

(Derleme)

---

## FARKLI REKLAM İÇERİĞİNE MARUZ KALAN DENEKLERİN İŞLEVSEL, BİLİŞSEL VE GENETİK YANITLARI ÜZERİNDEN REKLAM ETKİNLİĞİNİN ANALİZİNE KEŞİFSEL BİR YAKLAŞIM<sup>1 2</sup>

---

Çağatay AKDOĞAN<sup>3 5</sup>

Ayşe AKYOL<sup>4</sup>

### ÖZ

2018 yılında dünya genelinde reklam harcamalarının 550 milyar doları aşması beklenmektedir. Yapılan bu reklamların ne kadar etkili olup olmadığı ise oldukça önem arz etmektedir. Reklam etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan geleneksel ve deneysel yöntemlerin eksik yönleri ve getirilen eleştiriler nedeniyle pazarlama araştırması, insan zihninin mekanizmasını sözel ve davranışsal ölçütlerden daha derin ve kapsamlı yansıtabilecek yeni yöntemlere ihtiyaç duymaktadır. Genetik verilerin analiz edilmesine olanak sunan teknolojik gelişmeler neticesinde metabolizmada gerçekleşen çok küçük ve anlık değişikliklerin ölçülebilmesi, ayrıca yakın zamanda bellek ile ilgili genlerin ortaya çıkarılmasına ilişkin çalışmaların artması, bu çalışmanın çıkış noktası olmuştur. Bu makale, reklam etkinliğinin değerlendirilmesinde geleneksel ve deneysel yöntemlerin yanında, laboratuvar deneylerinin kullanılmasıyla elde edilecek genetik ve moleküler yanıtlara yönelik araştırmalara doğru keşifsel bir yaklaşım sunması bakımından bir ilk olacaktır. Bu da sosyal bilimler alanında (tıbbi bilimler de dâhil olmak üzere) tamamen farklı çalışmaların gerçekleşmesi anlamına gelecek ve özgün bir materyal ortaya çıkarılacaktır. Bu nedenle bu makalede önce reklam etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan işlevsel ve bilişsel yanıtlara yönelik yapılmış deneysel ampirik araştırmalar açıklanacak, geleneksel ve deneysel yöntemlerin eksik yönleri ve bu yöntemlere getirilen eleştiriler ele alınacaktır. Bunun yanında yeni bir yöntem olarak bellek ve gen ilişkisi kapsamında gen ekspresyonu ile reklam etkinliği analizi değerlendirilerek moleküler temelli araştırmalara doğru bir yaklaşım önerilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Reklam etkinliği, genetik, hatırlama, bellek

---

1 Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (TÜBAP) 2017/237 Nolu proje desteği ile yürütülen doktora tezinden hazırlanmıştır.

2 Bu çalışmanın ilk hali 27-29 Haziran 2018 tarihlerinde düzenlenen 23. Pazarlama Kongresi'nde sunulmuş olup kongre bildiri kitabında tam metin olarak yer almış ve geliştirilerek makale haline getirilmiştir.

3 Arş. Gör. Trakya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, cagatayakdogan@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0147-6468

4 Prof. Dr., Arel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finans Bölümü (İngilizce), ayseakyol@arel.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4039-5823

5 İletişim Yazarı / Corresponding Author: cagatayakdogan@trakya.edu.tr  
Geliş Tarihi / Received: 11.07.2018, Kabul Tarihi / Accepted: 27.08.2018

## **AN EXPLORATORY APPROACH TO THE ANALYSIS OF ADVERTISEMENT EFFECTIVENESS ON FUNCTIONAL, COGNITIVE AND GENETIC RESPONSES OF SUBJECTS EXPOSED TO DIFFERENT ADVERTISEMENT CONTENT**

### **ABSTRACT**

Advertising spending worldwide is expected to exceed \$ 550 billion in 2018. The effectiveness of these advertisements is very important. Because of shortcoming of traditional and experimental methods used in the measurement advertising effectiveness and the criticisms, marketing research requires new methods to reflect the mechanism of the human mind more deeply and comprehensively than verbal and behavioral measures. Measuring very small and instant changes in metabolism as a result of technological developments that allow analysis of genetic data, as well as newly the increase of studies on discovery of memory-related genes have been the starting point of this work. This article will be a first in point of providing a research-oriented exploratory approach to genetic and molecular responses obtained through the use of laboratory experiments as well as traditional and experimental methods for evaluating advertising effectiveness. This means that in the field of social sciences (including medical sciences) completely different studies will be carried out and a unique material will be revealed. For this reason, firstly in this article empirical research on functional and cognitive responses used in the measurement of advertising effectiveness will be explained, then shortcoming of traditional and experimental methods and the criticisms of these methods will be addressed. In addition to this, it will suggest an approach towards molecular-based research by evaluating of gene expression and advertising effectiveness analysis within memory and gene related context as a new method.

**Keywords:** Advertising effectiveness, genetic, recall, memory

## 1. Giriş

Reklam, tüketicileri mal veya hizmet almaya teşvik etmek için kullanılabilir en popüler iletişim biçimi olarak görülmektedir. Reklam harcamaları ile ilgili araştırmanın raporuna göre 2017 yılında dünya çapında dijital reklam harcamalarının 207,35 milyar dolar, TV reklam harcamalarının 190,67 milyar dolar ve tüm medya reklam harcamalarının 555,9 milyar dolara ulaştığı görülmektedir. Reklamcılar Derneği üyesi medya ajanslarının verileriyle hazırlanan 2017 yılının sonuna ait reklam yatırımlarına göre Türkiye'deki toplam medya ve reklam yatırımlarının 10,693 milyar TL'ye ulaştığı belirtilmiştir. Söz konusu medya yatırımlarının %47,8'ini (3,834 milyar TL) TV reklam yatırımları oluştururken, %25,9'unu (2,078 milyar TL) dijital reklam harcamaları ve %12'sini (963 milyon TL) gazete ve dergi reklamları oluşturmaktadır (www2.deloitte.com).

Devasa boyutlara ulaşan bu harcamalar nedeniyle reklam etkinliğini ölçmek için büyük bir çaba sarf etmek gerekmektedir. Etkili bir reklamın sahip olması gereken iki özellikten ilki, reklam verenin tüketicinin mal veya hizmeti deneyimlemesini sağlayacak tüketici isteklerini tatmin etmesidir. Bir diğer özellik ise reklamların, reklam verenin hedefleri ile tutarlı olmasıdır (Ansari ve Riasi, 2016: 22). Bir reklam eğer tüketicinin duygularını etkileyebiliyorsa, satın alma niyeti oluşturabiliyorsa, tüketici üzerinde unutulmaz bir etki oluşturabiliyorsa ve tüketicinin dikkatini çekebiliyorsa etkili olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte pazarlama alanında yapılan araştırmalar göstermektedir ki genel izleyici üzerinde kitlesel reklam bombardımanı temeline dayanan geleneksel reklamlar çok etkili değildir, hatta bazı durumlarda bu tür reklamların zarar verici olma riski vardır. Bu nedenle pazarlamacılar ve reklam şirketleri her zaman daha etkili ve daha yeni iletişim araçları aramakta ve reklam etkinliği metotlarını değerlendirmektedir (Ensari ve Joloudar, 2011: 175). Araştırmacılar, kullanılmakta olan kitle iletişim araçlarının reklam etkinliği ile ilgili araştırmaları yüzyıldır yapmalarına rağmen, bilimsel araştırmalar son elli yılda birikim göstermektedir (Tellis, 2009: 240).

Bu kapsamda söz konusu çalışmanın amacı; reklam etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan geleneksel ve deneysel tekniklere alternatif yeni bir yöntem olarak genetik yanıtların tanıtılmasıdır. Söz konusu genetik yanıtların kullanılmasıyla, reklamlara karşı tutum ve düşünceler bireylerin metabolizmasında meydana gelecek değişiklikler çerçevesinde incelenerek, verilebilecek yanlı veya yanlı cevapların önüne geçilebilecektir. Bununla birlikte genetik yanıtların reklam etkinliği alanında ilk defa kullanılıyor olması nedeniyle literatüre özgün bir değer katması, ayrıca geleneksel ve deneysel tekniklerin yanında genetik yanıtların da birlikte kullanılarak reklam etkinliği ile ilgili yapılacak çalışmaların karşılaştırılmalı olarak değerlendirilebilmesine olanak sağlaması amaçlanmaktadır.

## 2. Kavramsal Çerçeve

Amerikan Pazarlama Birliği (AMA) reklamı; “belirli bir kişi, şirket veya kuruluş tarafından parası ödenerek veya bağış yapılarak alınan kitlesel medyadaki zaman veya alanın içine yerleştirilen duyuru ya da ikna mesajıdır” şeklinde tanımlamaktadır (ama.org, 2018). Reklamların kullanım amacı gereği yalnızca reklam verenler ve reklam ajansları reklam kampanyalarının hedeflere ulaşıp ulaşmadığını ve reklamların yapılan yatırıma değip değmediğini bilmektedirler. Bu nedenle etkili reklamlar, reklam verenin amaçlarına ulaşmasına yardımcı olan reklamlardır (Ramalingam vd., 2006: 159).

Reklam iletisi, temelde tüketiciye bilgi vermek, ikna etmek ve bu yolla ürünün satışını gerçekteştirmek amacıyla kurgulanmaktadır. Reklam iletisi hedef kitleye ulaşırken, ne iletildiğinden çok nasıl iletildiği daha ön plana çıkmakta, ürün içeriğiyle de bağlantılı olarak reklam tüketiciyi görsel, işitsel, tatsal, kokusal ya da dokunsal iletileriyle etkileşime alarak satış hedefine ulaşmaya çalışmaktadır. Reklam sürecinin gerçekteşebilmesi için en önemli koşul, gönderilerin hedef kitlesi tarafından algılanmasıdır yani çevredeki uyarıcılardan insanların duyu organlarına doğru gelen ayrı ayrı uyarımların bireyler tarafından anlamlı hale getirilmesidir. İletişimde algılama sürecinin oluşmasında temel öğe “dikkat”tir. Dikkat, hedefteki bireyin değişik duyularını sürekli devam eden bir uyarı bombardımanı içinde tutan bir çevre içinde kaynağa ve iletilerine yönelmiş olduğu özel bir ilgidir. Bu ilginin ön koşulu sözlü ya da sözsüz bir biçimde gönderilen iletilerin kişinin duyum eşiğini geçebilmesini sağlamaktır. Aynı zamanda duyuların uyarılmasında iletilerin şiddeti, büyüklüğü, hızı, tekrarlanma sayısı ve diğer uyarıcılarda zıtlık / benzerlik gibi fiziki özellikleri dikkat açısından önemli etkenler konumundadır (Taşkıran ve Bolat, 2013: 50, 52, 53). Bu nedenle iletilerle ilgili pek çok faktörün duyularını etkilediği görülmektedir.

Reklam etkinliği ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde reklamların etkinliğinin, katılımcıların reklamlara karşı vermiş oldukları işlevsel veya bilişsel yanıtlar çerçevesinden değerlendirildiği görülmektedir. Bu bağlamda reklamların beğenilip beğenilmediği, hangi yönlerinin beğenildiği, kişilerde hangi duyguları uyandırdığı gibi sonuçlar neticesinde reklamların etkinlik düzeyleri belirlenmektedir. Bununla birlikte gelişen nöropazarlama teknikleri yardımıyla beyindeki elektrik dalgalarının ölçülmesi, göz hareketlerinin izlenerek çeşitli sonuçlar elde edilmesi gibi deneysel yöntemler ile kişilerin reklamlara karşı tutum ve düşünceleri hakkında çıkarımlarda bulunularak reklam etkinliği üzerine araştırmalar yapılmaktadır. Bu nedenle söz konusu çalışmanın genelinde yakın zamana kadar reklam etkinliği ile ilgili yapılmış olan deneysel çalışmalardan bahsedilecek, bunun yanında reklam etkinliğinin incelenmesinde yeni bir yöntem olarak bellek ve gen ilişkisi kapsamında genetik yanıtların kullanımı olasılığı hakkında açıklamalarda bulunulacaktır.

## 2.1. Reklam Etkinliğinin Ölçülmesinde Kullanılan İşlevsel ve Bilişsel Yanıtlara Yönelik Yapılmış Deneysel Ampirik Araştırmalar

Reklam harcamalarının yıllık 550 milyar doları aşan tutarlara ulaşması neticesinde pek çok firma için reklam giderlerinin diğer faaliyetler ile karşılaştırıldığında oldukça büyük meblağlara ulaştığı görülmektedir. Reklam harcamalarının bu denli boyutlara ulaşması, reklam etkinliği ile ilgili yapılan araştırmaların önemini de aynı şekilde artırmaktadır.

Reklam etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan yöntemlerin sınırlılıkları ve bu yöntemlere getirilen eleştiriler neticesinde reklam etkinliğinin ölçülmesinde deneysel laboratuvar teknikleri de kullanılmaya başlanmış ve daha doğru verilere ulaşılması mümkün olmuştur. Söz konusu deneysel laboratuvar çalışmaları incelendiğinde, yayınlanmış reklam araştırmalarında kullanılan 10 psikofizyolojik teknik tespit edilmiştir. Bu teknikler 3 grupta incelenmektedir. Birinci grupta yer alan teknikler merkezi sinir sistemi ölçüm teknikleri (CNS); yarıküresel olmayan beyin dalgası analizi (Non-Hemispheric brain wave analysis), yarıküresel lateralizasyon analizi (Hemispheric lateralization analysis) ve beyin görüntüleme analizi (Brain imaging analysis) olmak üzere üç analizden oluşmaktadır. İkinci grupta yer alan otonom sinir sistemi ölçüm teknikleri (ANS) ise gözbebeği tepkileri analizi (pupillary response analysis), elektrodermal analiz (electrodermal analysis), ses perdesi analizi (voice pitch analysis), kalp hızı tepkisi analizi (heart rate response analysis) ve vasküler aktivite analizi (vascular activity analysis)'nden oluşmaktadır. Üçüncü grupta yer alan somatik sinir sistemi ölçüm teknikleri (SNS); yüz kasları hareketi analizi (facial muscle activity analysis) ve göz hareketi analizlerinden (eye movement analysis) oluşmaktadır. Yarı küresel olmayan beyin dalgası analizinde insan beynindeki elektrik aktivitelerinin frekansındaki değişimi ölçmek için beyindeki farklı dalgalar (örneğin alfa, beta dalgaları) incelenmektedir. Elektroansefalograf cihazı (EEG), tüketicilerin bilişsel (örneğin dikkat, hafıza) ve duygulanım (örneğin uyarılma, memnuniyet) değişimlerini beyin aktivitesi ile ilişkilendirmek amacıyla, pazarlama araştırmalarında sıkça kullanılmaktadır. Bununla birlikte yüz kasları hareketi analizlerinde ise genellikle elektromiyografi cihazı (EMG; yüze yerleştirilen 2 elektrot vasıtasıyla yüz kas liflerindeki elektriksel sinyallerin tespit edilerek yüz kasları aktivitelerinin ölçülmesi) kullanılmaktadır (Utkutuğ ve Alkibay, 2013: 169-171). Bu kapsamda reklam etkinliği ile ilgili yapılmış olan ampirik çalışmaların bir kısmı özet olarak Tablo 1.'de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Ampirik çalışmaların zeti

Yayın Künyesi	Yöntem	Sonuç
Zhang, X. ve Yuan, S. M. (2018). An Eye Tracking Analysis for Video Advertising: Relationship between Advertisement Elements and Effectiveness	Göz Hareketleri Göstergeleri	Sabitlenme süresi, sabitlenme sayısı ve ortalama bakış süresi reklam etkinliği analizinde etkilidir.
Choi, N. H. ve Oyunbileg, T. (2016). Interaction Effects of Arousal Level of Positive Ambient Emotion and Advertisement Type on Product Evaluation.	Deney Tasarımı (Anket)	Olumlu duygu seviyesi ile reklam türleri (faydacı/hazcı) arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmaktadır.
Scott, N., Green, C. ve Fairley, S. (2015). Investigation of the Use of Eye Tracking to Examine Tourism Advertising Effectiveness.	Göz Hareketleri Göstergeleri	Blog reklamların metin reklamlar ile karşılaştırıldığında daha dikkat çekici ve ilgi uyandırıcı olduğu grlmektedir.
Wyllie, J., Carlson, J. ve Rosenberg, P. (2015). Does Sexual-Stimuli Intensity and Sexual Self-Schema Influence Female Consumers Reactions Toward Sexualised Advertising? An Australian Perspective	Deney Tasarımı (Anket)	Reklamlarda hafif düzeyde cinselliğin kullanılması yoğun bir Şekilde cinselliğin kullanılmasına göre tüketicilerin tutum ve satın alma niyetleri üzerinde daha olumlu ve daha gçl etkiye sahiptir.
Khushaba, R. M., Wise, C., Kodagoda, S., Louviere, J., Kahn, B. E. ve Townsend, C. (2013). Consumer Neuroscience: Assessing the Brain Response to Marketing Stimuli Using Electroencephalogram (EEG) and Eye Tracking	EEG ve Eye Tracker	Kraker satın alma davranışında farklı lezzet ve malzemelerin Őekilden daha önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.
Teixeira, T., Wedel, M. ve Pieters, R. (2012). Emotion-Induced Engagement in Internet Video Advertisements	Yüz Kasları Hareketi Analizi	Dikkatleri yoğunlaştırmak bakımından, Şaşkınlık duygusunun sevinç duygusundan çok daha etkili olduğu tespit edilmiştir
Capella, M. L., Hill, R. P., Rapp, J. M. ve Kees, J. (2010). The Impact of Violence Against Women in Advertisements	Deney Tasarımı (Anket)	Erkeklerle kıyasla kadınların Şiddet içerikli reklamlara daha düşük seviyede bir tutum sergiledikleri gözlemlenmiştir.
Ohme, R., Wiener, D., Reykowska, D. ve Choromanska, A. (2009). Analysis of Neurophysiological Reactions to Advertising Stimuli by Means of EEG and Galvanic Skin Response Measures	EEG ve Elektrodermal Analiz	EEG lmleri yalnızca tek bir el hareketinin yer almadığı reklamın daha olumlu duygular yarattığını tespit etmiştir.
Sundar, S.S. ve Kalyanaraman, S. (2004). Arousal, Memory and Impression-Formation Effects of Animation Speed in Web Advertising	Deri İletkenliği	Hızlı animasyonlar düşük hızlı animasyonlara göre daha fazla dikkat çekmekte ve daha büyük fizyolojik uyarılma ortaya çıkartmaktadır.
Lang, A., Borse, J., Wise, K. ve David, P. (2002). Captured by the World Wide Web Orienting to Structural and Content Features of Computer-Presented Information	Kalp Hızı Tepkisi	Düz metin, kutulanmış metin ve animasyonsuz pano reklamının kardiyak yönelme refleksi yaratmadığı; uyarıların ve animasyonlu pano reklamlarının kardiyak tepki yarattığı tespit edilmiştir.

Deneysel tasarımlarda teknolojik aletler ve yöntemler kullanılsa da geleneksel bir yöntem olan anket yöntemi de oldukça aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Anketin kullanıldığı deney tasarımlarına ilişkin araştırmalara bakıldığında; Choi ve Oyunbileg (2016), faydacı ve hazcı reklamların değerlendirilmesinde olumlu duyguların açığa çıkartılma derecesinin etkinliğini belirlemeye çalışmışlardır. Bu sebeple faydacı ve hazcı özelliklerin sunulduğu iki adet basılı restoran reklamı hazırlanmış, daha sonra 200 adet öğrenciye bu reklamların gösterilerek hangi olumlu duyguların hangi seviyede ortaya çıktığını ölçecek sorular yöneltilmiştir. Araştırma sonucuna göre olumlu duygu seviyesi ile reklam türleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmaktadır. Bireylerde orta düzeyde olumlu duyguların ortaya çıkmasına sebep olan faydacı reklamlar daha olumlu değerlendirilirken, yüksek düzeyde olumlu duyguların ortaya çıkmasına sebep olan hazcı reklamlar bireyler tarafından daha olumlu bir şekilde değerlendirilmektedir. Wyllie vd. (2015), farklı yoğunluktaki cinsel uyarıcıların cinsiyetler üzerindeki etkilerini açıklamak için katılımcılara cinsellik uyarıcılarının orta düzeyde ve yoğun düzeyde olduğu reklamlar izletilerek anket yoluyla bilgiler elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, yazılı reklamlarda açık bir şekilde cinsellik içeren uyarıcıların kullanılması erkek tüketicilerin duygu ve davranışları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olsada, markaya karşı satın alma niyetine dönüşmemektedir. Ayrıca reklamlarda hafif düzeyde cinselliğin kullanılması yoğun bir şekilde cinselliğin kullanılmasına göre, tüketicilerin tutum ve satın alma niyetleri üzerinde daha olumlu ve daha güçlü etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Capella vd. (2010), kadına karşı şiddetin reklamlarda kullanılmasının tüketicilerin duygu, düşünce ve davranışlarına etkisine yönelik yaptıkları araştırmada, katılımcıların basılı reklamları anket yoluyla değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırma sonucunda erkeklere kıyasla kadınların şiddet içerikli reklamlara daha düşük seviyede bir tutum sergiledikleri gözlemlenmiştir. Genç tüketicilerin yaşlılara kıyasla bu tür reklamları daha olumlu değerlendirdikleri tespit edilmiştir.

Son on yılda, sözde doğal şartlarda yoğun miktarda uyarıcıya baktığında tüketicilerin göz hareketlerini kaydedebilen yüksek hassasiyetli ve düşük maliyetli göz takip aksesuarları (Eye Tracker) geliştirilmiştir. Bu ekipmanlar bir göz çukurunun saniyede 60 kez odaklandığı noktayı kaydedebilmekte ve böylece gözün sabit bir noktaya bakışını ve kısa ve hızlı hareketlerini ayırt edebilmektedir. Göz takip verilerinin analizi hem reklamın tamamına hem de reklamın bileşenlerine olan ilgi ve dikkati gösterebilmektedir. Bu yöntemin kullanılmasıyla yapılan araştırmalar incelendiğinde, Zhang ve Yuan (2018) tarafından yapılmış olan araştırmada reklam etkinliği; reklamın hatırlanması, reklama ve markaya karşı tutum ve satın alma niyeti şeklinde üç temel bileşenle değerlendirilmiştir. Bununla birlikte göz hareketleri göstergeleri ise sabitlenme süresi, sabitlenme sayısı ve ortalama bakış sürelerinden oluşmaktadır. Araştırma için 61 katılımcıya otuzar saniyelik altı reklam filmi izletilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre reklama karşı tutumun ölçümünde göz hareketleri göstergelerinin üçünün de etkili olduğu görülmektedir. Reklamın hatırlanması ile ilgili ölçümde ise ürün ile ilgili ortalama bakış süresi



ve marka ile ilgili ortalama sabitleme sayısı arasında bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmaktadır. Göz takip yöntemi ile ilgili yapılan başka bir çalışma da ise Scott vd. (2015), geleneksel yöntem olan anketi de araştırmaya dahil ederek iki adet A4 dergi reklamı değerlendirmişlerdir. Söz konusu araştırmada 25 öğrenciye iki farklı turizm reklamı (blog ve metin reklam) gösterilmiştir. Bu iki reklam, reklam başına ortalama odaklanma süresi ve gözün hızlı hareket sayısı bakımından karşılaştırılmış ve sonuç olarak blog reklamların metin reklamlar ile karşılaştırıldığında daha dikkat çekici ve ilgi uyandırıcı olduğu görülmüştür. Fakat bu araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılan anket ile kişilerin duygu ve düşüncelerini doğru ve tarafsız bir şekilde ifade ettikleri varsayımına dayanması bu araştırmaların en büyük kısıtını oluşturmaktadır.

Sinirbilim (nöroloji) ve psikoloji biliminin pazarlama alanında kullanılmasıyla nöropazarlama kavramı ortaya çıkmıştır. Nöropazarlamanın gelişimi ile birlikte beyindeki elektrik aktivitelerindeki frekans değişimlerini ölçen EEG yöntemi ve gözün hangi noktaya ne kadar süre ile odaklandığını ölçen Göz Takip yöntemleri bu alanda en çok kullanılan yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır. EEG yöntemi ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında; Khushaba vd. (2013), tüketicilerin bir ürünün şekli ile ilgili tercihlerini belirlemek için karar verme sürecini EEG ve Göz Takip sistemi yardımı ile ortaya çıkartmaya çalışmışlardır. Bu nedenle 18 katılımcıya farklı şekillerden, farklı tatlardan ve farklı malzemelerden oluşan krakerler sunarak bunlardan seçim yapmaları istenmiş ve katılımcıların tercih süreçleri EEG ve Göz Takip sistemi yardımı ile analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda farklı lezzet ve malzemelerin satın alma kararında krakerin farklı şekillerine göre daha önemli bir etken olduğu ortaya çıkartılmıştır. Bir başka çalışmada ise Ohme vd. (2009), belirli bir cilt bakım ürününe ait, tek bir sahne dışında birbirine benzer olarak hazırlanmış 2 televizyon reklamına karşı tüketicilerin verdiği duygusal tepkiler arasındaki farkı araştırılmışlardır. Bu amaç doğrultusunda, 45 kadın deneğe reklamları izlerken EEG, elektromiyografi (EMG) ve elektrodermal analiz yöntemleri uygulanmıştır. Seçilen iki reklam arasındaki fark, reklamda yer alan modelin yaptığı bir el hareketidir. Bu araştırma sonucunda, EEG ölçümleri bu hareketin yer almadığı reklamın daha olumlu duygular yarattığını tespit etmiştir. EEG ölçümü sonucunda reklamdaki tek bir sahne üzerinde bir değerlendirme yapılması gibi bir sonucun varlığı, reklamın genel olarak değerlendirilmesi eksikliğine neden olmaktadır. Ayrıca EEG yönetiminin kullanıldığı araştırmalara bakıldığında bu yöntemin genellikle başka yöntemler ile birlikte kullanıldığı görülmektedir. EEG yönteminden elde edilen verilerin tek başına yeterli olamayabileceği bu nedenle diğer yöntemler ile desteklenmesi gerektiği sonucu çıkarılabilmektedir.

DeneySEL laboratuvar çalışmalarında kullanılan bir diğer yöntem ise yüz kasları hareketi yöntemidir. Örnek olarak Teixeira vd. (2012), anlık olarak çoklu duyguları açıklayabilmek için online reklamlarda sıklıkla kullanılan sevinç ve şaşkınlık duygularının etkilerini, yüz ifadelerini algılama ve çözümleme tekniğiyle açıklamaya çalışmışlardır. Sürekli olarak reklamlara maruz kaldığında sevinç ve



şaşkınlık duygularının izleyicilerin dikkatlerinin yoğunlaşmasına neden olduğu ortaya çıkartılmıştır. Dikkatleri yoğunlaştırmak bakımından, şaşkınlık duygusunun sevinç duygusundan çok daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde bu yöntemin diğer yöntemler kadar çok kullanılmadığı görülmektedir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde deneysel araştırmalarda kullanılan bir diğer yöntemin deri iletkenliği yöntemi olduğu görülmektedir. Sundar ve Kalyanaraman (2004: 11-15), internet reklamlarının animasyon hızının fizyolojik ve psikolojik etkilerini araştırmışlardır. Gösterim sırasında deri iletkenliğinin ölçümü yapılarak, reklamların hatırlanma düzeyi, ürüne karşı davranışsal niyet ve Web sitesinin algılanması ölçmeye yönelik sorular yöneltilmiştir. Araştırma sonucunda, hızlı animasyonların düşük hızlı animasyonlara kıyasla daha fazla dikkat çektiği ve daha büyük fizyolojik uyarılma ortaya çıkardığı tespit edilmiştir. Yavaş animasyonların ise genel anlamda Web sitesinin çekiciliğini arttırdığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde yüz kasları hareketi yönteminde olduğu gibi deri iletkenliğinin ölçülmesine dayalı yönteminde araştırmacılar tarafından çok kullanılmadığı görülmektedir.

Deneysel laboratuvar çalışmalarında kullanılan bir diğer yöntem ise kalp hızı tepkisi analizidir. Lang vd. (2002: 215-242), kalp hızı tepkisi analizini kullanarak 39 deneğin, internet reklamlarına yönelik tepkilerini değerlendirmiştir. Uyarıcı olarak düz metin, kutulanmış metin, uyarılar, animasyonsuz pano reklamı (banner advertisement) ve animasyonlu pano reklamı kullanılmıştır. Kalp hızı verileri ön kola yerleştirilen üç adet Beckman standart gümüş klorürlü elektrotlar vasıtasıyla elde edilmiştir ve elde edilen veriler ANOVA testi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, düz metin, kutulanmış metin ve animasyonsuz pano reklamının kardiyak yönelme refleksi (orienting) yaratmadığı; ancak uyarıların ve animasyonlu pano reklamlarının kardiyak tepki yarattığı tespit edilmiştir.

Yapılan literatür araştırması neticesinde reklam etkinliği ile ilgili yapılmış olan çalışmaların ve bu çalışmalarda kullanılan yöntemlere ait bilgilerin bir kısmı Tablo 1.'de gösterilmiştir. Ayrıca söz konusu çalışmalarda kullanılan yöntemlerin eksik yönlerinden de bahsedilerek söz konusu yeni yöntem ile bu eksikliklerin giderilebileceği düşünülmektedir.

## **2.2. Reklam Etkinliğinin Ölçülmesinde Kullanılan Deneysel Ampirik Yöntemlere İlişkin Eleştiriler**

Reklam etkisi ölçmede en çok kullanılan yöntem, geçmiş yıllardaki satışların, geçmiş yıllarda yapılan reklam harcamasıyla ilişkilendirildiği tarihsel yöntemdir. Diğer bir yöntem ise, aynı reklam harcaması / satış oranı veren bir dizi pazarın belirlenerek, deneme döneminde bu pazarlarda değişik ölçülerde reklam harcaması yaparak satışlarda farklılık oluşup oluşmadığının saptandığı deneysel yöntemdir (Karaçor ve Ceran, 2012: 51). Bununla birlikte reklam etkinliğinin ölçülmesinde en çok kullanılan yöntemler iletişim etkinliği üzerine yapılan araştırmalardır. İleti-

şim etkinliği, belirli reklam mesajlarının tüketicilerin tercihleri üzerindeki potansiyel etkisini araştırma ve tüketici ile mesaj arasındaki etkileşimi değerlendirme fırsatı vermektedir. İletişim etkinliğinin ölçülmesinde en çok kullanılan yöntem hiyerarşik bir model üzerine kurulu olan Attention (dikkat), Interest (ilgi), Desire (arzu), Action (eylem) ve Satisfaction (tatmin) kelimelerinin baş harflerinden oluşan AIDAS modelidir. Söz konusu model bireylerin reklamları izledikten sonra söz konusu süreçleri aşama aşama geçtiklerini varsaymaktadır. Böylece her bir aşama ile ilgili sorular anket yoluyla bireylere yöneltilerek tüm aşamalar için reklamın etkinliği ölçülebilmektedir. Ancak tüm bireylerin bu aşamalardan geçmediği, bazı aşamaları atlayarak diğer aşamalara geçebilecekleri ileri sürülmektedir ki bu noktada modelin güvenilirliği sekteye uğramaktadır. Özellikle doğrudan deneye bağlı olan bir değerlendirme içermesi, testin güvenilirliği için örneklem büyüklüğünün yüksek tutulmasının gerekli olması gibi nedenlerin yanında, duygulanım tepkisinin bilişsel bir süreçle açıklanmasının istenmesi, bu sürecin kelimeler ile ifadesinde kişilerin kendi özgün karakterlerinin çok etkili olması, tüm bunların yanında anket yoğun veriler ile yapılan değerlendirmelerin yüzde veriler, skala değerleri gibi pozitif bilimlere göre çok kısıtlı veriler sunması gibi sebepler ile bu testlerin güvenilirliği sınırlanmaktadır. Bununla birlikte reklam etkinliği ile ilgili araştırmalar ve reklam etkinliğinde kullanılan araçlar değerlendirildiğinde, bir takım güvenilirlik problemleri ve birtakım sınırlılıkların olduğu ortaya çıkmaktadır. Özellikle bireylerden alınacak sözel yanıtlarda (anket, mülakat, odak grup görüşmesi vb.); bireylerin belirli bir reklam hakkındaki duygularını anlatabilme yeteneğine bağlı olarak veriler elde edilmektedir. Fakat bireylerin kendi zihinsel süreçlerini doğru bir şekilde aktarabildikleri varsayımı bu yöntemlerin önemli bir kısıtını oluşturmaktadır. Ayrıca odak grup görüşmelerinde gruptaki diğer kişilerin düşünceleri, zaman sınırı veya teşvikler bireylerin duygularını farklı yönlere çekebilmekte ve bireylerin gerçek düşüncelerini açığa vurmasına engel olabilmektedir (Yücel ve şimşek, 2018:120-121). Söz konusu sebepler nedeniyle bu tür yöntemlerde güvenilirlik problemi ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında beyindeki elektrik dalgalarının ölçümü, göz izleme sistemleri, deri iletisinin ölçülmesi gibi diğer deneysel yöntemlerde bireyler deneye teker teker maruz kalmakta ve gerçek yaşamdaki doğal ortamdan farklı bir ortamda deney gerçeşmektedir. Göz izleme yöntemlerinde ise tüketicinin baktığı alan, baktığı alanı algılaması ve tüketim aksiyonun birbiri ile bağlantılı olduğu varsayımına bağlıdır (Tunalı vd., 2016:7). Fakat tüketici bakmış olduğu alan ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olabileceği gibi olumsuz düşüncelere de sahip olabilmekte ve sebep ile bakılan yer ve zamanın doğru bir şekilde yorumlanabilmesi güçleşmektedir.

Reklam etkinliği ile ilgili yapılmış olan deneysel araştırmalar incelendiğinde genellikle anket yönteminin kullanıldığı gelişen teknoloji ile birlikte göz takip yöntemi, EEG, yüz kasları hareketi, deri iletkenliği, kalp hızı tepkisi gibi yöntemlerin de kullanıldığı görülmektedir. Ancak bu yöntemlerin bir kısmının birtakım varsayımlara dayandığı, bir kısmının tek başına kullanıldığında yeterli verileri sunamayacağı, bir kısmının ise araştırmacılar tarafından çok fazla tercih edilmediği gibi

eksikliklere ve dezavantajlara sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu kısıtlamalar ve eleştiriler nedeniyle pazarlama araştırması, insan zihninin mekanizmasını sözel ve davranışsal ölçütlerden daha derin ve kapsamlı yansıtabilecek ölçütlere ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte yapılan araştırmalara bakıldığında genetik ile ilgili herhangi bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Araştırmada sunulmuş olan genetik yanıtlar yöntemi ile birlikte bireylerin doğru cevaplar verdiği varsayımına gerek kalmadan, kişinin manipüle edemeyeceği şekilde kan yoluyla alınan genetik yanıtlar değerlendirilebilecektir. Bunun yanında bireyler kendilerinin izlendiği düşüncesinden sıyrılarak doğal bir ortamda uyarılara maruz kalarak gerçek düşünceleri ile beyanları arasındaki farklılıklar ortadan kaldırılarak daha doğru ve güvenilir bilgilerin elde edilmesi sağlanacaktır.

### **3. Gen Ekspresyonu ile Reklam Etkinliği Analizi: Moleküler Temelli Araştırmalara Doğru**

Bir reklamın tanıttığı ürünün, hedef grubu üzerinde etkili olması, öncelikle çok kısa süreli bellek, kısa süreli bellek ve uzun süreli belleğe (kalıcı bellek) ulaşmasına bağlıdır. Aksi takdirde en fazla 7 karakter ve 2 nesne halinde hatırlanacak ve kalıcılığı en fazla 20 dakika olacaktır. Kısa süreli bellek kendi içinde iki aşamadan oluşmaktadır. Çok kısa süreli bellek denilen ilk aşama, duyumlar ile elde edilen bilgilerin ilk elendiği kısımdır ve duyumlar ile elde edilen bilgilere ait bir merak yoksa ve önceki bilgiler ile bir çağrışım sağlamıyor ise bu bilgiler 30 saniyede ortadan kalkmaktadır. Kısa süreli bellek olarak adlandırılan ikinci aşamada ise çok kısa süreli bellekten gelen bilgiler 20 dakika kadar tutulmaktadır. Uzun süreli bellek yani kalıcı bellek ise bilgilerin devamlı kaldığı bellektir. Kalıcı belleğe ulaşan bilgiler burada tüketicilerin bilgi, tecrübe ve diğer birikimleri ile koordineli olarak depolanmakta, sonrasında gerekli ipuçları kullanılarak geri çağırılmakta ve her bir geri çağırılan uyarı kendisiyle doğrudan ilişkili bir hareket, yönelim ve dürtü oluşturmaktadır. Bu sebeple reklamlarda tanıtılan ürünlerin hedef kitle üzerindeki etkileri, bir anlamda reklamların başarısı bellek kavramının duygusal bellek, kısa süreli bellek ve kalıcı bellek üçlemesi üzerinde durularak araştırılmaktadır. Tipik olarak tüketicilerin reklamlara maruz kalması ile reklamdaki ürünü satın alma fırsatı arasında önemli bir zaman farkı vardır. Bu zaman farkı göz önüne alındığında reklam etkinliği, büyük ölçüde tüketicilerin satın alma noktasındaki hafıza performansına bağlıdır (Keller, 1987: 316). Bir reklam, kişinin belleğini organize eden özel bilgi alanlarına bağlı bir bilgi işlem sürecine bağlıdır. Bir uyarıcının, kişinin belleğinde etkin hale getirilmiş bazı taslaklar açısından kodlandığı, depolandığı ve geri çağırıldığı düşünülmektedir (Hunt vd., 1992: 343). Bu noktada hafıza; bilginin edinildiği, depolandığı ve karar vermede kullanılmak için geri çağırıldığı aktif bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Braun, 1999: 319). Bu sebeple hafıza hem reklamların tüketici davranışlarını nasıl etkilediğinin hem de tüketici davranışlarının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Tüketiciler genellikle reklama maruz kaldıkları zaman, satın alacakları markanın seçimini yapmaktan ziyade onları etkileyen reklam mesajlarını hafızalarına kaydetmektedirler. Hatırlamanın

önemi, reklam hafızasının bir yönünün hatırlama ile ölçülmesinden kaynaklanmaktadır (Mehta ve Purvis, 2006: 50).

Yapılan araştırmalarda fiziksel kaynaklı yaşantıların belleğe yerleşebilmesi için, söz konusu uyarıcılarla ilgili tepkileri kontrol eden nöronun biyokimyasal ögelerinde nispeten bazı kalıcı değişmelerin meydana gelmesi gerektiği ileri sürülmektedir. *Öğrenme ile birlikte hücrede sinirsel* etkinliklerin meydana geldiği, söz konusu etkinlikler sonucunda hücrede belli biyokimyasal değişmelerin meydana geldiği ve bu biyokimyasal değişmelerin de hücrenin protoplazmasında yeniden yapılanmalara yol açtığı ifade edilmektedir. Bellek ile ilgili olarak ribonükleik asit (RNA) adında bir amino asit türü bellek molekülü olarak düşünölmektedir. RNA molekülü yaklaşık 4200 farklı biçimde dizilebilerek çok sayıda kombinasyonlar meydana getirebilmekte ve böylece bir RNA molekülüne çok sayıda bilgi kodlanabileceği görölmektedir. Yapılan birçok araştırmada RNA'nın bellek molekülü olduğu ve bilgi deposu rolünü üstlenme potansiyeline sahip bir molekül olarak değerlendirildiği görölmektedir. Bununla birlikte yapılan pek çok çalışmada sinir hücrelerinin tekrarlamalı olarak uyarılması sonucu bu hücrelerdeki RNA yoğunluğunun arttığı ortaya çıkartılmıştır (Senemoğlu, 2000). Aynı şekilde yapılan pek çok çalışmada protein ve / veya RNA sentezlerinin azaltılmasının uzun süreli hafıza kazanımını etkilediğini göstermektedir. Uzun süreli hafıza birkaç saatten daha uzun süre akılda kalınan hafıza olarak tanımlanmakta ve bu protein sentezine bağlı olarak gelişmektedir (Kaczmarek, 2000: 421).

Canlı organizmalar, tüm organ ve dokular ile koordineli olarak hücresel boyutta dışarıdan gelen uyarıları toplayacak çok güçlü reseptörler ile donatılmıştır. Dışarıdan gelen sinyaller bu reseptörlerce algılanır ve hücrede protein bazlı ya da doğrudan kimyasal bazlı bir sinyal oluşturur. Oluşan bu sinyal çekirdeğe ulaştığında hücre bu sinyalin özelliğine göre spesifik bir yanıt oluşturur. Bu yanıt "gen ekspresyonu" olarak adlandırılır. Bir genin eksprese olması hücrede onlarca farklı yeni geni tetikler ve oluşan bu sinyalizasyon sonuçta protein sentezi ve kimyasal sentez süreci ile devam eder. Uyarı sona erdiğinde oluşan kimyasallar metabolitlere (hücre, doku, organ ya da kan içinde değişikliğe uğramasıyla ortaya çıkan küçük moleküllere) dönüştürölür ve gen ekspresyonu ürünleri olan mesajcı RNA'lar ile yıkılır. Tüm bu süreç bazen milisaniyeler ile ifade edilen zaman dilimlerinde gerçekteşir. Her bir yanıt spesifik özellikler gösterir ve primer adı verilen anahtar markerler ile çok yüksek doğruluklarda kantite edilir. Bu sebeple diğer bilimsel metodlar ile ölçölemeyecek kadar küçük değişiklikler moleküler biyolojik metodlar ile doğru bir şekilde ölçölerek değerlendirilebilir. Bu çalışmalar özellikle son 10 yıldır araştırmamızın konusu olan bellek üzerinde de yoğun bir şekilde yürütölmeye başlanmış ve özellikle son iki yılda bellek ve bununla ilgili genler üzerinde çok önemli veriler elde edilmiştir (Squire ve Zola, 1998; Eichenbaum, 2000; Papassotiropoulos ve Quervain, 2015).

Gerek omurgalı gerekse omurgasız model organizmalar üzerinde yapılan çalışmalar, protein kinaz ve fosfataz, transkripsiyon faktörleri, büyüme faktörleri ve

reseptör kompleksleri gibi gen ve sinyal moleküllerinin bellek gelişimi ve fonksiyonları üzerinde önemli olduğunu bildirmektedir (Kandel, 2001; Waddell vd., 2001; Dudai, 2002; Shobe, 2002; Tonegawa vd., 2003). Şu an için bellek ile doğrudan ve dolaylı yollarda görevli yüzlerce farklı gen belirlenmiş durumdadır. Yüksek hacimli genetik data sunan array teknolojileri ile belirlenen bu genlerin çok yakın bir zaman diliminde ortaya çıkması ve fonksiyonel çalışmaların önemli bir zaman alması gibi sebeplerle birçoğunun fonksiyonları henüz net olarak bilinmemektedir (Papassotiropoulos ve Quervain., 2015). Array teknolojisi ile birlikte aynı anda binlerce DNA molekülü incelenebilmektedir. Söz konusu teknoloji kısa sürede büyük ölçekte veri toplama, ölçme ve analiz etme gücünden dolayı genetik çalışmaların önemli bir unsuru haline gelmiştir (Karaca ve Onus, 2003: 5). Bu genler bellek ile olan ilişkileri yönünden çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulmakla beraber, henüz net bir sınıflandırma ortaya konmamıştır. Ancak 2014 ve 2015 yıllarında yapılan çalışmalarda bellek ve gen ilişkisi şu şekilde organize edilmiştir (Lee, 2014; Papassotiropoulos ve Quervain, 2015):

- *Nörotransmitter* / neuropeptit ve ilişkili genler; asetilkolin, glutamat ve dopamin reseptörleri (unc grup, glr-6 ve dop-7 Drd3, Grinb, Grin2, Grm3, Grfa1, Htr2, Chrna1, Fgfr2, Glur1, Glur2, Nr2, Trk, Gabr, M1R vs.),
- Peptit nörotransmitter ve insülin salgı molekülleri ile ilgili genler; lipocalin grup, insülin grup ve neuropeptit grupları (Vgf, Penk, Npy, Cartpt, Bdnf, Orexin, Nps, Igf2, Mch, Nociceptin vs.),
- Sinaptogenezis genleri: agrin, neroligin ve nöreksinler,
- Sinaps taşıyıcı grup genler: SNARE kompleksleri ve VGAT kompleksleri,
- Sinaptik iskelet protein genleri; SHANK grup genler,
- Kinaz ve fosfataz sinyal genleri; MAPK sinyal, PKA sinyal, Triozin kinazlar ve Fosfatazlar (Prkac, Akap13, Ptpn4, Mapk7, Camk grup, Erk1/2, Mek1 / 2, Pten, Step vs.),
- G protein sinyali genleri; G protein alt grupları, GEP, GTP binding protein genleri ve RhoGAP gruplar,
- İyon kanalları ve taşıyıcı proteinleri; potasyum, Innexin, Klor ve TRP kanal genleri,
- cAMP / GMP sinyal yolağı; adenilat siklaz ve fosfodiesteraz,
- Kalsiyum sinyalizasyonu; CAMK, kalponin ve Kalmodulin genleri,
- Transkripsiyon faktörleri; bZIP grup, ETS, STAT genleri (Nfil3, Fos, FosB, Stat3, Npas4, Crem, FosL2, c-jun, junB, junD, C / EBP, c-fos, Nf, Egr3, Foxo6 vs.)
- Sinirsel migrasyon ve gelişiminden sorumlu genler; Hedgehog ailesi, Nidogen, Ephrin, Kadherin ve Pleksin ekspresyonundan sorumlu genlerdir.

Beyin, 100 milyardan fazla nörondan oluşan insan vücudundaki en karmaşık organdır. Ayrıca çok sayıda sinyal iletim yolu her bir nöronla ağ oluşturabilmek için birbirleriyle iletişime girmektedir. Bu karmaşıklık göz önünde bulundurulduğunda, beynin belirli bir alanındaki tek bir molekül ya da sinyal yolunun hafızayı arttırabileceğini düşünmek gerçekçi olmayacaktır (Lee, 2014: 1). Yapılan araştırmalarda DRD2 ekspresyonları ile ilgili genetik varyasyonların, özellikle ödüllendirici uyarıcıların belleği etkilediği görülmektedir. Düşük ekspresyonlu DRD2 varyasyonlarını taşıyanlarda, ödüllendirilmiş uyarıların daha iyi bir hafıza performansı sergilediği görülmektedir (Richter vd., 2017: 1). Bununla birlikte dopamin reseptörlerinin uzun süreli belleğin altında yatan sinirsel mekanizmaların oluşumu ve kalıcılığı arttırdığı görülmektedir ve bu kavram, ödülle ilişkili uyarıcıların kodlanması ile ilgili önceki çalışmalar tarafından desteklenmektedir (Krebs vd., 2009; Lisman vd., 2011; Richter vd., 2017). Dopamin reseptörlerinde olduğu gibi yukarıda adı geçen genlerin bellek ve hafıza ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Hücre ve dokularda oluşan genetik ve metabolik faaliyetler sonucu oluşan ürünler, gerek bu ürünlerin yıkım sürecinde, gerekse hücresel faaliyet sırasında önce hücre arası boşluklara, sonrasında kan dokusuna geçerler. İnsan vücudunda oluşabilecek tüm süreçlere ait parmak izleri ve çok önemli ipuçları sunabilen kan dokusu, moleküler teknikler ve kantitatif ters transkripsiyon PCR (hücrelerden elde edilen RNA moleküllerinin cDNA sentezini gerçekleştirmesi sonucu gen ekspresyonlarının yapıldığı hızlı ve hassas yöntem (Okutucu ve Pehlivan, 2003:140)) tarafından transkriptomik datalar (hücre içindeki bütün RNA molekülleri) analiz edilerek yukarıda sayılan hücresel faaliyetler değerlendirilebilmektedir. Böylelikle diğer ampirik çalışmalarındaki yöntemlerin sunamayacağı, insan metabolizmasında kan dokusunun içinde bulunan genetik yanıtlardaki çok kısa sürelerde meydana gelen küçük ve hızlı değişiklikler ölçülebilecektir.

#### 4. Sonuç

Dünya’da ve Türkiye’de reklam harcamalarının oldukça önemli bir boyuta ulaştığı görülmektedir. Çalışmada reklam etkinliğine ilişkin yeni bir yöntem olarak sunulan genetik yanıtların kullanılması ile birlikte, büyük yatırımların yapıldığı reklam sektörüne yeni bilimsel bilgiler sunulacaktır. Söz konusu yöntem ile birlikte hangi tür reklamlarda hangi bellek genlerinin aktif hale geldiği belirlenebilecektir. Böylelikle yapılan reklamların tüketicilerde ne gibi etkiler yarattığı ortaya çıkartılarak, hangi tür ve özellikteki reklamların daha çok hatırlanabileceği belirlenerek, yapılacak yatırımların daha etkin bir şekilde kullanılması sağlanacaktır.

Genetik yanıtların ölçümünde bireyler hep birlikte deneye maruz kalmakta ve gerçek yaşamdaki ortama benzer doğal şartlarda deneyin gerçekleştirilmesine olanak sunmaktadır. Deney bitiminden sonra bireylerden kan yoluyla genetik yanıtlar alınması nedeniyle deneyin gerçekleştiği zaman ve ortam, diğer yöntemlerin aksine daha doğal ve daha gerçekçi olabilmektedir. Ayrıca yanıtların hücresel bazda değerlendirilmesi nedeniyle diğer reklam etkinliği yöntemlerinden farklı olarak reklamların hatırlanıp hatırlanmadığı, kişilerin beyanlarından ziyade genetik ya-



nıtları üzerinden değerlendirme imkanı sunacaktır. Bununla birlikte beyindeki elektrik aktivitesinin ölçülmesi veya göz izleme sistemlerinin kullanılmasıyla elde edilen verilerle reklam etkinliğinin ölçülmesi açısından genel bir yorumlamada bulunulamamaktadır. Bu tür yöntemler ile bireylerin anlık beyin sinyal değişimleri veya anlık göz hareketlerindeki değişiklikler izlenerek logo, reklam, marka vb. uyarana dair anlık tepkiler ölçülmektedir (Tunalı vd., 2016: 6). Genetik yanıtların kullanılacağı araştırmalarda ise bireylerin uyarana vermiş olduğu tepkiler anlık olarak ölçülmemektedir. Genetik yanıtlar kan dolaşımı ve protein oluşumu / yıkılımı temeline dayalı olduğu için bellek ile ilgili genlerin aktif hale gelmesi belirli bir süreç sonunda meydana gelmektedir. Bu nedenle genetik yanıtlar reklamların anlık olarak değil bir süreç sonunda bellekte yer alıp almadığı, kişilerde nasıl bir tutum meydana getirdiği gibi sorulara yanıt bulmasına olanak sağlayacak ve reklam etkinliği hakkında daha kapsayıcı yorumlar yapılabilecektir.

Teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi ve buna bağlı olarak tüketicilerin tutum ve davranışlarının da aynı hızda değişim göstermesi neticesinde, markaların ve sundukları vaatlerin de bu değişime ayak uydurması gerekmektedir. Araştırma konusu yöntem ile yalnızca reklamların etkinliği belirlenmemekte, pazarlama iletişimindeki yeni uygulamaların etkinliği de değerlendirilebilmektedir. Firmalar marka farkındalığı oluşturmak ve unutulmaz deneyimler meydana getirmek için sanal gerçeklik veya artırılmış gerçeklik gibi uygulamalara başvurmaktadır. Genetik yanıtlar üzerinden yapılacak değerlendirme ile bu deneyimlerin gerçekten kişiler üzerinde farklı ve unutulmaz bir etki yaratıp yaratmadığı ortaya çıkartılabilecektir. Böylelikle söz konusu çalışma ile endüstride ve bunun yansıması olarak pazarlama iletişimi uygulamalarında meydana gelen değişimlere önemli katkıda bulunulacağı düşünülmektedir.

Ayrıca, yapılan araştırmalar sonucunda reklam etkinliğinin deneysel yöntemler ile ölçümüyle ilgili kısıtlı sayıda kaynağa rastlanmasıyla birlikte, bireylerin genetik yanıtlarıyla ilgili herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Söz konusu çalışma reklam etkinliğinin değerlendirilmesinde genetik yanıtların kullanılabilmesi bakımından ilk olacaktır. Bu da sosyal bilimler alanında (tıbbi bilimler de dahil olmak üzere) tamamen özgün ve farklı bir çalışmanın gerçekleşmesi anlamına gelecek ve ulusal kaynaklı özgün bir materyal ortaya çıkartılacaktır.



## Kaynakça

- Ansari, A. ve Riasi, A. (2016). An Investigation of Factors Affecting Brand Advertising Success and Effectiveness. *International Business Research*, 9(4): 20-30.
- Braun, K. A. (1999). Postexperience Advertising Effects on Consumer Memory. *Journal of Consumer Research*, 25(4): 319-334.
- Capella, M. L., Hill, R. P., Rapp, J. M. ve Kees, J. (2010). The Impact of Violence Against Women in Advertisements. *Journal of Advertising*, 39(4): 37-51.
- Choi, N. H. ve Oyunbileg, T. (2016). Interaction Effects of Arousal Level of Positive Ambient Emotion and Advertisement Type on Product Evaluation. *Asia Marketing Journal*, 18(1): 37-53.
- Dudai, Y. (2002). Molecular Bases of Long-term Memories: A Question of Persistence. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(2): 211-216.
- Eichenbaum, H. (2000). A Cortical-Hippocampal System for Declarative Memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 1(1): 41-50.
- Ensari, M. E. ve Joloudar, S. Y. E. (2011). An Investigation of TV Advertisement Effects on Customers' Purchasing and Their Satisfaction. *International Journal of Marketing Studies*, 3(4): 175-181.
- Hunt, J. M., Jerome B. K. ve Bonfield, E. H. (1992). Memory Structure in the Processing of Advertising Messages: How is Unusual Information Represented?. *The Journal of Psychology*, 126(4): 343-356.
- Kaczmarek, L. (2000). Gene Expression in Learning Processes. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 60(3): 419-424.
- Kandel, E. R. (2001). The Molecular Biology of Memory Storage: A Dialogue between Genes and Synapses. *Science, New Series*, 294(5544): 1030-1038.
- Karaca, M. ve Onuş, A. N. (2003). Array Gen Ekspresyon Teknolojisi ve Bitkisel Üretimde Kullanımı, *Alatarım*, 3(1): 5-10.
- Karaçor, S. ve Ceran, Y. (2012). Etkili Bir Tutundurma Politikası ve İletişim Aracı Olarak Reklam: Reklam Etkisini Ölçme, Reklam Bütçeleme ve Reklam Maliyeti Hesaplama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 5(3): 47-67.
- Keller, K. L. (1987). Memory Factors in Advertising: The Effect of Advertising Retrieval Cues on Brand Evaluations. *Journal of Consumer Research*, 14(3): 316-333.
- Khushaba, R. M., Wise, C., Kodagoda, S., Louviere, J., Kahn, B. E. ve Townsend, C. (2013). Consumer Neuroscience: Assessing the Brain Response to Marketing Stimuli Using Electroencephalogram (EEG) and Eye Tracking. *Expert Systems with Applications*, 40(9): 3803-3812.
- Krebs, R. M., Schott, B. H., Schutze, H. ve Duzel, E. (2009). The Novelty Exploration Bonus and Its Attentional Modulation. *Neuropsychologia*, 47(11): 2272-2281.

- Lang, A., Borse, J., Wise, K. ve David, P. (2002). Captured by the World Wide Web Orienting to Structural and Content Features of Computer-Presented Information. *Communication Research*, 29(3): 215- 245.
- Lee, Y. S. (2014). Genes and Signaling Pathways Involved in Memory Enhancement in Mutant Mice. *Molecular Brain*, 7(1): 1-14.
- Lisman, J., Grace, A. A. ve Duzel, E. (2011). A NeoHebbian Framework for Episodic Memory; Role of Dopamine-dependent Late LTP. *Trends Neurosci*, 34(10): 536-547.
- Mehta, A. ve Purvis, S. C. (2006). Reconsidering Recall and Emotion in Advertising. *Journal of Advertising Research*, 46(1): 49-56.
- Ohme, R., Wiener, D., Reykowska, D. ve Choromanska, A. (2009). Analysis of Neurophysiological Reactions to Advertising Stimuli by Means of EEG and Galvanic Skin Response Measures. *Journal of Neuroscience. Psychology and Economics*, 2(1): 21-31.
- Okutucu, B. ve Pehlivan, S. (2003). Reverz-Transkriptaz Polimeraz Zincir Reaksiyonu (RT-PCR) ve Uygulama Alanları. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 12(2): 138-148.
- Papassotiropoulos, A. ve Quervain, D. (2015). Genetics of Human Memory Functions in Healthy Cohorts. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 4(73): 73-80.
- Ramalingam, V., Palaniappan, B., Panchanatham, N. ve Palanivel, S. (2006). Measuring Advertisement Effectiveness—A Neural Network Approach. *Expert Systems with Applications*, 31(1): 159–163.
- Richter, A., Barman, A., Wüstenberg, T., Soch, J., Schanze, D., Deibele, A., Behnisch, G., Assmann, A., Klein, M., Zenker, M., Seidenbecher, C. ve Schott, B. H. (2017). Behavioral and Neural Manifestations of Reward Memory in Carriers of Low-expressing Versus High-expressing Genetic Variants of the Dopamine D2 Receptor. *Frontiers in Psychology*, 8: 1-13.
- Scott, N., Green, C. ve Fairley, S. (2015). Investigation of the Use of Eye Tracking to Examine Tourism Advertising Effectiveness. *Current Issues in Tourism*, 19(7): 634-642.
- Senemoğlu, N. (2000). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Squire, L. R. ve Zola, S. M. (1998). Episodic Memory, Semantic Memory and Amnesia. *Hippocampus*, 8(3): 205-211.
- Shobe, J. (2002). The Role of PKA, CaMKII, and PKC in Avoidance Conditioning: Permissive or Instructive?. *Neurobiology of Learning and Memory*, 77(3): 291-312.
- Sundar, S.S. ve Kalyanaraman, S. (2004). Arousal, Memory and Impression-Formation Effects of Animation Speed in Web Advertising. *The Journal of Advertising*. 33(1): 7-17.

- Taşkıran, N. Ö. ve Bolat, N. (2013). Reklam ve Algı İlişkisi: Reklam Metinlerinin Alımlanmasında Duyu Organlarının İşlevleri Hakkında Bir İnceleme. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1): 49-69.
- Teixeira, T., Wedel, M. ve Pieters, R. (2012). Emotion-Induced Engagement in Internet Video Advertisements. *Journal of Marketing Research*, 49(2): 144-159.
- Tellis, G. J. (2009). Generalizations about Advertising Effectiveness in Markets. *Journal of Advertising Research*, 49(2): 240-245.
- Tonegawa, S., Nakazawa, K. ve Wilson, M. A. (2003). Genetic Neuroscience of Mammalian Learning and Memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 359(1432): 787-795.
- Tunalı, S. B., Gözü, Ö. ve Özen, G. (2016). Pazarlama ve Reklam Araştırmalarında Nöropazarlama Üzerine Yapılmış Araştırmaların İncelenmesi ve Etik Boyutunun Tartışılması. *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli Dergisi*, 24(2):1-8.
- Utkuğu, Ç. P. ve Alkibay, S. (2013). Nöropazarlama: Reklam Etkinliğinin Psikofizyolojik Tekniklerle Değerlendirilmesi Üzerine Yapılmış Araştırmaların Gözden Geçirilmesi. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2): 167-195.
- Waddell, P. J., Kishino, H. ve Ota, R. (2001). A Phylogenetic Foundation for Comparative Mammalian Genomics. *Genome Informatics*, 12: 141-154.
- Wyllie, J., Carlson, J. ve Rosenberg, P. (2015). Does Sexual-Stimuli Intensity and Sexual Self-Schema Influence Female Consumers Reactions Toward Sexualised Advertising? An Australian Perspective. *Australasian Marketing Journal*, 23(3): 188-195.
- Yücel, A. ve şimşek, A. İ. (2018). Tüketici Davranışlarını Analiz Etmede Nöropazarlama Yöntem ve Araçlarının Kullanımı. *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1): 118-142.
- Zhang, X. ve Yuan, S. M. (2018). An Eye Tracking Analysis for Video Advertising: Relationship between Advertisement Elements and Effectiveness. *IEEE Access*, 6, 10699-10707.
- <https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx> (14.08.2018).
- <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/RD%20Medya%20ve%20Reklam%20Yatirimlari%202017%20Raporu.pdf> (09.07.2018).