

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİYOİSTATİSTİK VE TIBBİ BİLİŞİM ANABİLİM DALI**

**AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ'NDE EN ÇOK  
İZLENEN ÜÇ DİZİDE BAHSEDİLEN SAĞLIK  
SORUNLARI İLE GOOGLE TRENDS VERİLERİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Elif Deniz TAŞTAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN**  
**Dr. Öğr. Üyesi Kemal Hakan GÜLKESEN**

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

2019-ANTALYA

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;**

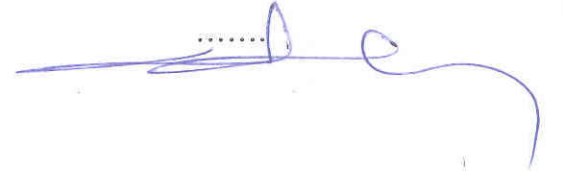
Bu çalışma jürimiz tarafından Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı Tıp Bilişimi Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 19/06/2019

İmza

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Kemal Hakan GÜLKESEN  
Akdeniz Üniversitesi



Üye : Prof. Dr. Ahmet YARDIMCI  
Akdeniz Üniversitesi



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz Kemal YÜCE  
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi



Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Narin DERİN**

**Enstitü Müdürü**

## ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Öğrenci

Elif Deniz TAŞTAN

İmza

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Kemal Hakan GÜLKESEN

İmza

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimde bilgi ve deneyimlerini paylaşan, bu tez konusunun belirlenmesinde ve gerçekleşmesinde yardımlarını esirgemeyen, her zaman kapısını çalmaktan çekinmediğim değerli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Kemal Hakan GÜLKESEN'e teşekkürü borç bilirim.

Öğrenim hayatım boyunca gelişmeye katkı sağlayan tüm hocalarıma teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimimde yardımlarını ve desteklerini hiç esirgemeyen Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne çok teşekkür ederim.

Çalışmam süresince moral ve desteğini eksik etmeyen eşim Tuğrul TAŞTAN'a çok teşekkür ederim.

Okul hayatım boyunca benden desteklerini esirgemeyen ve hep arkamda duran, haklarını hiçbir şekilde ödeyemeceğim biricik annem Samiye ATILGAN'a, biricik babam Necmi ATILGAN'a ve canım abim Oğuz ATILGAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**Amaç:** Dünya Geneli'nde Internet kullanıcılarının %69.6'sı, Internet'ten sağlık bilgisine erişmektedir. Sağlık bilgisine erişimde Internet'in bu kadar önemli rol oynadığı bu dönemlerde, sağlık bilgisini aramaya yönlendiren kaynak da son derece önemlidir.

Bu çalışmada, daha önceden çalışılan ve literatürde çok sayıda örneğine rastlanan, şöhretli kişilerin sağlık sorunları ile Google Trends arasındaki ilişkiyi yola çıkılarak, Amerika Birleşik Devletleri'nde en çok izlenen üç dizide bahsedilen sağlık konuları ile Google Trends arasındaki ilişki incelendi. Böylelikle dizilerde bahsedilen sağlık konularının farkındalık açısından etkilerinin önemi tespit edilmek istendi.

**Yöntem:** Dizilerde bahsedilen sağlık konularının verileri, Google'ın, tarama trendlerini ölçmek için ücretsiz olarak halka sunduğu uygulaması olan Google Trend üzerinden elde edildi. Google Trends verilerindeki sıradışı hareketleri saptamak için ağırlıklandırılmış hareketli ortalamalar süreci yöntemi ile üstel yumuşatma yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile zaman serilerinde son dönemlere ağırlık verilebilir. Serilerin analizi için, üstel yumuşatma yönteminin çevrimiçi kullanımını sağlayan wessa.net sitesi kullanıldı.

**Bulgular:** Dizilerde işlenen bir kısım sağlık sorunları, arama sayısında artışa neden olurken, büyük kısmında artış görülmemiştir. Bu çalışmadaki analiz sonuçlarına göre, dizilerde bahsedilen sağlık konuları belirli stratejiler ile anlamlı sonuçlar sergileyebilir. Stratejiler belirlenirken, dizilerin genel konuları, tanımlanan sağlık konuları ve sağlık konularının dizilerde hangi adı ile kullanılması gerektiği konusunda çalışmalar yapılmalıdır.

**Sonuç:** Çalışmada sonuç olarak, doğru stratejiler ile sağlık konuları açısından toplumda farkındalık yaratmada dizilerin etkili bir araç olarak kullanılabileceği öngörüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Google Trends, TV dizileri, Üstel Yumuşatma, Sağlık

## ABSTRACT

**Objective:** 69.6% of Internet users in the world access the health information from Internet. In recent years, Internet plays an important role for accessing health information, the source that provokes the search of health information is also very important.

In this study, based on presence of large number of cases which were studied in the literature, the relationship between the health issues and Google Trends was examined for the three most popular TV series in the United States of America. Thus, the effect of health issues which were mentioned in TV series, on creating awareness was aimed to be determined.

**Method:** The search data of the health issues mentioned in the TV series were obtained through Google Trends, which is a free service by Google to obtain search trends. For detection of abnormal peaks in Google Trends data, exponential smoothing method was used with weighted moving average method. With this method, more weight is given to more recent periods. For the analysis of the series, wessa.net, which provides online use of exponential smoothing method was used.

**Results:** Increasing search trends for some of the health issues which were mentioned in TV series was observed, but no increasing trend was observed for most of the health issues. According to the results of the analysis, the health issues mentioned in the TV series may show significant increase with specific strategies. When these strategies will be determined, a special attention must be given on the genre of the TV series, the health issues which will be discussed, and the terminology which will be used.

**Conclusion:** As a result of the present study, it is proposed that, TV series can be used as an effective tool to create awareness on health issues on the community with proper strategies.

**Key words:** Google Trends, TV series, Exponential Smoothing, Health

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b>	i
<b>ABSTRACT</b>	ii
<b>İÇİNDEKİLER</b>	iii
<b>TABLolar DİZİNİ</b>	vi
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b>	vii
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b>	xiv
<b>1. GİRİŞ</b>	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	3
2.1. Amerika’da En Çok İzlenen Üç Dizi	3
2.1.1. Game of Thrones	3
2.1.2. The Walking Dead	3
2.1.3. Pretty Little Liars	3
2.1.4. House	4
2.2. Dizilerde Bahsedilen Sağlık Konuları	4
2.2.1. Poisoning (Zehirlenme)	4
2.2.2. Greyscale (Gripul)	4
2.2.3. Kızgın Ateş ile Yarayı İyileştirme	5
2.2.4. Tümöre Bağlı Baş Ağrısı	6
2.2.5. Beyin Hasarı için Antidepresanlar	7
2.2.6. Beyin Hasarı için Dopamin Agonisti	7
2.2.7. Laxative (Laksatif)	7
2.2.8. Hypoallergenic (Hipoalerjenik)	7
2.2.9. Melanom	8
2.2.10. Caroli Sendromu	8
2.2.11. Tüberoskleroz	9
2.2.12. Karaciğer Yetmezliği	9
2.2.13. Akciğer Embolisi	9
2.3. Google Trends	10
2.4. Literatüre Genel Bir Bakış	13
2.5. Yöntem	20

2.5.1. Hareketli Ortalamalar Süreci	20
2.5.2. Üssel Düzleştirme (Exponential Smoothing-Yumuşatma) Yöntemi	21
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	<b>23</b>
3.1. Araştırmada Kullanan Veriler Hakkında Genel Bilgiler	23
3.1.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde En Çok İzlenen Diziler	23
3.1.2. Dizilerde Bahsedilen Sağlık Konularının Tespiti Açısından Bilgiler	23
3.1.3. Game of Thrones ile İlgili Bilgiler	23
3.1.4. The Walking Dead ile İlgili Bilgiler	24
3.1.5. Pretty Little Liars ile İlgili Bilgiler	24
3.1.6. House ile İlgili Bilgiler	24
3.1.7. Verilerin Elde Edilme Aşamasında Google Trends Kullanımı	25
3.2. Veri Analizi	26
<b>4. BULGULAR</b>	<b>31</b>
4.1. Veri Seti	31
4.1.1. Game of Thrones Verileri	31
4.1.2. The Walking Dead Verileri	34
4.1.3. Pretty Little Liars Verileri	36
4.1.4. House verileri	40
4.2. Veri Seti Analizi	46
4.2.1. Poisoning (Zehirlenme)	46
4.2.2. Greyscale (Gripul)	48
4.3.3. Laxative (Laksatif)	50
4.3.4. Hypoallergenic (Hipoalerjenik)	52
4.3.5. Tumor and Headache (Tümör ve Baş Ağrısı)	54
4.3.6. Anti-depressant (Anti Depresan)	56
4.3.7. Dopamine Agonist (Dopamin Agonisti)	58
4.3.8. Melanoma (Melanom)	60
4.3.9. Caroli Syndrome (Caroli Sendromu)	62
4.3.10. Tuberous Sclerosis (Tüberoskleroz)	63
4.3.11. Liver Failure (Karaciğer Yetmezliği)	65
4.3.12. Pulmonary Embolism (Akciğer Embolisi)	67



4.4. Bulguların Özeti	70
<b>5. TARTIŞMA</b>	83
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	87
<b>KAYNAKLAR</b>	89
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	93



## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo 2.1.</b>	Dünya Geneli İnternet Kullanım İstatistikleri	10
<b>Tablo 4.1.</b>	Poisoning Anlamlılık Değerleri	70
<b>Tablo 4.2.</b>	Greyscale Anlamlılık Değerleri	70
<b>Tablo 4.3.</b>	Laxative Anlamlılık Değerleri	72
<b>Tablo 4.4.</b>	Hypoallergenic Anlamlılık Değerleri	73
<b>Tablo 4.5.</b>	Tumor and Headache Anlamlılık Değerleri	74
<b>Tablo 4.6.</b>	Antidepressant Anlamlılık Değerleri	75
<b>Tablo 4.7.</b>	Dopamine Agonist Anlamlılık Değerleri	76
<b>Tablo 4.8.</b>	Melanoma Anlamlılık Değerleri	77
<b>Tablo 4.9.</b>	Tuberous Sclerosis Anlamlılık Değerleri	78
<b>Tablo 4.10.</b>	Liver Failure Anlamlılık Değerleri	79
<b>Tablo 4.11.</b>	Pulmonary Embolism Anlamlılık Değerleri	80
<b>Tablo 4.12.</b>	Arama sonuçlarında dizi ve terimlere göre pozitif artış görülmesi	82

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil 2.1.</b>	Dünya Geneline Arama Motorları Kullanım Oranları	10
<b>Şekil 2.2.</b>	Amerika Birleşik Devletleri'nde Arama Motorları Kullanım Oranlar	11
<b>Şekil 2.3.</b>	Google Trends Ana Ekranı	11
<b>Şekil 2.4.</b>	Google Trends Anahtar Kelime Arama Ekranı	12
<b>Şekil 2.5.</b>	Google Trends Anahtar Kelime Karşılaştırma Ekranı	13
<b>Şekil 2.6.</b>	İlişkili Anahtar Kelimelerin Aranma Sıklığının Karşılaştırılması	15
<b>Şekil 2.7.</b>	Glaucoma Kelimesinin Aranma Sıklığı	15
<b>Şekil 2.8.</b>	Robin Williams'ın ölümü ile İntihar Vakaları Oranları Arasındaki İlişki	17
<b>Şekil 2.9.</b>	Beklenen ve Gözlenen İntihar Vakaları Oranları	17
<b>Şekil 3.1.</b>	Sonuçlarda Hesaplanan İşlem Özeti	27
<b>Şekil 3.2.</b>	Üssel Yumuşatma Parametreleri	27
<b>Şekil 3.3.</b>	Üssel Yumuşatmanın Interpolasyon (Bilinen Değer) Tahminleri	27
<b>Şekil 3.4.</b>	Üssel Yumuşatmanın Ekstrapolasyon Değerleri	28
<b>Şekil 3.5.</b>	Bilinen Değerlerin Üssel Düzleştirme ile Uyumu ve bilinen değerlerin tahmin hataları	29
<b>Şekil 3.6.</b>	İleriye Dönük Tahmin Edilen Değerin Üssel Düzleştirme ile Uyumu	29
<b>Şekil 3.7.</b>	Hatalara Ait Grafikler	30

<b>Şekil 4.1.</b> Dünya Geneli ‘Poisoning’ Google Trends Grafiği 1 Temmuz- 31 Temmuz)	31
<b>Şekil 4.2.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Poisoning’ Google Trends Grafiği (1 Temmuz- 31 Temmuz)	32
<b>Şekil 4.3.</b> Dünya Geneli ‘Greyscale’ Google Trends Grafiği (8 Temmuz - 7 Ağustos)	33
<b>Şekil 4.4.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Greyscale’ Google Trends Grafiği (8 Temmuz - 7 Ağustos)	33
<b>Şekil 4.5.</b> Dünya Geneli ‘Laxative’ Google Trends Grafiği (10 Kasım – 12 Aralık)	34
<b>Şekil 4.6.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Laxative’ Google Trends Grafiği (10 Kasım – 12 Aralık)	35
<b>Şekil 4.7.</b> Dünya Geneli ‘Hypoallergenic’ Google Trends Grafiği (24 Şubat – 28 Mart)	35
<b>Şekil 4.8.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Hypoallergenic’ Google Trends Grafiği (24 Şubat – 28 Mart)	36
<b>Şekil 4.9.</b> Dünya Geneli ‘tumor and headache’ Google Trends Grafiği (26 Mart – 26 Nisan)	37
<b>Şekil 4.10.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘tumor and headache’ Google Trends Grafiği (26 Mart – 26 Nisan)	37
<b>Şekil 4.11.</b> Dünya Geneli ‘antidepressant’ Google Trends Grafiği (2 Nisan – 3 Mayıs)	38
<b>Şekil 4.12.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘antidepressant’ Google Trends Grafiği (2 Nisan – 3 Mayıs)	38
<b>Şekil 4.13.</b> Dünya Geneli ‘dopamine agonist’ Google Trends Grafiği (2 Nisan – 3 Mayıs)	39

<b>Şekil 4.14.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘dopamine agonist’ Google Trends Grafiği (2 Nisan – 3 Mayıs)	40
<b>Şekil 4.15.</b> Dünya Geneli ‘Melanoma’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	40
<b>Şekil 4.16.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Melanoma’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	41
<b>Şekil 4.17.</b> Dünya Geneli ‘Caroli Syndrome’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	42
<b>Şekil 4.18.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Caroli Syndrome’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	42
<b>Şekil 4.19.</b> Dünya Geneli ‘Tuberous Sclerosis’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	43
<b>Şekil 4.20.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Tuberous Sclerosis’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	43
<b>Şekil 4.21.</b> Dünya Geneli ‘Liver Failure’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	44
<b>Şekil 4.22.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Liver Failure’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	45
<b>Şekil 4.23.</b> Dünya Geneli ‘Pulmonary Embolism’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	45
<b>Şekil 4.24.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Pulmonary Embolism’ Google Trends Grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)	46
<b>Şekil 4.25.</b> Dünya Geneli ‘Poisoning’ için Güven Aralıkları (16 Haziran- 15 Temmuz)	46
<b>Şekil 4.26.</b> Dünya Geneli ‘Poisoning’ için Güven Aralıkları Grafiği (16 Temmuz ve sonrası)	47

<b>Şekil 4.27.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Poisoning’ için Güven Aralıkları (16 Haziran- 15 Temmuz)	47
<b>Şekil 4.28.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Poisoning’ için Güven Aralıkları Grafiği (16 Temmuz ve sonrası)	48
<b>Şekil 4.29.</b> Dünya Geneli ‘Greyscale’ için Güven Aralıkları (23 Haziran- 23 Temmuz)	48
<b>Şekil 4.30.</b> Dünya Geneli ‘Greyscale’ için Güven Aralıkları Grafiği (24 Temmuz ve sonrası)	49
<b>Şekil 4.31.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Greyscale’ için Güven Aralıkları (23 Haziran- 23 Temmuz)	49
<b>Şekil 4.32.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Greyscale’ için Güven Aralıkları Grafiği (24 Temmuz ve sonrası)	50
<b>Şekil 4.33.</b> Dünya Geneli ‘Laxative’ için Güven Aralıkları (10 Kasım- 9 Aralık)	50
<b>Şekil 4.34.</b> Dünya Geneli ‘Laxative’ için Güven Aralıkları Grafiği (10 Aralık ve sonrası)	51
<b>Şekil 4.35.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Laxative’ için Güven Aralıkları (10 Kasım- 9 Aralık)	51
<b>Şekil 4.36.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Laxative’ için Güven Aralıkları Grafiği (10 Aralık ve sonrası)	52
<b>Şekil 4.37.</b> Dünya Geneli ‘Hypoallergenic’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	52
<b>Şekil 4.38.</b> Dünya Geneli ‘Hypoallergenic’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	53
<b>Şekil 4.39.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Hypoallergenic’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	53

<b>Şekil 4.40.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Hypoallergenic’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	54
<b>Şekil 4.41.</b> Dünya Geneli ‘Tumor and Headache’ için Güven Aralıkları (26 Mart- 24 Nisan)	54
<b>Şekil 4.42.</b> Dünya Geneli ‘Tumor and Headache’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart- 24 Nisan)	55
<b>Şekil 4.43.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Tumor and Headache’ için Güven Aralıkları (26 Mart- 24 Nisan)	55
<b>Şekil 4.44.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Tumor and Headache’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart- 24 Nisan)	56
<b>Şekil 4.45.</b> Dünya Geneli ‘Antidepressant’ için Güven Aralıkları (2 Nisan- 1 Mayıs)	56
<b>Şekil 4.46.</b> Dünya Geneli ‘Antidepressant’ için Güven Aralıkları Grafikleri (2 Nisan- 1 Mayıs)	57
<b>Şekil 4.47.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Antidepressant’ için Güven Aralıkları (2 Nisan- 1 Mayıs)	57
<b>Şekil 4.48.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Antidepressant’ için Güven Aralıkları Grafiği (2 Nisan- 1 Mayıs)	58
<b>Şekil 4.49.</b> Dünya Geneli ‘Dopamine Agonist’ için Güven Aralıkları (2 Nisan- 1 Mayıs)	58
<b>Şekil 4.50.</b> Dünya Geneli ‘Dopamine Agonist’ için Güven Aralıkları Grafiği (2 Nisan- 1 Mayıs)	59
<b>Şekil 4.51.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Dopamine Agonist’ için Güven Aralıkları (2 Nisan- 1 Mayıs)	59
<b>Şekil 4.52.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Dopamine Agonist’ için Güven Aralıkları Grafiği (2 Nisan- 1 Mayıs)	60

<b>Şekil 4.53.</b> Dünya Geneli ‘Melanoma’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	60
<b>Şekil 4.54.</b> Dünya Geneli ‘Hypoallergenic’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	61
<b>Şekil 4.55.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Melanoma’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	61
<b>Şekil 4.56.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Melanoma’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	62
<b>Şekil 4.57.</b> Dünya Geneli ‘Caroli Syndrome’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	63
<b>Şekil 4.58.</b> Dünya Geneli ‘Tuberous Sclerosis’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	63
<b>Şekil 4.59.</b> Dünya Geneli ‘Tuberous Sclerosis’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	64
<b>Şekil 4.60.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Tuberous Sclerosis’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	64
<b>Şekil 4.61.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Tuberous Sclerosis’ için Güven Aralıkları (26 Mart ve sonrası)	65
<b>Şekil 4.62.</b> Dünya Geneli ‘Liver Failure’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	65
<b>Şekil 4.63.</b> Dünya Geneli ‘ Liver Failure’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	66
<b>Şekil 4.64.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Liver Failure’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	66
<b>Şekil 4.65.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Liver Failure’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	67



<b>Şekil 4.66.</b> Dünya Geneli ‘Pulmonary Embolism’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	67
<b>Şekil 4.67.</b> Dünya Geneli ‘Pulmonary Embolism’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	68
<b>Şekil 4.68.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Pulmonary Embolism’ için Güven Aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)	68
<b>Şekil 4.69.</b> Amerika Birleşik Devletleri ‘Pulmonary Embolism’ için Güven Aralıkları Grafiği (26 Mart ve sonrası)	69



## SİMGELER VE KISALTMALAR

**ADHD** : Attention Deficit Hyperactivity Disorder

**AIDS** : Acquired Immune Deficiency Syndrome

**ASD** : Atrial Septal Defect

**ATP** : Adenozin Trifosfat

**EDT** : Elif Deniz TAŞTAN

**BRCA1** : Breast Cancer Susceptibility 1

**HIV** : Human Immunodeficiency Virus

**MRI** : Magnetic Resonance Imaging

## 1.GİRİŞ

Günümüzde sağlık bilgisinin Internet'ten elde edilmesinin yaygınlığı konusunda çalışmalar yapılmakta ve sonuçlara göre, sağlık bilgisi erişiminde, Internet'in öneminin anlamlı bir artış gösterdiği görülmektedir. Dünya Geneli'nde Internet kullanıcılarının %69.6'sı, Internet'ten sağlık bilgisine erişmektedir (Çetin, Özhanlı, 2018).

Google Trends, arama kelimelerinin ne sıklıkla aratıldığını gösteren ücretsiz bir Google servisidir. Gün içinde popüler aramaların görülebileceği gibi, istenilen anahtar kelimeler sorgulanarak tarih aralığına göre kelimelerin hangi dönemlerde daha çok aratıldığı da istatistiksel olarak görülebilir ( trends.google.com.tr). Google Trends ile hastalıklar ve ilaçların ilişkisi konusunda çok sayıda çalışma mevcuttur. Çalışmalarda genellikle salgınlar sırasında bu hastalıkların aranma sıklığı incelenmiştir. Ayrıca Google Trends ile sürveyans (belirli hastalıkların nasıl ortaya çıktığı ve dağıldığına ilişkin sistematik olarak yapılan gözlem) araştırmaları da mevcuttur. Bu araştırmalar sonucunda salgınların nasıl dağıldığına ilişkin tahmin sonuçlarına ulaşılması sağlanmıştır (Verma ve ark.,2018).

Bu çalışmada, diğer çalışmalarda saptanan (Braggazi ve ark., 2017), şöhretli kişilerin sağlık sorunları ile Google Trends verileri arasındaki ilişkiden yola çıkılarak Amerika'da en çok izlenen üç dizide bahsi geçen sağlık sorunları ve sağlık konuları ile Google Trends verileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Son yıllarda Internet ve özellikle sosyal medya kullanımının artış göstermesiyle bu tür çalışmalara literatürde daha fazla rastlanmaktadır. Bu çalışmalardan bazılarında değinmek gerekirse, çalışmalardan birinde 2014 yılında şarkıcı Bono'nun glokom olduğunu açıklaması üzerine, bu hastalığın topluma ne derece yansıdığı, yani bu hastalığın toplumda ne kadar farkındalık yarattığı Google trends yardımıyla araştırılmıştır. Trendlerdeki artış çalışmada analiz edilmiş ve anlamlı sonuçlar elde edilmiştir (Lyons ve ark., 2017).

Bir başka çalışmada ise, ünlü aktör Harold Allen Ramis'in otoimmün bozukluklar nedeni ile ölümü üzerine bu rahatsızlığın aranma veya bu rahatsızlıktan söz edilme trendi, Google Trends, Wikipedi, Google haberler, Youtube ve Twitter sosyal medya araçları ile araştırılmıştır. Sonuç olarak Youtube videoları haricinde diğer

sosyal medya ağlarında bu konudaki etkinliğin anlamlı artışı saptanmıştır (Braggazi ve ark.,2017). Ayrıca, şöhretli kişilerin hastalıklarının kamuoyu tarafından duyulması sonrasında konu hakkında bilgi edinme teşviki ile birlikte bunun hastalıktan korunma ve hastalığın önlenmesine etkisi olup olmadığı araştırmaları da mevcuttur. Bu çalışmalar sonucunda hastalıkları önlemenin ve hastalıklardan korunmanın ünlülerin teşvikleri ile mümkün olabileceği sonucuna varılmıştır (Ayers ve ark., 2014).

Günümüzde, genç kuşaklarda klasik basılı medya izleme eğilimi azalmakla birlikte, televizyon veya İnternet aracılığı ile dizi izleme eğilimi devam etmektedir (Twenge ve ark., 2018). Dizilerde konu edilen sağlık sorunlarının ve sağlık konularının İnternet'teki aranma sıklığında artış yaratması muhtemeldir. Bu çalışmada, sağlık sorunlarının ve konularının dizilerde gösterildiği dönemlerde aranmasında bir artış oluşturup oluşturmadığı analiz edilecektir. İlişki bulunursa, dizilerin sağlık sorunları ve konuları ile ilgili farkındalık ve ilgi yaratması açısından etkin olabileceği sonucuna ulaşılabilecektir. Bu çalışma ile şimdiye kadar literatürde çalışılmayan, televizyon dizilerinde konu edilen sağlık sorunlarının ve sağlık konularının sağlıklı ilgili arama motoru taramalarına ne şekilde etki ettiği incelenecektir. Bu şekilde, toplumun bilinçlenmesinde dizilerdeki karakterlerin sağlık durumlarının veya dizilerde konu edilen sağlık problemlerinin etkisi olup olmadığı anlaşılabilir çalışılacaktır. Dizilerin farkındalık oluşturma etkisi olduğu yönünde bulgular elde edilirse, diziler yardımı ile toplumsal sağlık sorunlarının çözümüne katkıda bulunmak mümkün olabilir.

Araştırmanın nihai amacı dizilerde bahsi geçen sağlık sorunlarının toplumu ne yönde etkilediğini araştırmaktır. Dikkat çekmesi istenen sağlık sorunları diziler aracılığı ile kamuoyuna duyurulduğunda bunun toplumda farkındalık yaratmada etkili olup olmayacağı sonucuna ulaşılabilmek istenmektedir. Bu sonuca ulaşılabilmesi için, öncelikle işlenmiş dizilerin bu konudaki etkileri saptanıp daha sonrasında, toplumda farkındalık yaratmada kullanılacak stratejiler kaynağı oluşturması hedeflenmektedir. Bu çalışmada birbiri ile ilişkili birkaç sorunun yanıtı aranacaktır; Dizilerde bahsedilen sağlık sorunları ve sağlık konuları hakkında bilgi edinmek için yapılan Google aramalarında artış olmakta mıdır? Toplum sağlık konusunda bilgilendirmek için dizilerdeki karakterlerin aracılığına başvurulabilir mi? Diziler aracılığı ile toplumu sağlık konusunda bilgilendirmek için kısıtlar nelerdir?

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde En Çok İzlenen Üç Dizi

2017 verilerine göre ([www.insider.com/most-watched-tv-shows-world-parrot-analytics-2017-12](http://www.insider.com/most-watched-tv-shows-world-parrot-analytics-2017-12), 2018) en çok izlenen üç dizi şunlardır;

1-Game of Thrones (16,4 milyon ([www.parrotanalytics.com](http://www.parrotanalytics.com), 2018))

2-The Walking Dead (11,24 milyon)

3-Pretty Little Liars (6,48 milyon)

Veri setine katkı sağlaması, tartışma ve öneri sunulabilmesi için yine yayınlandığı dönem çok izlenen dizilerden biri olan House dizisi çalışmaya dahil edilmiştir. House dizisinin ana teması sağlık olup, yoğun şekilde sağlık konusu işlenen bir dizinin Google aramalarına bir etkisi olup olmayacağı bilgisinin de çalışmaya katkı sunacağı düşünülmüştür.

#### 2.1.1. Game of Thrones

Game of Thrones, George R. R. Martin'in Buz ve Ateşin Şarkısı romanından uyarlanan bir dizidir. Yedi Krallık'ın savaşını anlatan dizide, kışlar ve yazlar uzun sürmektedir. Dizide entrikaların ve taht kavgalarının sıklıkla görüldüğü bir dönem ile yaşanan taht oyunları konu alınmaktadır. Dizi 2011 yılında birinci sezonu ile başlayıp Mayıs 2019'da final yapmıştır ([www.parrotanalytics.com/game-of-thrones](http://www.parrotanalytics.com/game-of-thrones), 2019).

#### 2.1.2. The Walking Dead

Robert Kirkman, Tony Moore ve Charlie Adlard'ın çizgi romanından uyarlanan Amerika yapımı bir dizidir. Dizide, yaşayanların sürekli zombi saldırısı tehdidi altında hayatta kalış mücadelesi anlatılmaktadır. Dizide ayrıca ilerleyen sezonlarda yaşayanların birbirleri ile ahlak ve düzen çatışması içinde hayatta kalış mücadelesi konu edilmektedir. 2010 yılında başlayan dizi, 2019 yılında yeni sezonları ile halen devam etmektedir ([www.m.imdb.com/title/tt1520211/plotsummary](http://www.m.imdb.com/title/tt1520211/plotsummary), 2019).

#### 2.1.3. Pretty Little Liars

Sara Shepard isimli yazarın aynı isimli romanına dayanan bir Amerikan yapımı bir gençlik dizisidir. Dizi, lise öğrencisi dört kız arkadaşı bir araya getiren ve arkadaş

olmalarını sağlayan ve aynı zamanda grup lideri olan diğer arkadaşlarının gizemli bir şekilde ortadan kaybolmasıyla başlayan olayları konu almaktadır. Dizide A lakaplı bir kişi dört kız arkadaşı geçmiş sırlarını açıklayacağını söyleyerek tehdit etmektedir. Gizemli olaylar birbirini takip ederek dizinin konusunu oluşturmaktadır. Dizi 2010 yılında başlayıp, 2017 yılında 8. Sezonu ile final yapmıştır ([www.imdb.com/title/tt1578873/](http://www.imdb.com/title/tt1578873/), 2019).

#### **2.1.4. House**

House, bulaşıcı hastalıklar üzerine uzman olan Gregory House ve üç kişilik ekibinin hastanede karşılaştıkları durumları konu alan bir dizidir. Dizi 2004-2012 yılları arasında yayınlanmıştır ([www.imdb.com/title/tt0412142/plotsummary](http://www.imdb.com/title/tt0412142/plotsummary), 2019).

## **2.2. Dizilerde Bahsedilen Sağlık Konuları**

### **2.2.1. Poisoning (Zehirlenme)**

Toksik maddelerin veya organizmaların kimyasal olarak zarara neden olduğu durumlara zehirlenme denir. Kısa süreli veya tek sefere mahsus zehirlenmeler akut zehirlenme olarak değerlendirebilir. Zehirlenmenin derecelendirilmesi maddeye maruz kalma süresi ile orantılıdır (Kumar ve ark., 2010).

Kronik zehirlenme ise bir zehire veya toksik maddeye uzun süreli olarak maruz kalma durumudur (Amdur ve ark., 1993).

Sinir sistemi ile direkt etkileşime geçen zehirlenme durumlarında hasta için bu zehir ani (ya da hızlı) ölüme ya da kalıcı hasarlara (fel vb.) neden olabilir (Kumar ve ark., 2010).

Siyanür gibi bazı toksik maddeler Adonezin trifosfatı (ATP) oluşturan mitokondrideki enzimleri engelleyerek enerji üretimini bloke eder. Bu durum hücrelerin zarar görmesi neticesinde kalp durmalarına neden olabilir (Amdur ve ark., 1993).

### **2.2.2. Greyscale (Gripul)**

Ciltte enfeksiyondan kaynaklanan kurumuş deri görünümü nedeni ile taş görüntüsünü andıran, ölüme neden olan kurgusal bir hastalıktır.

Hastalık, ilk olarak uyuşma, daha sonra etin sertleşmesi, soğuması ve en son olarak da derinin griye dönmesi ve taşa benzemesi şeklinde ilerler. Enfeksiyon yüz bölgesine yayıldığında körlük görülebilir. Daha da ilerleyen durumlarda uzuvlardan, iç organlara yayılır. Uzuvların enfeksiyonun son noktasına gelip gelmediğini anlamak için hastalar uzuvlarına kesikler atarak acı hislerini ölçerler. Acıyı hissetmek hastalık için iyi bir durumdur. Hissedememek ise o bölgenin tam anlamıyla enfeksiyona maruz durumda olduğu ve kesilmesi gerektiğine işaret eder.

Gripul hastalığının bulaşıcı olduğu bilinmektedir. Etkilenen bölgeden yayılmayı önlemek için bölgenin kesilmesi gerektiğinden bahsedilmektedir.

Hastalığın geçmiş tanımına bakmak gerekirse literatürde bu hastalıktan iyileşen sadece iki vaka bulunmaktadır. Yetişkinlerde ve bebeklerde bu hastalığın iyileşme süreçleri tamamen farklıdır. Bebeklerde iyileşme daha olası bir durum iken yetişkinlerde iyileşme neredeyse imkansızdır. Gripul hastalığının ilerlemesi, vücuda yayılma oranı ile ölçülür.

Gripul hastalığı çocukları daha kolaylıkla etkilemektedir. Soğuk ve nemli havalar bu enfeksiyon için uygun ortamdır. Genellikle enfeksiyona yakalanan kişiler için ötenazi tercih edilir ([www.vox.com/culture/2017/7/24/16019550/game-of-thrones-greyscale-jorah-mormont-diagnosed-explained](http://www.vox.com/culture/2017/7/24/16019550/game-of-thrones-greyscale-jorah-mormont-diagnosed-explained), 2019).

Gripul hastalığından kurtulmak için enfeksiyona maruz kalan bütün bölgenin titiz bir şekilde soyulup, soyulan bölgenin de tekrar enfeksiyon kapmaması için iyileştirici bir merhem ile kapatılması gerekir. Bu işlemi yapacak olan hekimin kendini de koruması gerekmektedir. Literatürde geçen iki hastayı iyileştiren iki hekim de gripul hastalığına yakalanarak ölmüştür ( Game of Thrones 7. sezon 2. bölüm).

### **2.2.3. Kızgın Ateş ile Yarayı İyileştirme**

Eski çağlarda yaraları iyileştirmek için bazı yöntemler kullanılmıştır. Yaraya kızgın yağ dökmek ve yaraya kızgın demir ile bastırmak ise bunlardan bazılarıdır. Yaraya kızgın yağ ve kızgın demir ile müdahale etmek (dağlamak) yaradaki kanamayı durdursa bile dokularda ciddi hasarlara neden olabilmektedir. Şimdilerde bu yönteme benzer olan bir yöntemi hekimler dokulara zarar vermeden uygulamaktadır (elektrikli koter cihazı). Kızgın yağ dökmek yaraların enfeksiyona ya da zehire maruz kalmaması için uygulanırdı. O dönemdeki savaşlarda kurşun yaralarının zehire

neden olduğu ve insanların bu nedenle öldüğüne inanılıyordu. Bu sebepten yaraya kızgın yağ dökerek zehrin ilerlemeyeceği, yarayı kızgın demir ile dağlayarak ise yaranın kısa sürede kapanacağı düşünülüyordu (Kelly ve Mahalingam, 2015).

O dönemlerde cerrahlık görevini gerçekten bu konuda eğitim almış ve kendini geliştirmiş olan kişiler üstlenmiyordu. Cerrahlık görevini genellikle berberler üstleniyordu.

Fakat o dönemlerde (savaş dönemlerinde) bu yöntemlerin uygulanmadığı ve yaraları ile vücutlarının kendi savunma mekanizmalarının savaştığı insanların durumlarının daha iyi olduğu gözlemlendi. Daha sonrasında bu yöntemler uygulanmamaya başlandı (Elaobda ve ark., 2016)

Dizide ise, ölümler ile savaşıyan bir grup savaşçıdan birinin ölümler tarafından ısırılması sonucu ölümlerle burun buruna gelmesi nedeni ile, savaşçının yarasına ateş ile müdahale edilmiştir. O dönemlerde de bunun işe yaradığı düşünülmüş olmalı ki yarayı iyileştireceği ön görülmüştür ( Game of Thrones 7.sezon 6.bölüm).

#### **2.2.4. Tümöre Bağlı Baş Ağrısı**

Tümör, hücrelerin gereğinden fazla bölünmesi ve hücre fazlalığından kaynaklanan bir durumdur ([www.healio.com](http://www.healio.com), 2019). Beyin tümörü de bunun beyinde gerçekleştiği durumdur. Tümörler iyi huylu ya da kötü huylu olabilir. Beyinde oluşan tümörler iyi huylu olması durumunda da tehlike yaratabilir. Çünkü kafatası çok sert bir yapıya sahip olduğu için orada oluşabilecek bir kitle kafa içindeki basıncın artmasına ve solunum merkezinin inhibe olması nedeni ile nefes almanın durmasına neden olabilir. Beyin tümörleri baş ağrılarına neden olabilir. Sürekli tekrarlayan baş ağrısı tek etken olmamakla beraber tümör ile ilişkilendirilebilir (Viderman ve ark., 2019).

Beyin tümörleri birincil ve ikincil tümörler olarak değerlendirilebilir. Birincil beyin tümörleri beyin kendisinden kaynaklanır ve çoğunlukla iyi huyludurlar. İkincil beyin tümörleri ise başka organdan kaynaklanan kanser hücrelerinin beyne de metastaz yapması durumundan kaynaklanır.

Birincil beyin tümörleri, beyinde oluşur ve beyin hücrelerinden, beyin sarı meninkslerden (zar), veya sinir hücrelerinden köken alır. Yetişkinlerde en sıklıkla



rastlanan beyin tümörleri ise, gliomalar ve meningiomalardır (Viderman ve ark., 2019).

Gliomalar, glial hücre kökenli tümörlerdir. Glial hücreler, merkezi sinir sistemini besler ve destekler, ölü nöronları yok eder ( [www.healthline.com/health/brain-tumor](http://www.healthline.com/health/brain-tumor), 2019).

### **2.2.5. Beyin Hasarı İçin Antidepresanlar**

Anti-depresanlar genellikle duygudurum sorunları yaşayan kişilerin, bu durumla mücadele edebilmesi için reçete edilir. Rochester Üniversitesi Tıp Merkezi'ndeki nöroşirürji profesörü Dr. Jason Huang, yaptığı bir araştırmada travmatik beyin hasarı geçiren hastaların çoğunun depresyona girdiğini ve bunun tedavi edilebilmesi için de anti-depresan ilaçlar kullanılabildiğini belirtmiştir. Hatta çalışmasında bu ilaçların sadece depresyon tedavisine değil aynı zamanda beynin iyileşmesine de yardımcı olacağını belirtmiştir (Failla ve ark., 2016).

### **2.2.6. Beyin Hasarı İçin Dopamin Agonisti**

Dopamin agonistleri, duyguları, zevk ve acı algılarını etkileyen bir beyin kimyasalıdır. Dopamin nörotransmitterleri beynin orta bölgesinde bulunur. İnsan beyninde toplamda beş tür dopamin reseptörü bulunur. Bu dopamin reseptörlerin bir tanesinin çalışmaması, parkinson, şizofreni veya ADHD gibi hastalıklara neden olabilir ( Bales ve ark, 2010).

### **2.2.7. Laxative (Laksatif)**

Laksatif, dışkılamayı kolaylaştırmak üzere bağırsak hareketlerini hızlandırıcı veya bağırsak içeriğini yumuşatıcı, dışkılamayı kolaylaştırıcı bir ilaçtır (hafif müshil) (Tack, 2011)

### **2.2.8. Hypoallergenic (Hipoalerjenik)**

Hipoalerjenik terimi tıbbi bir terim olarak kabul edilip bir standart olarak görülmesi de [www.proz.com](http://www.proz.com) sitesinde doktorların değerlendirdiği bir tanım olarak, alerjik reaksiyonlara neden olan alerjik durumların azaltılmış bir potansiyeli olarak tanımlanır.

Hafif ya da normalden daha az alerjenik şeklinde tanımlanabilir (Yang ve Kulis, 2019).

### **2.2.9. Melanom**

Ciltte iki ana katman vardır. Üst (Epidermis), Alt (Dermis). Deri kanseri epidermiste başlar.

Melanositler melanin yapar ve epidermisin alt kısmında yerleşir. Bu hücrelerden köken olan bir kötü huylu tümör olan melanom yetişkinlerde daha sık görülür (Bloom ve ark., 2015).

İki tür cilt kanseri vardır. Bunlar;

- Melanom
- Melanom olmayan (nonmelanoma)

Melanom nadir rastlanan bir kanser türüdür.

Melanom mukozalarda da oluşabilir. Dudaklar gibi yüzey örten, ince ve nemli dokularda oluşabilir. En sık görülen cilt kanseri bazal hücreli karsinom ve skuamöz hücreli karsinomdur (Bloom ve ark, 2015).

Melanom, erkeklerde, genelde gövde, baş ve boyunda, kadınlarda, kol ve bacaklarda görülür ([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov), Melanoma Treatment, 2019).

### **2.2.10. Caroli Sendromu**

- Karaciğerden safra taşıyan kanalların anormal bir şekilde genişlemesi ile tanımlanan kalıtsal bir hastalıktır (Umar ve John, 2019).
- Literatürde iki form olarak tanımlanır;
- Basit form, genellikle safra kanallarının genişlemesi bir beraber gelişen durumları tanımlar.
- Kompleks form ise Caroli Sendromu olarak tanımlanan durumdur. Karaciğerde fibröz doku bantlarının varlığı ve portal arterde yüksek kan basıncına bağlı hipertansiyon, polikistik böbrek hastalığı ile karakterizedir (rarediseases.org, Caroli Diseases, 2019).

### **2.2.11. Tüberoskleroz**

- En sık görülen tek gen hastalığıdır (Fustes ve ark., 2018).
- Hastalığın üçte ikisi spontan mutasyon ile oluşur.
- Otozomal dominant yolla geçer.
- Hastalarda, zeka geriliği, epilepsi ve otizm görülebilir.
- Ciltte beyaz lekelenmeler olabilir (www.florence.com.tr , Tüberoskleroz Hastalığı, 2019).

### **2.2.12. Karaciğer Yetmezliği**

Akut ve Kronik Karaciğer Yetmezliği olmak üzere iki çeşit karaciğer yetmezliği vardır. Akut karaciğer yetmezliği, karaciğer hastalığı bulunmayan bireylerde çok kısa sürede (günler veya haftalar) ortaya çıkan karaciğer fonksiyonlarında azalma durumudur (Liu ve ark., 2013).

Kronik karaciğer yetmezliğine göre daha nadir görülür. Kronik Karaciğer Yetmezliği, Akut Karaciğer Yetmezliğine göre daha yavaş ilerleyen fakat etkilerinin daha şiddetli görüldüğü karaciğer hastalığıdır ([www.aci.health.nsw.gov.au](http://www.aci.health.nsw.gov.au), 2019).

### **2.2.13. Akciğer Embolisi**

Akciğer Embolisi, akciğer pulmoner arterlerinden birinde tıkanıklık durumunda gerçekleşir. Çoğunlukla tıkanıklık bacaklardan, nadiren de vücudun diğer bölümlerinden akciğere hareket eden kan pıhtıları nedeniyle oluşur. Kan akışını engellediği için hayatı tehdit eden bir durumdur (Lee ve ark.,2013).

Semptomlar pıhtı boyutuna ve altta yatan akciğer ve kalp hastalığına bağlı olarak değişebilir.

Belirtileri; nefes darlığı, göğüs ağrısı, öksürük, baldırda veya bacakta ağrı ve şişlik, morarma (siyanoz), ateş, aşırı terleme, hızlı veya düzensiz kalp atışı, baş dönmesi şeklinde seyredebilir (Lee ve ark.,2013).

### 2.3. Google Trends

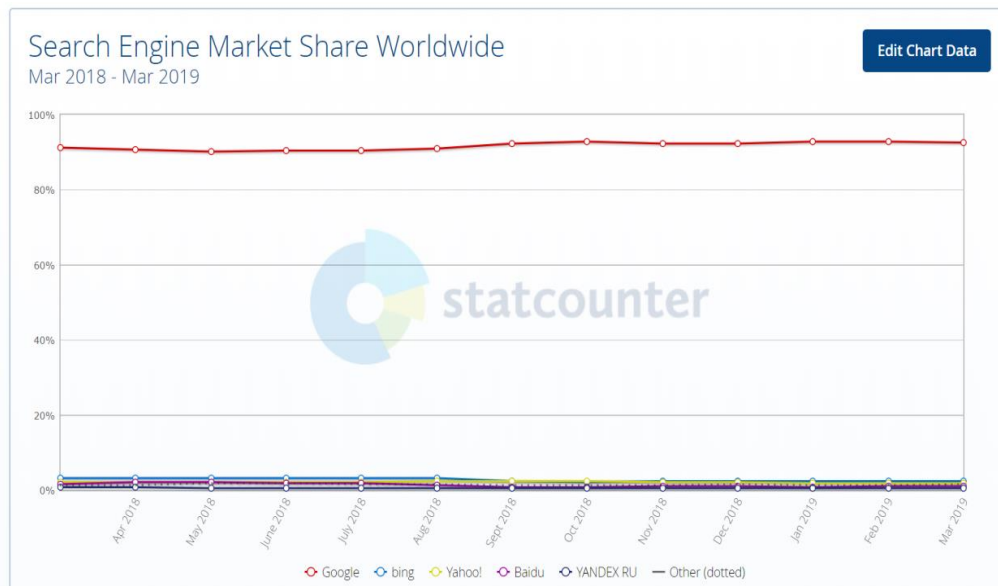
Sürekli gelişen teknoloji çerçevesinde, İnternet kullanımının çok artmış olduğu herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Dünya istatistiklerine göre İnternet kullanımı, Tablo 2.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.1.** Dünya Geneli İnternet Kullanım İstatistikleri

Dünya İnternet Kullanımı ve Nüfus İstatistikleri, Mart 2019						
Dünya Bölgeleri	Popülasyon (2019)	Dünya Popülasyon Yüzdesi	İnternet Kullanıcıları 31 Mart 2019	Penetrasyon Oranı (popülasyona göre yüzdesi)	Büyüme 2010-2019	İnternet Kullanıcıları %
Afrika	1,320,038,716	%17.1	492,762,185	%37.3	%10,815	%11.2
Asya	4,241,972,790	%55.0	2,197,444,783	%51.8	%1,822	%50.1
Avrupa	829,173,007	%10.7	719,365,521	%86.8	%584	%16.4
Latin Amerika/ Karayipler	658,345,826	%8.5	444,493,379	%67.5	%2,360	%10.1
Orta Asya	258,356,867	%3.3	173,542,069	%67.2	%5,183	%4.0
Kuzey Amerika	366,496,802	%4.7	327,568,127	%89.4	%203	%7.5
Okyanusya/ Avustralya	41,839,201	%0.5	28,634,278	%68.4	%276	%0.7
Dünya Geneli	7,716,223,209	%100.0	4,383,810,342	%56.8	%1.114	%100.0

Günümüzde dünya geneline baktığımızda, araştırmak, bilgi edinmek, bir konuya erişim sağlamak amacıyla Google, en çok tercih edilen arama motorudur.

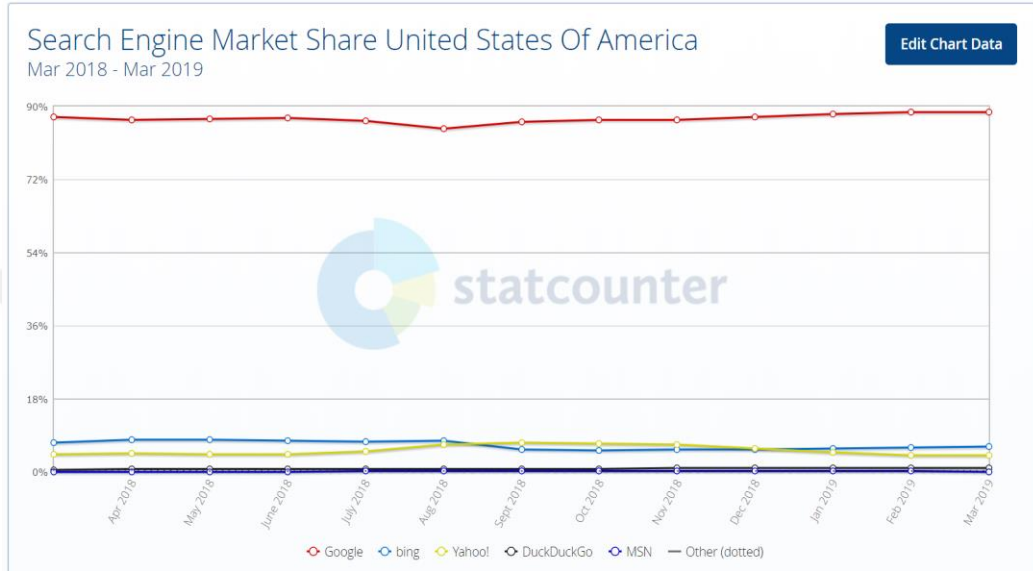
Google’ın Dünya Genelinde kullanım oranı Şekil 2.1’de gösterilmiştir.



**Şekil 2.1.** Dünya Genelinde Arama Motorları Kullanım Oranları (<http://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>, 2019)

Üst kısımda yer alan kırmızı çizgi ile gösterilmiş doğru, Google Arama Motorunun Dünya genelinde kullanım payını göstermektedir. Grafikten de anlaşıldığı üzere, Google en çok tercih edilen arama motorudur.

Amerika Birleşik Devletleri'nde Google'ın kullanım oranı Şekil 2.2'de gösterilmiştir. Google en çok tercih edilen arama motorudur.



Şekil 2.2. Amerika Birleşik Devletleri'nde Arama Motorları Kullanım Oranları  
(<http://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>, 2019)

Google Trends, Google'ın, arama hacimlerinin hesabını ve zaman aralığının değişimini gösteren ücretsiz bir hizmetidir ([trends.google.com.tr](https://trends.google.com.tr)). Google'ın bu hizmeti sayesinde Google, 2004 yılından günümüze kadar olan arama terimlerinin bilgilerini halka sunmaktadır.



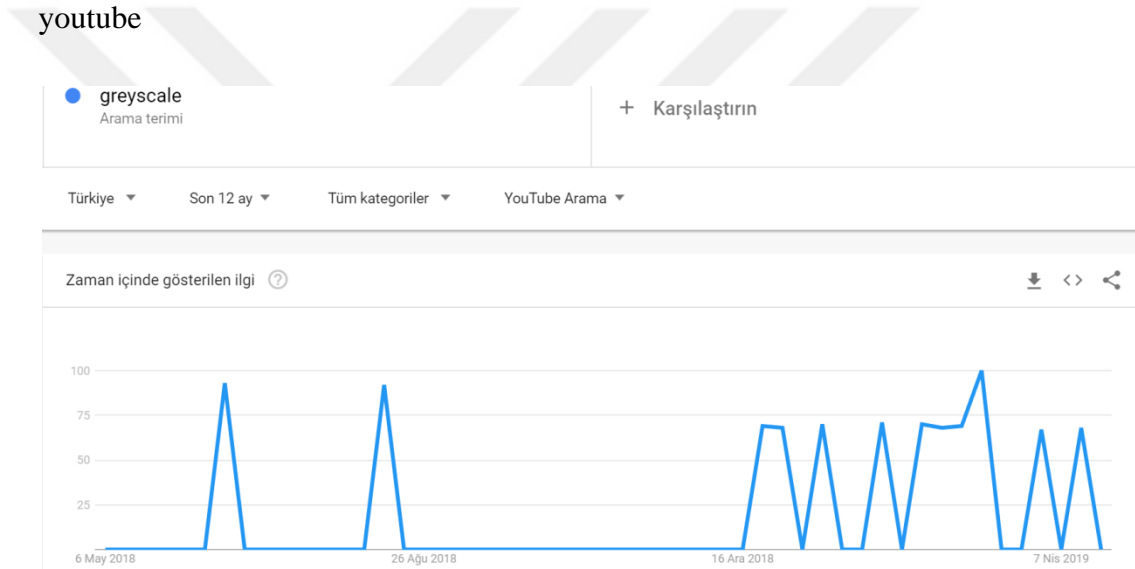
Şekil 2.3. Google Trends Ana Ekranı

Google Trends’de anahtar kelime belirlenerek, istenen zaman aralığına göre bilgiye (arama hacimleri verisi bilgisine) ulaşılabilir. Bu bilginin bir özeti şeklinde, alıcıya grafik sunulur.

Anahtar kelimeye göre arama hacim verileri için özel filtremeler uygulanabilir.

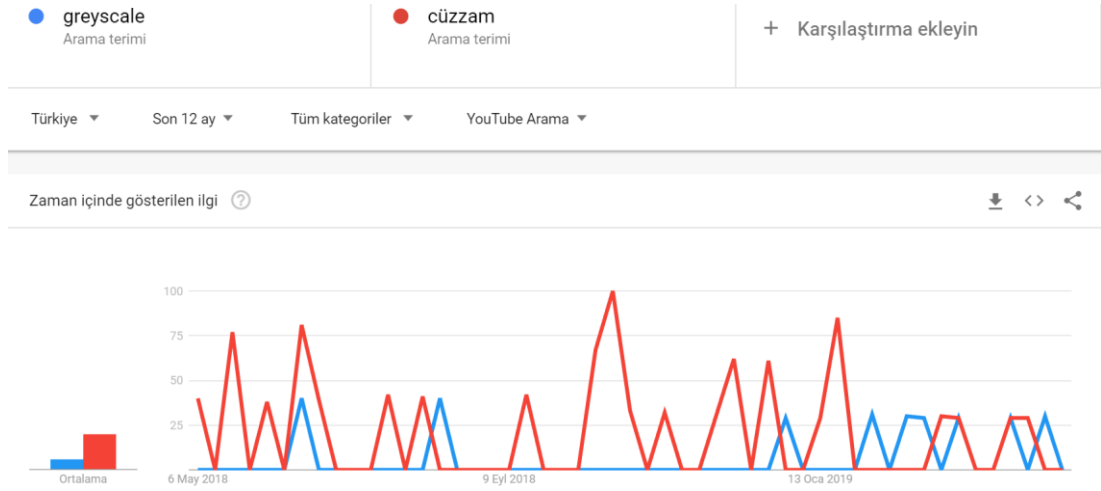
Bunlar;

- Tarih aralığı (özel tarihler), başlangıç ve bitiş tarihi
- Kategori
- Arama kaynağı; Görsel arama, Google web arama, Google haber, Google alışveriş,



**Şekil 2.4.** Google Trends Anahtar Kelime Arama Ekranı

Google Trends ile iki anahtar kelimenin arama hacmi verilerinin karşılaştırılması yapılabilir (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Google Trends Anahtar Kelime Karşılaştırma Ekranı

#### 2.4. Literatüre Genel Bir Bakış

Toplum sağlığını iyileştirme amacıyla hükümetler tarafından çok sayıda girişimler yapılmıştır. Hem farkındalık hem de önleme hedefi güden kamusal çalışmalar mevcuttur. Kamu spotu yayınları, okul ders programları, zorunlu aşı uygulamaları bunlardan bazılarıdır.

Sosyal medyada sıradan kullanıcılar tarafından da sağlıkla ilgili bilgiler verilir. Bu konuda da araştırmalar sonucunda sosyal medya ile toplum sağlığı farkındalığı ilişkisi hakkında anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. (Huber ve ark, 2019)

Toplum tarafından tanınan kişilerin hastalıklarının kamuoyuna duyurulması sonucunda oluşan farkındalıkların anlamlılığı konusunda çalışmalar mevcuttur.

Hastalığın duyurulmasından sonra oluşan farkındalığın anlamlılığının hesaplanması için hastalığın duyurulmasından sonraki dönemde Google üzerinden yapılan aramalar değerlendirilmiştir. Öte yandan, bu aramalardaki anlamlı artış 'hastalığın önlenebilirliği açısından etkili olabilir mi' konusu üzerine de çalışmalar yapılmıştır (Ayers ve ark., 2014).

Bu çalışmalardan bazıları şunlardır;

Şöhretli kişilerin kanser olmalarının kamuoyu tarafından duyulması sonucu oluşacak farkındalık ve aynı zamanda hastalarda bu kanser çeşidini önlemede etkili olup olmayacağı araştırılmak istenmiştir (Ayers ve ark., 2014).

Çalışmada öncelikle sigara bırakma için bazı örnekler verilmiştir. Eski Brezilya Devlet Başkanı olan Lula da Silva sigara kullanıyordu ve bu sigara alışkanlığına bağlı olarak başkana kanser teşhisi konulmuştur. Bu konu ile ilgili olarak sigara alışkanlığı için Google üzerinden yapılan aramalar araştırılmıştır.

Lula da Silva'nın sigara içtiği için gırtlak kanseri olduğunu kamuoyuna duyurması (29 Ekim 2011) sonucunda sigara bırakma hakkında Google üzerinden yapılan aramalar çalışmada ele alınmıştır (Ayers ve ark., 2014).

Çalışmada Google Trends uygulanmasından faydalanılmıştır, aramalar Portekizce 'sigara bırakma' kökü ile yapılmıştır.

Burada sigara bırakmadaki aramalardaki değişikliklerin Dünya Tütünsüzlük Gününde, Dünya Sigarayı Bırakma günü ve Yeni Yıl Günü'nde etkili olduğu, eski çalışmalar sonucunda bilindiği için bu günlerden arındırmalar yapmak amacıyla regresyon analizi kullanılmıştır.

Sonuç olarak, Lula da Silva'nın sigaraya bağlı gırtlak kanseri olduğunu duyurması sonucu, Google üzerinden aramalarda ilk hafta %163 artış olmuş ve aramalar ikinci, üçüncü, dördüncü haftalarda normal seyrine geri dönmüştür. Fakat genel olarak tüm ay boyunca % 107 artış gözlenmiştir.

Bu sonuçlar aramalarda, Yeni Yıl gününden % 300 daha fazla, Dünya Tütünsüzlük Günü'nden % 200 daha fazla, Dünya Sigarayı Bırakma Günü'nden % 50 daha fazla artış olduğunu göstermiştir (Brezilya). Bu sonuçların izinde 15 Aralık 2011'de Brezilya en büyük dumansız ülke olmuştur (Ayers ve ark., 2014).

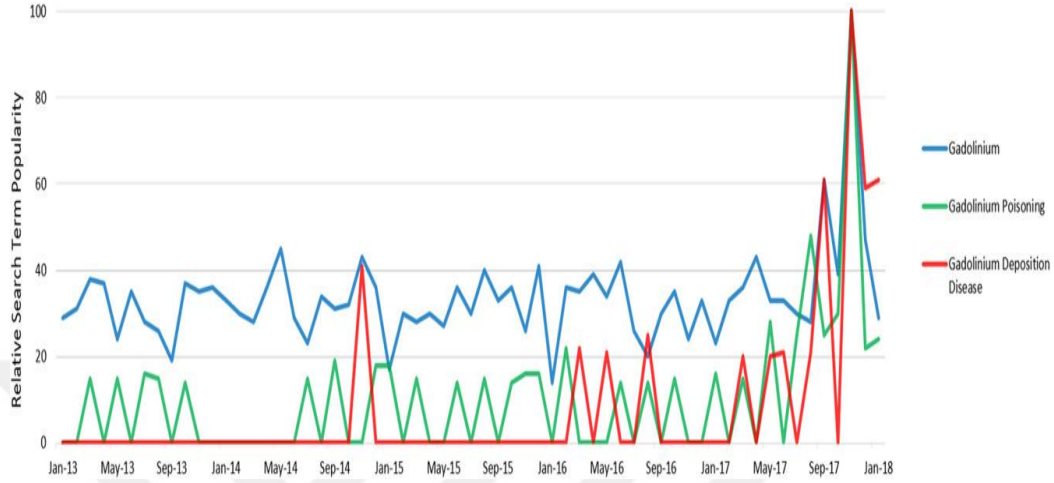
Bir başka çalışmada ise, ünlü Amerikan aktör Chuck Norris'in eşi Gena Norris gerçekleştirdiği MRI sonrası yaşadığı semptomları kamuoyuna duyurmasından (2 Kasım 2017) sonraki süreç araştırılmıştır (McNamara & Rahmani, 2018).

Gena Norris, MRI kontrast maddesi Gadolinyum etkilenmesi sonucunda ağır semptomlar yaşamıştır.

Olayın kamuoyuna duyurulması sonucunda, en sık arandığı dönemde anlamlı bir değişiklik olup olmadığı araştırılmıştır (Ocak 2013- Ocak 2018). 'Gadolinyum zehirlenmesi' için en sık arama döneminin 29 Ekim- 4 Kasım 2017 tarihleri arasında



olduğu sonucuna varılmıştır (şekil 2.6). Bu tarih kamuoyuna Gena Norris'in bu madde ile zehirlenerek semptomlar yaşadığını duyurduğu haftadır. 'Gadolinium' kelimesinin en sık arandığı dönem ise, 5 Kasım- 11 Kasım haftasıdır ( Medya kuruluşlarının rapor ettiği hafta).

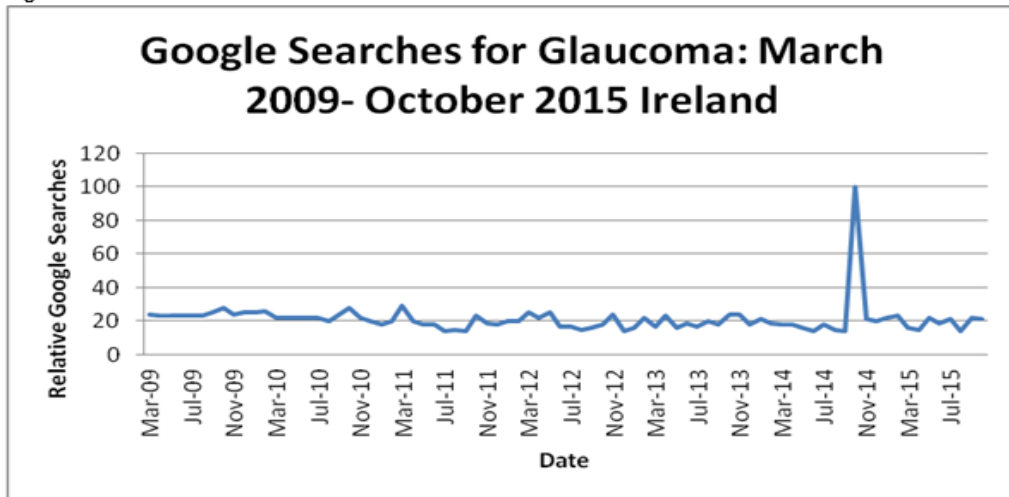


Şekil 2.6. İlişkili Anahtar Kelimelerin Aranma Sıklığının Karşılaştırılması

Glokom farkındalığı ile ilgili bir çalışmada ise, İrlandalı U2 rock grubunun solisti Bono'nun, kamuoyuna **Glokom** olduğunu açıkladığı tarihten (Ekim 2014) sonraki dönemler incelenmiştir (Lyons ve ark.,2017).

Dünya çapında 2009-2015 arası 'glokom' kelimesinin en sık arandığı dönem araştırılmıştır (Şekil 2.7).

Figure 1.



Şekil 2.7. "Glaucoma" Kelimesinin Aranma Sıklığı

Çalışmada farkındalıkdaki artış araştırılmıştır. Google Trends uygulamasından faydalanılmıştır. İrlanda ve Birleşik Krallıkta arama hacimlerinde anlamlı artışlar bulunmuştur.

İrlanda'da beş kat artış, Birleşik Krallık'ta da iki kat artış saptamıştır. Bu artışlar iki ülke için de glokom farkındalık gününde yaşanmamıştır (12 Mart-Glokom Farkındalık Günü).

Bu şekilde aramalar hacminde bir artış saptanabilse bile sağlığın teşviki amacı hakkında herhangi bir sonuca ulaşamamıştır (Lyons ve ark.,2017).

Meme kanserinin araştırıldığı bir çalışmada, şöhretli kişilerin meme kanseri olması sonucunda tedavi amaçlı Mastektomi (meme dokusunun cerrahi olarak çıkartılması) geçirmesi ve bunun kamuoyu tarafından duyulması ile bu konuda bilgi edinme eğiliminin artışı yönünde anlamlı etkilerin varlığı araştırılmıştır (Sabel & Dal Cin, 2016).

Bu şekilde de kadınlarda karar verme sürecini hızlandıracağı yönünde etkileri olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın sonucu olarak karar verme sürecindeki eğilimin arttığı görülmüştür. Sonuç olarak bu, risk ve genetik gibi faktörler dışlandığında, kamuoyunu etkileyebilir sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, cerrahların, hastaları daha iyi eğitmek için yöntemleri tanımlamak amacıyla medya ile bağlantılı çalışması gerekmektedir, sonucuna ulaşılmıştır (Sabel & Dal Cin, 2016).

Televizyonda ve dizilerde otizmi bulunan kişiler için bazı tasvirlerde bulunulur. Bu tür tasvirler farkındalık yaratmaya katkıda bulunabilir (Nordahl-Hansen ve ark., 2018).

The Lancet'teki bir açıklamaya göre, "Konuşan sinemada, psikiyatri sadece zihinsel olarak etkilenenleri eğlendirmek için değildir, aynı zamanda rahatsızlığı başlamamış olanları eğitmek içindir" (Annotations, 1936).

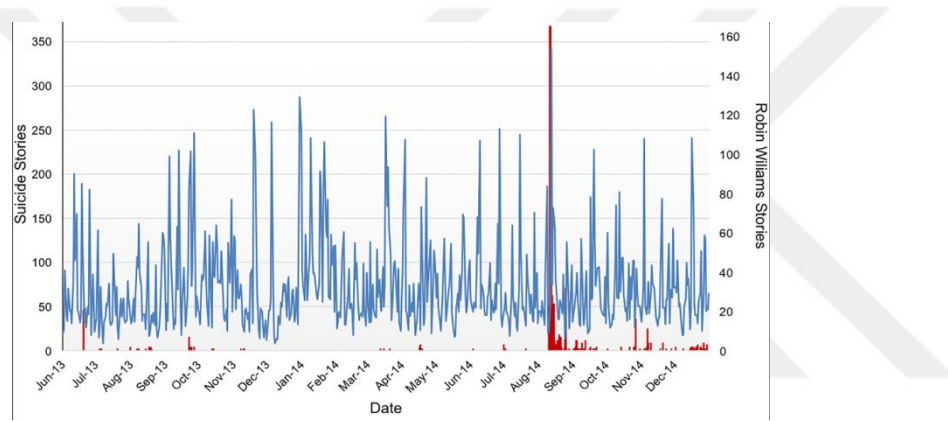
ASD (Autism Spectrum Disorder, Otizm Spektrum Bozukluğu) hastalarını TV ve filmlerde doğru tasvir etmek son derece önemlidir çünkü, kamusal algıyı etkiler.

*Rain Man* filmi otizm için farkındalık yaratmada çok etkili olan filmlerdendir.

Bu sebeplerden dolayı otizm farkındalığı yaratmayı amaçlayan bir film veya TV programı için otizm uzmanlarının rehberliğinde çalışıp bu rahatsızlığın kamuya doğru aktarılması sağlanmalıdır.

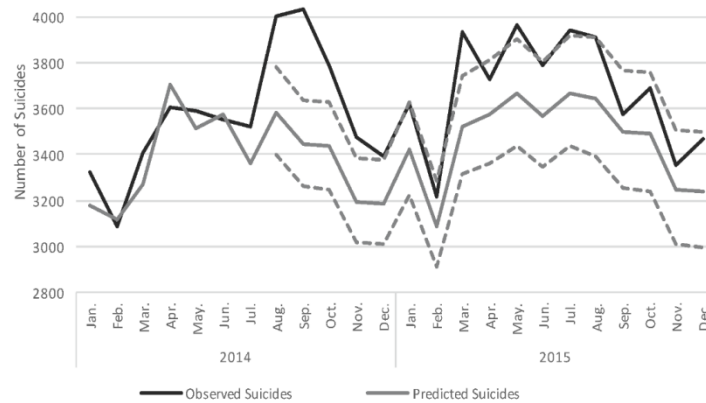
Bu şekilde kurgulanacak filmler ve TV dizileri aynı zamanda, özel ihtiyaçlar eğitimi, tıp ve klinik psikoloji gibi alanlardaki öğrencilere yönelik derslerde eğitim amaçlı örnek vakalar oluşturabilir ( Nordahl-Hansen ve ark., 2018).

Diğer bir çalışmada Robin Williams'ın ölümünden sonra intihar vakalarında anlamlı bir artış olup olmadığı incelenmiştir (Fink ve ark, 2018).



Şekil 2.8. Robin Williams'ın ölümü ile İntihar Vakaları Oranları Arasındaki İlişki

Zaman serisi analizi ile olaydan sonraki dönem intiharlar incelenmiştir (Ağustos-Aralık 2014). Beklenen intihar vakası değeri 16.849 iken, 18.690 olarak gözlenmiştir. Aradaki fark olan 1.841 (%9.85 anlamlı artış) vaka gözlenmiştir (34-44 yaş arası erkek yoğunlukta) (Şekil 2.8, Şekil 2.9).



Şekil 2.9. Beklenen ve Gözlenen İntihar Vakaları Oranları

Çalışmanın sonucunda, Robin Williams'ın ölümü ile toplumdaki intiharlar arasındaki ilişki belgelenmektedir (Fink ve ark, 2018).

Bir başka araştırma, intihar vakalarının toplum tarafından sansasyonel olarak duyulmasının, intihar vakaları oranlarındaki artışla ilişkili olduğu sonucunu göstermektedir. Çalışmada bölgelere göre intihar vakaları incelenmiştir ve anlamlı heterojenliğin varlığı belirlenmiştir. Şöhretli kişilerin intiharlarının medya kuruluşları tarafından rapor edilmesi sonucunda intiharlar vakalarında, Kuzey Amerika'da %64, Asya'da %58, Avustralya'da %36, Avrupa'da %68 artış gözlenmiştir (Niederkrötenhaler ve ark., 2012).

Diğer yandan, İngiliz televizyon yıldızı Jade Goody'nin servikal kanser tanısı Pap smear taramalarında % 43'lük bir artışa neden olmuştur (MacArthur ve ark., 2011; Metcalfe ve ark., 2010).

Diğer bir çalışmada, Avustralyalı şarkıcı Kylie Minogue'un meme kanseri tanısının, mamografi randevularında %40'lık bir artışı tetiklediği gösterilmiştir (Chapman ve ark., 2005).

ABD Başkanı Ronald Reagan'ın kolon kanseri ameliyatı da, kolon kanseri taramalarında %400 oranında bir artışa neden olmuştur (Brown & Potosky, 1990).

Bir başka çalışmada ise bulaşıcı hastalıklar için bireyleri bilinçlendirme açısından araştırmalar yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, TV ve sosyal medya haberlerinin insanlar arasında davranışsal değişikliğe neden olduğu sonucuna ve böylelikle bulaşıcı hastalıkların yayılmasını kontrol etmede bir potansiyele sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Misra ve ark, 2018).

Acquired Immune Deficiency Syndrome (Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu), HIV etkeni sebebiyle bireylerde bağışıklık sisteminin yıkılmasına neden olan bulaşıcı bir hastalıktır. Hastalığın yaygınlığına rağmen, hastalık bulaşması ile kaygının yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada şöhretli kişilerin bu sendroma sahip olduğunu açıklamasını takiben, erkeklerde hastalık bulaşması ile ilgili kaygının artış gösterip göstermeyeceği üzerine çalışılmıştır (Kalichman & Hunter, 2011).

Profesyonel basketbol oyuncusu Earvin 'Magic' Johnson'un HIV enfeksiyonuna yakalandığını açıklamasının ardından, erkeklerdeki farkındalığın ve konu hakkında

ilginin artış gösterip göstermediğini açıklığa kavuşturmak için anket çalışmasından yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, meşhur basketbol oyuncusunun HIV enfeksiyonuna yakalandığını duyurmasının ardından AIDS ve HIV için ankete katılan erkekler arasında AIDS ile ilgili algıların belirgin bir değişiklik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, şöhretli kişilerin hastalıklarının kamuya duyurulmasının, riski azaltma açısından önemli olacağı ve HIV önleme çalışmalarında etkili olacağı sonucuna ulaşılmıştır (Kalichman & Hunter, 2011).

2013 yılının mayıs ayında Angelina Jolie ailesinde kanser öyküsü olduğu ve nadir görülen bir mutasyon olan BRCA1 gen mutasyonunu taşıdığını kamuoyuna duyurmuştur. Angelina Jolie bu hastalığını önlemek için çift mastektomi geçirdiğini söylemiştir. Çalışmada Angelina Jolie'nin bu durumunun ortaya çıkması ile toplumda nasıl bir algı olduğu bir anket ile anlaşılmaya çalışılmıştır.

Çalışmada sonuç olarak şöhretli kişilerin sağlık sorunlarının toplumun dikkatini çekmek açısından yararlı olduğu saptanırken, topluma yanlış aktarılan bilginin de yanlış eğilimlere neden olabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Borzekowski ve ark, 2014).

Otoimmün rahatsızlıklar, mortalite açısından ağır sonuçlar sergilemektedir. Vaskülit, enflamasyon ve kan damarlarının tahrip olmasına neden olan otoimmün bir hastalıktır. 24 Şubat 2014 yılında, meşhur Amerikalı aktör, yönetmen, komedyen ve yazar olan Harold Allen Ramis, otoimmün inflamatuvar vaskülit sonucu gelişen komplikasyonlar sebebiyle öldü (Braggazi ve ark., 2017).

Çalışmada şöhretli bir kişinin bu rahatsızlık sebebiyle ölmesinin ardından, halkın reaksiyonunun ne yönde olduğu açıklanmak istenmiştir. Bunun araştırılması için, Google Trends, Wikitrends, Google Haberler, YouTube ve Twitter gibi Internet aracılığı ile bilgiye ulaşma konusunda yardımcı medya araçları değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonucunda konu hakkında bilgi erişimi sağlamak isteyen bireylerin sayısının Şubat 2014'te en yüksek noktaya ulaştığı sonucuna varılmıştır (Braggazi ve ark., 2017).

Sağlık bilgisine ulaşmada İnternet'in büyük bir yer kapladığı günümüzde bir başka çalışmada ise, şöhretli bir kişinin romatizmal bir hastalıktan hayatını kaybetmesi sonucundaki etkiler araştırılmıştır.

İtalyan aktris, komedyen ve yazar olan Anna Marchesini, romatizmal bir hastalıktan hayatını kaybetmiştir. Bunun üzerine araştırmacılar bunun toplum açısından etkilerini araştırmak için, Anna Marchesini ve romatoid artrit için korelasyon sonuçlarını araştırmışlardır. Sonuç olarak Google Trends'de Anna'nın ölümünden önce %66 olan korelasyon, ölümünden sonra %90'a çıkmıştır. Wikitrends sonuçlarına göre Anna'nın ölümünden sonra wikipedia sayfasına erişim %5770 artmıştır. Çalışmada, şöhretli kişilerin ölüm haberlerinin toplumu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Mahroum ve ark., 2018).

## **2.5. Yöntem**

### **2.5.1. Hareketli Ortalamalar Süreci**

Belirli bir zaman aralığında bir seri dizisinin ortalamasının hesaplanması için kullanılır. "Hareketli ortalama" şeklinde tabir edilmesinin sebebi ise ortalamanın durağan bir sürece sahip olmayıp zaman içerisinde ilave edilen veriye göre tekrarlanarak hesaplanmasıdır (Marcus, 2010). Değişken değerleri değiştikçe ortalama da değişken değerlerinin beraberinde azalan veya artan bir hareket izlenir. Hareketli ortalamalar trend yönünü belirlemede yardımcıdır (Eric ve ark., 1995).

Üstel Hareketli Ortalama ise, en çok kullanılan hareketli ortalama şeklidir (Holt, 2004). Değişken serisinin bir sonraki verisine belirlenen bir yüzde ile bir önceki üssel hareketli ortalama eklenir ve bir sonraki üssel hareketli ortalama hesaplanmış olur. Bu yöntem ile ileride yer alan dönemlerin değişken değerlerine daha fazla ağırlık yüklenmiş olur (Sparks, 2004).

Kısacası, ağırlıklı ortalamalar sürecinde, zaman serisi verilerinde dönem ilerledikçe geçmiş dönem verilerinin önemini yitirdiği durumlarda sağlıklı sonuçlar verdiği söylenebilir (Winters, 1960). Örneğin, ekonomik tahminler (öngörüler) yapılacağı zaman, bu yöntemin kullanılması sağlıklıdır. Geçmiş dönemlerin zaman ilerledikçe önemini yitirmesi durumu söz konusu olabilir. Bu zamanlarda kullanılan bir yöntemdir (son verilere daha fazla ağırlık verilir). Düzeltim sabiti kullanılır (Sparks, 2004).

## 2.5.2. Üssel Düzleştirme (Exponential Smoothing-Yumuşatma) Yöntemi

Zaman serileri zamana bağlı olarak deterministik olarak değişen seriler değillerdir. Günlük hayatta rastgele değişim sergilerler. Trend, mevsimsel veya ikisi birlikte olan yapıları olabilir (Holt, 2004). Bu sebepten günlük hayatta zaman serileri uygulanırken, sabit bir regresyon katsayısı yerine zamana göre değişiklik gösteren katsayıların kullanılması gerekmektedir. Bu tür zaman serilerine stokastik zaman serileri denir (Shastri ve ark., 2018).

Üstel düzleştirme (yumuşatma) yöntemi deterministik ve stokastik zaman serilerinin ikisinde de kullanılabilen bir yöntemdir (Winters, 1960). Üstel düzleştirme yöntemi, verilerdeki son değişim ve sıçramaları dikkate alarak tahminlerin ya da öngörülerin devamlı güncelleştirildiği bir yöntemdir (Shastri ve ark., 2018).

*Basit üssel düzleştirme yöntemi;*

Bu yöntem trende ve mevsimsel dalgalanmaya sahip olmayan sadece bir ortalama düzey etrafında hareket eden serilerin analizinde uygulanmaktadır.

*Holt üssel düzleştirme yöntemi;*

Trende sahip mevsimsel dalgalanması olmayan serilerin tahmin işleminde Holt üstel düzleştirme yöntemi kullanılmaktadır.

*Winters üssel düzleştirme yöntemi;*

Trende ve mevsimsel dalgalanmaya sahip serilerin tahmininde Winters üstel düzleştirme yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem önce serinin ortalama düzeyine, eğimine ve sonra mevsimsel bileşenine uygulanmaktadır. Toplamsal modele uygun serilerde bu yöntem aşağıda verilen formülleri kullanarak tahminlerin güncelleştirilme işlemini yapmaktadır (Ostertagova & Ostertag, 2011).

Üssel hareketli ortalama yüzdesi hesaplanırken;

$2/(1+\text{hareketli ortalamanın belirlenen zaman periyodu})$  formülü kullanılır.

- $F_t = aA_{t-1} + a(1-a)A_{t-2} + a(1-a)^2A_{t-3} + a(1-a)^3A_{t-4} + \dots + a(1-a)^{t-1}A_0$

$F_t = t$  dönemindeki tahmin değeri

$A_t = t$  dönemindeki gerçek değer

$a =$  Düzeltim sabiti

Tahmin için;

- $F_t = F_{t-1} + a(A_{t-1} - F_{t-1})$

Bir sonraki dönem tahmini;

- $F_{t+1} = a A_t + (1 - a) F_t$

veya

$$F_{t+1} = a A_t + F_t - a \cdot F_t = F_t + a (A_t - F_t) = F_t + a \cdot e_t$$

$e_t =$  Hata

$A_t =$  Gerçek değer

$F_t =$  Öngörü

Bu çalışmada da, günlük seriler açısından analizler yapıldığı ve sadece iki günün karşılaştırılmasının önemi üzerine durulduğu için geçmiş verilerin analiz açısından bir önemi yoktur.

Çalışmada geçmiş veriler analiz için önemli olarak düşünüldüğünde, anlamlı farklılıklar bulunabilecek değişkenler için anlamsız sonuçlara ulaşılabilir. Bu yanıltıcı durumun yaşanmaması için geçmiş verilerin önemini en aza indirmek amacıyla bu yöntem uygulanmıştır (Winters, 1960).

Çalışmada kullanılan ayrı ayrı veri setlerinde (her bir sağlık sorunu), önemli olan dönemler, dizinin yayınlandığı tarihten önceki gün değeri ve yayınlandığı ilk gün ve sonraki gün değerleridir. İleri geçmiş dönemlerin araştırma amacı için bir önemi yoktur. Veri setinin geçmiş dönemlerinin araştırılmasının tek bir amacı olabilir, dizilerde bölümlerin yayın tarihlerinden önce bir sızıntı olması durumu ile karşılaşılabılır. Bunu takip edebilmek adına geçmiş dönemler belirli bir zaman için bakılmıştır ve grafiksel olarak anormallik saptandığında bu sızıntının varlığı açısından araştırmalar yapılmıştır.



### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmada Kullanılan Veriler Hakkında Genel Bilgiler

##### 3.1.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde En Çok İzlenen Diziler

En çok izlenen dizilerin saptanması için Parrot Analytics (<https://www.parrotanalytics.com/>) istatistikleri kullanılmıştır. Parrot Analytics, dünyada TV içeriği için küresel izleyici talebini ölçmeye yardımcı veri bilim programıdır. Parrot Analytics yapay zeka platformunu kullanarak ölçüm yapar. Dünyada ülkelere göre talep ölçümünü yapan tek şirkettir. TV içerikleri hakkında çapraz talep ölçümü yapılmasını sağlar.

Parrot, platformlar arası gösterileri karşılaştırmanın ve gerçekte ne kadar popüler olduklarını ölçmenin en iyi yollarından birisini sunar.

##### 3.1.2. Dizilerde Bahsedilen Sağlık Konularının Tespiti Açısından Bilgiler

Dizilerin izlenme oranları hesaplanırken, 1 Ocak – 18 Aralık 2017 tarihleri arasında tüm ülkelerden günlük ortalama izleyici talebini yansıtan ve her ülkenin nüfusu için ayarlanan toplam sayı elde edildi.

Sağlık sorunları, hastalıklar, tedavi yöntemleri ve ilaç vb. sağlık konuları dizilerde bahsedildiğinde bunlar sağlık konusu olarak değerlendirilip, çalışma için veri haline dönüştürülmüştür. Dizilerde bahsedilen sağlık konularının saptanmasında subjektif yaklaşım kullanıldı. Tek bir kişi (EDT) dizileri izleyerek sağlık terimlerine göre, konunun sağlık konusunda olduğu sonucuna ulaşıldı.

Tek bir kişinin dizileri izleyip subjektif bir yaklaşım ile tıbbi terimlere göre sağlık konularını seçmesinden dolayı tereddütlü durumlar mevcuttu. Tereddütlü durumlarda taz danışmanın görüşlerine göre hareket edildi.

##### 3.1.3. Game of Thrones ile İlgili Bilgiler

Game of Thrones, 7.sezon tüm bölümleri toplamda 442 dk izlenmiştir. Game of Thrones dizisi 2017 yılı 7.sezon 1.bölüm 16 Temmuz'da yayınlanmıştır. Bölümde ilk sahnede zehirlenme konusu işlenmiş, şaraba katılan zehir etkisiyle herkes ölmüştür. Zehir maddesinin ne olduğu belirtilmemiştir.

Game of Thrones dizisi 2017 yılı 7.sezon 2.bölüm 23 Temmuz'da yayınlanmıştır. Bölümde gripul hastalığından bahsedilmektedir. Gripul hastalığına yakalanan bir kişinin hekime gelmesi ile bu hastalık konusu işlenmiştir. Dizinin o bölümünden de anlaşılacağı üzere daha önceden de (dizinin eski sezonlarında) bu hastalıktan bahsedilmiştir.

#### **3.1.4. The Walking Dead ile İlgili Bilgiler**

The Walking Dead, 7.sezon 9.bölümden 16. Bölüme kadar ve 8.sezon 1.bölümden 8.bölüme kadar toplamda 747 dk izlenmiştir. The Walking Dead dizisi 7. Sezon 15. Bölümünde kullanılan giyeceklerin hipoalerjenik olmadığından bahsedilmektedir.

The Walking Dead dizisi 8. Sezon 8. Bölümünde nöbetçilerden birisine laksatif verilerek hasta edildiğinden bahsedilmektedir.

#### **3.1.5. Pretty Little Liars ile İlgili Bilgiler**

Pretty Little Liars, 7.sezon 11. Bölümden 20.bölüme kadar toplamda 464 dk izlenmiştir. Pretty Little Liars 7.sezon 12. bölümde tümöre bağlı baş ağrısından bahsedilmektedir.

Pretty Little Liars 7.sezon 13. bölümde koma için antidepresan ilaçlardan fayda sağlanabileceği konusundan bahsedilmektedir.

Pretty Little Liars 7.sezon 13. bölümde koma için dopamin agonistlerinden fayda sağlanabileceği konusundan bahsedilmektedir.

#### **3.1.6 House ile İlgili Bilgiler**

House dizisi 7.sezon 5.bölüm 43 dk izlenmiştir. Dizide geçen sağlık terimlerinin takibi için, dizi aynı zamanda okunarak da takip edilmiştir. House dizisi 2010 yılı 7.sezon 5.bölüm 18 Ekim'de yayınlanmıştır. Bölümde melanom hastalığından bahsedilmektedir. Doğum yapan bir kadının aynı zamanda melanom hastalığı olduğu anlaşılır.

House dizisi 7. Sezon 5. Bölümünde birden çok hastalıktan bahsedilmektedir. Bunlardan birisi de, Caroli sendromudur. Yeni doğan bir bebeğin bir rahatsızlığı olduğunu düşünen Dr. House bunun Caroli sendromu olabileceğini söyler.

House dizisi 7. Sezon 5. Bölümünde sözü edilen hastalıklardan bir diğeri de tüberoskleroz'dur. Yeni doğan bebeğin tüberoskleroz olabileceği House ve ekibi tarafından tartışma konusu olmuştur.

House dizisi 7. Sezon 5. Bölümünde bahsedilen hastalıklar genellikle anne ve yeni doğan bebeğin hastalığıdır. Bunun çözülmesi için House ve ekibi araştırmalara devam etmektedir. Diğeri bir tahmin ise bebeğin karaciğer yetmezliği olabileceği yönündedir.

House dizisi 7. Sezon 5. Bölümünde yeni doğan bebeğin annesinde de bazı anormallikler izlenmektedir. Sorunun ne olduğunu ekip en sonunda çözmüştür. Annenin kanser olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fakat anne, akciğer embolisinden hayatını kaybetmiştir.

### **3.1.7. Verilerin Elde Edilme Aşamasında Google Trends Kullanımı**

Veriler Google Trends üzerinden alınmıştır.

Google Trends'den dizilerin yayın tarihlerine göre veri elde edilmiş, yayın tarihleri [www.imdb.com](http://www.imdb.com) sitesinden alınmıştır. Google Trends sonuçlarında, arama yapılan dönemde en yüksek arama yapılan gün 100 olarak kabul edilmekte, diğeri günlerde yapılan aramaların sayısı en yüksek günle oranlanarak 100 üzerinden bir puan verilmektedir.

Her yıl hesaplanan değerlere göre, en çok izlenen dizilerin başında Game of Thrones gelmektedir. Dizinin tüm bölümlerinin yayınlandığı son sezonu 7. sezondur ve yayın yılı 2017 yılıdır. İlk üç sırada yer alan diğeri bir dizi ise The Walking Dead'dir ([www.insider.com/most-watched-tv-shows-world-parrot-analytics](http://www.insider.com/most-watched-tv-shows-world-parrot-analytics)).

Çalışmada 2017 yılı verileri analiz edilmiştir. Amerika'da en çok izlenen TV programları arasında ilk sıralarda yer alan Game of Thrones dizisi baz alınarak, dizinin tüm bölümlerinin yayınlandığı, çalışma yürütülürken son sezonu olan 7. sezon verileri analiz için kullanılmıştır. Sezonda 7 bölüm vardır.

2017 yılında en çok izlenen diğeri iki dizi ise, The Walking Dead ve Pretty Little Liars dizileridir ([www.insider.com/most-watched-tv-shows-world-parrot-analytics-2017-12](http://www.insider.com/most-watched-tv-shows-world-parrot-analytics-2017-12)).

2017 yılında en çok izlenen dizilerin saptanması için Parrot Analytics (<https://www.parrotanalytics.com/>) istatistikleri kullanılmıştır.

The Walking Dead dizisinin 2017 yılında yayınlanan sezonları ve bölümleri, 7. sezon ara sonrası bölümleri ve 8. sezon ara öncesi bölümleridir. Bunlar 7. sezon 9. bölümden başlayıp (7. sezon 16. bölüm sezon sonu), 8. sezon 8. bölüme kadardır.

Pretty Little Liars dizisinin 2017 yılında yayınlanan bölümleri, 7. sezon arası sonrası bölümleridir. Bunlar 7. sezon 11. bölümden başlayıp 7. sezon 20. bölüme kadardır.

Dizilerden elde edilen verilerin Google Trends araması yapılırken zaman aralığı olarak en az önceki 30 değer alınmaya çalışılmıştır. İstatistiksel tahminlemeler yapılırken, veri setinin en az 30 değer ile analiz edilmesi tavsiye edilir. Böylece serinin normal dağılım sergilediği varsayılır.

### **3.2. Veri Analizi**

Bu çalışmada analiz için Patrick Wessa tarafından (2017) açık kaynaklı kod (R) ile oluşturmuş olduğu web arayüzü kullanılmıştır. Bu arayüzde zaman serilerinde üssel yumuşatma yöntemi kullanılmıştır (wessa.net, Erişim Tarihi: 26 Nisan 2019). Analiz için, <https://patrick.wessa.net/> sitesine girildikten sonra Time Series Analysis ( R modules) sekmesi seçilir. Çıkan sayfada Exponential Smoothing seçildikten sonra istenen analizin yapılabilmesi için, örnek veri seti (data) yerine araştırılmak istenen seri yazılır. Burada araştırılan seri için bazı özelliklerin tanımlanması gerekmektedir. Sezon periyodu (seasonal period) kısmında, araştırılan veri setinin mevsimsellik özelliğine göre seçim yapılır. Veri seti herhangi bir mevsimsellik özelliği taşııyorsa, 1 olarak seçim yapılır. Aksi takdirde, tekrarlayan kaç adet mevsimsel döngü varsa “seasonal period” karşısındaki açılır kutudan bu rakam seçilir.

Öngörü (tahmin) sayısı (Number of Forecasting) kısmına, ileri tahmin sayısı seçilmelidir. 1’den 18’e kadar seçim yapılabilir. Fakat daha önceden de bahsedildiği gibi bu sayı arttıkça güvenilirlik azalmaktadır. Bu değer ne kadar az seçilirse o kadar güvenilir sonuçlar elde edilecektir.

Daha sonra hesapla (compute) sekmesi seçilerek sonuçlar listelenir.

Summary of computational transaction	
Raw Input	<a href="#">view raw input (R code)</a>
Raw Output	<a href="#">view raw output of R engine</a>
Computing time	1 seconds
R Server	Big Analytics Cloud Computing Center

**Şekil 3.1.** İşlem sürecinin özeti

Sonuçlar kısmında yer alan ilk bölümde (Şekil 3.1.), işlem sürecinin özeti verilmektedir.

Estimated Parameters of Exponential Smoothing	
Parameter	Value
alpha	0.999933893038648
beta	FALSE
gamma	FALSE

**Şekil 3.2.** Üssel yumuşatma parametreleri

Şekil 3.2.'de ise, tahmini yapılan üssel yumuşatmanın parametreleri özetlenmiştir.

Interpolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Observed	Fitted	Residuals
2	118	112	6
3	132	117.999603358232	14.0003966417681
4	129	131.99907447632	-2.99907447632032
5	121	129.0001982597	-8.00019825970048
6	135	121.000528868797	13.9994711312028
7	148	134.999074537503	13.000925462497
8	148	147.999140548323	0.000859451677087009
9	136	147.999999943184	-11.9999999431843
10	119	136.000793283532	-17.0007932835325
11	104	119.001123870785	-15.0011238707846
12	118	104.000991678716	13.999008321284
13	115	117.999074568098	-2.99907456809794
14	126	115.000198259707	10.9998017402934
15	141	125.999272836531	15.0007271634685
16	135	140.999008347509	-5.99900834750918

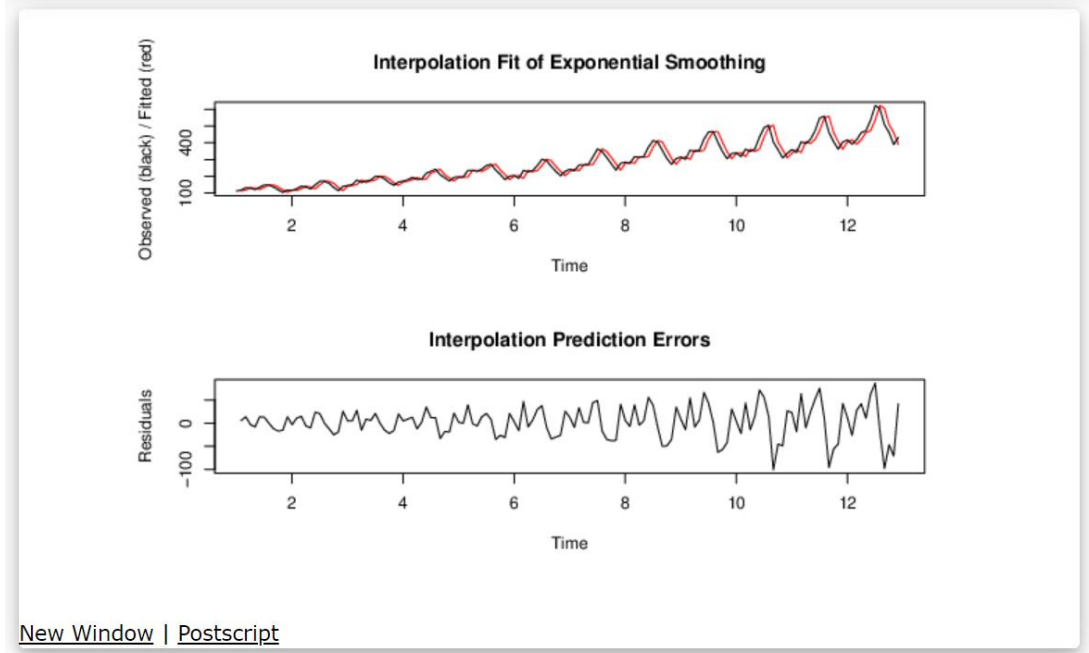
**Şekil 3.3.** Üssel yumuşatmanın interpolasyon tahminleri

Şekil 3.3'te, üssel yumuşatmanın interpolasyon tahminleri, yani üssel yumuşatma sonucu ortaya çıkan “fitted” eğrinin interpolasyon hesabı ile belirlenen değerleri ve bunun gözlemlenen değerden farkları verilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
145	431.997223817916	365.838723296861	498.155724338972
146	431.997223817916	338.43806762164	525.556380014192
147	431.997223817916	317.412389633265	546.582058002567
148	431.997223817916	299.686783027748	564.307664608084
149	431.997223817916	284.070142933268	579.924304702565
150	431.997223817916	269.951582790402	594.04286484543
151	431.997223817916	256.968202530066	607.026245105766
152	431.997223817916	244.883550319832	619.110897316
153	431.997223817916	233.533384978413	630.461062657419
154	431.997223817916	222.798122854559	641.196324781273
155	431.997223817916	212.587487568948	651.406960066884
156	431.997223817916	202.831343116171	661.163104519661

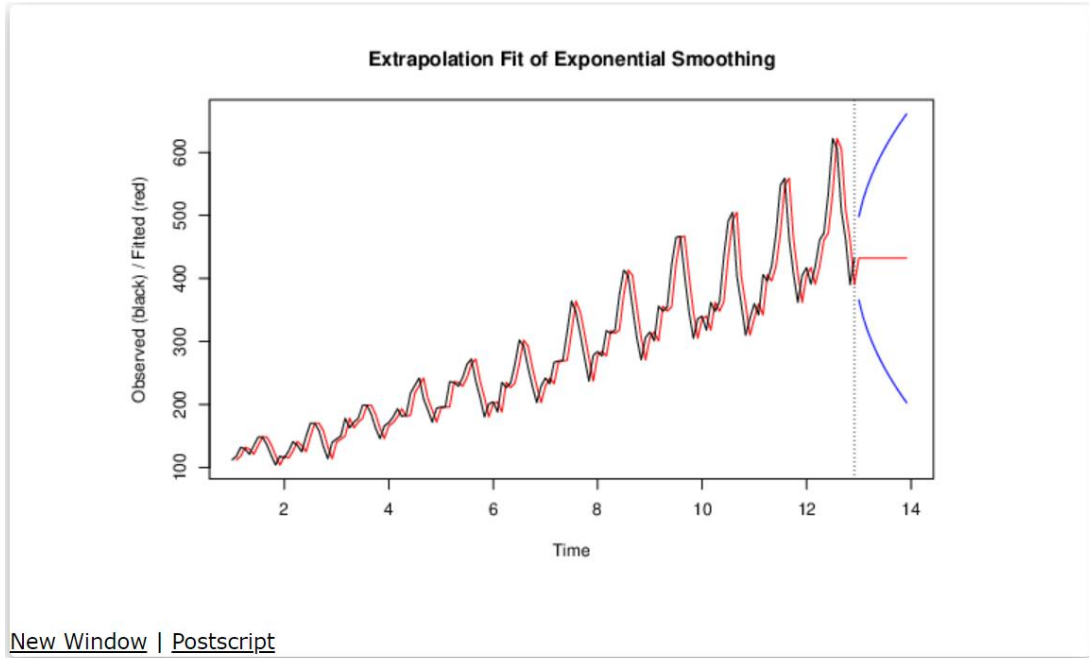
Şekil 3.4. Üssel yumuşatmanın ekstrapolasyon değerleri

Şekil 3.4'te ise, üssel yumuşatma ekstrapolasyon (bir zaman dizisinin kapsadığı dönemin veya verilerin dışındaki değerlerin geçmiş değerlerden hareketle tahmin edilmesi (TDK, ekstrapolasyon)) tahminleri verilmiştir. Tahminler belirlenilen tahmin sayısı kadar öngörülür.



Şekil 3.5. Üssel düzleştirmenin interpolasyonu sonucu elde edilen uygun (fit) eğri ve interpolasyon tahmin hataları.

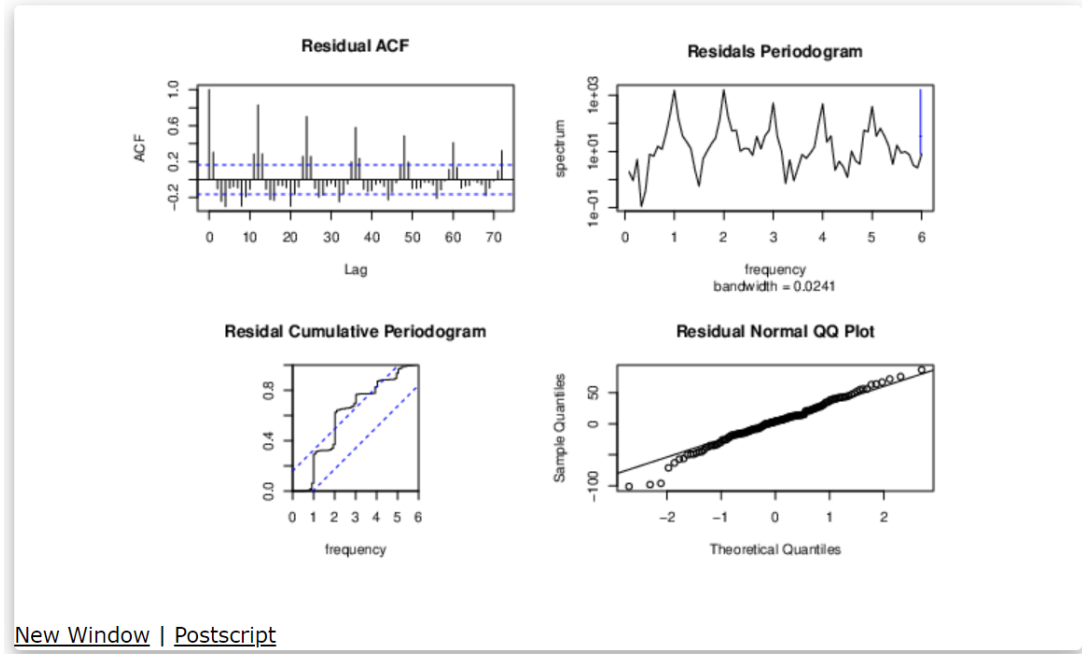
Şekil 3.5’te ise, ilk grafik üssel düzleştirme sonucu elde edilen interpolasyon eğrisini, ikinci grafik ise interpolasyon tahmin hatalarını göstermektedir.



Şekil 3.6. Üssel düzleştirmenin ekstrapolasyon uygun doğrusu.

Şekil 3.6.’da, üssel düzleştirme sonucu elde edilen eğrinin ekstrapolasyonu (ileriye dönük tahmini) ile elde edilen uygun doğru gösterilmiştir. Bu grafikte gösterilen sonsuza doğru açılan iki çizgi, tahmin edilecek ileri değerlerin güven aralığının

grafığıdır. Bu aralığa girmeyen değerlerin anlamlı fark gösterdiği kabul edilir. Tahmin edilen değerın matematiksel işleminin grafiksel olarak yorumlanmasını sağlar.



Şekil 3.7. Artıklara ait grafikler

Şekil 3.7’de, artıklara ait grafikler verilmiştir.

Buradaki sonuçlardan yola çıkarak, bu yöntemin güven aralıkları yardımı ile analiz yaptığı ve ileri tahminlerin güven aralığına göre yorumlanması gerektiği söylenebilir.

Tahmin değerleri ve güven aralığı sonuçlarına göre, gerçek değer ile tahmin değeri arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına karar verilebilir. Gerçek değer, tahmin değerine yakın ise, yani güven aralığı değerleri içerisinde yer alıyorsa, gerçek değer ile tahmin değeri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılır. Anlamlı bir farklılık olmaması beklenen değer ile gerçek değerın yakın sonuçlar verdiğini gösterir.

Bu çalışma için, beklenen (tahmin edilen) değer ile gerçek değer arasında anlamlı bir farkın olmaması (gerçek değerın güven aralığı içerisinde yer alması), dizilerde bahsedilen o sağlık sorunu için toplum tarafından bir farkındalık oluşmadığı sonucunu verir.



## 4. BULGULAR

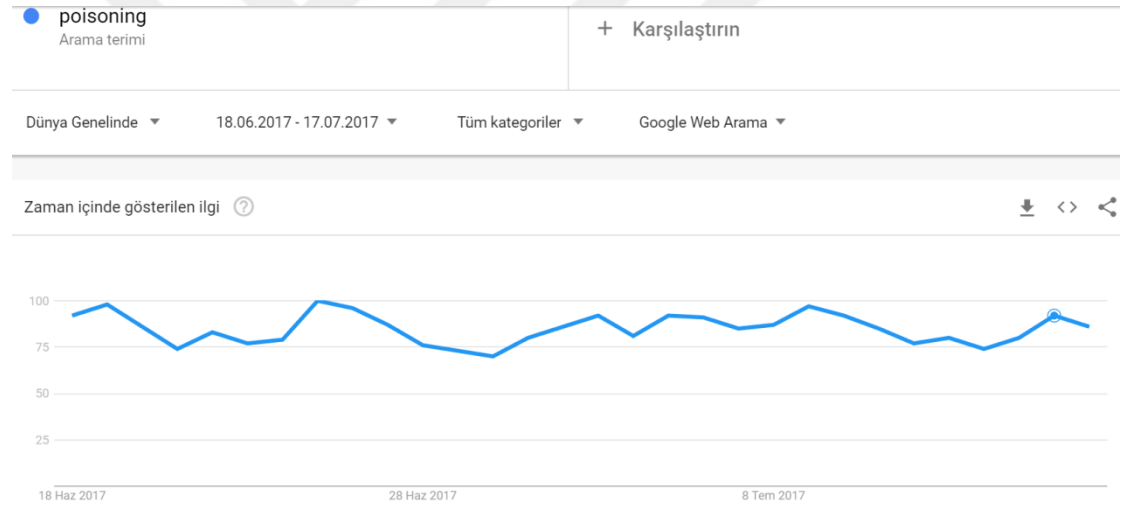
### 4.1. Veri Seti

#### 4.1.1. Game of Thrones Verileri

##### Poisoning (Zehirlenme)

Game of Thrones dizisi 2017 yılı 7. sezon 1. bölüm 16 Temmuz'da yayınlanmıştır. Bölümde ilk sahnede zehirlenme konusu işlenmiş, şaraba katılan zehir etkisiyle herkes ölmüştür. Zehir maddesinin ne olduğu belirtilmemiştir.

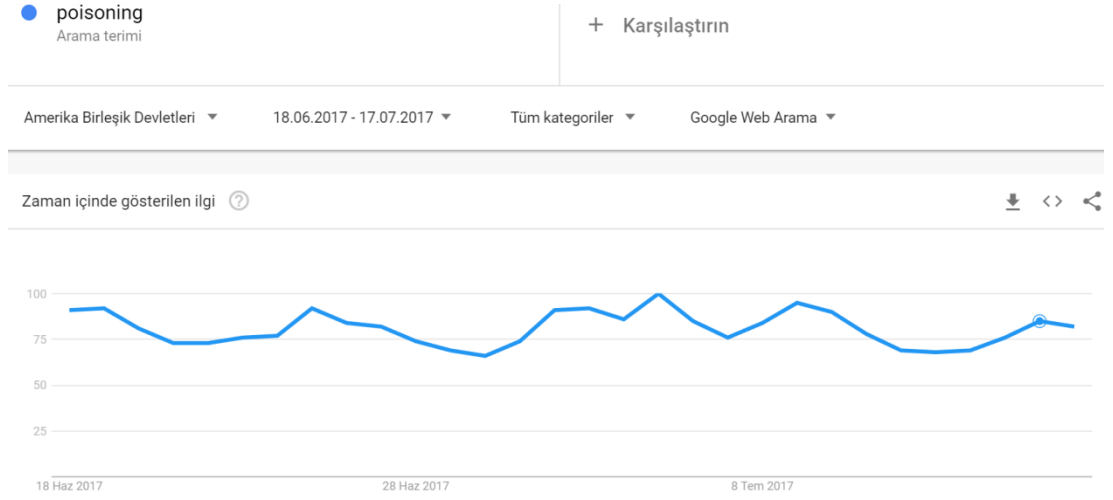
Google Trends üzerinden “poisoning” için (16 Temmuz 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) dünya geneli 31 günlük seri Şekil 4.1’de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Dünya geneli ‘poisoning’ Google Trends grafiği ( 18 Haziran- 17 Temmuz)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 16 Temmuz 2017 tarihidir.

Google Trends üzerinden “poisoning” için (16 Temmuz 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri’nde 31 günlük seri Şekil 4.2’de gösterilmiştir.



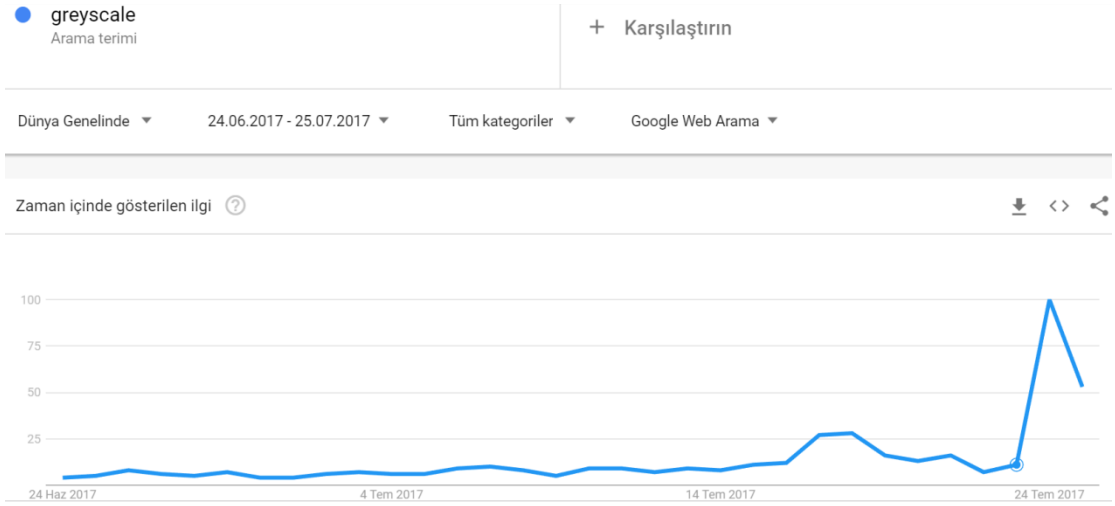
**Şekil 4.2.** Amerika Birleşik Devletleri ‘poisoning’ Google Trends grafiği (18 Haziran- 17 Temmuz)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 16 Temmuz 2017 tarihidir.

#### Greyscale (Gripul)

Game of Thrones dizisi 2017 yılı 7.sezon 2.bölüm 23 Temmuz’da yayınlanmıştır. Bölümde gripul hastalığından bahsedilmektedir. Gripul hastalığına yakalanan bir kişinin hekime gelmesi ile bu hastalık konusu işlenmiştir. Dizinin o bölümünden de anlaşılacağı üzere daha önceden de (dizinin eski sezonlarında) bu hastalıktan bahsedilmiştir.

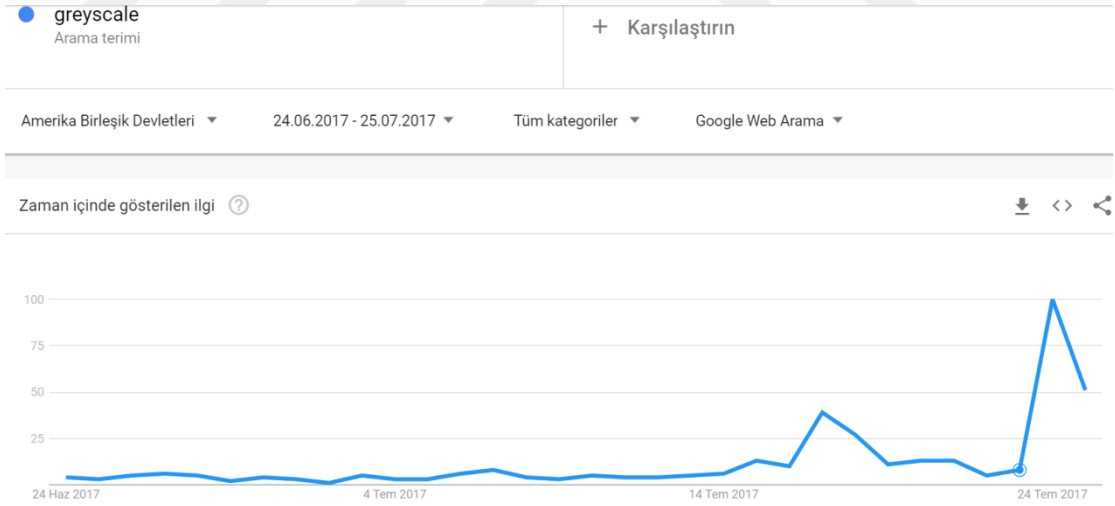
Google Trends üzerinden “greyscale” için (23 Temmuz 2017 tarihine denk gelen değerlerin sonlara geleceği şekilde) Dünya Geneli 31 günlük seri Şekil 4.3’te gösterilmiştir.



**Şekil 4.3.** Dünya Geneli 'greyscale' Google Trends grafiği (24 Haziran -25 Temmuz)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 23 Temmuz 2017 tarihidir.

Google Trends üzerinden "greyscale" için (23 Temmuz 2017 tarihine denk gelen değer in sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri'nde 31 günlük seri Şekil 4.4'te gösterilmiştir.



**Şekil 4.4.** Amerika Birleşik Devletleri 'greyscale' Google Trends grafiği (24 Haziran – 25 Temmuz)

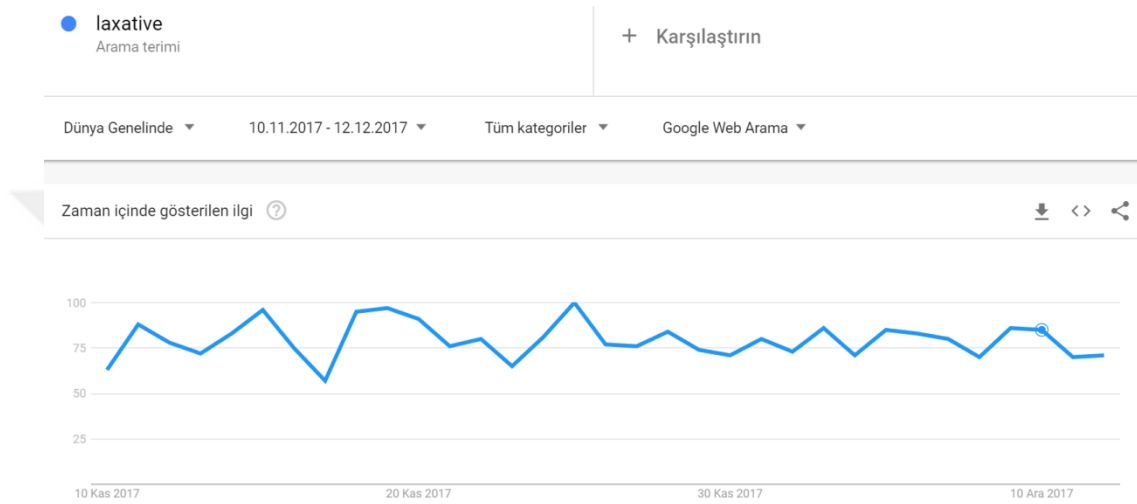
İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 23 Temmuz 2017 tarihidir.

#### 4.1.2. The Walking Dead Verileri

##### Laxative (Laksatif)

The Walking Dead dizisi 8. Sezon 8. Bölümünde nöbetçilerden birisine laksatif verilerek hasta edildiğinden bahsedilmektedir.

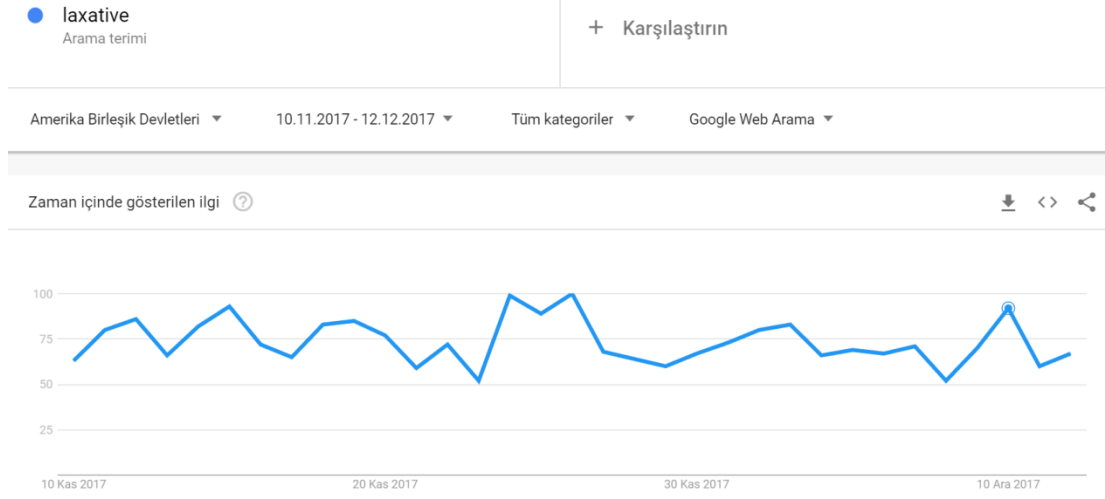
Google Trends üzerinden “laxative” için (10 Aralık 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Dünya Geneli 31 günlük seri Şekil 4.5’te gösterilmiştir.



Şekil 4.5. Dünya geneli ‘laxative’ Google Trends grafiği (10 Kasım – 12 Aralık)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 10 Aralık 2017 tarihidir.

Google Trends üzerinden “laxative” için (10 Aralık 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.6’da gösterilmiştir.



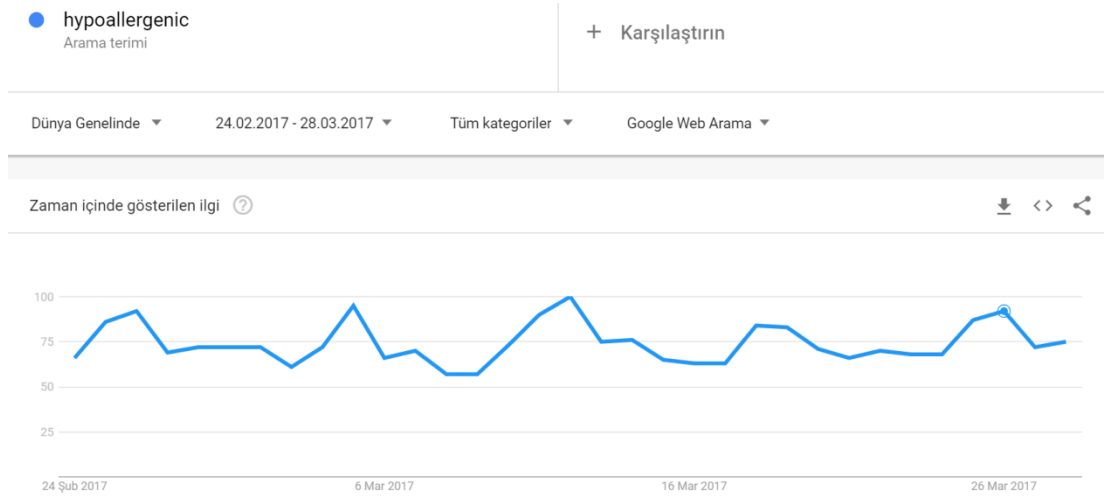
**Şekil 4.6.** Amerika Birleşik Devletleri ‘laxative’ Google Trends grafiği (10 Kasım – 12 Aralık)

İşaretleli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 10 Aralık 2017 tarihidir.

#### Hypoallergenic (Hipoalerjenik)

The Walking Dead dizisi 7. Sezon 15. Bölümünde kullanılan giyeceklerin hipoalerjenik olmadığından bahsedilmiştir.

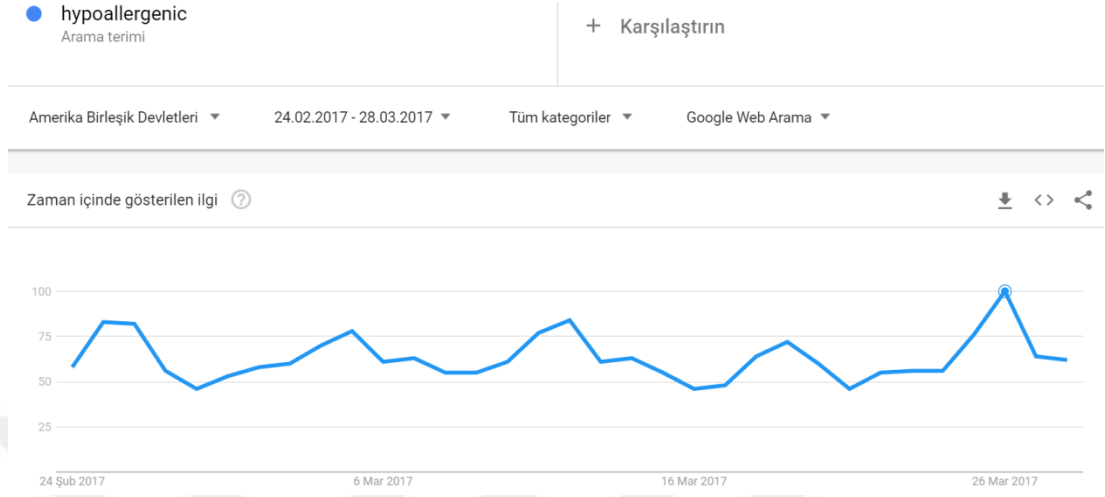
Google Trends üzerinden “hypoallergenic” için (26 Mart 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Dünya Geneli 31 günlük seri Şekil 4.7’de verilmiştir.



**Şekil 4.7.** Dünya geneli ‘hypoallergenic’ Google Trends grafiği (24 Şubat – 28 Mart)

İşaretleli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 26 Mart 2017 tarihidir.

Google Trends üzerinden “hypoallergenic” için (26 Mart 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.8’de verilmiştir.



Şekil 4.8. Amerika Birleşik Devletleri ‘hypoallergenic’ Google Trends grafiği (24 Şubat – 28 Mart)

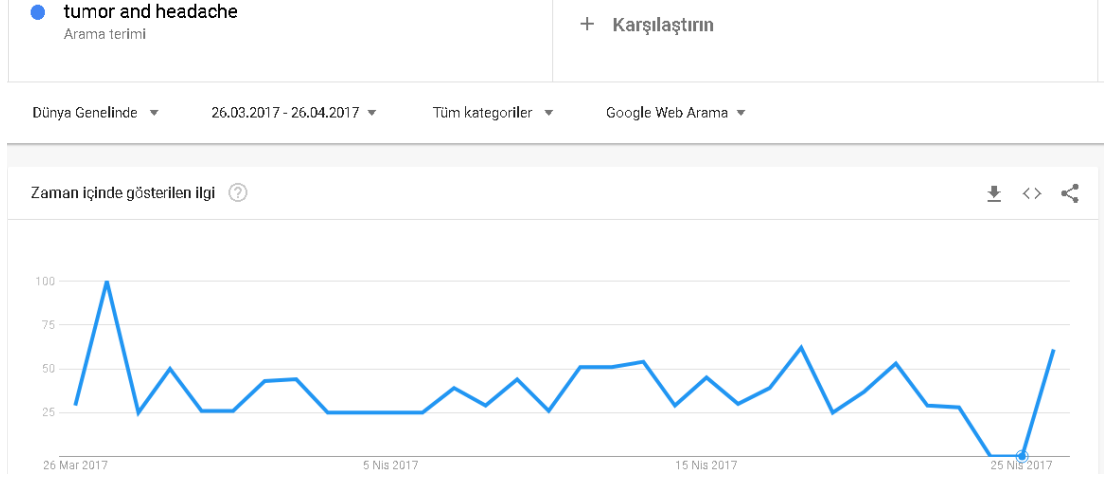
İşaretleli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 26 Mart 2017 tarihidir.

#### 4.1.3. Pretty Little Liars Verileri

Tumor and Headache (Tümör ve Baş Ağrısı)

Pretty Little Liars 7.sezon 12. bölümde tümöre bağlı baş ağrısından bahsedilmektedir.

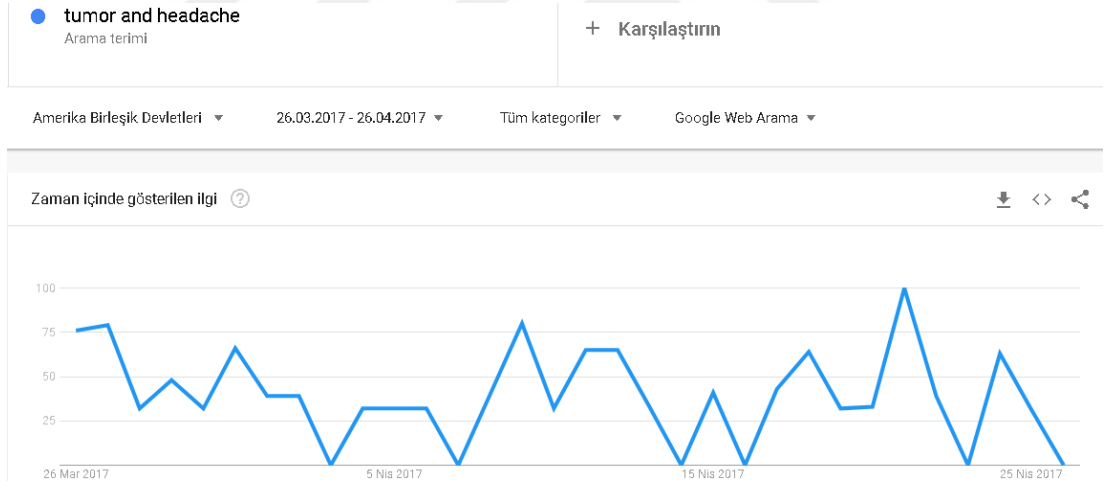
Google Trends üzerinden “tumor and headache” için (25 Nisan 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Dünya geneli 31 günlük seri Şekil 4.9’da verilmiştir.



**Şekil 4.9.** Dünya geneli ‘tumor and headache’ Google Trends grafiği (26 Mart – 26 Nisan)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 25 Nisan 2017 tarihidir.

Google Trends üzerinden “tumor and heache” için (25 Nisan 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.10’da verilmiştir.



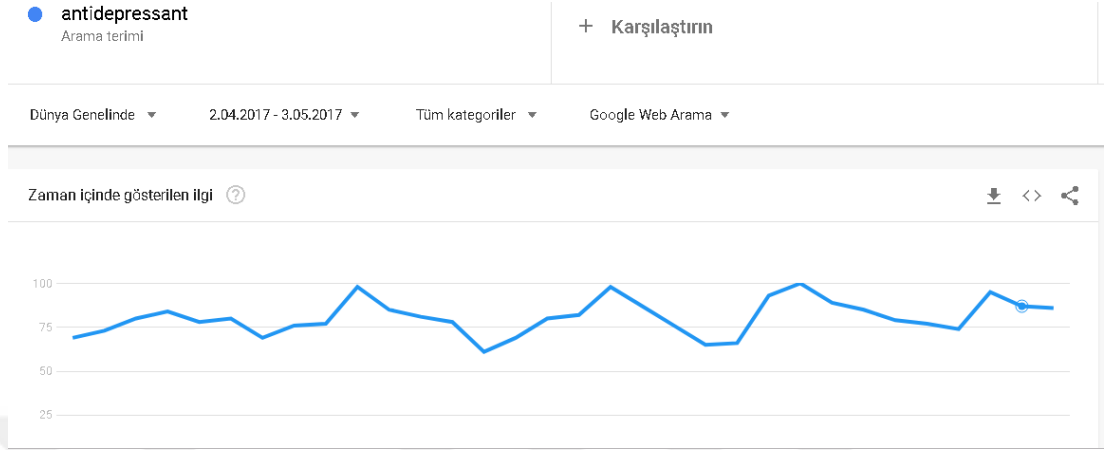
**Şekil 4.10.** Amerika Birleşik Devletleri ‘tumor and headache’ Google Trends grafiği (26 Mart – 26 Nisan)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 25 Nisan 2017 tarihidir.

**Antidepressant (Antidepresan)**

Pretty Little Liars 7.sezon 13. bölümde koma için antidepresan ilaçlardan fayda sağlanabileceği konusunda bahsedilmektedir.

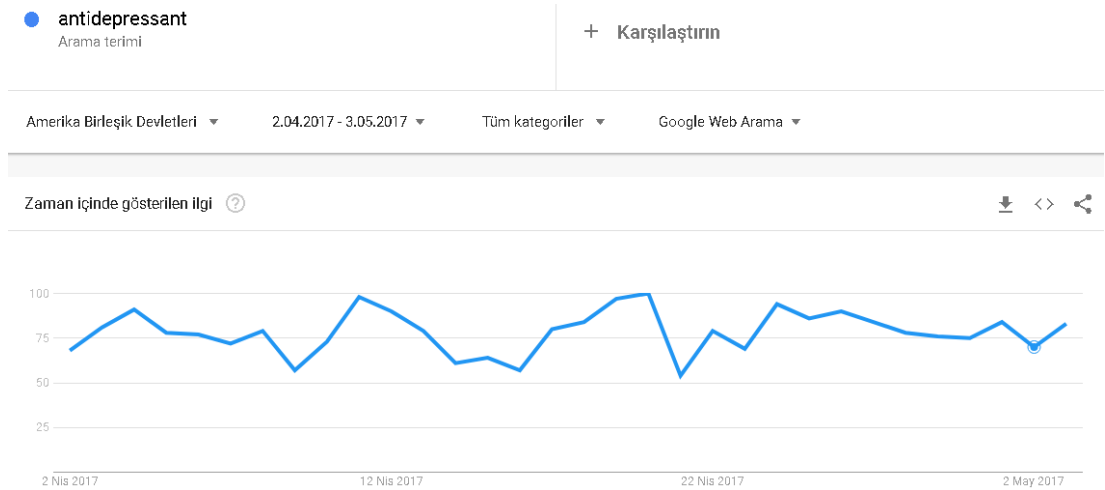
Google Trends üzerinden “Antidepressant” için ( 2 Mayıs 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Dünya geneli 31 günlük seri Şekil 4.11’de verilmiştir.



**Şekil 4.11.** Dünya geneli ‘antidepressant’ Google Trends grafiği (2 Nisan – 3 Mayıs)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 2 Mayıs 2017 tarihidir.

Google Trends üzerinden “antidepressant” için (2 Mayıs 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.12’de verilmiştir.



**Şekil 4.12.** Amerika Birleşik Devletleri ‘antidepressant’ Google Trends grafiği (2 Nisan – 3 Mayıs)

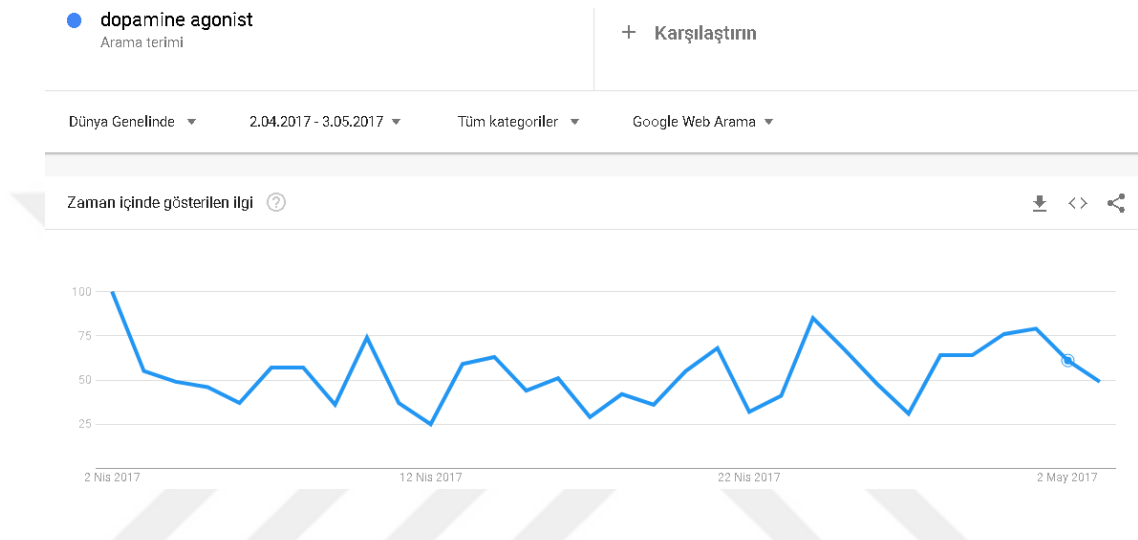
İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 2 Mayıs 2017 tarihidir.



## Dopamine Agonist ( Dopamin Agonisti)

Pretty Little Liars 7.sezon 13. bölümde koma için dopamin agonistlerinden fayda sağlanabileceği konusundan bahsedilmektedir.

Google Trends üzerinden “dopamine agonist” için (2 Mayıs 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Dünya Geneli 31 günlük seri Şekil 4.13’te gösterilmiştir.



Şekil 4.13. Dünya geneli ‘dopamine agonist’ Google Trends grafiği (2 Nisan – 3 Mayıs)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 2 Mayıs 2017 tarihidir.

Google Trends üzerinden “dopamine agonist” için ( 2 Mayıs 2017 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.14’te gösterilmiştir.



**Şekil 4.14.** Amerika Birleşik Devletleri ‘dopamine agonist’ Google Trends grafiği (2 Nisan – 3 Mayıs)

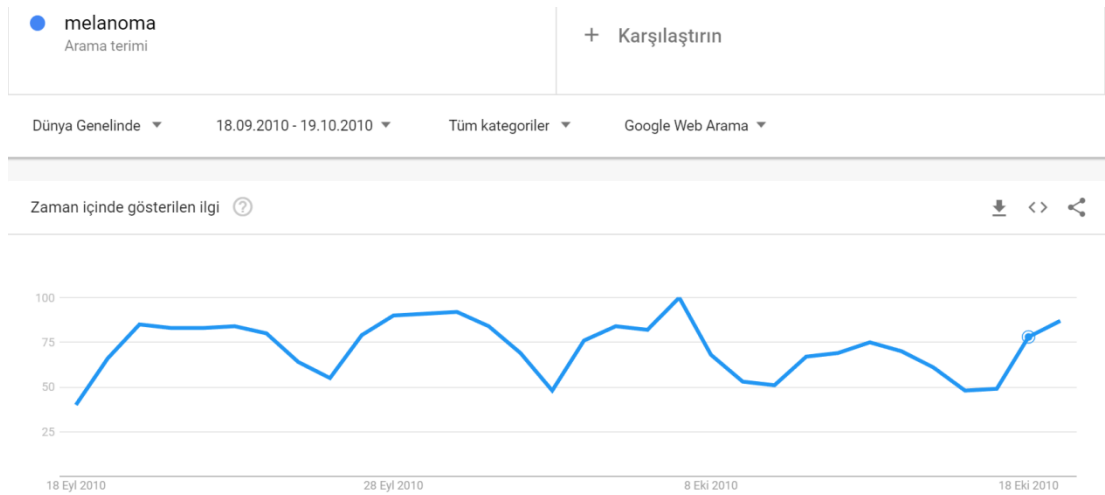
İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 2 Mayıs 2017 tarihidir.

#### 4.1.4. House verileri

##### Melanoma (Melanom)

House dizisi 2010 yılı 7.sezon 5.bölüm 18 Ekim’de yayınlanmıştır. Bölümde melanom hastalığından bahsedilmektedir. Doğum yapan bir kadının aynı zamanda melanom hastalığı olduğu anlaşılır.

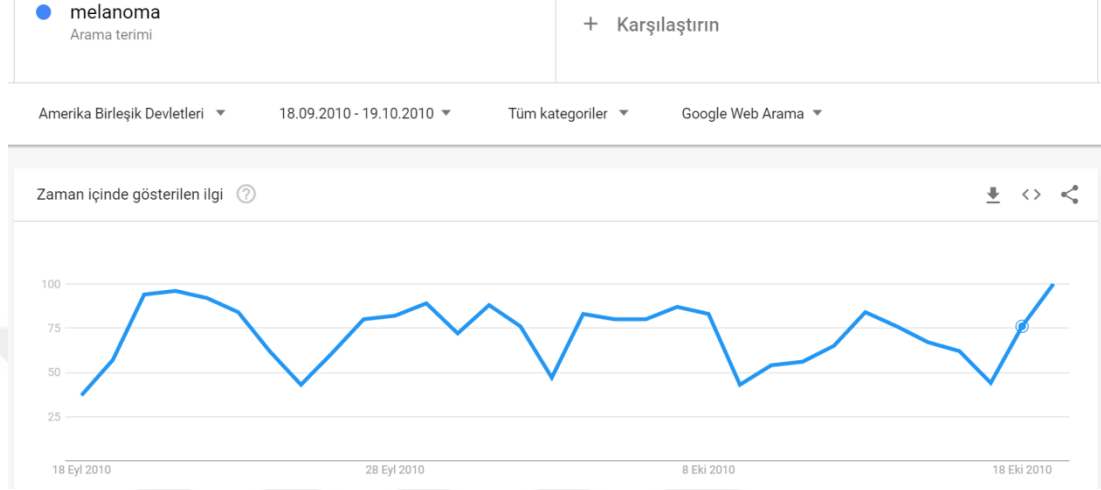
Google Trends üzerinden “melanoma” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değer sonlara geleceği şekilde) Dünya geneli 31 günlük seri Şekil 4.15’te gösterilmiştir.



**Şekil 4.15.** Dünya geneli ‘melanoma’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

Google Trends üzerinden “melanoma” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değer sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.16’da gösterilmiştir.



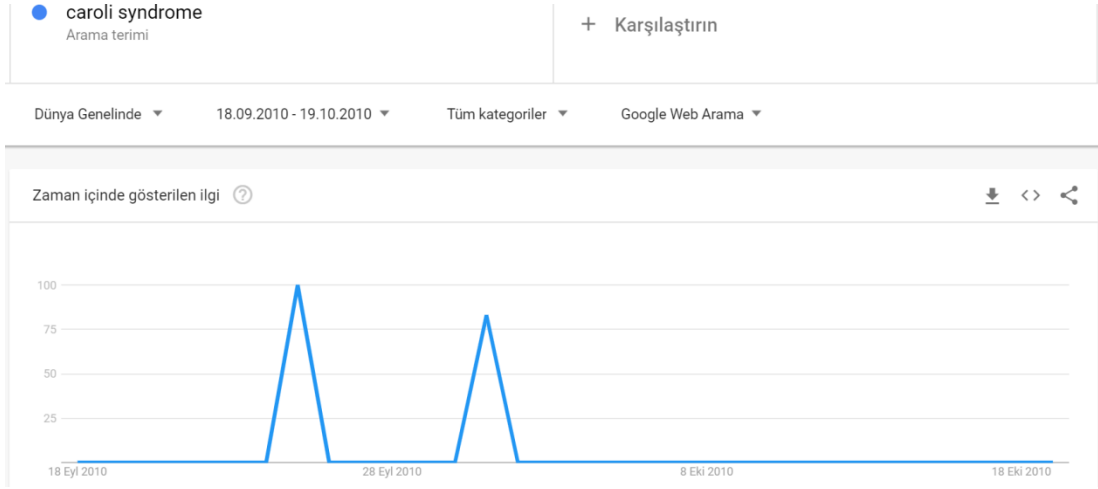
Şekil 4.16. Amerika Birleşik Devletleri ‘melanoma’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

#### Caroli Sendromu

House dizisi 7. Sezon 5. Bölümünde birden çok hastalıktan bahsedilmektedir. Bunlardan birisi de, Caroli sendromudur. Yeni doğan bir bebeğin bir rahatsızlığı olduğunu düşünen Dr. House bunun Caroli sendromu olabileceğini söyler.

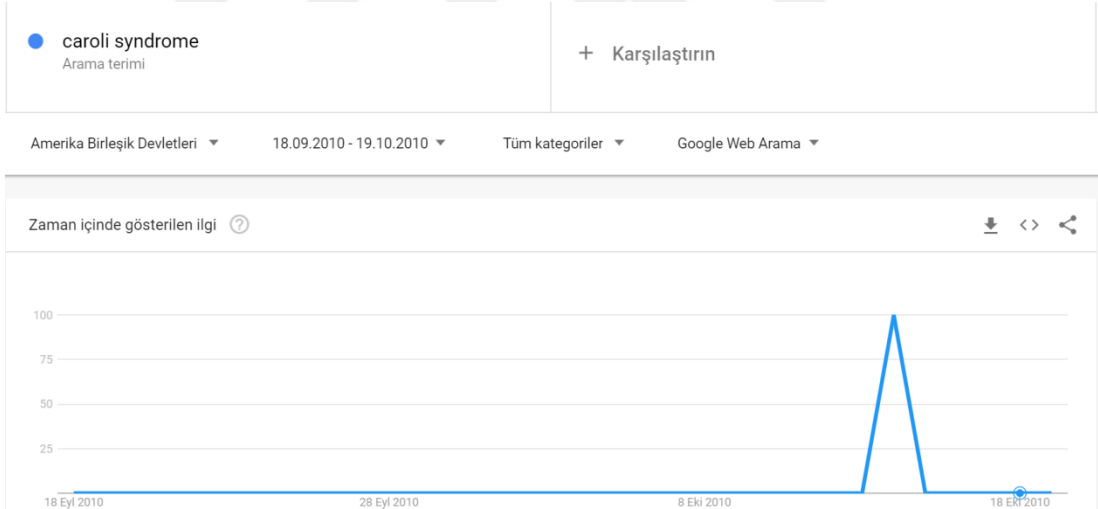
Google Trends üzerinden “Caroli syndrome” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değer sonlara geleceği şekilde) Dünya geneli 31 günlük seri Şekil 4.17’de gösterilmiştir.



**Şekil 4.17.** Dünya geneli ‘Caroli Syndrome’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

Google Trends üzerinden “Caroli syndrome” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değer sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.18’de verilmiştir.



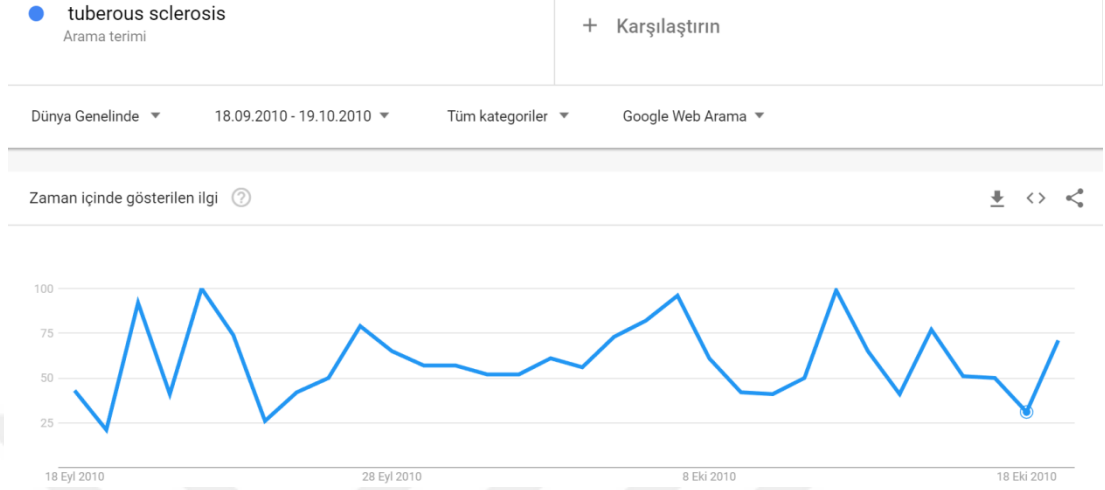
**Şekil 4.18.** Amerika Birleşik Devletleri ‘Caroli syndrome’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

### Tuberous Sclerosis (Tüberoskleroz)

House dizisi 7. Sezon 5. Bölümünde sözü edilen hastalıklardan bir diğeri de tüberoskleroz’dur. Yeni doğan bebeğin tüberoskleroz olabileceği House ve ekibi tarafından tartışma konusu olmuştur.

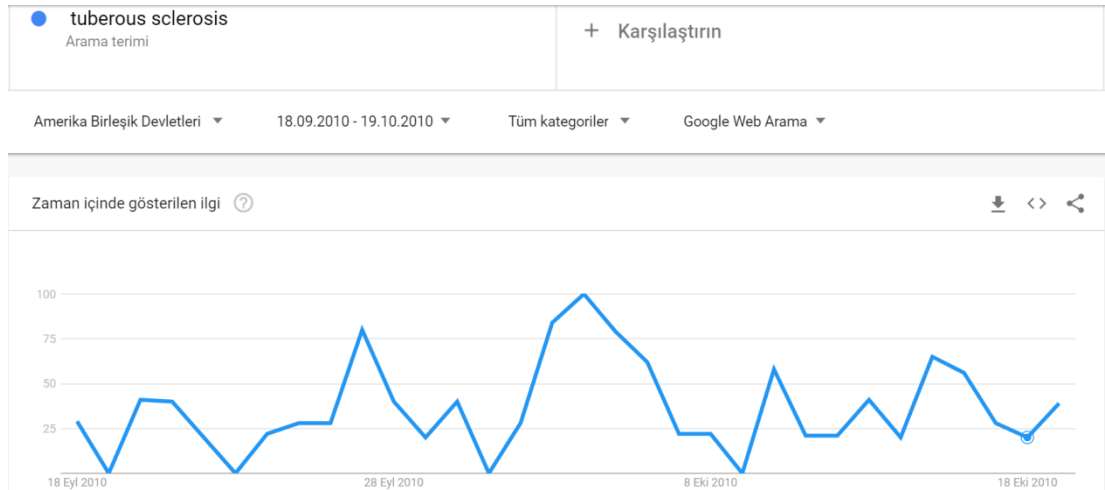
Google Trends üzerinden “tuberous sclerosis” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Dünya geneli 31 günlük seri Şekil 4.19’da gösterilmiştir.



Şekil 4.19. Dünya geneli ‘tuberous sclerosis’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

Google Trends üzerinden “tuberous sclerosis” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.20’de verilmiştir.



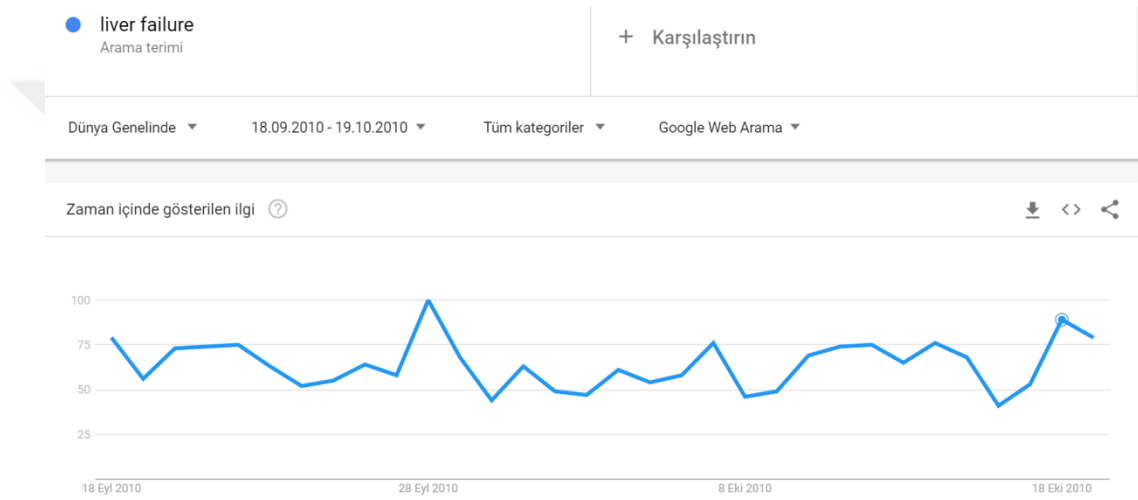
Şekil 4.20. Amerika Birleşik Devletleri ‘tuberous sclerosis’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

## Liver Failure (Karaciğer Yetmezliği)

House dizisi 7. Sezon 5. Bölümünde bahsedilen hastalıklar genellikle anne ve yeni doğan bebeğin hastalığıdır. Bunun çözülmesi için House ve ekibi araştırmalara devam etmektedir. Diğer bir tahmin ise bebeğin karaciğer yetmezliği olabileceği yönündedir.

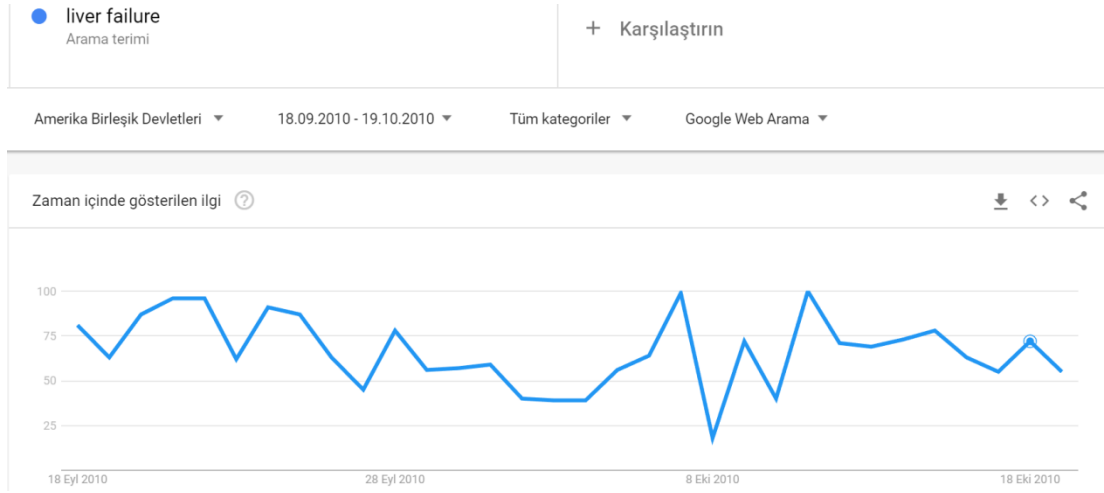
Google Trends üzerinden “liver failure” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değer in sonlara geleceği şekilde) Dünya geneli 31 günlük seri Şekil 4.21’de gösterilmiştir.



**Şekil 4.21.** Dünya geneli ‘liver failure’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretleli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

Google Trends üzerinden “liver failure” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değer in sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.22’de gösterilmiştir.



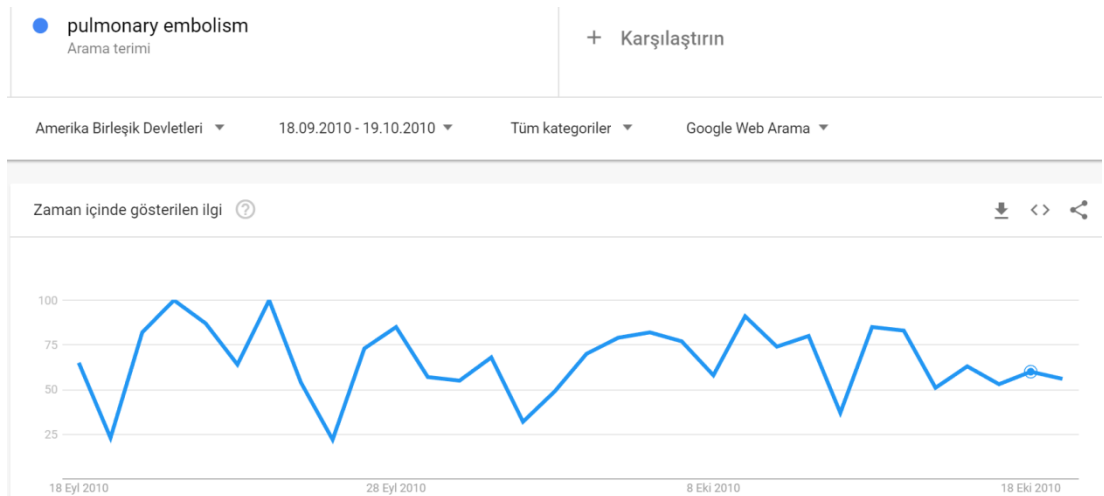
**Şekil 4.22.** Amerika Birleşik Devletleri ‘liver failure’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

### Pulmonary Embolism (Akciğer Embolisi)

House dizisi 7. Sezon 5. Bölümünde yeni doğan bebeğin annesinde de bazı anormallikler izlenmektedir. Sorunun ne olduğunu ekip en sonunda çözmüştür. Annenin kanser olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fakat anne, akciğer embolisinden hayatını kaybetmiştir.

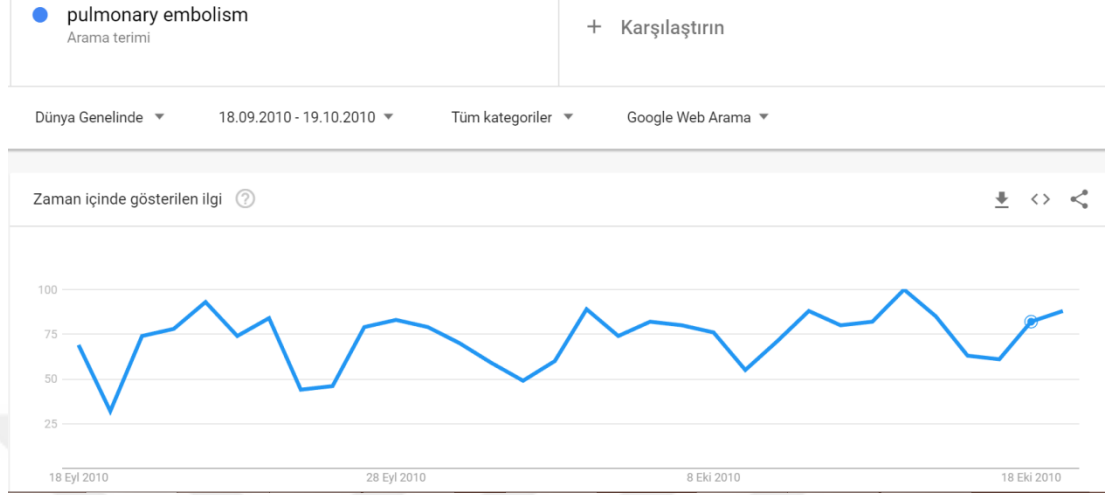
Google Trends üzerinden “pulmonary embolism” için (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değer sonlara geleceği şekilde) Dünya Geneli 31 günlük seri Şekil 4.23’te gösterilmiştir.



**Şekil 4.23.** Dünya Geneli ‘pulmonary embolism’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

Google Trends üzerinden “pulmonary embolism için” (18 Ekim 2010 tarihine denk gelen değerin sonlara geleceği şekilde) Amerika Birleşik Devletleri 31 günlük seri Şekil 4.24’te verilmiştir.



Şekil 4.24. Amerika Birleşik Devletleri ‘pulmonary embolism’ Google Trends grafiği (18 Eylül – 19 Ekim)

İşaretli olan nokta bölümün yayınlandığı tarihe denk gelen 18 Ekim 2010 tarihidir.

## 4.2. Veri Seti Analizi

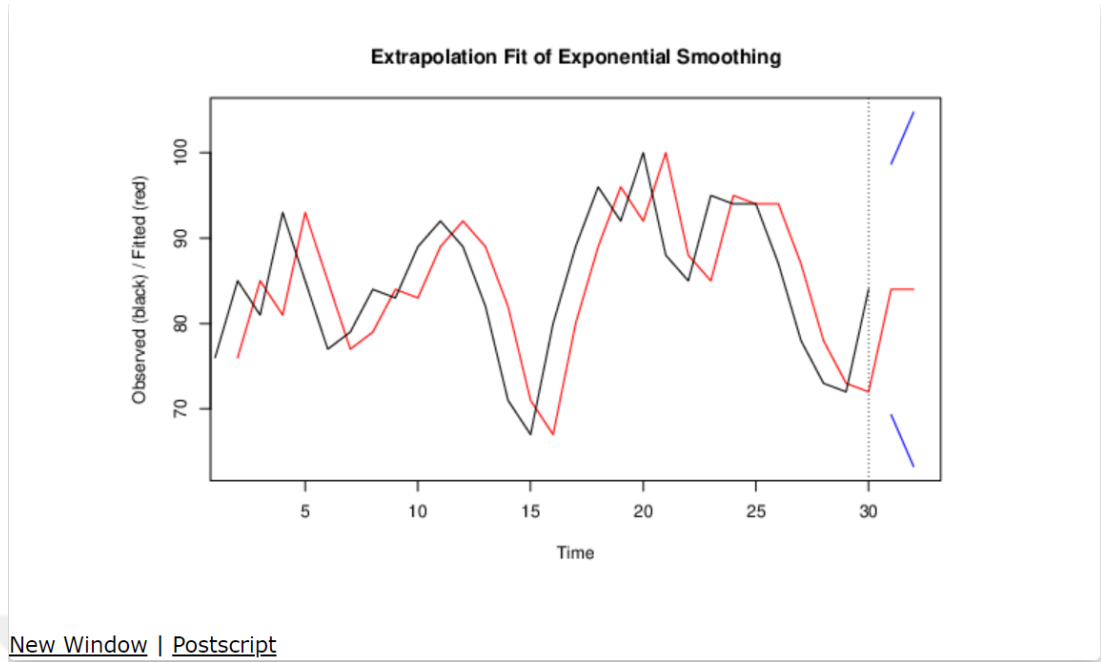
### 4.2.1. Poisoning (Zehirlenme)

Google Trends ‘poisoning’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan iki öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.25 ve Şekil 4.26’da gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	83.9992067208353	69.3237408842198	98.6746725574509
32	83.9992067208353	63.2456498891768	104.752763552494

Şekil 4.25. Dünya geneli ‘poisoning’ için güven aralıkları (16 Haziran- 15 Temmuz)





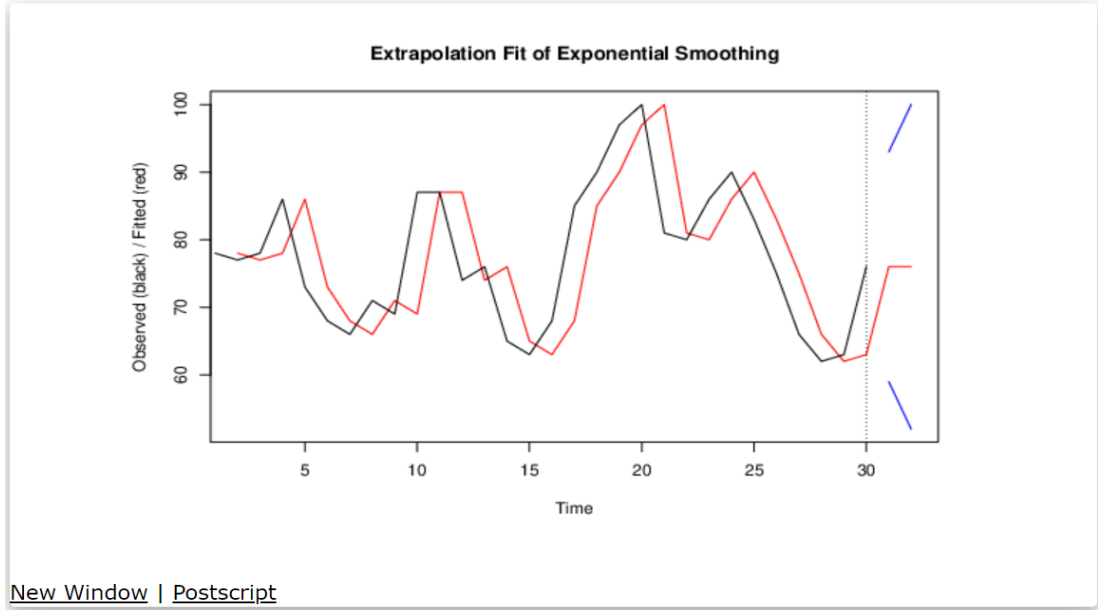
**Şekil 4.26.** Dünya geneli ‘poisoning’ için güven aralıkları grafiği (16 Temmuz ve sonrası)

Dünya geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “poisoning” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 69.32 ile 98,67 arasındadır. Gerçek değer de 94’tür. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 17 Temmuz 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 63.24 ile 104.75 arasındadır. Gerçek değer ise 87’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	75.9991406051334	59.0015543391743	92.9967268710926
32	75.9991406051334	51.9617181138176	100.036563096449

**Şekil 4.27.** Amerika Birleşik Devletleri ‘poisoning’ için güven aralıkları (16 Haziran- 15 Temmuz)



**Şekil 4.28.** Amerika Birleşik Devletleri ‘poisoning’ için güven aralıkları grafiği (16 Temmuz ve sonrası)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “poisoning” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı aralığı 59 ile 92,99 arasındadır. Gerçek değer de 84’tür. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

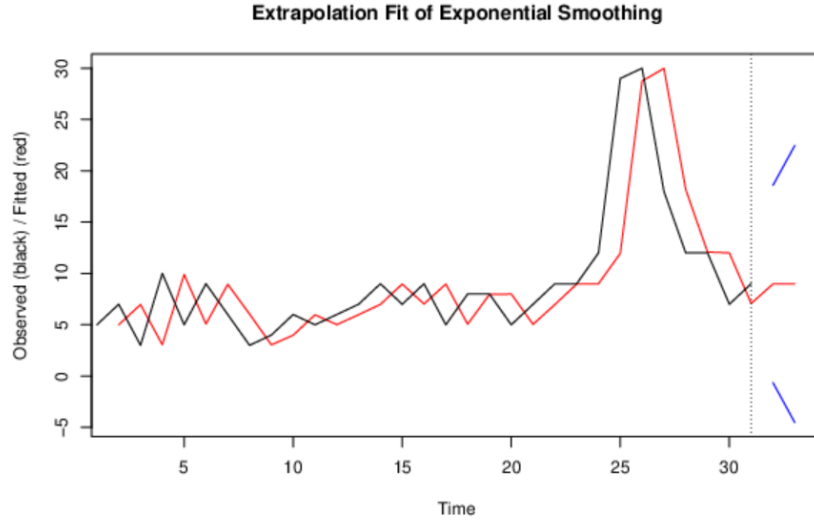
Yayın tarihinin ertesi günü olan 17 Temmuz 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 51.94 ile 100.03 arasındadır. Gerçek değer ise 85’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir (Şekil 4.27, Şekil 4.28).

#### 4.2.2. Greyscale (Gripul)

Google Trends ‘greyscale’ aramaları için önceki 31 değere (yayın günü 31. Veri olarak kaydedilmiştir, dizi bölümleri geç saatte yayınlandığı için Google trends aramalarına göre aramalar yayının ertesi günü yapılmıştır, ilk tahmin değeri yayının ertesi günü tahmin değeridir) göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerleri Şekil 4.29 ve Şekil 4.30’da gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
32	8.9711278291233	-0.640027145581163	18.5822828038278
33	8.9711278291233	-4.51955053193085	22.4618061901774

**Şekil 4.29.** Dünya geneli ‘greyscale’ için güven aralıkları (23 Haziran- 23 Temmuz)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.30.** Dünya geneli ‘greyscale’ için güven aralıkları grafiği (24 Temmuz ve sonrası)

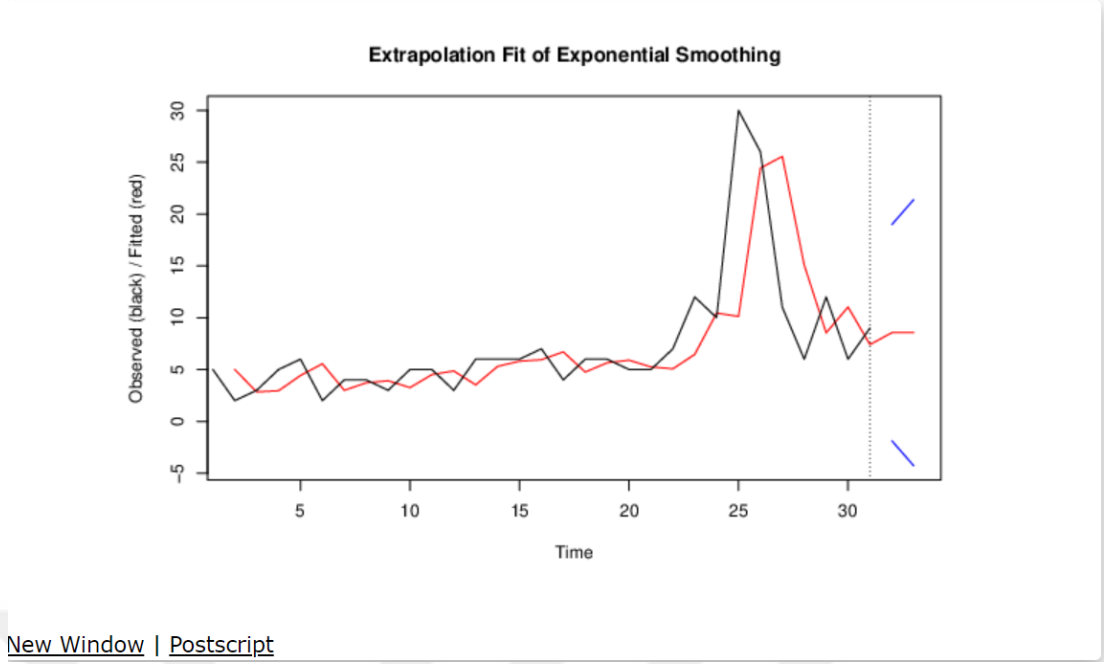
Dünya geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “greyscale” için Google aramalarının, önceki 31 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 0 (bu değer Google trends aramalarında negatif bir arama sonucu olmayacağı için 0 olarak alınmıştır) ile 18.58 arasındadır. Fakat gerçek değer 100’dür. Beklenen aralığa girmeyen bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluştuğunu göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 25 Temmuz 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 0 ile 22.46 arasındadır. Gerçek değer ise 57’dir. Beklenen aralığa girmeyen bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluştuğunu göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
32	8.55447103770963	-1.86866636627641	18.9776084416957
33	8.55447103770963	-4.28888301385752	21.3978250892768

**Şekil 4.31.** Amerika Birleşik Devletleri ‘greyscale’ için güven aralıkları (23 Haziran- 23 Temmuz)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.32.** Amerika Birleşik Devletleri 'greyscale' için güven aralıkları grafiği (24 Temmuz ve sonrası)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde "greyscale" için Google aramalarının, önceki 31 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 0 ile 18.97 arasındadır. Fakat gerçek değer 100'dür. Beklenen aralığa girmeyen bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluştuğunu göstermektedir.

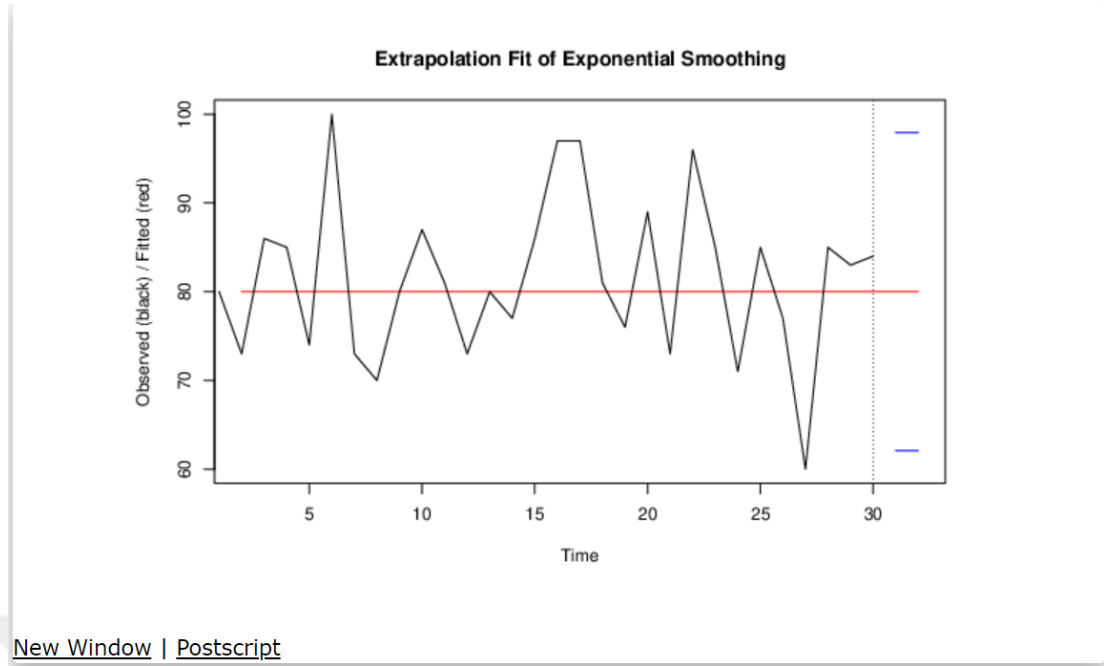
Yayın tarihinin ertesi günü olan 25 Temmuz 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 0 ile 21.39 arasındadır. Gerçek değer ise 42'dir. Beklenen aralığa girmeyen bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluştuğunu göstermektedir (Şekil 4.31 ve Şekil 4.32).

### 4.3.3. Laxative (Laksatif)

Google Trends 'laxative' aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.33 ve Şekil 4.34'te gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	80.0029058714397	62.0723993712887	97.9334123715906
32	80.0029058714397	62.0723993321094	97.9334124107699

**Şekil 4.33.** Dünya Geneli 'Laxative' için Güven Aralıkları (10 Kasım- 9 Aralık)



**Şekil 4.34.** Dünya geneli ‘laxative’ için güven aralıkları grafiği (10 Aralık ve sonrası)

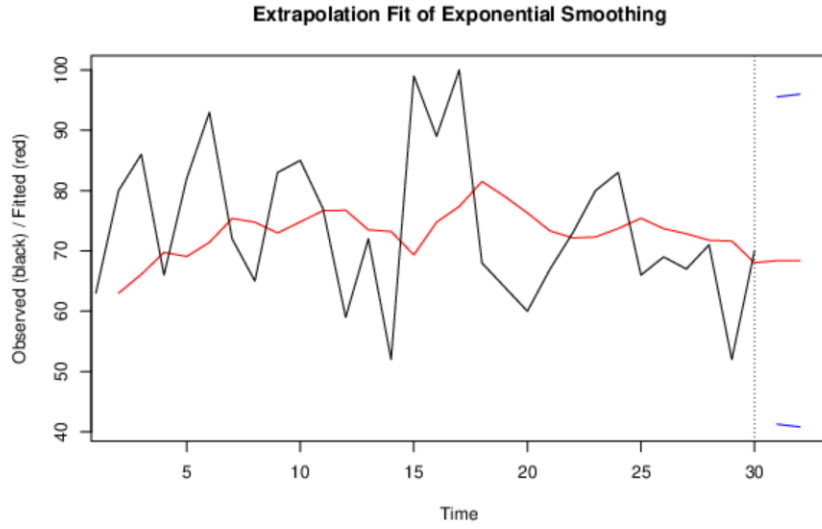
Dünya Geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “laxative” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı aralığı 62.07 ile 97.93 arasındadır. Fakat gerçek değer 100’dür. Beklenen aralığa girmeyen bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluştuğunu göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 11 Aralık 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı yine 62.07 ile 97.93 arasındadır. Gerçek değer ise 98’dir. Düşük bir farkla beklenen aralığa girmeyen bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluştuğunu göstermektedir.

#### Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	68.3951444867394	41.2569297215901	95.5333592518886
32	68.3951444867394	40.8066080199963	95.9836809534824

**Şekil 4.35.** Amerika Birleşik Devletleri ‘laxative’ için güven aralıkları (10 Kasım- 9 Aralık)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.36.** Amerika Birleşik Devletleri ‘laxative’ için güven aralıkları grafiği (10 Aralık ve sonrası)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “laxative” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 41.25 ile 95.53 arasındadır. Gerçek değer ise 92’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 11 Aralık 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 40.80 ile 95.98 arasındadır. Gerçek değer ise 60’tır. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir (Şekil 4.35 ve Şekil 4.36).

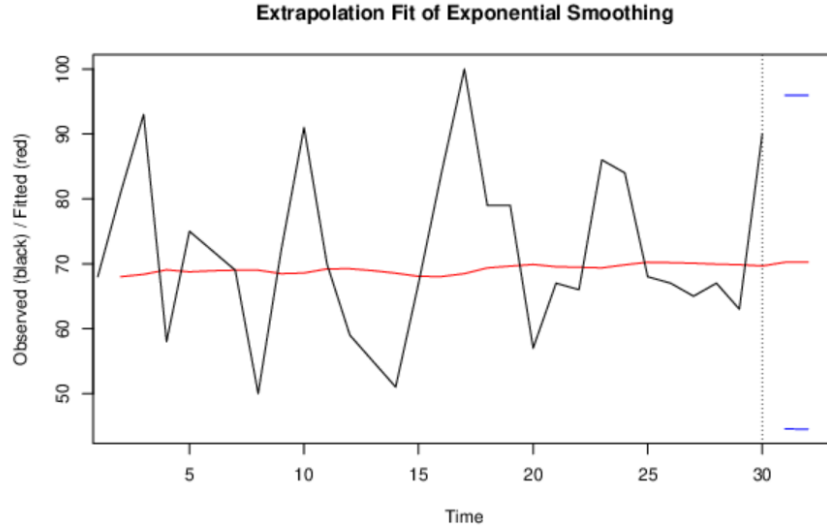
#### 4.3.4. Hypoallergenic (Hipoalerjenik)

Google Trends ‘hypoallergenic’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.37 ve Şekil 4.38’de gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	70.2309679009252	44.5242878484741	95.9376479533763
32	70.2309679009252	44.5141391008637	95.9477967009868

**Şekil 4.37.** Dünya geneli ‘hypoallergenic’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

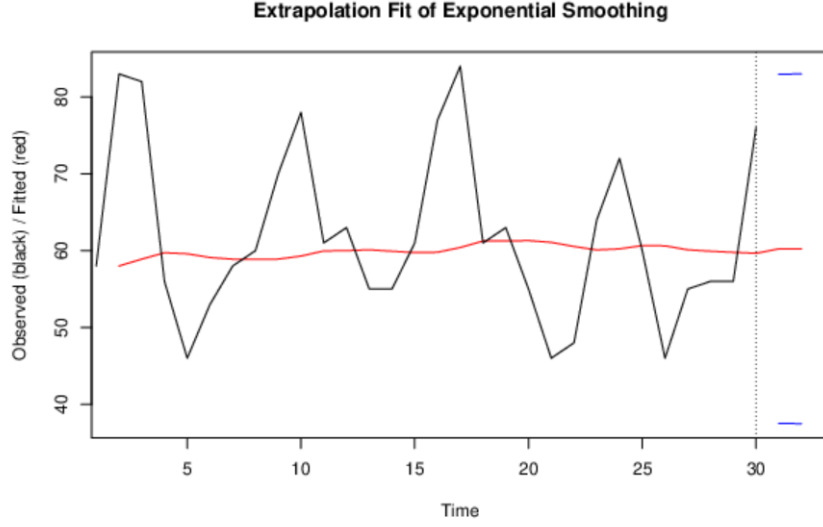
**Şekil 4.38.** Dünya geneli ‘hypoallergenic’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

Dünya Geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “hypoallergenic” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 44.52 ile 95.93 arasındadır. Gerçek değer ise 86’dır. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 27 mart 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı yine yayın tarihine yakın olan 44.51 ile 95.94 arasındadır. Gerçek değer ise 73’tür. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	60.2314589278333	37.4902558530481	82.9726620026184
32	60.2314589278333	37.4757156536251	82.9872022020415

**Şekil 4.39.** Amerika Birleşik Devletleri ‘hypoallergenic’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.40.** Amerika Birleşik Devletleri ‘hypoallergenic’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “hypoallergenic” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 37.49 ile 87.97 arasındadır. Gerçek değer ise 100’dür. Beklenen aralığa girmeyen bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluştuğunu göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 27 mart 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı yine yayın tarihine yakın olan 37.47 ile 87.98 arasındadır. Gerçek değer ise 64’tür. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir (Şekil 4.39 ve Şekil 4.40).

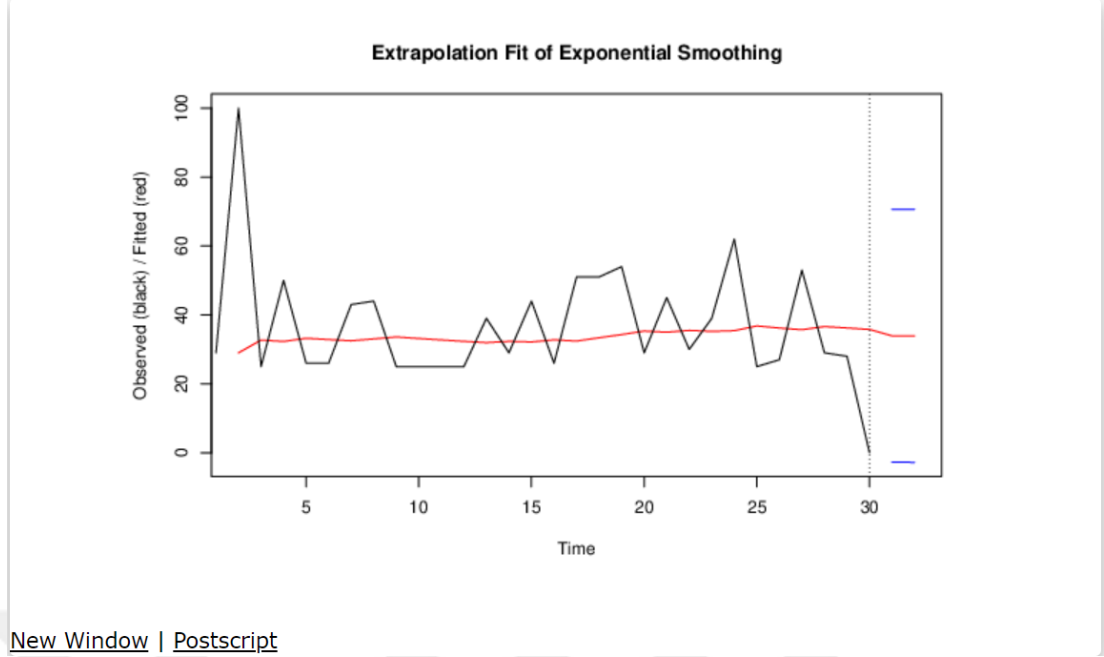
#### 4.3.5. Tumor and Headache (Tümör ve Baş Ağrısı)

Google Trends ‘tumor and headache’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.41. ve Şekil 4.42’de görülmektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	33.923861184279	-2.74418493173764	70.5919073002957
32	33.923861184279	-2.7937569823395	70.6414793508976

**Şekil 4.41.** Dünya geneli ‘tumor and headache’ için güven aralıkları (26 Mart- 24 Nisan)





[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.42.** Dünya geneli ‘tumor and headache’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart- 24 Nisan)

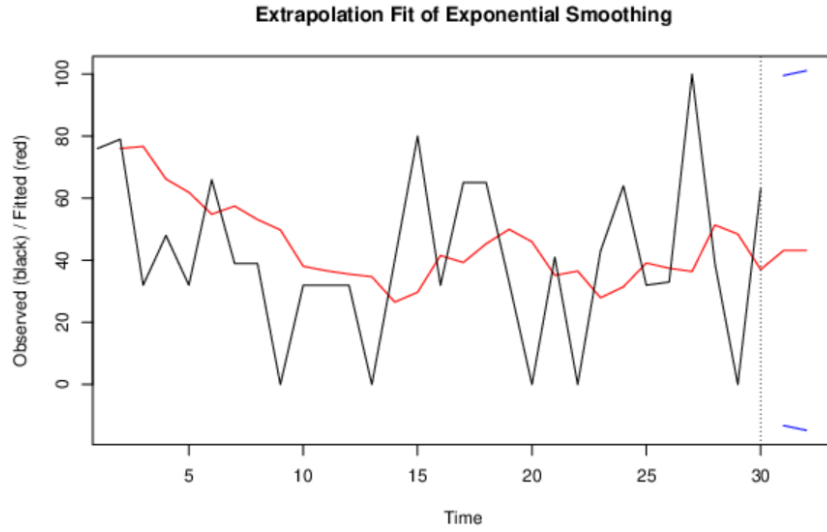
Dünya geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “tumor and headache” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı aralığı 0 ile 70.59 arasındadır. Gerçek değer ise 0’dır. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 26 Nisan 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 0 ile 70.64 arasındadır. Gerçek değer ise 61’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

#### Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	43.1619693998353	-13.2275276727269	99.5514664723974
32	43.1619693998353	-14.7683708897285	101.092309689399

**Şekil 4.43.** Amerika Birleşik Devletleri ‘tumor and headache’ için güven aralıkları (26 Mart- 24 Nisan)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.44.** Amerika Birleşik Devletleri ‘tumor and headache’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart-24 Nisan)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “tumor and headache” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 0 ile 99.55 arasındadır. Gerçek değer ise 91’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 26 Nisan tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 0 ile 101.09 arasındadır. Gerçek değer ise 0’dır. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir (Şekil 4.43 ve Şekil 4.44).

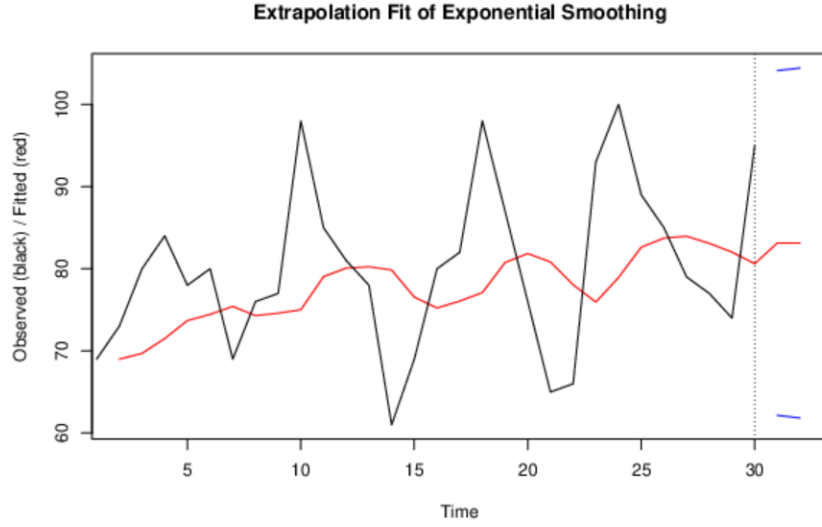
#### 4.3.6. Antidepressant (Antidepresan)

Google Trends ‘antidepressant’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.45 ve Şekil 4.46’da gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	83.1369618474302	62.1564652621549	104.117458432705
32	83.1369618474302	61.8373739218218	104.436549773039

**Şekil 4.45.** Dünya geneli ‘antidepressant’ için güven aralıkları (2 Nisan- 1 Mayıs)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.46.** Dünya geneli ‘antidepressant’ için güven aralıkları grafikleri (2 Nisan- 1 Mayıs)

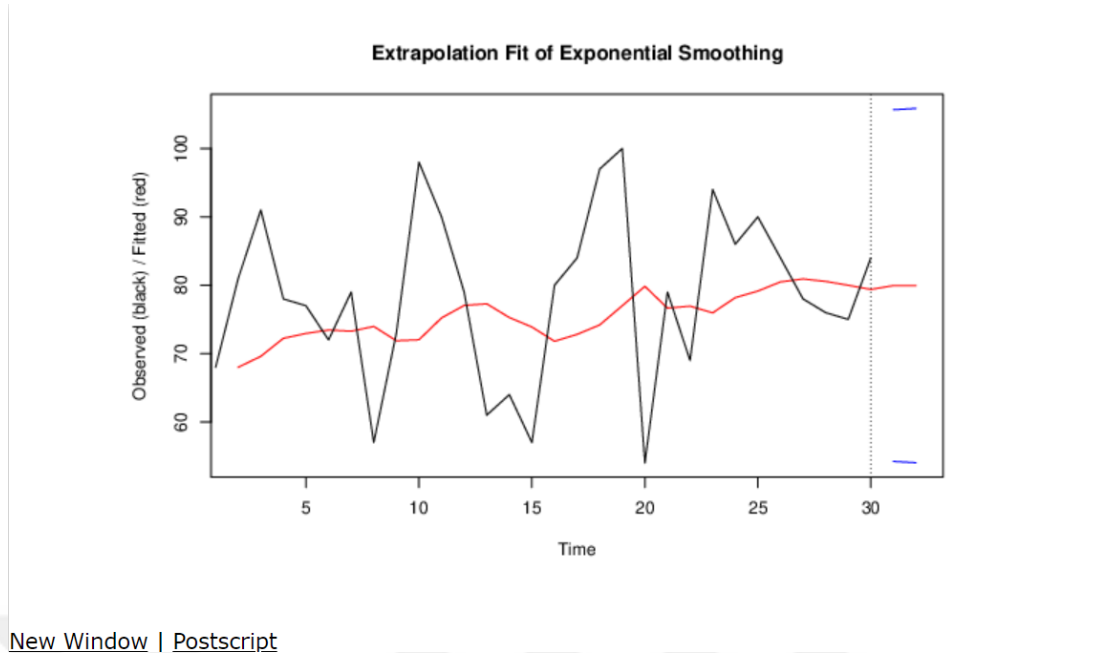
Dünya geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “antidepressant” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı aralığı 62.15 ile 104.11 arasındadır. Gerçek değer ise 87’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 3 Mayıs 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 61.83 ile 104.43 arasındadır. Gerçek değer ise 86’dır. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	79.9518527530836	54.2348896091867	105.66881589698
32	79.9518527530836	54.0402541626423	105.863451343525

**Şekil 4.47.** Amerika Birleşik Devletleri ‘antidepressant’ için güven aralıkları (2 Nisan- 1 Mayıs)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.48.** Amerika Birleşik Devletleri ‘antidepressant’ için güven aralıkları Grafiği (2 Nisan- 1 Mayıs)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde antidepressant için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 54.23 ile 105.66 arasındadır. Gerçek değer ise 70’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

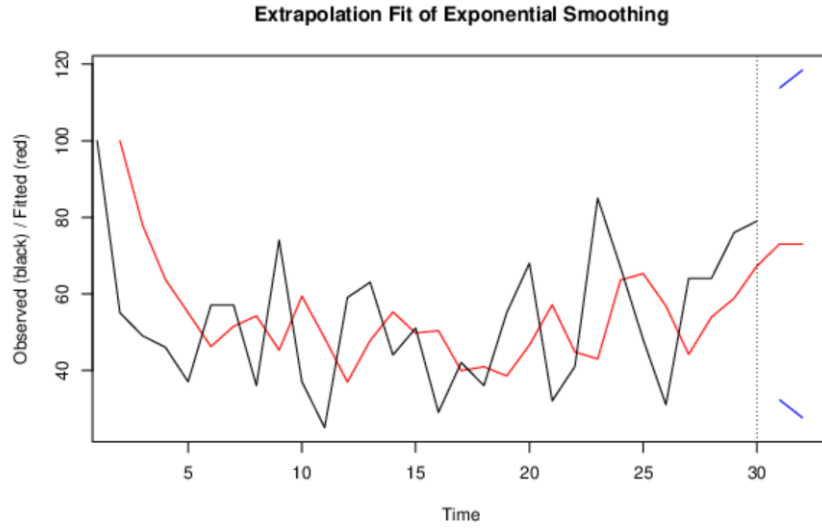
Yayın tarihinin ertesi günü olan 3 Mayıs tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 54.04 ile 105.86 arasındadır. Gerçek değer ise 83’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir ve Şekil 4.47 (Şekil 4.48).

#### 4.3.7. Dopamine Agonist (Dopamin Agonisti)

Google Trends ‘dopamine agonist’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.49 ve Şekil 4.50’de gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	73.0229485200846	32.2311057913999	113.814791248769
32	73.0229485200846	27.5845782389632	118.461318801206

**Şekil 4.49.** Dünya geneli ‘dopamine agonist’ için güven aralıkları (2 Nisan- 1 Mayıs)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.50.** Dünya geneli ‘dopamine agonist’ için güven aralıkları grafiği (2 Nisan- 1 Mayıs)

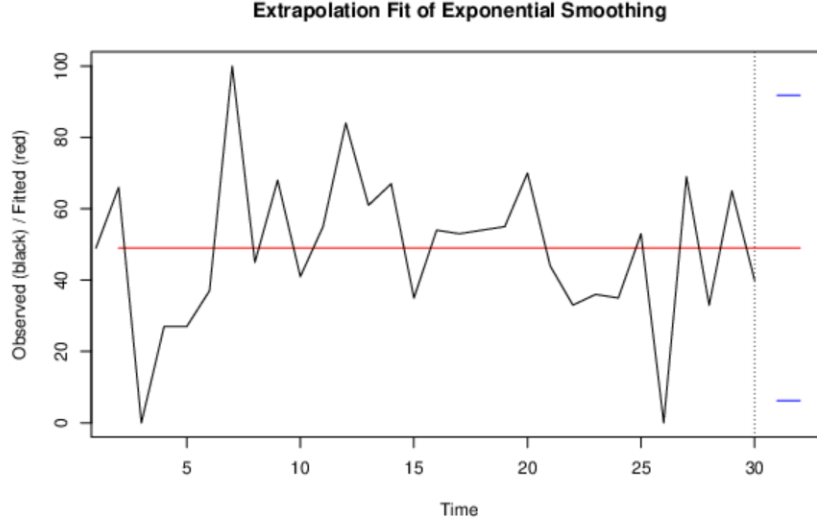
Dünya geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “dopamine agonist” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı aralığı 32.23 ile 113.81 arasındadır. Gerçek değer ise 61’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 3 Mayıs 2017 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 27.58 ile 118.46 arasındadır. Gerçek değer ise 49’dur. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	48.9990741912138	6.18302851412353	91.8151198683042
32	48.9990741912138	6.18302842056769	91.81511996186

**Şekil 4.51.** Amerika Birleşik Devletleri ‘dopamine agonist’ için güven aralıkları (2 Nisan- 1 Mayıs)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.52.** Amerika Birleşik Devletleri ‘dopamine agonist’ için güven aralıkları grafiği (2 Nisan- 1 Mayıs)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “dopamine agonist” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 6.18 ile 91.81 arasındadır. Gerçek değer ise 44’dür. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 3 Mayıs tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı 6.18 ile 91.81 arasındadır. Gerçek değer ise 36’dır. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir (Şekil 4.51 ve Şekil 4.52).

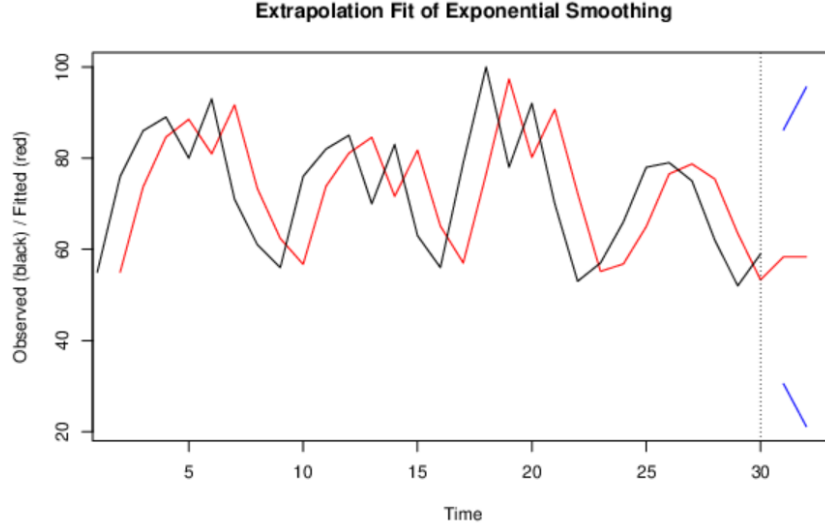
#### 4.3.8. Melanoma (Melanom)

Google Trends ‘melanoma’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.53 ve Şekil 4.54’te gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	58.3608570430799	30.5208319300542	86.2008821561055
32	58.3608570430799	21.1261292413744	95.5955848447853

**Şekil 4.53.** Dünya geneli ‘melanoma’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.54.** Dünya geneli ‘melanoma’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

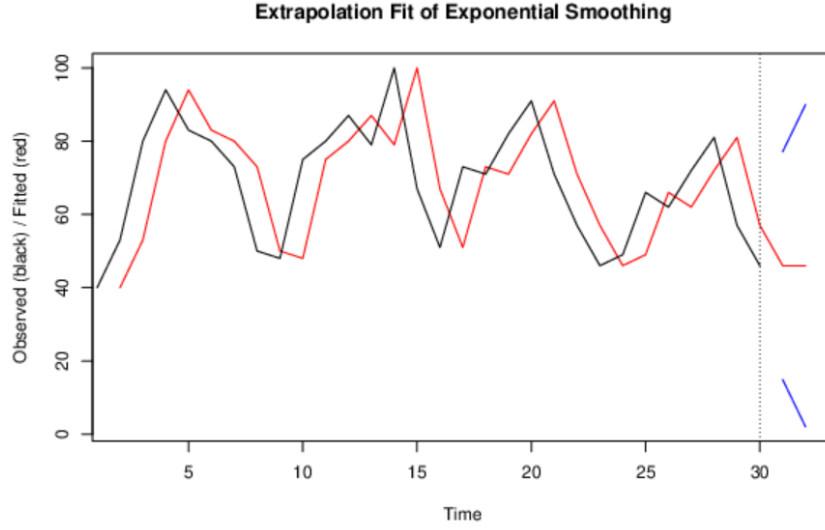
Dünya Geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “melanoma” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 30.52 ile 86.20 arasındadır. Gerçek değer ise 77’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 19 Ekim 2010 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı ise 21.12 ile 95.59 arasındadır. Gerçek değer ise 92’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	46.0007272814554	14.8854329023621	77.1160216605487
32	46.0007272814554	1.99851042377102	90.0029441391398

**Şekil 4.55.** Amerika Birleşik Devletleri ‘melanoma’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.56.** Amerika Birleşik Devletleri ‘melanoma’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “melanoma” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 14.88 ile 77.11 arasındadır. Gerçek değer ise 68’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

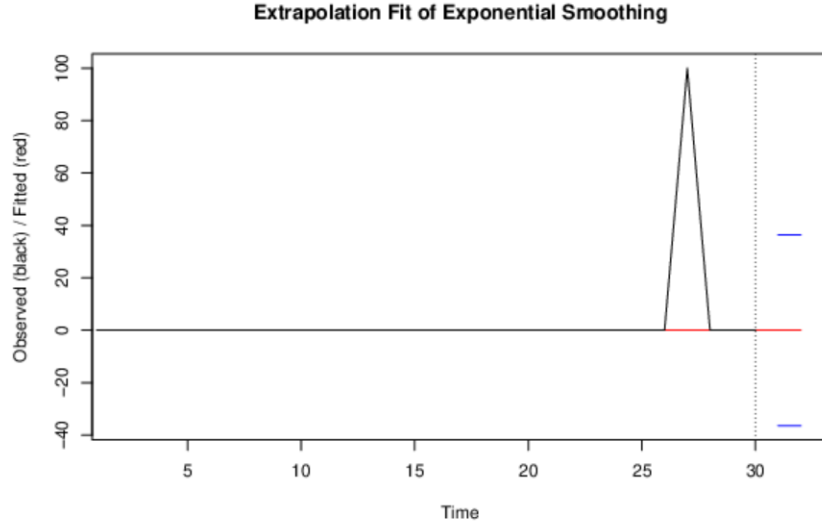
Yayın tarihinin ertesi günü olan 19 Ekim 2010 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı ise 1.99 ile 90 arasındadır. Gerçek değer ise 99’dur. Beklenen aralığa girmeyen bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluştuğunu göstermektedir (Şekil 4.55 ve Şekil 4.56).

#### **4.3.9. Caroli Syndrome (Caroli Sendromu)**

Dünya Geneli Caroli sendromu için gözlenen değer 100 iken, beklenen değer 0’dır. Anlamlı artış olduğu veri seti genel bilgi grafiklerinden anlaşılmaktadır (Şekil 4.57).

Fakat analiz yapılamamıştır. Geçmiş değerlerin hepsinin 0 değerinde olmasından dolayı analiz hata vermektedir.





[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.57.** Dünya geneli ‘Caroli syndrome’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

Dünya geneli için yaşanan durum, Amerika Birleşik Devletleri için de geçerlidir. Gözlenen değer 100 iken, beklenen değer 0’dır. Anlamli artış veri seti genel bilgileri bölümündeki Şekil 4.17 ve Şekil 4.18’deki grafikler yardımı ile anlaşılabilir.

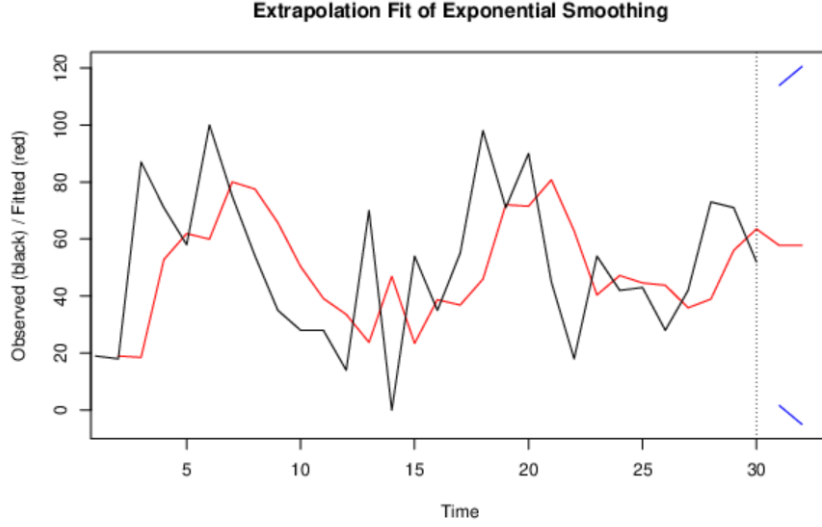
#### **4.3.10. Tuberos Sclerosis (Tüberoskleroz)**

Google Trends ‘tuberos sclerosis’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen öngörü değerleri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerleri Şekil 4.58 ve Şekil 4.59’da gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	57.7468037692015	1.64077298966796	113.852834548735
32	57.7468037692015	-4.99975405337243	120.493361591775

**Şekil 4.58.** Dünya geneli ‘tuberos sclerosis’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.59.** Dünya geneli ‘tuberous sclerosis’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

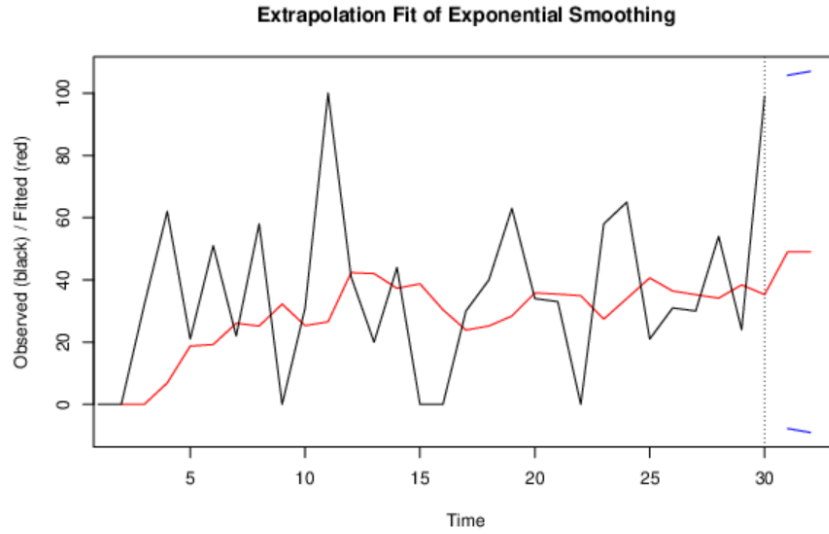
Dünya geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “tuberous sclerosis” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen güven değerinin aralığı 1.64 ile 113.85 arasındadır. Gerçek değer ise 55’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 19 Ekim 2010 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı ise 0 ile 120.49 arasındadır. Gerçek değer ise 68’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	48.9971479640364	-7.77402967016918	105.768325598242
32	48.9971479640364	-9.07101031302275	107.065306241095

**Şekil 4.60.** Amerika Birleşik Devletleri ‘tuberous sclerosis’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.61.** Amerika Birleşik Devletleri ‘tuberous sclerosis’ için güven aralıkları (26 Mart ve sonrası)  
Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “tuberous sclerosis” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 0 ile 105.76 arasındadır. Gerçek değer ise 40’dır. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

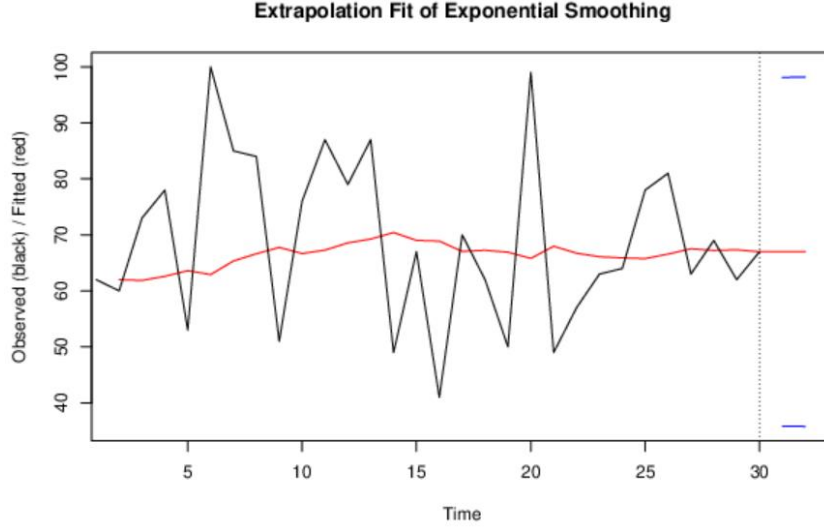
Yayın tarihinin ertesi günü olan 19 Ekim 2010 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı ise 0 ile 107.06 arasındadır. Gerçek değer ise 50’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir (Şekil 4.60 ve Şekil 4.61)).

#### 4.3.11. Liver Failure (Karaciğer Yetmezliği)

Google Trends ‘liver failure’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.62 ve Şekil 4.63’te gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing			
t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	66.985969702698	35.8532596599113	98.1186797454847
32	66.985969702698	35.7864818039886	98.1854576014074

**Şekil 4.62.** Dünya geneli ‘liver failure’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.63.** Dünya geneli ‘liver failure’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

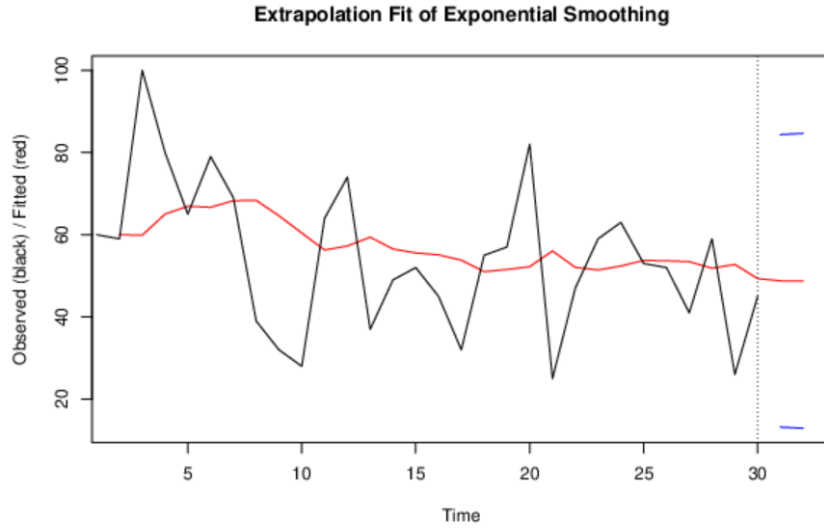
Dünya Geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “liver failure” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 35.85 ile 98.11 arasındadır. Gerçek değer ise 90’dır. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 19 Ekim 2010 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı ise 35.78 ile 98.18 arasındadır. Gerçek değer ise 61’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	48.7786840894455	13.1969572513196	84.3604109275715
32	48.7786840894455	12.9060354805719	84.6513326983192

**Şekil 4.64.** Amerika Birleşik Devletleri ‘liver failure’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.65.** Amerika Birleşik Devletleri ‘liver failure’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)  
 Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “liver failure” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 13.19 ile 84.36 arasındadır. Gerçek değer ise 73’dür. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 19 Ekim 2010 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı ise 12.90 ile 84.65 arasındadır. Gerçek değer ise 54’dür. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir (Şekil 4.64 ve Şekil 4.65).

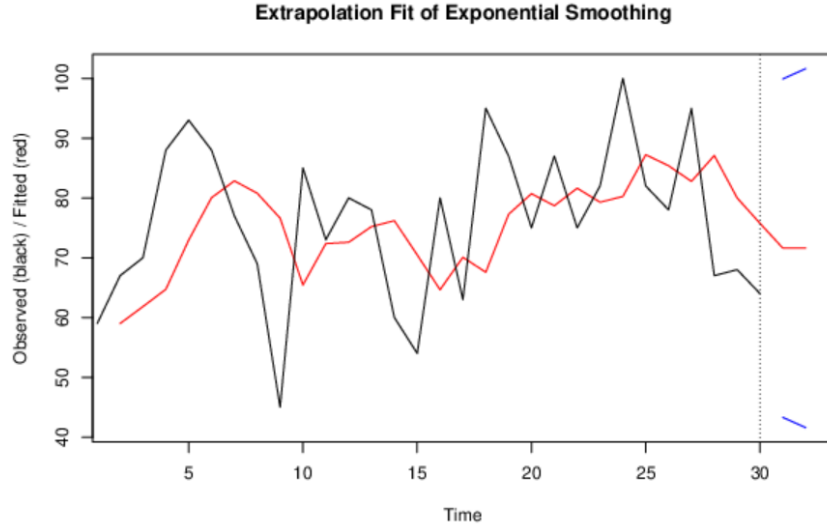
#### 4.3.12. Pulmonary Embolism (Akciğer Embolisi)

Google Trends ‘pulmonary embolism’ aramaları için önceki 30 değere göre beklenen bir öngörü değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan öngörü değerlerinin güven aralıkları Şekil 4.66 ve Şekil 4.67’de gösterilmiştir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
31	71.5990551570709	43.2945497743302	99.9035605398116
32	71.5990551570709	41.578607361005	101.619502953137

**Şekil 4.66.** Dünya geneli ‘pulmonary embolism’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.67.** Dünya geneli ‘pulmonary embolism’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

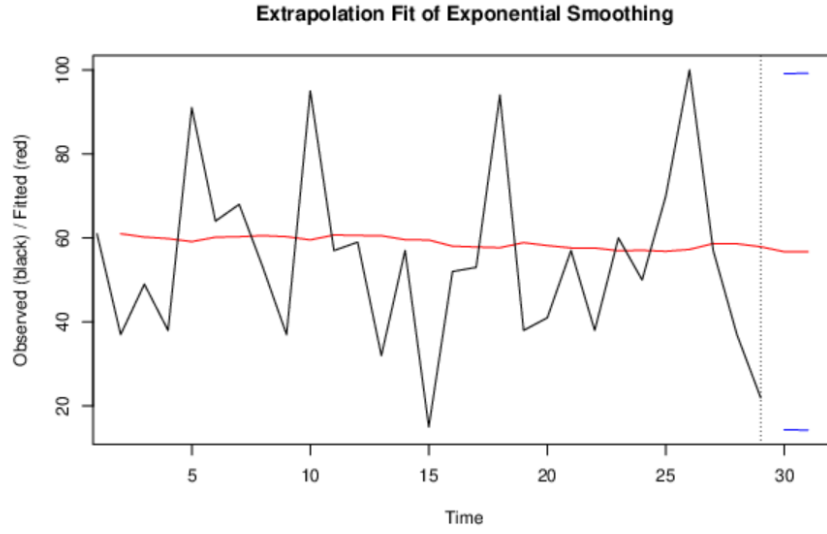
Dünya geneli için, ilk olarak yayın tarihinde “pulmonary embolism” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 43.29 ile 99.90 arasındadır. Gerçek değer ise 78’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 19 Ekim 2010 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı ise 41.57 ile 101.61 arasındadır. Gerçek değer ise 91’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Extrapolation Forecasts of Exponential Smoothing

t	Forecast	95% Lower Bound	95% Upper Bound
30	56.7196643832177	14.2911752431883	99.1481535232472
31	56.7196643832177	14.2682151748672	99.1711135915682

**Şekil 4.68.** Amerika Birleşik Devletleri ‘pulmonary embolism’ için güven aralıkları (24 Şubat – 25 Mart)



[New Window](#) | [Postscript](#)

**Şekil 4.69.** Amerika Birleşik Devletleri ‘pulmonary embolism’ için güven aralıkları grafiği (26 Mart ve sonrası)

Amerika Birleşik Devletleri için, ilk olarak yayın tarihinde “pulmonary embolism” için Google aramalarının, önceki 30 değere göre beklenen değerinin güven aralığı 14.29 ile 99.14 arasındadır. Gerçek değer ise 63’dür. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

Yayın tarihinin ertesi günü olan 19 Ekim 2010 tarihinde ise beklenen değerinin güven aralığı ise 14.26 ile 99.17 arasındadır. Gerçek değer ise 52’dir. Beklenen aralığa giren bu değer o gün için anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir (Şekil 4.68 ve Şekil 4.69).

#### 4.4. Bulguların Özeti

**Tablo 4.1.** Poisoning Anlamlılık Değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 69.32 - 98,67 Gerçek Değer: 94	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 63.24 – 104.75 Gerçek Değer: 87	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 59 – 92.99 Gerçek Değer: 84	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 51.94 – 100.03 Gerçek Değer: 85	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.1'e göre, 'poisoning' kelimesi, analiz edilen değerlerde yayın günü ve yayının ertesi günü için dünya geneli ve Amerika Birleşik Devletleri'nde anlamsız sonuçlar sergilemiştir.

**Tablo 4.2.** Greyscale Anlamlılık Değerleri

Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 0 -18.38 Gerçek Değer: 100	Anlamlılık: (+)
Dünya Geneli Sonraki Gün	Güven Aralıkları: 0 – 22.46 Gerçek Değer: 57	Anlamlılık: (+)
ABD Yayın Ertesi Günü	Güven Aralıkları: 0 – 18.97 Gerçek Değer: 100	Anlamlılık: (+)
ABD Ertesi Sonraki Gün	Güven Aralıkları: 0 – 21.39 Gerçek Değer: 42	Anlamlılık: (+)



Tablo 4.2'ye göre, 'greyscale' kelimesi için, analiz edilen değerlerde yayın günü ve yayının ertesini günü için dünya geneli ve Amerika Birleşik Devletleri'nde anlamlı sonuçlar sergilemiştir.

- 'Greyscale' dünya geneli, yayın gününün ertesini günü, beklenen değer aralığı, 0-18.38, gözlenen değer, 100. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamlı sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesini günü Google Trends verileri sonuçlarına göre, Google aramalarında anlamlı bir artış gözlenmiştir.

- 'Greyscale' dünya geneli, yayından iki gün sonra, beklenen değer aralığı, 0 – 22.46, gözlenen değer, 57. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamlı sonuç sergilemiştir. Yayından iki gün sonrasında Google Trends verileri sonuçlarına göre, Google aramalarında anlamlı bir artış gözlenmiştir.

- 'Greyscale' Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesini günü, beklenen değer aralığı, 0-18.97, gözlenen değer, 100. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamlı sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesini günü Google Trends verileri sonuçlarına göre, Google aramalarında anlamlı bir artış gözlenmiştir.

- 'Greyscale' Amerika Birleşik Devletleri, yayından iki gün sonra, beklenen değer aralığı, 0 – 21.39, gözlenen değer, 42. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamlı sonuç sergilemiştir. Yayından iki gün sonrasında Google Trends verileri sonuçlarına göre, Google aramalarında anlamlı bir artış gözlenmiştir.

**Tablo 4.3.** Laxative anlamlılık değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 62.07 – 97.93 Gerçek Değer: 100	Anlamlılık: (+)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 62.07 – 97.93 Gerçek Değer: 98	Anlamlılık: (+)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 41.25 – 95.53 Gerçek Değer: 92	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 40.80 – 95.98 Gerçek Değer: 60	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.3’ de özetlenen sonuçlara göre,

- ‘Laxative’ dünya geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 62.07-97.93, gözlenen değer, 100. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamlı sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, Google aramalarında anlamlı bir artış gözlenmiştir.
- ‘Laxative’ dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 62.07 – 97.93, gözlenen değer, 98. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamlı sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, Google aramalarında anlamlı bir artış gözlenmiştir.
- ‘Laxative’ Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 62.07-97.93, gözlenen değer, 92. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Laxative’ Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 40.80-95.88, gözlenen değer, 60. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün

ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

**Tablo 4.4.** Hypoallergenic anlamlılık değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 44.52 – 95.93 Gerçek Değer: 86	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 44.51 – 95.94 Gerçek Değer: 73	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 37.49 – 87.97 Gerçek Değer: 100	Anlamlılık: (+)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 37.47 – 87.98 Gerçek Değer: 64	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.4’ de özetlenen sonuçlara göre,

- ‘Hypoallergenic’ dünya geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 44.52-95.93, gözlenen değer, 86. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Hypoallergenic’ dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 44.51-95.94, gözlenen değer, 73. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Hypoallergenic’ Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 37.49 – 87.97, gözlenen değer, 100. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamlı sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, Google aramalarında anlamlı bir artış gözlenmiştir.

- ‘Hypoallergenic’ Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 37.47 – 87.98, gözlenen değer, 64. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

**Tablo 4.5.** “Tumor and headache” anlamlılık değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 0 – 70.59 Gerçek Değer: 0	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 0 – 70.64 Gerçek Değer: 61	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 0 – 99.55 Gerçek Değer: 92	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 0 – 101.09 Gerçek Değer: 31	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.5’ de özetlenen sonuçlara göre,

- ‘Tumor and headache’ dünya geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 0 – 70.59, gözlenen değer, 0. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Tumor and headache’ dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 0 – 70.64, gözlenen değer, 61. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Tumor and headache’ Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 0 – 99.55, gözlenen değer, 92. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde

bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir

- ‘Tumor and headache’ Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 0 – 101.09, gözlenen değer, 31. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir.

Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

**Tablo 4.6.** “Antidepressant” anlamlılık değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 62.15 – 104.11 Gerçek Değer: 87	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 61.83 – 104.43 Gerçek Değer: 86	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 54.23 – 105.66 Gerçek Değer: 70	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 54.04 – 105.86 Gerçek Değer: 83	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.6’ de özetlenen sonuçlara göre,

- ‘Antidepressant’ dünya geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 62.15 – 104.11, gözlenen değer, 87. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Antidepressant’ dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 61.83 – 104.43, gözlenen değer, 86. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Antidepressant’ Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 54.23 – 105.66, gözlenen değer, 70. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir
- ‘Antidepressant’ Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 54.04 – 105.86, gözlenen değer, 83. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

**Tablo 4.7.** “Dopamine agonist” anlamlılık değerleri.

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 32.23 – 113.81 Gerçek Değer: 61	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 27.58 – 118.46 Gerçek Değer: 49	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 6.18 – 91.81 Gerçek Değer: 44	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 6.18 – 91.81 Gerçek Değer: 36	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.7’ de özetlenen sonuçlara göre,

- ‘Dopamine agonist’ dünya geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 32.23 – 113.81, gözlenen değer, 61. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Dopamine agonist’ dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 27.58 – 118.46, gözlenen değer, 49. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün

ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Dopamine agonist’ Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 6.18 – 91.81, gözlenen değer, 44. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Dopamine agonist’ Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 6.18 – 91.81, gözlenen değer, 36. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

**Tablo 4.8.** “Melanoma” anlamlılık değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 30.52 – 86.20 Gerçek Değer: 77	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 21.12 – 95.59 Gerçek Değer: 92	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 14.88 – 77.11 Gerçek Değer: 68	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 1.99- 90 Gerçek Değer: 99	Anlamlılık: (+)

Tablo 4.8’ de özetlenen sonuçlara göre,

- ‘Melanoma’ Dünya Geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 30.52 – 86.20, gözlenen değer, 77. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Melanoma’ dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 21.12 – 95.59, gözlenen değer, 92. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Melanoma’ Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 14.88 – 77.11, gözlenen değer, 68. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Melanoma’ Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 1.99- 90, gözlenen değer, 99. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamlı sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamlı sonuç sergilemiştir.

**Tablo 4.9.** “Tuberous sclerosis” anlamlılık değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 1.64 – 113.85 Gerçek Değer: 55	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 0 – 120.49 Gerçek Değer: 68	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 0 – 105.76 Gerçek Değer: 40	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 0 – 107.06 Gerçek Değer: 50	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.9’ de özetlenen sonuçlara göre,

- ‘Tuberous sclerosis’ dünya geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 1.64 – 113.85, gözlenen değer, 55. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu



için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Tuberous sclerosis’ dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 0 – 120.49, gözlenen değer, 68. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Tuberous sclerosis’ Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 0 – 105.76, gözlenen değer, 40. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

- ‘Tuberous sclerosis’ Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 0 – 107.06, gözlenen değer, 50. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

**Tablo 4.10.** Liver failure anlamlılık değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 35.86 – 98.11 Gerçek Değer: 90	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 35.78 – 98.18 Gerçek Değer: 61	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 13.19 – 84.36 Gerçek Değer: 73	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 12.90 – 84.65 Gerçek Değer: 54	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.10’ de özetlenen sonuçlara göre,

- ‘Liver failure’ dünya geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 35.86 – 98.11, gözlenen değer, 90. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Liver failure’ dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 35.78 – 98.18, gözlenen değer, 61. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Liver failure’ Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 13.19 – 84.36, gözlenen değer, 73. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- ‘Liver failure’ Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 12.90 – 84.65, gözlenen değer, 54. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

**Tablo 4.11.** “Pulmonary embolism” anlamlılık değerleri

Dünya Geneli Yayın Günü	Güven Aralıkları: 43.29 – 99.90 Gerçek Değer: 78	Anlamlılık: (-)
Dünya Geneli Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 41.57 – 101.61 Gerçek Değer: 91	Anlamlılık: (-)
ABD Yayın Günü	Güven Aralıkları: 14.29 – 99.14 Gerçek Değer: 63	Anlamlılık: (-)
ABD Ertesi Ertesi Gün	Güven Aralıkları: 14.26 – 99.17 Gerçek Değer: 52	Anlamlılık: (-)

Tablo 4.11' de özetlenen sonuçlara göre,

- 'Pulmonary embolism' dünya geneli, yayın günü, beklenen değer aralığı, 43.29 – 99.90, gözlenen değer, 78. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- 'Pulmonary embolism' dünya geneli, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 41.57 – 101.61, gözlenen değer, 91. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- 'Pulmonary embolism' Amerika Birleşik Devletler, yayın günü, beklenen değer aralığı, 14.29 – 99.14, gözlenen değer, 63. Gözlenen değer beklenen değer aralığı içinde bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.
- 'Pulmonary embolism' Amerika Birleşik Devletleri, yayın gününün ertesi günü, beklenen değer aralığı, 14.26 – 99.17, gözlenen değer, 52. Gözlenen değer beklenen değer aralığı dışında bulunduğu için analiz sonucu anlamsız sonuç sergilemiştir. Yayın gününün ertesi günü Google Trends veriler sonuçlarına göre, analiz edilen değerler anlamsız sonuç sergilemiştir.

Arama sonuçlarının anlamlılığı topluca Tablo 4.12'de görülmektedir. Gösterimden sonraki birinci veya ikinci günde dünya veya ABD aramalarında anlamlı artış görülmesi pozitiflik olarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 4.12** Arama sonuçlarında dizi ve terimlere göre pozitif artış görülmesi.

Dizi	Terim	Pozitiflik
Game of Thrones	Poisoning	(-)
	Greyscale	(+)
The Walking Dead	Laxative	(+)
	Hypoallergenic	(+)
Pretty Little Liars	Tumor and headache	(-)
	Antidepressant	(-)
	Dopamine agonist	(-)
House	Melanoma	(+)
	Tuberous sclerosis	(-)
	Liver failure	(-)
	Pulmonary embolism	(-)

Çalışmada aynı zamanda, Google Trends üzerinden anahtar kelimeler ile elde edilen verilerin bir kısmının yakın anlamlı kelimeleri de analiz edilmiştir. Bu kelimeler; 'greyscale' için 'lepra', 'hypoallergenic' için 'hypoallergic', 'tumor and headache' için 'brain tumor' ve 'brain cancer', 'dopamine agonist' için 'dopamine', 'melanoma' için 'malign melanoma', 'pulmonary embolism' için 'emboli' ve 'embolism', kelimeleri incelenmiştir. Fakat incelenen yakın anlamlı kelimelerden anlamlı sonuçlar elde edilememiştir.

## 5. TARTIŞMA

Daha önce yapılan çalışmalarda ünlü kişilerin sağlık sorunlarının topluma duyurulması ile toplumun bu sağlık sorunları ile ilgili davranışlarında bir değişiklik olup olmadığı incelenmişti (Ayers ve ark., 2014; Braggazi ve ark., 2017; Lyons ve ark., 2017). Bu davranış değişikliklerinin en belirgin ve kolay ölçülebilir göstergesi, insanların sağlık sorunu hakkında bilgi edinmek üzere Google araması yapması olabilir. Yapılan çalışmalarda, pek çok durumda, ünlülerin sağlık sorunlarının Google arama trendlerinde bir değişiklik oluşturduğu görülmüştü (Kalichman & Hunter, 2011; Lyons ve ark., 2017; McNamara & Rahmani, 2018). Bilindiği gibi, Google, İnternet'te arama için kullanılan dominant arama motorudur (Şekil 2.2.).

Bu çalışmada, televizyon dizilerinde konu edilen sağlık sorunlarının, aynı şekilde insanların bilgi arama davranışlarına etki edip etmeyeceğini ölçmek istedik. Bunun için ABD'de en çok izlenen üç dizide geçen sağlık sorunları hakkındaki aramalarda değişiklik olup olmadığını Google Trends yardımı ile saptamaya çalıştık. Ayrıca, sağlık konusuna yoğunlaştığı için farklı sonuçlar verme potansiyeli olan çok izlenen bir diziyi de çalışmaya dahil ettik.

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre;

Game of Thrones dizisi 7.sezon bölümlerinden iki sağlık konusu analiz edilmiştir.

Analiz edilen sağlık konuları;

“Poisoning”, dünya geneli ve Amerika Birleşik Devletleri için yayın günü ve yayın gününün ertesi gününde anlamsız sonuçlar vermiştir. Dizide zehirlenme konusu işlenirken, zehirlenmenin neden kaynaklandığı belirtilmemiştir. Bu durum anlamsız sonuçlar elde etmenin nedeni olabilir.

“Greyscale”, dünya geneli ve Amerika Birleşik Devletleri için yayın gününün ertesi günü ve sonraki gün için anlamlı sonuçlar vermiştir. Dizide Gripul Hastalığı, daha önceki bölümlerde de bahsedilmiştir. Gripul Hastalığı, bölümde detaylı ve görsel olarak işlenmiştir.

Konunun bu şekilde detaylı işlenmesi anlamlı sonuçlar elde edilmesinin sebebi olabilir.

The Walking Dead dizisi 7. sezon 9- 16. bölüm ve 8. Sezon 1-8. bölüm arasında iki sağlık konusu analiz edilmiştir.

Analiz edilen sağlık konuları;

“Laxative”, dünya geneli yayın günü ve yayın gününün ertesi günü için anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri’nde, yayın günü ve yayın gününün ertesi günü için anlamsız sonuçlar elde edilmiştir. Laksatif konusu dizide, diyare ile ilişkilendirilerek konu edilmiştir. Fakat konu hakkında yeterince bilgi verilmemiştir. Kısmen anlamsız sonuç elde etmenin sebepleri arasında, işlenen sağlık konusu hakkında yeterince detay bilgi vermeme durumu olabilir.

“Hypoallergenic”, dünya geneli için yayın gününde ve yayın gününün ertesi gününde anlamsız sonuçlar vermiştir. Dizide hipoalerjenik konusu, sağlık açısından yeterince hijyenik ortamda bulunmama konusu ile ilişkili işlenmiştir. Konu üzerine fazla durulmamış ve bilgi verilmemiştir. Anlamsız sonuç elde etmenin sebepleri arasında, işlenen sağlık konusu hakkında yeterince bilgi vermemesi durumu söylenebilir. Amerika Birleşik Devletleri için yayın gününde anlamlı sonuçlar elde edilirken, yayın gününün ertesi gününde anlamsız sonuçlar elde edilmiştir.

Pretty Little Liars 7. Sezon 11- 20. bölümler arası bölümlerden üç sağlık konusu işlenmiştir.

Analiz edilen sağlık konuları;

“Tumor and headache”, dünya geneli ve Amerika Birleşik Devletleri için yayın günü ve yayın gününün ertesi gününde anlamsız sonuçlar vermiştir. Dizide tümör ve baş ağrısı arasındaki ilişkiden bahsedilmiştir. Fakat konu işlenirken, detaylara yer verilmemiştir. Bu sebepten anlamsız sonuçlar elde edilmiş olabilir.

“Antidepressant”, dünya geneli ve Amerika Birleşik Devletleri için yayın günü ve yayın gününün ertesi gününde anlamsız sonuçlar vermiştir. Dizide beyin hasarları için anti depresan ilaçların etkili olabileceği konusunda görüş belirtilmiştir. Antidepresan ilaçlar için detaylı bilgi verilmemiş ve etkileri hakkında konu tartışılmamıştır. Anlamsız sonuçlar elde etmenin sebebinin bu olabileceği düşünülebilir.

“Dopamine agonist”, dünya geneli ve Amerika Birleşik Devletleri için yayın günü ve yayın gününün ertesi gününde anlamsız sonuçlar vermiştir. Dizide dopamin agonistinin beyin hasarları için etkili olabileceği konusundan bahsedilmiştir. Fakat konunun detaylandırılması, yani etkinin ne yönde olabileceği konusunda bilgi veya ilaçların daha önceden denenip denenmediği konusunda örneklendirmeler yapılmamıştır. Bu durumun anlamsız sonuçlar elde etme sebepleri arasında olması muhtemeldir.

House dizisinden 7. sezon 5.bölüm izlenmiş ve analiz edilmiştir. Dizide birçok sağlık konusundan bahsedilmiştir. Bahsedilen sağlık konuları, çok fazla tıbbi terim içeren ve sıklıkla değişken tıbbi isimler ile adlandırılan sağlık konularıdır. Dizide bu tip sağlık konularının takip edilmesi zor olabilmektedir. Dizide sağlık konuları detaylandırılmadan bahsedilmiştir.

House dizisinde analiz edilen bölümdeki sağlık konularından ‘melanoma’ hariç diğerlerinin hepsinde anlamsız sonuçlar elde edilmiştir. Anlamsız sonuçlar elde edilmesinin sebepleri arasında, dizinin sağlık temalı bir dizi olması, bu sebepten de sıklıkla sağlık konularından bahsedilmesi sayılabilir.

Çalışmanın çeşitli kısıtlılıkları vardır. Bunlardan birisi, dizilerin bir kişi tarafından izlenmesi ve hangi sağlık sorunlarının işlendiğinin tesbit edilmesi sürecinin oldukça subjektif olmasıdır. İlerideki çalışmalarda dizilerde işlenen sağlık sorunlarının tesbit edilmesi sürecinin en az iki kişi ile yapılması ve uyuşmazlık durumlarında konsensus kararı verilmesi önerilir.

Ayrıca, sağlık sorununun dizide işlenme şekli daha detaylı incelenmelidir. Konuya ne kadar zaman ayrılmıştır? Konu ile ilgili kaç sahne vardır? Olay, ana kahramanlardan birisinin mi yoksa yan karakterlerden birisinin mi başından geçmektedir. Olayı yaşayan kahraman iyi mi, kötü mü yoksa nötral bir karakter midir? Hastalık çok rastlanabilecek bir hastalık mıdır, seyrek midir yoksa kurgusal mıdır? Ölümcül bir hastalık mıdır? Bu ve benzeri özelliklerin anlamlı bir istatistiksel sonuç verebilmesi için de izlenen dizi sezon sayısı veya dizi çeşidi artırılırsa saptanan sağlık sorunu sayısının artacağı ve bunun analiz için daha yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

Çalışmanın bir diğer kısıtlılığı da güven aralığı hesabının bu veri türü ile tam uyumlu olmayabileceği endişesidir. Google Trends, verileri 0-100 arasında vermektedir. Bu yönü ile veri numerik olmakla birlikte aralık (interval) özelliğindedir. Bundan dolayı, kullanılan yöntemin veriye tam olarak uyup uymadığı akademik bir tartışma konusudur. Daha önce yapılan benzer çalışmalarda da kullanılan, probleme tam uygun bir yöntem bulunamamıştır.

Çalışmanın bir diğer kısıtlılığı da, ölçülen arama davranışının indirekt bir gösterge olmasıdır. Google aramalarının artmasının insanların farkındalığında bir artışın göstergesi olduğunu savunabiliriz, ancak insanların bilgi sahibi olmasında bir artış olduğuna dair elimizde bir kanıt yoktur. Aynı şekilde tarama sayısında bir artış olmasının bir davranış değişikliğine yol açtığına dair bir saptama da yapamamaktayız.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Literatürde yer alan çalışmalara göre, bir sağlık konusu sansasyonel olarak toplum tarafından duyuluyorsa, o sağlık konusu hakkında farkındalık artmaktadır (Ayers ve ark., 2014; Lyons ve ark.,2017; Misra ve ark, 2018).

Çalışmamızda, sağlık konularının diziler aracılığı ile topluma duyulmasının ardından toplumda oluşan etkiler incelenmiştir. Çalışmadaki analiz sonuçlarına göre, anlamlı ve anlamsız sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre anlamlı sonuçlar elde edilebilmesi için bazı öneriler sunulabilir.

Bu öneriler;

- Diziler aracılığı ile toplumda farkındalık oluşturması istenen sağlık konuları için dizilerin genel temaları ve izlenme oranları önemli rol oynamaktadır.

Genel tema olarak, sağlık konusunun yoğunlukta geçtiği dizilerde anlamlı sonuçlar elde edilmesi zor olabilir.

- Diziler aracılığı ile toplumda farkındalık oluşturması istenen sağlık konuları için, bahsedilen sağlık konusunun dizide işleneceği süre hakkında çalışmalar yapılabilir.

Sağlık konusunun dizide bahsedileceği süre kısa tutulduğu durumlarda anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Bu sürenin ayarlanması konusunda çalışmalar yapılabilir.

- Diziler aracılığı ile toplumda farkındalık oluşturması istenen sağlık konuları için, detaylandırma hakkında çalışmalar yapılabilir.

Bahsedilen sağlık konuları hakkında, detaylandırmanın ne derece olacağı konusunda çalışmalar yapılabilir. Sağlık konusu hakkında tıbbi terimler kullanılmaktan kaçınıldığı ve çok detaylandırmanın yapıldığı durumlarda anlamsız sonuçlar elde edilmiştir. Fakat, sağlık konusu üzerinden yüzeysel olarak bahsetmek de anlamsız sonuçlar almamıza neden olmuştur.

Çalışmamızda literatürde bulunmayan, dizilerde bahsedilen sağlık konularının topluma etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, toplumda farkındalık yaratmak için dizilerin kullanılması mümkün olabilir.

Toplumda diziler aracılığı ile farkındalık oluşturmak için stratejiler belirlenip, uygulanabilir. Uygulanan stratejiler test edilip araştırılan etkiler daha net gözlemlenebilir.

Çalışmamız ileride bu yönde yapılacak olan araştırmalara, geliştirilecek yöntemlere ön çalışma niteliğindedir.



## KAYNAKLAR

Ayers JW, Althouse BM, Noar SM, Cohen JE. Do celebrity cancer diagnoses promote primary cancer prevention ? Preventive Medicine. 2014; 58: 81-84.

Bloom R, Amber KT, Hu S, Kirsner R. Google Search Trends and Skin Cancer: Evaluating the US Population's Interest in Skin Cancer and Its Association With Melanoma Outcomes. JAMA Dermatol. 2015; 151(8): 903-5.

Borzekowski DL, Guan Y, Smith KC, Erby LH, Roter DL. The Angelina effect: immediate reach, grasp, and impact of going public. Genet Med. 2014; 16(7): 516-21

Bragazzi NL, Watad A, Brigo F, Adawi M, Amital H, Shoenfeld Y. Public Health Awareness of Autoimmune Diseases After the Death of a Celebrity. Clin Rheumatol. 2017; 36(8): 1911-1917.

Elaobda Y, Abu-Hamad M, Treister-Goltzman Y, Peleg R. Traditional Cautery for Medical Treatment Among the Bedouins of Southern Israel. J Immigr Minor Health. 2016;18(1):34-41.

Failla MD, Juengst SB, Graham KM, Arent PM, Wagner AK. Effects of Depression and Antidepressant Use on Cognitive Deficits and Functional Cognition Following Severe Traumatic Brain Injury. J Head Trauma Rehabil. 2016; 31(6): 62-73.

Ferenci P, Jones EA, Hanbauer I. Lack of evidence for impaired dopamine receptor function in experimental hepatic coma in the rabbit. Neurosci Lett. 1986; 65(1): 60-4.

Fink DS, Santaella-Tenorio J, Keyes KM. Increase in suicides the months after the death of Robin Williams in the US. 2018.

Fustes OJH, Cossio OH, Marques AH, Fustes OJH, Marques AH. Professor Manuel Rodríguez Gómez and the tuberous sclerosis complex paradigm. Arq Neuropsiquiatr. 2018; 76(11): 795-797.

Hadidchi S, Surento W, Lerner A, Liu CJ, Gibbs WN, Kim PE, Shiroishi MS. Headache and Brain Tumor. Neuroimaging Clin N Am. 2019; 29(2):291-300.

Hay T, Deane AM, Rechnitzer T, Fetterplace K, Reilly R, Ankravs M, Bailey M, Fazio T, Anstey J, D'Costa R, Presneill JJ, MacIsaac CM, Bellomo R. The hospital-based evaluation of laxative prophylaxis in ICU (HELP-ICU): A pilot cluster-crossover randomized clinical trial. *J Crit Care.* 2019; 52: 86-91.

Hoeger S, Gottmann U, Liu Z, Schnuelle P, Birck R, Braun C, van der Woude FJ, Yard BA. Dopamine treatment in brain-dead rats mediates anti-inflammatory effects: the role of hemodynamic stabilization and D-receptor stimulation. *Transpl Int.* 2007; 20(9): 790-9.

Holt CC. Forecasting seasonals and trends by exponentially weighted moving averages. *International Journal of Forecasting.* 2004; 20(1):5-10.

Kalichman SC & Hunter TL. The disclosure of celebrity HIV infection: its effects on public attitudes. *Am J Public Health.* 1992; 82(10): 1374–1376.

Kelly J, Mahalingam S. Surgical treatment of head and neck cancers in the ancient world. *J Laryngol Otol.* 2015;129(6):535-9.

Khedmat H, Taheri S. Post-transplantation lymphoproliferative disorders in renal vs. simultaneous renal-pancreas allograft recipients: a survey and analysis of data from the literature. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2013; 24(1): 1-7.

Kluger N, Bouchard LJ. A Comparative Study of Google Search Trends for Melanoma, Breast Cancer and Prostate Cancer in Finland. *Dermatology.* 2019 (18): 1-2.

Lee WS, Kim KI, Lee HJ, Kyung HS, Seo SS. The incidence of pulmonary embolism and deep vein thrombosis after knee arthroplasty in Asians remains low: a meta-analysis. *Clin Orthop Relat Res.* 2013; 471(5): 1523-32.

Lin X, Liu X, Xu J, Cheng KK, Cao J, Liu T, Liu Q, Zhong H, Shen G, Dong J, Chang X. Metabolomics analysis of herb-partitioned moxibustion treatment on rats with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. *Chin Med.* 2019; 14: 18.

Liu XQ, Hu ZQ, Pei YF, Tao R. Clinical operational tolerance in liver transplantation: state-of-the-art perspective and future prospects. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2013; 12(1): 12-33.

Lyons C, Ellard R, McElnea E, Townley D. I Still Haven't Found What I'm Looking For... Bono, Google and Glaucoma Awareness. *Ir Med J.* 2017; 110(5): 568.

Mahroum N, Bragazzi NL, Sharif K, Gianfredi V, Nucci D, Rosselli R, Brigo F, Adawi M, Amital H, Watad A. Leveraging Google Trends, Twitter, and Wikipedia to Investigate the Impact of a Celebrity's Death From Rheumatoid Arthritis. *J Clin Rheumatol.* 2018; 24(4): 188-192.

McNamara C, Rahmani G. *Magn Reson Med.* Gena Norris and gadolinium deposition disease—the impact of celebrity health disclosure on public awareness. 2018; 80: 1277-1278.

Misra AK, Rai RK, Takeuchi Y. Modeling the control of infectious diseases: Effects of TV and social media advertisements. *Math Biosci Eng.* 2018; 15(6): 1315-1343.

Nitzki-George D, Wozniak I, Caprini JA. Current state of knowledge on oral anticoagulant reversal using procoagulant factors. *Ann Pharmacother.* 2013; 47(6): 841-55.

Nordahl-Hansen A, Øien RA, Fletcher-Watson S. Pros and Cons of Character Portrayals of Autism on TV and Film. *J Autism Dev Disord.* 2018; 48(2): 635-636.

Ortiz SN, Forrest LN, Fisher TJ, Hughes M, Smith AR. Changes in Internet Suicide Search Volumes Following Celebrity Suicides. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2019.

Perry MB. The Weighted Moving Average Technique. *Wiley Encyclopedia of Operations Research and Management Science.* 2010.

Sabel MS & Dal Cin S. Trends in Media Reports of Celebrities' Breast Cancer Treatment Decisions. *Ann Surg Oncol.* 2016; 23(9): 2795-801.

Sparks RS. Weighted moving averages: An efficient plan for monitoring specific location shifts. *International Journal of Production Research.* 2004; 42.

Tack J. Current and future therapies for chronic constipation. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2011; 25(1):151-8.

The Lancet. The cinema in psychiatry. *Annotations.* 1936; 1280.

Tsang SH, Sharma T. Tuberous Sclerosis. *Adv Exp Med Biol.* 2018; 1085: 205-207.

Twenge J, Martin G, Spitzberg B. Trends in U.S. Adolescents' Media Use, 1976-2016: The Rise of Digital Media, the Decline of TV, and the (Near) Demise of Print. *Psychology of Popular Media Culture.* 2018

Umar J, John S. Caroli Disease. *StatPearls.* 2019.

Verma M, Kishore K, Kumar M, Sondh AR, Aggarwal G, Kathirvel S. Google Search Trends Predicting Disease Outbreaks: An Analysis from India. *Healthc Inform Res.* 2018; 24(4): 300-308.

Viderman D, Nurpeissova A, Bilotta F. Intravenous lidocaine in the management of severe brain tumor-associated headache. *J Clin Anesth.* 2019; 55: 67-68.

Wessa, P. Chronbach alpha (v1.0.5). *Free Statistics Software (v1.2.1)*, Office for Research Development and Education. 2018.

Winters PR. Forecasting Sales by Exponentially Weighted Moving Averages. *Management Science.* 1960; 324-342.

Yang L, Kulis M. Hypoallergenic Proteins for the Treatment of Food Allergy. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2019; 19(2): 15.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı</b>	Elif Deniz	<b>Uyruğu</b>	TC
<b>Soyadı</b>	TAŞTAN	<b>Tel no</b>	5392182660
<b>Doğum tarihi</b>	07.02.1993	<b>e-posta</b>	edenizatilgan@gmail.com

### Eğitim Bilgileri

	<b>Mezun olduğu kurum</b>	<b>Mezuniyet yılı</b>
<b>Lise</b>	Konyaaltı Lisesi	2011
<b>Lisans</b>	Akdeniz Üniversitesi	2015
<b>Lisans</b>	AÖF- İktisat	2016
<b>Yüksek Lisans</b>	Akdeniz Üniversitesi	2016- halen

### İş Deneyimi

<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre (yıl-yıl)</b>
<b>İletişim Danışmanı</b>	Turkcell İletişim Merkezi	2013-2014
<b>Resepsiyon</b>	Fame Residence Kemer	2017-2018
<b>Hasta Danışmanı</b>	Gürkan Sağlık	2019- halen

<b>Yabancı Dilleri</b>	<b>Sınav türü</b>	<b>Puanı</b>
<b>İngilizce</b>	Yökdil	62.75

### Proje Deneyimi

<b>Proje Adı</b>	<b>Destekleyen kurum</b>	<b>Süre (Yıl-Yıl)</b>

### Yayınlar ve Bildiriler:

Türkiye Ekonomi Kurumu Uluslararası Ekonomi Konferansı UEK-TEK 2016  
Bodrum, 20-22 Ekim 2016

KTÜ XVIII. Uluslar arası Ekonometri, Yöneylem ve İstatistik Sempozyumu, 2017