

ABD Ekonomisinde Reklam Harcamaları ve Teknoloji Arasındaki İlişkilerin ARDL Sınır Testi ile İncelenmesi

(Examining the Relationships between Advertising Expenditures and Technology in the US Economy with the ARDL Bounds Test)

Güller ŞAHİN^a Bahar ÇELİK^b

^a Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gediz SHMYO, Kütahya, Türkiye, guller.sahin@ksbu.edu.tr

^b Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kütahya, Türkiye, bahar.celik@ksbu.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Anahtar Kelimeler: Pazarlama Reklam Harcamaları İnternet Kullanımı Hücre Veri ARDL Sınır Testi	Amaç – 1994 yılında başlayan yeni reklam çağında, internetin ortaya çıkması ve dijital reklamcılıktaki teknolojik ilerlemeler, harcamaların geleneksel reklamcılıktan dijital reklamcılığa doğru ciddi bir şekilde yeniden tahsis edilmesine yol açmıştır. 2024'te, küresel reklam harcamalarının bir önceki yıla göre 845 milyar dolardan 917 milyar dolara ulaşması beklenmektedir. Bu rakam, yıllık olarak yaklaşık %8,5'lik bir büyümeyi temsil etmektedir. Küresel olarak karşılaştırıldığında en büyük reklamcılık pazarı olan ABD, reklam harcamalarına göre ekonomiler sıralamasında birinci durumdadır. Ülkenin reklamcılık pazarındaki harcamalarının yaklaşık 420 milyar dolara ulaşacağı varsayılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, 1997-2022 zaman diliminde ABD ekonomisinde teknolojinin reklam harcamalarını nasıl etkilediğini incelemektir. Teknoloji parametreleri olarak internet kullanımı ve hücre verisi değişkenleri kullanılmıştır. Yöntem – Seriler arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkiler, Phillips-Perron ve Dickey-Fuller GLS birim kök sınama bulguları doğrultusunda Gecikmesi Dağıtılmış Otokoregresif (ARDL) sınır testi tercih edilerek belirlenmiştir. Modelin otokorelasyon, değişen varyans, normallik ve tanımlama hatası varsayımlarını içeren tanısal sınamalar yapılmış, parametre tahminlerinin istikrar koşulu için CUSUM ve CUSUM kareler testleri uygulanmıştır. Bulgular – Değişkenler arasındaki kısa ve uzun vadeli etkileşim bulguları, teknolojinin reklam harcamalarını artırdığını doğrulamaktadır. Aynı zamanda kalıntıların bir dönem gecikmeli değerlerinin modele dâhil edildiğini gösteren hata düzeltme terimi, kısa vadede oluşabilecek bir dengenin sapmanın düzeltilmesiyle uzun vadede dengeye ulaştırıldığını kanıtlarını sunmaktadır. Tartışma - Sonuçlar, reklamcılık pazarında yatırım getirilerini en üst düzeye çıkarmak ve belirli kitlelere etkili bir şekilde ulaşmak için daha kişiselleştirilmiş ve hedef odaklı dijital kampanyalara yoğunlaşılması gerektiğine işaret etmektedir. Ayrıca tüketicilerin ürün ya da hizmete karşı marka sadakatinin oluşturulması ve artırılması, reklamın talep esnekliğini azaltacağı için üreticilerin kâr maksimizasyonu hedefini olumlu etkilemektedir.
ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: Marketing Advertising Spending Internet Usage Cellular Data ARDL Bound Test	Purpose – In the new advertising era that began in 1994, the emergence of the internet and technological advances in digital advertising have led to a significant reallocation of spending from traditional advertising to digital advertising. In 2024, global advertising spending is expected to reach \$917 billion, up from \$845 billion the previous year. This figure represents an annual growth of approximately 8.5%. Compared globally, the US, the largest advertising market, ranks first in the ranking of economies by advertising expenditure. It is assumed that the country's spending in the advertising market will reach approximately \$420 billion. The purpose of this study is to examine how technology affects advertising spending in the US economy over the 1997-2022 time period. Internet usage and cellular data variables were used as technology parameters. Design/methodology/approach – Short-term and long-term relationships between the series were determined by choosing the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Lag bounds test in line with the Phillips-Perron and Dickey-Fuller GLS unit root test findings. Diagnostic tests including autocorrelation, heteroscedasticity, normality and identification error assumptions of the model were conducted, and CUSUM and CUSUM squares tests were applied for the stability condition of parameter estimates. Results – The short- and long-term interaction findings between the variables confirm that technology increases advertising expenditures. At the same time, the error correction term indicating that one-term lagged values of the residuals were included in the model provides evidence that deviation from a possible balance in the short term is corrected and reaches balance in the long term. Discussion – The results indicate that more personalized and target-oriented digital campaigns should be focused on in order to maximize investment returns in the advertising market and effectively reach specific audiences. In addition, creating and increasing brand loyalty of consumers towards the product or service positively affects the profit maximization goal of the producers as it reduces the demand elasticity of the advertisement.
Received 9 April 2024 Revised 25 August 2025 Accepted 1 September 2025	
Article Classification: Research Article	

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Şahin, G., Çelik, B. (2025). ABD Ekonomisinde Reklam Harcamaları ve Teknoloji Arasındaki İlişkilerin ARDL Sınır Testi ile İncelenmesi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 17 (3), 1895-1911.

1. Giriş

‘İzlenebilir her etkileşim, bir veri noktası oluşturur ve her veri noktası, tüketicinin hikâyesinin bir parçasını anlatır.’
Paul Roetzer

Firmaların yeni pazar payı elde edebilmeleri, mevcut pazarlarını büyütebilmeleri veya rakiplerine karşı rekabet avantajı sağlayabilmeleri için tüketicilerle doğru bir şekilde iletişim kurmaları ve ürünlerini tüketicilere anlatabilecek doğru stratejileri oluşturmaları gerekmektedir. Tüketicinin dikkatini çekmek, tüketicieye ihtiyacını karşılayacak ürün ve hizmeti satmak veya henüz farkında olmadığı gereksinimini göstermek için kullanılan en etkili pazarlama iletişimi unsurlarından birisi reklamdır. Amerikan Pazarlama Birliği (2025) tarafından ‘belirli bir hedef pazarın veya kitlenin üyelerini, ürünler, hizmetler veya fikirler hakkında bilgilendirmek veya ikna etmek isteyen işletmeler, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar, devlet kurumları ve bireyler tarafından zaman veya mekâna duyuru ve mesajların yerleştirilmesi’ şeklinde açıklanan reklam kavramı, tüketicileri ikna etmede kullanılan güçlü bir araçtır.

Günümüz tüketim toplumunda televizyon, radyo, gazete, dergi, reklam panoları gibi geniş bir alanda ve sürekli olarak reklamlarla karşılaşmaktadır. Dolayısıyla firmalar, mallarını ve hizmetlerini tanıtmak amacıyla en iyi reklam stratejilerini bulmak için devamlı olarak mücadele etmektedirler. Bu bağlamda ürünleri ile potansiyel olarak ilgilenen tüketici kesimine ulaşabilmeleri gerekmektedir. Ayrıca reklamları, kullanıcıların zihnine kalıcı ve uygun bir şekilde sunmaları beklenmektedir. Reklamını yaptıkları ürün ve hizmetlerin, kullanıcıların ihtiyaçlarını karşıladığından emin olmaları amaçlanmaktadır. Bununla birlikte olumsuz bir etki yaratabilmesi nedeniyle reklamlarının insanları rahatsız etmemesini de sağlamaları gerekmektedir (Mahmoud ve Yu, 2006: 220).

Reklamcılık sektörünün iki bileşeni olan mesajları geliştiren ve üreten ‘yaratıcı sektör’ ile mesajları farklı medya kanallarıyla ileten ‘iletişim sektörü’, yaratıcı tasarım ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerden büyük ölçüde etkilenmiştir. Yeni medya teknolojilerinin öncelikli amacı, alternatif iletişim kanallarını kolaylaştırmaktır. Ancak teknolojik gelişmeler çoğunlukla tüketici davranışlarındaki veya ekonomik koşullardaki değişiklikler nedeniyle reklamcılık sektörünü etkilemektedir. Medyadaki teknolojik ilerlemelerin bir sonucu olarak reklamcılık sektörü, 20. ve 21. yüzyıllarda muazzam değişimler geçirmiştir. Gazete medyasının altın çağı, 1890-1920 yılları arasında yaşanmıştır. 1920’li yıllardan sonra ise radyo yayıncılığı, gazete işlerini artıran bir şekilde yeniden değerlemeye zorlanmıştır. Benzer zorluk, 1950 yılında Procter & Gamble ve Unilever gibi tanınmış firmaların reklamlar geliştirmeye başladığında televizyon yayıncılığı alanında da gerçekleşmiştir. İzleyen yıllarda, televizyonun girişini sarı sayfalar, kablo, internet ve daha yakın zamanda ise mobil izlemiştir. İnternetin gelişi ile birlikte küresel reklamcılık manzarası yeniden tanımlanmıştır. Son yüzyılda hem yerel hem de ulusal alanda reklamcılığın medya kompozisyonu değiştiğçe (gazetelerden, açık hava ve radyo reklamlarına, ağ ve kablolu televizyona, internet ve dijital medyaya kadar), reklamcılık kavramının da işlevselliği ve ölçümü dönüşüme uğramıştır (Esteban-Bravo vd., 2015: 306; Silk ve Berndt, 2020: 1; Silk ve Berndt, 2021: 1).

Pazarlama alanında en etkili reklam biçiminin hedef pazarlama olduğu bilinmektedir. Firmaların tüketici davranışlarını ve müşteri demografisini inceleyerek, doğru mesajı, doğru zamanda ve doğru kişilere iletmeleri, satış hacmini artıran en önemli unsurdur. Tüketici hakkında ulaşılan bilginin fazlalığı, firmanın hedef pazarlama stratejisini daha iyi gerçekleştirmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla bilgi çağında internetin reklam amaçlı kullanılmasının sınırları da genişlemektedir. Bu doğrultuda birçok web sitesi için reklamcılık, ana gelir kaynağı durumundadır. 1990’lardan sonra internetin yaygınlaşması, tüketicilerin mal ve hizmet arama biçimi ile mal ve hizmetlerin pazarlarını yeniden şekillendirmiştir. Bu durum internetin çevrimdışı pazarlar, özellikle de kitaplar, CD’ler ve bilgisayarlar gibi çevrimiçi satıcılar tarafından iyi hizmet verilen pazarlar üzerindeki etkisine yönelik önemli bir ilgiye yol açmıştır. 1990’lı yılların ortalarından itibaren internete yatırım yapan işletmelerin sayısının artması, aynı zamanda dijitalleşmeyi farklı boyutlara dönüştürmüştür (Chiou vd., 2020: 1; Mahmoud ve Yu, 2006: 220).

Yakın zamana kadar kitle iletişim araçları sayesinde eş zamanlı olarak binlerce tüketiciye aynı mesajı iletebilen reklam, günümüzde teknolojinin de gelişmesi ile birlikte yeni bir boyut kazanmıştır. Özellikle sosyal medya araçlarının çeşitlenmesi, kullanıcı sayısının artması ve dijitalleşmenin etkisi ile tüketicinin daha yalıtılmış bir dünyada yaşamaya başlaması, reklam kavramını kitlesel mesajlardan bireysel mesajlara yönlendirmiştir. Teknolojik araçlar sayesinde elde edilen veriler yardımıyla tüketiciyi daha kısa sürede daha detaylı tanıma

fırsatı elde eden pazarlama dünyası, her bir tüketiciyi cezbedecek kişiye özel reklam stratejileri geliştirmeye başlamıştır. Bu yeni stratejiler yapay zekâ teknikleri kullanılarak geliştirilmektedir. Dijital ortamda hazırlanan reklam stratejilerinin etki hızını ve kolaylığını fark eden pazarlama dünyası, kitle iletişim araçlarına veya geleneksel reklam yöntemlerine yaptıkları yatırımlarını dijital ortamda geliştirilebilecek reklam stratejilerine yönlendirmişlerdir.

Makroekonomik döngüler, reklamcılık sektörünün dinamiklerinde önemli bir rol oynamaktadır. Reklam harcamalarının ekonomik duruma oranındaki küçük değişiklikler bile reklam bütçelerinde milyarlarca dolar anlamına gelebilmekte ve bu durum medya kuruluşlarını kritik şekilde etkileyebilmektedir. Reklam verenlerin tarafında, durgunluklara verilen tepkiler oldukça heterojendir. Bazı firmalar resesyon sırasında proaktif reklamcılığı benimserken, diğerleri ise iletişim yatırımlarını kesmeyi tercih etmektedir. Ancak firmaların çoğu, böyle zamanlarda reklam bütçelerini azaltmaktadır (Esteban-Bravo vd., 2015: 307).

Meltwater ve We Are Social (2023) işbirliği ile yayımlanan ‘Dijital 2023: Küresel Görünüm Raporu’, teknoloji ve dijitalleşme sürecinin tarihsel izleği hakkında çok sayıda etkileyici başlık ve trendin bilgilerini sunmaktadır. Bu kapsamda 2017 yılında dijital reklamcılığa yapılan yatırımın payı, genel reklam yatırımları içerisinde %46,9 iken bu oran 2022 yılında %73,3 olmuştur. Aynı zamanda 2017 yılında yaklaşık 3.5 milyar internet kullanıcısı söz konusu iken 2022 yılında bu sayı 5 milyarın üzerine çıkmıştır. Mobil telefon kullanıcı sayısı ise 5.44 milyar civarında gerçekleşmiştir. Verilen bilgiler, dijital reklamlara yapılan yatırımların internet ve mobil cihaz kullanıcı sayıları ile birlikte paralel bir şekilde arttığını göstermektedir. ‘Dijital 2024: Küresel Görünüm Raporu’ ise aşağıdaki bilgileri vermektedir (TİSK, 2024: 1, 4):

- Küresel nüfusun yaklaşık %64’ü mobil cihaz kullanmakta, kullanıcı sayısı 2023 yılına oranla %2,5 (138 milyon kişi) artmıştır.
- Dünya nüfusunun %66’sından fazlası internet kullanıcısı olup mevcut internet kullanıcı sayısı 5.35 milyardır.
- 5.04 milyara ulaşan sosyal medyayı aktif olarak kullananların sayısı, dünya nüfusunun yaklaşık %62’sine karşılık gelmektedir.
- Bir sosyal medya kullanıcısı, günlük ortalama olarak 6 saat 40 dakika internette zaman geçirmektedir.
- Dijital pazarlama sektöründe 2023 yılı için dijital reklamlara toplamda yaklaşık 720 milyar dolar harcanmıştır. Belirtilen harcama tutarı, 2022 yılına oranla %10’un üzerinde bir artışı ifade etmektedir.
- Sosyal medyaya yapılan reklam harcamaları, 2022 yılına göre %9,3 artmış ve toplamda 207 milyar dolara ulaşmıştır.

2024 yılında dünya çapındaki reklam harcamalarının bir önceki yıla göre 845 milyar dolardan 917 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Belirtilen artış, yıllık yaklaşık olarak %8,5’lik bir büyümeye karşılık gelmekte ve yıllık değer 2028 yılına kadar 1,17 trilyon doları aşarak büyümeye devam etmesi öngörülmektedir. ABD, reklam harcamalarına göre ekonomiler sıralamasında birinci olarak ikinci sıradaki Çin’in çok önündedir. Ülkenin reklamcılık pazarındaki harcamalarının 2024 yılında yaklaşık 420 milyar dolara ulaşacağı varsayılmaktadır (Statista, 2024a; Statista, 2024b). Bu bağlamda ABD, küresel reklamcılık pazarındaki muazzam payı nedeniyle bu çalışmanın örneklem kümesi olarak tercih edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, 1997-2022 zaman aralığında ABD’de reklam harcamaları ve teknoloji arasındaki kısa ve uzun vadeli olası ilişkilerin ARDL sınır testi metodolojisi çerçevesinde incelenmesidir. Literatür incelemesinde model kurulumu için seçilen parametrelerle yapılmış olan benzer bir çalışmaya rastlanmamış olması, çalışmanın özgün değerine atfedilmektedir. Bununla birlikte reklam harcamaları, internet ve mobil cihaz kullanımının baş döndürücü bir şekilde arttığı günümüzde çalışmanın literatürdeki bu boşluğa katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Teknolojinin, reklam harcamalarını hem kısa hem de uzun vadede artırıp artırmadığı ise bu araştırmanın problemi oluşturmaktadır. Amaç bağlamında çalışma, altı aşamada yapılandırılmaktadır. Giriş bölümünün ardılı ikinci aşamada, ABD ekonomisi özelinde reklamcılık pazarı belirtilmekte sonrasında ise literatür incelemesine yer verilmektedir. Dördüncü aşamada çalışmanın modeli, hipotezleri ve tahmin prosedürünü içeren yöntem kısmı, ardılı bulgular açıklanmaktadır. Son aşamada ise sonuç ve tartışma kısmı yer almaktadır.

2. ABD Ekonomisinde Pazarcılık

Fabrikasyon üretiminin gelişmesiyle birlikte üretilen ürün miktarının artışı, bir ürünün diğerinden daha iyi olduğunu ortaya koyacak reklam çalışmalarını gerekli kılmıştır. Kısıtlı düzeyde talebin olduğu bir piyasada aynı üründen onlarca markanın varlığı, reklam çalışmalarını birer rekabet unsuru haline getirmiştir. Hatta dev markalar arasında adeta bir savaşa dönmüştür (Yadav, 2019). Reklamı dijital dünyadan gerçek dünyaya, televizyondan caddelere kadar birçok yerde görmek mümkündür. Çünkü reklam, maruz bıraktığı tüketicinin satınalma davranışı üzerinde uyarıcı bir etki oluşturmaktadır (Sharma, 2008).

Tüketiciler ve üreticiler arasındaki iletişimi sağlayan reklam sektörü, gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) açısından hemen her ülkenin ekonomisinde giderek büyüyen öneme sahip bir sektördür. Bu büyümenin devam edebilmesi için reklam sektörü, tüketimi besleyecek ve artıracak kaynaklar kullanmaktadır. Çünkü artan reklam harcaması, artan tüketim ve büyüyen ekonomiye katkı olarak zincirleme bir şekilde ilerlemektedir (Taşar vd., 2014: 1678). Üstelik tüketicinin gözünde de reklam harcaması ne kadar fazla ise ürünün o kadar başarılı ve güvenilir olduğu algısı oluşmaktadır (Kirmani ve Wright, 1989). Ciddi bir rekabet alanı olan reklam sektörüne bakıldığında dünya reklam harcamalarında 227,8 milyar dolar ile ABD'nin pazarın %35'ine sahip olduğu ve dünya reklam pazarında payın önemli bir kısmını elinde bulundurduğu görülmektedir (Dijital Pazarlama, 2023).

ABD'deki reklam faaliyetlerinin ekonomik değeri veya hacmine ilişkin tahminler, uzun zamandır sadece yerel ekonominin önemli bir sektörünün performansının temel bir göstergesi olarak hizmet etmekle kalmayıp aynı zamanda iş dünyası, hükümet ve akademik çevreler tarafından politika analizi, planlama ve tahminini desteklemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Ekonominin dinamikleri ile reklamcılık ve pazarlama uygulamalarının uyarlanabilir doğası dikkate alındığında reklamcılığın tarihi, reklam verenlere sunulan önceki medya karışımındaki unsurların yerini alan (ve/veya tamamlayan) yeni bir medyanın tanıtım döngülerinden birisidir (Silk ve Berndt, 2020: 3).

Tarihsel olarak ABD, reklamcılık sektörü medya teknolojisindeki ve iş döngüsündeki hızlı ilerlemeler sonucunda muazzam hareketler yaşamıştır. ABD firmaları 2013 ve 2014 yıllarında, sırasıyla, toplamda 42,8 milyar dolar ve 49,5 milyar dolar internete harcamıştır. Çevrimiçi topluluklardaki artışlar, birçok şirketi sosyal medya reklamlarına önemli miktarda harcama yapmaya yöneltmiştir. Akıllı telefonların ve yüksek teknoloji mobil geniş bant teknolojisinin yaygınlaşmasıyla tetiklenen mobil pazarlama da yükselmiş, 2015 yılında 12,4 milyar dolar harcama yapılmıştır. Aynı şekilde sektördeki toplam harcama 2007 yılına kadar istikrarlı bir şekilde artarak 233 milyar dolara ulaşmış, küresel krizden sonra ılımlı bir daralma yaşanmış ve 2014 yılında 177,8 milyar dolar harcanmıştır (Esteban-Bravo vd., 2015: 306).

ABD, dünyanın en büyük reklam pazarıdır. Son rakamlara göre 2024 yılında ABD firmalarının reklamlara yaklaşık 400 milyar dolar harcaması beklenmektedir. Reklamlara en çok harcama yapan sektör, hiç ürün üretmeyen, ancak başkaları tarafından yaratılan, üretilen ve dağıtılan birçok farklı ürünü satan perakende sektörüdür. Perakende sektörü, 2023 yılında toplam reklam harcamalarının %15'inden fazlasını oluşturmuştur. Eğlence ve medya sektörü yaklaşık %12 oranla ikinci en büyük reklam veren sektör, finansal hizmetler sektörü ise yaklaşık %11 oranla üçüncü sektör olmuştur. Video pazarlamacılığı, geleneksel televizyondan akış, uygulamalar ve sosyal medya gibi dijital tabanlı ortamlara doğru yönelmiştir. 2023 yılı verileri, dijital video reklamlarına yaklaşık 85 milyar dolar harcadığını ve bu rakamın geleneksel televizyon reklamlarına harcanan miktardan yaklaşık 26 milyar dolar fazla olduğunu göstermektedir. Tarihsel süreç, dijital medya reklam harcamaları ile geleneksel medya reklam harcamaları arasındaki farkın büyümeye devam edeceğine işaret etmektedir (Statista, 2024c: 1-2).

3. Literatür İncelemesi

Tipik reklamcılık literatürü, temelde reklamların satışlar üzerindeki olası etkisi ile ilgilenmektedir. Bununla birlikte reklam formatındaki uzunluk, içerik ve yinleme değişikliklerinin, reklam ve pazar performanslarını nasıl etkileyeceğine odaklanmaktadır (Sohn ve Choi, 2001: 473-474). Aynı zamanda reklam harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi de literatürün bir diğer geniş alanını oluşturmaktadır. Örneğin Kovács (2016) toplam reklam harcamalarının ekonomik büyüme, toplam tüketim ve ekonomik döngülerle nasıl ilişkili olduğuna dair çalışmaları eleştirel bir şekilde incelemekte ve reklam harcamalarının makroekonomik ilişkilerine genel bir bakış sunmaktadır. Sonuçlarda reklam harcamaları ile tüketim

arasındaki neden-sonuç ilişkisinin net olmadığı, ancak reklam harcamalarındaki bir değişikliğin makro düzeyde bir gösterge olarak kabul edilebileceği raporlanmaktadır. Ayrıca Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin 2006-2011 yılları arasındaki toplam reklam harcamaları analiz edilerek, 2008 küresel ekonomik krizinin etkisi vurgulanmaktadır. Sonuçlara göre toplam reklam harcamaları ile makroekonomik faktörler arasında kesin bir ilişkinin varlığı doğrulanamamaktadır. Ancak dört ülkede neredeyse tüm ilişkilerin anlamlı olduğu uzun vadede doğrulanmaktadır.

İnternet kullanıcı sayısı ve hücresel verinin, reklam harcamaları üzerindeki bütünsel etkisine yönelik olarak yapılan benzer bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle literatür seçkisi, teknoloji kapsamında söz konusu parametreler açısından ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

Sohn ve Choi (2001) Kore'deki beş cep telefonu firmasının (LG, Hansol, KT-Freetel, SK-Telecom, Shinsegi) televizyon reklamcılığı yaşam süresi verilerini analiz etmektedirler. Sonuçlarda reklam yaşam süresinin dağılımı belirlenerek, ortalama yaşam süresi firmaya özgü sabit etkiler, reklam türü, yeni müşteri sayısı ve rakipler tarafından yerleştirilen yeni reklam sayısının bir fonksiyonu olarak modellenmektedir. Ayrıca sabit yaşam süresi modelinin yeni bir reklam için zaman değiştirme gibi reklam politikalarına nasıl uygulanabileceği gösterilmektedir.

Okazaki (2006) çalışmasında Japonya'daki mobil internet kullanıcılarının profillerini belirlerken iki aşamalı kümeleme analizi uygulamaktadır. Sonuçlar, dört kümenin var olduğuna ve bu kümelerin belirgin profil örüntüleri sergilediğine işaret etmektedir. Serbest çalışan ve yüksek eğitilmiş bireylerin mobil internet kullanımına ilişkin en olumsuz, büro çalışanlarının ise en olumlu algıya sahip olduğunu açıklamaktadır. Ayrıca evli ev hanımları ve şirket yöneticileri de mobil internet kullanımına karşı olumlu bir tutum sergilemektedir.

Yang (2006) bir gezinme arayüzünün internet reklamcılığının etkinliğini artırıp artırmayacağını incelemek için arayüz tasarımı ve internet reklamcılığı etkinliği literatürünü birleştirmektedir. Sonuçlar, gezinme arayüzünün internet reklamcılığına, reklamı yapılan ürüne, daha yüksek arayüz değerlendirmesine, sürükleyici duygu ve ürün bilgisinin daha iyi hatırlanmasına olumlu tutumlar sağladığını göstermektedir.

Rauch (2013) Avusturya'da reklamın marjinal maliyetlerindeki bir değişimin firmaların reklam harcamaları ve tüketici fiyatları üzerindeki etkisini incelemektedir. Sonuçlar, firmaların reklam harcamalarının reklamın marjinal maliyetlerinin tersi yönünde ve hızla hareket ettiğini göstermektedir. Tüketici fiyatları, sektörler arası reklamlardaki bilgi farklılıklarıyla ilişkili bazı sektörlerde reklamla birlikte artarken, bazılarında ise azalmaktadır.

Flores vd. (2014) çalışmalarında iki dil bilen üniversite öğrencilerine banner reklam içeren İspanyolca video web sitesi veya çevrimiçi bir gazete web sitesi sunmaktadırlar. Reklam, yüksek ilgi çekici bir ürün (akıllı telefon) veya düşük ilgi çekici bir ürün (haber dergisi) şeklinde kategorize edilmektedir. Reklam türü, görüntülü reklam veya sadece metin içeren Google tarzı arama reklamı; reklamın şekli, yatay veya dikey reklam; reklamın dili ise İngilizce veya İspanyolca olarak her web sitesi türü için değişmektedir. Sonuçlar, yüksek ilgi çekici ürünün, reklam türünden bağımsız olarak düşük ilgi çekici üründen önemli ölçüde daha çekici olduğunu belirtmektedir. Ayrıca yüksek ilgi çekici ürünün sadece metin içeren reklamlardan ziyade görüntülü reklamlarla birlikte verildiğinde, düşük ilgi çekici ürünün ise sadece metin içeren reklamlarla birlikte verildiğinde biraz daha çekici olduğu görülmektedir. Her iki ürün özellikle de yüksek ilgi çekici ürün, İngilizce reklamlardan ziyade İspanyolca reklamlarla birlikte verildiğinde daha yüksek puanlar almaktadır. Aynı zamanda ürünler, reklamı yapılan ürünün web sitesinin temasına benzer olduğu durumda daha çekici olmaktadır.

Nabout (2014) altı ülke ve 15 sektörde tıklanma başına fiyatları ve arama motoru reklamcılığının etkinliğini karşılaştırmaktadır. Tıklanma başına fiyatların ABD ve Birleşik Krallık'ta, finans ve internet hizmetleri sektörlerinde en yüksek, ancak perakende sektöründe hizmet sektörlerine göre daha düşük olduğunu bulmaktadır. Yüksek rekabetçi pazarlarda, arama motoru reklamcılığı harcamalarındaki artışların daha fazla tıklanma sayısı olarak ölçülen daha yüksek reklam etkinliğine yol açmayan tıklanma başına fiyatları artırdığını belirtmektedir. Sektörler arasında reklamın etkinliğini karşılaştırmak için arama motoru reklamcılığı harcamalarındaki artışların tıklanma başına fiyatlar (fiyat etkisi) ve tıklanma sayısı (miktar etkisi) üzerindeki etkisini ayırtmaktadır. Ülkeler ve sektörler arasında arama motoru reklamcılığı

harcamalarındaki artışın %44'ünün daha fazla tıklanmayla, %56'sının ise daha yüksek fiyatlarla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Esteban-Bravo vd. (2015) düzeltilmiş enflasyon verilerini kullanarak ABD reklamcılık sektörünün tarihsel davranışını incelemektedirler. Yeni medya tanıtımının, mevcut medya için reklam harcamalarının ortalama büyüme oranlarında yapısal kırılmalara neden olduğu sonucu elde edilmektedir. Ayrıca medya reklam harcamalarının rastgele bileşenlerinin, eski ve yeni medyadaki çapraz esnekliklerin izleyici türüne bağlı olarak ikame veya tamamlayıcılık kalıpları gösterebildiği uzun vadeli bir dengeyi izlediği bulunmaktadır.

Joo vd. (2016) televizyon reklamlarının çevrimiçi aramayı etkileme olasılığını araştırmaktadırlar. Anahtar kelimeleri, marka ve kategoriyle ilgili veya ilgisiz olarak sınıflandırmak için yeni bir anahtar kelime madenciliği tekniğini kullanmakta, kategori araması ile tüketicilerin markalı bir anahtar kelimeyi arama eğilimi arasında ayrım yapmaktadır. Markaların televizyon reklam harcamalarındaki saatlik değişikliklerin, arama davranışlarındaki temel eğilimlerden sapmalarla ilgili olup olmadığını belirlemek için üç seviyeli koşullu seçim modeli tahmin edilmektedir. Sonuçlar, televizyon reklamları ile tüketicilerin markalı anahtar kelimeleri arama eğilimi arasında genel kategori ile ilgili anahtar kelimeler yerine istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Etki, genç markalar için standart mesai saatleri sırasında, reklamın satışlar üzerindeki etkisinin mevcut ölçümlerine benzer bir esneklikle en yüksek olduğudur.

Gijsenberg ve Nijs (2019) gözlemlenen reklamcılık kalıplarının iki temel yönü olan olay ve büyüklük unsurlarına odaklanmaktadır. Görüşler, dört yıllık süreç içerisindeki 71 ürün kategorisinde yer alan 370 tüketici paketli ürünler için reklam harcamalarının analizine dayanmaktadır. Başlıca sonuçlar, gözlemlenen kalıpların büyük ölçüde televizyon ve basılı reklamcılık tarafından yönlendirildiğine; rakiplerle senkronize reklamcılığın, senkronize olmayan reklamcılıktan daha yaygın olduğuna; rekabetçi akıl yürütmenin reklam kararlarında nispeten küçük bir rol oynadığına işaret etmektedir. Ayrıca ürünlerin farkındalığına en üst düzeyde yatırım yapmanın, markaları rakiplerin eylemlerinden yalıtıldığını ve satışları artırdığını göstermektedir.

Aguilar vd. (2020) beş Latin Amerika ülkesinden alınan mikro verilere dayanarak, bireysel tüketiciler tarafından en büyük operatörün seçilmesiyle belirli bir operatörün seçimini karşılaştırmaktadırlar. Sonuçlar, bireysel ve operatörlerin heterojenlik özelliği dikkate alındığında ülke düzeyindeki ağ boyutunun tüketicilerin mobil operatör tercihlerini belirleyen bir dizi faktörden biri olduğunu göstermektedir. Tüketicilerin yerel ağ kararlarının, incelenen vakaların çoğunda operatör seçimi için önemli ve bu sonucun seçilen operatörün pazar payına bağlı olduğu görülmektedir. Ayrıca kapsama alanı, tarifeler ve ağın önemi gibi ağ özellikleri ve tüketici tercihleri de mobil ağ seçimini etkilemektedir.

Chiou vd. (2020) internet penetrasyonunun sarı sayfalar reklam pazarındaki rekabet ve fiyatlar üzerindeki etkisini incelemektedirler. İnternetin yaygınlaşmasının uzun vadede basılı reklamlar için rakip sayısında ve ortalama fiyatlarda bir azalma ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak fiyatlardaki düşüşün, firmaların azalmasıyla artan pazar konsantrasyonu ve pazardaki firmaların ürünlerini yeniden konumlandırmasıyla coğrafi yeniden kapsamlandırma ile azaltıldığı belirtilmektedir.

Kolsarici vd. (2020) reklam bütçesi kararlarına sezgisel yöntemlerin ve analitiğin nasıl katkıda bulunduğunu temel harcama, uyarlanabilir deney, reklam-satış oranı ve rekabet eşitliği bileşenleri ile araştırmaktadırlar. Uyarlanabilir deney sonucu sezgisel yöntemlerin kullanımıyla ilgili kanıtlarla birleştğinde, bütçelemeye karar almanın sınırlı rasyonalite ile karakterize edildiğini göstermektedir. Aynı zamanda bütçeleme kararları, marka özelinde olup bir markanın pazar konumu ve performansının değerlendirmelerini yansıtmaktadır. Simülasyon çalışmaları, reklam etkinliğinde yüksek belirsizlik bulunan kategorilerdeki markaların, uyarlanabilir deneylere daha fazla vurgu yaparak çift haneli gelir artışlarından faydalanabileceğini ifade etmektedir.

Tran vd. (2020) Facebook'ta görülen bir marka reklamının algılanan kişiselleştirmesinin tüketicinin marka hakkındaki algısını ve ardından gelen olumlu davranışları nasıl geliştirdiğini ele alan kavramsal bir model önermekte ve bu modeli test etmektedirler. Sonuçlar, algılanan kişiselleştirmenin daha güçlü marka değerinin öncül bir faktörü olduğunu göstermektedir. Özellikle algılanan kişiselleştirmenin tüketici marka kimliğini ve öz-marka bağlantısını olumlu bir şekilde etkilediğini, bunun da marka değerini artırdığını ve marka kullanım niyetini geliştirdiğini ortaya koymaktadır.

Nasir vd. (2021) sosyal medya reklamcılığı özelliklerine göre farklı tüketici segmentlerini tanımlamayı, bireysel özelliklerdeki farklılıkları keşfetmeyi ve bu segmentler arasındaki çeşitliliği, tüketicilerin satın alma niyetlerini etkileyen faktörler açısından kümeleme analizi ile tahmin etmektedirler. Örneklem kümesinin tümü açısından sonuçlar, tüketicilerin sosyal medya reklamlarında sunulan ürün ve hizmetler için satın alma niyetlerinin algılanan alaka, performans beklentisi, bilgilendiricilik, dürtüsel satın alma eğilimi, ikna olma kolaylığı ve sosyal ağ yatkınlığından etkilendiğini göstermektedir.

Silk ve Berndt (2021) ABD ekonomisinde toplam reklam harcamalarını, dijital çağda ölçüm artışı sorunları kapsamında stokastik zaman serisi analizi (1960-2007), regresyon analizi (1960-2007), zaman serisi ve regresyon analizi (1980-2018) yöntemleri ile ölçmektedirler. Zaman serisi analizleri, 1990'ların sonlarından itibaren nominal toplam reklam harcamalarının GSYH'deki değişikliklere karşı daha hassas hale geldiğini kanıtlamaktadır.

Alkis ve Kose (2022) 29 Avrupa ülkesinde gizlilik endişelerinin ve tüketici özelliklerinin, e-ticaret katılımı ve sosyal medya reklamlarına tüketici tepkisi ile nasıl ilişkili olduğunu nicelleştirmektedirler. Sonuçlara göre gizlilik riski bilgisi ve çevrimiçi bilgi paylaşım düzeyleri, e-ticaret katılımı olasılığıyla pozitif ilişkilidir. E-ticaret katılımı olasılıkları, çevrimiçi etkinlik kayıtlarındaki endişe düzeyi ile negatif korelasyona sahiptir. Çevrimiçi gizlilik risklerine karşı daha fazla koruyucu önlem alan tüketicilerin e-ticarete katılma ve sosyal medya reklamlarına yanıt olarak satın alma yapma olasılığı daha yüksektir. Tüketicilerin çevrimiçi gizliliklerini korumalarına yardımcı olmak için güvenilir araçlar sunan firmalar, artan e-ticaret katılımına ve sosyal medya reklamlarında daha yüksek etkinliğe ulaşmaktadır.

Huang ve Liu (2022) reklam metnlerinin performansını tıklanma ve dönüşüm oranı boyutları açısından incelemektedirler. Bu iki hedefi uzlaştırmak amacıyla reklam metnlerini iddialı, ifade edici ve yönlendirici olarak sınıflandırmak için konuşma eylemi teorisinden yararlanılmakta, reklam metnlerinin tüketici davranışlarını nasıl etkilediği analiz edilmektedir. Daha fazla kişiselleştirmeye sahip öznel reklamcılığın daha yüksek tıklanma oranına yol açtığını, marka bilgisiyle daha yüksek tutarlılığa sahip nesnel reklamcılığın ise daha yüksek dönüşüm oranı ile sonuçlandığı bulunmaktadır. Sonuçlar, farklı pazarlama hedeflerine sahip firmaların satış piramidinin farklı aşamalarında istenen tüketici davranışlarını ortaya çıkarmak için farklı reklam metni stilleri kullanmaları gerektiğini göstermektedir.

Poddar vd. (2022) alıcılara fiyat indiriminin sunulduğu iki taraflı bir tekel platformunun optimum stratejilerini tartışmaktadırlar. Platform, indirim hakkında bilgiyi alıcılara iletmek için reklam araçlarını kullanmakta ve alıcılara hizmet sağlamaktadır. İndirim yalnızca alıcılara fayda sağlasa da dolaylı ağ dışsallığının varlığı nedeniyle hem alıcıların hem de satıcıların etkileşim başına fiyatını etkilemektedir. Model analizi, hizmet kalitesi ve reklam düzeyinin tekel platformu için indirimle birlikte açıkça azalacağını göstermektedir. Tekel dengesinin sosyal optimumla karşılaştırılması, tekel platformunun sosyal planlayıcıya kıyasla daha yüksek hizmet kalitesi belirlediğini ortaya koymaktadır.

Baslandze vd. (2023) ABD'de 1995-2015 döneminde dijital reklamcılık, çeşitlilik (ürün, marka ve alt marka sayıları) artışı ve ekonomik refah arasındaki ilişkiyi analiz etmektedirler. Sonuçlara yönelik olarak firmaların belirli tüketici kitlesine yönelik dijital reklamların yoğunluğunu ve yönlendirilmemiş geleneksel reklamları seçtiği bir reklamcılık ve çeşitler modeli geliştirilmektedir. Kalibre edilmiş model, dijital reklamcılıktaki gelişmelerin zaman içerisinde çeşitlerdeki artışı yönlendirdiğini göstermektedir. Ayrıca firmaların ürünleri ve reklam tercihleri hakkında ayrıntılı mikro veriler kullanılarak ampirik kanıtlar sunulmaktadır. Tüketicilerin internete farklı erişimindeki dışsal varyasyonu kullanan nedensellik analiz sonuçları da önerilen mekanizmayı desteklemektedir. İnternet erişimi ile çeşitlilik arasındaki pozitif nedensellik ilişkisinin daha yüksek internet hızları için önemli ve daha güçlü olduğunu göstermektedir.

Khoa (2023) 'Planlanmış Davranış Teorisi' kapsamında tutumların, öznel normların ve algılanan davranışsal kontrolün, firmaların çevrimiçi reklam hizmetleri sürekli benimseme niyeti üzerindeki etkisini ele almaktadır. Çalışmanın sonuçları, firmaların çevrimiçi reklam hizmetlerine yönelik tutumunun, öznel normlarının ve kuruluşun algılanan davranışsal kontrolünün, çevrimiçi reklam hizmetlerini kullanmaya devam etme isteğini etkilediğini göstermektedir.

Shi ve Li (2023) 2005-2017 dönemi için Çin'de geniş bant internetin kamu medyası sunumuna olan etkisini araştırmaktadırlar. Artan geniş bant penetrasyonunun, yerel radyo ve televizyonda haberler, kamu hizmeti

programları ve eğlence dâhil olmak üzere kamu medyası sunumunun miktarı üzerinde önemli olumsuz etkileri olduğu sonucu elde edilmektedir. Aynı zamanda sektör reklam gelirleri önemli ölçüde azalırken, daha yüksek geniş bant penetrasyon oranlarıyla, reklam yoğunluğu ve kanal başına hacim artmaktadır. Ayrıca geniş bant internetin genç, eğitilmiş ve kentli izleyicileri televizyondan uzaklaştırdığını, ancak yaşlılar, daha az eğitilmişler ve düşük ücretli işlerde çalışanlar üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı görülmektedir.

4. Yöntem

4.1. Çalışmanın Modeli ve Hipotezleri

Bu çalışmanın amacı, en büyük küresel reklamcılık pazar payına sahip olan ABD’de 1997-2022 zaman aralığında reklam harcamaları ve teknoloji arasındaki kısa ve uzun vadeli eşbütünleşme ilişkilerinin incelenmesidir. Yapılan çalışmada parametreler arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkileri incelemek için Pesaran vd. (2001) tarafından önerilen nicel araştırma yöntemlerinden ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır.

Çalışmanın amacı dikkate alınarak kurulan tahmin modelinin işlevsel biçimi aşağıdaki gibidir:

$$\ln AE_t = \partial_0 + \beta_1 \ln IU_t + \beta_2 \ln MC_t + \epsilon_t \quad (1)$$

Model içerisindeki notasyonlardan AE , reklam harcamalarını (ajanslar, tüm kuruluşlar, işveren firmalar, milyon \$); IU , internet kullanan bireyleri (nüfusun %’si); MC ise mobil hücresel abonelikleri (100 kişi başına) açıklamaktadır. Teknoloji parametreleri olarak internet kullanımı ve hücresel veri değişkenleri seçilmiştir. ∂_0 , sabit parametreyi; β_1 ve β_2 , parametre katsayılarını; ϵ , stokastik hata terimini; alt simge t ise 1997-2022 dönemini belirtmektedir. Parametre tahminleri arasındaki aşırı farklandırma işlemlerini önlemek amacıyla değişkenler, logaritmik dönüşüme tabi tutulmuş ve denklemde $\ln$ notasyonu ile ifade edilmiştir.

1997-2022 dönemindeki yıllık ikincil verilere, reklam harcamaları için Purple motes ve Federal Reserve Bank of St. Louis (2024); internet kullanıcı sayısı için Dünya Bankası (2024) ve DataReportal (2024); mobil hücresel abonelikleri için Dünya Bankası’nın (2024) veri tabanlarından ulaşılmıştır.

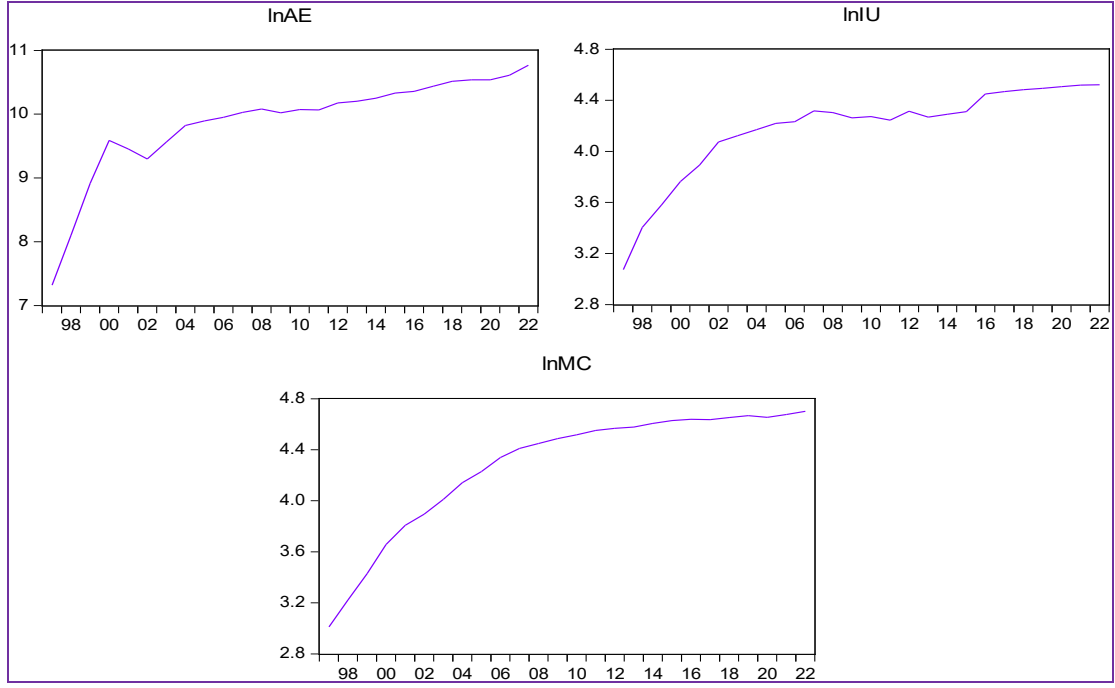
Tablo 1, değişkenlerin ortalama, standart sapma, en küçük, en büyük, çarpıklık, basıklık ve normal dağılım (Jarque-Bera) değerlerine işaret etmektedir. Literatürde çarpıklık ve basıklık katsayı değerlerinin ± 2 bant aralığında, normal dağılım değerinin ise 5’ten küçük olması kabul edilmektedir (Demir ve Çobanoğlu, 2022: 551; Teyyare, 2018: 130). Diagnostik istatistiklerin incelenmesi, çarpıklık değerlerinin reklam harcamaları ve hücresel veri değişkenleri için sola çarpık dağılımına (asimetrik), internet kullanıcı sayısı değişkeni için sağa çarpık dağılımına (simetrik) işaret ederken; basıklık katsayıları ise değişkenlerin tümü için basık bir dağılımı belirtmektedir. Aynı zamanda H_0 hipotezinin %99 güven düzeyi için reklam harcamaları, internet kullanıcı sayısı ve hücresel veri değişkenleri için reddedildiğini; bu bağlamda değişkenlerin normal dağılım sergilediğini göstermektedir.

Tablo 1. Diagnostik İstatistikler

Seri	Ortalama	Standart sapma	Min.	Max.	Çarpıklık	Basıklık	Jarque-Bera
$\ln AE$	9.8805	0.7791	7.3178	10.7670	-0.2565	2.4779	0.4241 (0.8089)
$\ln IU$	4.1753	0.3608	3.0734	4.5217	0.4172	1.8635	1.5739 (0.4552)
$\ln MC$	4.2754	0.4877	3.0109	4.7019	-0.9922	2.8703	3.1313 (0.2989)

Not: Parantez içerisindeki değerler, olasılık rakamlarıdır.

Değişkenlerin zaman serisi trendleri, Grafik 1 içerisinde görselleştirmektedir. Grafiğe ilişkin inceleme, reklam harcamaları, internet kullanıcı sayısı ve hücresel veri değişkenlerinin zaman içerisinde genellikle artış yönlü bir trende sahip olduğunun bilgisini vermektedir.



Grafik 1. Değişkenlerin Zaman Serisi Trendleri

Model tahmin işlemleri, EViews ekonometrik analiz paket programı aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.

Amaç bağlamında mevcut araştırma literatürüne dayanarak aşağıdaki hipotezler oluşturulmaktadır:

Hipotez 1: İnternet teknolojilerinin gelişmesi, iş döngülerindeki hızlı ilerlemelere, e-ticaretin büyümesine ve tüketicilere farklı reklam biçimlerinin sunulmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla internet kullanıcı sayısındaki artışlar, yüksek reklam bütçelerine neden olmaktadır.

Hipotez 2: Cep telefonu pazarının önemli ölçüde genişlediği dikkate alındığında cep telefonu firmaları, pazar paylarını korumak ve/veya artırmak amacıyla bütçelerinin önemli bir kısmını reklamcılığa ayırmaktadır. Bu bağlamda hücresel veri aboneliklerinin artması, reklam giderlerini yükseltmektedir.

4.2. Tahmin Prosedürü

ARDL sınır testi yaklaşımı, değişkenlerin düzey $I(0)$ ya da birinci fark $I(1)$ değerlerinde olup olmadığına bakılmaksızın eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesine izin verdiği için herhangi bir ön test yapmaya gerek yoktur. Ancak değişkenlerin ikinci fark $I(2)$ değerlerinde birim kök içerip içermediğinin kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda çalışmada veri setlerinin durağanlık işlemleri için Phillips ve Perron (1988) tarafından önerilen PP ile Elliott, Rothenberg ve Stock (1996) tarafından artırılmış Dickey-Fuller (ADF) testinin modifikasyonu şeklinde geliştirilen DF-GLS birim kök sınamaları uygulanmıştır.

Phillips ve Perron (1988) tarafından önerilen PP birim kök testinde seri korelasyonu hesaba katmak için Newey-West (1987) standart hatalar kullanılmaktadır. Sıfır hipotezi, değişkenin durağan olmadığını ve birim kök içerdiğini; alternatif hipotez ise değişkenin durağan bir süreç tarafından üretildiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla test, bir zaman serisinin 1. dereceden entegre olduğu sıfır hipotezini sınamak için tercih edilmektedir. Hipotez, Dickey-Fuller testinin sıfır hipotezine dayanmaktadır:

$$\rho = 1; \Delta y_t (\rho - 1)y_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

Denklemdaki Δ notasyonu, birinci fark operatörüdür. ADF testi gibi PP testi de y_t için veri üreten sürecin test denkleminde kabul edilenden daha yüksek bir otokorelasyon derecesine sahip olabileceği sorununu ele almaktadır. Test eşitliğindeki y_{t-1} , içsel hale getirilerek Dickey-Fuller t-testi geçersiz kılınmaktadır. ADF testi, bu sorunu test denkleminde yer alan Δy_t regresörünün gecikme uzunlukları olarak ele alırken; PP testi, t-test istatistiğine parametrik olmayan bir düzeltme yapmaktadır. Test, tanımlanmamış otokorelasyon ve denklemin bozulma sürecindeki heteroskedastisite varsayımları açısından dirençlidir.

Birim kök testleri, zaman serisi değişkenlerinin otoregresif bir model kullanılarak durağan olup olmadığını belirlemektedir. Elliott vd. (1996) sabit veya doğrusal bir eğilim biçiminde deterministik bileşenlere sahip

serilerde durağanlığı kontrol etmek için asimptotik olarak nokta optimal bir test geliştirmişlerdir. Test prosedürü, diğer birim kök testlerinden güçlüdür. Serinin deterministik parametrelerini doğru bir şekilde tahmin etmek için veri setleri, trendden çıkarılmakta ve dönüştürülmüş bu veriler ADF birim kök testini uygulamak için kullanılmaktadır. Belirtilen tahmin prosedürü, durağan olmayan bölgeden çok uzak olmayan veri setleri için doğrusal eğilimleri ve ortalamaları elimine etmeye yardımcı olmaktadır.

Birim kök testlerinin ardılı uygulanan ve ARDL sınır testi yaklaşımı prosedürünün ikinci aşaması olan F-istatistiği ve kritik değerlerin karşılaştırılması, değişkenler arasındaki olası eşbütünleşme ilişkilerinin bilgisini vermektedir. F-istatistik değeri, %1, %5 ve %10 önem derecelerinde alt ve üst sınır değerlerinden büyük olduğunda hem Hata Düzeltme Mekanizması (ECM) hem de kısa vadeli ARDL modeli işlemektedir. Sınır testi modelinin F-istatistik değeri, alt ve üst sınır değerlerinden küçük olduğunda ise sadece kısa vadeli bir ARDL modeli çalışmaktadır. Bununla birlikte F-istatistik değerinin, üst ve alt sınır değerleri içerisinde yer alması durumunda ikilem ortaya çıkabilmekte ve bu ikilemi ortadan kaldırmak için değişkenlerin eşbütünleşme sırasının belirtilmesi gerekmektedir.

ARDL sınır testi yaklaşımı, tek değişkenli bir modeldir ve bu çalışmanın model tahmininde yer alan reklam harcamaları, internet kullanımı ve hücrel veri değişkenleri aşağıdaki denklemler içerisinde sırasıyla bağımlı değişken olarak belirtilmektedir (Deka ve Dube, 2021: 80):

$$\Delta \ln AE_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \ln AE_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_{2i} \ln IU_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_{3i} \ln MC_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta \ln AE_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta \ln AE_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_{2i} \Delta \ln IU_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_{3i} \Delta \ln MC_{t-i} + \beta_4 ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Denklem (3) ve (4), ABD'nin reklam harcamaları, internet kullanıcı sayısı ve hücrel veri değişkenleri arasındaki sırasıyla uzun ve kısa vadeli eşbütünleşme bağlantısını incelemek için bu çalışmada kullanılan ARDL modelinin istatistiksel temsilleridir. Denklemler içerisinde ifade edilen ECT_{t-1} , ECM'nin hata düzeltme terimini; Δ notasyonu, birinci fark operatörünü; $\beta_0, \beta_{1i}, \beta_{2i}$ ve β_{3i} , hem kısa hem de uzun vadeli ARDL modeli için kısa vadeli katsayıları; β_{4i} , ECM'nin hata düzeltme terimi katsayısını; ε_t ise hata terimini belirtmektedir.

Model tahmin prosedürünün son aşamasında ise kurulan modelin geçerlilik, istikrar ve güvenilirlik koşullarını test etmek için seri korelasyon, değişen varyans, normallik ve tanımlama hatası varsayımlarına ilişkin testler uygulanmaktadır.

5. Bulgular

Regresyon analizlerinde çoklu doğrusal bağlantı sorununu belirlemenin ölçüsü olan varyans büyütme faktörü (VIF), modelde birden fazla açıklayıcı değişken olduğunda kullanılmaktadır. Veri deseninde çoklu doğrusal bağlantı sorununun reddedilmesi için VIF değerinin 10'dan küçük olması gerekmektedir (Demir ve Çobanoğlu, 2022: 551). Tablo 2, varyans büyütme faktörü sına bulgularını göstermektedir. Bu bağlamda açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı doğrulanmaktadır.

Tablo 2. Çoklu Doğrusal Bağlantı Sınama Bulguları

Seri	Katsayı varyansı	Merkezileşmemiş VIF	Merkezileşmiş VIF
<i>lnIU</i>	0.063727	4.903038	3.710869
<i>lnMC</i>	0.346421	2.472993	1.157975

Değişkenler arasındaki tahmini ilişkiler hakkında öngörü sahibi olabilmek ve değişkenlerin eğilim benzerliklerini ölçmek için farklı korelasyon testleri kullanılmaktadır. Benzer korelasyon katsayıları arasında farklı türde problemlere yönelik olarak Spearman, Pearson, Kendall ve Polyserial testleri bulunmaktadır. Kurulan model için tercih edilen Spearman'ın sıra korelasyon katsayısı, her bir gözlemin iki sırası arasındaki farka dayanmaktadır (Zhang vd., 2023: 5). Bu kapsamda elde edilen Spearman'ın sıra korelasyon katsayısına ilişkin sına bulguları, Tablo 3 içerisine aktarılmaktadır. Bulgulara yönelik değerlendirme, reklam harcamalarının internet kullanıcı sayısı ve hücrel veri ile pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlılığa işaret etmektedir.

Tablo 3. Sıra Korelasyon Katsayı Sınama Bulguları

Korelasyon p-değeri	<i>lnAE</i>	<i>lnIU</i>	<i>lnMC</i>
<i>lnAE</i>	1.0000		
<i>lnIU</i>	0.6951 (0.0000)	1.0000	
<i>lnMC</i>	0.6597 (0.0000)	0.7541 (0.0000)	1.0000

Tablo 4 içerisinde özetlenen DF-GLS ve PP birim kök sınama bulguları, reklam harcamaları ve hücresel veri değişkenlerinin düzey seviyelerinde I(0); internet kullanıcı sayısı değişkeninin ise birinci fark düzeyinde I(1) birim kök içermediğini doğrulamaktadır. Bu bağlamda ARDL modelinin değişkenlerin ikinci fark I(2) değerlerinde birim kök içermemesi kısıtının sağlandığı görülmektedir.

Tablo 4. Durağanlık Sınama Bulguları

Seri	DF-GLS				PP			
	I(0)		I(1)		I(0)		I(1)	
	C	C & T	C	C & T	C	C & T	C	C & T
<i>lnAE</i>	1.752***	-1.370	-0.298	-2.718	-6.006*	-20.001*	-4.798*	-3.299***
<i>lnIU</i>	-1.370	-2.492	-1.835***	-3.560**	-7.830*	-6.716*	-4.307*	-4.243**
<i>lnMC</i>	2.270**	-1.535	-1.252	-2.048	-29.148*	-18.889*	-2.928***	-0.735

Not: *, ** ve ***, sırasıyla, %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyine karşılık gelmektedir.

Tablo 5, F-istatistik değerinin (62.43), %1, %5 ve %10 önem derecelerinde alt sınır I(0) ve üst sınır I(1) kritik değerlerinden büyük olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla kurulan modelde değişkenler arasında uzun vadeli eşbütünleşme ilişkisinin varlığı doğrulanmakta, ECM ve kısa vadeli ARDL modelinin çalıştığı söylenmektedir.

Tablo 5. F-istatistik Sınama Bulguları

F-sınır testi	H0: Eşbütünleşme ilişkisi yoktur.	
Test istatistiği	Değer	Önem derecesi
	Alt sınır	Üst sınır
F-istatistiği	62.42504	%10
k	2	%5
		%1

Tablo 6 içerisinde değişkenler arasındaki uzun vadeli etkileşimler ve açıklayıcı değişkenlerin açıklanan değişken üzerindeki etkileri, aynı zamanda modelin diagnostik (otokorelasyon, değişen varyans, normallik ve tanımlama hatası) testlerinin çıktıları raporlanmaktadır. Kısıtlı sabit & trendsiz şeklinde kurulan ARDL (3, 1, 2) modelinin bulguları, internet kullanıcı sayısı ve hücresel veri değişkenlerinin, istatistiksel anlamlılık altında, reklam harcamalarını artırdığını kanıtlamaktadır. İnternet kullanıcı sayısındaki %1'lik bir artış, reklam harcamalarını yaklaşık %0.65; hücresel verideki %1'lik bir artış ise reklam harcamalarını yaklaşık olarak %0.64 oranlarında artırmaktadır. Bu doğrultuda, internet kullanıcı sayısının reklam harcamalarını daha fazla artırdığı ifade edilmektedir. Aynı zamanda R² değeri (0.90), bağımsız değişkenlerin modeli açıklama gücünün oldukça yüksek olduğunu belirtmektedir. Değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkiye yönelik parametre katsayıları ve model çıktısı Denklem (5) içerisinde gösterilmektedir:

$$\ln AE = 0.0311 + 0.6456 \Delta \ln IU + 0.6438 \Delta \ln MC \quad (5)$$

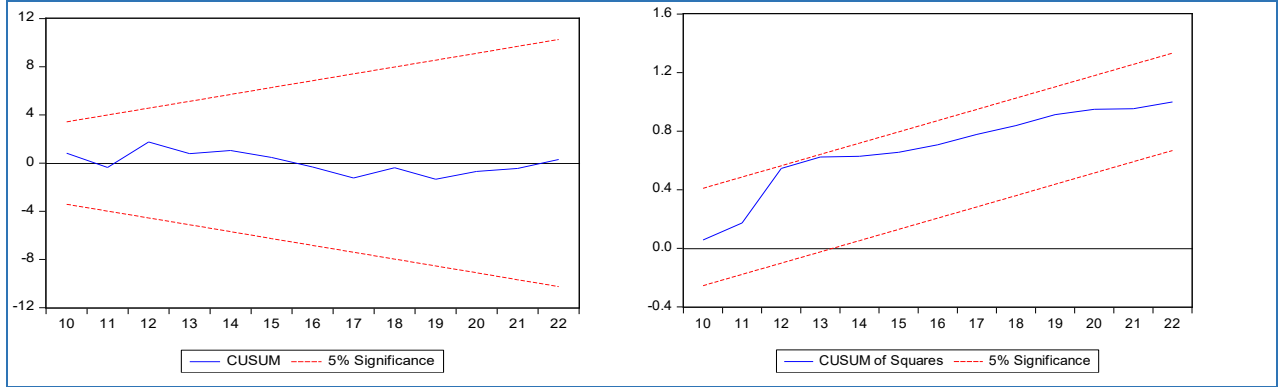
Modele ilişkin diagnostik istatistiklerin incelenmesi, kurulan modelde otokorelasyon (Breusch-Godfrey) ve değişen varyans (ARCH) sorunlarının olmadığına işaret etmektedir. Aynı zamanda normallik sınaması, kalıntıların normal dağıldığını; Ramsey Reset sınaması ise modelde spesifikasyon hatası bulunmadığını belirtmektedir.

Tablo 6. ARDL (3, 1, 2) Modeli Uzun Vadeli Form Sınama Bulguları

Seri	Katsayı	Standart hata	t-istatistiği	Olasılık
<i>lnIU</i>	0.645565	0.179230	3.601885	0.0032*
<i>lnMC</i>	0.643791	0.152552	4.220152	0.0010*
C	0.031089	0.007988	3.892109	0.0019*
<i>R</i> ²	0.903311			
<i>R</i> _̄	0.843810			
F-istatistiği	15.18148 (p = 0.0000)			
Diagnostik istatistikler				
Breusch-Godfrey	F-istatistik = 0.317661 (p = 0.7415)			
ARCH	F-istatistik = 1.170647 (p = 0.2928)			
Jarque-Bera	J-B = 0.403008 (p = 0.8175)			
Ramsey Reset	F-istatistik = 0.170935 (p = 0.6866)			

Not: * notasyonu, %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Değişkenlerin parametre tahmininin istikrar koşulunu sağlayıp sağlamadığını açıklayan CUSUM ve CUSUM kareler testleri, modelin kararlılığına yönelik bilgileri sağlamaktadır. Bu doğrultuda Şekil 1 içerisinde görselleştirilen bulgular incelendiğinde, parametre tahmininin %95 güven sınırları içerisinde yer alması nedeniyle istikrar koşulunun sağlandığı ifade edilmektedir.

**Şekil 1.** CUSUM ve CUSUM Kareler Testleri

Tablo 7, açıklayıcı değişkenlerin açıklanan değişken üzerindeki kısa vadeli etkileşimlerini özetlemektedir. Kısıtlı sabit & trendsiz şeklinde kurulan ARDL (3, 1, 2) modelinin kısa vadeli bulguları, internet kullanıcı sayısı ve hücresel veri değişkenlerinin düzey I(0), birinci I(1) ve ikinci fark I(2) düzeylerinde, istatistiksel anlamlılık altında, reklam harcamalarını artırdığının bilgisini vermektedir. İnternet kullanıcı sayısındaki %1'lik bir artış, uzun vadeli pozitif etkiye nispeten reklam harcamalarını daha az (0.26) pozitif yönlü olarak değiştirmektedir. Bununla birlikte hücresel veri değişkeni de uzun vadeli etkiye benzer şekilde reklam harcamalarını pozitif yönlü, ancak daha yüksek miktarda (2.15) artırmaktadır. Aynı zamanda kalıntıların 1 dönem gecikmeli değerlerinin modele dâhil edildiğini açıklayan hata düzeltme terimi (ECT = -1.67), kısa vadede oluşabilecek bir dengeden sapmanın düzelerek uzun vadede dengeye ulaştığının kanıtlarını sunmaktadır.

Tablo 7. ARDL (3, 1, 2) Modeli Kısa Vadeli Form Sınama Bulguları

Seri	Katsayı	Standart hata	t-istatistiği	p-değeri
$D(\Delta \ln IU)$	0.258722	0.143374	1.804521	0.0944***
$D(\Delta \ln IU(-1))$	0.364917	0.069368	5.260622	0.0002*
$D(\Delta \ln IU(-2))$	0.141705	0.52448	2.701837	0.0181**
$D(\Delta \ln MC)$	2.151190	0.350809	6.132086	0.0000*
$D(\Delta \ln MC(-1))$	1.730241	0.455037	3.802420	0.0022*
ECT(-1)	-1.668245	0.095162	-17.53064	0.0000*

Not: D notasyonu, fark işlemi; *, ** ve *** notasyonları ise sırasıyla, %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleridir.

6. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, ABD ekonomisinde 1997-2022 zaman aralığındaki reklam harcamaları, internet kullanımı ve hücresel veri arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda temel sonuçlar, hem kısa hem de uzun vadede internet kullanıcı ve hücresel veri sayılarındaki artışların yüksek reklam bütçelerine neden olduğunun ampirik kanıtlarını sunmuştur. Dolayısıyla teknolojik göstergeler, reklam harcamalarını artırmıştır. Belirtilen sonuçlar, çalışmanın araştırma sorularına yönelik olarak kurulan H1 ve H2 hipotezlerini doğrulamaktadır. Bu kapsamda mevcut araştırma literatürü seçkisi ile dolaylı, ancak benzer amaçlar içermekte ve/veya sonuçlar üretmektedir. Örneğin, Chiou vd. (2020) internetin yaygınlaşmasının uzun vadede basılı reklamlar için rakip sayısında ve fiyatlarda bir azalma ile ilişkili olduğunu; Shi ve Li (2023) ise artan geniş bant penetrasyonunun, sektör reklam gelirlerini önemli ölçüde azalttığını, daha yüksek geniş bant penetrasyon oranlarıyla reklam yoğunluğu ve kanal başına hacmin arttığını belirtmektedir.

İnternet kullanıcı ve hücresel veri sayılarındaki artışların, dolayısıyla teknolojik ilerlemelerin geleneksel medyanın daha da küçülmesine ve dijital medyanın, reklam harcamalarından aldığı payın yükselmesine neden olacağı öngörülmektedir. Dijital medyanın reklamcılık sektörü içerisindeki payının artacağı varsayımı ise firmaların dijital reklam yatırımlarına daha fazla değer vereceği anlamını taşımaktadır. Bu noktada kritik önem taşıyan nokta, reklamlara yönelik performans ölçümlerinin ve maliyet etkililik analizlerinin yapılmasıdır. Reklam performans ölçümleri için reklamın türüne ve hedef tüketici kitlesine bağlı olarak hem reklam öncesi (tüketici jürisi yöntemi, psikogalvanometre, tachistoscope, göz kamerası, doğrudan posta vb.) hem de reklam sonrası (tanıma yöntemi, hatırlama yöntemi, satış yöntemi, içerik analizi vb.) etki ölçme yöntemleri tercih edilmelidir (Karaçor ve Ceran, 2012: 52-53). Örneğin, Kolsarici vd. (2020) reklam harcamalarının, hem sezgisel hem de analitik akıl yürütmenin bir kombinasyonunu yansıtan karar sürecinin sonucu olarak reklam bütçelemesi için ‘sınırlı rasyonalite’ teorisini önermektedir. Silk ve Berndt (2021) reklam harcamalarındaki nominal ve reel değişiklikleri ayırt etmek ve bileşenlerindeki kısa vadeli, döngüsel ve seküler değişimlerin öncüllerinin ve sonuçlarının daha iyi anlaşılmasını sağlamak için kullanılabilecek medyaya özgü ve toplam fiyat endekslerinin geliştirilmesine öncelik verilmesi gerektiğini savunmaktadır. Sohn ve Choi (2001) ise bir reklamın performansının ölçülmesi için reklamların yaşam süresinin dağılımının belirlenmesini, ortalama ve sabit yaşam sürelerine yönelik modellemelerin dikkate alınmasını salık vermektedir.

Sosyal medya reklamlarında daha yüksek performansa ulaşmak, bu bağlamda maliyetleri düşürmek için Alkis ve Kose (2022), firmaların tüketicilerin çevrimiçi gizliliklerini korumalarına yardımcı olmayı sağlayan güvenilir araçlar sunmalarına; Baslandze vd. (2023), internet erişimi ile reklam çeşitliliği arasındaki aynı yönlü nedensellik ilişkisinin daha yüksek internet hızları için önemli ve daha güçlü olduğuna vurgu yapmaktadır. Flores vd. (2014), reklamı yapılan ürünün web sitesinin temasına benzer olmasını; Huang ve Liu (2022), marka bilgisiyle daha yüksek tutarlılığa sahip nesnel reklamcılığın daha yüksek dönüşüm oranı ile sonuçlandığını ve farklı pazarlama hedeflerine sahip firmaların satış piramidinin farklı aşamalarında farklı reklam metni stilleri kullanmaları gerektiğini ifade etmektedir. Benzer şekilde Tran vd. (2020), algılanan kişiselleştirmenin daha güçlü marka değerinin öncül bir faktörü olduğunu açıklamaktadır. Yang (2006) ise gezinme arayüzünün internet reklamcılığının etkinliğine karşı olumlu tutumlar sağladığını belirtmektedir.

Etkili bir reklam performansı için Esteban-Bravo vd. (2015), medya reklam harcamalarının rastgele bileşenlerine ağırlık verilmesine; Joo vd. (2016), standart mesai saatlerine; Okazaki (2006) ise tüketici kesimine özellikle de büro çalışanları başta olmak üzere ev hanımları ve şirket yöneticileri hedef kitlelerine dikkati çekmektedir. Gijzenberg ve Nijs (2019), ürünlerin farkındalığına yatırım yapmanın markaları rakiplerin eylemlerinden yalıtmasına ve satışları artırdığına; Rauch (2013), sektörler arası reklamlardaki bilgi farklılıklarının kontrolüne işaret etmektedir. Piyasa yapılanmasındaki öneriler kapsamında Nabout (2014), sektörler arasında arama motoru reklamcılığı harcamalarının kontrolünü sağlamak için yüksek rekabetçi pazarlarda denetim yapılmasına; Poddar vd. (2022) ise hizmet kalitesi ve reklam düzeyinin tekel platformu için indirimle birlikte azalacağına vurgu yapmaktadır. Tüketicilerin satın alma niyetleri bağlamında Aguilar vd. (2020), tüketicilerin yerel ağ kararlarında pazar payına bağlı olarak operatör seçiminin önemli olduğunu, ayrıca kapsama alanı, tarifeler ve ağ önemi gibi ağ özellikleri ve tüketici tercihlerinin de mobil ağ seçimini etkilediğini açıklamaktadır. Nasir vd. (2021) tüketicilerin sosyal medya reklamlarında sunulan ürün ve

hizmetler için satın alma niyetlerinin algılanan alaka, performans beklentisi, bilgilendiricilik, dürtüsel satın alma eğilimi, ikna olma kolaylığı ve sosyal ağ yatınlığından etkilendiğini göstermektedir.

MARIGOLD tarafından yayımlanan ‘ABD Tüketici Trendleri Endeksi’ (2023; 2024) raporlarında, tüketicilerin %51’inin e-posta yolu, %50’sinin sosyal medya reklamları, %49’unun sosyal medya paylaşımları, %30’unun SMS/MMS mesajları ve %21’inin ise banner reklamları aracılığıyla alışveriş yaptığı özetlenmektedir. 2023 yılına kıyasla 2024 yılında tüketicilerin yarısından fazlasının satın alma işlemi yapmadan önce daha fazla araştırma yaptığı ve indirimleri daha uzun süre bekledikleri görülmektedir. Reklamcılığın satışları doğrudan etkileme gücünün azaldığı, ancak yeni kişilerle sohbet etmede ve bu kişileri veri tabanına dâhil etmede anlamlı olabildiği belirtilmektedir. Tüketicilerin sevdikleri markalara daha fazla harcama yapmaya istekli oldukları, ancak bu sonucu elde etmek için güçlü bir sadakat teklifinin olması gerektiği ifade edilmektedir. Bununla birlikte son zamanlarda banner reklamlarının ABD’li tüketiciler arasında ilgi görmediği ve tüketicilerin dijital reklamlardan kaçınmak için reklam engelleme teknolojisini kullandıkları raporlanmaktadır. Tüketicilerin yarısından fazlasının (%51) her zamankinden daha fazla gizlilik bilincine sahip olduğuna ve çevrimiçi verilerini korumak için proaktif önlemler aldığına dikkat çekilmektedir. Ayrıca uzun süredir çevrimiçi reklam ekosisteminin çekirdeğini oluşturan, farkındalığı ve satışları artıran üçüncü taraf izleme çerezlerinin kısıtlanması, bu verilere dayalı reklam çabalarının etkisinin hızla azaldığını açıkça ortaya koymaktadır. Marka pazarlamacıları üzerine yapılan ayrı bir araştırmadan alınan verilerle desteklenen bu araştırma, pazarlamacıların artık amaçlarına uygun olmayan formatlara bütçelerini harcamamaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda tıklanmalar ve göz kameraları yerine, daha iyi kişiselleştirilmiş etkileşim ve bağlantıya odaklanmaları gerektiği bildirilmektedir.

İnternet kullanıcı ve hüresel veri sayılarındaki artış doğrultusunda dijital reklam bütçesinin minimize edilmesi için (Bankbound, 2024; Karaçor ve Ceran, 2012: 57):

- Tıklanma sayıları yerine satın alma niyeti gösteren tüketicileri hedefledikleri için daha yüksek dönüşüm oranına sahip olan arama kampanyalarına odaklanılması,
- Standart görüntülü reklamlardan önemli ölçüde daha yüksek oranda dönüşüm sağlayan ve bütçe dostu bir dönüşüm başına maliyetle sonuçlanan yeniden pazarlama reklamlarına öncelik verilmesi,
- Potansiyel tüketicilerin ürünleri ve hizmetleri bulmak için kullanacakları terimlerle eşleşen, daha düşük fiyatlara ve daha yüksek reklam konumlarına neden olan güçlü anahtar kelime listelerinin oluşturulması,
- Daha spesifik ve kullanıcının amacını net bir şekilde gösteren uzun kuyruklu anahtar kelimelerin seçilmesi,
- Dijital pazarlama girişimlerinin başarısız olmasının önemli bir nedeni olarak aynı anda çok fazla kampanya yürütülmemesi ve kampanya sonuçları netleşene kadar odağın dar tutulması,
- Reklamların tıklanma ve dönüşüm başına maliyetlerini azaltmak için tüketicilerin en aktif olduğu saatlerde daha fazla kullanılması,
- Reklam yayınlandıktan sonra, tüketicilerin reklamla etkileşime geçmesi için haftanın hangi günlerinin daha önemli olduğunun belirlenmesi amacıyla yeterli verinin sağlanması ve sonuçların düzenli olarak gözden geçirilmesi,
- Marka tanınırlığının sağlanması ve sadakatının güçlendirilmesi,
- Fiyat tekliflerinin gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi için yapay zekâdan faydalanılması,
- Reklamları genişleten küçük bilgi parçaları olan reklam uzantılarının, reklama eklenmesi,
- Reklamın tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığını belirleyen kalite puanının dönüşüm başına maliyetleri azalttığı için yüksek tutulması,
- Algoritmik ve otomatik yaklaşım bir olan duyarlı metin reklamlarının tercih edilmesi,
- Ürünün yaşam seyrinde içerisinde bulunduğu dönemin göz önüne alınması,
- Ayrıca firmanın olanakları ve kârlılık hedefleri, ulaşılmak istenen pazar payı, rekabet koşulları, satış geliştirme planı ve dağıtım kanallarının da bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışma, ABD ekonomisinde teknolojik ilerlemelerin reklam bütçesi kapsamındaki harcamalarını azaltmak için iyi planlanmış araştırma stratejileri ile birlikte farklı politikalar önermektedir. Reklamcılık pazarı, yatırım getirisini en üst düzeye çıkarmak ve belirli kitlelere etkili bir şekilde ulaşmak için daha kişiselleştirilmiş ve hedefli dijital kampanyalara odaklanmalıdır. Tüketicilerin ürün ya da hizmete karşı marka sadakatının oluşturulması ve artırılması, reklamın talep esnekliğini azaltacağı için bütçelemeye reklam pazarlama karmasının tutundurma boyutu göz önünde bulundurulmalıdır. Markaların ölçeklendirilmesi, veri odaklı içgörülerle etkileşimin artırılması ve sağlam güvenlik özellikleri ile marka saygınlığının korunması için yapay

zekâya ağırlık verilmesi salık verilmektedir. Reklam bütçeleri, stratejik düşünme, pazarlama hedefleri ve öncelikleri bağlamında dikkatli bir şekilde planlanmalıdır.

Kaynaklar

- Aguilar, D., Agüero, A., ve Barrantes, R. (2020). Network effects in mobile telecommunications markets: A comparative analysis of consumers' preferences in five Latin American countries. *Telecommunications Policy*, 44, 1-18.
- Alkis, A., ve Kose, T. (2022). Privacy concerns in consumer E-commerce activities and response to social media advertising: Empirical evidence from Europe. *Computers in Human Behavior*, 137, 1-15.
- Amerikan Pazarlama Birliği (2025). <https://www.ama.org/topics/advertising/> (Erişim tarihi: 10 Ağustos 2025).
- Bankbound (2024). 12 Ways to maximize the impact of your digital advertising budget, [https://www.bankbound.com/blog/maximize-your-digital-marketing-budget/#:~:text=6\)%20Put%20Your%20Ads%20to,and%20your%20chances%20of%20conversion](https://www.bankbound.com/blog/maximize-your-digital-marketing-budget/#:~:text=6)%20Put%20Your%20Ads%20to,and%20your%20chances%20of%20conversion) (Erişim tarihi: 21 Ağustos 2024).
- Baslandze, S., Greenwood, J., Marto, R., ve Moreira, S. (2023). The expansion of varieties in the new age of advertising. *Review of Economic Dynamics*, 50, 171-210.
- Chiou, L., Kafali, E.N., ve Rysman, M. (2020). Internet use, competition, and geographical rescoping in Yellow Pages advertising. *Information Economics and Policy*, 52, 1-12.
- DataReportal (2024). <https://datareportal.com/reports/digital-2022-united-states-of-america#:~:text=Internet%20use%20in%20the%20United,at%20the%20start%20of%202022> (Erişim tarihi: 22 Ağustos 2024).
- Deka, A., ve Dube, S. (2021). Analyzing the causal relationship between exchange rate, renewable energy and inflation of Mexico (1990-2019) with ARDL bounds test approach. *Renewable Energy Focus*, 37, 78-83.
- Demir, S., ve Çobanoğlu, N. (2022). Eğitim örgütlerinde iş yaşamında yalnızlık ile yaşam doyumu ilişkisi: İşle bütünleşmenin aracı rolü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(82), 546-558.
- Dijital Pazarlama (2023). Reklam ve Tanıtım İstatistikleri, 06/06/2023, <https://currentworks.com.tr/reklam-ve-tanitim-istatistikleri/> (Erişim tarihi: 28.08.2024)
- Dünya Bankası (2024). <https://databank.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/1ff4a498/Popular-Indicators> (Erişim tarihi: 16 Ağustos 2024).
- Elliott, G., Rothenberg, T.J., ve Stock, J.H. (1996). Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica, Econometric Society*, 64(4), 813-836.
- Esteban-Bravo, M., Vidal-Sanz, J.M., ve Yildirim, G. (2015). Historical impact of technological change on the US mass media advertising expenditure. *Technological Forecasting & Social Change*, 100, 306-316.
- Federal Reserve Bank of St. Louis (2024). <https://fred.stlouisfed.org/series/AEAEAEF3154181> (Erişim tarihi: 16 Ağustos 2024).
- Flores, W., Victor Chen, J.-C., ve Ross, W.H. (2014). The effect of variations in banner ad, type of product, website context, and language of advertising on Internet users' attitudes. *Computers in Human Behavior*, 31, 37-47.
- Gijzenberg, M.J., ve Nijs, V.R. (2019). Advertising spending patterns and competitor impact. *International Journal of Research in Marketing*, 36, 232-250.
- Huang, M., ve Liu, T. (2022). Subjective or objective: How the style of text in computational advertising influences consumer behaviors? *Fundamental Research*, 2, 144-153.

- Joo, M., Wilbur, K.C., ve Zhu, Y. (2016). Effects of TV advertising on keyword search. *International Journal of Research in Marketing*, 33, 508-523.
- Karaçor, S., ve Ceran, Y. (2012). Etkili bir tutundurma politikası ve iletişim aracı olarak reklâm: Reklâm etkisini ölçme, reklâm bütçeleme ve reklâm maliyeti hesaplama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 3, 47-68.
- Khoa, B.T. (2023). The role of self-efficacy and firm size in the online advertising services continuous adoption intention: Theory of planned behavior approach. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9, 1-12.
- Kirmanı, A., & Wright, P. (1989). Money talks: Perceived advertising expense and expected product quality. *Journal of consumer research*, 16(3), 344-353.
- Kolsarici, C., Vakratsas, D., ve Naik, P. A. (2020). Anatomy of the advertising budget decision: How analytics and heuristics drive sales performance. *The Journal of Marketing Research*. 57(3), 468-488.
- Kovács, K. (2016). The macroeconomic relations of advertising expenditure: An analysis of Central and Eastern European countries. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Oeconomia*, 61(1), 3-23.
- Mahmoud, Q.H., ve Yu, L. (2006). Havana agents for comparison shopping and location-aware advertising in wireless mobile environments. *Electronic Commerce Research and Applications*, 5, 220-228.
- MARIGOLD (2023). U.S. Consumer Trends Index 2023: U.S. Consumer attitudes and trends in personalization, privacy, messaging, advertising, brand loyalty & the impending recession, https://go.meetmarigold.com/hubfs/Marigold/CTI_US_V4.pdf (Erişim tarihi: 15 Ağustos 2024).
- MARIGOLD (2024). 2024 United States Consumer Trends Index: The latest consumer insights into marketing channels, messaging engagement, brand loyalty, data privacy & more, <https://meetmarigold.com/consumer-trends-index/#:~:text=U.S.%20Consumer%20Trends%20Index%202024,specific%20version%20of%20the%20CTI> (Erişim tarihi: 26 Ağustos 2024).
- Meltwater ve We are Social (2023). The changing world of digital in 2023, <https://wearesocial.com/uk/blog/2023/01/the-changing-world-of-digital-in-2023/> (Erişim tarihi: 23 Ocak 2023).
- Nabout, N.A., Lilienthal, M., ve Skiera, B. (2014). Empirical Generalizations in Search Engine Advertising. *Journal of Retailing*, 90(2), 206-216.
- Nasir, V.A., Keserel, A.C., Surgit, O.E., ve Nalbant, M. (2021). Segmenting consumers based on social media advertising perceptions: How does purchase intention differ across segments? *Telematics and Informatics*, 64, 1-13.
- Newey, W., ve West, K. (1987). A simple, positive semi-definite, heteroscedastic and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometric*, 55, 703-708.
- Okazaki, S. (2006). What do we know about mobile Internet adopters? A cluster analysis. *Information & Management*, 43, 127-141.
- Pesaran, M.H., Shin, Y., ve Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, P. C., ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Poddar, S., Banerjee (Chatterjee), T., ve Banerjee, S. (2022). Online platform quality, discount, and advertising: A theoretical analysis. *IIMB Management Review*, 34, 68-82.
- Purple motes (2024). <https://www.purplemotes.net/2008/09/14/us-advertising-expenditure-data/> (Erişim tarihi: 16 Ağustos 2024).
- Rauch, F. (2013). Advertising expenditure and consumer prices. *International Journal of Industrial Organization*, 31, 331-341.

- Sharma, S. (2008). Sales and advertisement relationship for selected companies in India. *School of Doctoral Studies Journal*, 83-94.
- Shi, C.M., ve Li, D. (2023). The impact of broadband Internet on public media: Evidence from China. *Information Economics and Policy*, 65, 1-19.
- Silk, A., ve Berndt, E.R. (2020). Aggregate advertising expenditure in the U.S. economy: What's up? Is it real? NBER Working Paper No. 28161.
- Silk, A.J., ve Berndt, E.R. (2021). Aggregate advertising expenditure in the U.S. economy: Measurement growth issues in the digital era. *Foundations and Trends in Marketing*, 15(1), 1-85.
- Sohn, S.Y., ve Choi, H. (2001). Analysis of advertising lifetime for mobile phone. *Omega*, 29, 473-478.
- Statista (2024a). Advertising spending worldwide from 2019 to 2028, <https://www.statista.com/statistics/273288/advertising-spending-worldwide/> (Erişim tarihi: 7 Ağustos 2024).
- Statista (2024b). Advertising - United States, <https://www.statista.com/outlook/amo/advertising/united-states> (Erişim tarihi: 7 Ağustos 2024).
- Statista (2024c). <https://www.statista.com/chart/19241/top-10-digital-ad-spending-verticals/> (Erişim tarihi: 7 Ağustos 2024).
- Taşar, I., Demirel, G., & Kalayci, I. (2014). Correlation of-previous advertisement expenses-and-total sales-of firms during the big recession. *Procedia Economics and Finance*, 15, 1677-1688.
- Teyyare, E. (2018). Tasarruf-yatırım-kurumsal kalite ilişkisine yönelik bir analiz: Türkiye örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 119-139.
- TİSK (2024). Dijital 2024: Küresel görünüm raporu, <https://www.tisk.org.tr/dokuman/dijital-2024-kuresel-gorunum-raporu.pdf> (Erişim tarihi: 7 Ağustos 2024).
- Tran, T.P., Lin, C.-W., Baalbaki, S., ve Guzman, F.(2020). How personalized advertising affects equity of brands advertised on Facebook? A mediation mechanism. *Journal of Business Research*, 120, 1-15.
- Yadav, D. G. (2019). Comparative advertisement: a comparative analysis of law on in UK USA and India. *International Journal of Reviews and Research in Social Sciences*, 7(1), 57-63.
- Yang, K.C.C. (2006). The influence of humanlike navigation interface on users' responses to Internet advertising. *Telematics and Informatics*, 23, 38-55.
- Zhang, M., Li, W., Zhang, L., Jin, H., Mu, Y., ve Wang, L. (2023). A Pearson correlation-based adaptive variable grouping method for large-scale multi-objective optimization. *Information Sciences*, 639, 1-22.