

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

ELEKTRONİK SİGARA TERCİHİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN POPÜLERLİK ANALİZİ*

POPULARITY ANALYSIS OF THE FACTORS THAT AFFECT VAPE AND VAPING PREFERENCE

Dr. Öğr. Üyesi Nur Kuban TORUN¹

ÖZ

Dünyada artış göstermekte olan ve gerek bağımlıların gerekse pasif içicilerin sağlığını tehdit eden tütün ve tütün ürünleriyle mücadele amacıyla birçok yöntem geliştirilmektedir. Bu yöntemler kapalı alanlarda sigara içiminin yasaklanması, ambalaj renklerinin değiştirilmesi, reklam ve tanıtımlarının kısıtlanması, 18 yaş altına satışının engellenmesi ve tütün ve tütün ürünlerinin satış fiyatına zam yapılması şeklinde olabilmektedir. Ancak bu yöntemler beraberinde, tüketici olan bağımlılar için, alternatiflere yönelme ve yasaklara karşı kaçış yolları aramayı getirmektedir. Bu alternatiflerden birisi kullanımı dünyada en hızlı yayılan elektronik sigaradır. Ancak çoğu ülkenin ilgili bakanlıklarınca ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yayımlanan bildiride elektronik sigaranın bilindiğinden daha zararlı bir tehdit olduğundan bahsedilmiştir. Elektronik sigara tercihinde sadece sigaranın yasaklarını ve zamları bertaraf etmek değil; aynı zamanda sigaranın sağlık üzerindeki etkisini hafifletmek ve hatta sigarayı bırakma amacının yattığı düşünülmektedir. Bu amaçla çalışmada elektronik sigara kullanımına etki ettiği düşünülen sağlıklı yaşam, sigara, zamlar gibi faktörler ile elektronik sigaraya olan ilgi arasındaki popülerlik analizi Google Trends aracılığıyla incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elektronik Sigara, Google Trends, Popülerlik Analizi, Sigara İçme, Sağlık.

JEL Sınıflandırma Kodları: C1, C8, I18, M1.

ABSTRACT

Various methods are being developed in order to prevent the use of tobacco and tobacco products which are increasing in the world and threatening the health of both addicts and passive smokers. These methods may include the prohibition of smoking in confined spaces, changing the packaging colours, restricting advertising and promotion, preventing the sale of goods to those who are under the age of 18, and increasing the sale price of tobacco and tobacco products. However, these methods also lead consumers who are seeking ways to escape against bans to investigate alternatives. One of these alternatives is vaping that is becoming more and more widespread all around the world. However, in a bulletin issued by the relevant ministries of most development countries and the World Health Organization (WHO), it is announced that vaping is more harmful for human health than known. It is thought that the preference of vape relies not only on the elimination of the prohibitions and on the avoidance of price increases; but also, on the alleviation of the health effects of smoking and even on smoking cessation. For this purpose, the study makes a popularity analysis through Google Trends between the factors such as healthy lifestyle, intention to quit smoking, price increases which are thought to affect the use of vape and interest of vaping.

* Bu çalışma 11th International Conference of Strategic Research on Scientific Studies and Education (ICoSReSSE) adlı konferansta bildiri olarak sunulmuştur.

¹  Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, nurkuban.akdemir@bilecik.edu.tr

Keywords: Vape, Google Trends, Popularity Analysis, Smoking, Health.

JEL Classification Codes: C1, C8, I18, M1.

1. GİRİŞ

Bilgi ve teknolojilerinin etkin ve yaygın bir şekilde kullanıldığı günümüz dünyasında özellikle bilgisayar teknolojilerinin ve sayısal teknolojilerin de gelişmesiyle birlikte çok büyük miktarda veri depolanması ortaya çıkmış, mevcut veri yığınları arasında anlamlı ilişkilerin, yapıların ve eğilimlerin ortaya çıkarılması ihtiyacı doğmuş, gelecek adına sağlıklı tahminlerin yapılması önem kazanmıştır. Bu ihtiyaçların doğrultusunda istatistiksel analiz ve modellemeler ile yapay zekâ teknikleri kullanan veri madenciliği uygulamaları devreye girmiştir (Gürsoy, 2012).

Veri madenciliği kavramını tam olarak açıklamak için barındırdığı kelime anlamları incelenmektedir. Veri işlenememiş ham bilgi, madencilik kelimesi ise yeryüzünün gizli ve değerli kaynaklarını açığa çıkarmak, işlemek için kullanılır. Veri madenciliği kelimelerini birleştirdiğimizde yığın bir şekilde bulunan veri öbekleri arasında ilk bakışta fark edilemeyen değerli bilgilerin bulunması ve çıkartılması olarak tanımlanabilmektedir (Giudici, 2003).

Veri madenciliği, geniş veri tabanlarından bilgi çıkarımını hedeflemek için makine öğrenimi, örüntü tanıma, istatistik, veri tabanı ve görselleştirme tekniklerini bir araya getiren disiplinler arası bir alan olarak tanımlanmıştır (Cabena vd., 1998). Veri madenciliği, gözlenebilir yığın bir veri seti içerisinde, veriye ihtiyaç duyan taraflar için anlaşılabilir ve faydalı olması amacıyla, önceden tahmin edilmesi zor ilişkilerin bulunması amacıyla, modern istatistik, akıllı bilgi sistemleri, makina öğrenmesi, örüntü tanıma, karar teorileri, veri mühendisliği ve veri bankası yönetimini birleştirerek, yığın verinin analiz edilmesi ve bunların yazılı bir şekilde özetlenmesi şeklinde olmaktadır (Hand, Mannila, ve Smyth, 2001; Wang ve Weigeng, 2004). Veri madenciliği sayesinde, veri ambarlarında depolanan büyük miktarlardaki veri incelenilerek anlamlı yeni ilişkiler, örüntüler ve eğilimler bulunabilmektedir (Gartner Group, 2007).

İnternet birçok insan için önemli bir bilgi kaynağı olmaktadır (Seifter, vd. 2010). Bu bilgi kaynağından yapılan araştırmalar aynı zamanda birçok karmaşık davranış analiz etmeyi mümkün hale getirmiştir. İnternet üzeri yapılan araştırmaların, çeşitli örüntülerle, düzenlerle ve fenomenlerle bağlantıları tanımlanabilmektedir. Bu tanımlanabilirlik özellikle sosyal bilimlerden yeni bir yöntem oluşturmuş ve özellikle web madenciliği araştırmacıların karşısına yeni bir veri madenciliği tekniği olarak çıkmıştır. Web madenciliği ile birlikte, ilgili konuya yönelik bilgiler ayıklanmakta, analiz edilmekte ve sonuçlar ortaya koyulmaktadır (Mobasher, Cooley ve Srivastava, 2000). Web madenciliği, web yapı madenciliği, web içerik madenciliği ve web kullanım madenciliği olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Web yapı madenciliği ile web siteleri ve web sayfaları arası bağlantılar incelenmekte, web içerik madenciliği ile web sayfalarının içerikleri incelenmekte ve web kullanım madenciliği ile web sunucularında tutulan kullanıcı erişim kaynakları incelenmektedir (Dolgun, Özdemir ve Oğuz, 2009).

Google gibi arama motorlarından elde edilen veriler ile anlamlı sonuçlar çıkarmak, web içerik madenciliği şeklinde veri madenciliğine örnektir. Google Trends, sağlık konularında, tüketici davranışlarında ve hatta makroekonomik değerler açısından araştırmacılara veri sağlama noktasında önemli bir konuma yerleşmiştir (Kristoufek, 2013). Bu önemli konumdan dolayı, bu çalışmada Google Trends'ten elde edilen elektronik sigara ile ilgili veriler analiz edilmiştir. Günümüzde sigaranın bir alternatifi olarak görülen ve kullanımını gittikçe yaygınlaşan elektronik sigara ile ilgili sağlık kuruluşlarının ve devletlerin yaptırımları söz konusudur. Elektronik sigaranın yaygınlaşmasına önlem olarak kararlar alınmakta ve yasalar çıkarılarak satışının önüne geçilmeye çalışılmaktadır. Bu önemden dolayı, çalışmada elektronik sigara tercihinin etki eden faktörler ele alınarak, bu faktörlerin popülerlik analizleri yapılmış ve mevcut durum ortaya koyulmuştur. Ancak elde edilen veriler ile istatistiksel bir analiz yapılmamış olması ve bu doğrultuda herhangi bir öngöründe bulunulmamış olması çalışmanın kısıtlı olduğunu göstermektedir. İleriki çalışmalarda bu verilerin istatistiksel analizleri de yapılarak öngörülerde bulunulabilir.

2. BİR VERİ KAYNAĞI OLARAK GOOGLE TRENDS

Web arama verilerinin, iktisadi olayların istatistiklerin tahmininde yararlı olduğunu öne süren ilk yayınlanmış makalenin Ettredge ve arkadaşlarının ABD'de işsizlik oranını inceleyen (2005) araştırması olduğu bilinmektedir. Diğer önemli bir araştırma ise Cooper ve ark. (2005)'nin, kanserle ilgili konular için İnternet arama hacimlerini kullanarak yaptıkları çalışmalarıdır. İnternet, bu anlamda araştırmalar için veri kaynağını oluşturmaktadır. Hatta gayri safi milli hasılası yüksek olan ülkelerde yer alan tüketicilerin, İnternet'te gelecek ile ilgili veriler aratma olasılığının daha yüksek olduğu ortaya koyulmuştur (Preis, Moat ve Stanley, 2012). 2005 yılından bu yana web arama verilerini ele alarak inceleyen birçok alanda çeşitli makaleler mevcuttur. Özellikle halk sağlığı ve salgın hastalıklar açısından arama motorlarının büyük bir veri kaynağı olduğu ortaya koyulmuştur. Eysenbach (2006), İnternette, sağlık bilgisi ile ilgili aratılan verilerinin sistematik olarak toplanması ve analiz edilmesinin, süregelen sendromların izlenmesi açısından kullanılabileceğini ortaya koymuştur. Buna göre İnternet'te yer alan verileri izlemenin, halk sağlığı ile ilgili konularda tüm popülasyon için bir öngöründe bulunma şansını araştırmacılara verdiğiinden bahsedilmiştir. Polgreen, ve arkadaşları (2008), İnternet'ten yapılan bulaşıcı hastalıklarla ilgili arama hacimleri ile bulaşıcı hastalıkların etkinlikleri arasında sağlam bir ilişki olduğunu bulmuştur. Ginsberg ve arkadaşları (2009) yine halk sağlığı üzerine yaptıkları araştırma ile salgın hastalıklar ve İnternet'ten yapılan aratmaların hacimleri arasında sıkı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. İktisadi anlamda da arama motorları ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Choi ve Varian (2012) Google Trends'ten gelen verilerin, otomobil satışları, işsizlik talepleri, seyahat hedefi planlaması ve tüketici güveni dâhil olmak üzere çeşitli ekonomik göstergelerin mevcut değerleri ile bağlantılı olabileceğini göstermiştir. Carriere-Swallow ve Labbe (2013) Google Trends'lerden elde edilen arama bilgileri ile otomobil satışları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve Google Trends'in gelecek için umut vaat eden bir veri kaynağı olduğunu saptamışlardır. Böylece İnternet'ten elde edilen sorguya dayalı verilerin sadece mevcut durumu belirtmediği, aynı zamanda geleceğe yönelik öngöründe de bulunma imkânı sağladığı görülmektedir (Preis, Moat ve Stanley, 2010).

Türkiye'de de İnternet verileri kullanılarak araştırmalar yapılmaktadır. Katı ve Selek (2011), İnternet'te yapılan sağlık ile ilgili aratmaların sıklıklarını ele almış ve aids, gebelik, diyabet ve depresyon anahtar kelimelerinin aratmalarda, yükselme grafiği gösterdiği ortaya koymuşlardır. Gürdal, Yardımcıoğlu ve Beşel (2016), Türk vergi sistemi açısından ele aldığı araştırmasında 2004-2016 yılları arasında Google Trends içerisinde yapılan vergiler ile ilgili aratmaların hacimlerini ele almış ve en çok aratmanın MTV ve KDV olduğunu saptamıştır. Yıldız (2018), Google arama trendlerini sağlık hizmetleri açısından ele almış ve illere göre yapılan sağlık taramalarını incelemiştir. Durmuşoğlu (2017), sigara zamları sonrası tüketicilerin yaptığı yeni arayışları ele almış ve tüketicilerin sigarayı bırakmak yerine ikame ve ucuz ürün almaya yöneldiklerini bulmuştur. Zeybek, Uğurlu ve Yüceoğlu (2018), Google Trends ile tüketici harcama niyetlerinin öngörülüp öngörülemediğini araştırmış ve internet arama eğilimlerinde saklı tüketici eğilimlerinin, ciro öngörüsü üzerinde sınırlı da olsa bir toparlanmaya işaret ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Torun (2018), Türkiye'de bir kere sezaryen ile doğum yapan devamında da sezaryen ile doğum yapar algısının kırılmaya başlandığını, sezaryen sonrası normal doğum tercihinin araştırılarak artış sağladığını 2016 yılı ile 2017 yılları arasındaki arama hacmindeki değişimi Google Trends üzerinden, normal doğum, sezaryen doğum ve sezaryen sonrası normal doğum kelimelerini aratarak ortaya koymuştur. Koçak, Akan ve Atalık (2019) Türk Hava Yolları'nın reklam harcamaları ile Google Trends arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiş ve analiz sonucunda reklam harcamaları ile Google Trends verileri arasında uzun dönemli ve tek yönlü bir ilişkinin olduğunu belirlenmiştir.

Günümüz dünyasında, bilgi toplama ve veri elde etme çoğunlukla internet tabanlı kaynaklardan yapılmaktadır. Google, 2004 yılından itibaren veri sorgularını aratabileceğimiz Google Trends adı verilen halka açık bir arayüz kurmuştur. Bu platform farklı arama terimleri için sorguların nispi arama hacimlerini bularak, kullanıcıların arama sorgularının popülerliklerini ortaya koymuştur. Aranan terimlerin zaman içindeki değişimi, toplumsal olaylarla ilişkisi, bu terimle birlikte büyük çıkış yakalayan diğer terimler net bir şekilde görülmektedir. Bu açıdan Google Trends, pahalı araştırmalar yapmadan da toplum yararına doğru sonuçlar veren araştırmalara veri sağlayan bir araç konumuna erişmiştir (Carriere-Swallow ve Labbe, 2013; Preis, Moat ve Stanley, 2013).

Google Trends, belirli bir coğrafi bölge içerisinde kullanıcıların Google'a girdiği sorguların hacmi sayesinde bir zaman serisi dizini sağlamaktadır. Sorgu dizini, belirli bir coğrafi bölge içerisinde, bu bölgenin incelendiği döneme ait zaman diliminde söz konusu arama teriminin buradaki toplam sorgu sayısına bölünmüş olarak elde edilen hacme dayanmaktadır. Bu belirli zaman aralığındaki maksimum sorgu payı 100 olarak normalize edilmekte ve sorgunun incelendiği tarihteki payı sıfır olarak normalize edilmektedir (Choi ve Varian, 2012).

3. SİGARA ve ELEKTRONİK SİGARA

2015 yılı itibari ile dünyada 1.1 milyar insan sigara ve sigara ürünleri tüketmektedir. Türkiye sigara tüketiminde 118,5 milyar adet ile dünyada 40. sırada yer almaktadır. Halk sağlığı üzerinde olumsuz etkisi aşikâr olan sigara için savaş yöntemleri geliştirilmiştir. Bunlardan birkaçını sıralarsak; sigara paketleri üzerine uyarıcı yazılar ve resimler koyulmuş, reklam ve tanıtımlar kısıtlanmış, özellikle 2018 yılı sonrası sigara vergileri oldukça artırılmış ve kapalı alanlarda sigara tüketimi yasaklanmıştır (WHO, 2019). Aralık itibari ile de sigara paketlerinde tek renk uygulamasına geçilmiştir. Ancak bu uygulamalar beraberinde yeni arayışları da getirmektedir. Bu arayışlardan bir tanesi dünyada yaygınlaşmaya başlayan elektronik sigaradır.

Elektronik sigara ile ilgili ilk patent başvurusu 1963 yılında "dumansız, tütünsüz sigara" olarak alınmak istense de 2003'e kadar elektronik sigara cihazı ortaya çıkmamıştır. Bir Çinli eczacı olan Hon Lik bugünkü anlamıyla çalışan elektronik sigarayı piyasaya süren kişi olmuştur (Brazier, 2018). Dünya'da ve Türkiye'de elektronik sigaraya olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Bu ilgi beraberinde ürünün güvenliği ile ilgili sorunları ve sağlık üzerine etkileri hakkında tartışmaları getirmektedir. Sağlık kuruluşları ve ilgili bakanlıklar, bu yeni bağımlılık türü ile ilgili önlemler almak üzere çalışmalar yapmaktadır. Elektronik sigaranın sağlık üzerinde zarar verici etkilerinin neler olduğu konusunda ampirik kanıtlar yeteri kadar bulunmasa da, elektronik sigara, Dünya Sağlık Örgütü'nün gündemine oturmuş ve kurum bununla ilgili bir rapor yayınlamıştır. Bu rapora göre elektronik sigara reklamlarının, sponsorluk ve promosyonlarının her ortamdan yasaklanması, çocukların ve ürünü tüketmeyen insanların korunması talep edilmektedir (Yeşilay, 2019). Ancak elektronik sigaraya bakış açısı, ülkeler arasında farklılaşmaktadır. İngiltere elektronik sigara kullanımını, sigarayı bırakma aracı olarak desteklemekteken; Amerika Birleşik Devletleri, Hindistan, Çin ve Türkiye gibi ülkelerde bu tür ürünlerin yasaklanması gündemdedir. Ayrıca elektronik sigaranın, sigarayı bırakma noktasında bir etken ürün mü yoksa aksine gençler arasında popülerliğinin artmasıyla birlikte sigarayı özendirir bir unsur mu olduğu da tartışmaya açık bir araştırma konusudur (Riker, vd. 2012). Elektronik sigara, sigarayı azaltma ve bırakma yöntemi olarak kullanıldığı gibi, sigara yasaklarını savuşturma yöntemi olarak da kullanılmaktadır (Marti, Buckell ve Sindelar, 2016).

4. YÖNTEM

Birçok araştırmada bir veri kaynağı olarak Google Trends'ten yararlanılmakta ve ele alınan ifadeler arasındaki etkileşim ve ilişkiler analiz edilmektedir. Özellikle günümüz tüketicilerinin başvuru kaynağını oluşturan modern anlamda bir ansiklopedi olan Google, bünyesinde birçok önemli örtük bilgiyi de barındırmaktadır. Bu çalışmanın amacı bu mevcut örtük bilginin gün yüzüne çıkarılarak, ifadelerin etkileşimlerinin yorumlanmasıdır. Bu bağlamda, Google Trends web sitesi (www.google.com/trends) üzerinden, arama bölümüne elektronik sigara ve elektronik sigara ile bağlantılı olabilecek "sigara, sigaraya zam ve sağlıklı yaşam" ifadeleri aratılmıştır. Elektronik sigaranın zaman içindeki popülerlik değişiminin gözlemlenebilmesi için öncelikle 2004 yılından 2019 Ekim sonuna değişimi incelenmiştir. Daha sonra son 5 yıl içindeki değişimler, elektronik sigara ve ilgili kelimeler için kıyaslanarak incelenmiştir. Burada esas olan elektronik sigaranın Türkiye pazarına giriş tarihi 2008 yılından günümüze kadar olan nispi aratma hacimlerdeki değişimdir. Bu değişim esnasında elektronik sigaraya olan ilginin yükseliş zamanları tespit edilmiş ve bu zamanlarda etkileşim içerisinde olduğu düşünülen sigaranın, sigara zammının ve sağlıklı yaşam ilgisinin popülerlik değişimi gözlenmiştir. Korelasyon analizi yapan Google Correlate (www.google.com/correlate) ile de sigaranın zararları kelimeleri aratılmış ve elektronik sigara ile korelasyonları tespit edilmiştir.

5. BULGULAR

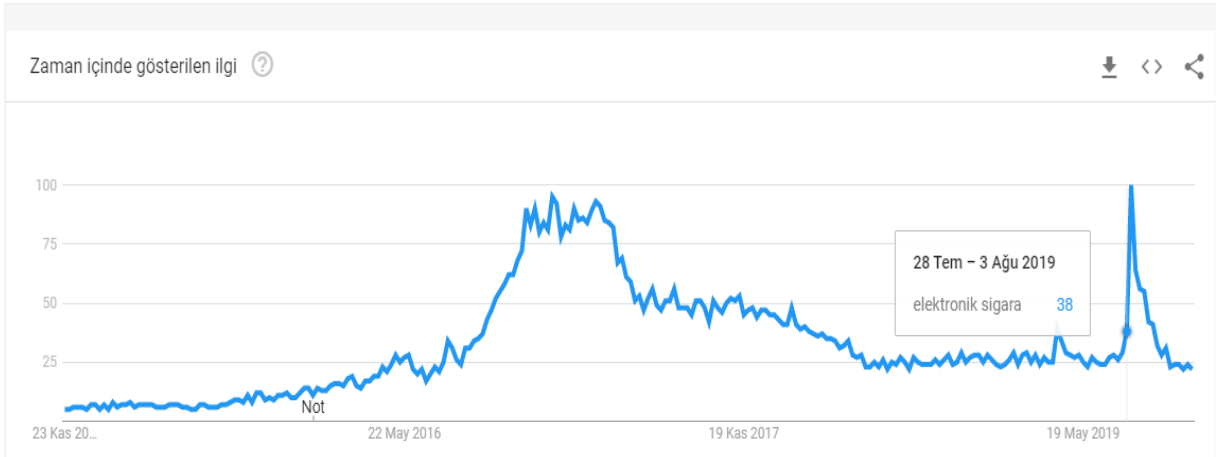
Google arama motoru ile yapılan aramalardaki veriler kullanılarak kurulan Google Trends üzerinde ilk aratılan kelime "elektronik sigara" olmuştur. Şekil 1'de "elektronik sigara" ifadesinin 2004 yılından günümüze arama hacmindeki değişimi görülmektedir. Elektronik sigara kelimesinin 2007 Aralık ayına kadar fazla aranmadığını görmekteyiz. Aralık 2007'de nispi arama hacminde 28 birimlik bir artış olmuştur. Elektronik sigaranın Türkiye'ye giriş tarihi 2008 yılıdır (Göktaş vd., 2018:59). Buradan insanların elektronik sigarayı merak edip araştırdığı söylenebilir. Aynı zamanda bu tarihlerde sigara ile ilişkili olaylar incelendiğinde, Şubat 2007'de sigaraya zam yapıldığı görülmektedir (Durmuşoğlu, 2017:364). Sigaraya yapılan zam haberinin de elektronik sigara merakını uyandırdığı söylenebilir. Arama hacmindeki yoğunluk Mart 2008'de normal düzeye gerilemiştir. Elektronik sigara

en büyük arama hacmi olan 100 birime Mayıs 2013'te ulaşmıştır. Bu yılda sigaraya %20 zam yapıldığı görülmektedir (Hürriyet, 2013). Temmuz 2013'te elektronik sigara arama trendinde düşüş yaşanmış ve Temmuz 2015'ten itibaren düşmemek üzere elektronik sigara arama hacimlerinde sürekli bir artış olmuştur.



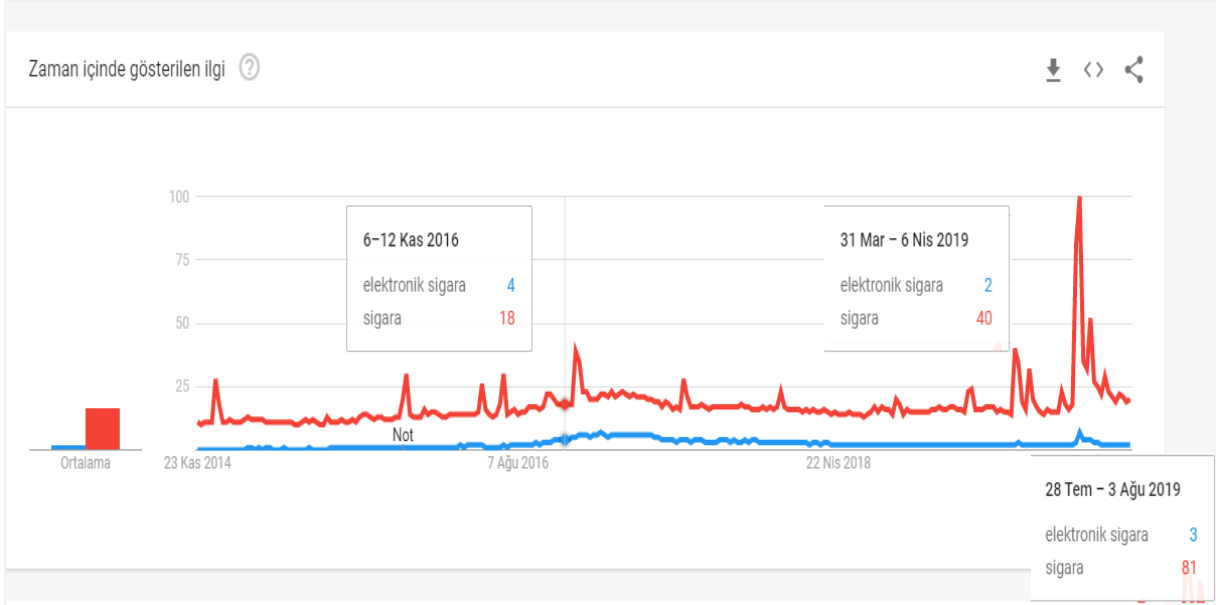
Şekil 1. Elektronik Sigara İfadelerinin 2004 Yılından Ekim 2019'a Kadar Arama Hacmi Değişimi

Şekil 2'de elektronik sigaranın sürekli artış ivmesine kavuştuğu 2014 ve sonrası dönem aratmaları görülmektedir. Elektronik sigara aratmaları hacminde 2014 sonrası düşme ve yükselmeler yaşansa da bu hacim hiç bir zaman 2014 yılı seviyesine düşmemektedir. Özellikle Temmuz 2019 tarihinde aratmalarda yine tepe nokta oluşmuştur. Bu dönem aynı zamanda sigaraya yapılan zamma rastlamaktadır (HaberTürk, 2019).



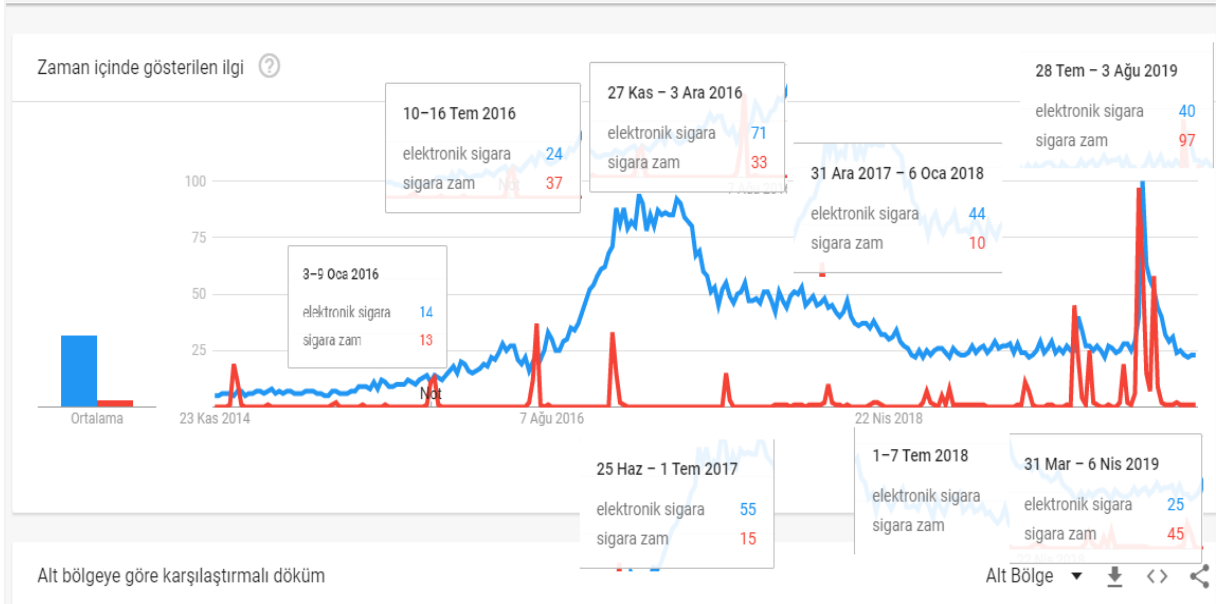
Şekil 2. Elektronik Sigara Kelimesi 2014 Sonrası Arama Hacmi Değişimi

Şekil 3'te "elektronik sigara" ve "sigara" ifadeleri arasındaki etkileşimin bulunması amacıyla karşılaştırmalı olarak arama yapılmıştır. Bu sonuçlara göre Kasım 2016, Mart 2019 ve Temmuz 2019 tarihlerinde sigara ve elektronik sigara aratmalarında paralellik yaşanmıştır. Bu iki sonucun arama hacimlerinde aynı yönde bir artış yaşanmıştır.



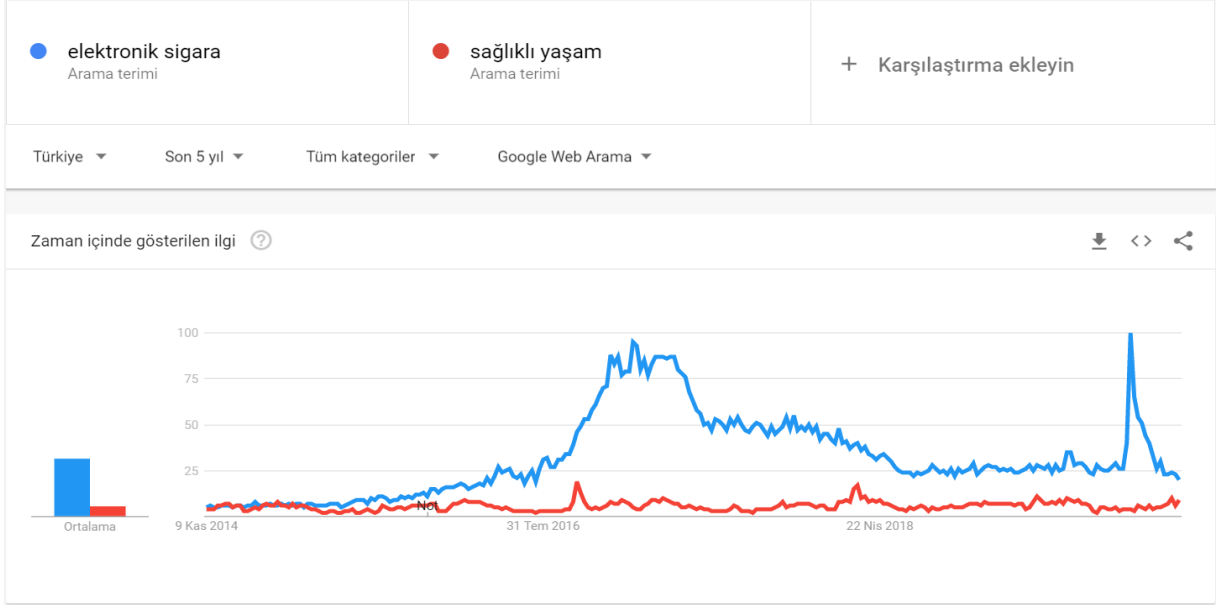
Şekil 3. Elektronik Sigara ve Sigara İfadelerinin 2014 Sonrası Arama Hacmi Değişimi

Şekil 4'te "elektronik sigara" ve "sigaraya zam" ifadelerinin arama hacimleri arasındaki etkileşim görülmektedir. Ocak 2016, Temmuz 2016, Kasım 2016, Temmuz 2017, Ocak 2018, Mart 2019, Temmuz 2019 tarihlerinde elektronik sigara ve sigara zammı arama hacimleri arasında bir paralellik bulunmuştur.



Şekil 4. Elektronik Sigara ve Sigaraya Zam İfadelerinin 2014 Sonrası Arama Hacmi Değişimi

Şekil 5'te "elektronik sigara" ve "sağlıklı yaşam" ifadelerinin arama hacimleri arasındaki etkileşim incelenmiştir. Arama hacimlerinin artış ve düşüş noktalarına bakıldığında elektronik sigara ve sağlıklı yaşam arasında paralellik olmadığı bulunmuştur.



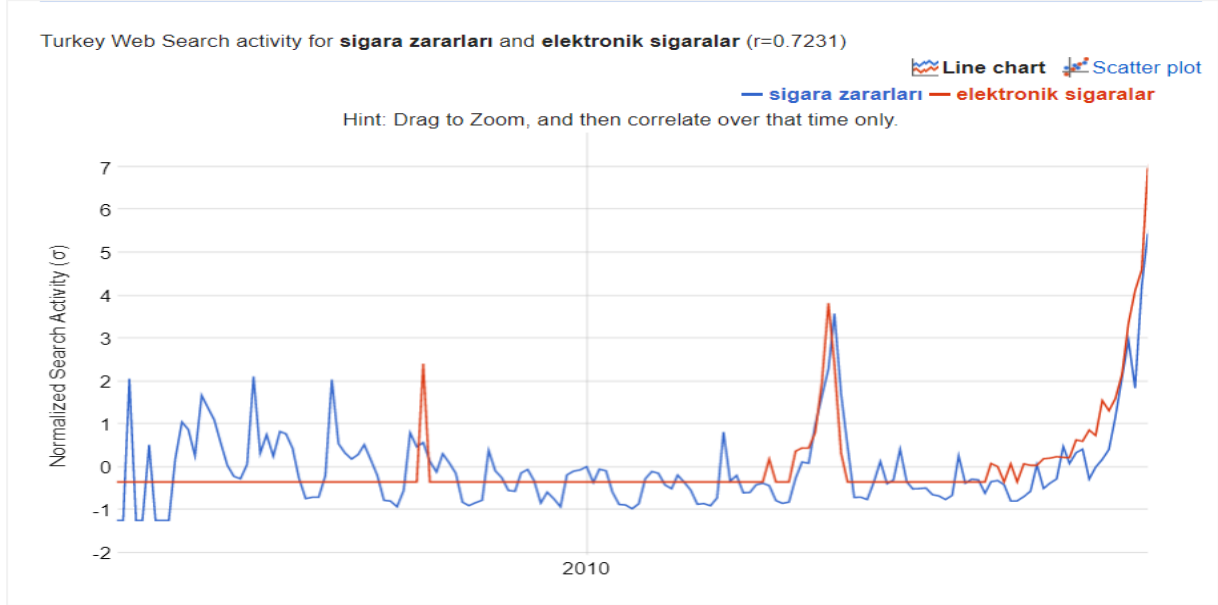
Şekil 5. Elektronik Sigara ve Sağlıklı Yaşam İfadelerinin 2014 Sonrası Arama Hacmi Değişimi

Şekil 6'da Türkiye'de "sigara zararları" ifadesi ile birlikte aratılan ifadelerin korelasyonları incelenmiştir. Bu korelasyonlar içerisinde 10 adet ilişki bulunan ifadeden 9'unun "elektronik sigara" ve "elektronik sigara ürünleri" olduğu dikkat çekici bir sonuçtur.



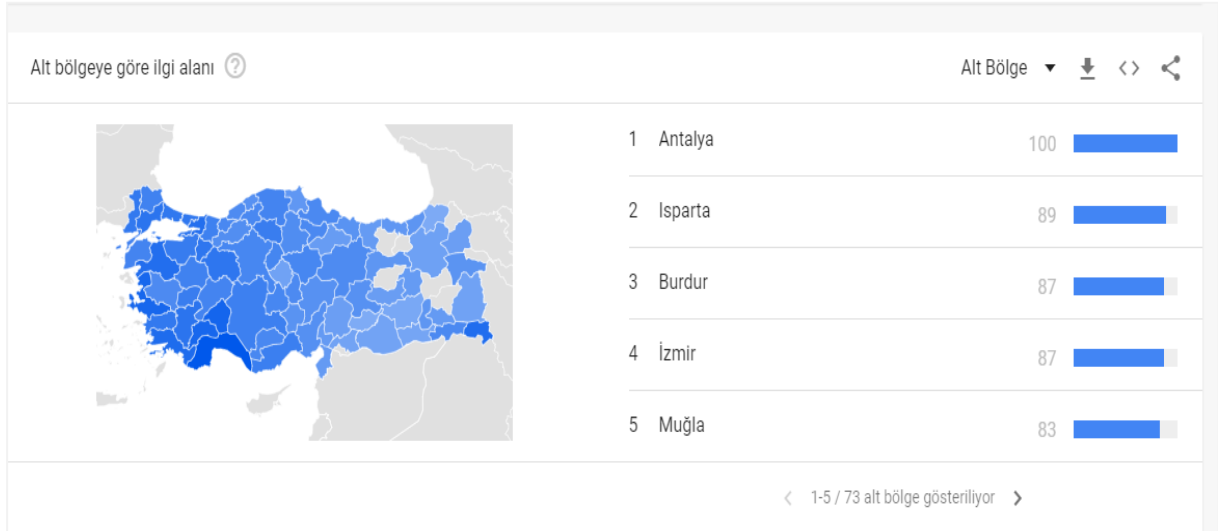
Şekil 6. Türkiye'de Sigara Zararları İfadesinin Korelasyonu

Şekil 7'de "sigara zararları" ve "elektronik sigaranın" ilişki içerisine olmasından dolayı birlikte trend karşılaştırmalarına bakılmıştır. "Sigara zararları" ve "elektronik sigara" arasında korelasyon özellikle Ocak 2007-Temmuz 2008, Eylül 2011-Temmuz 2013 ve Mayıs 2015-günümüz tarihlerinde artış göstermiştir.



Şekil 7. Sigara Zararları ve Elektronik Sigara Arasındaki Etkileşim

Şekil 8'de elektronik sigaranın arama hacminin en fazla olduğu iller araştırılmıştır. Burada bulunan arama hacimleri nispi arama hacimleridir. Sonuçlara göre Antalya, elektronik sigaranın en fazla aratıldığı ildir. Sonrasında Isparta, Burdur, İzmir ve Muğla gelmektedir. Bu iller incelendiğinde turizmin yoğun olarak gerçekleştiği iller olduğu görülmektedir (Türsab, 2019).



Şekil 8. Elektronik Sigaranın İllere Göre Aratılma Trendi

5. SONUÇ

Sigara birçok sağlık örgütünün titizlikle mücadele ettiği halk sağlığını tehdit eden bir unsurdur. Geçen uzun yıllar sonucunda, sigaranın sağlık üzerinde etkileri ortaya koyulmuş ve sigaranın sağlığa zararlı olduğu genel kabul gören bir gerçek olmuştur. Ancak aynı durum geçmişte sigara kadar uzun olmayan elektronik sigara için geçerli değildir. Elektronik sigaranın dünya ve sonrasında Türkiye pazarına girdiği zamandan bu yana sağlık üzerine etkilerine yönelik ilk ciddi tartışmalar ve yasaklamalar son bir senedir olmaktadır. Elektronik sigara ilk zamanlar

sigarayı bırakmaya yarayacak, ara geçiş formu olarak görülse de sonrasında tüketiciler için ayrı bir kişiliğe büründürülmüş, özellikler kazandırılmış ve bir başka bağımlılık yaratan unsur olarak kişilerin hayatına girmeye başlamıştır.

Google Trends nispi arama hacimleri incelendiğinde elektronik sigaranın artık kabul gördüğü ve aynı sigara gibi sigaraya alternatif bir içecek olarak kullanıldığı ortaya çıkmaktadır. Dünya pazarlarının 2006'da tanıştığı elektronik sigaraya yönelik Türkiye'deki ilgi 2007 yılının sonunda başlamış ve artış göstermiştir. Özellikle 2015 yılında aratmaların artık artan bir sabitle süregelmesi, Türkiye pazarının elektronik sigarayı benimsediğini göstermektedir.

Elektronik sigaranın ilişkili olduğu kelime aratmaları incelendiğinde sigara zamları ve sigara zararları ile büyük bir korelasyon içerisinde olduğu görülmektedir. Buradan, elektronik sigarayı tercih eden kişilerin, sigaranın zararlarından kaçınmak isteyen kişiler ya da sigara zamlarının getirdiği maliyet unsurunu bertaraf etmek isteyen kişiler olabileceği sonucu çıkarılabilir. Ancak elektronik sigara ve sağlıklı yaşam ile korelasyon çıkmaması, bu ifadeler birlikte aratıldığında birbirinden bağımsız değişim gözlenmesi, elektronik sigara kullanan insanların sağlıklı yaşam arayışında olmadığı ve sağlık ile elektronik sigarayı bağdaştırmadığını göstermektedir. Sanılanın aksine tüketiciler elektronik sigarayı, sigarayı bırakmak için değil; sigaranın sağlık üzerinde neden olduğu etkileri en aza indirmek için ya da sigaraya ikame olarak tercih etmektedir.

Dünya genelinde elektronik sigara kullanımında yaşanan artış ile elektronik sigara artık hayatın bir parçası haline gelmiş ve bağımlılık yaratan bir başka unsur olarak kişilerin hayatında yer edinmiştir. Türkiye'de de bunun bir yansıması olarak Google Trends'te yer alan elektronik sigara aratmaları önceleri bu cihazı tanımaya yönelikken, sonraları elektronik sigara ile bağımlı yan ürünlerin aratılması, arama hacimlerinin sürekli artış halinde olması artık kişilerin elektronik sigaraya bağımlı hale geldiğinin göstergesi olmuştur. Ayrıca elektronik sigaranın aratma hacimleri iller bazında incelendiğinde, turistik yerlerde arama hacimlerinin daha fazla olduğu görülmüş ve bu illere gelen elektronik sigara kullanan turistlerin aynı zamanda bu ürüne yönelik farkındalık yaratabilmiş olabileceği bir yorum olarak söylenebilir.

Görüldüğü üzere, elektronik sigara, önümüzdeki dönemlerde Türkiye'de halk sağlığı üzerinde büyük bir tehdit olarak karşımıza çıkacaktır. Elektronik sigaranın yasaklanmasına yönelik çalışmalar yapılırsa da, elektronik ticaretin yaygınlaştığı ve tüketicilerin her türlü ürüne kolaylıkla ulaşabildiği dijital ekonomilerde yasakların çok etkili olmadığı bilinmektedir. Bu açıdan elektronik sigaranın, en az sigara kadar zararlı olduğunun, kanıtlarla ve de farkındalık yaratılarak gerek sivil toplum kuruluşları gerekse diğer kuruluşlarca tüketicilere anlatımının yapılması gerekmektedir. Ayrıca sigarayı bıraktırmaya yönelik yapılan günah vergileri şeklinde zamların etkisinin olmadığı (Torun ve Ekinci, 2014), aksine aktif içicileri elektronik sigara gibi alternatiflere yöneltildiğinin de yasa yapıcılar tarafından bilinerek, daha başka önlemler alınması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Brazier, Y. (2018). *Are e-cigarettes a safe alternative to smoking?*. Erişim adresi: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/216550.php>, (05.09.2019).
- Cabena, P., Hadjinian, P., Stadler, R., Verhees, J. ve Zanasi, A. (1998). *Discovering data mining: from concept to implementation*. New Jersey: Prentice Hall.
- Carriere-Swallow, Y. ve Labbe, F. (2013). Nowcasting with google trends in an emerging market. *Journal of Forecasting*, 32, 289-298.
- Choi, H. ve Varian, H. (2012). Predicting the present with google trends. *The Economic Record*, 88(special issue), 2-9.
- Cooper, C. P., Mallon, K. P., Leadbetter, S., Pollack, L. A. ve Peipins, L.A. (2005). Cancer internet search activity on a major search engine united states 2001– 2003. *Journal of Medical Internet Research*, 7(3), e36.
- Dolgun, M. Ö., Özdemir, T. G. ve Oğuz, D. (2009). Veri madenciliğinde yapısal olmayan verilerin analizi: metin ve web madenciliği. *Istatistikçiler Dergisi*, 2, 48-58.
- Durmuşoğlu, Z. D. (2017). Sigaradaki fiyat artışlarının Türkiye'deki internet arama trafiği üzerine etkisi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 16(2), 359-371.

- Ettredge, M., Gerdes, J. ve Karuga, G. (2005). Using web-based search data to predict macroeconomic statistics. *Communications Of The ACM*, 48(11), 87–92.
- Eysenbach, G. (2006). Infodemiology: tracking flu-related searches on the web for syndromic surveillance. *AMIA Annual Symposium Proceedings*, 2006, 244–248.
- Gartner Group (2007). *Information technology*. Erişim adresi: http://www.gartner.com/6_help/glossary/GlossaryD.jsp, (16.09.2019).
- Ginsberg, J., Mohebbi, M. H., Patel, R. S., Brammer, L., Smolinski, M. S. ve Brilliant, L. (2009). Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature*, 457, 1012–1014.
- Giudici, P. (2003). *Applied data mining: statistical methods for business and industry*. England: John Wiley & Sons.
- Google Correlate. (2019). *Sigaranın zararları, elektronik sigara*. Erişim Adresi: <https://trends.google.com/trends/explore?geo=TR&q=sigaran%C4%B1n%20zararlar%C4%B1,elektronik%20sigara>, (01.10.2019).
- Google Trends. (2019). *Sigara, sigaraya zam, sağlıklı yaşam*. Erişim Adres,: <https://trends.google.com/trends/explore?geo=TR&q=sigara,sigaraya%20zam%20ve%20sa%C4%9F1%C4%B1k%C4%B1%20ya%C5%9Fam>, (01.10.2019).
- Göktaş, S., Önsüz, M. F., Işıklı, B. ve Metintaş, S. (2018). Elektronik sigara (E-sigara). *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*, 3(3), 55-62.
- Gürdal, T., Yardımcıoğlu, F. ve Beşel, F. (2016). Türk vergi sisteminin popülerlik analizi. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 33-52.
- Gürsoy, U. T. Ş. (2012). *Uygulamalı veri madenciliği- sektörel uygulamalar*. İstanbul: Pegem.
- HaberTürk. (2019). *Sigaraya zam geldi mi? Batı Türkiye'den açıklama geldi! 2019 sigara zammı*. Erişim Adresi: <https://www.haberturk.com/sigaraya-zam-geldi-mi-2019-yeni-sigara-fiyat-listesi-2516551-ekonomi>, (10.09.2019).
- Hand, D., Mannila, H. ve Smyth, P. (2001). *Principles of data mining*. Cambridge: The MIT Press.
- Hürriyet. (2013). *Sigaraya yüzde 20 zam!*. Erişim adresi: http://bigpara.hurriyet.com.tr/haberler/genel-haberler/sigaraya-yuzde-20-zam_ID829368, (10.09.2019).
- Katı, M. ve Selek, S. (2011). Search frequencies of some medical terms in internet: google trends analysis. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Journal Of Harran University Medical Faculty)*, 8(3), 86-88.
- Koçak, B. B., Akan, Ş. ve Atalık, Ö. (2019). Reklam harcamaları ile google trend arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi: türk hava yolları örneği. *24. Ulusal Pazarlama Kongresi Bildiri Kitabı*, 911-920.
- Kristoufek, L. (2013). Can google trends search queries contribute to risk diversification?. *Scientific Reports*, 3(2713), 1-5.
- Marti, J., Buckell, J. M., Catherine, J. ve Sindelar, J. L. (2016). To vape or smoke? a discrete choice experiment among us adult smokers. *NBER Working Paper*, 22079.
- Mobasher, B., Cooley, R. ve Srivastava, J. (2000). Automatic personalization based on web usage mining. *Communications Of The ACM*, 43(8), 142-151.
- Polgreen, P. M., Chen, Y., Pennock, D. M., Nelson, F. D. ve Weinstein, R. A. (2008). Using internet searches for influenza surveillance. *Clinical Infectious Diseases*, 47(11), 1443–1448.
- Preis, T., Moat, H. S., ve Stanley, H. E. (2013). Quantifying trading behavior in financial markets using google trends. *Sci. Rep.*, 3(1684), 1-6.
- Preis, T., Moat, H. S., Stanley, H. E. ve Bishop, S. R. (2012). Quantifying the advantage of looking forward. *Scientific Reports*, 2(350), 1-2.

- Preis, T., Reith, D. ve Stanley, H. E. (2010). Complex dynamics of our economic life on different scales: insights from search engine query data. *Phil. Trans. R. Soc. A*, 368, 5707–5719.
- Riker, C. A., Lee, K., Darville, A., ve Hahn, E. J. (2012). E-Cigarettes: promise or peril?. *Nursing Clinics Of North America*, 47(1), 159-171.
- Seifter, A., Geis, K. ve Aucott, J. N. (2010). The utility of “google trends” for epidemiological research: lyme disease as an example. *Geospatial Health*, 4(2), 135-137.
- Torun, N. K. (2018). The examination of vaginal birth after caesarean (vbac) choice via google trends in Turkey. *11th International Conference On New Challenges in Management and Business, CIKD*, 28 Mart 2018, İstanbul, 130.
- Torun, T. ve Ekinci, F. (2014). Sigara ve benzer nitelikli alışkanlık yaratan ürünlerin tüketiminin azaltılmasına yönelik sosyal pazarlama uygulamalarında vergilerin etkinliği. *Sakarya İktisat Dergisi*, 3(2), 19-39.
- Türsab. (2019). *İstatistikler*. Erişim adresi: <https://www.tursab.org.tr/istatistikler>, (01.10.2019).
- Wang, H. ve Weigend, A. S. (2004). Data mining for financial decision making. *Decision Support Systems*, 37(4), 457-460.
- WHO. (2019). *WHO report on the global tobacco epidemic*. Erişim Adresi: www.who.org, (02.10.2019).
- Yeşilay. (2019). *Elektronik sigara masum değil zehir saçıyor*. Erişim adresi: <https://www.yesilay.org.tr/tr/haberler/detay/elektronik-sigara-masum-degil-zehir-saciyor>, (01.10.2019).
- Yıldız, M. S. (2018). Google arama trendleri: Türkiye’de sağlık hizmetleri ile ilişkili aramalar için bir uygulama. *Usaysad Derg.*, 4(2), 168-179.
- Zeybek, Ö., Uğurlu, E. ve Yüceoğlu, B. (2018). Google arama trendi verileriyle tüketicilerin harcama niyetleri öngörülebilir mi? : çevrim içi perakende sektörü uygulaması. *19. Uluslararası Eyi Sempozyumu*, Marmara Üniversitesi, 17-20 Ekim 2018, Antalya, 1125-1143.