yapılan bir hamburger görseli gösterildiği saniyede en yüksek memnuniyet değeri verisinin oluştuğu görülmektedir (Görsel 2). Kamu spotunun devamında ise kayda değer bir artış gözlenmemiştir.

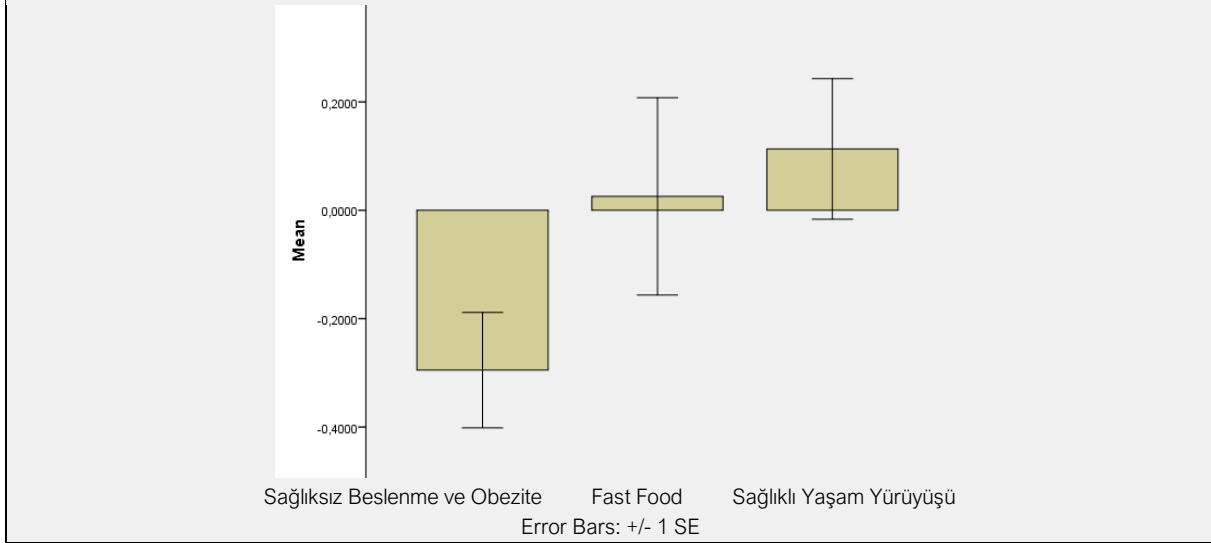
Görsel 2 Fast Food Kamu Spotunun Memnuniyet İndeksinin Saniye Bazında Dökümü

Sağlıksız Beslenme ve Obezite kamu spotu memnuniyet indeksinde (Görsel 3), ilk iki saniye içerisinde ekranda görünen kahvaltı masası ve çay bardağı görselleri, video boyunca en yüksek değere ulaşmıştır. Yirmi altıncı ve otuz ikinci saniyelerde memnuniyet indeksinde tekrar bir artış gözlenmektedir.

Görsel 3. Sağlıksız Beslenme Ve Obezite Memnuniyet İndeksinin Saniye Bazında Dökümü

4.4.2 Dikkat İndeksi Bulguları

Friedman Testi analiz sonuçlarına göre üç kamu spotunun dikkat (attention) indeksi ortalama değerleri ve standart sapma verileri Şekil 2 ve Tablo 3, Friedman testi dikkat indeksi istatistik analizi ise Tablo 4'te yer almaktadır.

Şekil 2. Kamu spotlarının dikkat indeksine göre ortalama değerleri**Tablo 3.** Dikkat İndeksi Ortalama ve Standart Sapma Verileri

Kategori	Mean	Standard Deviation
Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Kamu Spotu	-,25	,39
Fast Food Kamu Spotu	,09	,66
Sağlıksız Beslenme ve Obezite Kamu Spotu	,12	,43

Tablo 4. NPar Tests: Friedman Testi Dikkat İndeksi İstatistik Analizi

Ranks	Mean Rank
Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Kamu Spotu	1,36
Fast Food Kamu Spotu	2,00
Sağlıksız Beslenme ve Obezite Kamu Spotu	2,64
Test Statistics ^a	
N	14
Chi-Square	11,571
Df	2
Asymp. Sig.	,003

Friedman Testi dikkat indeksi istatistik analizine göre (Tablo: 4) Asymp. Sig. (Anlamlılık) satırındaki değerin 0,003 olarak bulgulanmıştır. Söz konusu p değeri 0,05'ten küçük olduğu için, üç kamu spotunun dikkat indeksleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre, Fast Food ve Sağlıksız Beslenme ve Obezite kamu spotlarının Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü kamu spotuna göre katılımcıların dikkatlerini daha çok çektiği görülmektedir.

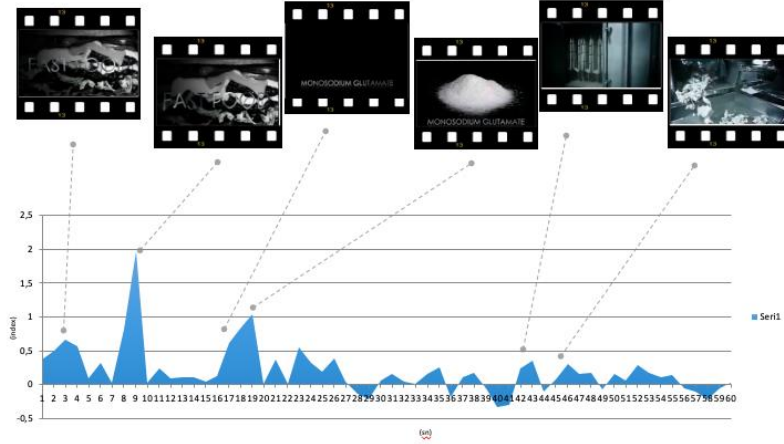
Buna göre Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü kamu spotunun saniye bazında dikkat indeksi analizinde anlamlı değişimlerin olduğu zaman aralıklarıyla birlikte Görsel 4'te görülmektedir. Spotun ilk üç saniyesinden itibaren hafif bir artış gösteren dikkat indeksi, 10. saniyede belirgin bir yükselme eğilimi sergilemiş ve en yüksek dikkat değeri, kamu spotunun ortasına denk gelen 26. saniyede kaydedilmiştir. Bu sahnede, başında şapka ve boynunda poşu olan yaşlı bir erkeğin, koşan bir adamı izlediği ve hemen ardından genç bir adamın koşarken yakın çekimde görüntülediği bir

sahne yer almaktadır. Söz konusu sahnede ekranda başka bir unsurun yer almaması, dikkat artışını destekler niteliktedir. Dikkatin tekrar yükseldiği 32. saniyede ekran üçe bölünmüş ve farklı karelerde yürüyen ve koşan genç bireyler gösterilmiştir. Bu sırada seslendirmen "yepyeni bir sayfa açmaya çağırıyor" ifadesini dile getirmiştir. Parkta koşan bireylerin gösterildiği ve seslendirenin "koşalım, hareket edelim" şeklindeki çağrısını yaptığı 39. saniyede dikkat eğrisinin yeniden yükseldiği, ardından düşüş eğilimi sergilediği gözlemlenmiştir. Son olarak, 50. saniyede siyah ekranda belirginleşen "Sevdiklerimizle sağlıklı yürüyoruz" yazısı ve 52. saniyede beyaz bir ekranda Sağlık Bakanlığı logosunun görülmesi dikkat indeksinde tekrar bir artışa yol açmıştır.

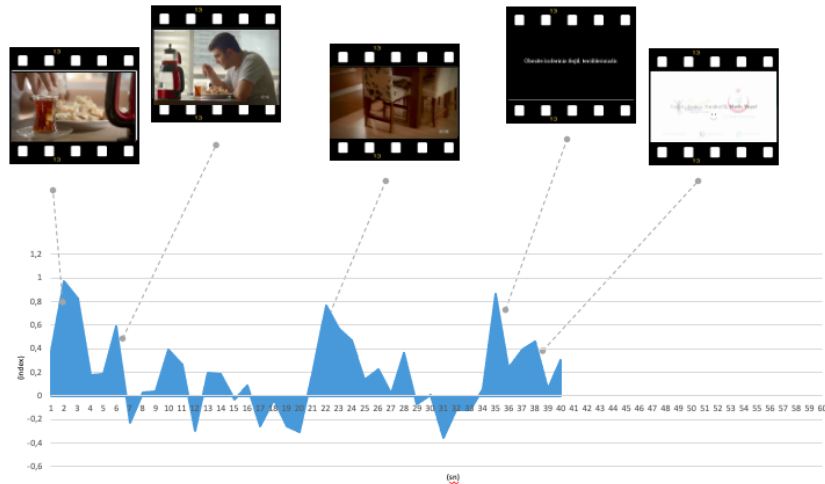
Görsel 4. Sağlıklı yaşam yürüyüşü dikkat indeksinin saniye bazında dökümü



Fast Food kamu spotunun izlenmesi sırasında elde edilen EEG verilerinden hesaplanan dikkat (attention) indeksinin anlamlı değişim gösterdiği saniyeler Görsel 5'te sunulmaktadır. Kamu spotunun 3. saniyesinde hamburger görselinin ekranda belirmesiyle birlikte dikkat indeksi artış göstermeye başlamıştır. Seslendirenin korkutucu bir ses tonuyla "yedikçe daha çok yeme isteği uyandıran bu eşsiz tatlardan neden vazgeçilemiyor" ifadelerini söylediği sırada, hamburger görseli gösterilmeye devam etmiş ve "neden" kelimesinin duyulduğu 9. saniyede dikkat indeksi en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Bir diğer dikkat artışı, 17. saniyede ekranda siyah bir fon üzerinde "monosodyum glutamat" yazısının görünmesiyle meydana gelmiştir. Bu artış, monosodyum glutamatın 19. saniyede görsel olarak gösterilmesiyle bir miktar daha yükselmiştir. İlerleyen sahnelerde dikkat indeksi kademeli olarak düşüş göstermiştir. Spotun 43. ve 46. saniyelerinde fabrika görüntülerinin ekranda yer almasıyla dikkat değerinde hafif bir artış yaşanmıştır. Spotun son saniyelerinde ise dikkat indeksi sıfırın altına gerilemiştir.

Görsel 5. Fast Food Dikkat İndeksinin Saniye Bazında Dökümü

Sağlıksız Beslenme ve Obezite kamu spotunun izlenmesi sırasında EEG verilerinden elde edilen dikkat (attention) indeksinin anlamlı değişim gösterdiği anlar Görsel 6'da sunulmaktadır. Genel bir değerlendirme yapıldığında, kamu spotunun katılımcıların dikkatini sürekli olarak yüksek seviyede tuttuğu görülmektedir. Özellikle 6. saniyede belirgin bir dikkat artışı gözlemlenmiştir. Spotun 24. saniyesinde buzdolabı kapağının açılması ve içindekilerin yakın plan gösterildiği sahne, dikkat indeksinin en yüksek seviyesine ulaştığı an olarak kaydedilmiştir. Yirmi sekizinci saniyede, buzdolabının bir rafında tam olarak ne olduğu net olmayan bir fast food ürününün gösterilmesiyle dikkat tekrar yükselmiştir. Otuz birinci saniyede dikkat indeksi, video boyunca en düşük seviyeye inmiştir. Ekranda beliren ve seslendiren tarafından seslendirilen "Obezite kaderiniz değil, tercihlerinizdir" ifadesiyle dikkat tekrar yükselme göstermiştir.

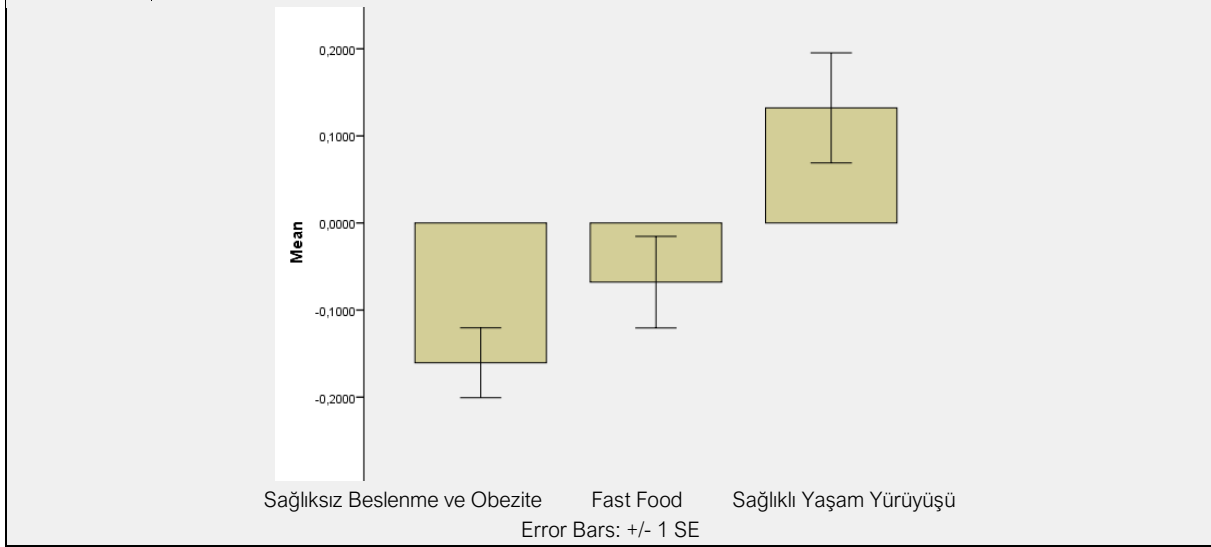
Görsel 6. Sağlıksız Beslenme Ve Obezite Dikkat İndeksinin Saniye Bazında Dökümü

4.4.3 Bellek İndeksi Bulguları

Deneyde katılımcılara seyrettirilen üç kamu spotunun Friedman Test analizine göre bellek (memory) indeksi, ortalama ve standart sapma verileri Şekil 3'te gösterilmiştir. Deneyde gösterilen üç kamu spotunun Friedman Testi bellek indeksi istatistik analizinde Asymp. Sig. (Anlamlılık)

satırındaki değeri, 0,004 olarak çıkmıştır. Söz konusu p değeri, kamu spotları arasında bellek kullanımı açısından anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Yani Sağlıksız Beslenme ve Obezite kamu spotu, diğer iki kamu spotu ile karşılaştırıldığında katılımcıların belleğini daha fazla kullanmasına neden olmuştur.

Şekil 3. Kamu spotlarının bellek indeksine göre ortalama değerleri



Tablo 5. Bellek İndeksi Ortalama ve Standart Sapma Verileri

Kategori	Mean	Standard Deviation
Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Kamu Spotu	-,16	,17
Fast Food Kamu Spotu	,03	,42
Sağlıksız Beslenme ve Obezite Kamu Spotu	,17	,27

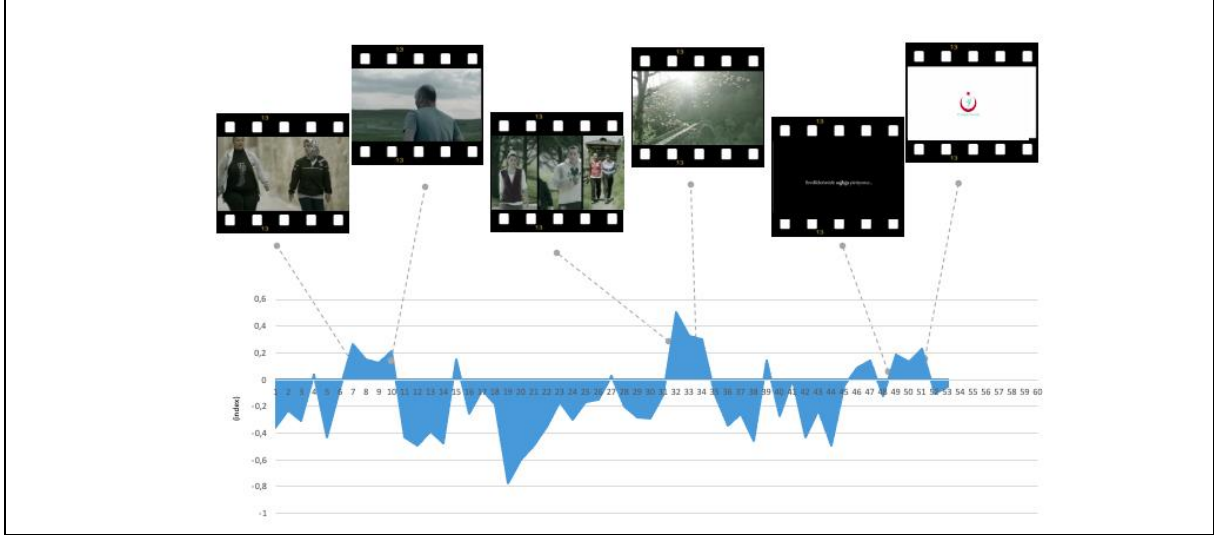
Tablo 6. NPar Tests: Friedman Testi Bellek İndeksi İstatistik Analizi

Ranks	Mean Rank
Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Kamu Spotu	1,57
Fast Food Kamu Spotu	1,71
Sağlıksız Beslenme ve Obezite Kamu Spotu	2,71
Test Statistics ^a	
N	14
Chi-Square	10,857
Df	2
Asymp. Sig.	,004

Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü kamu spotunun bellek indeksi analizine saniye bazında bakıldığında anlamlı değişimlerin olduğu Görsel 5'te görülmektedir. Kamu spotunun 7. ve 10. saniyelerinde bellek indeksinde özellikle ritmi artan ve Türk halkının çok aşına olduğu halay müziği ile beraber bir artış kaydedilmekte ve bu oran spot boyunca en yüksek değere 32. saniyede ulaşmaktadır. İlerleyen saniyelerde bellek indeksinin düşmekte olduğu gözlenmektedir. Kamu spotunun son

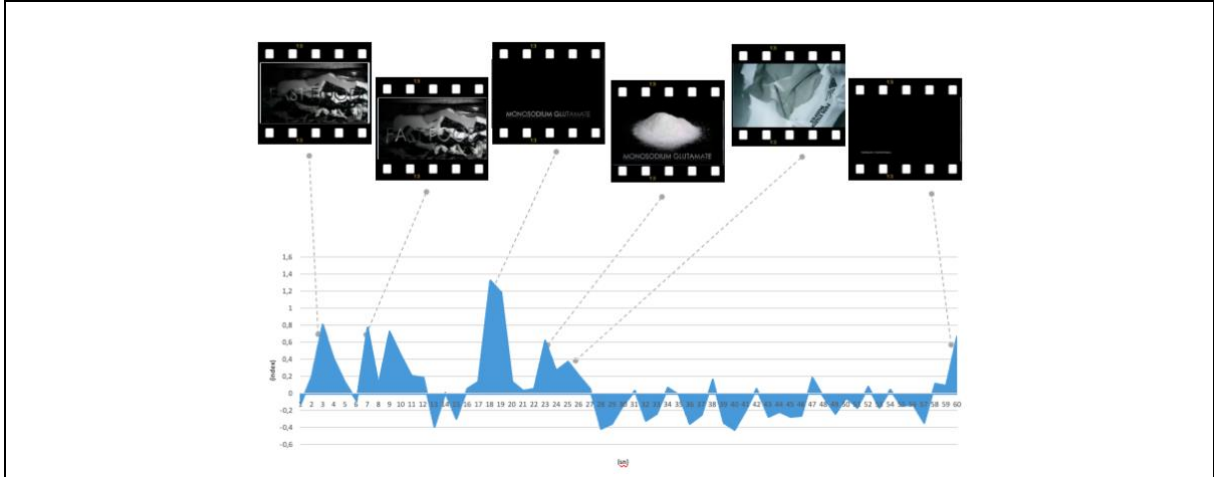
saniyelerinde ise “Sevdiklerinizle sağlığa yürüyoruz.” yazısı ve ardından Sağlık Bakanlığı’nın logosu bellekte tekrar bir artışa neden olmaktadır.

Görsel 7. Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü Bellek İndeksinin Saniye Bazında Dökümü



Fast Food kamu spotunun bellek indeksinin saniye bazında dökümüne bakıldığında (Görsel 7), Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü kamu spotuna oranla biraz daha yükseldiği genel olarak gözlenmektedir. Herkesin aşına olduğu hamburger görseliyle başlayan kamu spotu, katılımcıların dikkatini çekmeyi başarmış, ardından 12. saniyede siyah ekranda beliren “MONOSODIUM GLUTAMATE” yazısı ile en yüksek değere ulaşmaktadır. Bu diğer kamu spotları arasındaki en yüksek bellek indeksi değeridir. Ardından 23. saniyede düşmeye başlayan bellek indeksi, spotun sonunda ekranın sol kenarında çıkan yazıyla tekrar bir artış göstermektedir.

Görsel 8. Fast Food Bellek İndeksinin Saniye Bazında Dökümü



Sağlıksız Beslenme ve Obezite kamu spotunun bellek indeksi değerleri, diğer kamu spotlarına oranla (bkz. Tablo 5 ve Tablo 6) daha yüksek çıkmıştır. Kamu spotu başladığında ekrana bir bardak siyah çay görseli gelmektedir (Görsel 8). Bellek indeksi değeri daha ilk saniyelerde hızla yükselmiştir. Kamu spotunun 22. saniyesinde tekrar bariz bir yükseliş gözlenmiş ve ardından 35.

ve 38. saniyelerde ekranda beliren yazılarla birlikte tekrar yükseliş saptanmıştır. Dolayısıyla bellek indeksinin bu kamu spotunda daha istikrarlı bir artış sergilediği gözlenmiştir.

Görsel 9. Sağlıksız Beslenme Ve Obezite Bellek İndeksinin Saniye Bazında Dökümü



5. Tartışma ve Sonuç

Korku çekiciliği, reklamlarda ve kamu spotlarında ikna edici unsur olarak sıkça kullanılan çekicilik türlerinden biridir. Bu çalışmada korku çekiciliği unsurunun etkisi, obezite kamu spotları örneğinde EEG yöntemiyle incelenmektedir.

Genel durumu ifade etmek için “Yüksek korku çekiciliği, olumlu çekicilikten daha etkilidir” sıfır hipotezine (H0) karşı olarak “Olumlu çekicilik korku çekiciliğinden daha etkilidir.” alternatif hipotezi (H1) araştırmada sınanmıştır. Sonuç olarak yüksek korku çekiciliği içeren Fast Food kamu spotu ve olumlu çekicilik içeren Sağlıklı Yaşam Yürüyüşü kamu spotuna karşılık düşük korku çekiciliği içeren Sağlıksız Beslenme ve Obezite kamu spotu daha etkili olarak bulgulanmıştır. Deneyde gösterilen kamu spotlarının dikkat ve bellek indekslerine bakıldığında düşük korku içeren kamu spotunun gösterimi sırasında katılımcıların elektriksel beyin aktivitelerinde, diğer kamu spotlarına oranla daha yüksek değerlere ulaşıldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu bulgular, çalışmanın başlangıcında öne sürülen hipotez ile elde edilen sonuçlar arasında belirgin bir uyumsuzluğu ortaya koymaktadır. H1 hipotezi olumlu çekiciliğin daha etkili olacağı yönündeyken, deneysel veriler düşük düzeyde korku içeren kamu spotunun daha etkili olduğunu göstermiştir. Bu durum, EPPM modelinin öngördüğü şekilde değerlendirildiğinde, yüksek korku içeren mesajların yeterli düzeyde öz-yeterlilik ve tepki yeterliliği sunmadığında kaçınma ya da reddetme tepkilerine yol açabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, düşük düzey korku çekiciliği içeren kamu spotunun hem tehdit hem de yeterlilik boyutlarını daha dengeli sunduğu ve bu nedenle daha etkili olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla genel durumu ifade eden hipotez sıfırın reddedildiği, alternatif hipotezin (H1) ise desteklendiği değerlendirilmesinde bulunulabilir. Bunlara ek olarak bu çalışmanın bulguları, gelecekteki araştırmalar için "yeterli düzeyde öz-yeterlilik ve tepki yeterliliği içeren düşük korku çekiciliğinin optimal etki yaratabileceği" yönünde yeni bir hipotezin geliştirilmesine olanak sağlayabilir.

Çalışmanın literatür kısmında yer verilen benzer araştırmalar incelendiğinde bu bulguyla hem tutarlı hem çelişen bulgulara rastlanmaktadır. Janis ve Feshbach'ın araştırmasında, yüksek korku

çekiciliği, orta ya da düşük düzey korku çekiciliklerine oranla daha az etkili olduğu belirtilmiştir. Buna karşılık, Ray ve Wilkie'nin araştırmasında ise yüksek düzeyde korku uyandıran mesajların orta ve düşük düzeyde korku uyandıran mesajlardan daha etkili olduğu bulgulanmıştır. Bu sonuçların farklılık göstermesinin nedenleri arasında Witte ve Alan'ın önerdiği genişletilmiş paralel süreç modelinde yer alan tepki yeterliliği, öz yeterlilik algısı ve algılanan tehdit unsurlarının farklı düzeylerde ele alınması gösterilebilir. Kamu spotlarında kullanılan korku unsurunun, hedef kitlenin baş edebileceği düzeyde tutulmasının önemli olduğu literatürde vurgulanmaktadır. Aşırı düzeydeki korku mesajları, tehdit algısını artırarak bireylerde kaçınma, uzaklaşma ya da mesajı görmezden gelme gibi tepkilere yol açabilir. Bu nedenle, kamu spotlarında korku düzeyinin ölçülü ve dengeli bir şekilde kullanılması, tehdit ve yeterlilik unsurlarının birlikte ve etkili bir şekilde sunulması önem taşımaktadır. Rogers tarafından önemli olarak vurgulanan algılanan tehdit iki boyuttan oluşmaktadır: (bir bilişsel süreç olarak ele alınan) tehlide karşı duyarlılık (kişinin tehdidi yaşama riski altında hissetme derecesi) ve tehdidin algılanan şiddeti (tehditten beklenen zararın büyüklüğü)'dir. Korku ise duygu olarak ele alınmıştır. Dolayısıyla kamu spotlarında, hem bir duygu olarak korkunun dozu kişinin baş edebileceği düzeyde verilmeli, aynı zamanda kişinin bilişsel düzeyine de hitap edilerek tehditle duyarlılık oluşturulmalı çıkarımında bulunulabilir.

Bu çalışma sonucunda, kamu spotlarında kullanılan söylem dili, görseller, müzik ve bütün olarak tüm senaryo doğru şekilde belirlenen hedef kitleye hitaben yukarıda belirtilen korku çekiciliği unsurlarına dikkat edilerek oluşturulduğu takdirde hedeflenen amaca daha çok yaklaşılabileceği öngörülmektedir.

Korku çekiciliği konusunda literatürde nitel ve nicel yöntemlerle yapılmış araştırmalar bulunmakla beraber nörobilimsel araştırmaların sayısı bu konuda net sonuçlar çıkarmak için yeterli doyuma ulaşmamıştır. Özellikle ülkemizde nörogörüntüleme laboratuvarlarının üniversitelerde sosyal bilimler alanında ve bilhassa iletişim alanında kullanılması imkânı yok denecek kadar azdır. Ayrıca bu tür çalışmalar, multidisipliner bir çalışmayı zorunlu kılmaktadır. Bu çalışma bu anlamda bu konudaki çalışmalara katkı olmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışmada kullanılan EEG yöntemi, beynin elektriksel aktivitesini ölçmek açısından güçlü bir araç olmakla birlikte, katılımcı sayısının 19 gibi sınırlı olması ve tüm katılımcıların üniversite öğrencilerinden oluşması, bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Özellikle nörogörüntüleme yöntemlerinde, örneklem büyüklüğü istatistiksel güç açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle, elde edilen sonuçların daha geniş ve çeşitli bir popülasyona genellenebilirliği konusunda dikkatli olunmalıdır. Daha büyük ve çeşitlilik gösteren bir örneklemle yapılacak benzer çalışmaların, farklı sonuçlar ortaya koyması muhtemeldir. Örneğin, yaş, eğitim düzeyi, sosyoekonomik durum ve farklı kültürel arka planlara sahip bireylerin dâhil edildiği daha geniş bir örneklem, korku çekiciliği unsurlarının algılanması ve etkileri açısından daha farklı sonuçlar sağlayabilir. Ayrıca bu çalışma, korku çekiciliği modellerine ilişkin literatür taraması ve deneysel bulgular ışığında, kamu spotlarında kullanılan korku çekiciliğinin hangi özelliklere sahip olması gerektiği konusunda önemli parametreler ortaya koymaktadır. Ancak kamu spotlarının etkililiğini artırmak için daha kapsamlı ve detaylı analizlere ihtiyaç duyulduğu açıktır. Bu bağlamda, hedef kitlenin doğru tanımlanması, yüksek düzeyde korku ve yeterlilik içeren, önceden nörogörüntüleme yöntemleriyle test edilmiş ve gerektiğinde yeniden tasarlanmış kamu spotlarının hazırlanması gerekmektedir. Günümüz teknolojik imkânları bu tür analizleri mümkün kılsa da kamu spotlarının hazırlanmasında bilimsel yaklaşımların benimsenmesi ve yetkin bilim insanlarıyla iş birliği yapılması pratikte henüz yaygın

değildir. Bu nedenle, gelecekteki araştırmaların ve uygulamaların bu konulara odaklanması önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Alhabash, S., Dong, Y., Moureaud, C., Muraro, I. S., & Hertig, J. B. (2022). Effects of fear and humor appeals in public service announcements (PSAs) on intentions to purchase medications via social media. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12340. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912340>
- Ariely, D. ve Berns, G. S. (2010). Neuromarketing: The Hope and Hype of Neuroimaging in Business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284- 292. <https://doi.org/10.1038/nrn2795>
- Arğın, E. (2020). Yasal Düzenlemelerin ve Kamu Spotlarının Sigara Bağımlıları Üzerindeki Etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 1289-1314. <https://doi.org/10.15869/itobiad.681989>
- Babacan, M. (2015). *Nedir Bu Reklam*. Beta Yayıncılık.
- Belch E. G. & Belch A. M. (2003). *Advertising and Promotion, An Integrated Marketing Communications Perspective* (Sixth Edition). The McGraw-Hill Companies.
- Bellitaş, E. (2010). *Bir reklam aracı olarak fragman: Türk ve amerikan filmlerinin fragmanlarında kullanılan duygusal çekiciliklerin ve yaratıcı yapım uygulamalarının karşılaştırılması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Bercea, M. D. (2011). *Anatomy Of Methodologies For Measuring Consumer Behavior In Neuromarketing Research*. University of Iași, Romania. Romanian National Authority for Scientific Research CNCS-UEFISCDI project number PN-II-ID-PCE-2011-3-0199 (contract 300/2011). <https://lcbarchives.com/media/files/12emc023.pdf>
- Bilgüç, B. (2016). Türkiye’de Kamu Spotu Oluşum Süreci ve Yayın Politikaları. *İletişim Çalışmaları Dergisi*, 2(1), 25-61.
- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. C. (2007). *Handbook of psychophysiology*. Cambridge University Press.
- Cartocci G., Modica E., Rossi D., Cherubino P., Maglione AG., Colosimo A., Trettel A., Mancini M. ve Babiloni F. (2018). Neurophysiological Measures of the Perception of Antismoking Public Service Announcements Among Young Population. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12, 231. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00231>
- Cheng, H., Kotler, P., & Lee, N. (Eds.) (2011). *Social marketing for public health: global trends and success stories*. Jones & Bartlett Publishers.
- Coan, J. A. ve Allen, J. J. B. (2004). Frontal EEG asymmetry as a moderator and mediator of emotion. *Biological Psychology*, 67(1-2), 7-49. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.03.002>
- Çelik, R., Durmaz, M., Yorulmaz, R. ve Polat, F. N. (2016). Risk İletişimi Kapsamında Sigara Paketleri Üzerindeki Görsel Uyarı Niteliği Taşıyan Mesajların Sigara Kullanımına Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (25), 1-22.
- Damasio, A. (2006). *Descartes’in Yanılgısı*. İstanbul: Varlık Yayınları.
- Demirtaş-Madran, H. A. (2021). Accepting restrictions and compliance with recommended preventive behaviors for COVID-19: A discussion based on the key approaches and current research on fear appeals. *Frontiers in Psychology*, 12, 558437. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.558437>
- Insko, C.A., Arkoff, A. & Insko, W. M. (1965). Effects Of High And Low Fear Arousing Communications Upon Opinions Towards Smoking. *Journal of Experimental Social Psychology*, 1, 256-266.
- Janis, I., & Feshbach, S. (1953). Effects Of Fear Arousing Communications. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48(1), 78-92. <https://doi.org/10.1037/h0060732>

- Kemp A. H., Gray M. A., Eide P., Silberstein R. B. & Nathan P. J. (2002). "Steady-State Visually Evoked Potential Topography During Processing of Emotional Valence in Healthy Subjects." *NeuroImage*, 17, 1684–1692. <https://doi.org/10.1006/nimg.2002.1298>
- Klebba, J. M. (1985). Physiological Measures of Research: A Review of Brain Activity, Electrodermal Response, Pupil Dilation, and Voice Analysis Methods and Studies. *Current Issues and Research in Advertising*, 8(1), 53–76. <https://doi.org/10.1080/01633392.1985.10505372>
- Kong W., Zhao X., Hu S., Vecchiato G., & Babiloni F. (2013). Electronic Evaluation For Video Commercials By Impression Index. *Cognitive Neurodynamics*, 7, 531-535 (2013). <https://doi.org/10.1007/s11571-013-9255-z>
- Leventhal, H., & Niles, P., (1964). A Field Experiment On Fear Arousal With Data On The Validity Of Questionnaire Measures. *Journal of Personality*, 32, 459-479. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1964.tb01352.x>
- Lindstrom M. (2007). *Buy.ology*. Ümit Şensoy (Çev.). Optimist Yayınları.
- Montazeri, A., & McEwen, J. (1997). Effective communication: perception of two anti-smoking advertisements. *Patient education and counseling*, 30(1), 29–35. [https://doi.org/10.1016/s0738-3991\(96\)00958-5](https://doi.org/10.1016/s0738-3991(96)00958-5)
- Morin, C. (2011). Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. *Symposium: Consumer Culture in Global Perspective*, Soc (2011) 48: 131–135. Springer Science+Business Media <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
- Ng, Y. M. M. (2023). A cross-national study of fear appeal messages in YouTube trending videos about COVID-19. *American Behavioral Scientist*, 69(9), 1092–1112. <https://doi.org/10.1177/00027642231155363>
- O'Connel, B., Walden, S. ve Pohlmann, A. (2011). Marketing and Neuroscience. What Drives Customer Decisions? *American Marketing Association, White Paper*. <https://hoffmanmarcom.com/ama/white-papers/White%20Paper%20Neuroscience%20what%20drives%20cust%20descisions.pdf>
- Ohme, R., Matukin, M., & Pacula-Lesniak, B. (2011). Biometric Measures for Interactive Advertising Research. *Journal of Interactive Advertising*, 11(2), 60–72. <https://doi.org/10.1080/15252019.2011.10722185>
- O'Keefe, D.J. (1990). *Persuasion: Theory and research*. Sage Publishing.
- Plassmann, H., Ambler, T., Braeutigam, S., & Kenning, P. (2007). What can advertisers learn from neuroscience? *International Journal of Advertising*, 26(2), 151–175. <https://doi.org/10.1080/10803548.2007.11073005>
- Özer, D., ve Özüpek, M. N. (2018). Sigara Karşıtı Kamu Spotlarının Bireyler Üzerindeki Etkisinin Nörogörüntüleme Yöntemiyle Tespit Edilmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 9(16), 183-215. <https://doi.org/10.26466/opus.412027>
- RTÜK (Radyo ve Televizyon Üst Kurulu), (2011, 15 Şubat). *Kamu spotları yönergesi*. 4 Temmuz 2024 tarihinde RTUK veritabanından erişilmiştir. <https://www.rtuk.gov.tr/kamu-spotlari-yonergesi/3795>
- Ray, M., & Wilkie, W., (1970). Fear: "The Potential Of An Appeal Neglegted By Marketing." *Journal of Marketing*, 34(1), 54-62. <https://doi.org/10.1177/00222429700340011>
- Sabırcan, F., & Öztürk D. İ. (2020). Sağlık İletişiminde Kamu Spotu Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme "Sen de Başarabilirsin" Kamu Spotu Örneği. *İstanbul Kent Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 1(1), 34-51.
- Schmitt, C. L., & Blass, T. (2008). Fear appeals revisited: Testing a unique anti-smoking film. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*, 27(2), 145–151. <https://doi.org/10.1007/s12144-008-9029-7>

- T.C. Sağlık Bakanlığı, Bilecik İl Sağlık Müdürlüğü (2015, Kasım 17). *Sağlık Bakanlığı Kamu Spotu Obezite Yetişkin* [Video] YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=dQaD_m6eNYs
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2013, Şubat 15). *Obezite Mücadele Hareketi Kampanyası-Hareket Et* [Video] YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=hqraKyrkW1g>
- Topçu, T. (2015, 3 Ocak). *Fast Food Kamu Spotu* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XNUbB87WxyU&rco=1>
- Witte, K. (1992). Putting The Fear Back in to Fear Appeals: The Extended Parallel Process Model. *Communication Monographs*, 59, 329-349. <https://doi.org/10.1080/03637759209376276>
- Witte, K., & Allen, M. (2000). A Meta-Analysis of Fear Appeals: Implications for Effective Public Health Campaigns. *Health Education & Behavior*, 27(5), 591-615. <https://doi.org/10.1177/10901981000270050>
- Zarã I. A., & Tuță M. (2013). "Neuromarketing Research – A Classification and Literature Review." Review Paper. *Research Journal of Recent Sciences*, 2(8), 95-102, August (2013). ISSN 2277-2502. <https://www.isca.in/rjrs/archive/v2/i8/15.ISCA-RJRS-2013-147.pdf>
- Zurawicki, L. (2010). *Neuromarketing: Exploring the brain of the consumer*. Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-77829-5>

Extended Abstract

Background & Purpose:

Fear appeal messages are widely used in public health campaigns due to their assumed persuasive power in motivating behavioral change. However, the academic literature on the efficacy of fear-based messages reveals a lack of consensus, particularly when comparing traditional methods of assessment (e.g., surveys, self-report) with more recent neuroscientific approaches. This study aims to investigate the persuasive effect of fear appeals in public service announcements (PSAs) through an interdisciplinary lens that integrates theories of emotional persuasion, empirical literature, and neuroscientific methods.

Research Method:

The research specifically explores the impact of fear-based content in anti-obesity PSAs by employing Electroencephalography (EEG), a neuroscientific method that measures brainwave activity to objectively assess cognitive and emotional responses. The EEG experiment involved 19 university student participants who were exposed to three PSAs categorized based on their emotional appeal: high fear, low fear, and positive emotional content. Participants' brain responses were analyzed in terms of attention, memory, and impression indices, with the latter defined as the cumulative duration of high attention and memory activity. Data were analyzed using SPSS with the Friedman Two-Way ANOVA by Ranks, a non-parametric test appropriate for within-subject designs.

The research posed a null hypothesis (H0): "High fear appeal is more effective than positive appeal," and an alternative hypothesis (H1): "Positive appeal is more effective than high fear appeal." Contrary to expectations, the results indicated that the low fear PSA (focused on unhealthy eating and obesity) elicited higher attention and memory indices than either the high fear PSA (Fast Food) or the positively framed PSA (Healthy Living). This outcome suggests that moderate threat messages, when coupled with sufficient efficacy cues, may produce optimal persuasive effects, aligning with predictions of the Extended Parallel Process Model (EPPM). The findings also support the rejection of H0 and the acceptance of a revised H1: "Low fear appeal with balanced efficacy is more effective than both high fear and purely positive appeals."

Conclusion:

This conclusion resonates with certain previous studies, such as Janis and Feshbach (1953), which found high-fear messages less effective than moderate or low-fear messages. In contrast, Ray and Wilkie (1970) and other scholars have found high fear appeals more persuasive, suggesting that the interaction between fear intensity and efficacy perceptions plays a crucial role in determining message effectiveness. Neuroscientific evidence from Lindstrom (2007) further complicates the picture by showing that while participants reported being deterred by high-fear imagery in anti-smoking campaigns, fMRI scans revealed activation in brain regions associated with craving, such as the nucleus accumbens.

The study's contribution is two fold. First, it empirically validates the importance of threat-efficacy balance in PSA design using objective neuroscientific measures rather than self-reporting alone. Second, it highlights the potential limitations of high-fear messages, especially when not accompanied by adequate efficacy cues, which may trigger avoidance or reactance rather than behavioral change. In doing so, it strengthens the argument for multidisciplinary research, combining communication science with cognitive neuroscience.

Despite its valuable insights, the study is limited by its small sample size and homogeneous participant pool (university students). As such, generalizability remains constrained. Future studies should include larger and more diverse populations across different age groups, cultural backgrounds, and socioeconomic statuses. Moreover, EEG provides high temporal resolution but limited spatial resolution; integrating EEG with other modalities such as fMRI could provide a more comprehensive view of neural activity associated with fear appeals.

In conclusion, this study demonstrates that moderate levels of fear, when presented with strong self-efficacy and response-efficacy cues, can be more persuasive than extreme fear or purely positive messages. These results have direct implications for the design of future PSAs: content creators should carefully calibrate emotional intensity and ensure that messages are cognitively accessible, emotionally tolerable, and behaviorally actionable. Public health institutions and media professionals must work in collaboration with cognitive scientists to develop evidence-based, pre-tested campaign materials using tools such as EEG or eye-tracking, particularly in regions where media literacy and health awareness remain low.

Originality: This research offers a holistic perspective by examining the effectiveness of fear appeals in PSAs through both emotional appeal theories and neuroscientific methods. Moreover, the integration of neuroscientific methods into communication research is still in its early stages. In this context, the establishment of interdisciplinary research laboratories and the development of collaborative frameworks involving communication, psychology, and neuroscience disciplines are of critical importance. Such structures would provide a scientifically grounded basis for public health communication policies and contribute significantly to evidence-based campaign design. By measuring participants' cognitive and emotional responses via EEG, the study goes beyond self-reporting and provides objective data. Nevertheless, it emphasizes the importance of balancing threat and efficacy elements in PSA design, offering insights for both theory and practice in public health communication.

Keywords: public service announcement, fear appeal, EEG, neuroscience, neuromarketing.