



ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 4 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2018 ISSN -2149-6161

Usaysad Derg, 2018; 4(2): 168- 179(Araştırma makalesi)

GOOGLE ARAMA TRENDLERİ: TÜRKİYE’DE SAĞLIK HİZMETLERİ İLE İLİŞKİLİ ARAMALAR İÇİN BİR UYGULAMA

GOOGLE SEARCH TRENDS: AN APPLICATION FOR HEALTH SERVICES RELATED QUERIES IN TURKEY

Dr.Mustafa Said YILDIZ

Sağlık Bakanlığı

msaid@email.com

<https://orcid.org/0000-0001-7423-1408>

Makale gönderim-kabul tarihi (05.06.2018-21.07.2018)

Özet

Google 2008 yılı sonunda gerçek zamanlı grip aramalarına göre grip aktivitesini ortaya koyan Google Grip Trendlerini paylaştı. Google trendlerinin sağlık alanında kullanımı da yıldan yıla çeşitlilik göstermiş ve grip alanında gerçekleştirilen çok sayıda çalışmadan sonra kanser, salmonella ve ishal gibi konularda çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada Türkiye’de grip, sağlığın geliştirilmesi, e-sağlık uygulamalarına ilgi ve ilaç talebi gibi bazı alanlarda yapılan Google arama trendlerinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Önemli sayıda insanın, spesifik bir konuda mevsimsel ve yıllık eğilimlerini açığa çıkarabilecek Google arama verileri karar verme süreçlerine katkı verme potansiyeli taşımaktadır. Arama verisinin daha ayrıntılı ve ileri düzeyde değerlendirmesi ile sağlık politikalarının planlanması ve yönetimi daha etkin şekilde yapılabilecektir. Bu konudaki literatürün değerlendirilmesi ve örnekler sunulması için gerçek hayat verileri ile ve model uygulamaları ile de desteklenen çalışmaların yapılması faydalı olacaktır.

Anahtar sözcükler: Google arama trendleri, Türkiye, Sağlık politikası ve planlaması

Abstract

Google Flu Trends has been shared which revealed influenza activity based on real-time flu searches at the end of 2008. The use of Google trends in health has also been diversified and after extensive work in the field of influenza; many studies have been conducted in areas such as cancer, influenza, salmonella and diarrhea in a number of countries. In this study, evaluations for Google query trends are conducted for subjects such as influenza, health promotion, public interest to e-health applications and demand for drugs for Turkey. Evaluations for Google query data which can reveal seasonal and annual tendencies of significant number of people for a specific topic has a potential to contribute decision making processes. More effective and efficient health policy planning and administration would be possible with a more detailed and advanced evaluation of query data. It would be useful to

168

ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

www.saysad.org

(YILDIZ, M. S.)



ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 4 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2018 ISSN -2149-6161

carry out studies supported by real life data and model applications in order to evaluate the literature and present examples.

Keywords: Google query data, Turkey, Health policy and planning

GİRİŞ

İnternet kullanımı son yıllarda dünya genelinde yaygınlık göstermiştir. Son dönem istatistiklerine bakıldığında bu artış net olarak görülebilmektedir. 31.12.2017 itibariyle internet kullanıcısı sayısı 4.156.932.140 olarak belirlenmiş, 2000-2018 yılları arasında internet kullanımı yüzde 1.052 oranında artış göstermiştir. Google'ın arama motoru olarak kullanımı da aynı hızla artış göstermiştir. Arama motoru kullanımında Baidu %5,44; Yahoo ve Bing yüzde 1'er pay almakta; Google tüm aramaların yüzde 90'dan fazlasının yapıldığı mecra olarak öne çıkmaktadır. Yılda 1.2 trilyon arama yapıldığı belirtilmektedir (Smartinsights web sitesi, 2018). Giderek artan internet kullanımı ve insanların giderek daha fazla oranda Google arama motorunun tercih edilmesi, söz konusu arama kelimelerinden sonuçlar çıkarılabileceğini düşündürmüştür. Büyük veri analizinin son dönemde daha fazla öne çıkması ve daha sıklıkla kullanılır hale gelmesi sonucunda Google da bu kapsamda kullanılmaya başlanmıştır. Google'ın arama sıklıklarına ilişkin veriyi paylaşması, görselleştirmesi ve raporlaması sağlık alanında araştırma yapanlar için de önemli bir mecra ortaya çıkarmıştır. Verilerin kullanımının ilk çıkış noktasının grip salgınlarının tahmini olmasının da etkisiyle diğer bazı hastalıkların yayılışının tahmini, tanımlanması ve nedensel sonuçların çıkarılması için sıklıkla söz konusu veriler kullanılmıştır. Bu çalışma söz konusu veri kaynağının Türkiye özelinde anlamlı yorumlar yapmayı da mümkün kıldığına ilişkin örnekler vermeyi amaçlamaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Uygulama ve çalışmalar 2008 yılında Nature dergisinde yayınlanan ve büyük ilgi çeken “*Arama motoru verilerini kullanarak grip salgınlarını meydana çıkarmak*” adlı makale ile başlamıştır. Mevsimsel grip salgınlarının her yıl dünya çapında çok sayıda ölüme neden olması ve bazen insandan insana bulaşmalarla pandemi halini almasının önüne geçmek için erkenden salgını belirlemek ve hızlı yanıt verme; böylelikle ölümleri azaltma motivasyonu söz konusu çalışmanın gerekçesini oluşturmuştur. Birçok ülkede bu halk sağlığı sorununa ilişkin salgını önceden belirleme ve hızlı cevap verme amaçlı inisiyatifler geleneksel ve kurumsal olarak bulunmakla beraber, adı geçen makale büyük çaplı Google aramalarının toplumda gripin takibini yapmak için kullanılmasını sağlayan bir metot sunmuştur. Google'ın 2008 yılı sonunda gerçek zamanlı grip aramalarına göre grip aktivitesini ortaya koyan Google Grip Trendlerini yayınlanmış; modelle tahmin edilen grip verisi ile ABD Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (CDC) tarafından üretilen verinin yüksek oranda korelasyon içinde olduğunun görülmüştür (Ginsberg ve diğ., 2008). Belirli bazı aramaların grip semptomları sonucu doktor ziyaretleriyle yüksek oranda korelasyon içinde olması, haftalık grip aktivitesinin ABD'de eyaletler bazında tahminine imkan vermektedir. Böylelikle web aramaları haricinde bir bilgiye sahip olunmaksızın grip salgınlarının yönü ve şiddeti konusunda bilgi sahibi olunup olunmayacağı konusu gündeme gelmiş oldu. Başka kurumsal ve geleneksel araçlarla grip salgını aktivitesini takip edebilen ülkelerin ötesinde, bu araçlara ve yorumlama imkânlarına daha kısıtlı şekilde sahip olan ülkelerin Google aramalarından sonuç çıkarabilecek olması gerçekten umut

vadediyordu. Google grip trendlerini internet tabanlı bir izleme sistemi olarak, gerçek zamanlı grip aktivitesini tahmin amaçlı yayınladı ve uzun süre erişime açık tuttu. Daha sonra söz konusu sistemi durdurmakla beraber önceki verileri bazı ülkeler için halen erişime açık durumdadır.¹

Google Grip Trendlerinden sonra diğer aramaların sayısı ve yoğunluğu da GoogleTrends adıyla genel erişime açıldı.² Hangi aramaların ne sıklıkla yapıldığına ilişkin veri paylaşıldı. En çok aranan zaman dilimi 100 kabul edilerek diğerlerine buna oranla değer verildi. Ayrıca hangi eyalet veya ilde aramanın daha çok yapıldığıyla ilgili infografikler ve veriler paylaşıldı. GoogleTrends'den sonra GoogleCorrelate erişime açıldı.³ GoogleCorrelate'de de hangi aramaların diğer aramalarla korelasyon içinde olduğu verileri paylaşıldı. Böylece aramaların Google'ın arama istatistiklerine ilişkin trendleri tüm aramalar için ulaşılabilir hale getirmesi sonrasında araştırmacılar bu verileri türlü alanlarda tanımlayıcı bilgi üretme, tahmin yapma ve nedensel sonuç çıkarma amaçlı kullandılar. Söz konusu kullanımlar işsizlik (Askitas and Zimmermann, 2009), enflasyon beklentileri (Guzman, 2012), emlak fiyatları (Wu and Brynjolfsson, 2009) ve seyahat yeri planlaması (Choi and Varian, 2012) gibi birçok amaç için çeşitlilik gösterdi. Anlık durumu değerlendirmenin ötesinde aramaların yoğunluğunu analiz ederek gelecek tahmininin de yapılabilmesine, tüketici davranışlarının tahminine de çalışıldı. Mevcut durumun tanımlanması ötesinde tahminlerin yapılması mümkün oldu. Örneğin Goel ve arkadaşları (2010) arama sayılarını değerlendirerek filmlerin izlenme sayıları, video oyunlarının potansiyel satış rakamları, şarkıların sıralamaları... gibi bilgileri netleşmesinden haftalar önce belirlemek üzere metod geliştirmişlerdir.

Google trendlerinin sağlık alanında kullanımı da yıldan yıla çeşitlilik göstermiş ve grip alanında gerçekleştirilen çok sayıda çalışmadan sonra kanser (Cooper ve diğ., 2005), farklı ülkelerde grip (Eysenbach, 2006), salmonella (Brownstein, Freifeld and Madoff, 2009), ishal (Pelat ve diğ., 2009) ve H1N1 (Cook ve diğ., 2011) gibi alanlarda çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Pelat ve arkadaşları (2009) grip dışında diğer bazı hastalıklar için kullanılabilirliğini belirtmiş, grip benzeri hastalıklar ve suçiçeği için bir çalışma yapmışlardır. Dugas ve arkadaşları (2012) Maltimore, Maryland Google Grip Trendleri verileri ile Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi verileri, laboratuvar onaylı grip verileri ve acil servis yoğunluk verileri (hasta sayısı, bekleme süresi, kalış süresi) karşılaştırması ile kayda değer korelasyon belirlenmiştir. Dugas ve arkadaşları (2013) Google Grip Trendinin modellerle desteklenerek tekil sağlık merkezleri tarafından grip uyarı sistemi olarak kullanılabilirliğini belirtmişlerdir. Althouse ve arkadaşları (2011) sıcak ülkelere özgü bulaşıcı 'Dengue' hastalığının arama istatistikleri ile tahmini üzerine çalışmış; söz konusu hastalığın sıklığı ve süresini yüksek doğrulukta tahmin edebildiği, metodun az gelişmiş sürveyans sistemlerine sahip ülkeler ve bölgeler için faydalı olabileceği sonucuna varmışlardır.

Nuti ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında 2009'dan 2013'e kadarki Google Trend verisini kullanarak sağlık araştırması yapan 70 makale literatür taramasına konu edilmiştir. Makalelerin %27'sinin enfeksiyon hastalıkları, %24'ünün ruh hastalıkları ve madde kullanımı, %16'sının diğer bulaşıcı olmayan hastalıklar ve %33'ünün genel toplum davranışları konusunda yazılmış olduğu belirlenmiştir. Çalışmaların %27'sinin

¹ Google Flu Trends web sitesi: <https://www.google.org/flutrends/about/>

² Google Trends web sitesi: <https://trends.google.com/trends/?geo=US>

³ Google Correlate web sitesi: <https://www.google.com/trends/correlate>



ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 4 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2018 ISSN -2149-6161

“nedensel sonuç çıkarma” (örneğin kanser tanılama verisi ile toplumun kanser önlemeye yönelik çalışmalara ilgisi arasında ilişkinin araştırılması), %39’unun mevsimsel ve coğrafi trendler ile genel ilişkileri bir nedensel ilişki hipotezi kullanmaksızın ortaya koyan “tanımlama” (örneğin lazer cerrahiye ilginin ABD ve diğer ülkelerde değişim trendi) ve %34’ünün Google Trend rakamlarını gerçek dünya tahminleri yapmak için kullanan “sürveyans” (Örneğin bir virüs yayılımının Google taramalarıyla uygunluk içinde olup olmadığı) amaçlı yapıldığı ifade edilmiştir. Makalede söz konusu arama verilerinin sağlık hizmetleri araştırmalarında giderek sıklıkla kullanılabileceği düşüncesine yer verilmiştir.

Türkiye’yi konu alan veya Türkiye’den araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen bir araştırmaya ise literatürde rastlanmamıştır.

ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Araştırmanın Amacı

Çalışma, bu alanda yapılması beklenen diğer çalışmalara bir arka plan oluşturması ve başlangıç yapması beklentisiyle, nedensel sonuç çıkarma ve tahmin amacı taşımaksızın tanımlayıcı sonuçlar ortaya koymak için gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada söz konusu çalışmalar ve sonuçlarının derlenmesi sonrasında Türkiye’de grip, sağlığın geliştirilmesi, e-sağlık uygulamalarına ilgi ve ilaç talebi gibi bazı alanlarda yapılan arama istatistikleri sonuçlarının paylaşılması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada Google araması sayıları ve ilişkilerinin paylaşıldığı GoogleTrends ve GoogleCorrelate adlı portallar kullanılarak sağlık yönetimi ve politikalarına ilişkin çıkarımlar yapılmıştır. Sağlık uygulamaları (MHRS ve e-nabız gibi), hastalık mevsimsellikleri, tedavilere karşı ilgi düzeyleri konularında Google aramaları ile sonuçlara ulaşılmıştır. Söz konusu uygulamalar kelimelerin farklı ülkelerde ve ABD’de eyaletler düzeyinde aranma sıklıklarını gösterebildiğinden Türkiye seçimiyle arama yoğunlaşmaları mevsimsel ve yıllık olarak değerlendirilmiştir. Türkiye özelinde 01.01.2004 tarihi ile 25.07.2018 tarihi arasında günlük arama toplam sayıları üzerinden oluşan trend değerlendirilmiştir.

Değerlendirmeler farklı konularda aşağıdaki gibi yöntemlerden bir veya birden fazlası kullanıldıktan sonra yapılmıştır:

1. Yalnızca bir ifadenin yıllar, mevsimler ve aylar itibariyle trendinin GoogleTrends/Explore ile gerçekleştirilmesi,
2. Birden fazla ifadenin GoogleTrends/Compare ile karşılaştırılması,
3. GoogleTrends/Explore’da ifadenin çok ve az arandığı illerin görülmesi,
4. Bir ifadenin korelasyon içinde görüldüğü ifadelerin GoogleCorrelate ile gerçekleştirilmesi,
5. İfade ve korelasyon içinde olduğu ifadelerin ülkeler arasında karşılaştırılması.

Söz konusu arama sonuçlarına okuyucular tarafından da ulaşılabilmesi için aramalara ait linklere ilgili Bulgu bölümlerinde dipnotlarda yer verilmiştir. Söz konusu linkler kullanılarak aynı arama sonuçlarına arama yapılan tarih itibariyle ulaşılması mümkündür.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmada herhangi bir düzeltme ve modelleme ile doğrulanmaksızın tek başına Google Trend aramalarını esas alarak sonuçlar çıkarılmıştır. Söz konusu arama verilerini gerçek hayat verileri ile doğrulamadan sonuçlar çıkarmak çoğu zaman mümkün olmayacaktır. Yöntemin tüm aramalarda sınırlılığı internet kullanımında artış trendi ve söz konusu sözcüğü kullanan kesimin kullanımında artış trendinin değerlendirilememiş olmasıdır. Örneğin bir antidepresanın kullanımında yıllar boyunca artış olduğu savı internet ve Google araması kullanımında bu yıllarda kayda değer artış olmadığı varsayımı altında yapılmıştır. Yöntemin sınırlılığı her bir karşılaştırma ve korelasyon araması için farklı şekilde ortaya çıkmaktadır. Örneğin sağlık yönetimi ifadesinin aramasında sağlık yönetimi bölümüne ilgi düzeyi hedeflenmiş olmakla beraber bu ifadenin başka amaçlarla da aranmış olması gayet olasıdır. Bu ihtimal de söz konusu aramanın üniversite tercih dönemlerinde artış göstermesi ile ihmal edilebilir kabul edilmiştir. Söz konusu sınırlılıklar nedeniyle ulaşılan bulgular kesin sonuçlar olarak değerlendirilmemişlerdir.

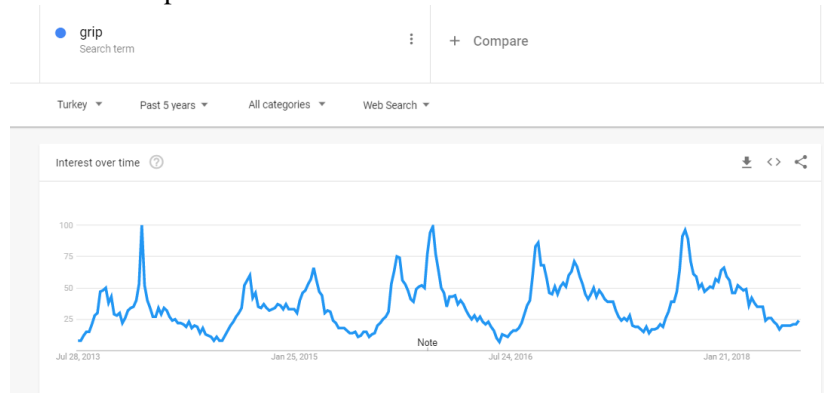
Araştırmanın Bulguları

GoogleTrends uygulaması farklı kelimelerin farklı ülkelerde ve ABD özelinde farklı eyaletlerde yıllar boyunca insanlar tarafından aranma sıklığına ulaşabilmeyi sağlamaktadır. Bu durum ise farklı sektörlerden uygulayıcı, geliştirici ve planlayıcılara veri sunabilmektedir. İnternet kullanımı yaygınlığının giderek arttığı, Google ile aramalar sonucunda internetin önemli bir bilgi kaynağı haline geldiği günümüzde Google aramalarının az ve çokluğuna, trendine ve korelasyonuna göre sonuçlar çıkarmak daha mümkün hale gelmiştir.

Grip ve Grip Aşısı Trendleri

Öncelikle söz konusu verilerin genel kullanıma sunulmasına sebep olan “grip” araması değerlendirilmiştir. GoogleTrends’de grip aramasının mevsimsel bir tutarlılık gösterdiği görülmüştür. Her yıl kış aylarında (Ocak-Mart) grip aramasının oldukça artış gösterdiği görülmüştür.⁴

Grafik 1: Grip Kelimesi 2013 Sonrası Araması

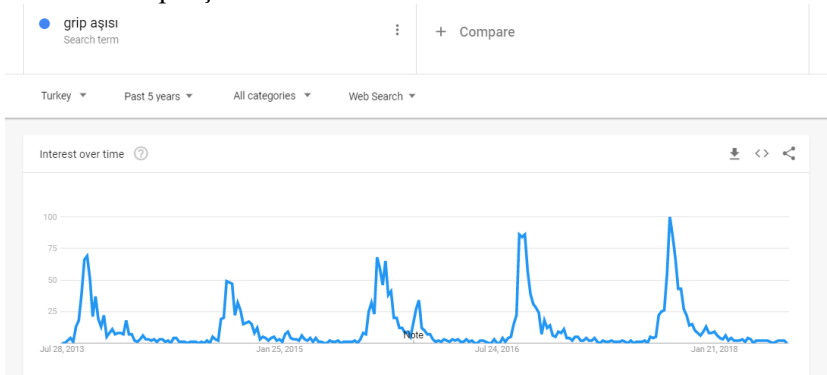


⁴ <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&geo=TR&q=grip>

Kaynak: Google Trends

Yıllar itibariyle diğer artış zamanının periyodik ve düzenli olarak Kasım ayı olduğu görüldüğünden bu durumun grip aşısı ile ilişkili olup olmadığının değerlendirilmesi için öncelikle “grip aşısı” kelimesi aranmıştır. Yükselişin Ekim-Kasım aylarında olduğu görüldüğünden ilk yükselişin grip aşısı aramalarından kaynaklandığı anlaşılmıştır.⁵

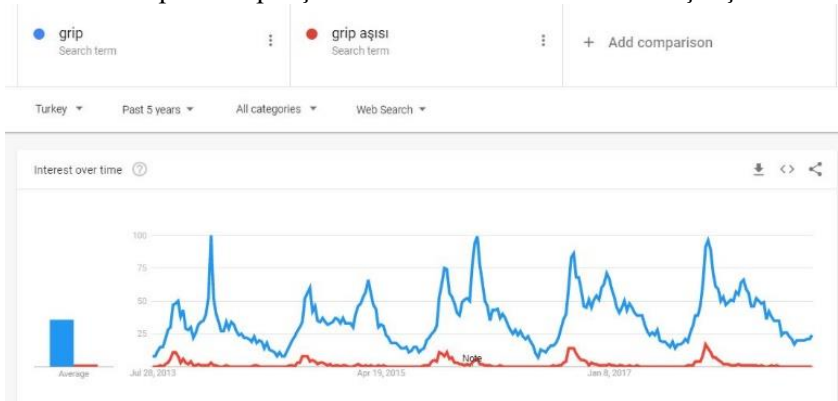
Grafik 2: Grip Aşısı Kelimesi 2013 Sonrası Araması



Kaynak: Google Trends

Ayrıca grip ve grip aşısı trendinin birlikte değerlendirilmesi için iki sözcüğün karşılaştırılması değerlendirilmesi yapılmıştır.⁶ Bu değerlendirmede de söz konusu dönemselik teyit edilebilmiştir.

Grafik 3: Grip ile Grip Aşısı Kelimeleri 2013 Sonrası Karşılaştırması



Kaynak: Google Trends

⁵ <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&geo=TR&q=grip%20a%C5%9F%C4%B1s%C4%B1>

⁶ <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&geo=TR&q=grip.grip%20a%C5%9F%C4%B1s%C4%B1>



ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 4 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2018 ISSN -2149-6161

Grip aşısına ilginin 2015 yılı dışında artarak devam ettiği değerlendirilmesini yapmak güç olmayacaktır. 2013 ve 2016 yıllarında daha az grip aşısı araması ve daha çok grip araması, 2017 ve 2018 yıllarında daha çok grip aşısı araması ve daha az grip araması görülmüş olmasının grip aşısının etkililiği ile ilişkilendirilebilmesi için ise söz konusu veri gerçek hayat verileriyle desteklenerek araştırılmaya değerdir.

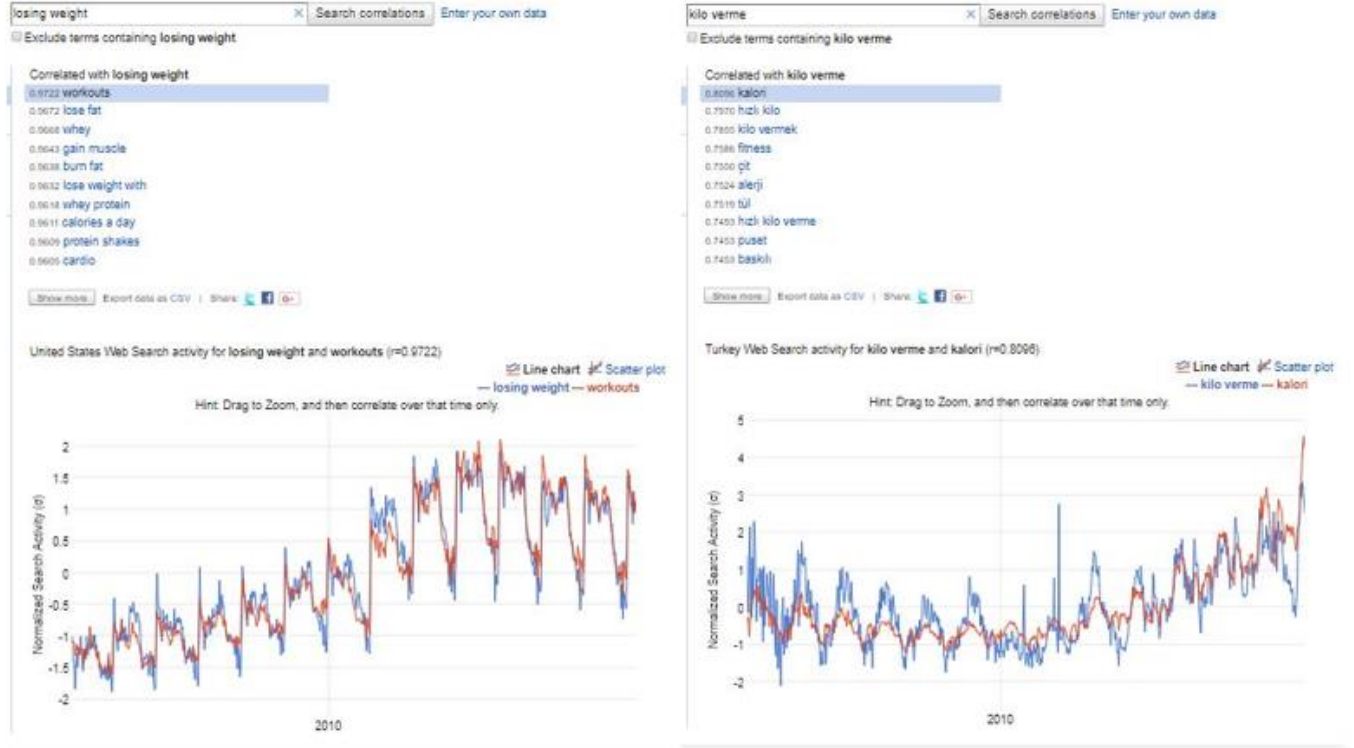
Sağlığın Geliştirilmesi Çalışmalarına İlginin Trendi

Sağlık okuryazarlığı ve internetin sağlık bilgisine erişimde doğru kullanımı son yıllarda ilgi duyulan konulardandır. Bu anlamda kilo verme konusunda yapılan aramaların trendi ve korelasyon içinde olduğu görülen diğer kelime aramalarına Türkiye-ABD ülke karşılaştırması yapılarak bakılmıştır. Türkiye ülke seçiminde “kilo verme” ifadesinin yıllar itibariyle periyodik olarak arama istatistiklerinde Nisan Mayıs aylarında zirve yaptığı görülmektedir. Bu durumun ülkemizde yerleşik “yaza daha az kilolu girme” isteği ile uyumluluk gösterdiği yorumlanmıştır. ABD ülke seçiminde “losing weight” ifadesi ise yıllar itibariyle periyodik olarak Ocak aylarında en yüksek değerlere ulaşmıştır. Bu farklılık batı kültüründe yılbaşının yıl yeni başlangıç yapma fırsatı olarak değerlendirilmesi ile ilişkilendirilmiştir. Diğer taraftan Türkiye aramalarında kilo verme ifadesi daha çok kalori, hızlı kilo verme gibi diyet odaklı ifadelerle korelasyon gösterirken⁷; ABD aramalarında daha çok workout (antreman), gain muscle (kas kazanımı), burn fat (yağ yakma) gibi hareket odaklı ifadelerle korelasyon görülmüştür.⁸ Konuyla doğrudan ilişkili görülmeyen ve tesadüfi olarak korelasyon görülen ifadeler değerlendirilmemiştir.

⁷ <https://www.google.com/trends/correlate/search?e=kilo+verme&t=weekly&p=tr#default.30>

⁸ <https://www.google.com/trends/correlate/search?e=losing+weight&t=weekly>

Grafik 4: ABD’de “Losing Weight” ve Türkiye’de “Kilo Verme” Kelimelerinin Diğer Arama Kelimeleriyle Korelasyonları



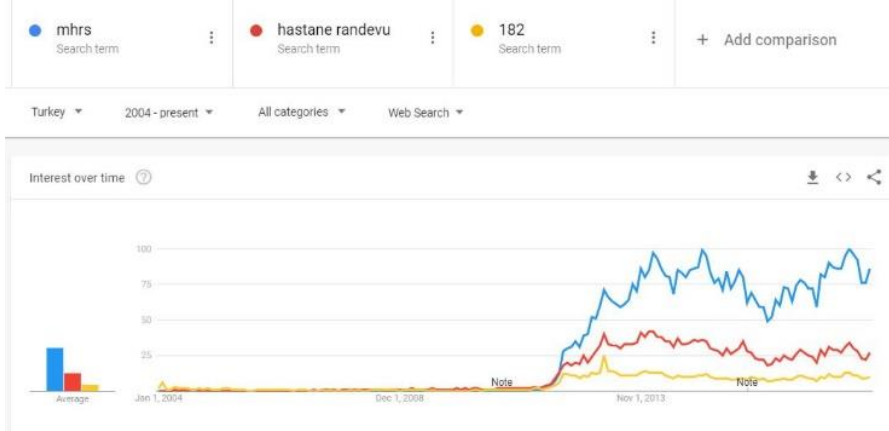
Kaynak: Google Correlate

Sağlık Hizmetlerinde E-devlet Uygulamalarının Trendi

E-devlet uygulamalarına erişimin internet aracılığıyla olması nedeniyle bu uygulamalara ilginin bir belirteci olarak da GoogleTrends kullanılabilir. Son yıllarda kullanımı giderek yaygınlaşan Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS)’nin toplum tarafından benimsendiği de aramalardan anlaşılabilir. Kullanıcıların MHRS kısaltmasına alıştığı, aramalarını hastane randevu ifadesinden çok MHRS ifadesiyle yaptığı görülmüştür. 182 telefon numarasının da bilinirliğinin giderek arttığı görülebilmektedir.⁹

⁹ <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&geo=TR&q=mhrs,hastane%20randevu,182>

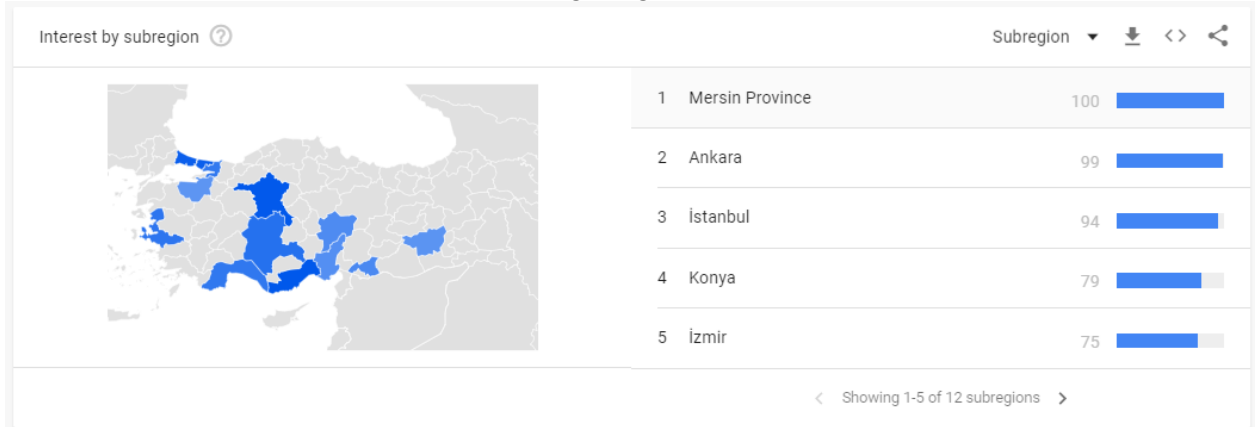
Grafik 5: MHRS, Hastane Randevu, 182 İfadelerinin Arama Trendleri



Kaynak: Google Trends

Kullanımı görece daha yeni olan ve yaygınlaşmaya başlayan bir diğer uygulama olan e-nabız'ın ise daha çok hangi iller tarafından arandığı değerlendirilmiştir. E-nabız aramasının sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi, okur-yazarlık ve internet kullanımı gibi hususlardan etkilendiği değerlendirilmiştir. Diyarbakır ve Gaziantep dışında doğu illerinden arama oldukça kısıtlı düzeydedir.

Grafik 6: İllere Göre E-Nabız Aramaları'nın Yoğunluğu



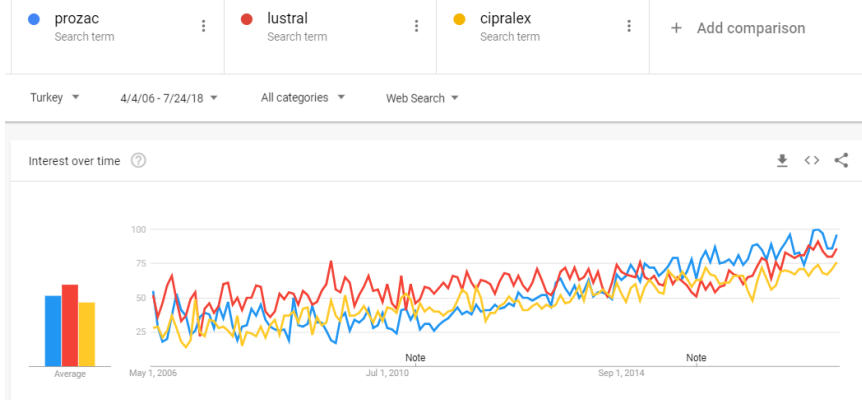
Kaynak: Google Trends

Sağlık Hizmeti ve İlaç Talebi

Toplumun talep ettiği tedavi veya kendisine reçete edilen – başkalarından duyduğu ilaca ilişkin internette bilgi aradığı ve Google arama motorunu kullandığı varsayımı ile bu konularda yapılan aramanın trendi araştırılmıştır.

Bu amaçla antidepresan kullanımına ilişkin arama gerçekleştirmek için Türkiye’de en sık kullanılan antidepresan ticari isimleri olduğu belirtilen Lustral, Prozac ve Cipralex için karşılaştırmalı arama yapılmıştır. Söz konusu ilaçların yıllar itibariyle daha fazla arandığı görülebilmektedir.¹⁰

Grafik 7: Sık Kullanılan Antidepresanların Google Arama Sayıları



Kaynak: Google Trends

Söz konusu dönemde Türkiye’de hekime ve sağlık hizmetine erişimine ulaşma oranının artışı dışında faktörlerin araştırılması gerekmektedir.

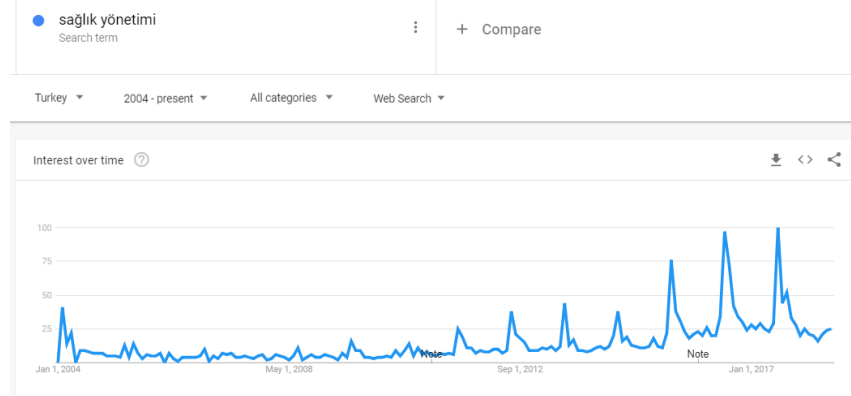
Sağlık Yönetimi Bölümüne İlginin Trendi

Sağlık Yönetimi Bölümü son yıllarda birçok üniversitede kendine yer bulmuş ve ilgi çekmiştir. Bu bölüme ilginin düzeyi konusunda GoogleTrends’de yapılan değerlendirmede bölüme ilginin yıllar boyunca sürekli şekilde arttığı görülebilmektedir. Her ne kadar sağlık yönetimi kelimesinin başka maksatlarla da arandığı düşünülebilir olmakla beraber aramanın Türkiye’de üniversite tercih dönemlerinde en yüksek değerleri alması çoğunlukla bölümün arandığı şeklinde değerlendirilmiştir.¹¹ 2018 yılında tercih dönemi geciktiğinden çalışma hazırlığı sırasında henüz arama sonuçları grafiklere yansımış değildi.

¹⁰ <https://trends.google.com/trends/explore?date=2006-04-04%202018-07-24&geo=TR&q=prozac.lustral.cipralex>

¹¹ <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&geo=TR&q=sa%C4%9Fl%C4%B1k%20y%C3%B6netimi>

Grafik 7: Sık Kullanılan Antidepresanların Google Arama Sayıları



Kaynak: Google Trends

SONUÇ

İnternet kullanımı dünyada ve ülkemizde giderek artmakta, Google arama motoru günden güne daha popüler hale gelmektedir. Sağlık'la ilgili bilgiye erişimde de internet kullanımının yeri ve önemi giderek artmaktadır. Bu durum kullanım sonucunda ortaya çıkan büyük verinin farklı amaçlarla kullanımına ve bu veriden anlamlı sonuçlar elde edilmesine kapı aralamaktadır. Google'ın grip salgınına ilişkin verilerle anlamlı sonuçlara ulaşması ile arama sıklıklarının desenleri, trendi ve dönemsellikleri ile değerlendirmeler tüm sektörlerde yapılmaya başlanmıştır.

Google'ın arama sıklıklarını ve farklı arama kelimelerinin birbiriyle korelasyonunu açık kaynak olarak paylaşması araştırmacı, yönetici, kural koyucu ve planlamacıların bu veriyi kullanmalarına imkan vermiştir. Söz konusu arama rakamlarının indirilebilir olması, araştırmaların kendi dönemsel verilerini yükleyerek karşılaştırma yapabilmelerine imkan sağlanması daha ileri düzeyde çalışmaların da yolunu açmıştır. Tüketici ve hasta davranışlarının yönlendirilmesi amaçlı incelenmesi, politika etkisinin değerlendirilmesi gibi pek çok konuda bu trend ve korelasyonlar yardımcı olabileceklerdir.

KAYNAKÇA

Althouse, B.M., Ng Y.Y., Cummings D.A.T. (2011). Prediction of Dengue Incidence Using Search Query Surveillance. PLoS Negl Trop Dis 5(8): e1258. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001258>

Askitas, N., Zimmermann, K.F. (2009). Google Econometrics and Unemployment Forecasting. Applied Economics Quarterly: Vol. 55, No. 2, pp. 107-120. <https://doi.org/10.3790/aeq.55.2.107>

Brownstein, J.S, Freifeld, C.C, Madoff, L.C. (2009) Digital disease detection: harnessing the web for public health surveillance, N Engl J Med. 360(21):2153-57.



ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 4 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2018 ISSN -2149-6161

Choi, H. and Varian, H. (2012). Predicting the Present with Google Trends. *The Economic Record*, 88(Special Issue), 2-9

Cook, S., Conrad, C, Fowlkes A.L, Mohebbi M.H, (2011). Assessing Google Flu Trends Performance in the United States during the 2009 Influenza Virus A (H1N1) Pandemic, *PlosOne*, 6(8): e23610. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023610>

Cooper, C., Mallon, K., Leadbetter, S., Pollack, L., Peipins, L. (2005). Cancer internet search activity on a major search engine, United States 2001-2003. *Journal of Med Internet Res* 7(3):e36.

Dugas, A.F, Hsieh, Y.H, Levin, SR, Pines, J.M., Mareiniss, D.P., Moharep, A.M., Gaydos, C.A., Perl, T.M., Rothman, R.E., Google Flu Trends: Correlation With Emergency Department Influenza Rates and Crowding Metrics *Clinical Infectious Diseases*, 54(4): 463-469, doi.org/10.1093/cid/cir883

Dugas, A.F., Jalalpour M., Gel, Y., Levin, S., Torcaso, F., Igusa, T., et al. (2013) Influenza Forecasting with Google Flu Trends. *PLoS ONE* 8(2): e56176. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056176>

Eysenbach, G. (2006) Infodemiology: Tracking flu-related searches on the web for syndromic surveillance. *American Medical Informatics Association Annual Symposium Proceedings* (Curran Associates, Red Hook, NY), 244-248.

Ginsberg, J., Mohebbi, M.H., Patel, R.S., Brammer, L., Smolinski M.S. and Brilliant, L. (2008) Detecting influenza epidemics using search query data. *Nature* 457:1012-1015.

Goel S., Hofman J M., Lahaie S, Pennock DM., Watts D.J.,(2010) Predicting consumer behavior with Web search, *Proceedings of the National Academy of Sciences* Sep 2010, 107(41): 17486-90. doi: 10.1073/pnas.1005962107

Guzman, G. (2012). Internet search behavior as an economic forecasting tool: the case of inflation expectations, *The Journal of Economic and Social Measurement*, 36(3):1-38

Internet World Stats web sitesi (2018), 16.08.2018 tarihinde <https://www.internetworldstats.com/stats.htm> adresinden alınmıştır.

Pelat, C. Turbelin C., Bar-Hen, A., Flahault, A., Valleron, A.J., More Diseases Tracked by Using Google Trends, *Emerg Infect Dis*, 2009, 15(8): 1327-1328, [10.3201/eid1508.090299](https://doi.org/10.3201/eid1508.090299)

Smartinsights web sitesi (2018), 16.08.2018 tarihinde <https://www.smartinsights.com/search-engine-marketing/search-engine-statistics/> adresinden alınmıştır.

Wu, L. and Brynjolfsson, E. (2009) The Future of Prediction: How Google Searches Foreshadow Housing Prices and Quantities. Paper presented at the ICIS 2009 Proceedings, Phoenix, AZ.