

Sağlık Alanında Google Trendler Analizinin Kullanıldığı Araştırmalar Üzerine Bir İnceleme

An Investigation About Research Using the Google Trends Analysis in the Health Field

Haydar Kerem Hoşgör^a , Derya Gündüz Hoşgör^b 

^a Department of Medical Services and Techniques, Uşak University, Uşak, Türkiye,
haydar.hosgor@usak.edu.tr (Corresponding Author)

^b Uşak University Training and Research Hospital, Uşak, Türkiye

Özet

Bu çalışmada, Google Trendler analizinin kullanıldığı sağlıkla ilgili ulusal araştırma makalelerinin tespiti ve bunların farklı yönlerden ele alınıp gruplandırılması amaçlanmıştır. 18-25 Ocak 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen tarama işlemi sonucunda toplam 42 adet araştırma çalışma kapsamına alınıp incelenmiştir. Makalelerin %45,2'sinin 2021 yılında yazıldığı, %54,8'inin İngilizce dilinde olduğu, %42,9'unun TR Dizin'de, %14,3'ünün SCI-E'de, %11,9'unun SCI ve diğer uluslararası indekslerde, %9,5'inin Scopus'ta, %7,1'inin SSCI'da ve %2,4'ünün ise ESCI indekslerinde yer aldığı saptanmıştır. Makalelerin %71,4'ünün Covid-19 pandemisi dönemini ve sonrasını, %28,6'sının ise pandemi öncesi dönemi kapsadığı saptanmıştır. Makalelerin konularına göre dağılımları incelendiğinde; %31 ile ilk sırayı doğrudan doğruya Covid-19 ile ilgili makalelerin aldığı görülmektedir. İkinci sırayı %7,1'lik oranlarıyla; romatizmal hastalıklar, kas-iskelet sistemi ve omurga rahatsızlıkları, kardiyovasküler hastalıklar, hastalık farkındalık günleri ve sigara/e-sigara bırakma tutumları ile ilgili web aramalarının oluşturduğu ortaya konulmuştur. Genel bir değerlendirme ile sağlıkla ilgili pek çok farklı konunun Google Trendler analizine konu olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Google, Google Trendler, Arama Hacmi, Hastalık, Covid-19, Aşılar, Hastalık Farkındalık Günleri

Abstract

In this study, it is aimed to identify national health-related research articles using Google Trends analysis and to address and group them from different aspects. As a result of the scanning process carried out between 18-25 January 2023, a total of 42 studies were included in the study. 45.2% of the articles were written in 2021, 54.8% were in English, 42.9% in TR Index, 14.3% in SCI-E, 11.9% in SCI and other international indexes, 9.5% were found in Scopus, 7.1% in SSCI and 2.4% in ESCI indexes. It has been determined that 71.4% of the articles cover the period and after the Covid-19 pandemic, and 28.6% cover the pre-pandemic period. When the distribution of the articles according to their subjects is examined; It is seen that articles directly related to Covid-19 take the first place with 31%. In the second place with a rate of 7.1%; It has been revealed that web searches related to rheumatic diseases, musculoskeletal and spine disorders, cardiovascular diseases, disease awareness days and smoking/e-cigarette cessation attitudes. With a general assessment, it has been concluded that many different health-related topics are subject to Google Trends analysis.

Keywords: Google, Google Trends, Search Volume, Disease, Covid-19, Vaccines, Disease Awareness Days

For Citation: Hoşgör, H.K., Hoşgör, D.G. (2024). Sağlık Alanında Google Trendler Analizinin Kullanıldığı Araştırmalar Üzerine Bir İnceleme. *Journal of Academic Value Studies*, 10(1), 72-90. <http://dx.doi.org/10.29228/javs.73386>

Received: 03.11.2023 Accepted: 15.03.2024

This article was checked by *intihal.net*



1. Giriş

Büyük Veri çağında sağlık araştırmalarını kolaylaştırmak için yeni araçlar ortaya çıkmaktadır. Büyük Veri'nin bir diğer türü, internet arama faaliyetleri sırasında biriken veridir. İnternet arama verileri hastalık kalıpları ve popülasyon davranışı hakkında değerli bilgiler sağlayabilir (Nutı vd., 2014).

Akademik araştırmalarda Büyük Veri Analitiği alanındaki çevrimiçi arama sorgularının analizi, kayda değer bir popülerlik kazanmıştır. İnternet penetrasyonunun sürekli olarak artması web tabanlı davranışların ve davranış değişikliklerinin daha iyi anlaşılabilir analizi kolaylaştırmıştır. Web tabanlı verileri kullanarak davranışı analiz etmek için kullanılan en yaygın araçlardan biri Google Trendler'dir (Mavragani vd., 2018). Bunun haricinde Baidu, Microsoft Bing, DuckDuckGo, Yandex, Yahoo! gibi farklı arama motorları, Facebook, Twitter (X), YouTube gibi çeşitli sosyal medya platformları, bloglar, forumlar ve Wikipedia gibi araçlar da mevcut olmakla birlikte pek çok özelliği Google Trendleri diğerlerinden ayrı kılmaktadır.

İlk olarak 11 Mayıs 2006 yılında tanıtılmış olan Google Trends, 5 Ağustos 2008'de arama trendleri hakkında kullanıcılara veri sağlayan ve daha gelişmiş bir hizmet olan Google Arama Trendlerini piyasaya sürmüştür. 27 Eylül 2012'de ise Google, Google Arama Trendleri ile Google Trendleri birleştirmiştir (Bulut, 2021). Google Trendler, yerel kullanıcılardan gerçek zamanlı olan ve olmayan verileri içeren çevrimiçi bir sosyal ağ aracıdır. Bu araç, dünyanın dört bir yanından şehir düzeyine kadar belirli bir konuya dair ilginin ölçülmesine imkân tanımaktadır (Kansal vd., 2021).

Google Trendler'in Büyük Veri araştırmaları ve uygulamaları için bu kadar popüler bir kaynak haline gelmesinin birkaç nedeni vardır. İlk olarak Google Arama, tüketicilerin bilgi arama faaliyetlerini gözlemlemek için mükemmel bir platform sunmaktadır. Kullanıcıların istek, ihtiyaç, talep ve ilgilerinin anında yansımaları sağlamaktadır. İkinci olarak, Google Trendler'in kullanımı oldukça kolaydır çünkü Google yalnızca veri toplamakla kalmamakta, aynı zamanda çeşitli karşılaştırma seçenekleri de sunmaktadır (Jun vd., 2018).

Google Trendler; belirli bir zaman, dönem ve alan için bir terim veya konu arama işlemini gerçekleştirmeyi mümkün kılan 0 ile 100 arasında indekslenmiş bir değer üretmektedir. Çok düşük arama hacmine sahip dönemler veya konular sıfır etkinlik olarak tanımlanırken; belirli bir dönem, alan veya konudaki en yüksek arama etkinliği ise 100 olarak tanımlanmaktadır. Değerin sıfır olması sorgulama yapılmadığı anlamına gelmemekte olup, sonuçlara dâhil edilmeyen çok düşük arama hacimlerini ifade etmektedir. Bu açıdan Google Trendlerin mutlak arama sayıları hakkında bilgi sunmadığını gözden kaçırmamak önemlidir (Avcı, 2021).

Çeşitli sosyal medya mecralarına ek olarak Google Trendler veri tabanı, birbirinden farklı konularda halkın ilgisini takip etmek için yaygın olarak kullanılan bir araçtır (Gündüz Hoşgör vd., 2023). Google Trendler, gelişmiş ülkelerde yüksek düzeyde coğrafi kesinlik sunarak aramaların ulusal, bölgesel ve şehir düzeyinde katmanlara ayrılmasını sağlar. Farklı terimler için yapılan aramalardaki eğilimler karşılaştırılabilir ve birden çok arama terimi için "+" işareti kullanılarak aramaların kapsamı genişletilebilir (Örneğin "alkolizm + tedavi"). Google, arama sorgularını 25 belirli kategoriden ve 300'den fazla alt kategoriden birinde sınıflandırmak için doğal dil işleme tekniklerini kullanır ki bu alanlardan biri de sağlıktır. Diğer halk sağlığı veri kümelerinden farklı olarak Google Trendler verilerini bu kadar yeni yapan şey, bunların gerçek zamanlı olarak toplanması ve herkese açık olmasıdır (Arora vd., 2019).

Belirli bir zaman diliminde Google sorgularının sıklığını analiz ederek internet arama eğilimlerini izleme yöntemi olan Google Trendler'in gelişimiyle, tıp alanında yeni bir veri toplama ve karakterize etme dönemi başlamıştır (Tijerina vd., 2019). Çeşitli araştırmalar Google Trendler verilerinin; bulaşıcı hastalık salgınlarını (Venkatesh ve Gandhi, 2020), kanser tarama uygulamalarını (Vasconcellos-Silva vd., 2017), plastik ve rekonstrüktif cerrahi prosedürlerine yönelik ilgiyi (Ward vd., 2018) izlemek için faydalı olduğunu göstermiştir. Bunların yanı sıra Google Trendler uygulamasının; ilaç ve medikal ürünlerin mevsimsel etkilerinin saptanması, ulusal veya uluslararası sağlık farkındalık kampanyalarının etkilerinin değerlendirilmesi ve bazı tıbbi durumların toplum açısından bilinirliğinin ortaya konulması gibi çeşitli sağlık araştırmalarında kullanıldığı bilinmektedir (Demirel, 2021).

1.1. Sağlıkla İlgili Uluslararası Çalışmalardan Farklı Örnekler

Uluslararası alan yazında incelendiğinde farklı alanlardan pek çok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Örneğin Covid-19 salgını sırasında koku kaybıyla ilgili araştırmaların Google Trendler analizi ile incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmada (Walker vd., 2020); İtalya, İspanya, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Almanya, Fransa, İran ve Hollanda'da kokuyu ilgili bilgilerin aranma sıklığı ile Covid-19 enfeksiyonunun başlangıcı arasında güçlü bir ilişki olduğu raporlanmıştır. Bunun, daha önce yeterince tanınmayan bir semptomla ilgili olabileceği varsayılmıştır.

Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi alanında yapılan bir çalışmada (Wilson vd., 2018), 2005-2016 yılları arasında meme implantları hakkında halkın ilgisi Google Trendler analizi yardımıyla incelenmiştir. Çalışma sonucunda meme büyütme ve meme implantları için toplam arama terimi hacminin, çalışma süresi boyunca hem ABD’de hem de dünya çapında kademeli olarak azaldığı belirlenmiştir. Diğer yandan ABD’de gerçekleştirilen yıllık ortalama “meme büyütme” Google arama hacmi ile yıllık meme büyütme operasyonu sayıları arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

Google Trendler kullanılarak 2004-2019 yılları arasında cerrahi olmayan kozmetik prosedürlere yönelik toplumun ilgisini öngörmek amacıyla yapılan bir çalışmada (Tijerina vd., 2020), iki veri tabanı ile 17 farklı terim arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. “Botoks”, “kolajen enjeksiyonları”, “kolajen dudak enjeksiyonları” terimlerinin her iki tabanıyla; “kimyasal cilt peelingi”, “cilt peelingi”, “akne izi tedavisi”, “karbon lazer tedavisi”, “dermabrazon”, “kolajen enjeksiyonları”, “kolajen dudak enjeksiyonları”, “yağ transferi”, “hyaluronik asit dolguları”, “hyaluronik asit enjeksiyonu”, “hyaluronik asit enjeksiyonları”, “juvederm” ve “yağ transferi” terimlerinin ise yalnızca bir veri tabanı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Kadınların ve erkeklere yönelik kanser farkındalık kampanyalarının etkililiğini değerlendirmek amacıyla Google Trendler üzerinden yapılan bir çalışmada (Patel vd., 2020), 2010-2017 yılları arasında erkeklerin prostat ve testis kanserine, kadınların ise meme kanserine ilişkin aramaları incelenmiştir. Meme kanseri farkındalık ayı olan Ekim’de, kadınların kansere özgü Google aramalarında önemli bir artış olduğu görülmüşken; hem Eylül ayındaki prostat kanseri farkındalık ayında hem de Nisan ayındaki testis kanseri farkındalık ayında yıl boyunca erkekler tarafından çok az Google araması yapıldığı rapor edilmiştir. Mevcut veriler doğrultusunda erkeklere özgü malignitelerde halkın ilgisini çekmek için yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Mevsimsel grip salgınlarının 2011-2016 yılları arasındaki tahmininde sıcaklık verilerine ek olarak Google Trendler analizinin kullanıldığı bir çalışmada (Zhang vd., 2018), Brisbane ve Gold Coast’ta (Queensland Hastanesi ve Sağlık Hizmetleri Bölgesi) Google Trendler aramalarındaki 1-7 haftalık gecikme ile sıcaklık değerlerindeki 1-10 haftalık gecikme arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin varlığı rapor edilmiştir.

Total diz ve kalça artroplastisine ilişkin halkın ilgisini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada (Cohen vd., 2021), 2009-2017 yılları arasındaki konuyla ilgili sorgu terimleri ele alınmıştır. Çalışma sonucunda 20 arama teriminden 14’ü için Google Trendler verileri ile prosedür hacmi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki olduğu rapor edilmiştir. Prosedür hacimleriyle pozitif ilişkiye sahip olan total diz artroplastisiyle ilgili yedi arama teriminin; “total diz protezi”, “diz protezi”, “diz osteoartriti”, “diz ağrısı”, “diz şişmesi”, “diz sertliği” ve “kronik diz ağrısı” olduğu ortaya konulmuştur. Prosedür hacimleriyle pozitif ilişkiye sahip olan total kalça artroplastisiyle ilgili yedi arama teriminin; “kalça artroplastisi”, “total kalça protezi”, “kalça protezi”, “kalça osteoartriti”, “kalça ağrısı”, “kalça şişmesi” ve “kronik kalça ağrısı” olduğu belirlenmiştir.

Google Trendler analizinin Tip-II diyabetin izlemine iyileştirip iyileştiremeyeceği üzerine yapılan bir araştırmada (Tkachenko vd., 2017), hipertansiyon ve kötü yaşam koşulları aramalarıyla ilişkili anahtar kelime kombinasyonları izlenerek diyabetin erken evredeki belirtilerinin tespit edilebileceği sonucuna varılmıştır.

Covid-19 Pandemisinin uykusuzluk sorunlarına neden olup olmadığına ilişkin Google Trendler üzerinden 2004-2020 yılları arasında kapsayacak şekilde gerçekleştirilen bir çalışmada (Zitting vd., 2021), uykusuzluk için yapılan arama sorguları sayısının son 10 yılda arttığı, Covid-19 pandemisinin hem dünya çapında hem de ABD’de uykusuzluk için yapılan arama sorgularını önceki üç yılın son aylarına kıyasla %58 artırdığı tespit edilmiştir. ABD’deki uykusuzluk arama sorgularında güçlü bir günlük model olduğu, sorgu sayısının sabah üç civarında zirve yaptığı ve genel modelin pandemi esnasında sabit kaldığı sonucuna varılmıştır.

Böbrek taşı cerrahisine yönelik ilgiler ve online sağlık arama davranışlarının tespit edilmesi amacıyla 2011-2017 yılları arasında yapılan bir çalışmada (Dreher vd., 2018), “böbrek taşı ameliyatı” araması için araştırma eğiliminin zaman içerisinde sabit kaldığı belirlenmiştir. Konuyla ilgili en yüksek arama hacmine sahip olan terimin Ekstrakorporeal şok dalgası litotripsi, en düşük olan ise lazer litotripsi olduğu saptanmıştır. En fazla arama hacmine sahip olan ilk beş ABD eyaletinin; Tennessee, Indiana, Ohio, Michigan ve Kuzey Carolina olduğu rapor edilmiştir.

Sigara bırakmayla ilgili bilgi arama davranışı üzerinde tütün kontrol politikalarının etkisini incelemek amacıyla Hollanda’da yürütülen bir çalışmada (Troelstra vd., 2016), 2008 yılında Hollanda’da restoran ve barlarda sigara içme yasağının getirilmesinden bir ila dört hafta sonra konuyla ilgili göreceli arama hacminde önemli bir artış yaşandığı belirlenmiştir. 2011 yılında sigara bıraktırma desteği geri ödemesinin getirilmesinden 3 ila 32 hafta sonra arama hacimlerinde yine anlamlı bir artış olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, tütün kontrolü politikalarının sigarayla bırakma

konusunda bilgi arama davranışı ve dolayısıyla da potansiyel olarak sigarayı bırakma oranları üzerinde kısa veya orta vadeli etkileri olduğunu ortaya koyması bakımından dikkat çekicidir.

Dünya çapında bariatrik (obezite) cerrahiye yönelik ilgiyi Google Trendler üzerinden incelemek amacıyla yürütülen bir çalışmada (Linkov vd., 2014), "bariatrik cerrahi" terimi için toplam arama hacminin Ocak 2004'ten bu yana yaklaşık %25 düştüğü, ancak söz konusu ilginin 2011'den 2012'ye kadar ise yaklaşık %5 arttığı tespit edilmiştir. Son beş yılda mide bandı uygulamalarına yönelik ilginin %30 azalırken, tüp mide uygulamalarına ilişkin ilginin ise %15 arttığı saptanmıştır. Arama sayılarındaki ani artışların, değişen poliçe ve sigorta yönergeleri ve bariatrik prosedürler için medyada yer alma gibi olaylarla ilişkili olduğu ileri sürülmüştür.

2. Yöntem

2.1. Çalışmanın Amacı, Önemi ve Kapsamı

Bu çalışmada, Google Trendler analizinin kullanıldığı sağlıkla ilgili ulusal araştırma makalelerinin tespiti ve bunların farklı yönlerden ele alınıp gruplandırılması amaçlanmıştır. Uluslararası literatürün aksine söz konusu bu konunun ulusal alan yazında niceliksel açıdan henüz yeterince olgunlaşmadığını belirtmek mümkündür. Dolayısıyla bu çalışmanın ulusal literatüre yeni bir bakış açısı getireceği ve konuna yönelik akademik ilgiyi artıracacağı düşünülmektedir. Ayrıca, incelendiği kadariyle ulusal yazında henüz bu türden bir çalışmanın yapılmamış olması da bu yargıyı destekler niteliktedir.

2.2. Çalışmanın Araştırma Deseni ve Yöntemi

Nitel tasarıma sahip olan bu araştırmanın verileri doküman incelemesi yoluyla toplanmış olup, elde edilen veriler ise içerik analizine tabi tutulmuştur. Doküman analizi; diğer araştırma yöntemlerini tamamlayıcı bir yapıya sahip olmasının yanı sıra başlı başına bir teknik olarak da kullanılabilir. Basılı veya elektronik belgelerin değerlendirilmesinde sistematik bir prosedür fonksiyonu görmektedir (Koyuncu vd., 2018). İçerik analizi ise bir metindeki değişkenleri ölçmek amacıyla sistematik, tarafsız ve sayısal olarak gerçekleştirilen bir çözümleme sürecidir (Bayram ve Yaylı, 2009).

2.3. Çalışmanın Kapsamı ve Araştırma Süreci

Herhangi bir yıl aralığının gözetilmediği bu çalışmaya, yalnızca konuyla doğrudan ilgili, Türkçe veya İngilizce dilinde yazılmış araştırma türündeki makaleler dâhil edilmiştir. Konuyla ilgili makalelere erişilmesinde başta Google Akademik (Scholar) olmak üzere, ResearchGate, Academia, Ulakbim Türk Tıp Dizini, Science Direct ve PubMed gibi veri tabanları taranmıştır. Veri tabanlarının taranması esnasında "Google Trendler", "Google Arama Hacmi", "Tıp", "Hastalık", "Sağlık", "Covid-19", "kanser", "farkındalık kampanyaları", "halkın ilgisi", "Türkiye" gibi anahtar sözcükler "VE", "VEYA", "+" gibi bağlaçlar kullanılarak Türkçe ve İngilizce dillerinde taratılmıştır. 18-25 Ocak 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen tarama işlemi sonucunda toplam 42 adet araştırma çalışma kapsamına alınıp incelenmiştir.

Numaralandırılan her bir çalışma çeşitli özellikleri bakımından gruplandırılarak Microsoft Excel 2016 ofis programına işlenmiş ve grafikleri (Şekil 1-2-3-4-5) oluşturulmuştur. Tablo 1'de de sunulduğu üzere, 42 adet makale; yazar adları, yayın yılları, yayın dilleri, yayın başlıkları, konu dağılımları, dergi adları, dergi indeksleri ve makalelerin temel bulguları açısından kategorize edilmiştir.

2.4. Çalışmanın Araştırma Soruları ve Sınırlılıkları

Çalışma kapsamında yanıt aranan Araştırma Soruları (AS) şu şekilde sıralanabilir:

AS-1: Çalışmaların yıllar itibarıyla dağılımı nasıldır?

AS-2: Çalışmaların yazım dillerinin dağılımı nasıldır?

AS-3: Çalışmaların yayımlandığı dergilerin indeks dağılımları nasıldır?

AS-4: Çalışmaların kapsadığı dönemlerin dağılımı nasıldır?

AS-5: Çalışmaların konu dağılımları nasıldır?

Gri literatür olarak bilinen tebliğler ve tezlerin çalışma kapsamında değerlendirilmeyerek yalnızca araştırma makalelerinin ele alınması ve araştırmaların Türkiye'yi de içerecek şekilde yürütülmesi, bu çalışmanın temel sınırlılıklarını teşkil etmektedir. Çalışma verilerinin insan katılımcılardan değil, kamuya açık ücretsiz ikincil veri kaynaklarından toplanmış olması, çalışmanın etik kurul iznine olan gereksinimi ortadan kaldırmaktadır. Bu bakımdan çalışma için herhangi bir etik kurula başvuru yapılmamıştır.

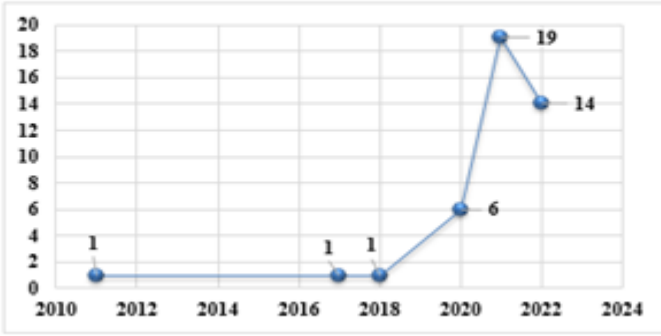
3. Bulgular

Çalışma kapsamında ele alınan konuyla ilgili makalelerin %45,2'sinin 2021 yılında, %33,3'ünün 2022 yılında, %14,3'ünün ise 2020 yılında yayımlandığı tespit edilmiştir. 2011, 2017 ve 2018 yıllarında eşit sayıda (n: 1) makalenin yayımlandığı ortaya konulmuştur (Şekil-1). Google Trendler analizi kullanılarak sağlıkla ilgili alanlarda yapılan makalelerin %54,8'inin İngilizce, %45,2'sinin ise Türkçe dilinde yazılıp yayımlandığı tespit edilmiştir (Şekil-2).

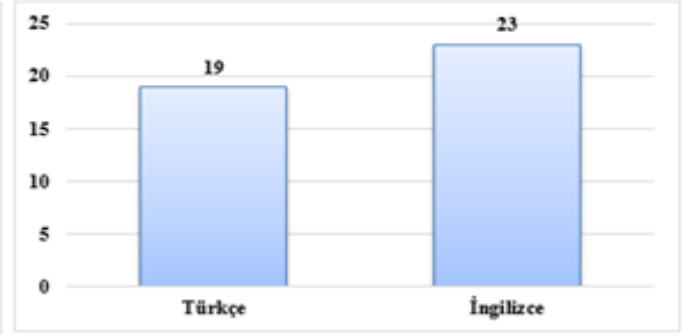
Makalelerin yayımlandığı dergilerin indeksleri incelendiğinde; %42,9'unun TR Dizin'de, %14,3'ünün SCI-E'de, %11,9'unun SCI ve diğer uluslararası indekslerde, %9,5'inin Scopus'ta, %7,1'inin SSCI'da ve %2,4'ünün ise ESCI indekslerinde yer aldığı saptanmıştır (Şekil-3). Makalelerin kapsadığı dönemler göz önünde bulundurulduğunda %71,4'ünün Covid-19 pandemisi dönemini ve sonrasını, %28,6'sının ise pandemi öncesi dönemi kapsadığı saptanmıştır (Şekil-4).

Makalelerin konularına göre dağılımları incelendiğinde; %31 ile ilk sırayı doğrudan doğruya Covid-19 ile ilgili makalelerin aldığı görülmektedir. İkinci sırayı %7,1'lik oranlarıyla; romatizmal hastalıklar, kas-iskelet sistemi ve omurga rahatsızlıkları, kardiyovasküler hastalıklar, hastalık farkındalık günleri ve sigara/e-sigara bırakma tutumları ile ilgili web aramalarının oluşturduğu ortaya konulmuştur. Üçüncü sırayı %4,8'lik oranlarıyla; ortodonti ve diş tedavileri ile dermatolojik rahatsızlıkların aldığı görülmüştür. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp, tıbbi terimler, nefrolojik hastalıklar, doğal afetler, vitamin kullanımı, SPA terapisi, acil servis başvuruları, ağız ve dil kanserleri, kolesterol ve demans konulu Google web aramalarının ise %2,4'lük bir orana sahip olduğu saptanmıştır (Şekil-5). Ayrıca yazar adları, yayın yılları, yayın dilleri, yayın başlıkları, konu dağılımları, dergi adları, dergi indeksleri ve makalelerin temel bulguları gibi çeşitli özellikleri bakımından gruplandırılan konuyla ilgili yayınların dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

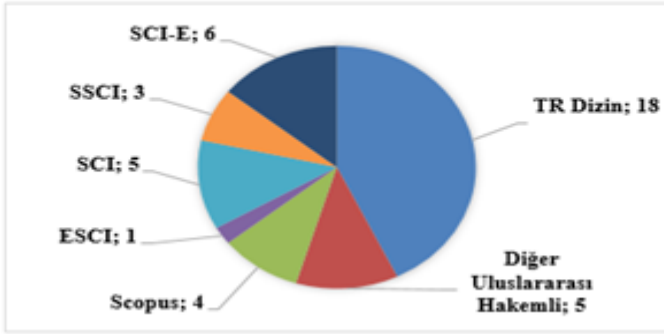
Şekil 1. Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı



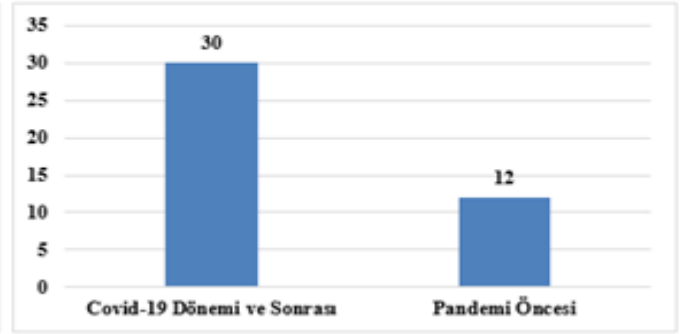
Şekil 2. Çalışmaların Yazım Dillerine Göre Dağılımı



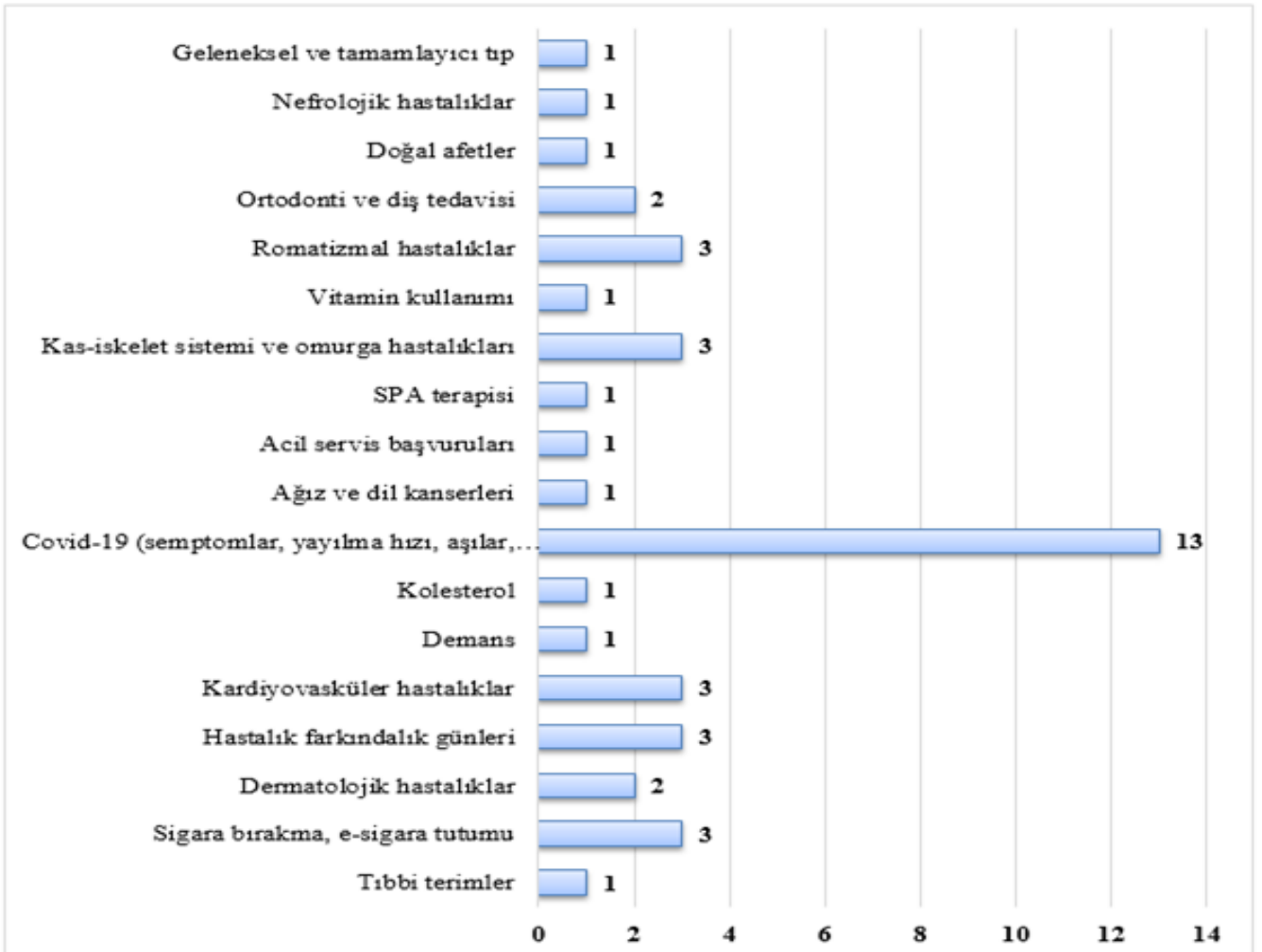
Şekil 3. Çalışmaların İndekslerine Göre Dağılımı



Şekil 4. Çalışmaların Dönemlerine Göre Dağılımı



Şekil 5. Çalışmaların Konularına Göre Dağılımı



4. Sonuç ve Öneriler

Sağlık alanıyla ilgili yayınlanan, Türkiye'nin de kapsamında yer aldığı araştırma türündeki makalelerin Google Trendler üzerinden incelenmesinin amaçlandığı bu nitel çalışmada, toplam 42 yayın değerlendirilmeye alınmıştır.

Çalışmada konuyla ilgili ilk yayının 2011 yılında yapıldığı, en fazla yayın sayısının ise 2021 yılına ait olduğu belirlenmiştir. Buradan hareketle konuya dair ilginin ve farkındalığın genel olarak yıllar içerisinde arttığı, 2022 yılına gelindiğinde ise yayın sayısında az da olsa bir azalmanın olduğu sonucuna varılmıştır.

Konuyla ilgili olarak yayımlanan makalelerin yarısından fazlasının İngilizce dilinde yazıldığı ortaya konulmuştur. Bu durum, makalelerin daha fazla okuyucuya erişmesi ve hitap etmesi bakımından olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan bu durum, yayımlanan makalelerin uluslararası düzeydeki kaliteli dergilerde basılma olanağını da artırmaktadır. Nitekim söz konusu yayınların basıldıkları dergilerin mevcut indeksleri de bu yargıyı destekler niteliktedir. Ele alınan yayınların yarıya yakınının Web of Science kategorisinde yer alan SSCI, SCI, SCI-E, Scopus ve ESCI gibi indekslere sahip kaliteli ve yüksek etki değerine sahip uluslararası dergilerde yayımlandığı sonucuna erişilmiştir. Bunlar haricindeki yayınların büyük bir kısmının ise ulusal bir kapsama sahip olan TR Dizin indeksli dergilerde yayımlandığı görülmektedir. Bu sonuçlar, gerek konuya gerekse de kullanılan Google Trendler analizine dair ilginin ulusal ve uluslararası çapta ilgi çektiği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca bu durum, Türkiye'deki üniversitelerin diğer dünya üniversiteleri ile rekabet edebilmelerinde ve genel başarı sırasını üst noktalara çıkarabilmelerinde oldukça önemli bir role sahiptir.

Çalışmaların hangi dönem aralıklarını kapsadığına odaklanıldığında, Google Trendler analizinin oldukça büyük bir bölümünün, tüm dünyayı etkisi altına alan ve pek çok kişinin ölümüne yol açan Covid-19 pandemisi ve sonrası dönemleri baz aldıkları görülmüştür. Yayınlar genellikle pandemi öncesi ve sonrası/sonrası şeklinde iki gruba ayrılarak ele alındığı ortaya konulmuştur. İlgili kelimelerin bu dönem aralıkları içerisinde Google webde aratılma sıklıkları hesaplanmış ve dönemsel açıdan halkın konuya dair algılarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık veya ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Böylece Covid-19 pandemisinin halk üzerindeki etkilerinin sağlıkta politika yapılar nezdinde doğru anlamlandırıp yorumlanması ve ona göre halk sağlığı stratejilerinin geliştirilmesi daha kolay hale gelebilir.

Konuyla ilgili yayınların büyük bir oranla Covid-19 pandemisi ile ilgili olduğu görülmüştür. Bunların ise genellikle virüsün yayılma hızının tahmini, Covid-19 aşılı, hastalığın semptomları, infodemik ve virüsle ilgili ortaya atılan bilgilerin kalite düzeyi ile ilgili olduğu bilgisine varılmıştır. Dolayısıyla dünya tarihinde örneğine her zaman denk gelmenin pek de olası olmadığı bu türden bir pandemi döneminin izlerini akademik araştırmalarda görmek şaşırtıcı değildir. Ayrıca bu yöntem kümülatif bilgi birikimine katkı sunarak, kriz dönemlerinde insanlığın davranış kalıpları hakkında daha fazla ve farklı örüntülerin elde edilmesine olanak tanımaktadır. Covid-19 pandemisini takiben en fazla ele alınan konuların sırayla; romatizmal hastalıklar, kas-iskelet sistemi ve omurga rahatsızlıkları, kardiyovasküler hastalıklar, hastalık farkındalık günleri, bireylerin sigara/e-sigara bırakma tutumları, ortodonti ve diş tedavileri, dermatolojik rahatsızlıklar, geleneksel ve tamamlayıcı tıp, tıbbi terimler, nefrolojik hastalıklar, doğal afetler, vitamin kullanımı, SPA terapisi, acil servis başvuruları, ağız ve dil kanserleri, kolesterol ve demans olduğu bilgisine erişilmiştir. Genel bir değerlendirme ile sağlıkla ilgili pek çok farklı konunun Google Trendler analizine konu olduğu ve bu türden spesifik konuların çalışılması konusunda bu analiz yönteminin büyük bir potansiyele sahip olduğu ifade edilebilir.

Tıpla, sağlıkla, sağlık eğitimiyle ve sağlık yönetimi alanlarıyla ilgili toplumlar/ülkeler için birer kanayan yara haline gelmiş olan konu ve sorunların belirlenerek Google Trendler analizine tabi tutulması, pek çok faydalı verinin elde edilmesini sağlayabilir. Elde edilen bu verilerin gerek mikro çapta hastane yönetimleri tarafından, gerekse de makro çapta Sağlık Bakanlığı tarafından kullanılması, alınacak olan kararların rasyonellik ve doğruluk düzeyini olumlu etkileyebilir. Dolayısıyla ulusal alan yazında konuya dair mevcut ilgi ve farkındalığın daha da iyileştirilerek araştırmacıların bu alana daha yoğun kanalize edilmesi büyük önem arz etmektedir. Tam da bu noktada, ham verilerin kullanışlı ve toplum için faydalı bilgiler haline dönüştürülmesinde Google Trendler'in imkânlarından sonuna kadar faydalanılması önerilmektedir.

Tablo 1. Çeşitli özellikler bakımından gruplandırılan konuyla ilgili yayınların dağılımı

Sıra	Yazarlar	Yıl	Dil	Konu	Dergi	İndeks	Bulgular
1	Katı ve Selek	2011	İngilizce	Bazı tıbbi terimlerin aranma sıklıklarının incelenmesi	Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi	TR Dizin	Google Trendler üzerinden "AIDS", "diyabet", "depresyon", "gebelik" ve "baş ağrısı" terimleri 2004-2011 yıl aralığında taranmıştır. Bunlar arasından en fazla aranma sıklığı gösteren terimin "gebelik" olduğu saptanmıştır. "AIDS" terimine ilişkin aramaların her yıl "Dünya AIDS Günü"nde pik yaptığı fakat yıllar içerisinde aranma hacimlerinde azalmaların olduğu saptanmıştır.
2	U. Durmuşoğlu	2017	Türkçe	Sigaradaki fiyat artışlarının sigarayı bırakma kararına etkisi	Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	TR Dizin	Google Trendsler üzerinden gerçekleştirilen çalışmada, Türkiye 2015-2016 yıllarında sigaraya yapılan zamların tüketiciler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, sigaraya gelen zamların sigara tiryakileri üzerinde, sigarayı bırakma yönünde bir davranış değişikliğine katkı sağlamadığı belirlenmiştir. Aksine, sigaraya gelen zamların, tüketicileri tütün gibi ucuz ve ikame ürün aramaya sevk ettiği sonucuna varılmıştır.
3	Uysal vd.	2018	İngilizce	Elektronik sigara kullanımı hakkındaki bilgilerin tespiti	European Respiratory Journal	SCI	2011-2014 ve 2017 yıllarına göre 2016 yılında web'de, alışverişte ve Youtube'da elektronik sigara kullanımı aramalarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. İnternet üzerinden elektronik sigara satışının yasaklanması konusunda önlemlerin yetersiz olduğu ve ek yasal düzenlemelere ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.
4	Kutlu	2020	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın dermatolojik ilgisi	Dermatologic Therapy	SCI-E	Türkiye'deki Covid-19 vaka sayısı ile genel dermatoloji grubu arama terimleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır. Akne, egzama, saç dökülmesi gibi terimlerin aranma sıklıklarının pandemi sürecinde arttığı; genital siğiller, botoks, cilt kanseri, güneş kremi ve molluskum contagiozum terimlerine ilişkin aramaların azaldığı rapor edilmiştir.
5	Sakallı vd.	2020	İngilizce	Covid-19 pandemisinde tat ve koku kaybıyla ilgili aramalar	The Turkish Journal of Ear Nose and Throat	TR Dizin	Koku alamama ve tat alamama terimlerinin aranma hacimleri ile Türkiye'de günlük vaka ve ölüm sayıları arasında anlamlı ve güçlü bir ilişki tespit edilmiştir.
6	B. Donar	2020	Türkçe	Hastalık farkındalık günlerinin etkinlik analizi	Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi	TR Dizin	Arama sonuçlarında en fazla artışın son on yılda %372 artışla "Otizm" olduğu saptanmıştır. Anlamlı bulunan diğer kavramların "AIDS", "kanser", "göğüs kanseri", "akciğer kanseri", "KOA", "diyabet", "down sendromu" ve "obezite" olduğu belirlenmiştir. Farkındalık gün ve haftalarında bu hastalıklara olan ilgisinin arttığı raporlanmıştır.
7	Alsancak ve Gül	2020	Türkçe	Covid-19 pandemisinde kardiyovasküler hastalıklarla ilgili aramalar	Cor Et Vasa	ESCI	Türkiye ve İtalya'da koronavirüs ile ilgili arama ilgisinin artan bir modele sahip olduğu belirlenmiş ve kısa bir süre sonra kademeli olarak düşme eğilimine girdiği görülmüştür. Ocak ve Mayıs 2020 arasında göğüs ağrısı, hipertansiyon, ACE inhibitörü ve ölüm ile ilgili arama eğilimlerinin her iki ülkede de daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kalp krizi ile ilgili arama oranlarının tüm yıl için farklı olmadığı, ancak kolesterol için önemli bir düşüşün dikkat çekici olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 1'in devamı

Sıra	Yazarlar	Yıl	Dil	Konu	Dergi	İndeks	Bulgular
8	Söylemez ve Küçükçüçlü	2020	İngilizce	Demansla ilgili arama eğilimlerini saptamak	Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi E-Dergisi	TR Dizin	"Demans" ile ilgili arama hacimlerinin zamana ve şehirlere göre artış gösterdiği saptanmıştır. Konuyla ilgili Google taraması yapan bireylerim kim oldukları bilinmemekle birlikte, büyük çoğunluğun hasta yakınlarından oluştuğu sonucuna varılmıştır.
9	Hayıroğlu vd.	2020	İngilizce	Kolesterole yaklaşımla ilgili websitelerin değerlendirilmesi	Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi	Scopus	"Kolesterol" ile ilgili yazıların yaklaşık %39'unun yeterli ve uygun olduğu, %6'sının yanlış yönlendirici içerikte olduğu, %63'ünde ise hekimlere yazının herhangi bir kısmında yer verildiği saptanmıştır. Kaynağı üniversite veya hastane olan konuyla ilgili yazılar uygun olarak işaretlenen grupta değerlendirilmiştir. Yanlış yönlendiren ve uygun olan yazılar arasında ise kelime sayısı bakımından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görüldüğü raporlanmıştır.
10	Avcı	2021	Türkçe	Covid-19 ile ilgili web arama davranışları	Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi	Scopus	Pandemi ile ilgili aramaların 30 Ocak 2020'de hızla artış gösterdiği, pik yapan ilk tarihin ise 11 Mart 2020'de olduğu rapor edilmiştir. Okulların ve sınırların kapatılması gibi majör önlemlerin alınmasıyla ilgili aramaların da sürdüğü tespit edilmiştir.
11	Bulut	2021	Türkçe	Covid-19'un analiz edilmesi	Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ	Diğer Uluslararası Hakemli	En yüksek Google Trendler arama hacimleri ile onaylanmış günlük vaka sayılarının benzerlik taşımadığı tespit edilmiştir. Ayrıca dünya ve Türkiye vaka sayılarında en yüksek Google web aramalarının izlediği dalgalı seyrin aksine, onaylanmış günlük vaka sayılarının doğrusal bir seyit izlediği sonucuna varılmıştır.
12	Sevgili ve Baytaroğlu	2021	İngilizce	Covid-19 pandemisinde kardiyak hastalıklarla ilişkili aramalar	Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi	TR Dizin	COVID-19 pandemisinin başlangıcında ilk sekiz haftada kalp hastalıklarına yönelik toplum ilgisinin önemli ölçüde azaldığı, ancak sekiz hafta sonra ilginin önceki yıllarla aynı seviyeye ulaştığı belirlenmiştir. Koroner arter hastalığı, hipertansiyon ve miyokardit terimlerinin COVID-19 pandemisi sırasında istatistiksel olarak daha sık arandığı ortaya konulmuştur.

Tablo 1'in devamı

Sıra	Yazarlar	Yıl	Dil	Konu	Dergi	İndeks	Bulgular
13	Tirgil vd.	2021	Türkçe	Covid-19 salgının tahmini	Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi	TR Dizin	Covid-19 belirtileri arasında yer alan “öksürük”, “yüksek ateş”, “nefes darlığı”, “boğaz ağrısı” ve “burun akıntısı” anahtar kelimelerine olan en yüksek ilginin, günlük Covid-19 vaka sayısının pik yapmasından yaklaşık 2-3 hafta önce gerçekleştiği, korelasyon katsayılarının iyi derecede ilişki gösterdiği ve sonuçların istatistiki açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir.
14	B. Donar	2021	Türkçe	Kanser insidansı ve farkındalık etkinlikleri ilişkisi	Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi	TR Dizin	Google Arama Hacminin mide, kolon ve mesane kanserlerinin insidansları ile anlamlı ve pozitif ilişkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca, kanser çevrimiçi aramalarının düzenlenen farkındalık kampanyalarından etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle meme kanserinin “Meme Kanseri Farkındalık Ayı” olarak belirlenen ekim ayında en yüksek Google arama hacmine sahip olduğu ve kolon kanserinin “Kolon Kanseri Farkındalık Ayı” olarak belirlenen Mart ayında yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
15	Demirel	2021	Türkçe	Ağız ve dil kanserleri hakkında halkın ilgisi	Acta Oncologica Turcica	TR Dizin	Ağız kanserleri ile ilgili toplam 92, dil kanserleri ile ilgili toplam 45 habere erişilmiştir. Aylık-yıllık haber sayıları ile ortalama arama hacim indeksleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir. Yıllık ortalama arama hacim indeksleri ile yıllık haber sayıları arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu rapor edilmiştir.
16	Uysal vd.	2021	İngilizce	Sigarayı bırakma ile ilgili yapılan web aramaları	European Respiratory Journal	SCI-E	“Sigarayı bırakmak” anahtar kelimesine ait web aranmasının en çok 2020 yılında pandemi sırasında azaldığı tespit edilmiştir. Hükümet ve tütün kontrolü kuruluşlarının pandemi sırasında ve sonrasında sigarayı bırakma konusunda farkındalığı artırmaya daha fazla odaklanması gerektiği sonucuna varılmıştır.
17	Cinarka vd.	2021	İngilizce	Covid-19 vakaları ve pulmoner semptomlar ilişkisi	Scientific Reports	SCI-E	Pulmoner semptomlar ile yeni vakalar arasında zamanla değişen ilişkilerin önemli olduğu ortaya konulmuştur. Google Trendlerde hastalığa özgü semptom arama ilgisinin, sağlık sisteminin ihtiyaç duyulan kaynakları önceden hazırlaması ve tahsis etmesi konusunda uyararak için kullanılabileceği çıkarımında bulunulmuştur.
18	Eroğlu vd.	2021	İngilizce	Covid-19 pandemisinde acil servis başvurularının tahmini	Medicine Science	TR Dizin	Acil servise kabul edilen hasta sayısı ile Google'da aratılan Covid-19 semptomları arasında pozitif, diğer hastalıklara ilişkin semptomlar arasında ise negatif yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.
19	Kardeş	2021	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın SPA terapisine ilgisi	International Journal of Biometeorology	SCI	15 Mart–30 Mayıs 2020 tarihlerinde “kaplıca”nın göreceli arama hacminin önceki 4 yılın (2016–2019) benzer dönemlerine kıyasla istatistiksel olarak önemli ölçüde azaldığı saptanmıştır. Halkın kaplıcalara olan ilgisinin, başlangıçta Mart ortası ile Mayıs arasında keskin bir düşüş gösterdiği ve Haziran-Ağustos döneminde ılımlı bir artış gösterdiği ortaya konulmuştur. Bu bulgu, COVID-19 döneminde kaplıca tedavisi alma konusunda halkın tercihinin bir göstergesi olabilir şeklinde yorumlanmıştır. Türkiye’de, hem COVID-19 olmayan hastalar hem de pandemi sırasında uzun süreli semptomları olan COVID-19’dan kurtulanlar için kaplıcaların bir rehabilitasyon aracı olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 1'in devamı

Sıra	Yazarlar	Yıl	Dil	Konu	Dergi	İndeks	Bulgular
20	Yücesoy ve A. Aydın	2021	Türkçe	Covid-19 pandemisinde halkın kas-iskelet sistemi hastalıkları ve semptomlarına ilgisi	Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi	Scopus	COVID-19 pandemisinin erken ve geç dönemi; önceki 4 yılla karşılaştırıldığında, erken dönemde 108 arama sorgusundan 12 tanesinde (eklem, kol, bacak, boyun, bel, omuz, dirsek, el, parmak, ayak, topuk ağrısı ve karpal tünel) istatistiksel anlamlı artış, 37'sinde azalma görülürken, 59'unda bir fark gözlenmemiştir. Geç dönemde ise 108 arama sorgusundan 17'sinde istatistiksel olarak anlamlı artma, 27'sinde azalma görülürken 64'ünde fark gözlenmemiştir. Covid-19 pandemisinde ağrıları sorgulayan verilerin sorgulanma sayısında artış olduğu sonucuna varılmıştır.
21	Şahin	2021	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın omurga hastalıklarına ilgisi	Acta Medica Mediterranea	SCI-E	2019 yılı için "disk hernisi" ve 2020 yılı için "bel ağrısı" terimlerinin en yüksek arama hacmi değerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ortalama arama ilgi hacminde en fazla düşüşün %58,3 ile "skolyoz" da görüldüğü, bunu %35,5 ile sırt ağrısının, %11,7 ile "disk hernisi"nin izlediği raporlanmıştır. Diğer yandan "omur kırığı" için %42,6 ve "kifoz" için %6,3 artış olduğu belirlenmiştir. Özetle çoğu omurga bozukluğuna halkın ilgisinin COVID-19 salgını sırasında azaldığı, fakat pandemi döneminde travma ve kifozlarda artışlar olduğu sonucuna varılmıştır.
22	Karagöz vd.	2021	İngilizce	Covid-19 pandemisinde miyokart enfarktüsü azalmasının tahmini	Koşuyolu Heart Journal	TR Dizin	Covid-19 döneminde, Google Trend verilerinin kullanımının miyokart enfarktüsü olgularının azalmasını öngörebildiği tespit edilmiştir. Ayrıca, covid ve ölüm verileri ve günlük miyokart enfarktüsü sayıları arasındaki makul Granger nedensellik ilişkilerinin olduğu ortaya konulmuştur.
23	Demirel ve Akbulut	2021	İngilizce	Ağız kanseri farkındalık ayı etkinliklerinin değerlendirilmesi	Selçuk Dental Journal	TR Dizin	Arama hacim indeksi değerleri bağlamında incelendiğinde, farkındalık aylarının ABD, Birleşik Krallık ve Dünya genelinde etkili etkinlik olduğu saptanmıştır. Türkiye'de de ağız kanserleri için farkındalık aylarının düzenlenebileceği ya da mevcut etkinliklerin daha ileri düzeye taşınabileceği ifade edilmiştir.
24	Kaya ve Sarıçoban	2021	Türkçe	Covid-19 pandemisine ilişkin kavramların değerlendirilmesi	Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi	Diğer Uluslararası Hakemli	Covid-19 ile ilişkili 18 kavram ele alınmış ve virüsün Türkiye'de görüldüğü ilk haftadan başlayarak dokuz aylık süreçteki aranma hacimleri Google Trends yardımıyla belirlenmiştir. Kavramların aranma hacimlerinin meydana gelen gelişmelere göre değiştiği ve vaka sayıları ile kavramların aranma hacimleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler olduğu raporlanmıştır.

Tablo 1'in devamı

Sıra	Yazarlar	Yıl	Dil	Konu	Dergi	İndeks	Bulgular
25	Esen	2021	Türkçe	Covid-19 ile ilgili semptomların incelenmesi	Journal of Medicine and Palliative Care	TR Dizin	Türkiye'de resmi olarak ilk vakanın duyurulmasını izleyen günlerde Covid-19'la ilişkili en yüksek sorgu seviyelerine ulaşıldığı saptanmıştır. Resmî açıklamanın yapıldığı gün ilgili sorgular, bir önceki güne göre %230 oranında artmış olup, resmî açıklamayı takip eden günde söz konusu sorguların yaklaşık %66 oranında arttığı görülmüştür. Covid-19 öncesi ve sonrası dönemleri arasında; ateş, ishal, baş ağrısı, konjonktivit, öksürük, nefes darlığı, koku ve tat kaybı, boğaz ağrısı, sırt ağrısı ve kas ağrısı şikâyetlerini sorgulama sıklıkları arasında anlamlı farklılıklar olduğu rapor edilmiştir.
26	E. Salman vd.	2021	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın dermatolojik semptom ve durumlara ilgisi	Dermatologic Therapy	SCI-E	2020 yılının üç dönemi ([15 Mart-9 Mayıs], [10 Mayıs-4 Temmuz] ve [5 Temmuz-31 Ekim]) önceki 4 yıl (2016-2019) ile karşılaştırılmıştır. Çalışma süresi boyunca cilt kanserlerine ve belirli dermatolojik durumlara (örneğin, pityriasis rosea ve uyuz) karşı önemli ölçüde azalmış bir ilgi olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan kuru cilt, saç dökülmesi, saç yağlanması, atopik dermatit ve el egzamasına ilginç bir artış tespit edilmiştir. İlgideki ilk düşüşü akne, komedon, melazma, rosacea, botoks, dermaroller ve peeling için önemli bir artışın takip ettiği ortaya konulmuştur.
27	Çimke ve Gürkan	2021	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın vitamin kullanımına ilgisi	Nutrition	SCI	Vitaminlere yönelik eğilimin, COVID-19'un pandemisinin ilan edildiği Mart 2020'de en yüksek aranma hacmine ulaştığı bilgisine ulaşılmıştır. D ve C vitaminlerinin Türkiye'de ve dünyada en çok aranan vitamin türleri olduğu belirlenmiştir.
28	Kardeş vd.	2021	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın romatizmal hastalıklara ilgisi	Clinical Rheumatology	SCI-E	Kolşisin, hidrosiklorokin, tocilizumab ve anakinra'nın aranma hacimlerinde hem ilk hem de kısa vadeli COVID-19 dönemlerinde, önceki 3 yılın örtüşen dönemleriyle karşılaştırıldığında, bu ilaçlar hakkında artan bilgi arama düzeyini yansıtan önemli artışlar olduğu sonucuna varılmıştır.
29	B. Donar ve Aydan	2022	İngilizce	Covid-19'un yaşam tarzı davranışları ve sosyo-ekonomik değişkenler ile ilişkisi	The International Journal of Health Planning and Management	SSCI	Korelasyon analizi, her kategorideki en güçlü değişkenlerin C vitamini, çinko, Zoom, online alışveriş, otel, market, spor salonu, işsizlik ve işsizlik parası olduğunu göstermiştir. Pandemi sürecinde önceki yıllara göre neredeyse tüm kelimelerin aranma hacimlerinde ciddi bir artış ya da düşüş saptanmıştır. Bu sonuçlar, COVID-19'un insanların yaşam tarzı davranışları ve sosyo-ekonomik koşullarla ilgili çevrimiçi ilgilerini önemli ölçüde değiştirdiğini göstermektedir.

Tablo 1'in devamı

Sıra	Yazarlar	Yıl	Dil	Konu	Dergi	İndeks	Bulgular
30	Esen ve Esen	2022	Türkçe	Covid-19 ile ilgili belirtiler	Sağlık ve Toplum	TR Dizin	Türkiye'de resmi olarak ilk vakanın duyurulmasını izleyen günlerde en yüksek Covid-19 sorgu seviyelerine ulaşılmıştır. Resmî açıklamanın yapıldığı gün sorgular, bir önceki güne göre %230 oranında artmış olup, takip eden günde sorgular %66 oranında artmıştır. Covid-19 öncesi ve sonrasında; ateş, ishal, baş ağrısı, konjonktivit, öksürük, nefes darlığı, koku ve tat kaybı, boğaz, sırt ve kas ağrısı sorgu hacimleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
31	Sarı vd.	2022	Türkçe	Ortodonti ile ilgili web arama davranışları	Aydın Dental Journal	Diğer Uluslararası Hakemli	Türkiye'de ortodontiye olan ilgi ile nüfus arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı saptanmışken, Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla ile ortodontiye ilgi arasında ise anlamlı yönde bir pozitif ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.
32	Usta	2022	Türkçe	Toplumun afetlere yönelik ilgisi	IBAD Sosyal Bilimler Dergisi	Diğer Uluslararası Hakemli	Çalışmada; genel olarak kullanıcıların ilgi düzeyini yaygın olarak belirleyebilecek "Deprem", "Deprem Duası", "Deprem Toplanma Alanı", "Çök-Kapan-Tutun", "Deprem Anında Ne Yapılmalı", "Deprem Çantasında Neler Olmalı" gibi anahtar kelimelerle sorgulama yapılmıştır. İlgili kelimelerin yoğunlukta trend olduğu dönemlerin depremlerin yaşandığı dönemlere gelmesi dikkat çekici bir nokta olarak belirlenmiştir. Ayrıca eğitim faaliyetlerinin düzenlediği haftalarda da bazı kelimelerin trend olduğu saptanmıştır.
33	Sultanoğlu ve Ataoğlu	2022	Türkçe	Covid-19 pandemisinde halkın romatizmal hastalıklara ilgisi	Sağlık Bilimlerinde Değer	TR Dizin	Pandemi öncesi dönem ve pandemi döneminde görece arama hacmi en fazla olan ilk beş romatizmal hastalığın gut, fibromiyalji, ailevi Akdeniz ateşi, Behçet hastalığı ve sistemik lupus eritematozus olduğu saptanmıştır. On arama terimi için ilgili arama hacmi incelendiğinde pandemi döneminde ailesel Akdeniz ateşi, ankilozan spondilit, romatoid artrit ve sjögren sendromunun istatistiksel olarak anlamlı derecede azalırken Behçet hastalığının aranma hacminin ise anlamlı ölçüde arttığı tespit edilmiştir.
34	Yavuz vd.	2022	İngilizce	Covid-19 salgının tahmini	Journal of International Dental and Medical Research	Scopus	COVID-19 ve koronavirüs için görece arama hacimlerinin, vakalardan 2-3 hafta önce arttığı ve aramalar ile vakalar arasındaki en yüksek korelasyonun sırasıyla 9 ve 17 gün erken gözlemlendiği belirlenmiştir. El yıkama ve dezenfektan terimlerine ilişkin görece arama hacimlerinin 13-14 gün önce artmasına rağmen, yüz maskelerine olan ilginin günler öncesinden arttığı ortaya konulmuştur.

Tablo 1'in devamı

Sıra	Yazarlar	Yıl	Dil	Konu	Dergi	İndeks	Bulgular
35	Kardeş vd.	2022	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın kas-iskelet sistemi hastalıkları ve semptomlarına ilgisi	Zeitschrift fur Rheumatologie	SCI	Çalışma sonucunda; yorgunluk, eklem ağrısı, kas ağrısı, miyalji, spondiloz, radikülopati, miyelopati, boyun ağrısı, boyun gerilmesi, bel gerilmesi, siyatik, omuz ağrısı, donmuş omuz, dirsek ağrısı, lateral epikondilit, bilek ağrısı, karpal tünel, el ağrısı, parmak ağrısı, tetik parmak ve Morton nöroma terimlerine ilişkin web aramalarının pandemi öncesindeki dört yıla kıyasla önemli ölçüde arttığı raporlanmıştır.
36	Oto vd.	2022	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın nefroloji hastalıklarına ilgisi	Environmental Science and Pollution Research	SCI	Pandemi öncesindeki 4 yıl ile karşılaştırıldığında, 15 Mart – 4 Temmuz 2020 döneminde yapılan arama sorgularının çoğunda (%76) yapılan analizlerin göreceli arama hacminde önemli düşüşler olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, 5 Temmuz – 31 Ekim 2020 dönemindeki arama sorgularının çoğunluğunun (~%70) amiloidoz, böbrek biyopsisi, hematüri, kronik böbrek hastalığı, hipertansiyon, nefrolitiazis, akut böbrek hasarı ve Fabry hastalığı arama terimindeki artışla önceki 4 yılın benzer dönemlerinden önemli ölçüde farklı olmadığı saptanmıştır. Erken pandemi döneminde, birçok nefrolojik hastalığın arama hacimlerinde önemli düşüşler olduğu belirlenmiştir. Ancak bu eğilimin 5 Temmuz - 31 Ekim 2020 döneminde tersine dönerek böbrek hastalıkları konusunda bilgi ihtiyacının arttığını gösterdiği tespit edilmiştir.
37	Ayhan vd.	2022	Türkçe	Covid-19 pandemisinde halkın anti romatizmal ilaçlara ilgisi	Sakarya Tıp Dergisi	TR Dizin	COVID-19 pandemisinin başlangıç dönemi, önceki 4 yıl ile kıyaslandığında; 78 arama sorgusundan 15 tanesinde (Advil, Brufen, diklofenak, Cataflam, Voltaren, Dolorex, Naprosyn, Apranax, Melox, Exen, Kolşisin, hidroklorokin, Plaquenil, Arava, Actemra) istatistiksel anlamlı artış, 21 tanesinde anlamlı azalma eğilimi saptanmıştır. İlerleyen dönemde ise, 78 arama sorgusundan 19 tanesinde (ibuprofen, Brufen, Cataflam, Voltaren, Dolorex, Naprosyn, Apranax, Melox, Exen, Prednol, Dekort, Kolşisin, Kolsin, hidroklorokin, Plaquenil, tosilizumab, Actemra, anakinra, Kineret) istatistiksel anlamlı artış, 17 tanesinde ise anlamlı azalma gösterdiği ortaya konulmuştur.
38	Keten vd.	2022	Türkçe	Covid-19 pandemisinde halkın geleneksel ve tamamlayıcı tıbbı ilgisi	Acta Medica Nicomedia	TR Dizin	Arama hacmi en yüksek olan terimlerin yoga, hipnoz, sülük tedavisi, reiki ve mezoterapi olarak tespit edilmiştir. Arama hacmi en düşük olan terimlerin ise hirudoterapi, geleneksel tıp, detoksifikasyon, kayropratik ve müzik terapi olarak belirlenmiştir. COVID-19 pandemi öncesi döneme göre, COVID-19 pandemi döneminde artan arama hacimlerinin aromoterapi ve karyopratik başta olmak üzere ozon terapisi, masaj terapi, bardak çekme, kinezyoloji, apiterapi, homeopati, fitoterapi, detoksifikasyon ve ayurveda olarak belirlenmiştir. COVID-19 pandemi öncesi dönemde GETAT uygulamaları arama hacminin, COVID-19 pandemi dönemine göre anlamlı seviyede yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 1'in devamı

Sıra	Yazarlar	Yıl	Dil	Konu	Dergi	İndeks	Bulgular
39	Erigüç vd.	2022	Türkçe	Covid-19 pandemisinde aşı tereddütü	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,	TR Dizin	Vaka sayısı ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişkinin "covid-19" arama terimi arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Çalışmada, vaka sayıları arttıkça ölüm sayılarının da arttığı tespit edilmiştir. Araştırma kapsamındaki arama terimlerinin illere göre ortalama arama hacimleri incelendiğinde, en fazla "Covid-19" ve "aşı" terimlerinin aratıldığı sonucuna varılmıştır.
40	Bağcı ve Peker	2022	İngilizce	Covid-19 pandemisinde halkın dış tedavilerine ilgisi	Health Information & Libraries Journal	SSCI	Çoğu ülkede, yeni Covid-19 vakalarının zirvesinden önce "dış hekimliği+koronavirüs+COVID-19+SARS-CoV-2+pandemi" konusundaki genel internet arama ilgisinin zirveye ulaştığı saptanmıştır. Çin, Güney Kore, İtalya ve Almanya'da yeni vaka sayısı ile Google Trends verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon gözlemlenirken, Türkiye'de istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon gözlemlendiği rapor edilmiştir.
41	Çalışkan vd.	2022	İngilizce	Covid-19 pandemisinde infodemik inceleme	Frontiers in Public Health	SSCI	Verilen tarih aralığında infodemik tutumla ilgili herhangi bir internet eğiliminin olmadığı saptanmıştır. İnternet ortamında 1 hafta süreyle yüzeysel tutum ve ırkçı tutuma yönelik infodemik tutum tespit edilirken, 2 hafta süreyle kesin tutuma yönelik infodemik tutum tespit edilmiştir. Infodemik olmayan kavramların, diğer infodemik tutumlardan daha yaygın olduğu sonucuna varılmıştır.
42	Alptekin vd.	2023	Türkçe	Covid-19 ile ilgili bilgilerin kalitesi ve güvenilirliği	International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal	Diğer Uluslararası Hakemli	En çok arama yapılan kelimelerin "Covid-19", "Koronavirüs", "Korona" ve "Corona" olduğu ortaya konulmuştur. Her bir anahtar kelime için ilk 10 ve toplamda 40 Türkçe web sitesi incelenmiştir. Web siteleri, DISCERN ve JAMA değerlendirme araçları kullanılarak üç bağımsız araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Bu araştırmada incelenen Covid-19 ile ilgili web sitelerinin zayıf kalitede olduğu ve güvenilirliği düşük bilgiler içerdiği sonucuna varılmıştır.

Kaynakça

- Alptekin, Ü. M., Ölmez, E. H., & Aslan, Ö. (2023). Covid-19 ile ilgili çevrimiçi bilgilerin kalitesi ve güvenilirliği üzerine bir araştırma. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 9(1), 66-76.
- Alsancak, Y., & Gül, M. (2020). A google trends analysis: Change in internet searches related to cardiovascular disease during COVID-19 outbreak. *Cor Vasa*, 62, 583-587.
- Arora, V. S., McKee, M., & Stuckler, D. (2019). Google trends: Opportunities and limitations in health and health policy research. *Health Policy*, 123(3), 338-341.
- Avcı, K. (2021). Türkiye’de covid-19 ile ilgili web arama davranışlarının incelenmesi: Google trendleri kullanan bir dijital epidemiyoloji çalışması. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 78(2), 133-146.
- Ayhan, H. Y., Aydın, E. A., & Karaarslan, F. (2022). Covid-19 pandemisi sırasında anti romatizmal ilaçlara halkın ilgisi: Türkiye’deki google trends analizi, kesitsel çalışma. *Sakarya Tıp Dergisi*, 12(3), 552-559.
- B. Donar, G. (2020). Google arama hacmi verileri ile Türkiye’de hastalık farkındalık günlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(2), 177-188.
- B. Donar, G. (2021). Türkiye’de kanser insidansı ve farkındalık etkinlikleri ile google çevrimiçi arama hacmi arasındaki ilişki: Retrospektif bir araştırma. *Acıbadem Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 353-360.
- B. Donar, G., & Aydan, S. (2022). Association of covid-19 with lifestyle behaviours and socio-economic variables in Turkey: An analysis of google trends. *The International Journal of Health Planning and Management*, 37(1), 281.
- Bağcı, N., & Peker, I. (2022). Interest in dentistry in early months of the covid-19 global pandemic: A google trends approach. *Health Information & Libraries Journal*, 39(3), 284-292.
- Bayram, M., & Yaylı, A. (2009). Otel web sitelerinin içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(27), 347-379.
- Bulut, T. (2021). Google trendler ile covid-19'un analiz edilmesi: Türkiye ve dünya vaka örnekleri. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ Dergisi*, 1(2), 8-13.
- Cinarka, H., Uysal, M. A., Çifter, A., Niksarlıoğlu, E. Y., & Çarkoğlu, A. (2021). The relationship between google search interest for pulmonary symptoms and covid-19 cases using dynamic conditional correlation analysis. *Scientific Reports*, 11(1), 1-11.
- Cohen, S.A., Cohen, L.E., Tijerina, J.D., Bouz, G., Lefebvre, R., Stevanovic, M., & Heckmann, N. D. (2021). Google trends as a tool for evaluating public interest in total knee arthroplasty and total hip arthroplasty. *Journal of Clinical and Translational Research*, 7(4), 456-466.
- Çalışkan, C., Özseser, G., Pay, M., Demir, G., Çelebi, I., & Koçak, H. (2022). Web search behaviors and infodemic attitudes regarding covid-19 in Turkey: A framework study for improving response and informing policy on the covid-19 infodemic. *Frontiers in Public Health*, 10, 948-478.
- Çimke, S., & Gürkan, D. Y. (2021). Determination of interest in vitamin use during covid-19 pandemic using google trends data: Infodemiology study. *Nutrition*, 85, 111138.
- Demirel, O. (2021). Ağız ve dil kanserleri ile ilgili internet medyasında yer alan haberler ve toplum üzerindeki etkileri: Türkiye’den bir google trends çalışması. *Acta Oncologica Turcica*, 54(1), 1-10.
- Demirel, O., & Akbulut, A. (2021). Investigation of the effect of “mouth cancer awareness month” events on society with google trends®. *Selcuk Dental Journal*, 8(3), 802-807.
- Dreher, P.C., Tong, C., Ghiraldi, E., & Friedlander, J.I. (2018). Use of google trends to track online behavior and interest in kidney stone surgery. *Urology*, 121, 74-78.
- Erigüç, G., Kartal, N., & Arıkan, G. (2022). Covid-19 sürecinde Türkiye’de aşı tereddüdü ile google arama hacmi verileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 1-22.
- Eroğlu, S. E., Aksel, G., Altunok, I., Özdemir, S., Algın, A., Akça, H. S., & Kokulu, K. (2021). Can google® trends predict emergency department admissions in pandemic periods. *Medicine Science*, 10(1), 111-7.

- Esen, M. F. (2021). Covid-19 salgınıyla ilişkili semptomların Türkiye’den gerçekleştirilen internet arama motoru sorgularının incelenmesi. *Journal of Medicine and Palliative Care*, 2(1), 7-14.
- Esen, M. F., & Esen, E. S. (2022). Türkiye’de covid-19 salgınıyla ilişkili semptomların internet arama motoru sorgularının incelenmesi. *Sağlık ve Toplum*, 32 (2) 210-219.
- Esen-Salman, K., Akın-Çakıcı, Ö., Kardeş, S., & Salman, A. (2021). Public interest in dermatologic symptoms, conditions, treatments, and procedures during the covid-19 pandemic: Insights from google trends. *Dermatologic Therapy*, 34(2), e14895.
- Gündüz Hoşgör, D., Güngördü, H. & Hoşgör, H. (2023). Covid-19 pandemisi ve öncesinde halkın farklı duyu durum ifadelerine ilgisinin Google trendler üzerinden analizi. *R&S Research Studies Anatolia Journal*, 6(3), 267-282.
- Hayiroğlu, M. İ., Çinier, G., Keser, N., Uzun, M., Karagöz, A., Fak, A. S., ... & Tekkesin, İ. (2020). Evaluation of websites reached using google in the modern digital era related to approach to cholesterol. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 48, 576-584.
- Jun, S. P., Yoo, H. S., & Choi, S. (2018). Ten years of research change using google trends: From the perspective of big data utilizations and applications. *Technological Forecasting and Social Change*, 130, 69-87.
- Kansal, A. K., Gautam, J., Chintalapudi, N., Jain, S., & Battineni, G. (2021). Google trend analysis and paradigm shift of online education platforms during the covid-19 pandemic. *Infectious Disease Reports*, 13(2), 418-428.
- Karagöz, A., Özkalaycı, F., Tokgöz, H. C., Akbal, Ö. Y., Tanyeri, S., Efe, S. Ç., ... & Kaymaz, C. (2021). In covid-19 era, STEMI decreasing may predicted with google-trend data by time-series model. *Koşuyolu Heart Journal*, 24(3), 163-170.
- Kardeş, S. (2021). Public interest in spa therapy during the covid-19 pandemic: analysis of google trends data among Turkey. *International Journal of Biometeorology*, 65(6), 945-950.
- Kardeş, S., Erdem, A., & Gürdal, H. (2022). Public interest in musculoskeletal symptoms and disorders during the covid-19 pandemic: Infodemiology study. *Zeitschrift fur Rheumatologie*, 81(3), 247.
- Kardeş, S., Kuzu, A. S., Pakhchanian, H., Raiker, R., & Karagülle, M. (2021). Population-level interest in anti-rheumatic drugs in the covid-19 era: Insights from Google Trends. *Clinical Rheumatology*, 40, 2047-2055.
- Katı, M., & Selek, S. (2011). Search frequencies of some medical terms in internet: Google trends analysis. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 8(3), 86-88.
- Kaya, M., & Sarıçoban, S. (2021). Google arama hacmi verileri ile Türkiye’de covid-19 pandemisine ilişkin kavramların değerlendirilmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 7(3), 489-504.
- Keten, H. S., Erkan, Ö. F., & Akbayram, H. T. (2022). Covid-19 pandemisinin Türkiye’de geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarına yönelik google trends aramalarına etkisi. *Acta Medica Nicomedia*, 5(3), 109-114.
- Koyuncu, M. S., Şata, M., & Karakaya, İ. (2018). Eğitimde ölçme ve değerlendirme kongrelerinde sunulan bildirilerin doküman analizi yöntemi ile incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(2), 216-238.
- Kutlu, Ö. (2020). Analysis of dermatologic conditions in Turkey and Italy by using google trends analysis in the era of the covid-19 pandemic. *Dermatologic Therapy*, 33(6), e13949.
- Linkov, F., Bovbjerg, D. H., Freese, K. E., Ramanathan, R., Eid, G. M., & Gourash, W. (2014). Bariatric surgery interest around the world: What google trends can teach us. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 10(3), 533-538.
- Mavragani, A., Ochoa, G., & Tsagarakis, K. P. (2018). Assessing the methods, tools, and statistical approaches in google trends research: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 20(11), e270.
- Nuti, S. V., Wayda, B., Ranasinghe, I., Wang, S., Dreyer, R. P., Chen, S. I., & Murugiah, K. (2014). The use of google trends in health care research: A systematic review. *PloS one*, 9(10), e109583.
- Oto, O. A., Kardeş, S., Güller, N., Şafak, S., Dirim, A. B., Başhan, Y., ... & Türkmen, A. (2022). Impact of the covid-19 pandemic on interest in renal diseases. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(1), 711-718.
- Patel, M. S., Halpern, J. A., Desai, A. S., Keeter, M. K., Bennett, N. E., & Brannigan, R. E. (2020). Success of prostate and testicular cancer awareness campaigns compared to breast cancer awareness month according to internet search volumes: A google trends analysis. *Urology*, 139, 64-70.

- Sakallı, E., Temirbekov, D., Mahouti, M., Kesimli, M. C., & Kaya, D. (2020). Changes in internet search behaviors related to smell and taste disorders during the covid-19 outbreak in Turkey. *The Turkish Journal of Ear Nose and Throat*, 30(3), 92-98.
- Sarı, Ö. F., Büyükçavuş, M. H., Kale, B., & Orhan, H. (2022). Türkiye’de ortodonti ile ilgili internet verilerinin değerlendirilmesi: Bir google trends analizi. *Aydın Dental Journal*, 8(1), 10-25.
- Sevgili, E., & Baytaroğlu, C. (2021). The evaluation of cardiac diseases associated google search trends during covid-19 pandemic. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(4), 704-708.
- Söylemez, B. A., & Küçükçüçlü, Ö. (2020). An analysis of trends in internet searches about dementia in Turkey. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 13(1), 25-29.
- Sultanoğlu, T. E., & Ataoğlu, S. (2022). covid-19 pandemisi döneminde romatizmal hastalıklara halkın ilgisi: Google trends verilerinin analizi. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 12(1), 147-151.
- Şahin, E. (2021). Decline in public interest for most but not all of the spinal diseases in the era of covid-19 pandemic. *Acta Medica Mediterranea*, 37, 3147-3152.
- Tijerina, J. D., Morrison, S. D., Nolan, I. T., Parham, M. J., & Nazerali, R. (2020). Predicting public interest in nonsurgical cosmetic procedures using google trends. *Aesthetic Surgery Journal*, 40(11), 1253-1262.
- Tijerina, J. D., Morrison, S. D., Nolan, I. T., Parham, M. J., Richardson, M. T., & Nazerali, R. (2019). Celebrity influence affecting public interest in plastic surgery procedures: google trends analysis. *Aesthetic Plastic Surgery*, 43, 1669-1680.
- Tirgil, M., Çulha, E., & Demirci, Ş. (2021). Google arama motoru Türkiye’de covid-19 salgınının yayılımının izlenmesinde ve tahmininde kullanılabilir mi? *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(3), 520-531.
- Tkachenko, N., Chotvijit, S., Gupta, N., Bradley, E., Gilks, C., Guo, W., ... & Jarvis, S. (2017). Google trends can improve surveillance of Type-2 diabetes. *Scientific Reports*, 7(1), 4993.
- Troelstra, S. A., Bosdriesz, J. R., De Boer, M. R., & Kunst, A. E. (2016). Effect of tobacco control policies on information seeking for smoking cessation in the Netherlands: A google trends study. *PLoS One*, 11(2), e0148489.
- U. Durmuşoğlu, Z. (2017). Analysis of the effects of price increases in cigarettes on the decision of quitting by internet search traffic data. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (2), 359-371.
- Usta, G. (2022). Google trend özelinde kullanıcıların afetlere yönelik ilgi düzeylerinin belirlenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (13), 96-118.
- Uysal, M. A., Niksarlıoğlu, Y., Çarkoğlu, A., Uysal, O., Kutluk, A. C., & Karadağ, B. (2018). Digital epidemiology: Can google trends give some information about electronic cigarette usage in Turkey? *European Respiratory Journal*, 52, PA4545.
- Uysal, M., Niksarlıoğlu, E. Y., Çifter, A., & Çarkoğlu, A. (2021). Quit smoking search interest in google trends from Turkey, UK, France, Italy, and Germany: What happened during the covid-19 pandemic? *European Respiratory Journal*, 58, PA3197.
- Vasconcellos-Silva, P. R., Carvalho, D. B. F., Trajano, V., de La Rocque, L. R., Sawada, A. C. M. B., & Juvanhol, L. L. (2017). Using google trends data to study public interest in breast cancer screening in Brazil: why not a pink February? *JMIR Public Health and Surveillance*, 3(2), e7015.
- Venkatesh, U., & Gandhi, P. A. (2020). Prediction of covid-19 outbreaks using google trends in India: A retrospective analysis. *Healthcare Informatics Research*, 26(3), 175-184.
- Walker, A., Hopkins, C., & Surda, P. (2020). Use of google trends to investigate loss-of-smell–related searches during the covid-19 outbreak. *International Forum of Allergy & Rhinology*, 10(7), 839-847.
- Ward, B., Ward, M., & Paskhover, B. (2018). Google trends as a resource for informing plastic surgery marketing decisions. *Aesthetic Plastic Surgery*, 42, 598-602.
- Wilson, S. C., Daar, D. A., Sinno, S., & Levine, S. M. (2018). Public interest in breast augmentation: Analysis and implications of google trends data. *Aesthetic Plastic Surgery*, 42, 648-655.

- Yavuz, B. S., Sen, B., Kazaz, T. G., & Kargül, B. (2022). The predictive research of the coronavirus disease-2019 outbreak in Turkey. *Journal of International Dental and Medical Research*, 15(3), 1165-1171.
- Yücesoy, H., & A. Aydın, E. (2021). Covid-19 pandemisi sırasında kas-iskelet sistemi belirtileri ve rahatsızlıklarına halkın ilgisi: Türkiye'deki google trends analizi: Kesitsel çalışma. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 41(3), 289-297.
- Zhang, Y., Bambrick, H., Mengersen, K., Tong, S., & Hu, W. (2018). Using google trends and ambient temperature to predict seasonal influenza outbreaks. *Environment International*, 117, 284-291.
- Zitting, K. M., Lammers-van der Holst, H. M., Yuan, R. K., Wang, W., Quan, S. F., & Duffy, J. F. (2021). Google trends reveals increases in internet searches for insomnia during the 2019 coronavirus disease (Covid -19) global pandemic. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(2), 177-184.