

T. C.
KARADENİZ TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

2020 YILINDA HALK SAĞLIĞI ALANINDA
ULUSLARARASI LİTERATÜRDE YAYIMLANAN
COVID-19 İLE İLGİLİ MAKALELERİN
BİBLİYOMETRİK VE İÇERİK ANALİZİ

Uzmanlık Tezi

Dr. Kübra ŞAHİN

TRABZON – 2021

T. C.
KARADENİZ TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

2020 YILINDA HALK SAĞLIĞI ALANINDA
ULUSLARARASI LİTERATÜRDE YAYIMLANAN
COVID-19 İLE İLGİLİ MAKALELERİN
BİBLİYOMETRİK VE İÇERİK ANALİZİ

Uzmanlık Tezi

Dr. Kübra ŞAHİN

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Murat TOPBAŞ

TRABZON – 2021

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve birikimleri ile yol gösteren, asistanlık eğitimim boyunca iyi bir hekim ve bilim insanı olma yolunda desteklerini esirgemeyen, asistanı olmaktan ve birlikte çalışmaktan onur duyduğum saygıdeğer hocalarım sayın Prof. Dr. Gamze ÇAN, sayın Prof. Dr. Murat TOPBAŞ, sayın Prof. Dr. Nazım Ercüment BEYHUN ve sayın Dr. Öğr. Üyesi Sevil TURHAN'a, tez savunma sınavı jürimde yer alarak beni onurlandıran sayın Prof. Dr. Gamze ÇAN ve Prof. Dr. Gül ERGÖR'e öncelikle çok teşekkür ederim.

Tez sürecim boyunca yardımlarını esirgemeyen, şimdi ne yapmalıyım dediğim noktada bana yol gösteren, iyi bir hekim olmakla birlikte nitelikli bir halk sağlığı uzmanı olabilme yolunda her zaman desteğini hissettiğim tez danışmanım sayın Prof. Dr. Murat TOPBAŞ'a,

Asistanlık hayatım boyunca beraber çalışma fırsatı yakaladığım, her zaman desteklerini hissettiğim, çalışma hayatıma güzelleştiren değerli dostlarım Uzm. Dr. Büşra PARLAK SOMUNCU ve Uzm. Dr. İrem DİLAVER başta olmak üzere kıdemlilerim Uzm. Dr. Şehbal YEŞİLBAŞ'a, Uzm. Dr. Volkan KARABACAK'a, Uzm. Dr. Sertaç ÇANKAYA'ya, Uzm. Dr. Serdar KARAKULLUKÇU'ya, Uzm. Dr. Cevriye Ceyda KOLAYLI'ya ve Uzm. Dr. Yusuf DEMİRTAŞ'a ve asistan arkadaşlarım Dr. Gufran ACAR'a, Dr. Medine Gözde ÜSTÜNDAĞ'a, Dr. Cansu AĞRALI GÜNDOĞMUŞ'a, Dr. Yusuf Emre BOSTAN'a, Dr. Abdülkadir ALBAYRAKTAR'a, Dr. Elif ÇİL'e, Dr. Nalan ÖZEN'e, Dr. Ümmügülsüm KISMET'e, Dr. Behiye ŞAHBAZ'a ve Dr. Hilal ÇANKAYA'ya ve halk sağlığı asistanlık döneminde kısa süreli de olsa çalışma fırsatımız olan ve tanışmaktan memnun olduğum Dr. Sedanur ÇELİK'e, Dr. Kadriye ÇADIRCI'ya ve Dr. Ayşenur YILMAZER'e; ve tezimin istatistiksel analiz kısmında bana yardımcı olan KTÜ Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı'nda çalışan Arş. Gör. Serbülent ÜNSAL'a,

Yaşamım boyunca daima destekleriyle yanımda olan, büyük bir emek ve fedakârlıkla beni bugünüme getiren, sadece benim değil kızım üzerinde de birçok

emekleri olan çok kıymetli annem Halime ÖZHAN ve babam Tahsin ÖZHAN'a; varlıkları ile beni her zaman çok mutlu eden ve yanımda olan sevgili kardeşlerim Büşra ÖZHAN AKDEMİR ve Akif Emre ÖZHAN'a; sevgisiyle içimi dolduran, varlığına şükrettiğim, hep sağlıklı, mutlu, kendi kendine yetebilen ve insanlığa faydalı olmasını dilediğim, umut kaynağım, halk sağlığı asistanlığı yılları içerisinde büyüyen, onun ifadesiyle “tam beş yaşında” olan biricik sevgili kızım Feyza ŞAHİN'e ve değerli eşim Ali Hamza ŞAHİN'e;

Sonsuz teşekkür ve saygılarımla...

Dr. Kübra ŞAHİN

ÖZET

2020 Yılında Halk Sağlığı Alanında Uluslararası Literatürde Yayımlanan COVID-19 ile İlgili Makalelerin Bibliyometrik ve İçerik Analizi

Amaç: Bu araştırmada; 2020 yılı içerisinde COVID-19 ile ilgili halk sağlığı alanında yayımlanan araştırma makalelerinin bibliyometrik ve içerik analizlerinin yapılması ve bu alanda yayımlanan kesitsel araştırma makalelerinin kalite değerlendirmelerinin yapılması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Web of Science veri tabanında belirlenen anahtar kelimeler ve yapılan filtrelemeler sonucunda 2949 yayına ulaşılmıştır. Araştırmanın dahil etme ve dışlama kriterleri doğrultusunda 1553 araştırma makalesinin bibliyometrik ve içerik analizi yapılmıştır. 410 kesitsel araştırma makalesinden 38 tanesinin kalite değerlendirmesi iki farklı araştırmacı tarafından yapılmıştır. Analizler için Microsoft Excel, VOSviewer 1.6.2 ve Phyton yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular: 1553 araştırma makalesi için yapılan bibliyometrik ve içerik analizi sonucunda 113 ülkenin, 2706 kurumun, 8703 yazarın olduğu; toplam 3471 farklı anahtar kelimenin kullanıldığı ve makalelerin 179 akademik dergide yayımlandığı bulunmuştur. En üretken ülkenin ABD; en üretken yazarların Ho, Cyrus S. H.; Ho, Roger C. M. ve Latkin, Carl A.; en üretken kurumun Wuhan University; en üretken derginin “International Journal Of Environmental Research And Public Health” olduğu saptanmış ve çalışılan konuların temaları ortaya çıkarılmıştır. Kesitsel araştırmaların kalite değerlendirmesi puanları $15,7 \pm 2,3$ olarak saptanmıştır.

Sonuç: Bilim dünyasının COVID-19 pandemisine verdiği yanıtın hızlı ve kaliteli olduğu sonucuna varılmıştır. Bu yanıtı verirken ise epidemiyolojik anlamda önceden şüpheyle karşılanan yöntemlerin yaygın bir şekilde kullanıldığı ve araştırma metodolojisi anlamında yeni normallerin ortaya çıktığı söylenebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, halk sağlığı, bibliyometrik analiz, içerik analizi, kalite değerlendirme

SUMMARY

Bibliometric and Content Analysis of Articles Related to COVID-19 in Public Health in International Literature in 2020

Objective: This study was aimed to conduct bibliometric and content analysis of research articles published in the field of public health related to COVID-19 in 2020 and to make quality evaluations of cross-sectional research articles published in this field.

Material-Method: Filtering and with the specified keywords total of 2949 publications were reached in the search made in the Web of Science database. A bibliometric and content analysis of 1553 research articles was conducted in line with the inclusion and exclusion criteria of the study. The quality assessment of 38 of 410 cross-sectional research articles was made by two different researchers using the "AXIS Quality Assessment Tool". Microsoft Excel, VOSviewer 1.6.2 and Phyton software were used for analysis.

Results: As a result of the bibliometric and content analysis conducted for 1553 research articles, it was found that there are 113 countries, 2706 institutions, 8703 authors in this field; totally 3471 different keywords were used and these articles were published in 179 academic journals. It has been determined that the most productive country is the USA; the most productive authors are Ho, Cyrus S. H .; Ho, Roger C. M., and Latkin, Carl A .; the most productive institution is Wuhan University and the most productive academic journal is "International Journal Of Environmental Research And Public Health". The themes of the studied subjects were revealed by using keywords and the title and summary parts of the articles. Quality assessment scores of cross-sectional studies were determined as 15.7 ± 2.3 .

Conclusion: It has been concluded that the response of the scientific world to the COVID-19 pandemic is fast and high quality. While giving this answer, it can be said that epidemiologically suspicious methods are widely used and new normals have emerged in terms of research methodology.

Keywords: COVID-19, public health, bibliometric analysis, content analysis, quality assessment

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
SUMMARY	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	I
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	III
TABLolar DİZİNİ	V
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Salgın ve Pandemi Kavramları.....	4
2.2. 21. Yüzyılda İlan Edilen Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumları ve Bilim Dünyasının Yanıtı.....	8
2.3. COVID-19 Pandemisi ve Bilim Dünyasının Yanıtı	13
2.4. Bibliyometri ve Bibliyometrik Analizler	15
2.4.1. Bibliyometri Kavramı ve Kısa Tarihçesi	16
2.4.2. Bibliyometrik Analiz Yöntemleri ve Bazı Göstergeler.....	18
2.4.2.1. Atıf.....	19
2.4.2.2. Atıf Analizi.....	20
2.4.2.3. Ortak Yazarlık Analizi	21
2.4.2.4. H indeksi	22
2.4.2.5. G indeksi	23
2.4.2.5. Etki faktörü.....	25
2.5. Kesitsel Araştırmaların Özellikleri ve Taraf Tutma (Bias) Çeşitleri.....	25
2.5.1. Kesitsel Araştırmaların Özellikleri	26
2.5.2. Kesitsel Araştırmalarda Taraf Tutma (Bias) Çeşitleri	27
2.5.2.1. Seçim yanlılığı.....	28
2.5.2.2. Bilgi yanlılığı.....	29
2.5.2.3. Karıştırıcı Faktörler	31
3. GEREÇ YÖNTEM	34
3.1. Araştırmanın Tipi	34
3.2. Araştırmanın Yöntemi	34
3.2.1. Bibliyometrik Analiz Yöntemi	34

3.2.2. Kesitsel Araştırmaların Kalite Değerlendirmesi.....	43
3.2.2.1. Kesitsel Araştırma Makalelerinin Seçimi	43
3.2.2.2. Kalite Değerlendirme Aracı	51
3.3. Araştırma İzni	55
3.4. Araştırmanın Zamanı	56
4. BULGULAR.....	59
4.1. Halk Sağlığı Alanında COVID-19 ile İlgili Yayımlanan Araştırma Makalelerinin Bibliyometrik Analizi ve Görselleştirilmesi	59
4.1.1. COVID-19 Veri Setinin Temel İstatistiksel Analizi	59
4.1.2. Üretken Ülkeler ve Ülkeler Arası İşbirliği Analizleri.....	61
4.1.3. Üretken Yazarlar ve Yazarların İşbirliği Analizi	68
4.1.4. Üretken kurumlar ve kurumların iş birliği analizi.....	74
4.1.5. Üretken Akademik Dergiler ve Dergilerin Ortak Atıf Analizleri	83
4.1.5.1. Akademik Dergilerin Ortak Atıf Analizi	85
4.1.5.2. Akademik Dergilerin Bibliyografik Eşleşme Analizleri	90
4.1.6. Temaların Ortaya Çıkarılması.....	92
4.1.6.1. Sık Kullanılan Anahtar Kelimeler ve Anahtar Kelimelerin Birlikte Oluşma Hızı	92
4.1.6.2. Araştırma Makalelerinin Başlık ve Özet Bölümlerinin Kullanılarak Konu Modellemesi (Topic modelling).....	99
4.2. Kesitsel Araştırma Makalelerinin Kalite Değerlendirmesi	104
5. TARTIŞMA	120
5.1. Bibliyometrik ve İçerik Analizi.....	120
5.2. Kalite Değerlendirme	130
5.3. Araştırmanın Üstün Yanları ve Sınırlılıkları	131
6. SONUÇ	133
7. KAYNAKÇA.....	137
8. EKLER.....	149

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

Kısaltmalar

2019-nCov	: Yeni Coronavirus 2019
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AXIS	: Appraisal tool for Cross-Sectional Studies
COVID-19	: Koronavirus Hastalığı 2019
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EPPI-Centre	: Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre
ESCI	: Emerging Sources Citation Index
GDA	: Gizli Dirichlet Ayrımı
JCR	: Journal Citation Report
ISI	: Institute for Scientific Information
LDA	: Latent Dirichlet Ayrımı
NIHR	: National Institute for Health Research
SARS	: Şiddetli Akut Solunum Sendromu
SARS-CoV-2	: Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüsü-2
SCI-E	: Science Citation Index Expanded
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SSCI	: Social Sciences Citation Index
UST	: Uluslararası Sağlık Tüzüğü
WoS	: Web of Science

Simgeler

r	: Makale sayısı
r^2	: Makale sayısının karesi
Σ	: Toplam



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. 2009 H1N1 Pandemisi için DSÖ tarafından hazırlanan altı fazlı yaklaşım ...	5
Şekil 2 . DSÖ tarafından oluşturulan bölgeler	7
Şekil 3. “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilen hastalıklarla ilgili yayınların yıllara göre dağılımı	13
Şekil 4. WoS veri tabanında "coronavirüs" anahtar kelimesi ile yapılan tarama sonuçlarının yıllara göre dağılımı	15
Şekil 5. Bibliyografik eşleştirme ve ortak atıf (Vogel & Guttel, 2013)	21
Şekil 6. Dört yazar ile üç yayın arasındaki ortak yazarlık ilişkisi (Van Eck & Waltman, 2018).....	21
Şekil 7. h-indeksi değerinin hesaplanmasına ilişkin gösterim (Hirsch, 2005).....	22
Şekil 8. Kesitsel araştırmaların süreci (Tezcan, 2017)	26
Şekil 9. Bibliyometrik analiz yönteminin ana başlıkları ve alt adımları (Zancarano, 2015)	35
Şekil 10. Belirlenen anahtar kelimeler ve yapılan filtrelemeler sonrası kalan yayın sayısı	37
Şekil 11. VOSviewer 1.6.12 programının ara yüzü	39
Şekil 12. VOSviewer programına bibliyometrik analiz için aktarılan dosyaların ara yüzü.....	39
Şekil 13. Araştırmaya dahil edilen ve dışlanan yayınların türleri ve sayısı.....	40
Şekil 14. Kesitsel araştırma makalelerinin belirlenmesi ve kalite değerlendirmesi yapılan araştırma makaleleri	50
Şekil 15. Araştırma tasarımı akış şeması	58
Şekil 16. Halk sağlığı alanında 2020 yılı içerisinde COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalelerin aylara göre dağılımı.....	61
Şekil 17. En üretken 20 ülkenin ortak yazarlık kümelenme analizi	63
Şekil 18. En üretken 20 ülkenin ortak yazarlık ağ analizi	63
Şekil 19. 62 ülkenin ortak yazarlık kümelenme analizi.....	64
Şekil 20. 62 ülkenin ortak yazarlık ağ analizi.....	65
Şekil 21. 21 ülkeden oluşan kırmızı kümenin ortak yazarlık ağ analizi	66
Şekil 22. 18 ülkeden oluşan yeşil kümenin ortak yazarlık ağ analizi	67
Şekil 23. 14 ülkeden oluşan mavi küme ve dokuz ülkeden oluşan sarı kümenin ortak yazarlık ağ analizi	68
Şekil 24. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan en üretken 20 yazarın ortak yazarlık ağ analizi	71
Şekil 25. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan yazarların ortak yazarlık kümelenme analizi (117 yazar)	73
Şekil 26. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan yazarların ortak yazarlık ağ analizi (117 yazar).....	73
Şekil 27. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan kurumların ortak yazarlık kümelenme analizi (133 kurum)	76
Şekil 28. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan kurumların ortak yazarlık ağ analizi (133 kurum)	76

Şekil 29. 30 kurumun iş birliğinden oluşan kırmızı kümenin ağ analizi	77
Şekil 30. 28 kurumun iş birliğinden oluşan yeşil kümenin ağ analizi	78
Şekil 31. 23 kurumun iş birliğinden oluşan mavi kümenin ağ analizi	79
Şekil 32. 10 kurumun iş birliğinden oluşan mor kümenin ağ analizi	80
Şekil 33. 9 kurumun iş birliğinden oluşan açık mavi kümenin ağ analizi	80
Şekil 34. 9 kurumun iş birliğinden oluşan turuncu kümenin ağ analizi	82
Şekil 35. Haki yeşil (8 kurum) ve pembe (5 kurum) kümede yer alan kurumların işbirliği ağ analizi	82
Şekil 36. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi yayımlayan akademik dergilerin ortak atıf kümelenme analizi	85
Şekil 37. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi yayımlayan akademik dergilerin ortak atıf ağ analizi	86
Şekil 38. Kırmızı kümede yer alan akademik dergilerin ortak atıf ağ analizleri	87
Şekil 39. Yeşil kümede bulunan akademik dergilerin ortak atıf ağ analizleri	88
Şekil 40. Mavi kümede yer alan akademik dergilerin ortak atıf ağ analizleri	89
Şekil 41. Sarı kümede bulunan akademik dergilerin ortak atıf ağ analizleri	90
Şekil 42. Akademik dergilerin bibliyografik eşleşme kümelenme analizi	91
Şekil 43. Akademik dergilerin bibliyografik eşleşme ağ analizi	91
Şekil 44. 194 anahtar kelimenin birlikte oluşma kümelenme analizi	94
Şekil 45. 194 anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi	95
Şekil 46. Kırmızı kümede yer alan 85 anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi	96
Şekil 47. Yeşil kümede yer alan 46 anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi	97
Şekil 48. Mavi kümede yer alan 34 anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi	98
Şekil 49. Sarı kümede yer alan 29 anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi	99

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. SARS ve beş uluslararası halk sağlığı acil durumu	9
Tablo 2. “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilen hastalıklarla ilgili yayın sayıları ve yayınların yıllara göre dağılımı	10
Tablo 3. Egghe'nin yayınlarının aldıkları atıf sayısına göre sıralaması, h ve g indeksleri (Egghe, 2006)	24
Tablo 4. Kesitsel araştırmaların güçlü ve zayıf yönleri (Wang, 2020)	27
Tablo 5. WoS veri tabanından elde edilen yayınlara ait indirilen bilgiler.....	38
Tablo 6. Araştırmaya dahil edilmeyen yayınların türleri ve sayıları.....	41
Tablo 7. Kesitsel makalelerin yayımlandığı dergiler, dergilerin yer aldığı indeksler ve Q sıralamaları ile dergide yayımlanan makale sayısı	44
Tablo 8. Kesitsel çalışmaların yayımlandığı dergilerin indeksleri, yayımlanan makale ve örneklem sayısı	49
Tablo 9. Dergilerin alfabetik olarak sıralandıktan sonra tabakalardan seçilen makale numaraları	49
Tablo 10. Kalite değerlendirme araçlarının türleri	51
Tablo 11. Kesitsel araştırmalar için kullanılabilen metodolojik kalite değerlendirme araçları	52
Tablo 12. AXIS-Kalite değerlendirme aracında yer alan sorular.....	53
Tablo 13. Araştırmanın zaman çizelgesi	56
Tablo 14. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalelerin temel özellikleri.....	60
Tablo 15. En üretken 20 ülke ve ülkelere ait yayımlanan araştırma makale sayısı... 62	
Tablo 16. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesine sahip en üretken yazarlar	70
Tablo 17. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili üretken kurumlar.....	74
Tablo 18. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi yayımlayan ilk 20 akademik derginin yayın sayısı, indeksi ve etki faktörü.....	83
Tablo 19. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalelerinde en sık kullanılan 30 anahtar kelime	93
Tablo 20. Konu modelleme yöntemi kullanılarak COVID-19 hakkında ortaya çıkan 20 konu	101
Tablo 21. Araştırma Türünün Kesitsel Olduğunu Gereç-Yöntem Bölümünde Tanımlayan / Tanımlamayan Kesitsel Çalışmalar ve Araştırma Türünü Belirttikleri Bölüm	105
Tablo 22. Kalite değerlendirmesi yapılan araştırma makaleleri ve özellikleri.....	106
Tablo 23. AXIS değerlendirme sonuçları.....	112
Tablo 24. Kesitsel araştırma makalelerin toplam ve indekslere göre kalite değerlendirme puanları.....	119

1. GİRİŞ

COVID-19 yeni keşfedilen bir koronavirüsün neden olduğu ve ilk olarak Aralık 2019'da bildirilen bulaşıcı bir hastalık olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca dünyada birçok ülkeyi etkileyen bir pandemidir. Hastalık artan doğrulanmış vaka sayıları ile tüm dünyada kısa zamanda hızla yayılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2021 yılı Mayıs ayı itibariyle 223 ülke ve bölgede toplam 150 milyondan fazla doğrulanmış vaka sayısı ve üç milyondan fazla doğrulanmış ölüm sayısı bildirilmiştir (1,2). 30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19'u "Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu" (PHEIC-Public Health Emergency of International Concern) olarak ilan etmiştir (3). Dünya Sağlık Örgütü "Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu", Uluslararası Sağlık Tüzüğünde (UST 2005) hastalığın uluslararası yayılması yoluyla diğer devletler için bir halk sağlığı riski oluşturduğu ve potansiyel olarak koordineli bir uluslararası müdahaleyi gerektirdiği belirlenen olağanüstü bir olay şeklinde tanımlanmıştır (4). "Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu"ları, 2002–2003 SARS salgınıni takiben, salgınlar için sürveyans ve erken uyarı sistemleri oluşturmanın, hızlı uluslararası yanıtların harekete geçirmenin ve enfeksiyonun kaynağında yayılmasını kontrol etmenin bir yolu olarak kurulmuştur (5). 21. yüzyılda SARS' tan bu yana 'Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu'; 2009 H1N1 salgını, 2014 Çocuk Felci bildirgesi, 2014 Batı Afrika'da Ebola salgını, 2015-2016 Zika virüs salgını, 2018-2020 Kivu Ebola salgını ve 2019–2020 koronavirüs salgını olmak üzere altı kez ilan edilmiştir (6).

Salgınlar ekonomik, sosyo-kültürel, psikolojik etkiler başta olmak üzere toplumları birçok farklı yönden etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü "Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu" kapsamında yapılan epidemiyolojik araştırmalar için öncelikleri belirlemiştir. Bunlar; 1) Temel üreme sayısı, kuluçka dönemi, bulaşma yolları ve çevresel faktörler dahil olmak üzere virüsün bulaşma dinamikleri, 2) hastanede yatan hastalar ve yüksek riskli hasta grupları arasında ölüm riski dahil olmak üzere hastalığın ciddiyeti, 3) Popülasyonların duyarlılığı ve 4) Hangi halk sağlığı önlemlerinin kontrol için etkili olabileceği şeklindedir (3). Salgına neden olan bulaşıcı hastalık etkenine yönelik yapılanların yanı sıra toplum üzerinde ortaya çıkan

farklı olumsuz etkilerini en aza indirmek, bu zorluğun üstesinden gelebilmek ve hastalığa ilişkin tanı, tedavi, korunma yöntemleri gibi mevcut bilgi seviyesini artırabilmek için hem tıp hem tıp dışı bilim dalları bu konu ile ilgili birçok bilimsel araştırma yaparak bu sürece katkı sağlamaktadır (7). Salgının boyutu da bilimsel çabanın büyüklüğünü ve bilginin üretilme hızını etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada 21. yüzyılda görülen salgınların hemen ardından, hastalığa özgü yayın sayısında salgından sonraki 2 yıl içinde keskin bir artış olduğu ve zirveye ulaştığı daha sonra yayın sayısının giderek azaldığı bulunmuştur (8).

Devam eden COVID-19 pandemisi sürecinde daha önce bilinmeyen yeni bir etkenle karşı karşıya kalınması, eşi benzeri görülmemiş bir hızla yayılması ve 21. yüzyılda yaşanan diğer salgınlarda uygulanmayan; okullarda yüz yüze eğitimlere ara verilmesi, kafe-restoranların, alışveriş merkezlerinin, parkların vs. kapatılması, özel sektörde çalışmaların azaltılması veya durdurulması, devlet kurumlarında vardiyalı ya da uzaktan çalışma düzenine geçilmesi, sokağa çıkma yasakları vs. gibi alınan birçok farklı önlem ile diğer salgınlardan ayrılmaktadır. Bu sebeplerden dolayı dünyanın herhangi bir bölgesinde çeşitli alanlarda çalışan bilim insanları üzerinde büyük bir endişeye neden olmuştur. COVID-19'un diğerlerinden farklı olarak en başından itibaren dikkat çeken çıktılardan biri kısa zaman içerisinde keskin bir şekilde artan makale sayısıdır. Bu da bilim dünyasının halk sağlığı acil durumlarına anında ve kararlı yanıt verdiğini göstermektedir (8). Web of Science aracılığı ile "COVID-19" anahtar kelimesi kullanılarak yapılan arama sonucunda 100 binden fazla bilimsel araştırma ve yayın bulunmaktadır. Yapılan bilimsel araştırma sayısının kısa bir zamanda bu kadar atması ve fazla sayıda olması bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Hakem değerlendirmesi olmadan yayımlanan bilimsel araştırmaların kaliteleri, araştırmalardan elde edilen sonuçların güvenilirliği ve araştırmanın tasarımı, yapılması ve yazılması aşamasında yapılan taraf tutmaların / yanlılıkların gözden kaçması, incelenememesi gibi birçok sorun ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda halk sağlığı acil durumlarıyla ilgili bilimsel çıktıları analiz etmek için bibliyometrik yaklaşımların kullanılması ve bilimsel çıktıların kalitelerinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bibliyometrik analizler bilim dünyasının sağlık krizlerini çözmek için yaptığı çalışmalar sonucu elde ettiği bilgileri ve bu bilgilerin bilime katkılarını ortaya

çıkarmaya, bütüncül bir bakış açısı yakalamaya yardımcı olmaktadır. Bibliyometrik analiz; bilimsel amaçlı belgelerin ya da yayınların farklı bibliyometrik özellikler kapsamında (konu, yıl, katkı sağlayan kurum, kullanılan anahtar sözcükler, kullanılan kaynaklar, eserlerin yazar sayısı, atıflar, öz atıflar vb.) değerlendirilerek niceliksel olarak analiz edilmesi olarak tanımlanmaktadır (9,10). Ayrıca bibliyometrik analizler; bilimsel çalışmaların eğilimlerini, şekillerini ve biasleri incelemek için istatistiksel ve görünür bir yaklaşım sağlamakla birlikte bireysel bir akademik disiplinde araştırma çıktısının makroskopik bir görünümünü sağlamaktadır (11).

Ulusal ve uluslararası literatürde halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan bilimsel araştırmaların bibliyometrik analizini ve kalite değerlendirmelerini yapan çalışmaya rastlanmamıştır. Bu tez çalışmasında; 2020 yılı içerisinde COVID-19 ile ilgili halk sağlığı alanında yayımlanan araştırma makalelerinin eğilimlerinin belirlenebilmesi ve özelliklerinin bütüncül bir şekilde değerlendirilebilmesi için bibliyometrik ve içerik analizlerinin yapılması ve bu alanda yayımlanan kesitsel araştırma makalelerinin kalite değerlendirmelerinin yapılması amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

COVID-19 pandemisi ile bulaşıcı hastalıkların önemi ve insan hayatı üzerindeki önemli etkileri bir kez daha ortaya çıkmıştır. Zaman içerisinde antibiyotiklerin kullanılmaya başlanması, aşının bulunması, temiz suyun kullanılması ile bulaşıcı hastalıklara karşı önemli başarılar elde edilmiş olsa da bulaşıcı hastalıklar önemi korumaktadır. Bugüne kadar bulaşıcı hastalıklarla mücadele edilmiş ve insan yaşamı var oldukça bu mücadele devam edecektir, devam etmek zorundadır (12).

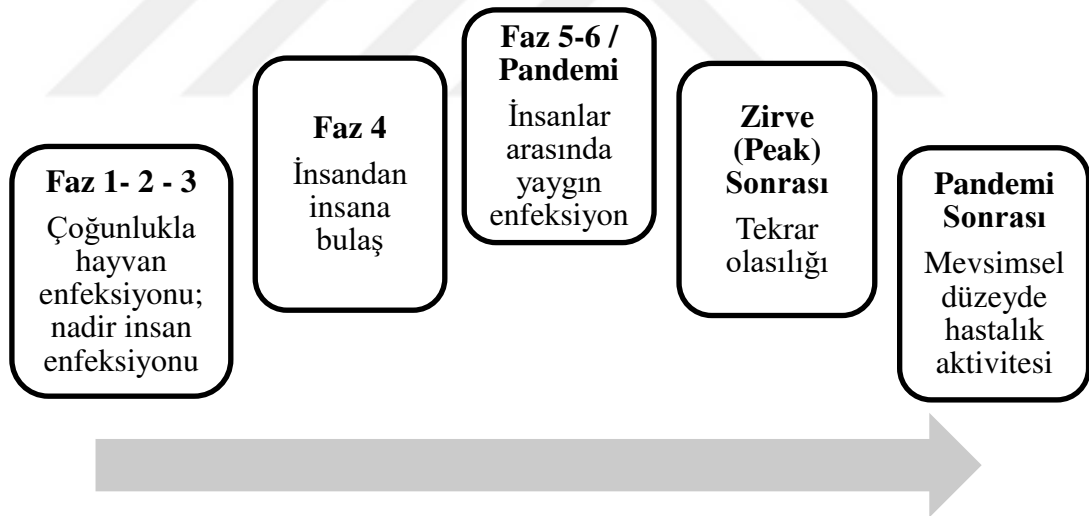
2.1. Salgın ve Pandemi Kavramları

Bulaşıcı hastalıkların en önemli sonuçları birçok insanı, ülkeyi, bölgeyi etkileyen salgınların ve pandemilerin ortaya çıkmasıdır. Aslında yunanca köken alan “epi”- üzerinde, “demos”- halk anlamına gelen epidemi kelimesi salgınla eş anlamlı olarak kullanılmakta iken, pandemi ise “pan”- tüm, “demos”- halk anlamına gelen kelimelerden türetilmiştir (13). Bu salgın (epidemi) ve pandemi kavramları tanımlaması zor olan kavramlardır. Last salgını “bir toplumda veya bölgede bir hastalığa ait vaka sayılarının, sağlıkla ilgili belirli davranışların (örn: sigara içme) veya diğer olayların (örn: trafik kazası) beklenen sayıdan/ sıklıktan fazla olması” şeklinde tanımlamıştır (14). Bu durumda değerlendirilen çıktıdaki artışın meydana geldiği topluluk/ bölge ve zaman kesinlikle belirlenmelidir. Bu durumda, belirli bir coğrafyada, aynı mevsimde ve belirli bir toplulukta hasta olanların sayısının artması kastedilmektedir. Bir hastalığa ait vaka sayısında meydana gelen artış değerlendirilirken maruz kalınan etkene, vaka artışının boyutuna, meydana gelme zamanına ve yerine, nüfusun türüne göre değişebileceği göz önüne alınmalı ve salgın kararı verilmelidir (12,15,16). Last pandemiye ise “Dünya çapında veya çok geniş bir alanda meydana gelen, uluslararası sınırları aşan ve genellikle çok sayıda insanı etkileyen bir salgın” olarak tanımlanmıştır (14). Dünya nüfusunu etkileyen salgınların tamamı pandemi olarak nitelendirilmemiştir. Salgının pandemi olarak tanımlanabilmesi için hastalığa ve sonuçlarına ait bazı özelliklerinin olması gerektiği belirtilmiştir (12,15). Bu özellikler;

- Geniş coğrafi yayılım (*Wide geographic extension*)

- Hastalık hareketi (*Disease movement*); hastalık hareketini veya bulaşma yoluyla bir yerden diğerine ve kişiden kişiye izlenebilen yayılımı ifade etmekte
- Yüksek atak hızı ve patlayıcılık (*High attack rates and explosiveness*)
- Minimal toplumsal bağışıklık (*Minimal population immunity*)
- Yenilik (*Novelty*); yeni olan veya mevcut mikroorganizmaların yeni varyantları
- Bulaşıcılık (*Infectiousness*)
- Bulaştırıcılık (*Contagiousness*) ; kişiden kişiye bulaş
- Şiddet (*Severity*) olarak belirtilmiştir (15).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2009 H1N1 pandemisi sürecinde, salgınların pandemi olarak tanımlamasını 6 fazda değerlendirmiş olup 5. ve 6. faz pandemi olarak nitelendirilmiştir (Şekil 1) (17,18).



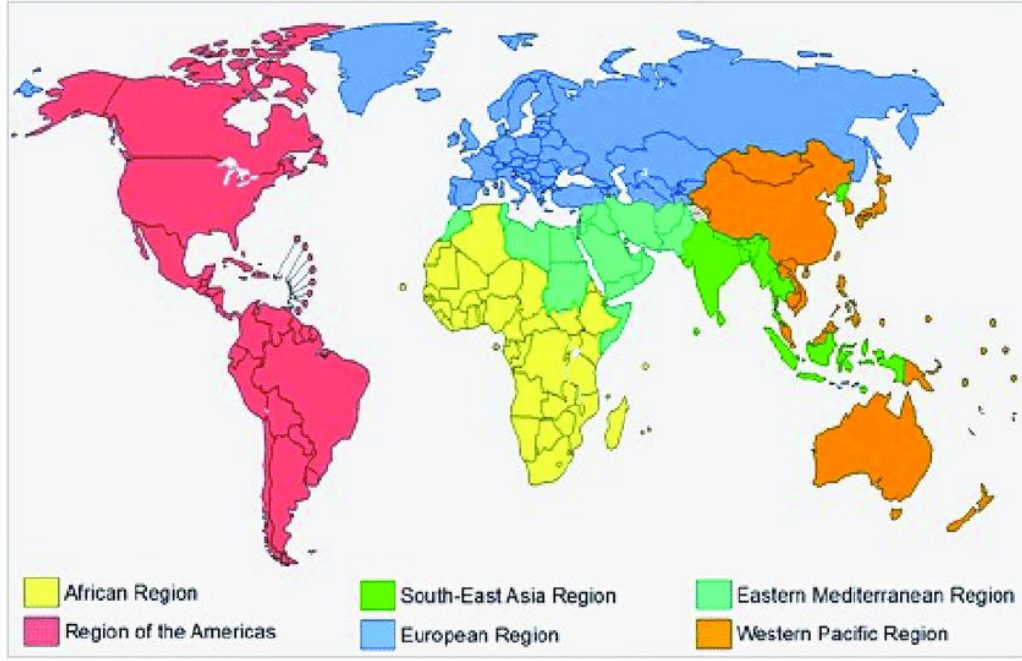
Şekil 1: 2009 H1N1 Pandemisi için DSÖ tarafından hazırlanan altı fazlı yaklaşım

Faz 1; virüsün hayvanlar arasında dolaştığı ve insanlarda enfeksiyona neden olduğu bildirilmediği fazdır. **Faz 2;** evcil veya vahşi hayvanlar arasında dolaşan virüsün insanlarda enfeksiyona neden olduğu bilinmekte ve pandemi için potansiyel

bir tehdit olarak kabul edildiği şeklinde tanımlanmaktadır. **Faz 3** ise insanlarda sporadik vakalara veya küçük hastalık kümelerine neden olduğu gösterilen ancak salgına neden olabilmek için insandan insana bulaşın olmadığı veya sınırlı olduğu aşama olarak tanımlanmaktadır. Sınırlı şekilde olan bulaş, örneğin enfekte kişi ile korunmasız yakın temasın olduğunda meydana gelebilen durumlar, virüsün bir pandemiye neden olmak için gerekli olan insanlar arasında bulaşabilirlik düzeyini kazandığını göstermemektedir. Faz 1, Faz 2 ve Faz 3 ağırlıklı olarak hayvan enfeksiyonu; birkaç insan enfeksiyonu olarak tanımlanmaktadır.

Faz 4; insandan insana geçişin sürekli olduğu durum olarak tanımlanmaktadır. Toplum düzeyinde salgınlara neden olabilen virüsün insandan insana bulaşın doğrulanmış olması ile karakterize edilmektedir. Hastalık salgınlara neden oluyorsa pandemi olma yönündeki riskinde önemli bir artışa işaret etmektedir. Böyle bir durumdan şüphelenen veya bunu doğrulayan ülkeler, durumun işbirliği ile değerlendirilebilmesi ve etkilenen ülke tarafından karar alınabilmesi için acilen DSÖ'ne danışması gerektiği belirtilmektedir. Bu aşama pandemi riskinde önemli bir artış olduğunu gösterir ancak pandemi olduğu anlamına gelmez.

Faz 5 ve Faz 6; yaygın insan enfeksiyonunun görüldüğü aşamadır. **Faz 5;** virüsün DSÖ tarafından tanımlanan 6 bölgeden birinde en az iki ülkeye insandan insana yayılmasıyla karakterize edilmektedir (19). DSÖ bölgeleri Şekil 2'de gösterilmiştir. Çoğu ülke bu aşamada etkilenmemiş olsa da, bu aşamanın yaşandığının gösterilmesi pandeminin yaklaşmakta olduğunu göstermektedir. Pandemi için eylem planların hemen hazırlanması gerektiğinin ve bu planların uygulanması için az zaman kaldığının güçlü bir işaretidir. **Faz 6;** pandemi aşaması olarak tanımlanmakta olup Faz 5 için tanımlanan kriterlere ek olarak farklı bir DSÖ bölgesinde yer alan başka bir ülkede toplum düzeyinde salgınlarla karakterize edilmektedir. Bu aşamanın görülmesi, küresel bir pandeminin başladığını göstermektedir.



Şekil 2: DSÖ tarafından oluşturulan bölgeler

Zirve ve pandemi sonrası; bu aşamalar Faz 6'dan sonra değerlendirilmektedir. *Zirve sonrası;* yeterli ve uygun sürveyans ile birçok ülkede hastalık seviyelerinin zirvede görülen seviyelerin altında görüldüğü, tekrarlama olasılığının olduğu aşamadır. Pandemi aktivitenin azalmakta olduğu gösterir ancak ek dalgalarının oluşup oluşmayacağı ve bu dalgalar için hazırlık yapılıp yapılmaması gerekliliği belirsizliğini korumaktadır. *Pandemi sonrası;* hastalık aktivitesinin mevsimsel seviyelerde görüldüğü aşama olarak tanımlanmaktadır. Bu aşamada sürveyansın sürdürülmesi ve sürveyans sonuçlarına göre pandemiye hazırlık ve müdahale planlarının güncellenmesi önemlidir (17,18).

Bulaşıcı hastalıklardan kaynaklanabilecek salgınlar için ayrıca “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” (*PHEIC-Public Health Emergency of International Concern*) kavramı bulunmaktadır. DSÖ “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu”, Uluslararası Sağlık Tüzüğünde (UST 2005) “hastalığın uluslararası yayılması yoluyla diğer devletler için bir halk sağlığı riski oluşturduğu ve potansiyel olarak koordineli bir şekilde uluslararası müdahaleyi gerektirdiği belirlenen olağanüstü bir olay” şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanım olayın ciddi, olağandışı ve beklenmedik olduğunun yanı sıra yapılacak eylemlerin ulusal sınırların ötesinde uluslararası

eylemlerin gerekebileceğini göstermektedir (4). Bir olayın “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilme durumu DSÖ Genel Direktörünün ve Acil Durum Komitesi uzmanlarının sorumluluğundadır. “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durum”ları, 2002–2003 SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome*- Ağır Akut Solunum Yolu Yetersizliği Sendromu) salgınına takiben, salgınlar için sürveyans ve erken uyarı sistemleri oluşturmanın, uluslararası yanıtları hızlı harekete geçirmenin ve enfeksiyonun kaynağında yayılmasını kontrol etmenin bir yolu olarak oluşturulmuştur (5). “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilmesi DSÖ’ne bir salgını kontrol altına almak için resmi tavsiyelerde bulunma yetkisi vermektedir. 21. yüzyılda SARS’tan bu yana altı “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilmiştir (8,20,21). Bunlar;

- ✓ 2009 H1N1 salgını,
- ✓ 2014 Çocuk Felci bildirgesi,
- ✓ 2014 Batı Afrika’da Ebola salgını,
- ✓ 2015-2016 Zika virüs salgını,
- ✓ 2018-2020 Kivu - Ebola salgını ve
- ✓ 2019–2020 Koronavirüs salgını şeklindedir.

2.2. 21. Yüzyılda İlan Edilen Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumları ve Bilim Dünyasının Yanıtı

DSÖ tarafından “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilen salgınların süresi, görüldüğü ülkeler ve uluslararası halk sağlığı acil durumu ilan edilme tarihleri ve SARS salgınına ait bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir (8). Çocuk felci ise eradikasyon aşamasında iken 2014 yılında 10 ülkede yeniden görülmeye başlanmıştır. Kontrol edilmezse, aşı ile önlenabilir hastalıklarından birinin küresel olarak ciddi sonuçlara neden olabileceği düşüncesiyle uluslararası halk sağlığı acil durumu ilan edilmiştir (21). Bu sebeple tabloda çocuk felcine ait bilgilere yer verilmemiştir.

Tablo 1: SARS ve beş uluslararası halk sağlığı acil durumu

Salgın süresi	PHEIC ilanı	Ülke/ Bölge	Salgın
Kasım 2002 – Temmuz 2003	-	Çin, Güneydoğu Asya	Şiddetli Akut Solunum Yolu Yetersizliği Sendromu (SARS)
Mart 2009 – Ağustos 2010	Nisan / 2009	Meksika, ABD vb	İnfluenza A (H1N1)
Aralık 2013 - Ocak 2016	Ağustos / 2014	Batı Afrika, İspanya vb.	Ebola
Nisan 2015 - Kasım 2016	Şubat / 2016	Brezilya, Karayipler	Zika
Ağustos 2018 – Haziran 2020	Temmuz / 2019	DR Kongo	Ebola
Aralık 2019 – devam ediyor	Ocak / 2020	Dünya Çapında	COVID-19

Salgınlar ekonomik, sosyo-kültürel, psikolojik etkiler başta olmak üzere toplumları birçok farklı yönden etkilemektedir. DSÖ “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” kapsamında yapılan epidemiyolojik araştırmalar için öncelikleri belirlemiştir. Bunlar; 1) Temel üreme sayısı, kuluçka dönemi, bulaşma yolları ve çevresel faktörler dahil olmak üzere virüsün bulaşma dinamikleri, 2) hastanede yatan hastalar ve yüksek riskli hasta grupları arasında ölüm riski dahil olmak üzere hastalığın ciddiyeti, 3) Popülasyonların duyarlılığı ve 4) Hangi halk sağlığı önlemlerinin kontrol için etkili olabileceği şeklindedir (3). Salgına neden olan bulaşıcı hastalık etkenine yönelik yapılanların yanı sıra toplum üzerindeki farklı olumsuz etkilerinin en aza indirmek, bu zorluğun üstesinden gelebilmek ve hastalığa ilişkin tanı, tedavi, korunma yöntemleri gibi mevcut bilgi seviyesini artırabilmek için

hem tıp hem tıp dışı bilim dalları bu konu ile ilgili birçok bilimsel araştırma yaparak bu sürece katkı sağlamaktadır (7). Salgının boyutu da bilimsel çabanın büyüklüğünü ve bilginin üretilme hızını etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada 21. yüzyılda görülen salgınların hemen ardından, hastalığa özgü yayınlarda salgından sonraki 2 yıl içinde keskin bir artış olduğu ve zirveye ulaştığı daha sonra yayın sayısının giderek azaldığı bulunmuştur (8). Bu çalışmada yapılan taramalar Web of Science veri tabanı aracılığı ile Science Citation Index Expanded (SCIE) ve Social Sciences Citation Index (SSCI) içerisinde yapılmıştır. Taramalar yapılırken Zika virüsü için “ZikV” veya “Zika” ; H1N1 virüsü için “H1N1” ; Ebola için “Ebola” ve SARS virüsü için “Severe Acute Respiratory Syndrome” veya “SARS-CoV” veya “(Coronavirus veya Virus) ve SARS” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Yapılan arama sonucunda Zika virüsü için 5428 yayın; H1N1 virüsü için 15.409 yayın; Ebola için 6489 yayın ve SARS virüsü için 5685 yayın bulunmuştur (8). Zhang ve ark. tarafından yapılan bu çalışmadaki anahtar kelimeler kullanılarak 2000-2019 yılları arasında Web of Science veri tabanı aracılığı ile Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI) ve Emerging Sources Citation Index (ESCI) içerisinde ve doküman türü olarak “Article” seçilerek yapılan taramada sonucunda Zika virüsü için 4873 yayın; H1N1 virüsü için 14060 yayın; Ebola için 5574 yayın ve SARS virüsü için 4991 yayın bulunmuştur. “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilen bu hastalıklarla ilgili yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı Tablo 2 ve Şekil 3’te gösterilmiştir.

Tablo 2: “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilen hastalıklarla ilgili yayın sayıları ve yayınların yıllara göre dağılımı

Yayın Yılı	Zika	H1N1	Ebola	SARS
2000	1	58	42	1
2001	3	57	51	3
2002	1	63	55	1
2003	3	58	72	251

2004	2	60	79	664
2005	3	46	66	604
2006	3	87	85	508
2007	1	105	115	354
2008	3	159	73	346
2009	2	606	87	291
2010	2	1593	102	240
2011	2	2097	129	205
2012	6	1728	120	187
2013	4	1456	121	205
2014	17	1193	228	212
2015	20	1079	873	205
2016	721	973	948	201
2017	1310	896	856	199
2018	1398	888	758	176
2019	1371	858	714	138
TOPLAM	4873	14060	5574	4991

SARS salgını 2002 yılının Kasım ayı ile 2003 yılının Temmuz ayı arasında görülmüştür. İlk olarak Çin’de tespit edilmiş ve Güneydoğu Asya’da bulunan dört ülkede görüldükten sonra ‘*Severe Acute Respiratory Syndrome* - Ani gelişen ciddi solunum yetmezliği hastalığı’ olarak tanımlanmıştır. SARS salgını toplamda 29 ülkede görülmüştür. SARS nedeniyle toplam 8437 kişi enfekte olmuş, 813 kişi hayatını kaybetmiştir (22,23).

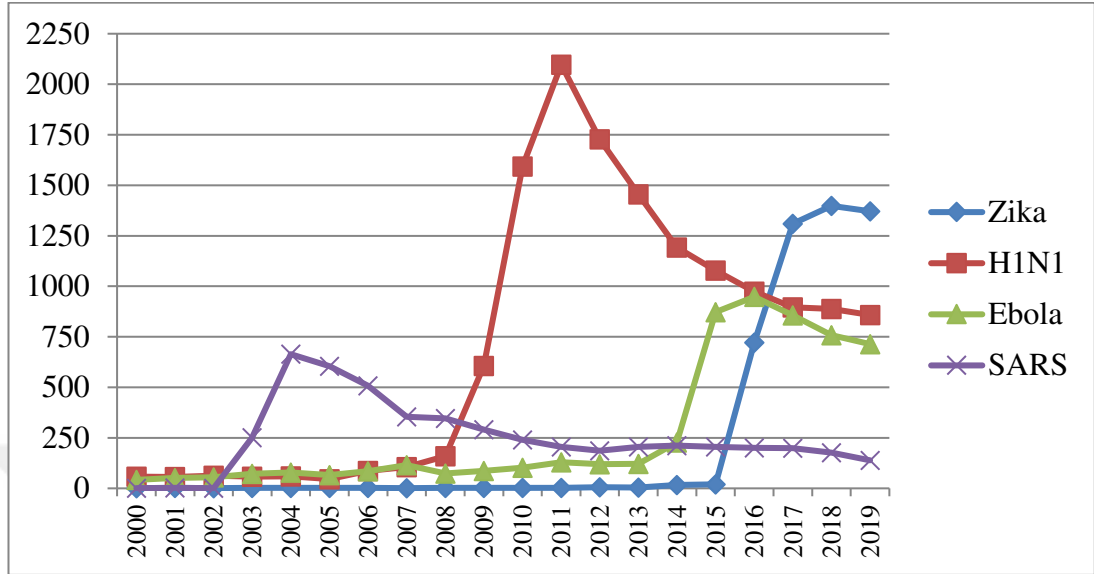
H1N1 (İnfluenza A) salgını ilk defa Mart 2009'da Meksika'da insanlar arasında görülmeye başlamış ve hızla dünyaya yayılmıştır. DSÖ 11 Haziran 2009'da pandemi (faz 6) alarmı vermiştir (24). Ağustos 2010'dan bu yana ise diğer mevsimsel virüslerle dolaşmaya devam eden mevsimsel bir virüs haline gelmiştir (25). DSÖ 1 Ağustos 2010 itibariyle, dünya çapında 214'ten fazla ülke ve bölge veya topluluğun etkilendiği ve 18 binden fazla kişinin laboratuvarında doğrulanmış pandemik influenza H1N1 nedeniyle hayatını kaybettiğini bildirmiştir (26).

Ebola salgınlarından biri Aralık 2013 ile Haziran 2016 arasında Batı Afrika'da görülmüştür. Bu salgında, daha önceki Ebola salgınlarının toplamından daha fazla vaka ve ölüm sayıları görülmüştür (27). İlk vakanın tespit edilmesinden iki buçuk yıl sonra salgın 28.600'den fazla vaka ve 11.325 ölümle sona ermiştir (28). Demokratik Kongo Cumhuriyet'inde 2018 yılının Ağustos ayında başlayan Ebola salgını 2020 yılının Haziran ayında sona ermiştir. Bu salgında 3.313 doğrulanmış vaka sayısı ve 2.280 ölüm görülmüştür (29).

Zika salgını Nisan 2015 ile Kasım 2016 arasında Brezilya'da başlayarak Kuzey ve Güney Amerika'ya yayılmıştır. Zika virüs enfeksiyonu ile mikrosefali arasında ilişki olduğunu saptanmıştır. Bugüne kadar toplam 86 ülke ve bölge sivrisinekle bulaşan Zika enfeksiyonuna dair vakalar bildirmiştir (30). 2016 yılının sonunda, Amerika'daki 48 ülke ve bölge, 175.063 doğrulanmış vaka da dahil olmak üzere 532.000'den fazla şüpheli Zika vakası bildirmiştir. Ek olarak, 22 ülke ve bölge Zika ile ilişkili 2.439 konjenital sendrom vakaları (mikrosefalili veya normalden daha küçük kafaya sahip yenidoğanlar) bildirmiştir (31).

“Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilen hastalıklarla ilgili yayın sayılarının yıllara göre dağılım incelendiğinde 2002 yılında başlayan SARS salgını için en fazla yayın 2004 yılında görülmüşken, 2009 yılında başlayan H1N1 salgınında ise en fazla yayın sayısına 2011 yılında ulaşıldığı görülmektedir. Batı Afrika'da görülen Ebola salgınından sonra Ebola ile ilgili yayın sayılarının 2016 yılında en fazla olduğu görülmektedir. Demokratik Kongo Cumhuriyet'inde görülen Ebola salgını sonrası yayın sayılarında beklenen artış henüz tespit edilememiştir. Ancak yıllara göre yayın sayılarının 2018 yılından sonra belirli bir seviyede olduğu görülmektedir. 2015 yılında başlayan Zika salgınında en fazla yayın sayısının 2018

yılında olduğu görülmektedir. Şekil 3'te görüldüğü üzere salgınların başlangıcından itibaren yaklaşık iki ya da üç yıl sonra yayın sayılarını zirveye ulaştırmaktadır.



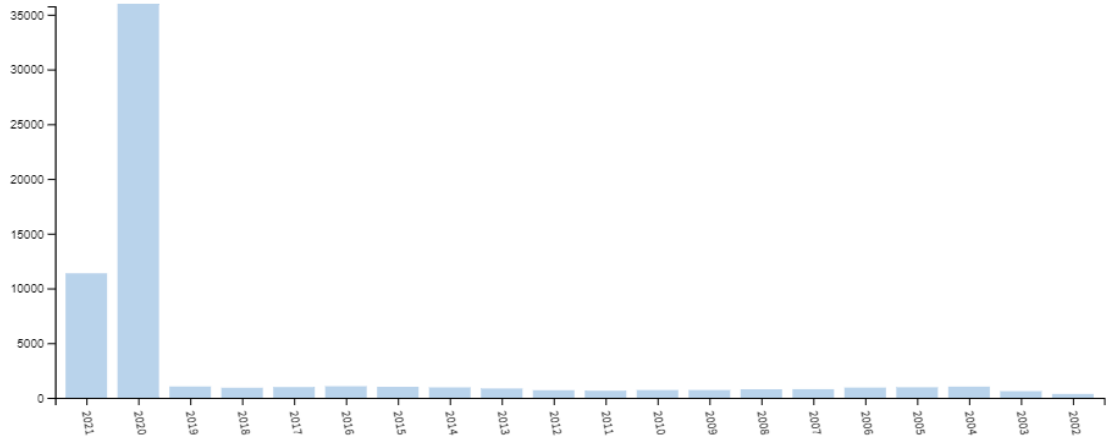
Şekil 3: “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan edilen hastalıklarla ilgili yayınların yıllara göre dağılımı

2.3.COVID-19 Pandemisi ve Bilim Dünyasının Yanıtı

DSÖ Çin Ofisi, 31 Aralık 2019’da, Çin’in Hubei eyaletindeki Wuhan kentinde, Aralık 2019 başından itibaren bir balık ve canlı hayvan pazarı çevresinde kümeleşen, etkeni bilinmeyen pnömoni, akut solunum yetmezliği vakaları ile ölümlerin varlığını ve yeni bir virüsün buna neden olabileceğini bildirmiştir (32). Takiben 7 Ocak 2020’de bu hastalığın etkeni olarak yeni bir virüs (SARS-CoV-2) tanımlanmıştır; 12 Ocak’ta virüsün genetik sekansı açıklanmış (33); 13 Mart’ta ise Tayland’da ilk ithal vaka bildirilmiştir. Bu yeni virüsün neden olduğu klinik tablo sonradan COVID-19 olarak tanımlanmıştır. Takip eden günlerde virüs diğer ülkelere hızla yayılmıştır. DSÖ COVID-19’u 30 Ocak 2020’de “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu”; 113 ülkede COVID-19 vakalarının yoğun olarak görülmesiyle de 11 Mart 2020’de pandemi olarak açıklanmıştır (34). Türkiye’de ilk COVID -19 vakası 10 Mart 2020’de görülmüş, bu tarihten itibaren vaka sayıları artarak 5 milyona ve ölüm sayısı 40 bine yaklaşmakta iken, dünyada ise vaka sayıları 150 milyona ulaşmakta, ölüm sayıları ise üç milyonu aşmıştır (35–37).

Devam eden COVID-19 pandemisinde daha önce bilinmeyen yeni etkenle karşı karşıya kalınmıştır ve SARS-CoV-2 virüsü eşi benzeri görülmemiş bir hızla yayılmıştır. 21. yüzyılda görülen diğer salgınlara göre birçok farklı alanda birbirinden farklı uygulamalar yapılmıştır. Bu uygulamalar arasında; okullarda yüz yüze eğitimlere ara verilmesi, kafe-restoranların, alışveriş merkezlerinin, parkların vs. kapatılması, özel sektörde çalışmaların azaltılması veya durdurulması, devlet kurumlarında vardiyalı ya da uzaktan çalışma düzenine geçilmesi, sokağa çıkma yasakları vs. sayılabilmektedir. Bütün bunlar insan hayatını çok farklı yönlerden etkilemiştir. Karşı karşıya kalınan bu durum dünyanın her yerinden çeşitli alanlardaki bilim insanları üzerinde büyük bir endişeye neden olmuştur. COVID-19 pandemisi karşısında bilim dünyası hızlı bir şekilde yanıt vermiştir. COVID-19 pandemisini 21. yüzyılda görülen diğer salgınlardan farklı kılan durumlardan biri ise en başından itibaren kısa zaman içerisinde keskin bir şekilde artan makale sayısıdır. Bu durum bilim dünyasının halk sağlığı acil durumlarına anında ve kararlı yanıt verdiğini göstermektedir (8).

Web Of Science veri tabanında koronaviruslar ile ilgili 1968 yılından beri yayınlar mevcuttur. 2021 yılı Nisan ayı sonu itibariyle, WoS veri tabanında “coronavirus” anahtar kelimesi ile arama yapıldığında yaklaşık 60 bin yayına ulaşılmaktadır. 1968 yılından itibaren yayın sayıları giderek artmaktadır. 2002-2003 SARS salgını sonrasında koronaviruslar ile ilgili yayın sayısında artış olmuştur. Daha sonraki yıllarda azalmış olmasına rağmen belli bir seviyede yayın sayısı olduğu görülmektedir. 2020 yılına gelindiğinde ise yayın sayısının büyük bir hızla arttığı ve 35.000 daha fazla olduğu ve 2021 yılı için ilk çeyreğin sonunda 10 binin üzerinde olduğu görülmektedir (Şekil 4).



Şekil 4: WoS veri tabanında "coronavirüs" anahtar kelimesi ile yapılan tarama sonuçlarının yıllara göre dağılımı

Zhang ve ark. tarafından yapılan çalışmada belirtilen “COVID-19”, “coronavirus disease 2019”, “2019-nCov”, “2019 Novel Coronavirus”, “SARS-CoV-2” anahtar kelimeler kullanılarak Web Of Science veri tabanında arama yapıldığında 2020 yılı içerisinde 70.000’den fazla yayına ulaşılmaktadır. COVID-19 pandemisinde çok kısa sürede çok fazla sayıda yayın olduğu görülmektedir.

2.4. Bibliyometri ve Bibliyometrik Analizler

Bibliyometrik analizler bilim dünyasının sağlık krizlerini çözmek için yaptığı çalışmalar sonucu elde ettiği bilgileri ve bu bilgilerin bilime katkılarını ortaya çıkarmaya, bütüncül bir bakış açısı yakalamaya yardımcı olmaktadır. Bibliyometrik analiz; bilimsel amaçlı belgelerin ya da yayınların farklı bibliyometrik özellikler kapsamında (konu, yıl, katkı sağlayan kurum, kullanılan anahtar sözcükler, kullanılan kaynaklar, eserlerin yazar sayısı, atıflar, öz atıflar vb.) değerlendirilerek niceliksel olarak analiz edilmesi olarak tanımlanmaktadır (9,10). Ayrıca bibliyometrik analizler; bilimsel çalışmaların eğilimlerini, şekillerini ve biasleri incelemek için istatistiksel ve görünür bir yaklaşım sağlamaktadır. Böylelikle araştırma alanına derinlemesine bir bakış sağlamak için oldukça faydalıdır. Bununla birlikte bireysel bir akademik disiplinde araştırma çıktısının makroskopik bir görünümünü sağlar (11).

2.4.1. Bibliyometri Kavramı ve Kısa Tarihçesi

Bibliyometri kavramının literatürde ilk olarak 1969 yılında “Journal of Documentation” adlı akademik dergide Alan Pritchard tarafından hazırlanmış olan “Statistical Bibliography or Bibliometrics” adlı makalede ortaya çıktığı görülmektedir (38,39). Bu çalışmanın ardından, bibliyometri kavramı üzerinde çalışılmaya başlanmış ve literatürde birbirine benzeyen farklı tanımlar ortaya çıkmıştır.

Bibliyometri kavramını tanımlayan ilk yazarlarından birisi olan Pritchard bibliyometriyi “istatistiksel ve matematiksel yöntemlerin kitaplar ve diğer iletişim mecralarına uygulanması” olarak ifade etmektedir (38,40).

Bibliyometri kelimesi “biblio” ve “metrics” köklerinden türemiştir. Kelime kökleri incelendiğinde, Yunanca kitap anlamına gelen “Biblion” kelimesi ile İngilizce nicel ölçüm anlamına gelen “metric” kelimesinin birleşimi ile meydana gelmiştir ve ölçü bilimi anlamına gelmektedir. Bibliyometri, yayınların niceliksel (istatistiksel) özellikleri ile ilgilenmekte olup “belgelerin özelliklerinin ve belgeyle ilgili süreçlerin ölçümüyle ilgilenen bir alan” olarak tanımlanabilir (39,41).

Folkers ise bibliyometri, “bilimsel ve teknolojik literatürü nicel olarak analiz etmek için kullanılan bir dizi yöntemdir” şeklinde tanımlamaktadır. Genellikle yaygın kullanım alanları bilgi ve belge, kütüphane ve bilişim bilimi olmakla birlikte, günümüzde farklı alanlar içerisinde de kullanılmaktadır. Birçok farklı uygulama alanı içerisinde, bu alanların etkisini, yazarların, ülkelerin, kurumların veya belirli bir makalenin etkisi ortaya çıkarmak için bibliyometrik analiz yöntemleri yapılmaktadır (39,42).

Bibliyometrik yöntemler uzun zamandır kullanılıyor olsa da bibliyometrinin bir bilim alanı olarak kabul edilmesi ve ortaya çıkması 1960’lı yıllarda, Eugene Garfield’in “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (Institute for Scientific Information-ISI)”nü ve “Bilim Atıf Dizini (Science Citation Index-SCI)”ni geliştirmesi sayesinde olmuştur (10). Bibliyometri alanında ortaya çıkan gelişmeleri 1960’lı yıllardan itibaren şu şekilde tanımlayabiliriz (11,39):

1961 yılında Eugene Garfield tarafından “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (Institute for Scientific Information-ISI)” kurulmuştur.

1963 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)” tarafından “Bilim Atıf Dizini (SCI)” oluşturulmuştur.

1973 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)” tarafından “Sosyal Bilimler Atıf Dizini (SSCI)” oluşturulmuştur.

1975 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)” tarafından etki faktör hesaplamaları ile birlikte “SCI Dergi Atıf Raporları” yayınlanmaya başlanmıştır.

1977 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)”, “Bilim Atıf Dizini (SCI)”ne yeni atıf yapılabilir makale olmayan materyaller eklenmiştir.

1978 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)” tarafından “Sanat ve Beşerî Bilimler Atıf Dizini (A-HCI)” oluşturulmuştur.

1979 yılında yeni akademik dergi olan “Scientometrics” ilk defa yayınlanmıştır.

1988 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)”, “Bilim Atıf Dizini” CD (Kompakt Disk) formatında yayınlamıştır.

1992 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)”nın Thomson firması tarafından satın alınması ile “Thomson Bilimsel Bilgi Enstitüsü” haline gelmiştir.

1997 yılında “Thomson Bilimsel Bilgi Enstitüsü”, yeni “Web of Science Core Collection (Bilim Ağı Çekirdek Koleksiyonu)” çevrimiçi olarak yayınlamıştır.

2002 yılında “Bilgi Ağı (Web of Knowledge)” bir birleşik araştırma platformu olarak piyasaya sunulmuştur.

2004 yılında Web Of Science (Bilim Ağı)’a rakip olarak Elsevier tarafından “Scopus” piyasaya sunulmuştur.

2005 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü”, “Thomson Bilimsel Bilgi Enstitüsü” isminden çıkarılarak, “Thomson Bilimsel (Thomson Scientific)” haline getirilmiştir.

2005 yılında Jorge E. Hirsch, bilimsel araştırma çıktılarını ölçmek için h indeksini icat etmiştir.

2007 yılında Thomson şirketi ile Reuters grubu birleşerek, Thomson Reuters ismini almışlardır.

2007 yılında Ann-Wil Harzing, “Publish or Purish” uygulamasının ilk sürümünü yayınlamıştır.

2008 yılında yeni h-indeksi metriği Web of Knowledge (Bilgi Ağı)'a eklenmiştir.

2008 yılında Thomson Reuters Web of Science (Bilim Ağı)'a atıf haritalandırma araçları eklemiştir.

2008 yılında ResearcherID yazar tanımlama sistemi Thomson Reuters tarafından tanıtılmıştır.

2010 yılında “Open Researcher and Contributor ID (ORCID)” kar amacı gütmeyen küresel bir kuruluş kurulmuştur.

2010 yılında Jason Priem, Twitter aracılığıyla “altmetrik (altmetrics)” terimini kullanmıştır

2011 yılında Thomson Reuters, “Kitap Atıf Dizini (Book Citation Index)”ni oluşturmuştur.

2011 yılından Google, yeni “Google Akademik Atıflar” özelliğini duyurmuştur.

2012 yılında Thomson Reuters tarafından “Veri Atıf Dizini (Data Citation Index)” oluşturulmuştur.

2013 yılında Thomson Reuters tarafından “Çevrimiçi Bilimsel Elektronik Kütüphane (SciELO) Atıf Dizini” oluşturulmuştur.

2014 yılında Thomson Reuters, “Temel Bilim Göstergeleri (Essential Science Indicators)” ve “Dergi Atıf Raporları (Journal Citation Reports)” tek bir platform olarak içinde barındıran “Incites”ın ikinci sürümünü piyasaya sürmüştür (11).

2015 yılında Thomson Reuters tarafından “Gelişmekte Olan Kaynaklar Atıf Dizini (Emerging Sources Citation Index–ESCI)” oluşturulmuştur (43).

2016 yılında Thomson Reuters’ın, Onex Corporation ve Baring Private Equity Asia tarafından satın alınması ile Thomson Reuters “Clarivate Analytics” adını almıştır (44).

2.4.2. Bibliyometrik Analiz Yöntemleri ve Bazı Göstergeler

Bibliyometri, Potter (1988) tarafından tanımlayıcı ve değerlendirci olmak üzere iki temel kategori şeklinde sınıflandırılmıştır. Tanımlayıcı (betimleyici) bibliyometri; bilim dalına ait literatürün temel yapısını ve literatüre katkıda bulunan yazarları, kurumları, dergileri, ülkeleri, yayın yıllarını ve diğer bilim dallarını

niceliksel olarak incelemektedir. Değerlendirici bibliyometri ise atıf analizi yöntemlerini kullanarak literatürü incelemektedir (39,45). Belirli bir zaman aralığında bir alan ya da bilim dalında bulunan en yüksek atıfa sahip yayınlar değerlendirici bibliyometri aracılığıyla bulunabilmektedir. Bu yayınlar, bu alan ya da bilim dalı için en önemli ve yararlı yayın olmalarının yanı sıra yüksek bağlantı değerlerine ve ilişkilerine sahiptirler (46).

Bibliyometrik araştırmalar herhangi bir konu veya alanda en verimli araştırmacıları ve bu araştırmacılar arasındaki etkileşimi ve etkileşimin boyutlarını belirleyebilmektedir. Bununla birlikte herhangi bir konu veya alanda ülkeler, kurumlar ya da yazarlar arasında karşılaştırmalar yapılmasını izin vermektedir (40). Koehler’e göre bibliyometri ile uğraşan kişiler;

- Atıf analizi (*citation*) üzerine çalışanlar
- Birlikte (Ortak) atıf (*co-citation*) analizi üzerine odaklananlar
- Kişilerin, kurumların ya da ülkelerin verimliliği ile ilgilenenler
- Kitap, makale, patent gibi bilgi ürünleri ile ilişkili çalışmalar yapanlar olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır (47).

Bibliyometrik analizler arasında kullanılan kelimelerin sıklığı analizi, atıf analizi, yazarlık analizi, ortak atıf analizi, ortak yazar analizi, ortak kelime analizi veya bunların kombinasyonu gibi çeşitli uygulamalar vardır (48).

2.4.2.1. Atıf

“Atıf yapma (*citation*)”, bibliyometrinin en çok ilgilendiği konular arasında yer almaktadır. Atıf “araştırılan konu hakkında diğer kaynaklara değinmeyi veya gönderme yapmak” olarak tanımlanmaktadır. Atıf yapmanın temel amacının atıf yapan ile yapılan belge arasında bir ilişki kurma olduğu literatürde belirtilmektedir (48). Diğer taraftan farklı amaçlarla da atıf yapılabilir. Garfield bu nedenleri şöyle sıralamaktadır (49);

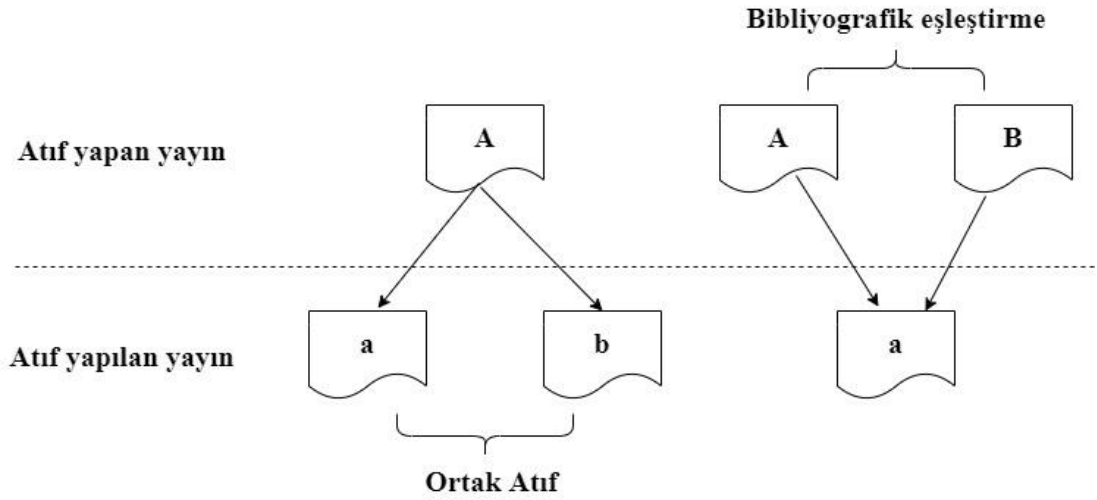
- Araştırma konusu ile ilgili öncülere saygı gösterme,
- Araştırma konusu ile ilgili çalışmaya saygı gösterme,
- Araştırma yöntemi ve tekniğine ilişkin bilgi verme,
- İlgili konu hakkında arka plan okumayı sağlama,

- Birinin kendi çalışmasını düzeltmesi,
- Başkalarının çalışmalarını düzeltme,
- Önceki çalışmaya yapılan eleştiri,
- İddiaları doğrulamak,
- Kişileri yakın zamanda yayımlanacak bir yayından haberdar etme,
- Yeterli düzeyde tanıtılmamış, dizinlenmemiş ya da atıfta bulunulmamış çalışmaları gösterme,
- Çalışmada kullanılan verinin gerçekliğini ve doğruluğunu kanıtlamak,
- İçinde bir düşüncenin ya da bir kavramın tartışıldığı orijinal yayınları belirleme,
- Orijinal yayınları veya yeni bir kavram ya da terime adını veren çalışmayı saptama,
- Başka çalışmalardaki düşünceleri kabul etmeme,
- Önceki çalışmalardaki iddiaları tartışma.

Bilimsel yayınların aldıkları atıf sayıları, araştırma performanslarının ölçümünde sıklıkla kullanılan göstergelerden biridir (48).

2.4.2.2. Atıf Analizi

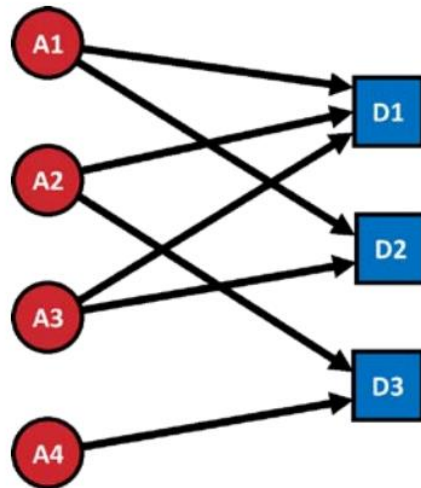
Atıf analizleri farklı teknikler kullanılarak yapılmaktadır. “Bibliyografik eşleştirme” (bibliographic coupling) ve “ortak atıf” (co-citation) en yaygın kullanılan teknikler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bibliyografik eşleştirme farklı iki kaynaktan aynı yayına atıf yapılması, ortak atıf ise bir kaynaktan farklı iki yayına atıf yapılması olarak tanımlanmaktadır (48,50). Bibliyografik eşleştirme ve ortak atıf örnekleri Şekil 5’te gösterilmiştir. İki akademik yayının, bir ya da daha fazla akademik yayının kaynakçasında birlikte kullanılması halinde, bu iki akademik yayın arasında, bir ortak atıf değeri ve bağlantısı olacağı söylenebilmektedir. Ortak atıf, iki akademik yayının konu açısından benzerliklerini ve ilişkilerini göstermektedir (50,51).



Şekil 5: Bibliyografik eşleştirme ve ortak atıf (Vogel & Guttel, 2013)

2.4.2.3. Ortak Yazarlık Analizi

Ortak yazarlık analizi, işbirliği yaparak çalışan yazarlar arasındaki ilişkiyi tanımlamaktadır (51). Ortak yazarlık sonucu hazırlanan akademik yayınlar yazarlar arasındaki işbirliğinin yanı sıra sosyal yapıyı da görünür hale getirmektedir. Ayrıca yazarların yaptığı işbirliği sonucunda kurumlar ve ülkeler arasındaki işbirliği de ortaya çıkmaktadır (39,52).



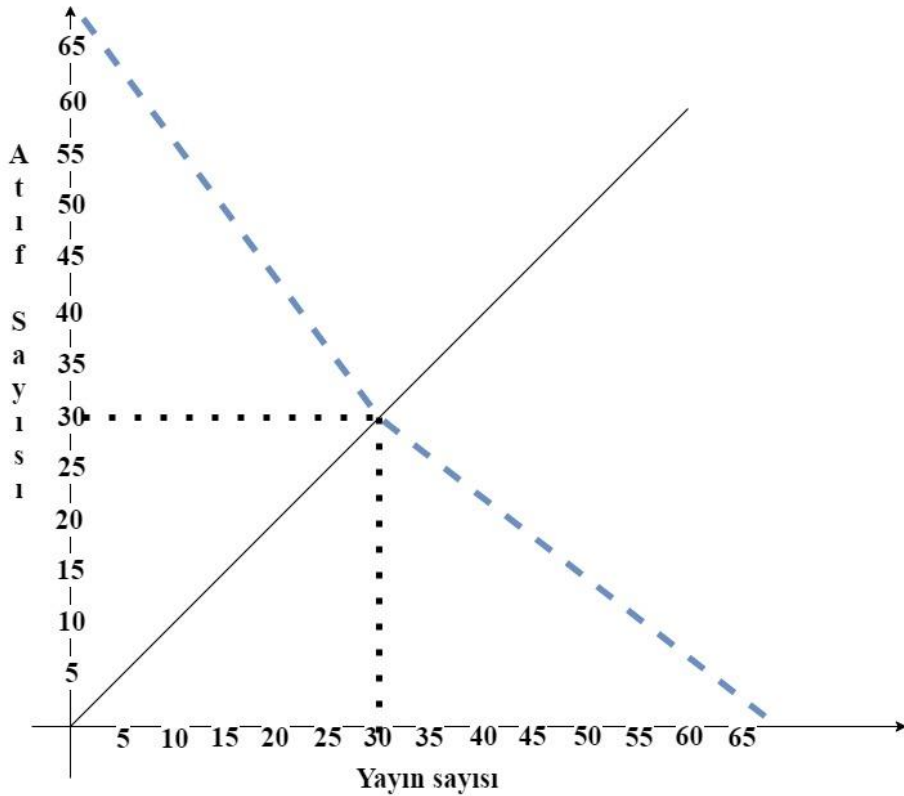
Şekil 6: Dört yazar ile üç yayın arasındaki ortak yazarlık ilişkisi (Van Eck & Waltman, 2018)

Şekil 6’da A1, A2, A3, A4 adlı yazarlar ile D1, D2, D3 adlı yayınlar arasındaki yazarlık ilişkisi gösterilmektedir. Şekil incelendiğinde, A1 ve A3 adlı

yazarların, D1 ve D2 adlı yayınların yazarları oldukları görülmektedir. Bu durumda A1 ve A3 arasındaki ortak yazarlık değerinin iki olduğu söylenebilmektedir. A2 ile A4 adlı yazarlara bakıldığında D3 adlı yayının yazarları oldukları ve aralarındaki ortak yazarlık değerinin bir olduğu görülmektedir (53).

2.4.2.4. H indeksi

H indeksi, bir araştırmacının bilimsel verimliliğini ve etkisini tanımlamayı amaçlayan bir ölçümdür. Son yıllarda çeşitli atama ya da ödüllendirme işlemlerinde kolayca hesaplanabilecek ve mümkün olduğunca adil ölçütler geliştirilme çabalarının sonucunda ortaya çıkan bir kavramdır (48). Hirsch (2005) tarafından ortaya konulan h-indeksinin hesaplanabilmesi için yayın sayısı ve bu yayınlara yapılan atıf sayısı olmak üzere iki değişkenin bilinmesi gerekmektedir (54). Bir bilim insanının yayımladığı “n” sayıdaki makaleden “h” tanesine en az “h” atıf yapıldı ise o bilim insanının h-indeksi “h” sayısı ile belirtilmektedir. Durumu örneklemek için h indeksi değeri 30 olan bir araştırmacının yayın ve atıf sayılarının dağılımı Şekil 7’de gösterilmiştir.



Şekil 7: h-indeksi değerinin hesaplanmasına ilişkin gösterim (Hirsch, 2005)

Bilim insanların çıktılarını değerlendirirken toplam yayın sayısı, toplam atıf sayısı, yayın başına düşen atıf sayısı, önemli yayınların sayısı, çok önemli yayınlara yapılan toplam atıf sayısı gibi ölçütler kullanılmaktadır. Hirsch (2005) bu ölçütlere oranla *h*-indeksinin daha çok tercih edilebilecek bir ölçüt olduğunu savunmaktadır (48,54). Böylece *h*-indeksi bilim insanlarının atıf dizinleri kapsamındaki bilimsel faaliyetlerini değerlendiren ve bilim insanları arasında sıralama yapabilen bir ölçüt olarak ortaya çıkmaktadır. Bilim insanlarının *h* indeksleri değerlendirilirken disiplin içinde yapılmasına dikkat edilmelidir. Çünkü disiplinler arasındaki yönelim farklılıklarından dolayı bilim insanları farklı *h* indekslerine sahip olabilmektedir. Farklı disiplinlerde çalışan bilim insanlarının çıktıları karşılaştırılırken *h* indekslerini kullanılmamalıdır (48).

2.4.2.5. G indeksi

G-indeksi 2006 yılında Egghe tarafından *h* indeksinin geliştirilmesi sonucunda ortaya çıkarılmış bir ölçüttür (55). *H* indeksi yüksek atıf almış yayınların etkisine duyarlı değildir. *H* indeksine göre herhangi bir yayının *h* indeksi kadar atıf aldıktan sonra atıf almaya devam etmesi önemsizdir. Bu sebeplerle geliştirilen *g* indeksinde alınan atıf sayısı arttıkça *g* indeksi de artmaktadır. Bilim insanlarının üretkenlikleri ve görünürlüklerini karşılaştırılmasında *g* indeksinin *h* indeksinden üstün olduğu belirten kaynaklar bulunmaktadır (48,56).

Egghe çalışmasında kendi yayın ve atıf sayılarını kullanarak *g* indeksini hesaplamış ve tanımlamıştır. Bu çalışmada Egghe'nin yayın sayısı, yayınlara ait atıf sayısı ve toplam atıf sayıları kullanılmıştır. İlk olarak araştırmacının yayınlara yapılan atıf sayıları büyükten küçüğe sıralanmaktadır. Tablo 3'te görüldüğü üzere ilk sütunda çalışmanın aldığı atıf sayısı, ikinci sütunda makale sıra sayısı (*r*), üçüncü sütunda kümülatif olarak alınan atıfların sayısı (Σ Atıf sayısı), dördüncü sütunda ise makale sıra sayısının karesi (r^2) verilmektedir. Görüldüğü üzere Egghe'nin 13 çalışması 13 ve üzerinde atıf aldığı için *h* indeksi 13 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacıya ait 19 yayın toplamda 381 atıf almıştır. $19^2=361$ olup kümülatif atıf sayısından küçük olduğu görülmektedir. Araştırmacının 20 yayını ise kümülatif

olarak 392 atıf almıştır, bu rakam $20^2=400$ 'den küçüktür. Bu sebeple yazarın g indeksi 19 olarak hesaplanmıştır (55).

Tablo 3: Egghe'nin yayınlarının aldıkları atıf sayısına göre sıralaması, h ve g indeksleri (Egghe, 2006)

Atıf sayısı	r	Σ Atıf sayısı	r ²
47	1	47	1
42	2	89	4
37	3	126	9
36	4	162	16
21	5	183	25
18	6	201	36
17	7	218	49
16	8	234	64
16	9	250	81
16	10	266	100
15	11	281	121
13	12	294	144
13	13	307	169
13	14	320	196
13	15	333	225
12	16	345	256
12	17	357	289

12	18	369	324
12	19	381	361
11	20	392	400

2.4.2.5. Etki faktörü

Etki faktörü (impact factor) dergileri değerlendirilirken kullanılmaktadır. Dergiye ait etki faktörü dergide önceki iki yılda yayımlanan makalelere o yıl içerisinde yapılan atıf sayısının, o derginin önceki iki yılda yayımladığı makale sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır (57). Örneğin dergiye ait 2019 yılı etki faktörü hesaplanırken 2019 yılında 2017 ve 2018 yılına ait yayınlara yapılan toplam atıf sayısının, 2017 ve 2018 yılına ait yayın sayısına bölünmesi ile bulunmaktadır. Etki faktörü dergilerin göreceli önemine ilişkin en bilinen değerlendirme ölçütü olarak gösterilmektedir (48).

Dergi etki faktörü – 2019

$$= \frac{\text{2019 yılında 2017 ve 2018 yılına ait yayınlara yapılan toplam atıf sayısı}}{\text{2017 ve 2018 yılına ait yayın sayısı}}$$

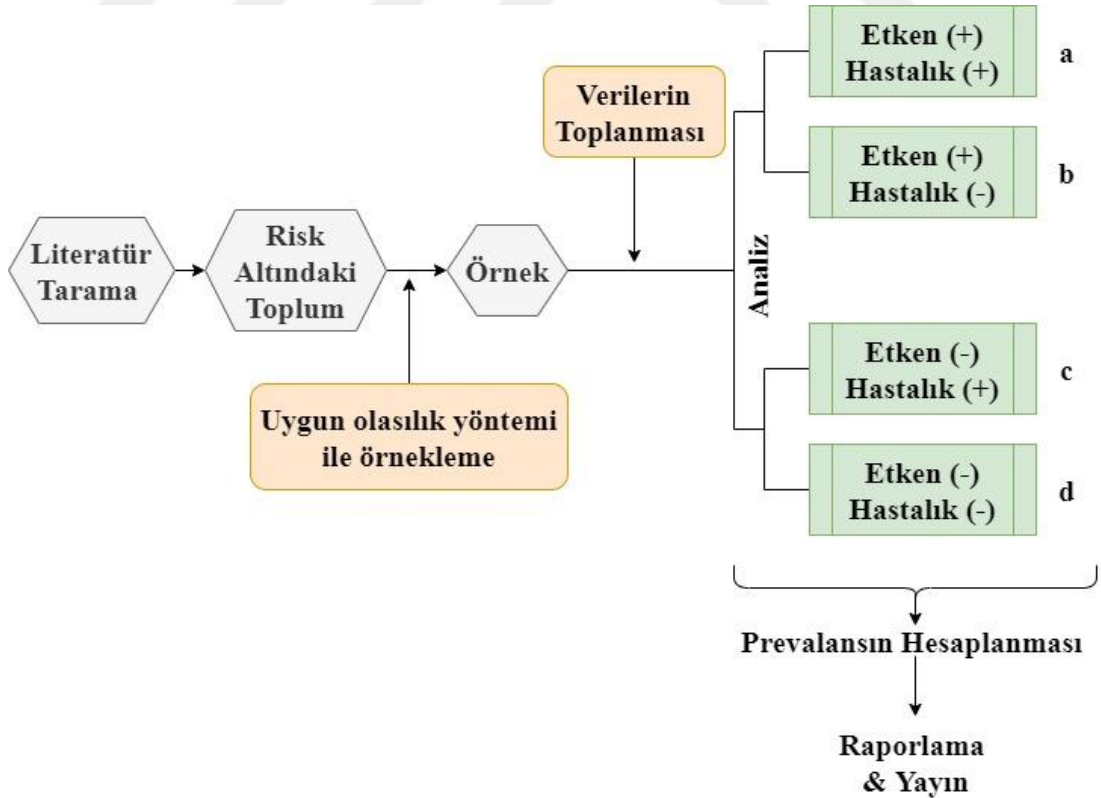
2.5. Kesitsel Araştırmaların Özellikleri ve Taraf Tutma (Bias) Çeşitleri

Yirminci yüzyılda Archie Cochrane başta olmak üzere bilim insanları kanıta dayalı tıp uygulamalarının önemini vurgulamaktadır (58). Günümüzde ise en iyi kanıtların nasıl araştırılacağı, eleştirel olarak nasıl değerlendirileceği ve kullanılacağına önemi ortaya çıkmaktadır. Sistematiik bir inceleme ve / veya meta-analiz yapmak için, çalışmaların kullanılmadan önce metodolojik kalitesini değerlendirmek kilit noktayı oluşturmaktadır. Bu sebeple metodolojik kaliteyi değerlendirmek gerekli ve önemlidir (59). COVID-19 pandemisinde ise kısa süre içerisinde oldukça fazla sayıda araştırma yapılmış ve yayınlanmıştır. Yeni ortaya çıkan ve birçok açıdan bilinmezlikle dolu bir hastalık karşısında bilim dünyası bu durumla mücadele edebilmek ve hastalıkla ilgili mevcut bilgiyi artırmak için çok sayıda ve hızlı bir şekilde araştırmalar yaparak yanıt vermiştir. Gösterilen bu büyük

çaba sonucunda ortaya çıkarılan bilgiler kadar bu bilgilerin nasıl elde edildiği ve sonuçlarının ne kadar güvenilir olduğu da oldukça önemlidir. Bu çalışmada 2020 yılında COVID-19 ile ilgili halk sağlığı alanında yayımlanan kesitsel makalelerin kalite değerlendirmesinin yapılması amaçlanmaktadır.

2.5.1. Kesitsel Araştırmaların Özellikleri

Kesitsel araştırmalar; zaman içerisinde belirli bir noktada bir hedef kitlede (risk altındaki toplum) herhangi bir sağlık olayının veya hastalığın araştırma zamanındaki sıklığının belirlenmesini sağlayan gözlemsel araştırmalardır. Kesitsel araştırmalarda aynı anda hem sonuçlar hem etkenler/maruziyetler ölçülmekte olup ileriye veya geriye dönük takip bulunmamaktadır. Bir grup kişinin “anlık görüntüsünü almak” veya “fotoğrafını çekmek” şeklinde tanımlanabilmektedir. Örneklem belirlenip katılımcılar seçildikten sonra, araştırmacılar tarafından veriler toplanmakta ve sonuçlar ile etkenler/maruziyetler arasındaki ilişki değerlendirilmektedir (60–62). Kesitsel araştırma yapılırken takip edilen süreç Şekil 8’de gösterilmiştir (62).



Şekil 8: Kesitsel araştırmaların süreci (Tezcan, 2017)

*Sabahat Güven Tezcan, Temel Epidemiyoloji (2017) kitabından uyarlanmıştır

Kesitsel araştırmaların hızlı, kolay ve ucuz olması, verilerin bir kez toplanması, prevalans ölçebilmesi gibi güçlü yönleri olduğu gibi sonuç ile etken/maruziyet arasındaki zamansal ilişkiyi kuramaması, kurulan ilişkilerin kohort çalışmalar kadar güvenilir olmaması ve yorumlanmasının zor olması, insidans ölçememesi gibi zayıf yönleri de tanımlanmakta olup güçlü ve zayıf yönleri Tablo 4'te gösterilmiştir (61,62).

Tablo 4: Kesitsel araştırmaların güçlü ve zayıf yönleri (Wang, 2020)

Güçlü yönleri	Nispeten hızlı, ucuz ve uygulamasının kolay olması (uzun takip süreleri yok)
	Tüm değişkenlerle ilgili verilerin yalnızca bir kez toplanması
	İncelenen tüm faktörlerin prevalansını ölçebilmesi
	Birden çok sonucun ve etkenin/maruziyetin incelenebilmesi
	Halk sağlığı açısından belirli bir popülasyona ait hastalık yükünün değerlendirilmesi ve sağlık kaynaklarının planlanması ve tahsis edilmesinde önemli olan hastalığın prevalansı veya sağlıkla ilgili diğer özellikleri saptayabilmesi
	Tanımlayıcı analizler ve hipotezler oluşturmak için uygun ve kolay olması
Zayıf yönleri	Sonuçlar ve risk faktörleri arasındaki zamansal ilişkinin kurulamaması
	Nadir veya kısa süreli hastalıkları incelemek için uygun olmaması
	İnsidans ölçememesi
	Tanımlanan ilişkilerin yorumlanmasının zor olabilmesi / olması
	Yanıt vermeyen, hatırlama, görüşmeci ve sosyal kabul edilebilirlik taraf tutmaları (bias) gibi taraf tutmalara duyarlı olması

2.5.2. Kesitsel Araştırmalarda Taraf Tutma (Bias) Çeşitleri

Araştırmacıların kesitsel bir çalışma planlarken taraf tutmaların farkında olmaları gerekmektedir. Last taraf tutmayı “sonuçların veya çıkarımların gerçeklerden sapması veya bu tür bir sapmaya yol açan süreçler” ya da “verilerin

toplanması, analizi, yorumlanması, yayınlanması veya gözden geçirilmesi sürecinde sistematik olarak gerçeklerden farklı sonuçlara yol açabilecek herhangi bir eğilim” olarak tanımlamaktadır (14).

Bilimsel araştırmalarda görülebilen taraf tutmalar;

- Araştırma planması aşaması
 - Araştırma yönteminin seçimi ve onunla ilgili ilkelere uygunluk
 - Evren / Risk altındaki toplum ve örnekleme
 - Araştırma araç-gerecinin hazırlanması
- Araştırmanın uygulanması aşaması
 - Araştırmayı uygulayan kişilere ilişkin
 - Araştırmanın uygulandığı kişilere ilişkin
 - Uygulama aracına ilişkin
- Veri değerlendirme ve analiz aşamasında olmak üzere ortaya çıkmaktadır (62).

Klinik çalışmalarda birçok taraf tutma türü vardır. Bunlar araştırmaya seçimle (selection bias), yanıtlarla (response bias), bilgilerle (information bias), ölçümlerle (measurement bias), karıştırıcı faktörlerle (confounding), analiz ve yayınlara (analysis and publication bias) ilgili taraf tutma ve yanılgılar (fallacies) olarak belirtilmektedir (62). Literatür incelendiğinde taraf tutmaların genellikle araştırmaya katılımı (selection bias), bilgilerle (information bias) ve karıştırıcı değişkenlerle (confounding) ilgili taraf tutmalar başlıkları altında toplandıkları görülmektedir (61,63,64).

2.5.2.1.Seçim yanlılığı

Araştırmaya katılımı ilgili taraf tutma çalışmada seçilen örnekleme dahil edilen birey ve/veya birimlerin kendi evrenlerini/risk altındaki toplumu temsil edemediğinde ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların seçimi, araştırılmak istenen durum ve sağlık olayı ile karşılaşma ya da maruz kalma olasılığı yüksek veya düşük olan bir grupta sınırlıysa, örnekleme yönteminin olasılığa dayanmadığı, örnekleme biriminin çalışmanın amacı/konusuna uygun olmadığı, araştırmaya katılım boyutlarının yetersiz olduğu durumlarda görülmektedir (61,62).

Yanıtlarla ilgili taraf tutma ise yanıt verme (response bias) ve yanıt vermeme (non-response bias) olmak üzere iki şekilde karşımıza çıkmaktadır. Yanıt vermeyenlerin özelliklerinin yanıt verenlerden farklı olduğu durumlarda yanıt vermeme taraf tutması oluşur (61). Diğer taraftan katılımcıların araştırılan konu ile ilgili bir fikir sahibi olarak veya olmayarak yanlış bilgi vermesi, hafıza faktörü nedeniyle geçmişe yönelik bilgileri hatırlayamaması veya yanlış hatırlaması ya da vereceği yanıt nedeniyle tepki alacağı düşüncesiyle istenir yönde gerçekleşmeyen yanlış bilgiler vermesi sonucunda yanıt verme taraf tutması oluşmaktadır (62).

Kesitsel araştırmalarda görülen diğer bir taraf tutma türü prevalans-insidans yanlılığı olup Neyman yanlılığı olarak da adlandırılmaktadır. Bu taraf tutma türü vaka-kontrol çalışmalarında da görülmektedir. Özellikle kısa süreli hastalık durumlarında ortaya çıkabilmektedir. Şiddetli veya hafif hastalığı olan bireylerin (veya her ikisinin) istemeden çalışmadan dışlandığı bir yanlılıktır. Şiddetli hastalığa sahip olan kişilerin öldükleri için çalışmaya dahil edilmemesi mevcut durumun ciddiyetini olduğundan daha az gösterecektir. Aynı zamanda hastalıktan iyileşen kişilerin çalışmaya dahil edilmemesi de mevcut durumun ciddiyetini olduğundan daha az şekilde ortaya çıkaracaktır. Etkenin sonuç üzerindeki etkisi değerlendirilirken ise risk faktörü ölüme neden olan bir risk faktörü ise araştırmaya dahil edilen hastalığa sahip olan kişiler arasında bu risk faktörünün varlığı da eksik temsil edilecektir. Araştırmanın yapıldığı süre içerisinde olay veya hastalık durumunun tespit edildiği, araştırma zamanının öncesinin ve sonrasının değerlendirilmemesi nedeniyle prevalans-insidans yanlılığı olarak değerlendirilmektedir (61,65–67). Örneklem seçiminden, katılımcıların sorulara verdikleri veya vermedikleri yanıtlardan ve araştırılmak istenen olay ya da hastalıkta ölüm ve iyileşme gibi değişen durumların varlığı nedeniyle araştırmaya dahil edilmemeden kaynaklanan bu yanlılık türleri genellikle seçim yanlılığı adı altında toplanmaktadır (61,68).

2.5.2.2. Bilgi yanlılığı

Araştırmadan elde edilen bilgilerle/ölçümlerle ilgili yapılan hatalar sonucunda bilgiler/ölçümlerle ilgili taraf tutmalar (information/measurement bias) ortaya

çıkmaktadır. Bilgiyi veren kişiden, bilgi toplama aracından (anket, kayıtlar, ölçekler, vs.), bilgiyi alan/ölçümü yapan ve elde edilen bilgiyi yorumlayan kişiden kaynaklı hatalar sonucunda görülmektedir (61,62). Bilgiyi/yanıtı veren kişiden kaynaklı taraf tutma yukarıda anlatılmıştır.

Bilgi toplama aracında yer alan soruların hazırlanış şekillerinden kaynaklanan hatalar olabilmektedir. Bunlar; soruların birden fazla konuyu içermesi ve yönlendirici olması, kapalı uçlu olarak hazırlanan sorularda uygun seçeneklerin olmaması, sorularda yer verilen ifade veya terimlerin anlaşılmaması, açık uçlu sorulara verilen yanıtların çok çeşitli olması ve bu yanıtları gruplandırırken yapılan hatalar olarak belirtilmektedir. Verilerin kayıtlardan elde edildiği durumlarda ise kayıtlarda bulunan bilgi içeriklerinin araştırmanın amacına uygun olmaması ve kayıtlarda bulunan bilgilerin araştırmaya dahil edilen tüm katılımcılar için eksiksiz, doğru, yeterli olup olmaması hataların kaynaklarını ve boyutunu belirlemektedir (62,69).

Bilgiyi alan/ölçümü yapan kişiler tarafından yapılan hatalar sonucunda da yanlılık ortaya çıkmaktadır. Araştırmacının araştırılan konu ilgili önceden bilgi sahibi olması, araştırmacının soru sormasına veya konuyu farklı şekilde değerlendirmesine yol açabilmektedir. Araştırmacının soruları yönlendirerek sorması ve istedik yönde cevaplar alması da yanlılığa neden olmaktadır. Ayrıca birden fazla araştırmacının veri toplayacağı durumlarda verilerin standardize bir şekilde toplanabilmesi için öncesinde kullanıcılara eğitimler verilmeli, ön denemeler yapılmalıdır. Verilerin toplanma sırasında da denetimler yapılmalıdır. Standartlaştırılmış ve doğrulanmış yöntemleri benimsemek ve objektif ölçümler yapmak, bilgi yanlılıklarını ve yanlılığını önlemeye yardımcı olabilmektedir (61,63).

Hatırlama yanlılığı (recall bias) ise kişilerin bir durum veya hastalık için açıklama yapma, nedenlerini arama olasılıklarının daha yüksek olabilmesi ve bu nedenle geçmiş olaylara daha fazla önem verebilmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Örneğin, çocuğu lösemiden ölmüş bir annenin, sağlıklı yaşayan bir çocuğun annesine göre, gebeyken çektirdiği röntgenler, kullandığı ilaçlar gibi geçmiş deneyimlerin

ayrıntılarını hatırlama olasılığı daha yüksektir ya da sağlıklı çocuğa sahip annenin, çocuğu ölmüş anneye göre hatırlama olasılığı daha düşüktür (14,70).

2.5.2.3. Karıştırıcı Faktörler

Sonuç üzerinde etkisi olduğu düşünülen olası etkenin etkisinin farklı bir değişken nedeniyle değişmesi veya bulanıklaşması karıştırıcı etki, bu değişken ise karıştırıcı faktör olarak tanımlanmaktadır. Etkenle sonuç arasındaki ilişki değerlendirilirken karıştırıcı faktörün etkisi de değerlendirilmelidir. Karıştırıcı faktör genellikle sonuçla nedensel ilişkisi olan değişkenle/etkenle birlikte bulunmakta ve sonucu etkilemektedir. Karıştırıcı faktör ve sonuç arasındaki ilişki nedensel değildir. Ayrıca karıştırıcı faktör etken ile sonuç arasındaki nedensel ilişkide ara faktör olmamalıdır (62,66). Örneğin; oral kontraseptiflerin güvenliği ile ilgili yapılan ilk çalışmalar, miyokard infarktüsü riskinde belirgin bir artış olduğunu bildirmiştir. Ancak daha sonra bu ilişkinin doğru olmadığı kanıtlanmıştır. Oral kontraseptif kullanıcıları arasında sigara içme oranlarının yüksek olması oral kontraseptifler ile miyokard infarktüs arasındaki ilişkiyi karıştırmıştır. Araştırmacılar oral kontraseptiflerin etkisini ölçtüklerini düşünseler de, aslında sigaranın oral kontraseptif kullanıcıları arasındaki gizli etkisini ölçmüşlerdir (66,71). Kısaca bir değişkenin karıştırıcı faktör olabilmesi için araştırılan etken ile ilişkilendirilebilmeli, araştırılan sonuçla ilişkilendirilmeli ve etken ile sonuç arasındaki nedensel yolda olmaması olmak üzere üç koşulu sağlaması gerekmektedir (61).

Karıştırıcı faktörler olası etkenle sonuç arasındaki ilişkiyi gerçekte varolandan daha büyük veya daha küçük görünmesine neden olabilmektedir, bu nedenle kontrol edilmelidir (62). Bir araştırmada seçim yanlılığı veya bilgi yanlılığı olduğunda, geri döndürülemez, onarılamaz bir durum ortaya çıkmaktadır. Ancak karıştırıcı faktörlerin neden olduğu yanlılıklar karıştırıcı faktörlerin önceden tahmin edilmesi ve gerekli bilgilerin toplanması şartıyla düzeltilebilmektedir. Karıştırıcı faktörler araştırmanın öncesinde ve sonrasında kontrol edilebilirler (66). Karıştırıcı faktörleri kontrol etmek için birçok istatistiksel yöntem kullanılabilir. Bu yöntemler kesitsel araştırmalar için kısıtlama (restriction), eşleştirme (matching), tabakalandırmayı (stratification) ve çok değişkenli analizleri içermektedir (61,62,66).

- **Kısıtlama (restriction);** en basit yaklaşımdır. Dışlama (exclusion) veya spesifikasyon (specification) olarak da adlandırılmaktadır (72). Örneğin, sigara içmenin karıştırıcı bir faktör olduğu düşünülüyorsa, araştırmaya yalnızca sigara içmeyenler dahil edilebilir. Bu yöntem karıştırıcı etkiyi ortadan kaldırsa da, araştırmaya dahil edilebilecek kişileri kısıtlamakta, dolayısıyla gücü de etkilemektedir. Kısıtlama, daha zayıf dış geçerlilik pahasına bir çalışmanın iç geçerliliğini artırabilmektedir (66).
- **Eşleştirme (matching);** karıştırıcı faktörleri kontrol etmenin başka bir yolu da ikili eşleştirmedir. Örneğin; sigara içmenin karıştırıcı bir faktör olarak kabul edildiği bir vaka-kontrol çalışmasında, vakalar ve kontroller sigara içme durumuna göre eşleştirilebilir. Sigara içen her vaka için sigara içen bir kontrol bulunur. Aynı durum kesitsel araştırmalarda veriler toplandıktan sonra analiz aşamasında yapılabilir. Bu yaklaşım, araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılmasına rağmen dezavantaja sahiptir. Birden fazla karıştırıcı faktör olması durumunda eşleştirme yapılırsa, araştırmaya dahil etme süreci zor olabilmektedir (66,72).
- **Tabakalandırma (stratification);** araştırma tamamlandıktan sonra karıştırıcı faktörleri kontrol edebilen yaklaşımlardan biridir. Bu yöntem araştırmanın veri toplama aşamasında değil analiz aşamasında yapılan post-hoc kısıtlama yöntemi olarak düşünülebilir (61,73). Örneğin; sonuçlar, karıştırıcı faktör seviyelerine göre sınıflandırılabilir. Sigara içme örneğinde, aynı etkinin sigaradan bağımsız olarak ortaya çıkıp çıkmadığını görmek için sigara içenler ve içmeyenler için sonuçlar ayrı ayrı hesaplanmalıdır. Karıştırıcı faktörün etkisini ve riskin gerçek boyutunu ortaya çıkarmak için Mantel-Haenszel Ki-Kare Testi kullanılmaktadır. Bu test William G. Cochran, Nathan Mantel, William Haenszel tarafından geliştirilmiş ve Cochran-Mantel-Haenszel Ki-Kare Testi olarak adlandırılmaktadır (74,75).
- **Çok değişkenli analiz yöntemleri (Multivariate techniques);** çoklu regresyon, lojistik regresyon, çoklu varyans analizi gibi yöntemlerden oluşmaktadır. Bu yöntemler ile bir değişkenin potansiyel etkisi incelenirken aynı anda diğer birçok faktörün etkisi kontrol edilebilmektedir (62,66). Örneğin, bir araştırmacı oral kontraseptiflerin over kanseri riski üzerindeki

etkisini incelemek için çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapabilir. Böylece, aynı anda yaş, ırk, aile geçmişı, parite, vs. kontrol edebilmektedir (76). Bu analiz yöntemlerinin kullanılabilmesi için örneklem büyüklüğünün yeterli olması gerekmektedir. Aksi takdirde elde edilen sonuçlar gerçek durumu tam olarak yansıtmayacaktır (62). Bazı araştırmacılar için çok değişkenli analiz yöntemleri ile elde edilen araştırma sonuçlarını anlamının daha zor olması gibi dezavantajları olabilmektedir (66,72).



3. GEREÇ YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma bibliyometrik analiz çalışması olup 2020 yılında halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalelerinin bibliyometrik ve içerik analizlerinin yapılması ile birlikte araştırma türünü kesitsel araştırma olarak tanımlayan araştırma makaleleri arasından seçilen makalelerin kaliteleri değerlendirilmiştir. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırmalar içerisinde bulunan tanımlayıcı araştırmalar çoğunlukla vaka sunumları ve vaka serileri şeklindeyken vaka kontrol çalışmaları ise daha çok hastalığın kliniği ve seyrine yönelik konular üzerinde yapılmıştır. Kesitsel çalışmaların topluma yönelik yapılmış olması nedeniyle halk sağlığı bakış açısına daha uygun olduğu için kalite değerlendirme kapsamında belirlenmiştir.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

3.2.1. Bibliyometrik Analiz Yöntemi

Bibliyometrik analiz yapılırken Zaccanaro ve ark. tarafından 2013 yılında oluşturulan ve daha sonra 2015 yılında uluslararası literatüre kazandırılan bir yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemde bibliyometrik analiz iki ana başlıktan ve dokuz adımdan oluşmaktadır (77,78). Ana başlıklar ‘toplama, filtreleme ve veri standardizasyonu’ ve ‘verilerin analizi ve sentezi’ şeklinde sınıflandırılmıştır. Ana başlıklar ve adımlar Şekil 9’da gösterilmiştir.

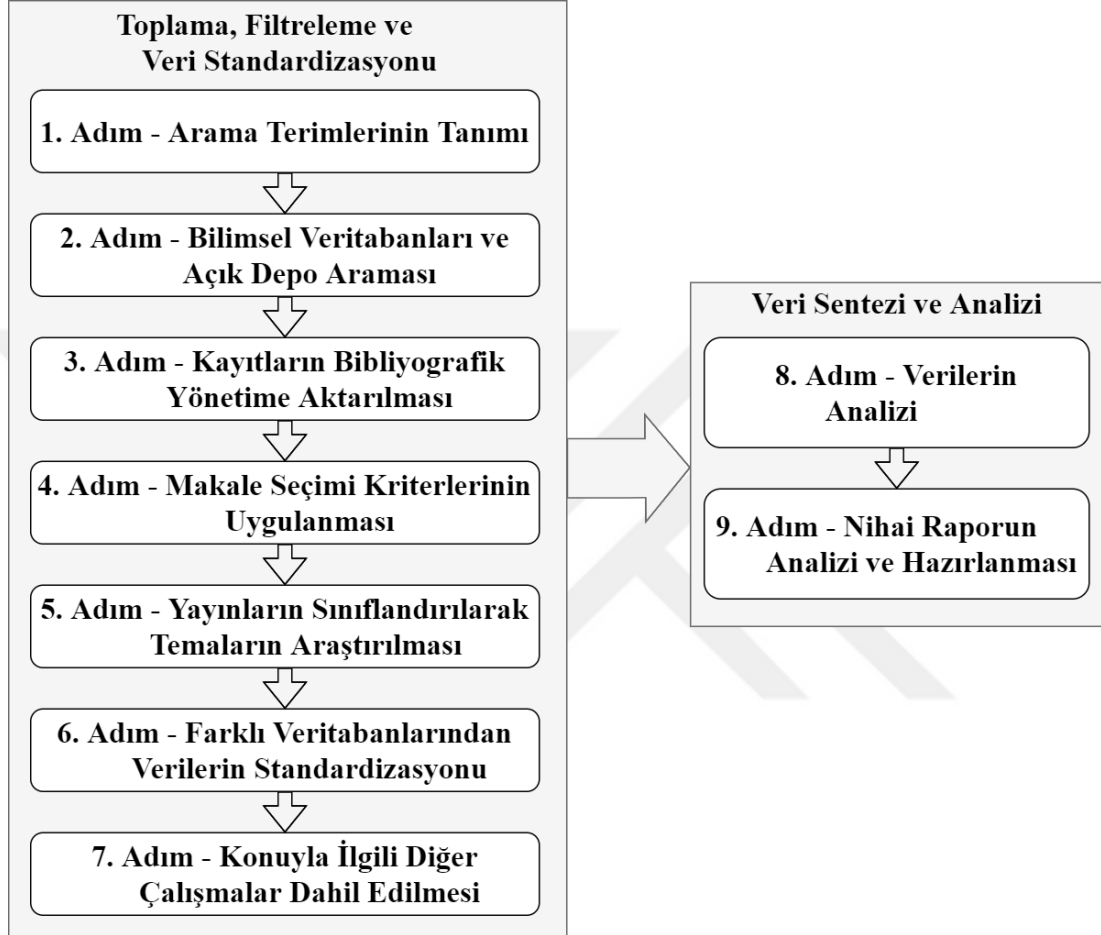
Bu araştırmanın yöntemi de bu adımlar kapsamında açıklanmıştır.

1. Adım: Arama Terimlerinin Tanımı

Bu araştırmanın temel amaçlarından biri ulusal ve uluslararası literatürde halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalelerinin mevcut eğilimlerini ortaya çıkarmak için bibliyometrik analiz yapmaktır. Bu amaç doğrultusunda veritabanı üzerinden COVID- 19 ile ilgili yayınlara ulaşabilmek için şu anahtar kelimeler belirlenmiştir:

- “COVID-19” veya

- “coronavirus disease 2019” veya
- “2019-nCov” veya
- “2019 Novel Coronavirus” veya
- “SARS-CoV-2”



Şekil 9: Bibliyometrik analiz yönteminin ana başlıkları ve alt adımları (Zancarano, 2015)

2. Adım: Bilimsel Veritabanları ve Açık Depo Araması

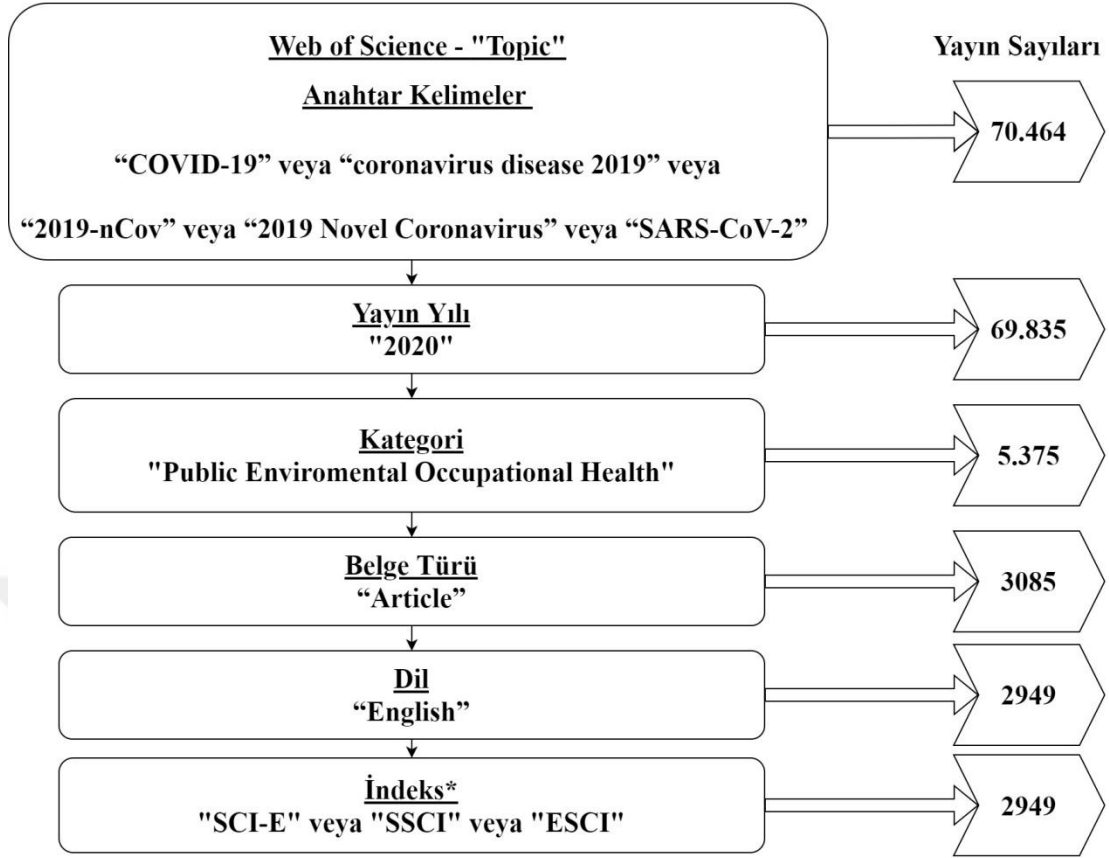
Günümüzde literatür tarama, yayınlarla ilgili verilere ulaşma, bibliyometrik araştırmalar ve analizler yapma amacıyla kullanılmak üzere birçok veri tabanı bulunmaktadır. Web of Science, Scopus, PubMed, UptoDate, Google Scholer, Science Direct vb. mevcut veri tabanlarının en önemlilerinden birkaç tanesidir. Web of Science, bilim ve sosyal bilimler alanında çok sayıda dergiyi kapsamına almaktadır. Aynı zamanda 250’den fazla konu alanı, 12 milyon açık erişimli makale ve 21.100’den fazla hakemli, yüksek kaliteli akademik dergiyi içinde bulunduran ve

araştırmacılara analiz yapmada büyük kolaylıklar sağlaması nedeniyle bibliyometrik çalışmalarda yoğunlukla kullanılmaktadır (79) . Bu sebeple tarama yapmak için Web of Science veri tabanı seçilmiştir. Belirlenen anahtar kelimeler ile yapılan taramada WoS veri tabanının arama penceresinde bulunan kriterler arasından makale başlığı (article title), özet (abstract) ve anahtar kelimeler (keywords) seçeneklerini tek başına içeren “Topic” kriteri seçilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan taramada bazı filtrelemeler kullanılmıştır.

Yapılan filtrelemelerin kategorileri şu şekildedir:

- Web of Science veri tabanı indekslerinden;
 - “Science Citation Index Expanded (SCI-E) ”,
 - “Social Sciences Citation Index (SSCI)”,
 - “Emerging Sources Citation Index (ESCI)”
- Yayın yılı; “2020”
- Belge türü; “Article”
- Web of Science kategorisi; “Public Enviromental Occupational Health”
- Yayın dili; “ English”

Tarama 6 Ocak 2021 tarihinde yapılmış olup araştırma kapsamında 1 Ocak 2020 ile 6 Ocak 2021 tarihleri arasında Web of Science veri tabanında bulunan yayınlar değerlendirmeye alınmıştır. Belirlenen anahtar kelimeler sonucunda yapılan taramada 70.464 yayına ulaşılmıştır. Yapılan tarama ve filtreleme sonucunda elde edilen 2949 yayına ulaşma süreci Şekil 10’da gösterilmiştir.



Şekil 10: Belirlenen anahtar kelimeler ve yapılan filtrelemeler sonrası kalan yayın sayısı

* Science Citation Index Expanded (SCI-E) , Social Sciences Citation Index (SSCI), Emerging Sources Citation Index (ESCI)

3. Adım: Kayıtların Bibliyografik Yönetime Aktarılması

Belirlenen anahtar kelimeler kapsamında yapılan tarama sonucunda bulunan yayınların tamamı seçilerek WoS veri tabanında bulunan “Marked List” e aktarılmıştır. Buraya aktarılan veriler beş yüzerli şekilde indirilebilmektedir. Bu sebeple veriler 0-500, 501-1000,1001-1500,1501-2000, 2001-2500, 2501- 2949 şeklinde altı farklı dosya şeklinde “*Export to Other File Formats*” seçeneği ile “Excel” formatında indirilmiş ve sonra birleştirilmiştir. Bu aşamada yayınlara ait indirilen bilgilerin tamamı Tablo 5’te gösterilmiştir.

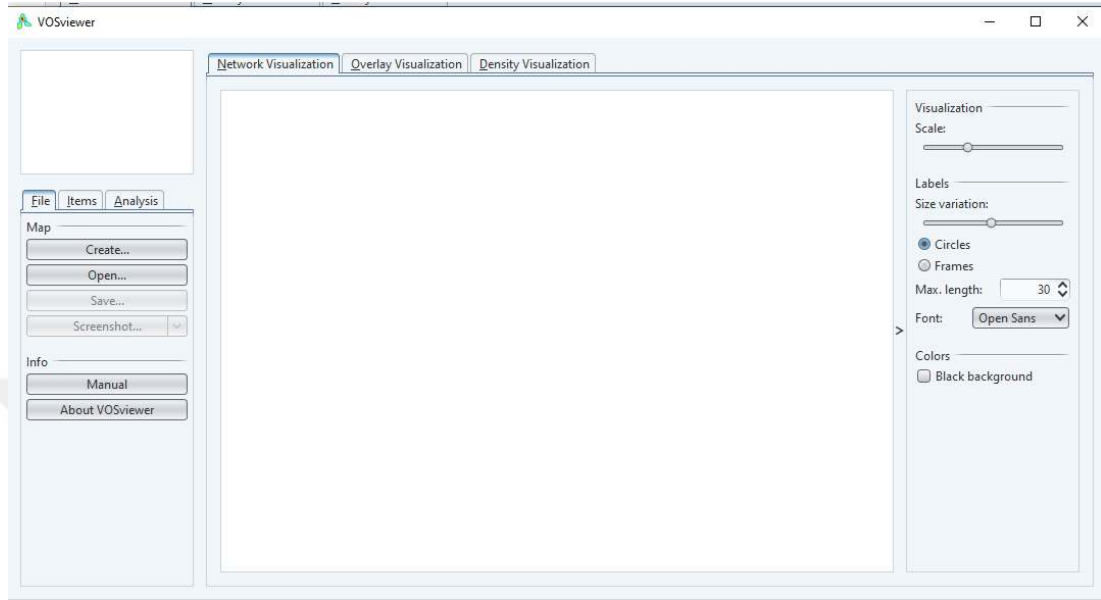
Tablo 5: WoS veri tabanından elde edilen yayınlara ait indirilen bilgiler

Yayına ait indirilen bilgiler			
Author(S)/ Editor(S)	Title	Source	Conference Information
Abstract	Cited References	Document Type	Conference Sponsors
Addresses	Times Cited	Keywords	Publisher Information
ISSN/ISBN	Cited References Count	Source Abbrev.	Page Count/ Chapter Count
IDS Number	Language	Web of Science Categories	Research Areas
Funding Information	Accession Number	Authors Identifiers	Usage Count
PubMed ID	Open Access	Hot Paper	Highly Cited

Kaynak:https://apps.webofknowledge.com/ViewMarkedList.do?action=Search&product=WOS&SID=C6avSWDXudVSLcX2k4d&mark_id=UDB&search_mode=MarkedList&colName=WO S&entry_prod=WOS

Bibliyometrik analiz sonuçlarının görselleştirilmesi 2010 yılında Van Eck ve Waltman tarafından geliştirilen VOSviewer 1.6.12 programı ile yapılmıştır. Bu program yazarların, dergilerin, işbirlikçi ülkelerin ve birleşmelerin kümelenmiş ağlarını haritalamak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Farklı renkler farklı yazarları, ülkeleri ve anahtar kelimeleri gibi seçilen parametreyi temsil etmektedir. Seçilen parametre kapsamında aradaki bağlantı çizgileri ilişkileri göstermektedir. Yazarlar, ülkeler ve anahtar kelimeler arasındaki artan işbirliği, daha güçlü bir bağlantı gücü/daha kalın bağlantı çizgileri ile temsil edilirken; artan üretkenlik, artan daire veya yazı tipi boyutu ile temsil edilir (80). Tarama sonucunda elde edilen yayınların bibliyometrik analiz sonuçlarının görselleştirilebilmesi için yayınların tamamı seçilerek “*Export to Other File Formats*” seçeneği ile çıkan ara yüzde kayıt içeriği (record content) seçeneklerinden “*Full Record and Cited References*” şeklinde ve “*Plain Text*” formatında; 0-500, 501-1000, 1001-1500, 1501-2000, 2001-2500,

2501-2949 şeklinde altı farklı dosya şeklinde indirilmiştir. Araştırma kapsamında analiz dışı bırakılan yayınların bilgileri bu dosyalardan silinerek son şekilleri verilmiştir.



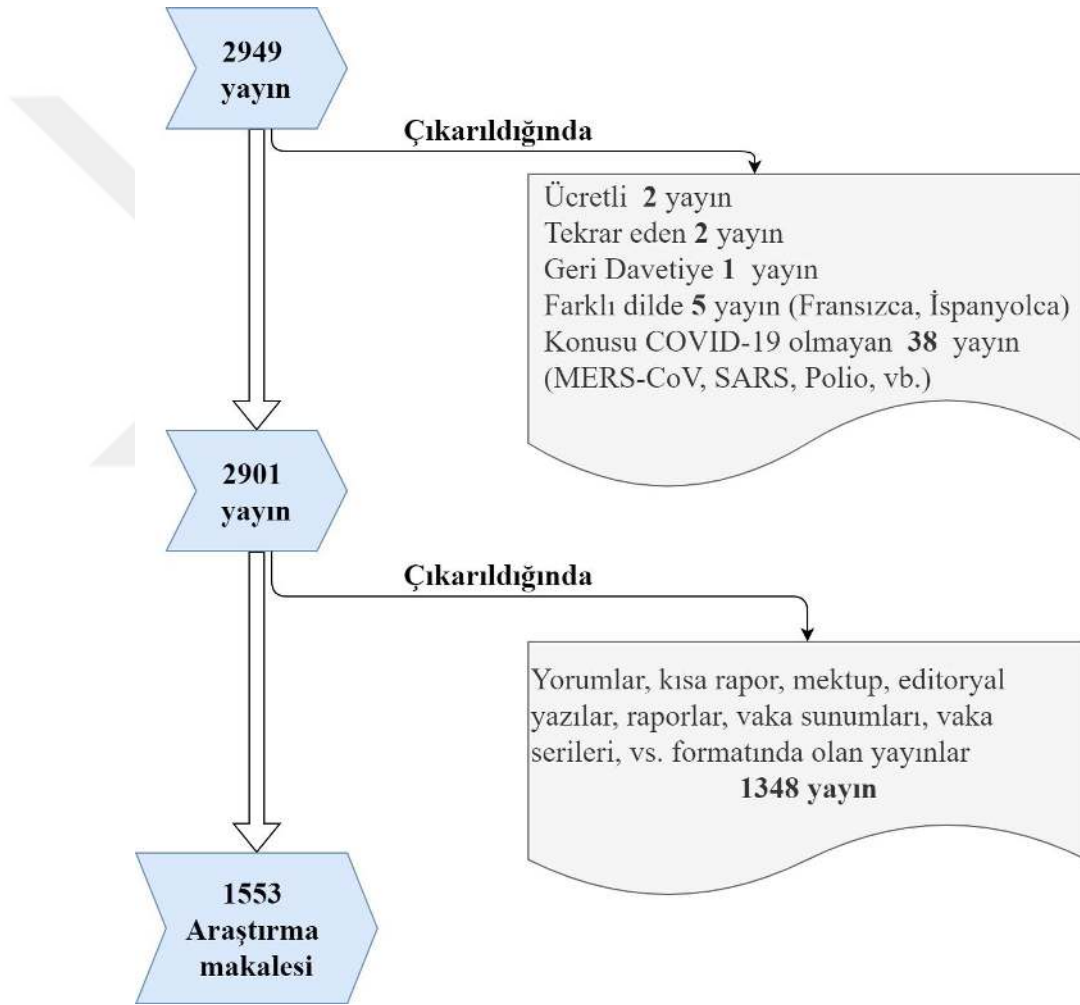
Şekil 11: VOSviewer 1.6.12 programının ara yüzü

Dosya	Düzen	Biçim	Görünüm	Yardım
PT	AU	BA	BE	GP
J	Madani, A; Boutebal, SE; Bryant, CR			
stionnaire which allowed us to obtain 678 responses from Internet users, who live in confinement in Algeria. According to the gende				
uman Sci, Khemis Milliana 44225, Algeria; [Bryant, Christopher Robin] Univ Montreal, Dept Geog, Montreal, PQ H3T 1J4, Canada				
20, GEN PSYCHIAT, V33, DOI 10.1136/gpsych-2020-100213; Rubin GJ, 2020, BMJ-BRIT MED J, V368, DOI 10.1136/bmj.m313; Sohrabi C, 2020,				
J Magnani, C; Azzolina, D; Gallo, E; Ferrante, D; Gregori, D				
tality was stable until February 2020 and abruptly increased from March 1st onwards. Within the municipalities studied, 77,339 deat				
ntale, Dept Translat Med, Unit Med Stat & Canc Epidemiol, Novara, Italy; [Magnani, Corrado; Azzolina, Danila; Ferrante, Daniela] CP				
ne CA, 2016, AM J PUBLIC HEALTH, V106, P642, DOI 10.2105/AJPH.2015.303018; Altman D., 1989, STAT CONFIDENCE CONF, P2000; Anderson R				
, JAMA, V323, P1335, DOI 10.1001/jama.2020.4344; Lorenzoni G, 2020, CRIT CARE, V24, DOI 10.1186/s13054-020-02881-y; Mannelli C, 202				
l Health Environmental Sciences & Ecology; Public, Environmental & Occupational Health LW7CK WOS:000539300900109				
J Scafetta, N				
y and China as the country with the highest number of confirmed CoronaVirus Disease 19 (COVID-19) cases, and then to the entire wor				
the spring, as the weather gets warm, the pandemic will likely worsen in northern regions (United Kingdom, Germany, East Europe, Ru				
khari Q, 2020, WILL CORONAVIRUS PAN, DOI [10.2139/ssrn.3556998, DOI 10.2139/SSRN.3556998]; Casanova LM, 2010, APPL ENVIRON MICROB,				
, P1199, DOI 10.1056/NEJMoa2001316; Lipsitch M, 2009, P NATL ACAD SCI USA, V106, P3645, DOI 10.1073/pnas.0900933106; Lowen AC, 2007				
tional Health Environmental Sciences & Ecology; Public, Environmental & Occupational Health LW7CK WOS:000539300900150				
J Yang, S; Kwak, SG; Ko, EJ; Chang, MC				
-old infant or child, the possibility of the presence of anxiety was significantly higher. The risk of depression among those who w				
l Research Foundation of Korea - Korean governmentNational Research Foundation of KoreaKorean Government [NRF-2019M3E5D1A02068106]				
33, DOI 10.1177/070674370705200405; Lee J, 2020, ISSUES MENT HEALTH N, V41, P624, DOI 10.1080/01612840.2019.1688438; Li W, 2020, IN				
RES PUB HE Int. J. Environ. Res. Public Health MAY 2020 17 10				
J You, HY; Wu, X; Guo, XX				
ripts in Wuhan, the spatial regression analysis was applied. The results showed that: 1) increasing population density, constructio				
City & Reg Planning, Chapel Hill, NC 27514 USA You, HY (corresponding author), Zhejiang Univ Finance & Econ, Sch Pub Adm, Hangzho				
01459740.2013.850590; Anselin L., 2005, EXPLORING SPATIAL DA; Chan JFW, 2020, LANCET, V395, P514, DOI 10.1016/S0140-6736(20)30154-9				
008; Lai CC, 2020, INT J ANTIMICROB AG, V55, DOI 10.1016/j.ijantimicag.2020.105924; Lowcock Elizabeth C, 2012, Am J Public Health,				
, HABITAT INT, V53, P115, DOI 10.1016/j.habitatint.2015.11.001; Zhou F, 2020, LANCET, V395, P1054, DOI 10.1016/S0140-6736(20)30566-				
J Zhang, HY; Shaw, R				
hlights of coronavirus-related research. Significant progress is observed in the past research related to virology, epidemiology, i				
l Science Foundation of ChinaNational Natural Science Foundation of China (NSFC) [41801393]; Research Foundation for Advanced Talen				
un, 2020, PROGR DISASTER SCI, V6, DOI [10.1016/j.pdisas.2020.100090, DOI 10.1016/J.PDISAS.2020.100090]; Lo STT, 2017, INT J DISAST				

Şekil 12: VOSviewer programına bibliyometrik analiz için aktarılan dosyaların ara yüzü

4. Adım: Makale Seçimi Kriterlerinin Uygulanması

Bu araştırmaya başlık, özet, giriş, gereç ve yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç bölümleri olan “*original article, original paper, research article, research paper, article, major article*” olarak tanımlanan araştırma makaleleri dahil edilmiştir. Yorum, kısa rapor, mektup, editöryal yazılar, raporlar, vaka sunumları, vaka serileri, vb. yayın türleri analize dahil edilmemiştir. Bu kapsamda 2949 yayından 1553 araştırma makalesi değerlendirilmiş olup araştırmadan çıkarılan yayınların özellikleri Şekil 13’te gösterilmiştir.



Şekil 13: Araştırmaya dahil edilen ve dışlanan yayınların türleri ve sayısı

Araştırmaya dahil edilmeyen yayınların türleri arasında en fazla “*perspective*”, “*short paper*”, “*comment*”, “*report*” ve “*brief communication*” türlerinin olduğu görülmektedir. Araştırmaya dahil edilmeyen yayınların türleri ve sayıları Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: Araştırmaya dahil edilmeyen yayınların türleri ve sayıları

Yayın türü	Sayısı	Yayın türü	Sayısı
“Perspective”	171	“Practice”	55
“Short paper”	169	“From the field”	31
“Comment”	164	“Communication “	31
“Report”	146	“Letter”	21
“Brief communication”	139	“Policy issues”	18
“Review”	112	“Essay”	17
“Opinion/ Special article”	84	“Current topic”	17
“Overview/ Viewpoint”	71	“Study protocol”	12
“Case report/ case series”	66	Diğer	24
TOPLAM			1348

5. Adım: Yayınların Sınıflandırılarak Temaların Araştırılması

Halk sağlığı alanında 2020 yılı içerisinde yayımlanan COVID-19 ile ilgili araştırma makalelerindeki temaların belirlenmesi amacıyla iki yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemlerden birinde makalelerde bulunan anahtar kelimeler kullanılırken diğer yöntemde makalelerin başlık ve özet kısımları kullanılmıştır.

Anahtar kelimelerin kullanılarak temaların ortaya çıkarılması için VOSviewer 1.6.12 veri görselleştirme uygulaması kullanılmıştır. Bu uygulama ile yapılan analizler sonucu ortaya çıkarılan şekiller, uygulamanın görselleştirme bölümünde yer alan ağırlıklandırma kısmında oluşma (occurrence) seçeneği seçilerek, ağırlıklandırma meydana getirilmiştir. VOSviewer 1.6.12 uygulamasının analiz sekmesinde yer alan yöntem (method) bölümünde “LinLog/Modularity” yöntemi seçilerek görselleştirilmiştir (81,82).

Başlık ve özet kısımlarının kullanılarak temaların ortaya çıkarılması için konu modelleme (*topic modelling*) yöntemi kullanılmıştır. Konu modelleme yöntemi, metin belgesinin anlamsal yapısını ve belgelerin oluşturdukları temaları yani tartışılan temel fikri ortaya çıkarmaktadır (83–85). Aynı zamanda ortaya çıkarılan temaları kullanarak belgeleri düzenleyebilmektedir. Modelde konular, kelimeler üzerinde bir olasılık dağılımı olarak hesaplanırken; metin belgeleri de konular üzerinde bir olasılık dağılımı olarak hesaplanmaktadır (86). Bu çalışmada makine öğrenmesi ve metin madenciliği uygulamalarında oldukça sık kullanılan temel modelleme yöntemlerinden Gizli Dirichlet Ayırımı - GDA (Latent Dirichlet Allocation-LDA) kullanılmıştır (85,87). GDA belge gibi birbirinden ayrı olan verileri modellemek ve belgelerin içerdiği konuları ve temaları ortaya çıkarmak için kullanılan grafiksel bir modeldir (85,87). ‘Gizli- Latent’ olarak yapılan tanımlama, belgeyi oluşturan gizli konuları/temaları keşfederek belgenin anlamını bulmak olarak ifade edilmektedir (88). Araştırma makalelerinin ana fikirleri başlık ve özet bölümleri içerisinde ifade edildiği için GDA konu modelleme yöntemi ile makaleye ait bu iki bölüm üzerinden yapılmıştır. GDA konu modelleme yapılırken “Bag of Words (Kelime Çantası)” modeli kullanılmıştır.

6. Adım: Farklı Veri Tabanlarından Verilerin Standardizasyonu

Veri tabanı olarak farklı veritabanlarının kullanılmayıp sadece Web of Science veri tabanının kullanılması nedeniyle bu adım geçilmiştir.

7. Adım: Konuyla İlgili Diğer Çalışmaların Dahil Edilmesi

Veri tabanlarında indekslenmeyen kitap, kitap bölümü, bildiri gibi diğer yayınların çalışmaya dahil edilme adımı olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada yalnızca Web of Science veri tabanında yer alan SCI-E, SSCI VE ESCI indekslerde bulunan dergilerde yayımlanan araştırma makaleleri değerlendirilmiş olup bu adım geçilmiştir.

8. Adım: Verilerin Analizi

Verilerin analizi için Microsoft Excel, IBM SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı, VOSviewer 1.6.12 ve Python yazılımı kullanılmıştır. Değerlendirme sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri; kategorik

değişkenler için sayı, yüzde ve sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma olarak verilmiştir. Bu analizler yapılırken Microsoft Excel ve IBM SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılmıştır. Bibliyometrik analizlerin görselleştirilmesi için VOSviewer 1.6.12 kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen makalelerin konularına ait temaların belirlenmesi için Python yazılımı ile GDA (Gizli Dirichlet Ayırımı) konu modellemesi yapılmıştır.

9. Adım: Nihai Raporun Analizi ve Hazırlanması

Verilerin analiz sonuçları bulgulara sunulmuştur.

3.2.2. Kesitsel Araştırmaların Kalite Değerlendirmesi

Araştırmaya dahil edilen 1553 makale incelenmiş ve araştırma makalesinin başlık, özet, giriş, amaç, yöntem, bulgular, tartışma, sınırlılık veya sonuç bölümlerinden herhangi bir bölümde araştırmanın türünü kesitsel olarak tanımlayan 410 tane araştırma makalesi bulunmuştur. Kesitsel araştırma makalelerin 41 tanesinin (%10) kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

3.2.2.1. Kesitsel Araştırma Makalelerinin Seçimi

Kesitsel makalelerin yayımlandığı dergilerin yer aldığı indeksler ESCI, SCI-E ve SSCI olmak üzere belirlenmiştir. Dergi hem SCI-E hem SSCI indekste yer alıyorsa araştırmamız fen bilimleri alanında olduğu için dergi SCI-E indekste kabul edilmiştir. Daha sonra SCI-E ve SSCI indekste yer alan dergiler çeyrekliklere (Quartiles) göre tabakalama yapılmıştır.

Çeyrekliklerin Belirlenmesi

Web of Science – *Incites Journal Citation Report (JCR)* içerisinde dergilere ait ad, adres, yayın sıklığı, yayın dili, kategori, etki faktörü, atıf sayıları, sıra (rank) vs. bilgiler yer almaktadır. Bu sayfada yer alan sıra (rank) seçeneğinde derginin yıllara göre bulunduğu kategoriye ait çeyreklik bilgisi mevcuttur (89). Dergilerin sıralaması JCR etki faktörü ve Temel Bilim Göstergeleri (Essential Science Indicators)- Toplam atıf sayıları dahil edilerek yapılmaktadır. Belirlenen kategoride yer alan dergiler bu parametreler dikkate alınarak sıralanmakta ve çeyrekliklere bölünmektedir (90).

Kesitsel makalelerin yayımlandığı dergiler, dergilerin yer aldığı indeksler ve Q sıralamaları ile dergide yayımlanan makale sayısı Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: Kesitsel makalelerin yayımlandığı dergiler, dergilerin yer aldığı indeksler ve Q sıralamaları ile dergide yayımlanan makale sayısı

Dergi Adı	İndeks	Q değeri	Yayımlanan makale sayısı
Journal of Marine Medical Society	ESCI		9
JMIR Public Health And Surveillance	ESCI		9
Journal of Public Health-Heidelberg	ESCI		6
Advances in Public Health	ESCI		3
Epidemiologia E Servicos De Saude	ESCI		3
Journal of Public Health Research	ESCI		3
Pan African Medical Journal	ESCI		3
Kesmas-National Public Health Journal	ESCI		2
Infection Disease & Health	ESCI		2
Indian Journal of Community Health	ESCI		1
International Archives of Health Sciences	ESCI		1
International Maritime Health	ESCI		1
Spatial And Spatio-Temporal Epidemiology	ESCI		1
Ssm-Population Health	ESCI		1
Journal of Education And Health Promotion	ESCI		1
Journal of Adolescent Health	SCI/SSCI	Q1	6

Preventive Medicine	SCI	Q1	4
Lancet Global Health	SCI/SSCI	Q1	4
Aids And Behavior	SSCI	Q1	4
Health Reports	SCI/SSCI	Q1	3
Travel Medicine And Infectious Disease	SCI	Q1	2
American Journal of Preventive Medicine	SCI	Q1	2
Antimicrobial Resistance And Infection Control	SCI	Q1	1
Environmental Research	SCI	Q1	1
Journal of Epidemiology	SCI	Q1	1
Journal of Hospital Infection	SCI	Q1	1
Palliative Medicine	SCI	Q1	1
Health & Place	SCI/SSCI	Q1	1
Social Science & Medicine	SCI/SSCI	Q1	1
International Journal For Equity in Health	SSCI	Q1	1
Psychology & Health	SSCI	Q1	1
International Journal of Environmental Research And Public Health	SCI/SSCI	Q2	137
Frontiers in Public Health	SCI/SSCI	Q2	32
BMC Public Health	SCI	Q2	23
Journal of Infection And Public Health	SCI	Q2	7
Globalization And Health	SCI/SSCI	Q2	7
American Journal of Tropical Medicine	SCI	Q2	5

And Hygiene			
Epidemiology And Infection	SCI	Q2	3
Annals of Global Health	SCI	Q2	2
Prehospital Emergency Care	SCI	Q2	2
Environmental Health And Preventive Medicine	SCI/SSCI	Q2	2
Ethnicity & Health	SCI/SSCI	Q2	2
International Journal of Public Health	SCI/SSCI	Q2	2
Journal of Global Health	SCI/SSCI	Q2	2
Infection Control And Hospital Epidemiology	SCI	Q2	1
Reproductive Health	SCI	Q2	1
Health Expectations	SCI/SSCI	Q2	1
Preventing Chronic Disease	SCI/SSCI	Q2	1
Scandinavian Journal of Public Health	SCI/SSCI	Q2	1
Translational Behavioral Medicine	SCI/SSCI	Q2	1
Aids Care-Psychological And Socio-Medical Aspects Of Aids/Hiv	SSCI	Q2	1
Global Public Health	SSCI	Q2	1
Health & Social Care in The Community	SSCI	Q2	1
Israel Journal of Health Policy Research	SSCI	Q2	1
Journal of American College Health	SSCI	Q2	1
Maternal And Child Health Journal	SSCI	Q2	1

Journal of Occupational Health	SCI	Q2	1
Journal of Community Health	SSCI	Q3	20
Public Health	SCI/SSCI	Q3	7
Psychology Health & Medicine	SCI/SSCI	Q3	5
International Journal of Environmental Health Research	SCI	Q3	3
Journal of Racial And Ethnic Health Disparities	SSCI	Q3	3
Revista De Saude Publica	SCI/SSCI	Q3	2
Community Mental Health Journal	SSCI	Q3	2
Journal of Public Health	SCI	Q3	2
Asian Pacific Journal of Tropical Medicine	SCI	Q3	1
European Journal of Contraception And Reproductive Health Care	SCI	Q3	1
International Journal of Occupational Medicine And Environmental Health	SCI	Q3	1
Journal of Cancer Education	SCI	Q3	1
Cadernos De Saude Publica	SCI/SSCI	Q3	1
Canadian Journal of Public Health-Revue Canadienne De Sante Publique	SSCI	Q3	1
Health Security	SSCI	Q3	1
International Journal of Occupational Safety And Ergonomics	SSCI	Q3	1
Journal of Nepal Medical Association	SCI	Q4	10

Ciencia & Saude Coletiva	SSCI	Q4	6
Revista Panamericana De Salud Publica- Pan American Journal of Public Health	SSCI	Q4	4
Eastern Mediterranean Health Journal	SCI/SSCI	Q4	3
Social Work İn Public Health	SSCI	Q4	3
Iranian Journal of Public Health	SCI/SSCI	Q4	2
Public Health Nursing	SCI/SSCI	Q4	2
African Journal of Reproductive Health	SSCI	Q4	2
Health Care For Women İnternational	SSCI	Q4	2
Disaster Medicine And Public Health Preparedness	SCI/SSCI	Q4	1
International Journal of Mental Health Promotion	SSCI	Q4	1
Journal of Religion & Health	SSCI	Q4	1

Kesitsel makalelerin yayımlandığı dergiler, ESCI indeks ve SCI-E ve SSCI indekste yer alan dergiler ise Q sıralaması değerine göre Q1, Q2, Q3, Q4 olmak üzere 5 farklı grupta sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre grupta yer alan makale sayısı ve kalite değerlendirmesi yapılması planlanan 41 kesitsel araştırma için tabakalama yapılarak belirlenen örneklem sayısı Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8: Kesitsel çalışmaların yayımlandığı dergilerin indeksleri, yayımlanan makale ve örneklem sayısı

İndeks		Evren	Örneklem
ESCI		46	5
SCI-E / SSCI	Q1	35	3
	Q2	239	24
	Q3	53	5
	Q4	37	4
Toplam		410	41

Bu gruplar içindeki bulunan dergiler alfabetik olarak (A'dan →Z'ye) sıralanmış ve sistematik örnekleme yöntemi ile her tabakadan makale seçilmiştir. 410 tane kesitsel makaleden 41 tane seçileceği için evren (N) / örneklem (n) hesaplaması yapılarak, rastgele belirlenen 3 rakamı üzerine 10 eklenerek bulunan sıradaki makaleler seçilmiştir. Dergilerin alfabetik olarak sıralandıktan sonra tabakalardan seçilen makale numaraları Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Dergilerin alfabetik olarak sıralandıktan sonra tabakalardan seçilen makale numaraları

İndeks		Seçilen Makalenin Numarası
ESCI		3, 13, 23, 33, 43
SCI-E / SSCI	Q1	3, 13, 23
	Q2	3, 13, 23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93, 103, 113, 123,133, 143, 153, 163, 173, 183, 193, 203, 213, 223, 233
	Q3	3, 13, 23, 33, 43
	Q4	3, 13, 23, 33

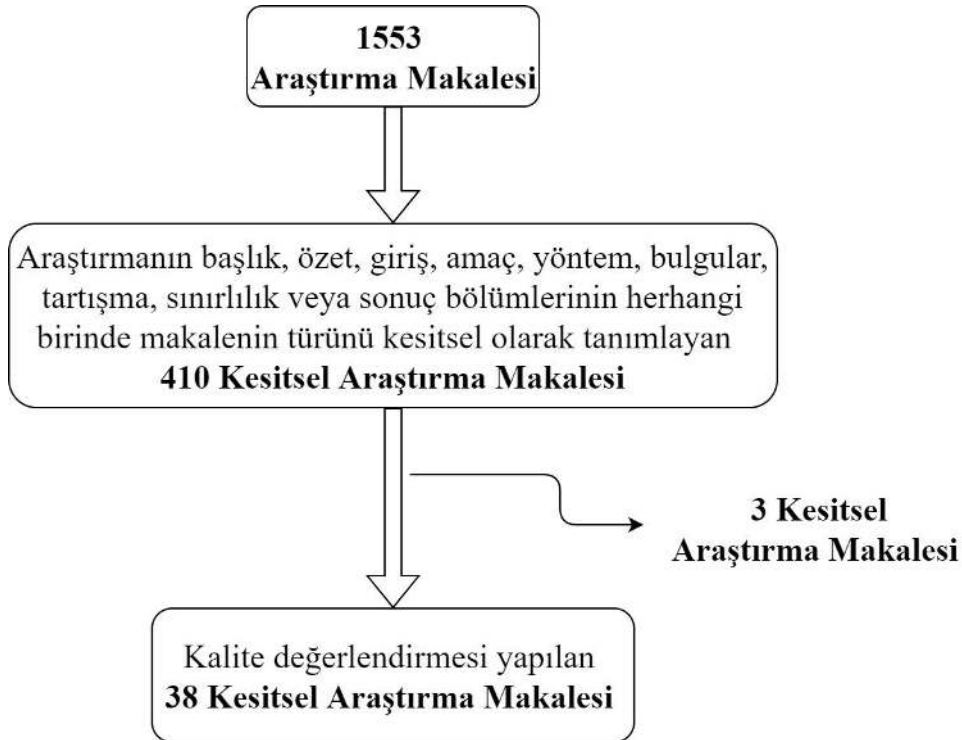
Bu kapsamda belirlenen makaleler incelendiğinde üç araştırma makalesi kalite değerlendirmenin dışında bırakılmıştır. Bu makaleler şunlardır;

1. Araştırma tasarımının korelasyonel araştırma yöntemi ile uyumlu olması nedeniyle ESCI indekste yer alan “JMIR Public Health and Surveillance”

dergisinde yayımlanan “Population-Level Interest and Telehealth Capacity of US Hospitals in Response to COVID-19: Cross-Sectional Analysis of Google Search and National Hospital Survey Data”

2. Verilerin pandemi öncesi dönemde toplanması nedeniyle SCIE indekste Q1 sıralaması değerine sahip “Lancet Global Health” dergisinde yayımlanan “Infection prevention and control compliance in Tanzanian outpatient facilities: a cross-sectional study with implications for the control of COVID-19”
3. Araştırma tasarımının metodolojik araştırma yöntemi ile uyumlu olması nedeniyle SCIE indekste Q2 sıralaması değerine sahip “American Journal of Tropical Medicine and Hygiene” dergisinde yayımlanan “Primary Symptoms, Comorbidities, and Outcomes of 431 Hospitalized Patients with Confirmative RT-PCR Results for COVID-19”

Araştırma makeleleri içerisinde kesitsel araştırma makalelerinin belirlenmesi ve kalite değerlendirmesi yapılan araştırma makalelerinin akış şeması Şekil 14’te gösterilmiştir.



Şekil 14: Kesitsel araştırma makalelerinin belirlenmesi ve kalite değerlendirmesi yapılan araştırma makaleleri

3.2.2.2. Kalite Değerlendirme Aracı

Sağlık araştırmalarında, yüksek düzeyde bir kanıt elde edebilmek için araştırma yöntemi ile birlikte araştırma sürecindeki olası taraf tutmaların farkında olmak ve bunları kontrol altına almak önemlidir (60). Taraf tutmayı değerlendirmek amacıyla üretilmiş olan çok sayıda kalite değerlendirme aracı vardır. Bu kalite değerlendirme araçlarının ölçekler, kontrol listeleri ve maddeler olmak üzere üç türü mevcuttur (91). Bu türler Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10: Kalite değerlendirme araçlarının türleri

Türü	Özellikler
Maddeler (Items)	- Klinik araştırma metodolojisi ile ilgili ayrı bileşenlerden oluşur
Kontrol listeleri (Checklist)	- Kalite ve taraf tutma riskini değerlendirmek için birçok maddeden oluşur - Maddelere puanlama yapılmaz
Ölçekler (Scale)	- Kalite ve taraf tutma riskini değerlendirmek için birçok maddeden oluşur - Her bir madde puanlanır ve toplam puan verilir

Farklı araştırma alanları veya / ve farklı araştırma türleri için farklı metodolojik kalite değerlendirme araçları bulunmaktadır (59). Bu çalışmada kesitsel araştırmaların kalite değerlendirmesi yapıldığı için kesitsel araştırmaların değerlendirilebildiği araçlar, geliştiren kurum ve kişiler Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11: Kesitsel araştırmalar için kullanılabilen metodolojik kalite değerlendirme araçları

	Geliştiren Kuruluş / Kişi	Aracın Adı
1	The Critical Appraisal Skills Programme (CASP)	CASP checklist
2	The National Institutes of Health (NIH)	NIH quality assessment tool
3	The Joanna Briggs Institute (JBI)	JBI critical appraisal checklist
4	Downes MJ et al.	AXIS tool
5	The Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)	AHRQ methodology checklist
6	Crombie I	Crombie’s items

Bu tez alışmasında Tablo 11’de gsterilen kalite değerlendirme aralarından *AXIS (Appraisal tool for Cross-Sectional Studies)* kalite değerlendirme aracı kullanılmıştır.

Appraisal tool for Cross-Sectional Studies (AXIS)

AXIS, Downes ve ark. tarafından 2016 yılında gözlemsel kesitsel çalışmaların kalite değerlendirilmesinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Değerlendirme aracı giriş kısmı için 1 soru, gereç yöntem için 10 soru, bulgular için 5 soru, tartışma için 2 soru ve diğer alanlar (etik kurul / onam ve çıkar atışması / finansal destek) için 2 soru olmak üzere toplam 20 sorudan oluşmaktadır. Sorulara verilen yanıtlar “Evet”, “Hayır” ve “Bilmiyorum” şeklinde değerlendirilmekte olup “Evet=1”, “Hayır=0” ve “Bilmiyorum=0” puan olarak hesaplanmaktadır. Bu sorulardan 13. ve 19. Soru ters puanlanmakta olup “Hayır” istenilen yanıttır. Alınabilecek puan 0 – 20 arasında değişmektedir. AXIS- Kalite değerlendirme aracının kullanımı için rehber bulunmaktadır (92). Bu araştırmada bu rehber kullanılmıştır. AXIS- Kalite değerlendirme aracı Tablo 12’de gösterilmiştir. AXIS- Kalite değerlendirme aracının orijinal formu eklerde sunulmuştur.

Tablo 12: AXIS-Kalite değerlendirme aracında yer alan sorular

		Evet	Hayır	Bilmiyorum
Giriş				
1	Çalışmanın amaçları / hedefleri açık mıydı?			
Yöntem				
2	Çalışma tasarımı belirtilen amaç (lar) için uygun muydu?			
3	Örneklem büyüklüğü gerekçelendirildi mi?			
4	Hedef / referans popülasyon açıkça tanımlanmış mıydı? (Araştırmanın kimin hakkında olduğu açık mı?)			
5	Örnek çerçeve, araştırılan hedef / referans popülasyonu yakından temsil edecek şekilde uygun bir popülasyon tabanından mı alındı?			
6	Seçim süreci, araştırılan hedef / referans popülasyonu temsil eden denekleri / katılımcıları seçebilme yeterliliğinde miydi?			
7	Yanıt vermeyenleri ele almak ve sınıflandırmak için önlemler alındı mı?			
8	Risk faktörü ve sonuç değişkenleri çalışmanın amaçlarına uygun olarak ölçüldü mü?			
9	Risk faktörü ve sonuç değişkenleri, daha önce denenene (pilot çalışma), kullanılan veya yayınlanan araçlar / ölçümler kullanılarak doğru şekilde ölçüldü mü?			

10	İstatistiksel önemi ve / veya kesinlik tahminlerini belirlemek için neyin kullanıldığı açık mı? (örneğin, p değerleri, güven aralıkları (CI))			
11	Yöntemler (istatistiksel yöntemler dahil), tekrarlanmalarına imkan verecek kadar yeterince tanımlanmış mıydı?			
Bulgular				
12	Temel veriler yeterince tanımlanmış mıydı?			
13	Yanıt oranı, yanıt vermeme yanlılığı ile ilgili endişeleri artırıyor mu?			
14	Uygunsa, yanıt vermeyenlerle ilgili bilgiler açıklandı mı?			
15	Sonuçlar kendi içinde tutarlı mıydı?			
16	Yöntemlerde açıklanan analizlerin sonuçları sunuldu mu?			
Tartışma				
17	Yazarların tartışmaları ve sonuçları bulgular tarafından gerekçelendirildi mi?			
18	Çalışmanın kısıtlılıkları tartışıldı mı?			
Diğer				
19	Yazarların sonuçları yorumlamasını etkileyebilecek herhangi bir finansman kaynağı veya çıkar çatışması var mıydı?			
20	Katılımcıların etik onayı veya rızası alındı mı?			

Kalite değerlendirmesi yapmak için seçilen makaleler, AXIS Kalite Değerlendirme Aracı kullanarak iki araştırmacı (MT, KŞ) tarafından bağımsız olarak değerlendirildi. Değerlendirme sonrası makaleler için puanlamada ortaya çıkan farklılıklar araştırmacılar tarafından tartışılmış ve ortak karara varılmıştır.

3.3. Araştırma İzni

Araştırmanın etik kurul onayı Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakóltesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan alınmıştır (Tarih: 26.10.2020, Sayı: 24237859-653).



3.4. Araştırmanın Zamanı

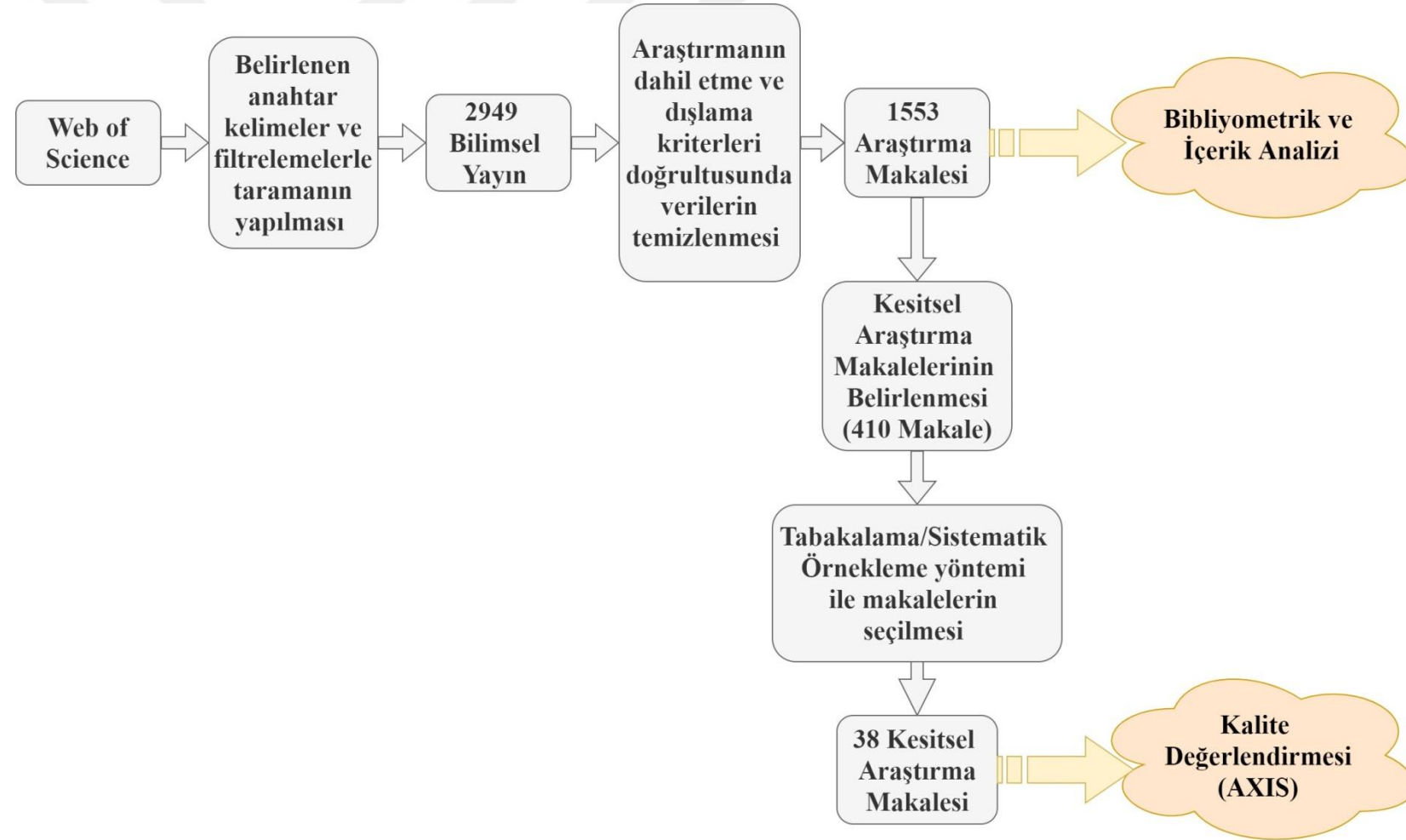
Araştırmanın zaman çizelgesi Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13: Araştırmanın zaman çizelgesi

Araştırmanın Aşamaları	Yıl	2020				2021				
	Ay	9	10	11	12	1	2	3	4	5
1. Literatür Taraması										
2. Etik Kurul izni için başvuru yapılması ve izin alınması										
3. Belirlenen arama kriterleri doğrultusunda Web of Science veri tabanında tarama yapılması										
4. Yapılan tarama sonuçlarının dahil etme ve dışlama kriterleri doğrultusunda temizlenmesi										
5. Bibliyometrik analiz ve kalite değerlendirme için makalelerin belirlenmesi										
6. *Bibliyometrik analizler *VOSviewer 1.6.12 programı ile görselleştirilmesi *Phyton yazılımı ile GDA konu modellemesi										
7. Kesitsel makalelerin AXIS Kalite Değerlendirme Aracı ile değerlendirilmesi										

8. Tez raporunun hazırlanması





Şekil 15: Araştırma tasarımı akış şeması

4. BULGULAR

4.1. Halk Sağlığı Alanında COVID-19 ile İlgili Yayımlanan Araştırma Makalelerinin Bibliyometrik Analizi ve Görselleştirilmesi

Web of Science veri tabanından elde edilen veriler dahil etme ve dışlama kriterleri doğrultusunda değerlendirilerek veri setinin son hali oluşturulmuştur. WoS veri tabanından indirilen veri setini oluşturan araştırma makalelerin ve veri tabanının dili İngilizce olduğu için analizler sonucu kullanılan anahtar kelimeler ve kurumların isimleri İngilizce olarak kullanılmıştır.

4.1.1. COVID-19 Veri Setinin Temel İstatistiksel Analizi

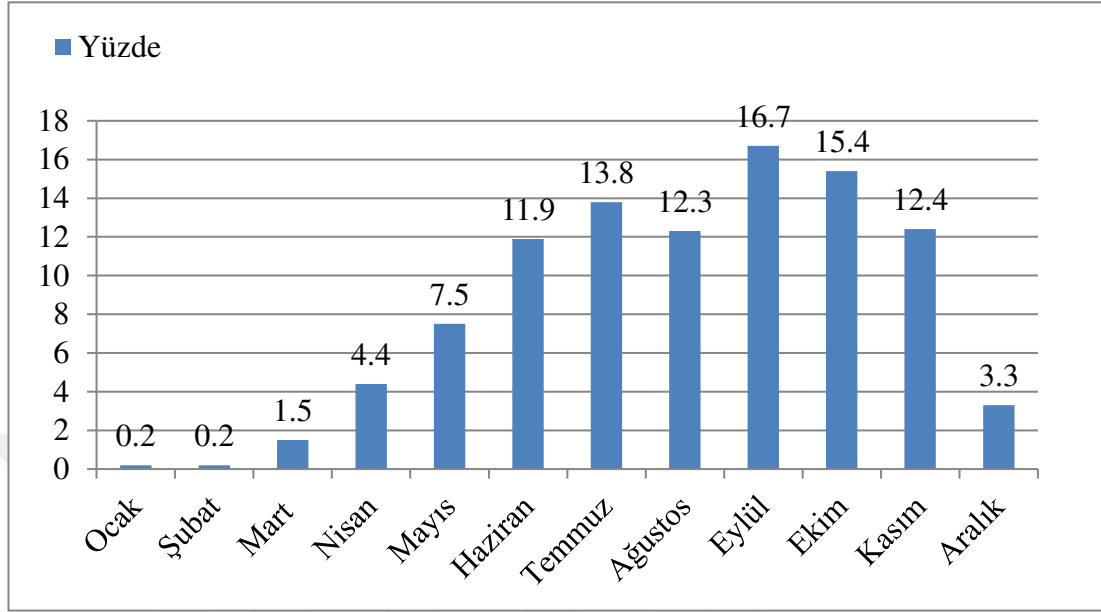
COVID-19 ile ilgili veri seti 1.553 araştırma makalesinden ve 3.471 anahtar kelimedenden oluşmaktadır. Araştırma makaleleri 2020 yılı içerisinde ve 179 dergide yayımlanmıştır. Toplamda 8.703 yazarın yer aldığı bu araştırma makalelerinde tek yazarlı doküman sayısı 63 iken çok yazarlı doküman sayısı 1490 olarak saptanmıştır. Ayrıca doküman başına yazar sayısı 5,6 şeklinde hesaplanmıştır. COVID-19 ile ilgili araştırma makaleleri 113 ülke ve 2.706 kurumda bulunan bilim insanları tarafından yapılmıştır. 1.553 araştırma makalesinde toplam 53.961 adet kaynak kullanılmışken doküman başına kullanılan ortalama kaynak sayısı 34,75 olarak hesaplanmıştır. Halk sağlığı alanında 2020 yılı içerisinde COVID-19 ile ilgili yayımlanan makalelerin temel özellikleri Tablo 14’te gösterilmiştir.

Tablo 14: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalelerin temel özellikleri

Özellikler	
Yayın dili	İngilizce
Doküman türü	Araştırma makalesi
Doküman sayısı	1.553
Dergi sayısı	179
Anahtar kelime sayısı	3.471
Zaman aralığı	2020
Yazar sayısı	8.703
Tek yazarlı doküman sayısı	63
Çok yazarlı doküman sayısı	1.490
Yazar başına doküman sayısı	0,18
Doküman başına yazar sayısı	5,60
Ülke sayısı	113
Kurum sayısı	2.706
Kullanılan toplam kaynak sayısı	53.961
Doküman başına kaynak sayısı	34,75
Early Access doküman sayısı	152

Araştırma makalelerin 2020 yılı içerisinde aylara göre dağılımı incelendiğinde; Ocak ayında 3 (%0,2), Şubat ayında 4 (%0,2), Mart ayında 24 (%1,5), Nisan ayında 68 (%4,4), Mayıs ayında 116 (%7,5), Haziran ayında 185 (%11,9), Temmuz ayında 219 (%13,8), Ağustos ayında 191 (%12,3), Eylül ayında 260 (%16,7), Ekim ayında 239 (%15,4), Kasım ayında 193 (%12,4) ve Aralık ayında

51 (%3,3) adet yayımlanmıştır (Şekil 16). Araştırma makalelerin yayımlanma tarihi olarak çevrimiçi yayımlanma (published online) tarihleri alınmıştır.



Şekil 16: Halk sağlığı alanında 2020 yılı içerisinde COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalelerin aylara göre dağılımı

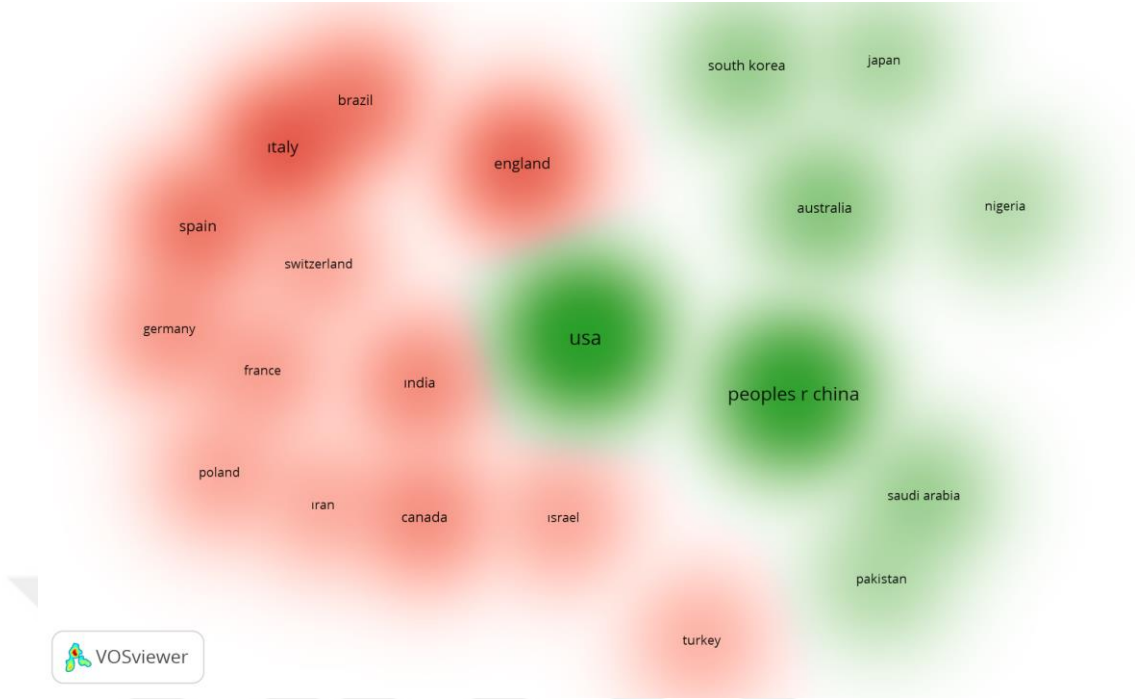
4.1.2. Üretken Ülkeler ve Ülkeler Arası İşbirliği Analizleri

Halk sağlığı alanında 2020 yılı içerisinde COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makaleleri toplamda 113 ülkede bulunan yazarlar tarafından yazılmıştır. En üretken 20 ülke incelendiğinde en fazla 374 araştırma makalesi ile Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) ilk sırada yer aldığı görülmektedir. İkinci sırada ise 306 araştırma makalesi ile Çin Halk Cumhuriyeti'nin olduğu saptanmıştır. Daha sonra 134 araştırma makalesi ile İtalya, 120 araştırma makalesi ile İngiltere, 87 araştırma makalesi ile İspanya takip etmektedir. Sırasıyla Brezilya, Avusturalya, Hindistan, Kanada, Güney Kore, Almanya, Suudi Arabistan, Fransa, Japonya, İsrail, İsviçre, Polonya, Pakistan, İran ve Türkiye olarak devam etmektedir. En üretken 20 ülkenin araştırma makale sayısı 374 ile 25 arasında değişmekte olup ülkeler ve ülkelere ait yayın sayıları Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15: En üretken 20 ülke ve ülkelere ait yayımlanan araştırma makale sayısı

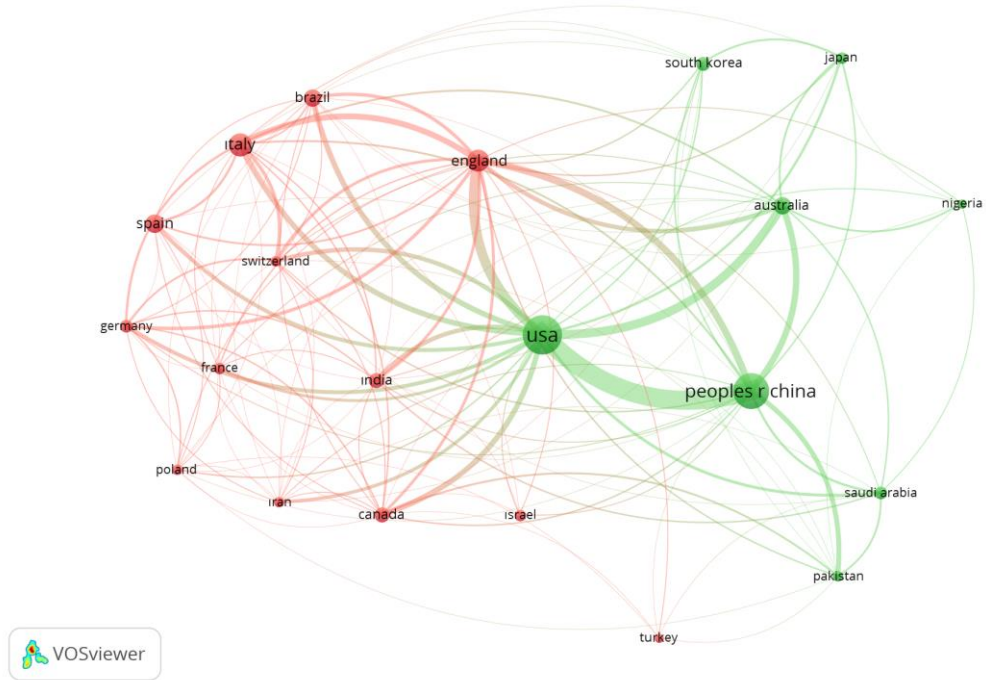
SIRA	ÜLKE ADI	YAYIN SAYISI	SIRA	ÜLKE ADI	YAYIN SAYISI
1	Amerika Birleşik Devletleri	374	11	Almanya	45
2	Çin Halk Cumhuriyeti	306	12	Suudi Arabistan	45
3	İtalya	134	13	Fransa	38
4	İngiltere	120	14	Japonya	32
5	İspanya	87	15	İsrail	32
6	Brezilya	75	16	İsviçre	31
7	Avusturalya	71	17	Polonya	31
8	Hindistan	60	18	Pakistan	27
9	Kanada	55	19	İran	27
10	Güney Kore	50	20	Türkiye	25

COVID-19 ile ilgili veri setinde 25 ve üzerinde yayın sayısı ile en üretken 20 ülke için ortak yazarlık analizi yapılmıştır. Ortak yazarlık analizi sonucunda bu 20 ülke iki kümeye ayrılmıştır. Bu analiz sayesinde yayımlanan araştırma makalelerinde hangi ülkelerin işbirliği yaptıkları görülebilmektedir.



Şekil 17: En üretken 20 ülkenin ortak yazarlık kümelenme analizi

Kırmızı ve ilk kümede İngiltere, İtalya, Brezilya, İspanya, Almanya gibi toplam 13 ülke yer almaktadır. Yeşil ve ikinci küme ise ABD, Çin, Avusturalya gibi toplam 7 ülke yer almaktadır.

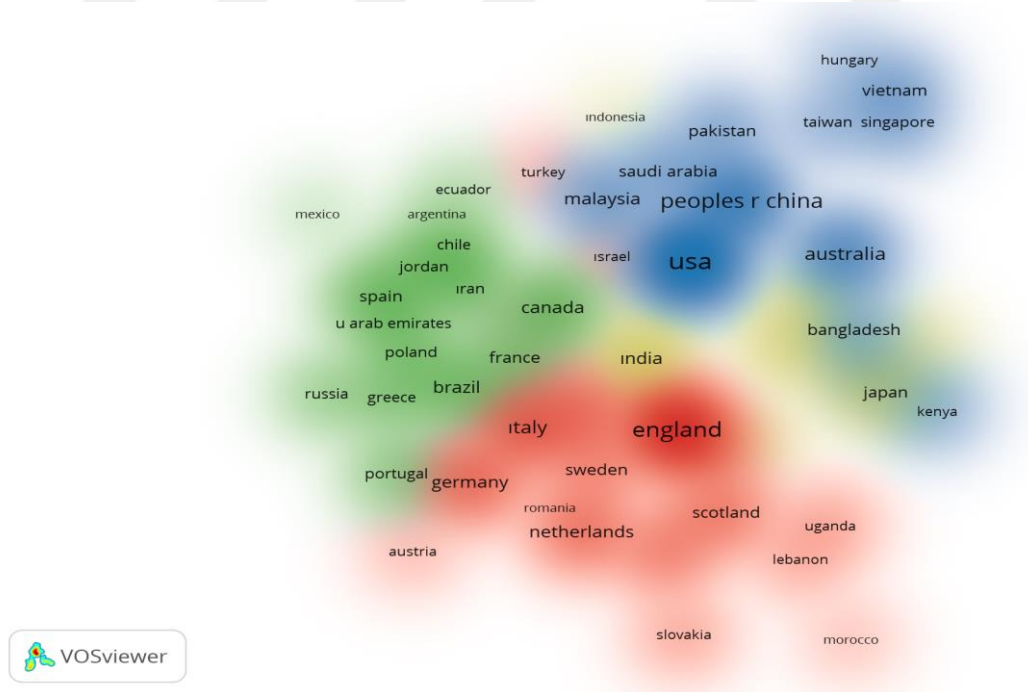


Şekil 18: En üretken 20 ülkenin ortak yazarlık ağ analizi

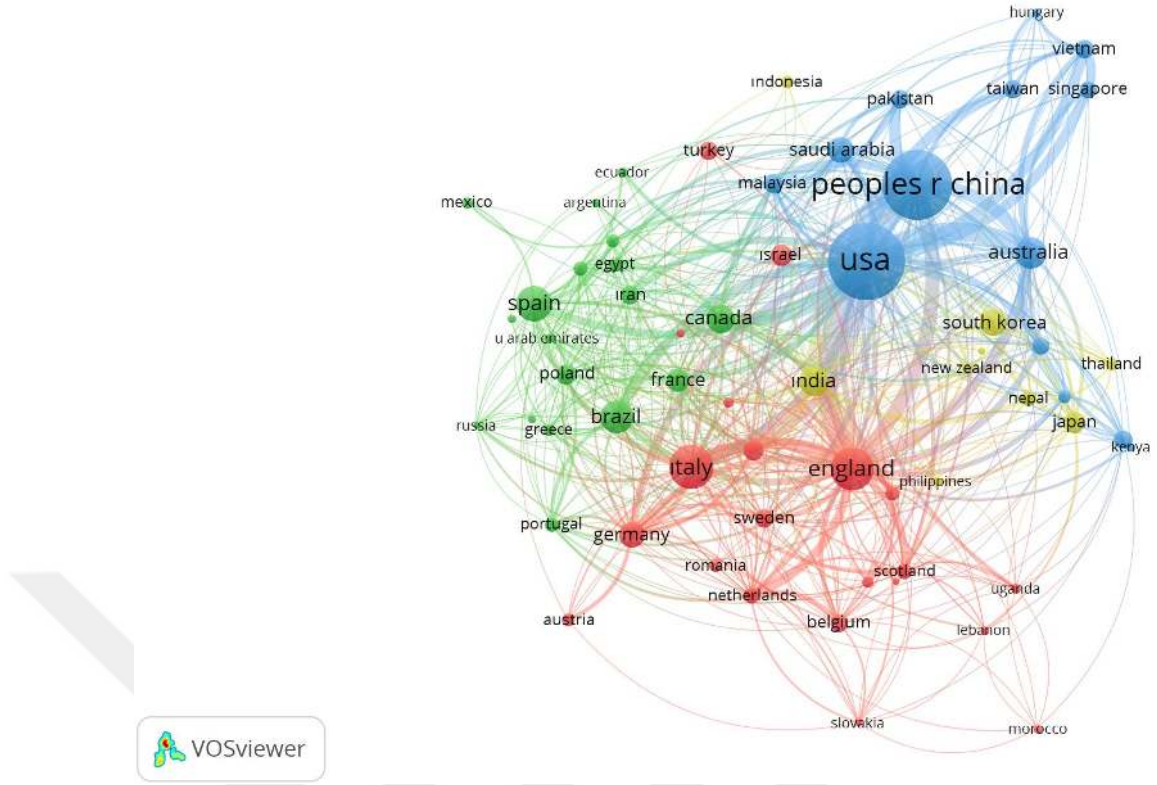
Şekil 18 incelendiğinde ABD'nin en çok Çin olmak üzere İngiltere ve Avusturalya, İngiltere'nin ise en çok ABD, Çin ve İtalya ile ortak yazarlık bağlantısı olduğu anlaşılmaktadır. Bu en üretken 20 ülke arasında 135 farklı iş birliğinin olduğu ve toplamda 479 kez ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır.

COVID-19 kavramı ile ilgili veri setinde ortak yazarlık analizi için araştırma makalesi sayısı için eşik değer olarak beş sayısı seçilerek yapılan ortak yazarlık analizine göre ülkelerin ortak yazarlık kümelenme ve ağ analizleri sonuçları Şekil 19 ve 20'de görselleştirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda 62 ülkenin ortak yazarlık analiz sonucu 4 kümeye ayrılmıştır. Böylelikle hangi ülkelerin yayımlanan makalelerde işbirliği yaptığı görülebilmektedir. Bu 62 ülke arasında 588 farklı iş birliğinin olduğu ve toplamda 1230 kez ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır.

Kırmızı ve ilk kümede İngiltere, İtalya, Almanya, Hollanda, İskoçya, Romanya, Uganda gibi 21 ülke; yeşil ve ikinci kümede Kanada, Brezilya, Fransa, İspanya, Ürdün gibi 18 ülke; mavi ve üçüncü kümede ABD, Çin, Avusturalya, Suudi Arabistan, Pakistan Vietnam gibi 14 ülke; sarı ve dördüncü kümede Hindistan, Japonya, Güney Kore, Tayland gibi 9 ülke yer almaktadır.

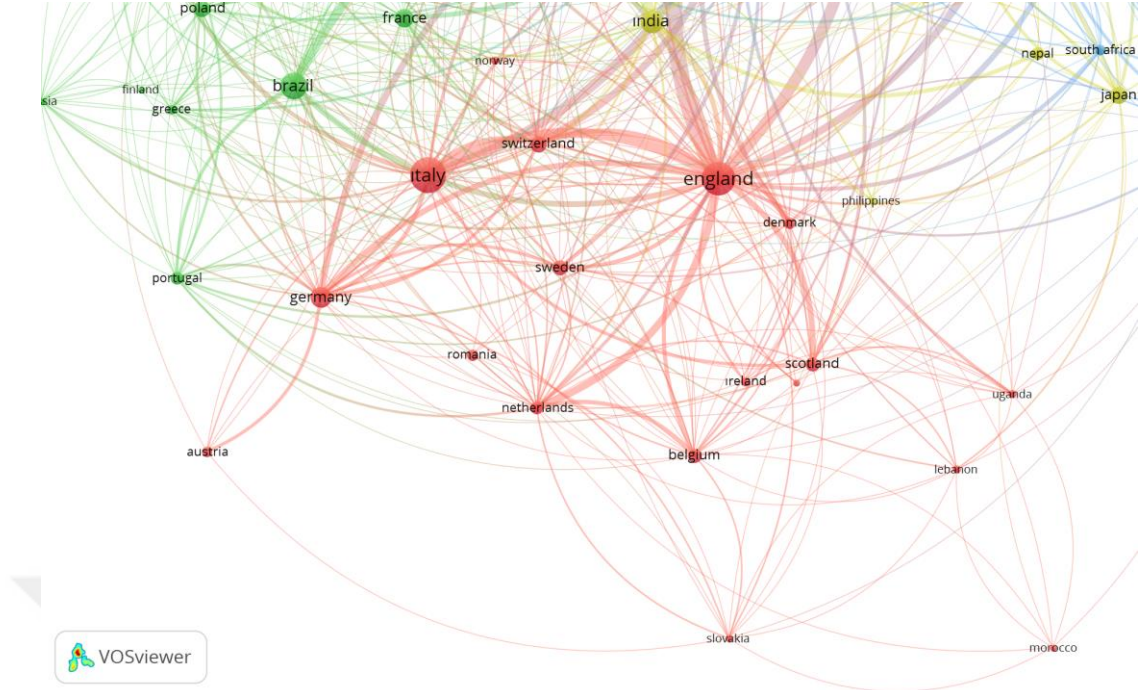


Şekil 19: 62 ülkenin ortak yazarlık kümelenme analizi



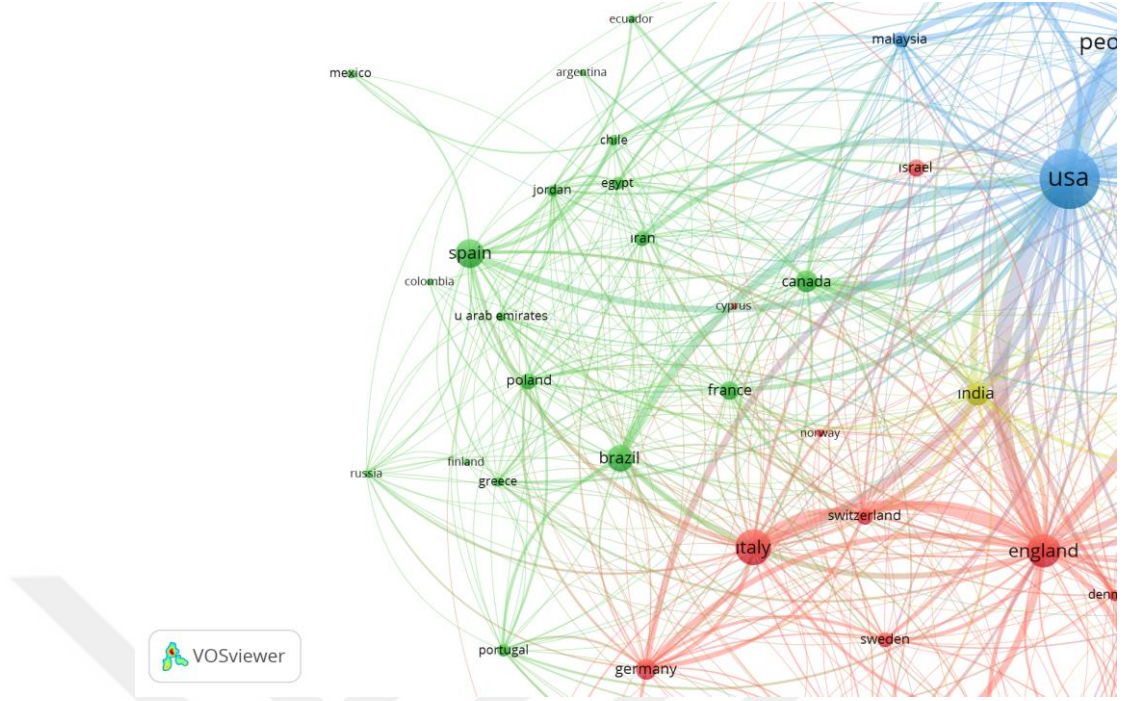
Şekil 20: 62 ülkenin ortak yazarlık ağ analizi

Kırmızı küme İngiltere, İtalya, Almanya, İsveç, Hollanda, Romanya, Avusturya, İskoçya, Fas, Türkiye, İsrail, Norveç, Belçika, Kıbrıs, Danimarka, Lübnan, İrlanda, Kongo Cumhuriyeti, Slovakya, İsviçre ve Uganda olmak üzere 21 ülkeden oluşmaktadır. Bu küme içerisinde 134 araştırma makalesi ile İtalya en üretken ülkedir. Daha sonra İngiltere ve Almanya takip etmekte olup sırasıyla bu ülkeler 120 ve 45 araştırma makalesine sahiptir. İtalya'nın 34 farklı ülke ile işbirliği ve toplamda 89 ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. İtalya'nın en fazla İngiltere (12 iş birliği) ile olmak üzere ABD (11 iş birliği), daha sonra Almanya, İskoçya, İspanya, vs. olmak üzere ortak yazarlık bağlantıları belirlenmiştir. İngiltere'nin 51 farklı ülke ile işbirliği ve toplamda 200 ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. İngiltere'nin en fazla ABD (20 iş birliği) ile olmak üzere Çin (14 iş birliği), daha sonra Avusturalya ve Hindistan (9 iş birliği), Hollanda, Almanya, Belçika vs. olmak üzere ortak yazarlık bağlantıları belirlenmiştir. Türkiye'nin ise dokuz farklı ülkeyle, İngiltere ile iki kez olmak üzere toplam 10 işbirliği vardır (Şekil 21).



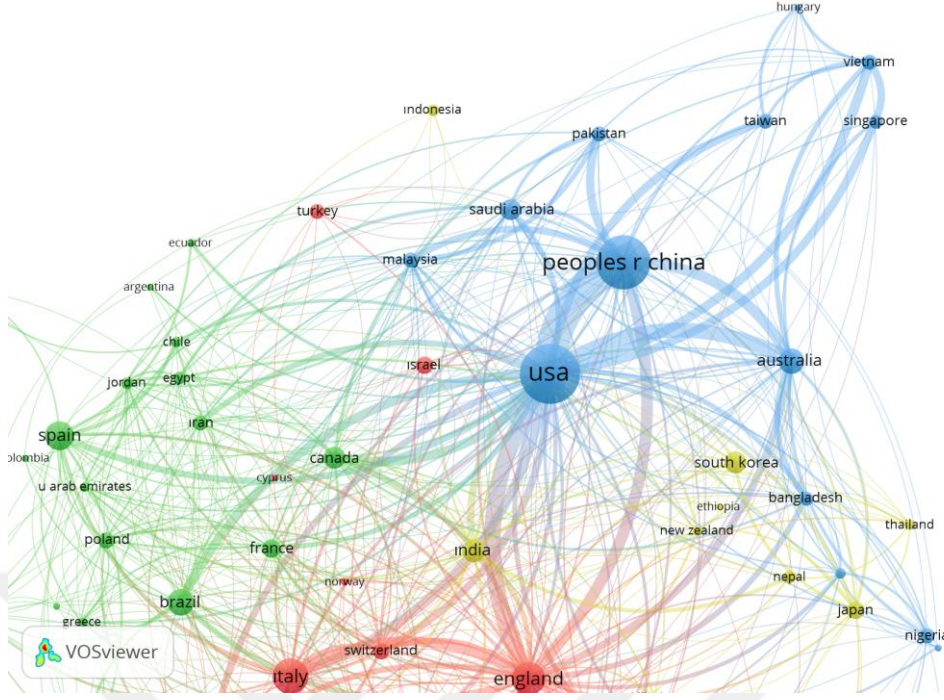
Şekil 21: 21 ülkeden oluşan kırmızı kümenin ortak yazarlık ağ analizi

Yeşil küme İspanya, Brezilya, Kanada, Fransa, Polonya, Portekiz, Arjantin, Şili, Kolombiya, Ekvador, Mısır, Fillandiya, Yunanistan, İran, Ürdün, Meksika, Rusya ve Birleşik Arap Emirlikleri olmak üzere 18 ülkeden oluşmaktadır. Bu küme içerisinde 87 araştırma makalesi ile İspanya en üretken ülkedir. Daha sonra Brezilya ve Kanada takip etmekte olup sırasıyla bu ülkeler 75 ve 55 araştırma makalesine sahiptir. İspanya'nın 27 farklı ülke ile işbirliği ve toplamda 55 ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. İspanya'nın en fazla ABD (8 iş birliği) ile olmak üzere Şili (5 iş birliği), daha sonra Kanada, Polonya, Meksika, vs. olmak üzere ortak yazarlık bağlantıları belirlenmiştir. Brezilya'nın 31 farklı ülke ile işbirliği ve toplamda 60 ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. Brezilya'nın en fazla ABD (11 iş birliği) ile olmak üzere İngiltere (7 iş birliği), daha sonra Kanada, Portekiz, Fransa, vs. olmak üzere ortak yazarlık bağlantıları belirlenmiştir (Şekil 22).



Şekil 22:18 ülkeden oluşan yeşil kümenin ortak yazarlık ağ analizi

Mavi küme ABD, Çin, Avusturalya, Suudi Arabistan, Bangladeş, Macaristan, Nijerya, Pakistan, Singapur, Güney Afrika, Tayvan ve Vietnam olmak üzere 14 ülkeden oluşmaktadır. Bu küme içerisinde 374 araştırma makalesi ile ABD en üretken ülkedir. Daha sonra Çin ve Avusturalya takip etmekte olup sırasıyla bu ülkeler 306 ve 71 araştırma makalesine sahiptir. ABD'nin 55 farklı ülke ile işbirliği ve toplamda 288 ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlarla ABD en fazla işbirliği yapan ülke olmaktadır. ABD'nin en fazla Çin (39 iş birliği) ile olmak üzere İngiltere (20 iş birliği), Avusturalya (18 iş birliği), daha sonra Brezilya, Vietnam, İtalya, Singapur, Tayvan vs. olmak üzere ortak yazarlık bağlantıları belirlenmiştir. Çin'in 40 farklı ülke ile işbirliği ve toplamda 146 ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. Çin'in ABD'den sonra en fazla İngiltere (14 iş birliği) ile olmak üzere Avusturalya (13 iş birliği), daha sonra Pakistan, Malezya, Suudi Arabistan, İtalya vs. olmak üzere ortak yazarlık bağlantıları belirlenmiştir (Şekil 23).



Şekil 23: 14 ülkeden oluşan mavi küme ve dokuz ülkeden oluşan sarı kümenin ortak yazarlık ağ analizi

Sarı küme Hindistan, Güney Kore, Japonya, Nepal, Tayland, Yeni Zelenda, Etiyopya, Filipinler ve Endonezya olmak üzere 9 ülkeden oluşmaktadır. Bu küme içerisinde 60 araştırma makalesi ile Hindistan en üretken ülkedir. Daha sonra Güney Kore ve Japonya takip etmekte olup sırasıyla bu ülkeler 50 ve 32 araştırma makalesine sahiptir. Hindistan'ın 34 farklı ülke ile işbirliği ve toplamda 68 ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. Hindistan'ın en fazla ABD (9 iş birliği) ile olmak üzere İngiltere (6 iş birliği) daha sonra Nepal, Güney Kore, İtalya, Japonya vs. olmak üzere ortak yazarlık bağlantıları belirlenmiştir. Güney Kore'nin 16 farklı ülke ile işbirliği ve toplamda 26 ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. Güney Kore'nin en fazla Japonya (4 iş birliği) ile olmak üzere ABD, Çin, İngiltere, Brezilya vs. olmak üzere ortak yazarlık bağlantıları belirlenmiştir (Şekil 23).

4.1.3. Üretken Yazarlar ve Yazarların İşbirliği Analizi

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yüksek sayıda araştırma makalesine sahip yazarlar incelendiğinde Ho, Cyrus S. H., Ho, Roger C. M. ve Latkin, Carl A.'nın 9 araştırma makalesi ile bu alanda en üretken yazarlar oldukları görülmektedir. Bu üç yazarı takiben 7 araştırma makalesi ile Wang, Ying, 6

araştırma makalesi ile Tran, Bach Xuan takip etmektedir. Bu alanda 5 ve üzerinde araştırma makalesine sahip en üretken 20 yazara ait bilgiler Tablo 16’da gösterilmiştir. Yazarlara ait h indeksleri ve aldıkları toplam atıf sayısı Web of Science veri tabanında bulunan yazarlara ait bilgilerden alınmış olup g indeksi ise alınan toplam atıf sayısından hesaplanmıştır.

Yazarların 2021 yılı Mart ayı itibariyle aldıkları toplam atıf sayıları incelendiğinde ilk sırada 9469 atıf sayısı ile Li, Xiaoming yer almaktadır. İkinci sırada 8749 atıf sayısı ile Ho, Roger C. M., üçüncü sırada ise 8418 atıf sayısı ile Yen, Cheng-Fang bulunmaktadır. En üretken yazarlardan Ho, Cyrus S. H. 3413 ve Latkin, Carl A. ise 2594 kez olmak üzere toplamda atıf almışlardır. Kim, Young-Jae ise 27 kez olmak üzere toplamda en az atıf alan yazar olarak saptanmıştır (Tablo 16).

Yazarların h indeksleri incelendiğinde aldıkları toplam atıf sayılarında olduğu gibi ilk üç sırada Li, Xiaoming, Yen, Cheng-Fang ve Ho, Roger C. M. yer almakta olup sırasıyla 49, 46 ve 43 olmak üzere h indeksine sahiptirler. En üretken yazarlardan Ho, Cyrus S. H. ve Latkin, Carl A. sırasıyla 23 ve 24 olmak üzere h indeksine sahiptirler. Bu alanda h indeksi en düşük olan yazar Kim, Young-Jae olarak saptanmıştır. Yazarların h indeksleri 49 ile 3 arasında değişmektedir (Tablo 16).

Araştırmacılara ait çıktıların değerlendirilmesinde kullanılan diğer ölçütlerden biri de g indeksidir. Yazarlara ait g indeksleri incelendiğinde beklenen üzere aldıkları toplam atıf sayıları ile aynı şekilde sıralanmaktadır. Bu nedenle g indeksi en yüksek olan yazar 97 ile Li, Xiaoming’dır. Daha sonra g indeksi 93 olan Ho, Roger C. M. ile 91 olan Yen, Cheng-Fang gelmektedir. Kim, Young-Jae’ye ait g indeksi ise 5 olarak saptanmıştır. Yazarların g indeksleri 97 ile 5 arasında değişmektedir. Yazarlara ait yayın sayısı, h ve g indeksleri ve aldıkları toplam atıf sayıları Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesine sahip en üretken yazarlar

Yazar Adı	Yayın Sayısı	H İndeksi	G İndeksi	Aldığı Toplam Atıf Sayısı
Ho, Cyrus S. H.	9	23	58	3.413
Ho, Roger C. M.	9	43	93	8.749
Latkin, Carl A.	9	24	50	2.594
Wang, Ying	7	12	18	347
Tran, Bach Xuan	6	23	39	1.530
Le, Huong Thi	6	11	18	353
Chang, Yu-Ping	6	17	28	788
Lu, Wei-Hsin	6	10	19	391
Wang, Peng-Wei	6	34	62	3.858
Yen, Cheng-Fang	6	46	91	8.418
Ferracuti, Stefano	6	21	51	2.621
Napoli, Christian	6	16	26	727
Eggo, Rosalind M.	6	20	49	2.404
Pham, Hai Quang	5	9	57	3.320
Ko, Nai-Ying	5	21	41	1.692
De Andrade, Fabiola Bof	5	11	20	432
Lima Costa, Maria Fernanda	5	30	54	2.987
Kim, Young-Jae	5	3	5	27
Li, Xiaoming	5	49	97	9.469

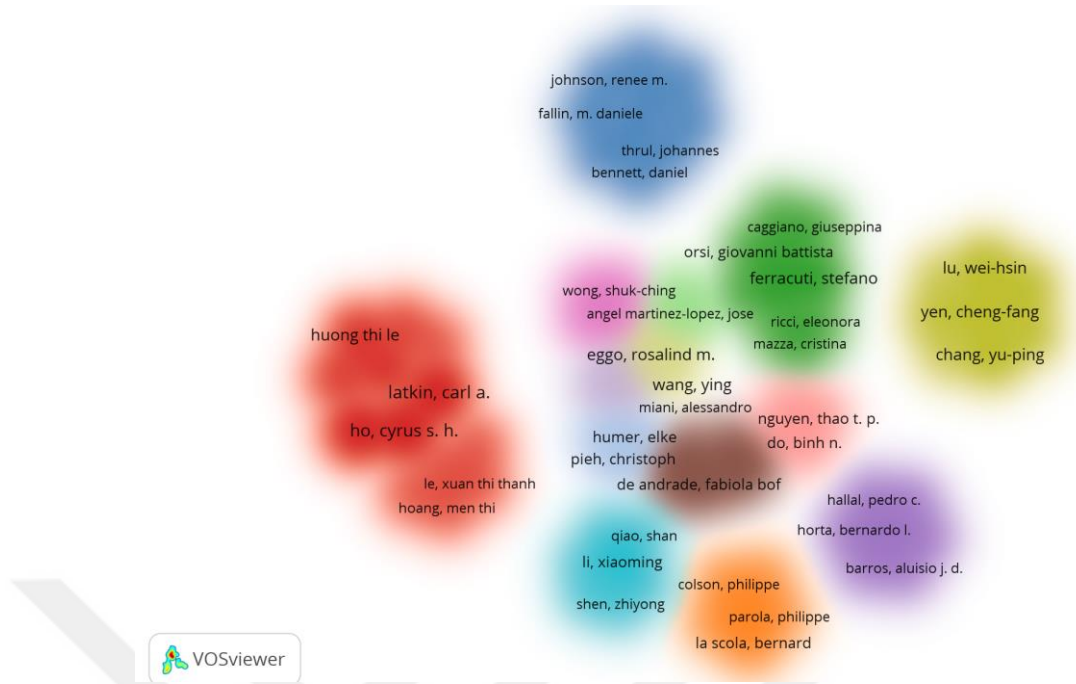
Szwarcwald, Celia Landman	5	8	14	207
---------------------------	---	---	----	-----

Halk sağığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan üretken yazarların (ilk 20 yazar, en az 5 araştırma makalesine sahip) birbiri ile olan ortak yazarlık bağlantısı incelendiğinde 9 küme oluşmuştur. Kırmızı küme en çok yayına sahip olan yazarların içinde olduğu 6 yazardan oluşmaktadır. Bu kümede yer alan yazarların hepsi ile bağlantısı olan yazarın Latkin, Carl A. olduğu görülmektedir. Latkin, Carl A.'nın dokuzar kez olmak üzere en fazla Ho, Cyrus S. H. Ve Ho, Roger C. M. ile ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. Mor küme diğer yazarlarla ortak bağlantısı olmayan Wang, Ying olmak üzere tek yazardan oluşmaktadır. Yeşil küme 5 yazardan oluşmakta olup bu kümede yer alan yazarların hepsi ile bağlantısı olan yazar Ko, Nai-Ying'dir. Ko, Nai-Ying'in yeşil kümede yer alan Lu, Wei-Hsin, Yen, Cheng-Fang, Chang, Yu-Ping ve Wang, Peng-Wei olmak üzere her yazarla beş kez ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. Mavi küme Lima Costa, Maria Fernanda ve De Andrade, Fabiola Bof olmak üzere iki yazardan oluşmaktadır ve yazarlar arasında beş ortak yazarlık bağlantısı olduğu saptanmıştır. Sarı küme Ferracuti, Stefano ve Napoli, Christian olmak üzere beş ortak yazarlık bağlantısı olan iki yazardan oluşmaktadır. Diğer dört kümede yer alan yazarların yayın sayılarının daha az olması ve ortak yazarlık bağlantısının olmaması nedeniyle görselde gösterilememiştir (Şekil 24).

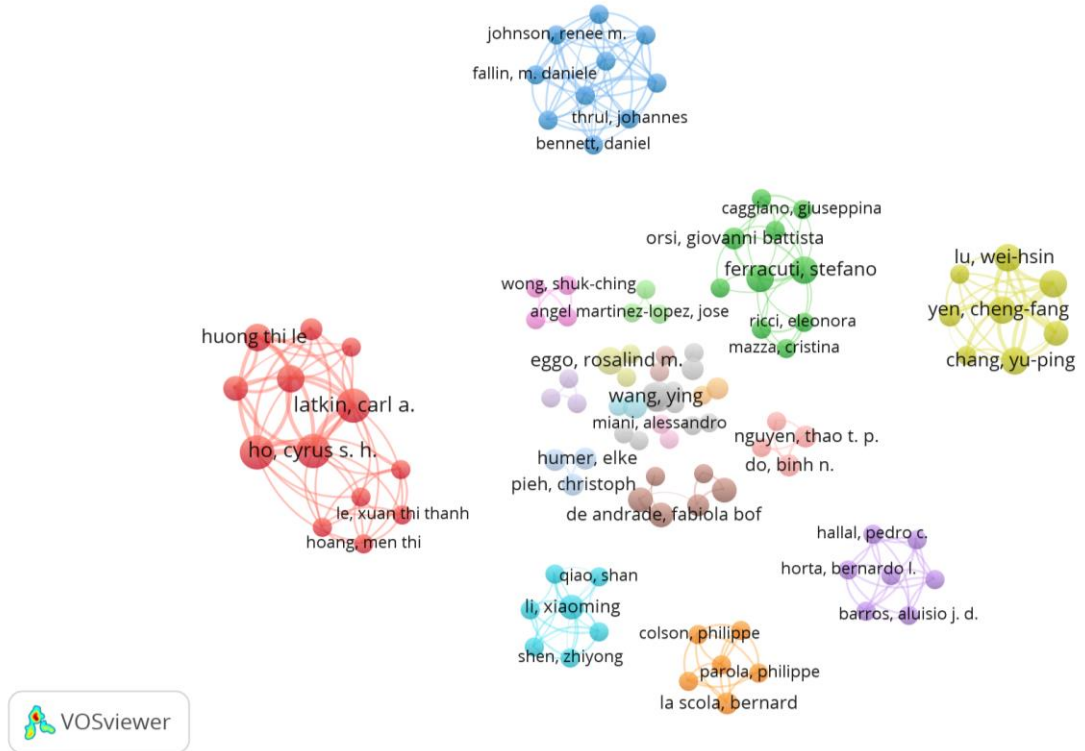


Şekil 24: Halk sağığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan en üretken 20 yazarın ortak yazarlık ağı analizi

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili üç ve daha fazla araştırma makalesi bulunan 117 yazar olduğu saptanmıştır. Bu yazarların ortak yazarlık bağlantıları incelendiğinde 35 kümeden oluşmaktadır. İlk ve kırmızı küme en çok yayına sahip yazarlarında (Ho, Cyrus S. H.; Ho, Roger C. M.; Latkin, Carl A.; Tran, Bach Xuan; Hoang, Men Thi; vs.) içinde bulunduğu 13 yazardan oluşmaktadır. Bu kümede yer alan yazarların hepsi ile bağlantısı olan yazarlar Ho, Cyrus S. H.; Ho, Roger C. M. ve Latkin, Carl A.'dır. İkinci ve yeşil küme 10 yazardan (Caggiano, Giuseppina; Mazza, Cristina, vs) oluşmaktadır. Bu kümede yer alan yazarların hepsi ile bağlantısı olan yazarların Ferracuti, Stefano ve Napoli, Christian olduğu saptanmıştır. Üçüncü ve koyu mavi küme 10 yazardan (Bennett, Daniel; Kreuter, Frauke; Fallin, M. Daniele; vs.) oluşmaktadır. Bu kümede yer alan yazarların tamamının birbiri ile ortak yazarlık bağlantısı mevcuttur. Dördüncü ve sarı küme sekiz yazardan (Chang, Yu-Ping; Yen, Cheng-Fang; Lu, Wei-Hsin; vs.) oluşmaktadır. Bu kümede yer alan yazarların tamamının birbiri ile ortak yazarlık bağlantısı mevcuttur. Beşinci ve mor küme yedi yazardan (Barro, Aluisio J. D.; Hallal, Pedro C.; Horta, Bernardo L.; vs) oluşmaktadır. Bu kümede yer alan yazarların tamamının birbiri ile ortak yazarlık bağlantısı mevcuttur. Altıncı küme (açık mavi) yedi; yedinci küme (turuncu) altı ve sekizinci küme (kahverengi) altı yazardan oluşmaktadır. Diğer kümeler dört ve daha az sayıda yazardan oluşmaktadır. Tek yazardan oluşan 12 küme mevcuttur. 117 yazara ait ortak yazarlık bağlantısı kümelenme analizi Şekil 25 ve ağ analizi Şekil 26'te gösterilmiştir.



Şekil 25: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan yazarların ortak yazarlık kümelenme analizi (117 yazar)



Şekil 26: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan yazarların ortak yazarlık ağ analizi (117 yazar)

4.1.4. Üretken kurumlar ve kurumların iş birliği analizi

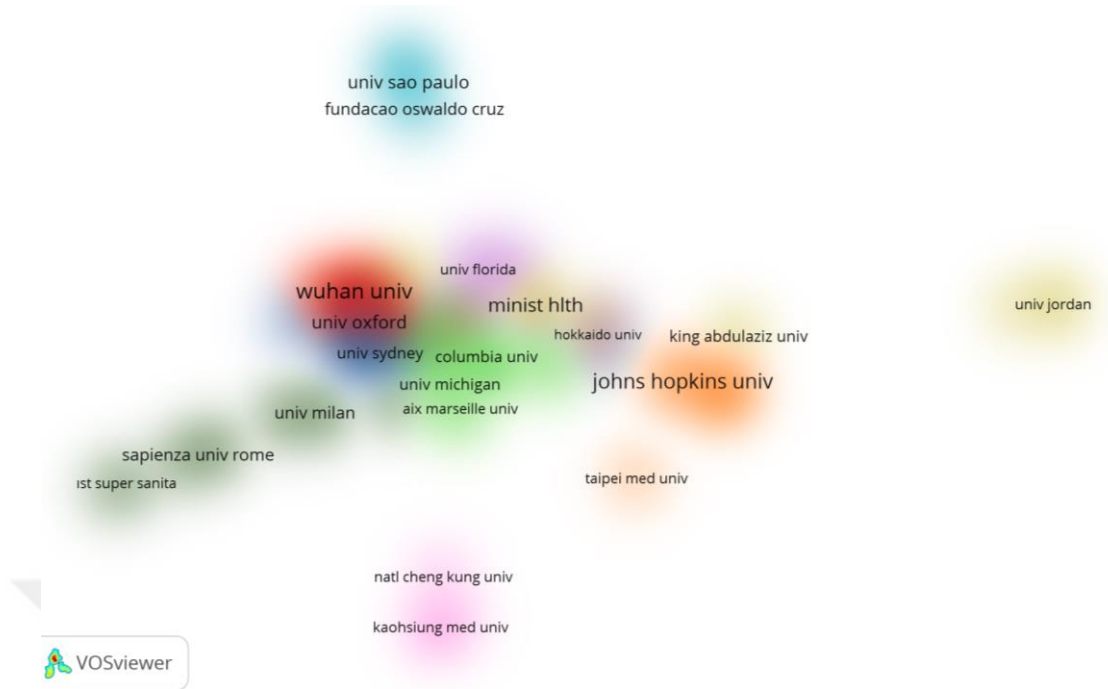
Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan toplam 2706 kurum bulunmaktadır. Bu kurumlar incelendiğinde 29 yayınlı en fazla “*Wuhan University*” olduğu saptanmıştır. İkinci olarak “*Huazhong University of Science and Technology*” 28 yayına sahiptir. Üçüncü sırada ise 26 yayınlı “*Johns Hopkins University*” yer almaktadır. Üretken kurumlardan ilk 20 kuruma ait yayın sayıları, kurumların bulundukları ülkeler ve kuruluş tarihleri ait bilgiler Tablo 17’de gösterilmiştir. Üretken ilk 20 kuruma ait yayın sayıları 29 ile 11 arasında değişmektedir.

Tablo 17: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan üretken kurumlar

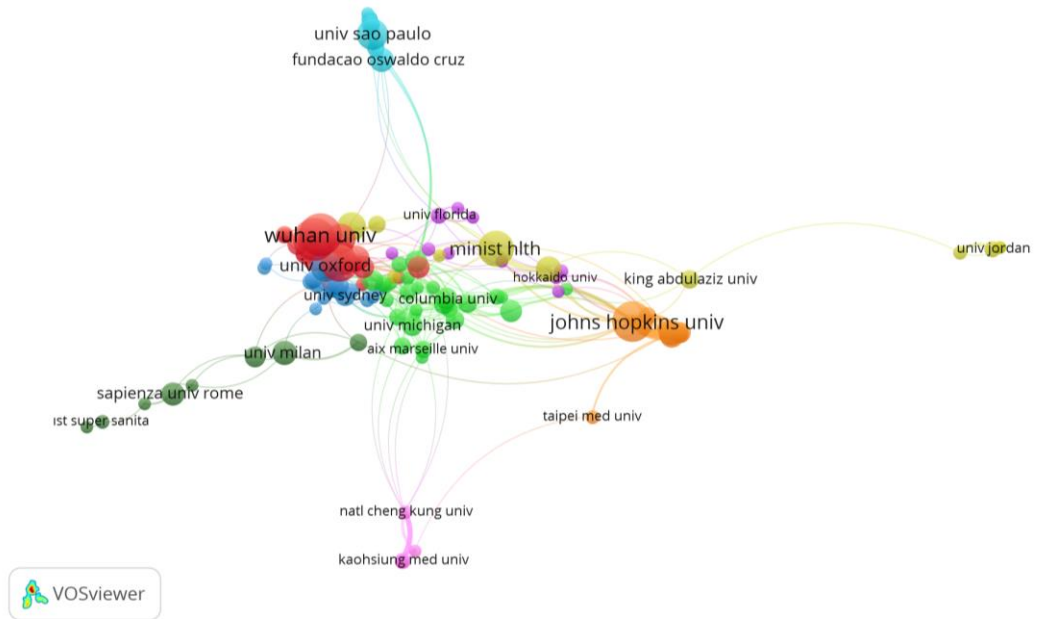
Kurum Adı	Yayın sayısı	Ülke	Kuruluş Tarihi
<i>Wuhan University</i>	29	Çin	1893
<i>Huazhong University of Science and Technology</i>	28	Çin	1907
<i>Johns Hopkins University</i>	26	ABD	1876
<i>University Hong Kong</i>	23	Çin	1911
<i>Ministry Health*</i>	22		
<i>University of Sao Paulo</i>	18	Brezilya	1934
<i>London School of Hygiene & Tropical Medicine</i>	17	İngiltere	1899
<i>University of Oxford</i>	17	İngiltere	1096
<i>Tel Aviv University</i>	16	İsrail	1953
<i>National University of Singapore</i>	14	Singapur	1905
<i>King Saud University</i>	14	Suudi Arabistan	1957

<i>Chinese University of Hong Kong</i>	14	Çin	1963
<i>University College London (UCL)</i>	14	İngiltere	1826
<i>Hanoi Medical University</i>	13	Vietnam	1902
<i>Oswaldo Cruz Foundation</i>	13	Brezilya	1902
<i>University of Milan</i>	13	İtalya	1924
<i>Peking University</i>	12	Çin	1898
<i>Tsinghua University</i>	12	Çin	1911
<i>Sapienza University of Rome</i>	12	İtalya	1303
<i>Colombia University</i>	11	ABD	1754
*Ülkelerin Sağlık Bakanlıkları			

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili en az 5 araştırma makalesi olan toplam 146 kurum vardır. Bu 146 kurum arasındaki işbirliği görselleştirildiğinde 133 kurumdan oluşan 9 küme ortaya çıkmaktadır. Birinci ve kırmızı küme 30, ikinci ve yeşil küme 28, üçüncü ve mavi küme 23, dördüncü ve sarı küme 11, beşinci ve mor küme 10, altıncı ve turkuaz küme 9, yedinci ve turuncu küme 9, sekizinci ve haki yeşil küme 8, dokuzuncu ve pembe küme 5 kurumdan oluşmaktadır. Bu kurumların iş birliği kümelenme ve ağ analizi sonuçları sırasıyla Şekil 27 ve Şekil 28’de gösterilmiştir. 403 farklı kurumla toplamda 689 işbirliği yapıldığı belirlenmiştir.

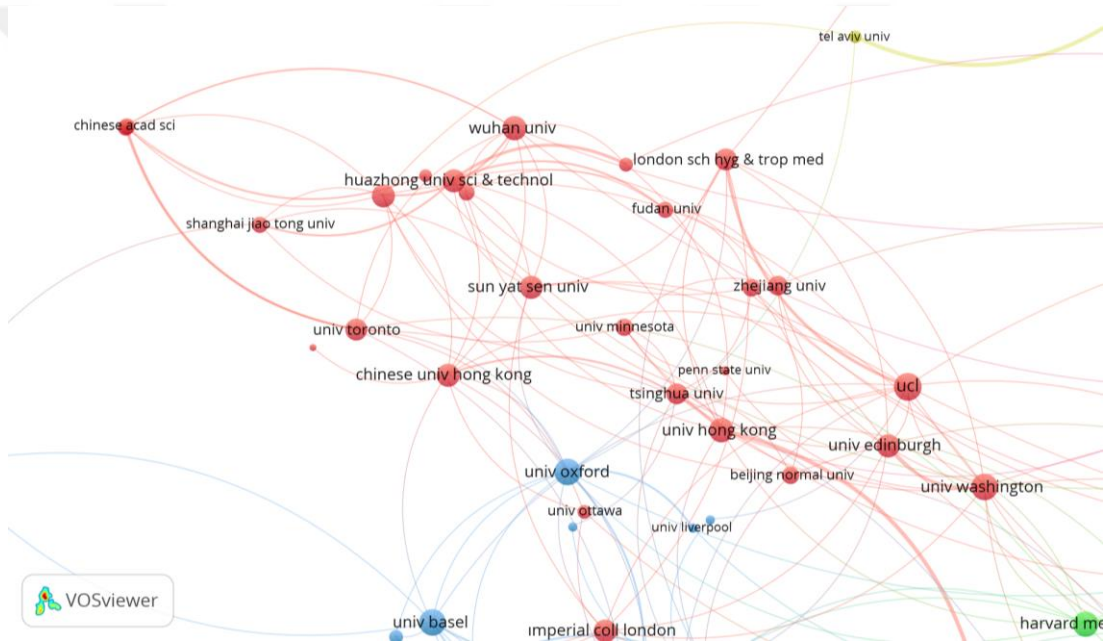


Şekil 27: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan kurumların ortak yazarlık kümelenme analizi (133 kurum)



Şekil 28: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi olan kurumların ortak yazarlık ağ analizi (133 kurum)

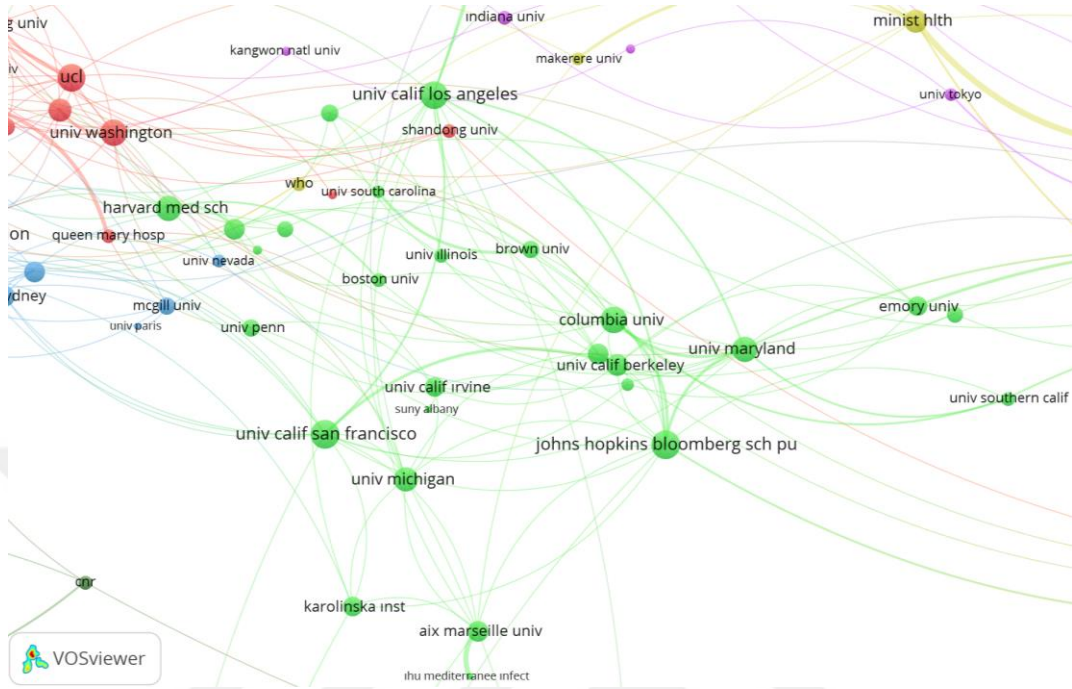
Kırmızı küme aralarında “Wuhan University”, “Huazhong University of Science and Technology”, “University College London (UCL)”, “University Hong Kong”, “University of Washington”, “Zhejiang University”nin aralarında bulunduğu 30 kurumdan oluşmaktadır. Bu kümede yer alan “University College London (UCL)” 14 farklı kurumla 16 işbirliği; “University of Washington” 13 farklı kurum ile 15 iş birliği ve “University Hong Kong” 11 farklı kurumla 15 iş birliği yapmıştır. En çok araştırma makalesine sahip “Wuhan University” ise 11 farklı kurumla 12 iş birliği yapmıştır. Bu kümede en fazla iş birliği yapan kurum “University College London (UCL)” olarak saptanmıştır. Kırmızı kümede yer alan kurumların işbirliği ağ analizi sonuçları Şekil 29’da gösterilmiştir.



Şekil 29: 30 kurumun iş birliğinden oluşan kırmızı kümenin ağ analizi

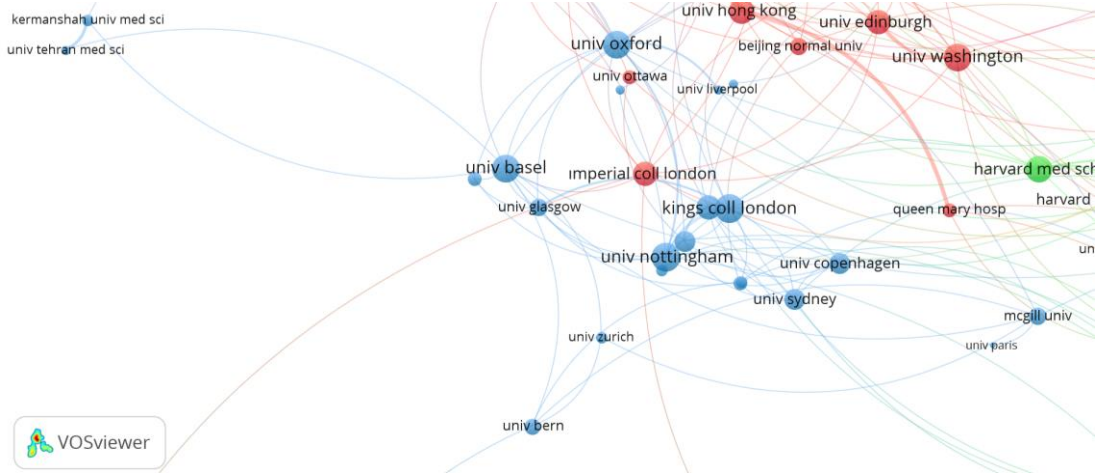
Yeşil küme aralarında “Columbia University”, “Emory University”, “Harvard Medical School”, “University of California, Los Angeles”, “University of California, San Francisco”, “University of Michigan”ın aralarında bulunduğu 28 kurumdan oluşmaktadır. Bu kümede yer alan “Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health” en fazla işbirliği yapan kurum olup 15 farklı kurumla 21 işbirliği yapmıştır. “University of California, Los Angeles” 14 farklı kurumla 19 iş birliği; “University of Maryland” 12 farklı kurumla 19 iş birliği; “University of California, San Francisco” 15 farklı kurumla 18 işbirliği yapmıştır. En üretken 20 kurum arasında yer alan “Columbia University”nin ise 13 farklı kurumla 18 işbirliği yaptığı

belirlenmiştir. Yeşil kümede yer alan kurumların işbirliği ağ analizi Şekil 30’da gösterilmiştir.



Şekil 30: 28 kurumun iş birliğinden oluşan yeşil kümenin ağ analizi

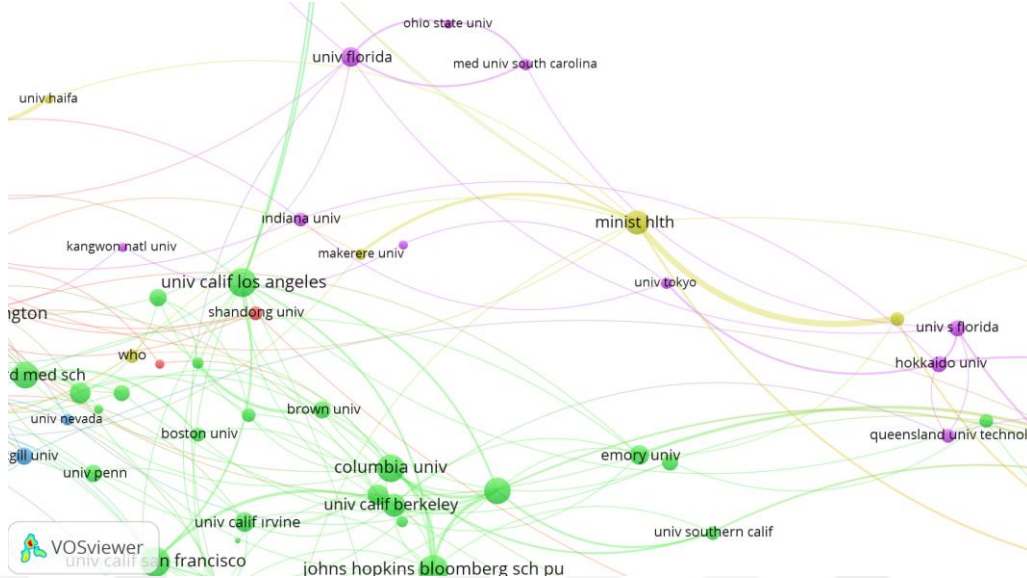
Mavi küme aralarında “University of Oxford”, “University of Nottingham”, “University of Copenhagen” , “University of Basel”, “King's College London” ve “University of Sydney”in aralarında bulunduğu 23 kurumdan oluşmaktadır. En üretken 20 kurumdan biri olan “University of Oxford” 13 farklı kurumla 15 iş birliği yapmıştır. En fazla işbirliği yapan kurumlar incelendiğinde “King's College London” 14 farklı kurumla 15 iş birliği; “University of Nottingham” 14 farklı kurumla 15 iş birliği; “University of Basel” 13 farklı kurumla 13 iş birliği yaptığı saptanmıştır. Mavi kümede yer alan kurumların işbirliği ağ analizi Şekil 31’de gösterilmiştir.



Şekil 31: 23 kurumun iş birliğinden oluşan mavi kümenin ağ analizi

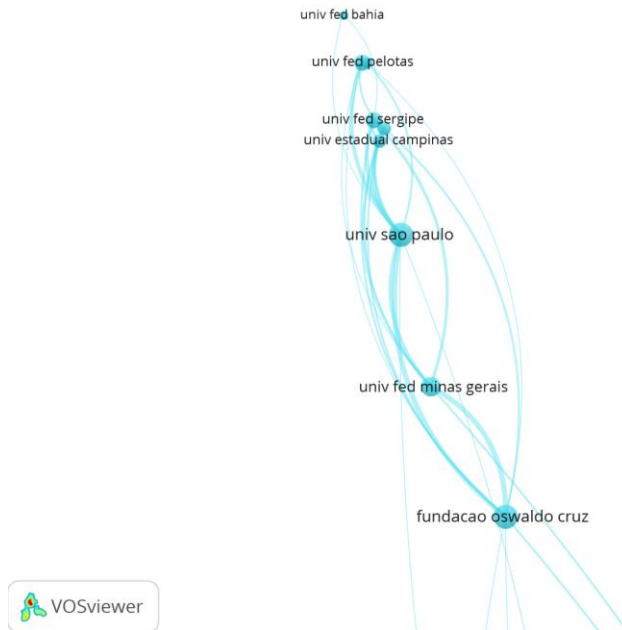
Sarı küme aralarında “King Abdulaziz University”, “King Saud University”, “Ministry Health”, “Tel Aviv University”, “University of Haifa”, “University of Jordan”nın aralarında bulunduğu 11 kurumdan oluşmaktadır. Bu kümede en fazla işbirliği 10 farklı kurumla 18 işbirliği yapan “Ministry Health” olarak tanımlanan ülkelerin sağlık bakanlıklarıdır. “King Saud University” ise 6 kez “Ministry Health” olmak üzere toplam 10 farklı işbirliğini 4 farklı kurumla yapmıştır.

Mor küme “University of Florida”, “Indiana University”, “Hokkaido University”, “Ohio State University”, “University of South Florida”nın aralarında bulunduğu 10 kurumdan oluşmaktadır. Bu kurumlar arasında en fazla işbirliğini toplam 9 olmak üzere 7 farklı kurumla yapan kurum “University of Florida” olarak saptanmıştır. “Hokkaido University” 5 farklı kurumla 8 farklı işbirliği yapmıştır. Mor kümede yer alan kurumların işbirliği ağ analizi Şekil 32’de gösterilmiştir.



Şekil 32: 10 kurumun iş birliğinden oluşan mor kümenin ağ analizi

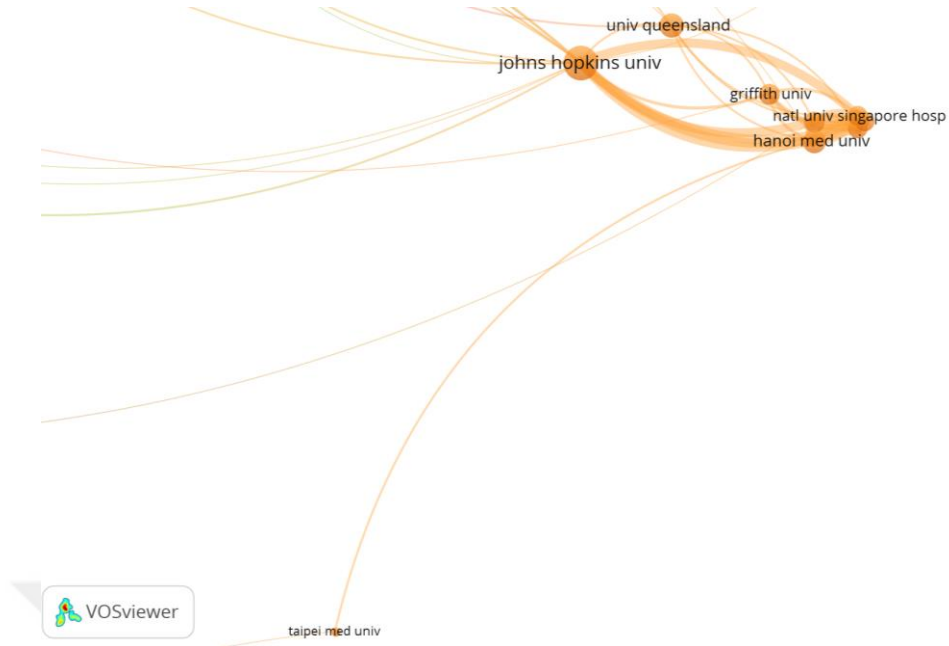
Açık mavi küme “University of São Paulo”, “Federal University of Minas Gerais”, “Fundação Oswaldo Cruz (Oswaldo Cruz Foundation)”ın aralarında bulunduğu dokuz kurumdan oluşmaktadır. “University of São Paulo” 10 farklı kurumla 29 farklı işbirliği; “Fundação Oswaldo Cruz” 10 farklı kurumla 22 farklı işbirliği ve “Federal University of Minas Gerais” 7 farklı kurumla 19 farklı işbirliği yaptığı saptanmıştır. Bu kümede yer alan kurumların işbirliği ağ analizi Şekil 33’te gösterilmiştir.



Şekil 33: 9 kurumun iş birliğinden oluşan açık mavi kümenin ağ analizi

Turuncu küme “Johns Hopkins University”, “National University of Singapore”, “Hanoi Medical University”, “University of Queensland”, “Griffith University”nin aralarında bulunduğu dokuz kurumdan oluşmaktadır. Bu kümede yer alan en üretken üçüncü kurum olan “Johns Hopkins University” 19 farklı kurumla 69 farklı işbirliği yapmış olup 133 kurum içerisinde en fazla işbirliği yapan kurumdur. “Hanoi Medical University” 9 farklı kurumla 53 farklı işbirliği ve “University of Queensland” 10 farklı kurumla 19 farklı işbirliği yapmıştır. Bu kümede yer alan kurumların işbirliği ağ analizi Şekil 34’te gösterilmiştir.

Haki yeşil kümede “University of Milan”, “University of Padua”, “Gabriele d'Annunzio University”nin aralarında bulunduğu 8 kurumdan oluşmaktadır. Bu üç kurumdan hepsinin 5 farklı işbirliği yaptığı bulunmuştur. Pembe küme “National Chung Cheng University”, “Asia University”, “Kaohsiung Medical University” nin aralarında bulunduğu 5 kurumdan oluşmaktadır. “National Chung Cheng University” 10 farklı kurumla 24 farklı işbirliği; “Asia University” 5 farklı kurumla 13 farklı işbirliği ve “Kaohsiung Medical University” 4 farklı kurumla 20 farklı işbirliği yapmıştır. Bu son iki kümede (haki yeşil ve pembe) yer alan kurumların işbirliği ağ analizi Şekil 35’de gösterilmiştir.



Şekil 34: 9 kurumun iş birliğinden oluşan turuncu kümenin ağ analizi



Şekil 35: Haki yeşil (8 kurum) ve pembe (5 kurum) kümede yer alan kurumların işbirliği ağ analizi

4.1.5. Üretken Akademik Dergiler ve Dergilerin Ortak Atıf Analizleri

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi yayımlayan toplam 179 akademik dergi bulunmaktadır. “International Journal of Environmental Research and Public Health” adlı derginin 480 araştırma makalesi ile en fazla yayımlayan akademik dergi olduğu saptanmıştır. Daha sonra 100 araştırma makalesi ile “Frontiers in Public Health “ dergisi gelmektedir. Bu iki dergi hem SCIE hem SSCI de indekslenmekte olup etki faktörleri sırasıyla 2,849 ve 2,483’tür. Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi yayımlayan ilk 20 dergi arasında etki faktörü en yüksek olan dergiler “Lancet Global Health” ve “Lancet Public Health” olup etki faktörleri sırasıyla 21,597 ve 16,292’dir. En çok yayına sahip ilk 20 dergi arasında 2 dergi ESCI (%10), 8 dergi SCIE (%40), 2 dergi SSCI (%10) ve 8 dergi hem SCIE hem SSCI (%40) olarak indekslenmektedir. En çok yayına sahip ilk 20 akademik derginin yayın sayıları, yer aldıkları indeksler ve etki faktörleri Tablo 18’de gösterilmiştir.

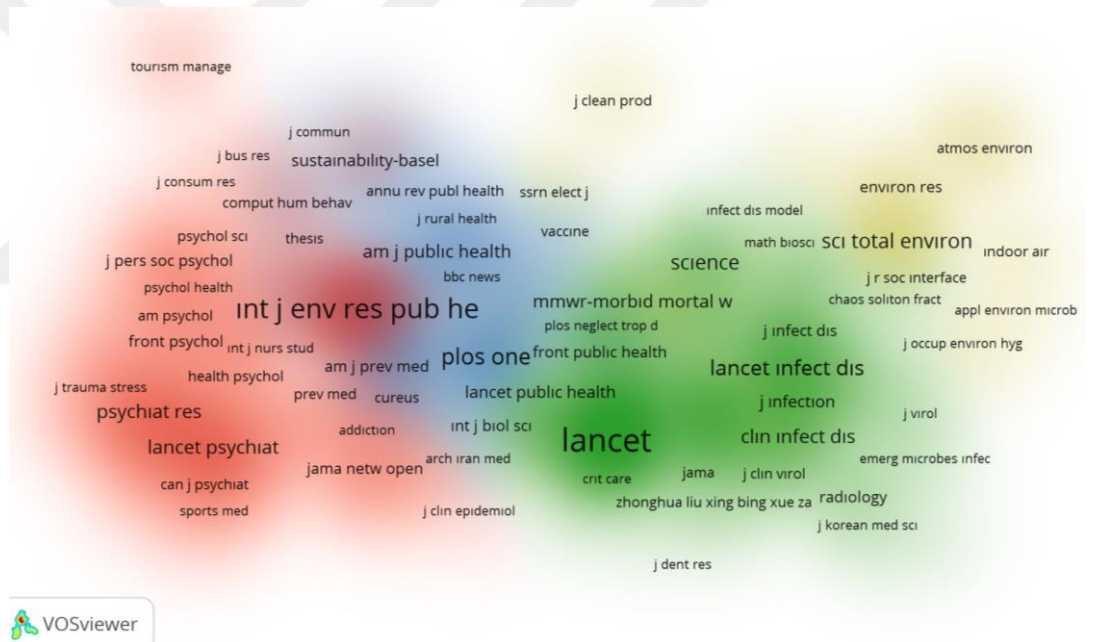
Tablo 18: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi yayımlayan ilk 20 akademik derginin yayın sayısı, indeksi ve etki faktörü

Derginin Adı	Yayın Sayısı	İndeks*			Etki Faktörü
		ESCI	SCIE	SSCI	
International Journal of Environmental Research and Public Health	480		✓	✓	2,849
Frontiers in Public Health	100		✓	✓	2,483
Epidemiology and Infection	71		✓		2,152
JMIR Public Health and Surveillance	43		✓	✓	**
BMC Public Health	41		✓		2,521
Journal of Community Health	37			✓	
American Journal of Infection Control	23		✓		2,294

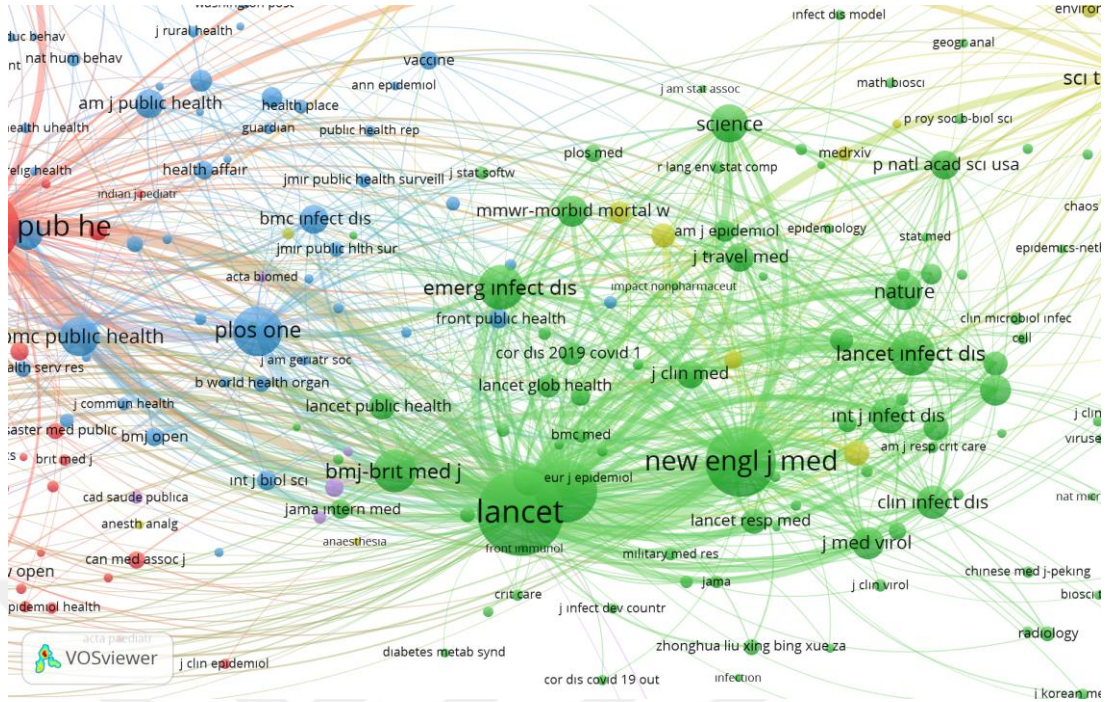
Journal of Infection and Public Health	21		✓		1,516
Travel Medicine and Infectious Disease	20		✓		4,589
Environmental Research	20		✓		5,715
Journal of Adolescent Health	19		✓	✓	3,945
BMJ Global Health	17		✓	✓	4,280
Ciencia & Saude Coletiva	17			✓	1,019
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	16		✓		2,126
Journal of Hospital Infection	15		✓		3,271
Public Health	14		✓	✓	1,774
Journal of Marine Medical Society	14	✓			
Lancet Public Health	13		✓	✓	16,292
Lancet Global Health	13		✓	✓	21,597
Journal of Public Health-Heidelberg	13	✓			
* “Clarivate Analytics – Incites Journal Citations Reports 2019” raporunda yer alan etki faktörü değerleri kullanılmıştır. Web of Science atıf veri tabanının, “Emerging Science Citation Index” dizininde yer alan dergilerin etki faktörleri hesaplanmadığı için raporda yer almamaktadır. Bu nedenle tabloda bu dergilerin etki faktörü değerleri bulunmamaktadır. ** “JMIR Public Health And Surveillance” adlı akademik dergi 2019 yılında SCIE/SSCI indekslere girmiştir, bu nedenle etki faktörü değeri hesaplanmamıştır.					

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi yayımlayan dergilerin ortak atıf analizleri için ortak atıf (co-citation) ve bibliyografik eşleşme analizleri yapılmıştır.

Ortak atıf (co-citation) analizi için program tarafından önerilen kaynaktan minimum alıntı sayısının en az 20 olması dikkate alınmıştır. En az 20 kez alıntı yapılan 315 akademik derginin ortak atıf analizi görselleştirildiğinde 315 akademik derginin bulunduğu toplam beş kümeden oluşan ağ analizi elde edilmiştir. Bu beş küme içerisinde 27.685 farklı ortak atıf ve toplam 228.604 ortak atıf yapılmıştır. Görsellerde dergi isimleri Web of Science veri tabanındaki kısaltmaları şeklinde yer almaktadır. Dergilerin ortak atıf kümelenme ve ağ analizleri sırasıyla Şekil 36 ve Şekil 37’de gösterilmiştir. Şekil 37’de yer alan dairelerin büyüklükleri ortak atıf sayısı ile orantılı olarak büyümektedir.

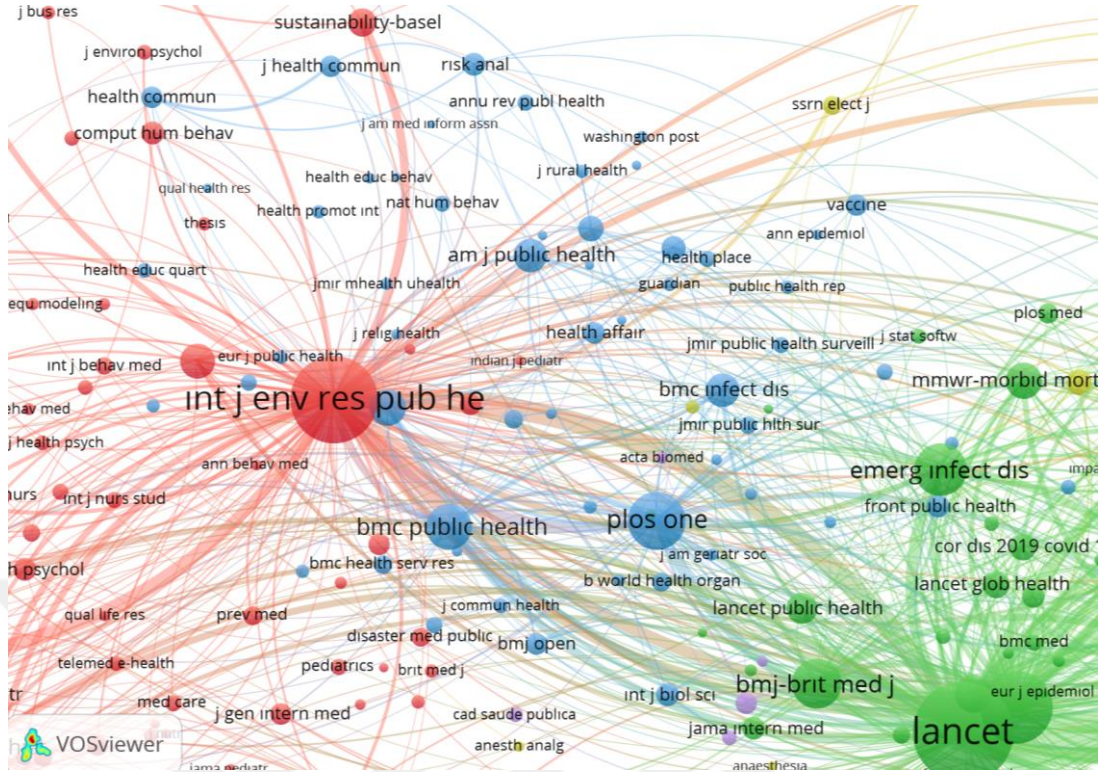


Şekil 36: Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesi yayımlayan akademik dergilerin ortak atıf kümelenme analizi



Şekil 39: Yeşil kümede bulunan akademik dergilerin ortak atıf ağ analizleri

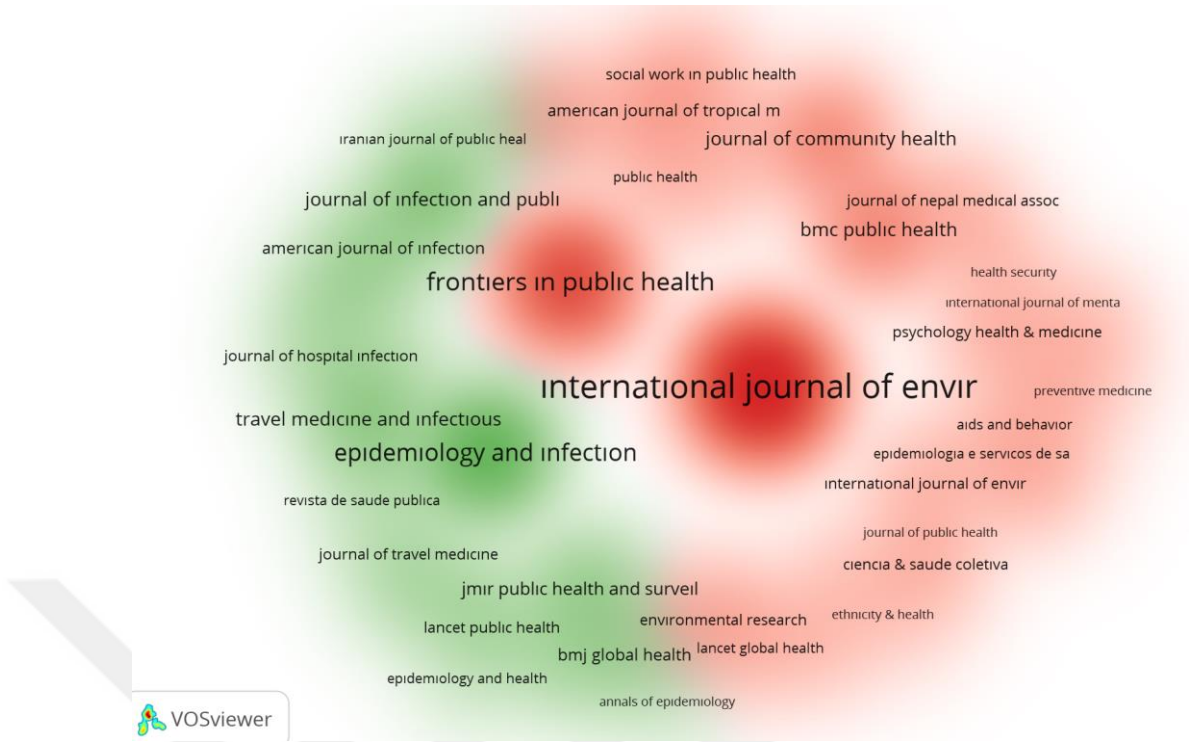
Üçüncü ve mavi küme “Plos One”, “BMC Public Health”, “BMC Infectious Diseases”, “American Journal of Public Health”, “Risk Analysis” adlı, küme içerisinde en yüksek ortak atıf değerlerine sahip dergilerin de aralarında bulunduğu 61 akademik dergiden oluşmaktadır. Bu küme içerisinde 9622 değeri ile en yüksek ortak atıf değerine sahip akademik dergi “Plos One” dergisidir. Bu dergi “International Journal Of Environmental Research And Public Health” dergisi ile 523, “Lancet” dergisi ile 513 olmak üzere, bu iki dergi ile en yüksek ortak atıf değerlerine sahiptir. Bu kümede ikinci yüksek ortak atıf değerine sahip olan dergi 6269 değeri ile “BMC Public Health” dergisidir. Bu kümeye ait ortak atıf ağ analizi Şekil 40’da gösterilmiştir.



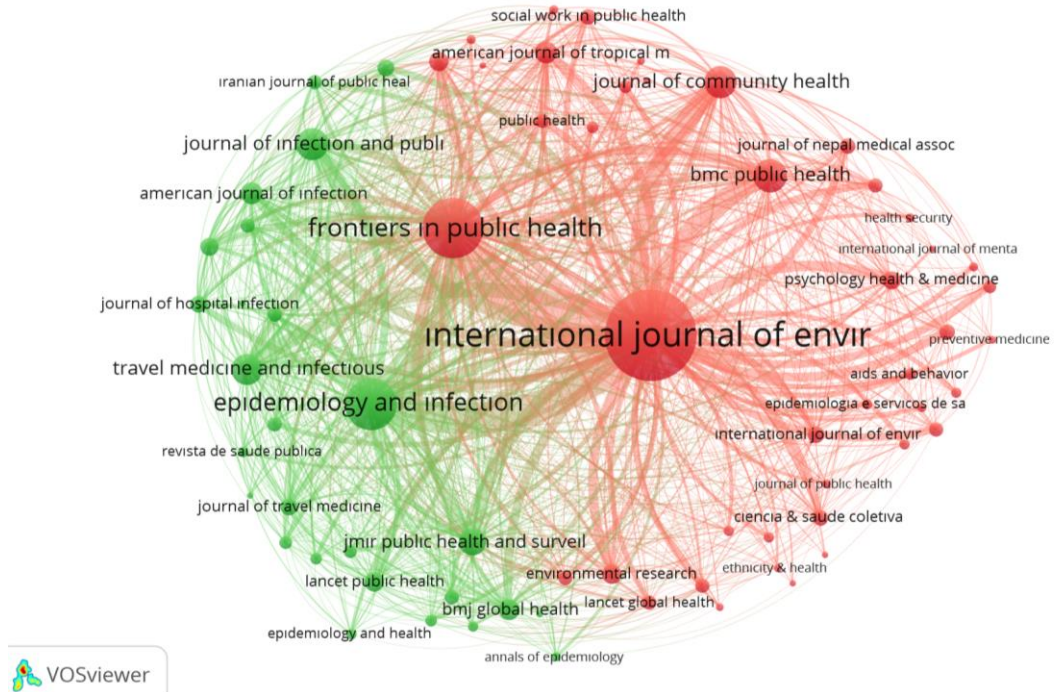
Şekil 40: Mavi kümede yer alan akademik dergilerin ortak atıf ağ analizleri

Dördüncü ve sarı küme “Science of the Total Environment”, “Environmental Research”, “Environment International”, “Indoor Air”, “Atmospheric Environment”, “American Journal of Infection Control”, “Journal of Hospital Infection” adlı, küme içerisinde en yüksek ortak atıf değerlerine sahip dergilerin de aralarında bulunduğu 23 akademik dergiden oluşmaktadır. Bu kümemin ortasında yer alan ve en yüksek ortak atıf değerine sahip dergi “Science of the Total Environment” olup 234 farklı dergi ile toplam 6828 ortak atıf değerine sahiptir. Bu kümede ikinci yüksek ortak atıf değerine sahip olan dergi 2752 değeri ile “Journal of Hospital Infection” dergisidir. Bu kümeye ait ortak atıf ağ analizi Şekil 41’de gösterilmiştir.

Beşinci ve mor küme “International Journal of Surgery”, “Acta Biomed”, “Cadernos de Saúde Pública”, “Ciência & Saúde Coletiva”, “Cochrane Database of Systematic Reviews”, “International Journal of Oral Science” ve “Journal of Dental Research” adlı yedi akademik dergiden oluşmaktadır. Bu kümede en yüksek ortak atıf değerine sahip dergi “International Journal of Surgery” dergisidir.



Şekil 42: Akademik dergilerin bibliyografik eşleşme kümelenme analizi



Şekil 43: Akademik dergilerin bibliyografik eşleşme ağ analizi

4.1.6. Temaların Ortaya Çıkarılması

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalelerindeki temaların belirlenmesi amacıyla araştırma makalelerine ait anahtar kelimeler ve başlık ve özet kısımları kullanılmıştır.

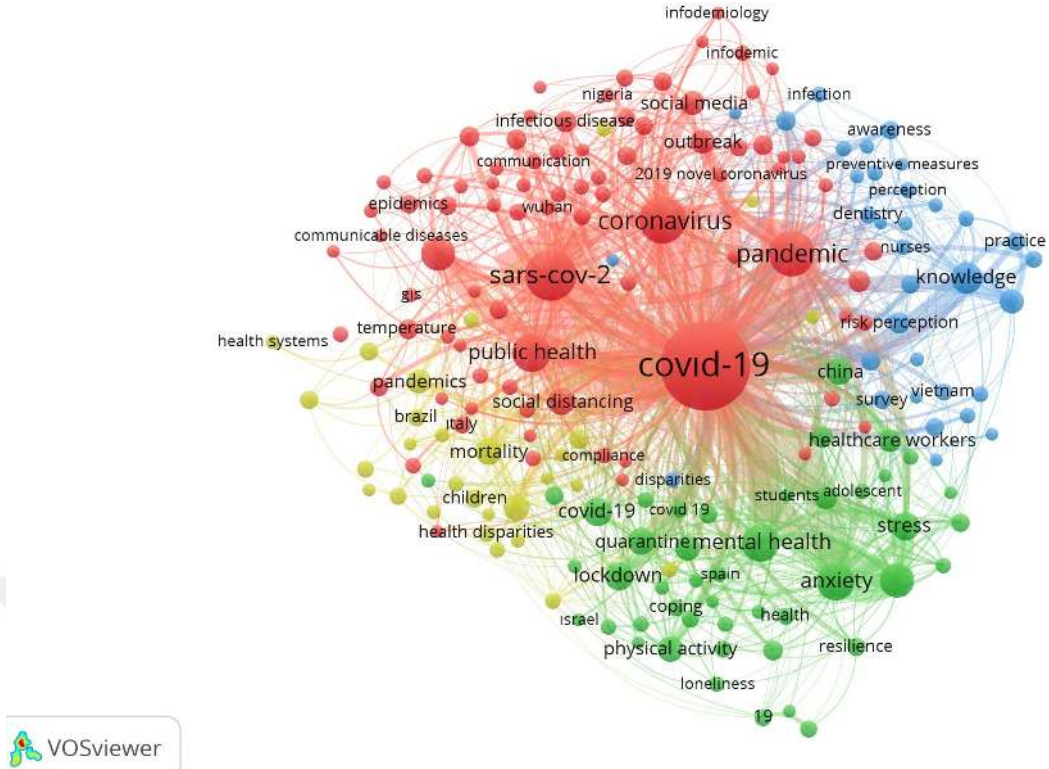
4.1.6.1. Sık Kullanılan Anahtar Kelimeler ve Anahtar Kelimelerin Birlikte Oluşma Hızı

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalelerinde kullanılan anahtar kelimeler incelendiğinde en fazla kullanılan anahtar kelimenin “COVID-19” olduğu bulunmuştur. COVID-19 takiben “SARS-CoV-2”, “*pandemic*”, “*public health*”, “*anxiety*”, “*mental health*”, “*epidemiology*”, “*depression*”, “*knowledge*”, vs. anahtar kelimeler kullanılmıştır. En sık kullanılan anahtar kelimeler Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19: Halk sağığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalelerinde en sık kullanılan 30 anahtar kelime

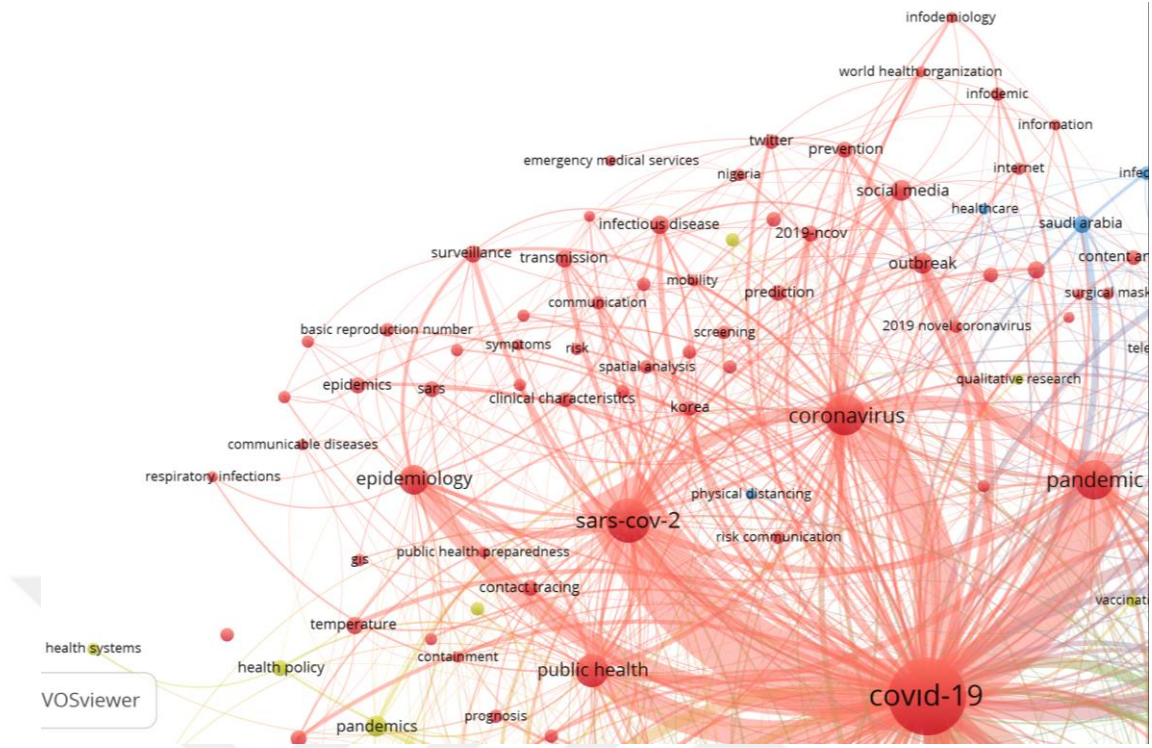
Anahtar kelimeler							
No		n	%	No		n	%
1	COVID-19	991	63,8	16	<i>social distancing</i>	33	2,1
2	SARS-CoV-2	207	13,3	17	<i>physical activity</i>	30	1,9
3	<i>pandemic</i>	143	9,2	18	<i>risk factors</i>	30	1,9
4	<i>public health</i>	87	5,6	19	<i>covid-19 pandemic</i>	29	1,9
5	<i>anxiety</i>	81	5,2	20	<i>outbreak</i>	27	1,7
6	<i>mental health</i>	81	5,2	21	<i>attitude</i>	27	1,7
7	<i>epidemiology</i>	67	4,3	22	<i>pandemics</i>	25	1,6
8	<i>depression</i>	66	4,2	23	<i>social media</i>	24	1,5
9	<i>knowledge</i>	51	3,3	24	<i>healthcare workers</i>	21	1,4
10	<i>covid-19</i>	42	2,7	25	<i>psychological distress</i>	20	1,3
11	<i>lockdown</i>	40	2,6	26	<i>epidemic</i>	19	1,2
12	<i>stress</i>	37	2,4	27	<i>risk perception</i>	19	1,2
13	<i>quarantine</i>	36	2,3	28	<i>infectious disease</i>	17	1,1
14	<i>mortality</i>	36	2,3	29	<i>telemedicine</i>	17	1,1
15	<i>china</i>	35	2,3	30	<i>coronavirus disease 2019</i>	16	1,0
*Araştırma makalelerinde birden fazla anahtar kelime kullanılmıştır.							

Halk sağığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalelerindeki temaların belirlenmesi amacıyla, yayınlarda yer alan anahtar kelimeler ele alınmış ve birlikte oluşturma analizi kullanılmıştır. En az 5 kez kullanılan anahtar kelimelerin veri görselleştirme uygulaması ile yapılan analizleri sonucunda 194 anahtar kelimedenden



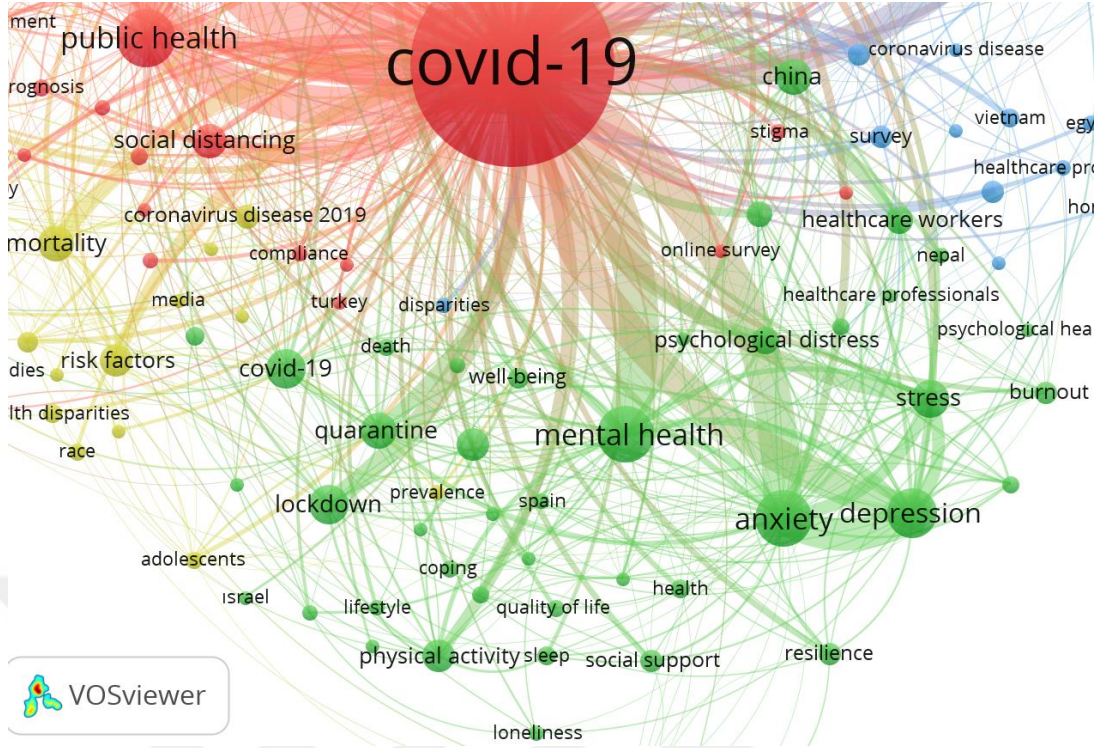
Şekil 45: 194 anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi

Birinci ve kırmızı küme en fazla “COVID-19” olmak üzere “sars-cov-2”, “coronavirus”, “pandemic”, “epidemiology”, “public health”, “social distancing”, “outbreak”, “infodemic”, “communication”, “epidemics”, “temperature”, “social media”, “screening”, “spatial analysis”, “prevention” vs. olmak üzere birlikte kullanılan 85 anahtar kelimedenden oluşmaktadır. Bu küme içerisinde yer alan “COVID-19” anahtar kelimesi 991 kez kullanılmış olup 186 farklı anahtar kelime ile 1882 kez birlikte kullanılmıştır. “COVID-19” anahtar kelimesi en fazla 149 kez “sars-cov-2”, 114 kez “pandemic” ile birlikte kullanılmıştır. Daha sonra “coronavirus”, “mental health”, “public health”, “anxiety”, “depression”, “knowledge”, “epidemiology” ile sırasıyla 94, 60, 58, 58, 50, 46 ve 43 kez birlikte kullanılmıştır. Bu kümede sık kullanılan diğer anahtar kelime “sars-cov-2”dir. Bu anahtar kelime 120 farklı anahtar kelime ile toplamda 468 kez birlikte kullanılmış olup “COVID-19” kelimesinden sonra en sık “coronavirus”, “pandemic” ve “epidemiology” anahtar kelimeleri ile birlikte kullanılmıştır. Kırmızı kümede yer alan anahtar kelimelerin birlikte oluşma ağ analizi Şekil 46’da gösterilmiştir. Bu tema “COVID-19 hastalığı ve etkene yönelik epidemiyolojik özellikler ve infodemi” olarak adlandırılmıştır.



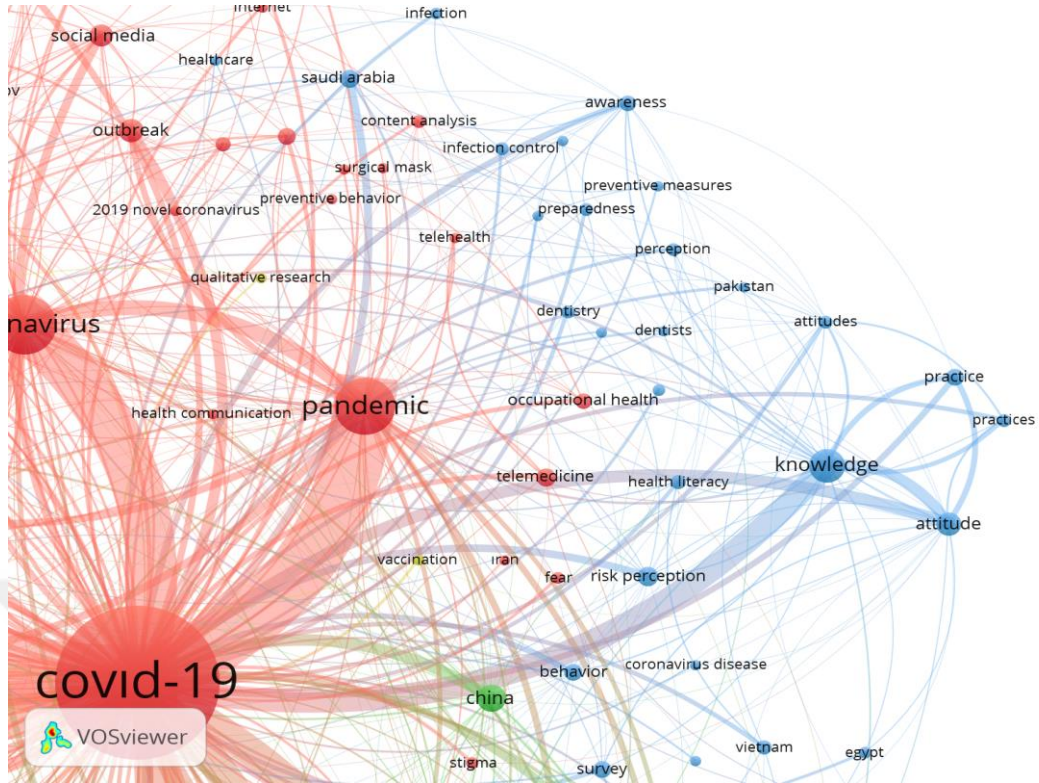
Şekil 46: Kırmızı kümede yer alan 85 anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi

İkinci ve yeşil küme “*mental health*”, “*anxiety*”, “*depression*”, “*stress*”, “*quarantine*”, “*lockdown*”, “*china*”, “*epidemic*”, “*physical activity*”, “*healthcare workers*”, “*covid-19 pandemic*”, “*burnout*”, “*psychological health*”, “*well-being*”, “*sleep*”, “*lifestyle*”, “*coping*”, vs. olmak üzere 46 anahtar kelimedenden oluşmaktadır. Bu kümede en fazla kullanılan anahtar kelimelerin 81 kez “*anxiety*” ve “*mental health*”, 66 kez “*depression*” kelimesi olduğu saptanmıştır. “*anxiety*” anahtar kelimesi 72 farklı anahtar kelime ile toplam 277; “*mental health*” anahtar kelimesi 71 farklı anahtar kelime ile toplam 225 ve “*depression*” anahtar kelimesi 59 farklı anahtar kelime ile toplam 240 kez birlikte kullanılmıştır. Bu anahtar kelimeler en fazla “COVID-19” ile birlikte kullanılmışken “*depression*”, “*anxiety*” ve “*stress*” kelimelerinin birlikte sık kullanıldığı görülmektedir. Yeşil kümede yer alan anahtar kelimelerin birlikte oluşma ağ analizi Şekil 47’de gösterilmiştir. Bu tema “COVID-19’un toplum ve sağlık çalışanlarının psikolojik ve mental sağlığı üzerindeki etkisi” şeklinde adlandırılmıştır.



Şekil 47: Yeşil kümede yer alan 46 anahtar kelimelerin birlikte oluşma ağ analizi

Üçüncü ve mavi küme “*knowledge*”, “*practice*”, “*attitude*”, “*behavior*”, “*hiv*”, “*awareness*”, “*perception*”, “*risk perception*”, “*dentists*”, “*healthcare*”, “*health literacy*”, “*healthcare providers*”, “*saudi arabia*”, “*egypt*”, “*pakistan*”, “*preparedness*”, “*infection control*”, vs. olmak üzere 34 anahtar kelimeden oluşmaktadır. Bu kümede 51 kez olmak üzere en sık kullanılan “*knowledge*” anahtar kelimesi 57 farklı anahtar kelime ile toplam 176 kez birlikte kullanılmıştır. Bu anahtar kelime “COVID-19” anahtar kelimesinden sonra en sık “*attitude / attitudes*” ve “*practice / practices*” olmak üzere “*behavior*”, “*risk perception*”, “*dentists*”, “*healthcare worker*” ile birlikte kullanılmıştır. Kümede yer alan “*attitude*” anahtar kelimesi toplamda 27 kez kullanılmış olup 30 farklı anahtar kelime ile toplam 95 kez birlikte kullanılmıştır. “*attitude*” anahtar kelimesi en çok “COVID-19” olmak üzere “*knowledge*” ve “*practice*” anahtar kelimeleri ile birlikte kullanılmıştır. Mavi kümede yer alan anahtar kelimelerin birlikte oluşma ağ analizi Şekil 48’de gösterilmiştir. Bu tema “COVID-19’a yönelik bilgi, tutum ve davranışlar” olarak adlandırılmıştır.



Şekil 48: Mavi kümede yer alan 34 anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi

Dördüncü ve sarı küme “*mortality*”, “*pandemics*”, “*risk factors*”, “*coronavirus disease 2019*”, “*health policy*”, “*education*”, “*children*”, “*race*”, “*gender*”, “*media*”, “*coronavirus infections*”, “*health systems*”, *social determinants of health*”, “*health disparities*”, “*comorbidity*”, “*health behavior*”, “*adolescents*”, vs. olmak üzere 29 anahtar kelimedenden oluşmaktadır. Bu kümede 36 kez olmak üzere en fazla kullanılan “*mortality*” anahtar kelimesi 40 farklı anahtar kelime ile toplam 95 kez birlikte kullanılmıştır. Bu kelime 25 kez en çok “COVID-19” olmak üzere daha sonra “sars-cov-2” ile birlikte kullanılmıştır. “*risk factors*” anahtar kelimesi 32 farklı anahtar kelime ile toplam 69; “*pandemics*” anahtar kelimesi 37 farklı anahtar kelime ile toplam 64 kez birlikte kullanılmıştır. Sarı kümede yer alan anahtar kelimelerin birlikte oluşma ağ analizi Şekil 49’da gösterilmiştir. Bu tema “COVID-19 için mortalite ve ilişkili risk faktörleri” olarak adlandırılmıştır.

- %22,0 Toplum ve öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi
- %21,3 Ülkelerin hastalığın yayılımına yönelik sağlık bakımı ve politikaları düzenlemesi
- %20,3 Ülkesel bazda kontrol ve koruma önlemlerinin değerlendirilmesi
- %20,3 Yaşanan stres, anksiyete, sıkıntı gibi psikolojik etkilenim ve sunulan destek hizmetler
- %19,7 Salgın nedeniyle toplumsal kısıtlamalar dönemlerinde hava kirliliği ve meteorolojik koşullar ile ölüm sayılarının ilişkilendirilmesi
- %19,6 Enfekte hastalarla çalışan sağlık çalışanlarında enfeksiyon riski
- %19,0 SARS-CoV-2 tanı koyma, klinik tablo ve bağışıklık bırakma durumu
- %18,4 Sosyal eşitsizlikler ve gıdaya ulaşma
- %15,3 Halkın medya yoluyla bilgilendirilmesi
- %14,9 Mental ve psikolojik etkilenimlerinin değerlendirilmesi
- %11,3 Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı
- %9,7 Ağız ve diş sağlığı hizmetleri
- %8,0 Kapanmaların okul çağı çocuklar üzerindeki sağlık etkileri

Tablo 20: Konu modelleme yöntemi kullanılarak COVID-19 hakkında ortaya çıkan 20 konu

Konu	İçerik	En sık kullanılan 10 terim	n	%
Konu 1	Alınan toplumsal önlemler ve etkileri	"social", "behavior", "distance", "prevent", "perceive", "public", "risk", "model", "intention", "govern"	390	25,1
Konu 2	Ülkelerde vakaların epidemiyolojik özellikleri ve modellemeler	"case", "country", "transmission", "measure", "effect", "epidemic", "number", "control", "model", "intervention"	347	22,3
Konu 3	Toplum ve öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi	"knowledge", "attitude", "practice", "participant", "respond", "prevent", "student", "percept", "survey", "public"	342	22,0
Konu 4	Ülkesel bazda kontrol ve koruma önlemlerinin değerlendirilmesi	"medical", "prevent", "manage", "control", "infect", "method", "saudi", "measur", "explore", "arabia"	316	20,3
Konu 5	Ülkelerin hastalığın yayılımına yönelik sağlık bakımı ve politikaları düzenlemesi	"disease", "countries", "public", "state", "polici", "order", "spread", "healthcare", "time", "mobile"	331	21,3
Konu 6	SARS-CoV-2 tanı koyma, klinik tablo ve bağışıklık bırakma durumu	"sars", "test", "infect", "coronavirus", "positive", "respiratories", "syndrom", "symptom", "acut", "antibodies"	295	19,0
Konu 7	Sosyal eşitsizlikler ve gıdaya ulaşma	"community", "counties", "food", "vulnerable", "level", "black", "ethnic", "household", "data", "social"	286	18,4

Konu 8	Salgın nedeyle toplumsal kısıtlamalar dönemlerinde hava kirliliği ve meteorolojik koşullar ile ölüm sayılarının ilişkilendirilmesi	"lockdown", "region", "citi", "epidemic", "temperature", "mortal", "period", "death", "data", "pollution"	306	19,7
Konu 9	Yaşanan stres, anksiyete, sıkıntı gibi psikolojik etkilenim ve sunulan destek hizmetler	"stress", "psycholog", "anxieti", "level", "work", "distress", "impact", "support", "associ", "relat"	316	20,3
Konu 10	Kapanmaların okul çağı çocuklar üzerindeki sağlık etkileri	"children", "school", "parent", "child", "drug", "care", "report", "closure", "mortal" ve "college"	124	8,0
Konu 11	Halkın medya yoluyla bilgilendirilmesi	"media", "public", "inform", "nurs", "news", "analysi", "relate", "source", "respons", "learn"	238	15,3
Konu 12	Epidemiyolojik modellemeler	"case", "model", "data", "confirm", "number", "predict", "epidem", "time", "outbreak", "china"	439	28,3
Konu 13	Evde kişilerin fiziksel aktivite, mental durum ve davranış değişiklikleri	"physical", "active", "report", "change", "particip", "increase", "behavior", "home", "mental", "survey"	353	22,7
Konu 14	Mental ve psikolojik etkilenimlerinin değerlendirilmesi	"anxieti", "depress", "mental", "symptom", "psycholog", "outbreak", "disord", "medic", "china", "general"	232	14,9
Konu 15	Enfekte hastalarla çalışan sağlık çalışanlarında enfeksiyon riski	"patient", "infect", "hospital", "sars", "care", "transmission", "worker", "hcws", "case", "risk"	304	19,6
Konu 16	Enfekte olan popülasyonda ölüm hızları ve ilişkili faktörler	"risk", "population", "association", "death", "higher", "infect", "year", "mortal", "rate", "factor"	374	24,1

Konu 17	Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı	"mask", "respiratuar", "wear", "video", "face", "visit", "inform", "user", "protect", "content"	176	11,3
Konu 18	Ağız ve diş sağlığı hizmetleri	"dental", "dentist", "adolescent", "impact", "servic", "data", "march", "patient", "increase", "emergency"	150	9,7
Konu 19	Sağlık hizmetlerine ulaşım ve aşılama	"care", "servic", "need", "provid", "healthcar", "access", "vaccine", "patient", "survey", "response"	367	23,6
Konu 20	Semptomlar ve hastalığın klinik şiddeti ile arasındaki ilişki	"patient", "hospital", "disease", "clinic", "sever", "mortal", "case", "symptom", "outcome", "risk"	347	22,3

4.2.Kesitsel Araştırma Makalelerinin Kalite Değerlendirmesi

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan 1553 araştırma makalesi içerisinde makalenin herhangi bir bölümünde araştırma türünü kesitsel (“cross-sectional”) olarak tanımlayan 410 makale belirlenmiştir. Bu makalelerden 334 (%81,5) tanesi araştırma türünün kesitsel olduğunu gereç-yöntem bölümünde belirtirken 76 (%18,5) tanesi ise gereç-yöntem dışında herhangi bir bölümde belirtmiştir. Gereç-yöntem bölümünde belirten makalelerin 71’i (%21,3) başlık, 204’ü (%61,1) özet, 5’i (%1,5) amaç, 3’ü (%0,9) bulgular ve 112’si (%33,5) tartışma/sınırlılık bölümleri içerisinde de araştırma türünün kesitsel olduğunu belirtmiştir. Araştırma türünün kesitsel olduğunu gereç-yöntem bölümünde belirtmeyen makalelerin ise 25’i (%32,9) başlık, 32’si (%42,1) özet, 9’u (%11,8) amaç, 1’i (%0,9) bulgular ve 43’ü (%56,6) tartışma bölümünde belirtmiştir (Tablo 21). Araştırma türünün kesitsel olduğunu sadece tartışma bölümünün sınırlılık kısmında tanımlayan 15 araştırma makalesi bulunmaktadır.

Kalite değerlendirmesi yapılmak üzere seçilen 38 kesitsel araştırma makalesinin numaraları, adları, yazarları, yayımlandıkları dergiler ve dergilerin indeksleri Tablo 22’de sunulmuştur. AXIS kalite değerlendirme aracı ile kalite değerlendirmeleri yapılan kesitsel araştırma makalelerin sonuçları makale numaraları ile Tablo 23’de gösterilmiştir. AXIS Kalite Değerlendirme Aracı ile kalite değerlendirmesi yapılan kesitsel araştırmaların aldıkları puanlar 9 ile 19 arasında değişmektedir. 19 puan ile en yüksek puan alan üç makale “Coronavirus-Related Health Literacy: A Cross-Sectional Study in Adults during the COVID-19 Infodemic in Germany”, “Effect of Income Level and Perception of Susceptibility and Severity of COVID-19 on Stay-at-Home Preventive Behavior in a Group of Older Adults in Mexico City” ve “Prevalence of antibodies against SARS-CoV-2 according to socioeconomic and ethnic status in a nationwide Brazilian survey” olarak belirlenmiştir (93–95) . 18 ve 17 puan alan altı, 16 ve 15 puan alan yedi, 13 puan alan beş makale ve 14, 12, 11 ve 9 puan alan bir makale bulunmaktadır. 38 kesitsel araştırma makalesinin 29 tanesi 15 ve üzerinde puan almıştır (Tablo 23).

Tablo 21: Araştırma Türünün Kesitsel Olduğunu Gereç-Yöntem Bölümünde Tanımlayan / Tanımlamayan Kesitsel Çalışmalar ve Araştırma Türünü Belirttikleri Bölüm

Gereç-Yöntem Bölümünde Tanımlayan Çalışmalar (n=410)		Araştırma türünün belirtildiği bölüm (n=334)*		
n	%		n	%
334	81,5	Başlık	71	21,3
		Özet	204	61,1
		Amaç	5	1,5
		Bulgular	3	,9
		Tartışma / Sınırlılık	112	33,5
Gereç-Yöntem Bölümünde Tanımlamayan Çalışmalar (n=410)		Araştırma türünün belirtildiği bölüm (n=76) *		
n	%		n	%
76	18,5	Başlık	25	32,9
		Özet	32	42,1
		Amaç	9	11,8
		Bulgular	1	1,3
		Tartışma / Sınırlılık	43	56,6

*Birden fazla bölümde belirtilmiştir.

Tablo 22: Kalite değerlendirmesi yapılan araştırma makaleleri ve özellikleri

No	Makale Adı	Yazarlar	Yayınlandığı Dergi	Dergi indeksi
1	Poor COVID-19 Preventive Practice among Healthcare Workers in Northwest Ethiopia, 2020 (96)	Kassie, Belayneh Ayanaw, et al.	Advances in Public Health	ESCI
2	KAP survey among doctors and nurses regarding methods of disinfection in ongoing COVID-19 pandemic (97)	Sharma, Seema, et al.	Journal of Marine Medical Society	ESCI
3	COVID-19 pandemic's impact on eating habits in Saudi Arabia (98)	Alhusseini, Noara, and Abdulrahman, Alqahtani	Journal of Public Health Research	ESCI
4	Knowledge and practice of COVID-19 prevention among community health workers in rural Cross River State, Nigeria: implications for disease control in Africa (99)	Omoronyia, Ogban, et al.	Pan African Medical Journal	ESCI
5	Psychological Distress Among HIV Healthcare Providers During the COVID-19 Pandemic in China: Mediating Roles of Institutional Support and Resilience (100)	Tam, Cheuk Chi, et al.	AIDS and Behavior	SSCI

6	Food insecurity and mental health during the COVID-19 pandemic (101)	Polsky, Jane Y., and Heather Gilmour.	Health Reports	SCIE/ SSCI
7	Knowledge and practice of physicians during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Lebanon (102)	Abou-Abbas, Linda, et al.	BMC Public Health	SCIE
8	The impacts of knowledge, risk perception, emotion and information on citizens' protective behaviors during the outbreak of COVID-19: a cross-sectional study in China (103)	Ning, Liangwen, et al.	BMC Public Health	SCIE
9	Psychological impact of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak in health workers in China (104)	Sun, Dandan, et al.	Epidemiology and Infection	SCIE
10	Medical Students and COVID-19: Knowledge, Attitudes, and Precautionary Measures. A Descriptive Study From Jordan (105)	Khasawneh, Ashraf I., et al.	Frontiers in Public Health	SCIE/ SSCI
11	Factors Influencing Mental Health of Medical Workers During the COVID-19 Outbreak (106)	Zhang, Yan, et al.	Frontiers in Public Health	SCIE/ SSCI
12	Some at Risk for COVID-19 Are Reluctant to Take Precautions, but Others Are Not: A Case From Rural in Southern Iran (107)	Yazdanpanah, Masoud, et al.	Frontiers in Public Health	SCIE/ SSCI

13	Prevalence of depression and its correlative factors among female adolescents in China during the coronavirus disease 2019 outbreak (108)	Zhou, Jiaojiao, et al.	Globalization and Health	SCIE/ SSCI
14	Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Quality of Life among Local Residents in Liaoning Province, China: A Cross-Sectional Study (109)	Zhang, Yingfei, and Zheng Feei Ma.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
15	Understanding Knowledge and Behaviors Related to COVID-19 Epidemic in Italian Undergraduate Students: The EPICO Study (110)	Gallè, Francesca, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
16	The Perception of COVID-19 among Italian Dentists: An Orthodontic Point of View (111)	Martina, Stefano, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
17	The Attitudes and Professional Approaches of Dental Practitioners during the COVID-19 Outbreak in Poland: A Cross-Sectional Survey (112)	Tysiąc-Miśta, Monika, and Arkadiusz Dziedzic.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
18	One Month into the Reinforcement of Social Distancing due to the COVID-19 Outbreak: Subjective Health, Health Behaviors, and Loneliness among People with Chronic Medical Conditions (113)	Elran-Barak, Roni, and Maya Mozeikov.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI

19	Coronavirus-Related Health Literacy: A Cross-Sectional Study in Adults during the COVID-19 Infodemic in Germany (93)	Okan, Orkan, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
20	Professional Quality of Life and Mental Health Outcomes among Health Care Workers Exposed to Sars-Cov-2 (Covid-19) (114)	Buselli, Rodolfo, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
21	Novel Coronavirus (COVID-19) Knowledge, Precaution Practice, and Associated Depression Symptoms among University Students in Korea, China, and Japan (115)	Zhao, Bo, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
22	Effect of Income Level and Perception of Susceptibility and Severity of COVID-19 on Stay-at-Home Preventive Behavior in a Group of Older Adults in Mexico City (94)	Irigoyen-Camacho, Maria Esther, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
23	Awareness, Risk Perception, and Stress during the COVID-19 Pandemic in Communities of Tamil Nadu, India (116)	Kuang, Jinyi, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI
24	Psychotherapy via the Internet: What Programs Do Psychotherapists Use, How Well-Informed Do They Feel, and What Are Their Wishes for Continuous Education? (117)	Humer, Elke, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/ SSCI

25	Social Capital and Mental Health among Older Adults Living in Urban China in the Context of COVID-19 Pandemic (118)	Sun, Qian, and Nan Lu.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/SSCI
26	Impact of COVID-19 on the Hong Kong Youth Quitline Service and Quitting Behaviors of Its Users (119)	Ho, Laurie Long Kwan, et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/SSCI
27	High Probability of Long Diagnostic Delay in Coronavirus Disease 2019 Cases with Unknown Transmission Route in Japan (120)	Ogata, Tsuyoshi, and Hideo Tanaka.	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCIE/SSCI
28	The operational readiness capacities of the grassroots health system in responses to epidemics: Implications for COVID-9 control in Vietnam (121)	Tran, Bach Xuan, et al.	Journal of Global Health	SCIE/SSCI
29	COVID-19 Quarantine-Related Mental Health Symptoms and their Correlates among Mothers: A Cross Sectional Study (122)	Malkawi, Somaya H., et al.	Maternal and Child Health Journal	SSCI
30	Changes in health behaviours during early COVID-19 and socio-demographic disparities: a cross-sectional analysis (123)	Zajacova, Anna, et al.	Canadian Journal of Public Health	SSCI
31	Medical Hematology/Oncology Fellows' Perceptions of Online Medical Education During the COVID-19 Pandemic (124)	Singhi, Eric K., et al.	Journal of Cancer Education	SCIE

32	Knowledge, Attitudes and Practices of COVID-19 Among Urban and Rural Residents in China: A Cross-sectional Study (125)	Yue, Shaoting, et al.	Journal of Community Health	SSCI
33	Assessment of Knowledge and Perceptions of Health Workers Regarding COVID-19: A Cross-Sectional Study from Cyprus (126)	Roupa, Zoe, et al.	Journal of Community Health	SSCI
34	COVID-19 pandemic fear, life satisfaction and mental health at the initial stage of the pandemic in the largest cities in Poland (127)	Gawrych, Magdalena, Ewelina Cichoń, and Andrzej Kiejna.	Psychology Health & Medicine	SCIE/ SSCI
35	Covid-19 in the State of Ceara: behaviors and beliefs in the arrival of the pandemic (128)	Lima, Danilo Lopes Ferreira, et al.	Ciencia & Saude Coletiva	SSCI
36	Impact of COVID-19 on mental health and physical load on women professionals: an online cross-sectional survey (129)	Sharma, Nidhi, and Hina Vaish.	Health Care For Women International	SSCI
37	Interpersonal Violence during the COVID-19 Lockdown Period in Nepal: A Descriptive Cross-sectional Study (130)	Ghimire, Calvin, et al.	Journal of Nepal Medical Association	SCIE
38	Prevalence of antibodies against SARS-CoV-2 according to socioeconomic and ethnic status in a nationwide Brazilian survey (95)	Horta, Bernardo L., et al.	Pan American Journal of Public Health	SSCI

Tablo 23: AXIS değerlendirme sonuçları

	AXIS Değerlendirme Sonuçları																				
NO	1.Soru	2.Soru	3.Soru	4.Soru	5.Soru	6.Soru	7.Soru	8.Soru	9.Soru	10.Soru	11.Soru	12.Soru	13.Soru	14.Soru	15.Soru	16.Soru	17.Soru	18.Soru	19.Soru	20.Soru	Toplam Puan
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	16
2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	11
3	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
4	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
5	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	18
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18
8	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
9	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15
10	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16

11	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15
12	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15
13	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
14	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18
16	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13
17	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15
18	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15
19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
20	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13
21	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
23	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18
24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18

25	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
26	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
28	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
29	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	18
31	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15
32	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15
33	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17
34	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
35	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	12
36	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	9
37	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
38	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19

1. **Soru:** Çalışmanın amaçları / hedefleri açık mıydı?
2. **Soru:** Çalışma tasarımı belirtilen amaç (lar) için uygun muydu?
3. **Soru:** Örneklem büyüklüğü gerekçelendirildi mi?
4. **Soru:** Hedef / referans popülasyon açıkça tanımlanmış mıydı? (Araştırmanın kimin hakkında olduğu açık mı?)
5. **Soru:** Örnek çerçeve, araştırılan hedef / referans popülasyonu yakından temsil edecek şekilde uygun bir popülasyon tabanından mı alındı?
6. **Soru:** Seçim süreci, araştırılan hedef / referans popülasyonu temsil eden denekleri / katılımcıları seçebilme yeterliliğinde miydi?
7. **Soru:** Yanıt vermeyenleri ele almak ve sınıflandırmak için önlemler alındı mı?
8. **Soru:** Risk faktörü ve sonuç değişkenleri çalışmanın amaçlarına uygun olarak ölçüldü mü?
9. **Soru:** Risk faktörü ve sonuç değişkenleri, daha önce denenmiş (pilot çalışma), kullanılan veya yayınlanan araçlar / ölçümler kullanılarak doğru şekilde ölçüldü mü?
10. **Soru:** İstatistiksel önemi ve / veya kesinlik tahminlerini belirlemek için neyin kullanıldığı açık mı? (örneğin, p değerleri, CI)
11. **Soru:** Yöntemler (istatistiksel yöntemler dahil), tekrarlanmalarına imkan verecek kadar yeterince tanımlanmış mıydı?
12. **Soru:** Temel veriler yeterince tanımlanmış mıydı?
13. **Soru:** Yanıt oranı, yanıt vermeme yanlılığı ile ilgili endişeleri artırıyor mu?
14. **Soru:** Uygunsa, yanıt vermeyenlerle ilgili bilgiler açıklandı mı?
15. **Soru:** Sonuçlar kendi içinde tutarlı mıydı?
16. **Soru:** Yöntemlerde açıklanan analizlerin sonuçları sunuldu mu?
17. **Soru:** Yazarların tartışmaları ve sonuçları bulgular tarafından gerekçelendirildi mi?
18. **Soru:** Çalışmanın kısıtlılıkları tartışıldı mı?
19. **Soru:** Yazarların sonuçları yorumlamasını etkileyebilecek herhangi bir finansman kaynağı veya çıkar çatışması var mıydı?
20. **Soru:** Katılımcıların etik onayı veya rızası alındı mı?

AXIS Kalite Değerlendirme Aracı kullanılarak değerlendirilen makaleler arasında bazı makalelerde eksikler tespit edilmiştir. Ancak bu eksikliklerin değerlendirme aracında yer alan soruya “Hayır” diyecek nitelikte olmadığına karar verilmiştir. Bu sebeple pozitif olarak değerlendirilmiştir. Bu eksiklikler şöyledir;

- 1 nolu “Poor COVID-19 Preventive Practice among Healthcare Workers in Northwest Ethiopia, 2020” adlı makale için 15. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Ancak gereç yöntem bölümünde anket sorularının güvenilirliği için Crohnbach alfa değerini hesapladığını belirtmiş olup bu değeri vermemiştir. 17. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmış olup bulgularda olan sonuçlarla birlikte olmayan bir sonucun da tartışıldığı tespit edilmiştir.
- 4 nolu “Knowledge and practice of COVID-19 prevention among community health workers in rural Cross River State, Nigeria: implications for disease control in Africa” adlı makalede 14. sorunun yanıtı “Evet” olarak belirlenmiş. 13. Soruda belirtilen yanıt oranı %100 olduğu için bu sorunun yanıtı yoktur. “Hayır” diyerek kalite düşürülmek istenmediğinden “Evet” olarak kararlaştırılmıştır.
- 5 nolu “Psychological Distress Among HIV Healthcare Providers During the COVID-19 Pandemic in China: Mediating Roles of Institutional Support and Resilience” adlı makalede 10. Sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Ancak iki farklı istatistiksel analiz yapılmış olup analizlerden biri yeterince açıklanmışken istatistiksel önemlilik düzeyini gösteren “p değeri” ya da “güven aralıkları (CI)” verilmemiştir. 15. sorunun yanıtı da “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “ikamet edilen yer” seçeneğinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.
- 8 nolu “The impacts of knowledge, risk perception, emotion and information on citizens' protective behaviors during the outbreak of COVID-19: a cross-sectional study in China” adlı makalede 15. sorunun yanıtı da “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “hasta tarafından beyan

edilen sağlık” seçeneğinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.

- 12 nolu “Some at Risk for COVID-19 Are Reluctant to Take Precautions, but Others Are Not: A Case From Rural in Southern Iran” adlı makalede 10. Sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. İstatistiksel analizler yeterince açıklanmış olup istatistiksel önemlilik düzeyini gösteren “p değeri” ya da “güven aralıkları (CI)” verilmemiştir.
- 15 nolu “Understanding Knowledge and Behaviors Related to CoViD-19 Epidemic in Italian Undergraduate Students: The EPICO Study” adlı makalede makalede 10. Sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. İstatistiksel analizler yeterince açıklanmış olup istatistiksel önemlilik düzeyini gösteren “p değeri” ya da “güven aralıkları (CI)” verilmemiştir.
- 18 nolu “One Month into the Reinforcement of Social Distancing due to the COVID-19 Outbreak: Subjective Health, Health Behaviors, and Loneliness among People with Chronic Medical Conditions” adlı makalede 10. Sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. İstatistiksel analizler yeterince açıklanmış olup istatistiksel önemlilik düzeyini gösteren “p değeri” ya da “güven aralıkları (CI)” verilmemiştir. 15. sorunun yanıtı da “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “cinsiyet” ve “ana tıbbi durum” seçeneklerinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.
- 19 nolu “Coronavirus-Related Health Literacy: A Cross-Sectional Study in Adults during the COVID-19 Infodemic in Germany” adlı makalede 15. sorunun yanıtı da “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda sağlık okuryazarlık düzeyleri ve sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 4’de “eğitim” seçeneğinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.
- 21 nolu “Novel Coronavirus (COVID-19) Knowledge, Precaution Practice, and Associated Depression Symptoms among University Students in Korea, China, and Japan” adlı makalede 15. sorunun yanıtı da “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda

sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “Çin-erkek öğrenci-eğitim” seçeneğinde verilen sayıların toplamı erkek öğrenci sayısı ile uymamaktadır.

- 25 nolu “Social Capital and Mental Health among Older Adults Living in Urban China in the Context of COVID-19 Pandemic” adlı makalede 15. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “yaş” seçeneğinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.
- 27 nolu “High Probability of Long Diagnostic Delay in Coronavirus Disease 2019 Cases with Unknown Transmission Route in Japan” adlı makalede 15. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda COVID-19 vakalarında tanısal gecikme ile ilişkili faktörlerin özelliklerin verildiği Tablo 2’de “İdari bölge” seçeneğinde yer alan güven aralıkları (CI) değerleri yanlış verilmiştir.
- 28 nolu “The operational readiness capacities of the grassroots health system in responses to epidemics: Implications for COVID-19 control in Vietnam” adlı makalede 15. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “katılımcı” ve “uzmanlık alan” seçeneklerinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.
- 30 nolu “Changes in health behaviours during early COVID-19 and socio-demographic disparities: a cross-sectional analysis” adlı makalede 10. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. İstatistiksel analizler yeterince açıklanmış olup istatistiksel önemlilik düzeyini gösteren “p değeri” ya da “güven aralıkları (CI)” verilmemiştir.
- 32 nolu “Knowledge, Attitudes and Practices of COVID-19 Among Urban and Rural Residents in China: A Cross-sectional Study” adlı makalede 15. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgularda sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “yaş” ve “iş” seçeneklerinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.
- 33 nolu “Assessment of Knowledge and Perceptions of Health Workers Regarding COVID-19: A Cross-Sectional Study from Cyprus” adlı makalede

15. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgulara sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “yaş” ve “cinsiyet” seçeneklerinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.

- 34 nolu “COVID-19 pandemic fear, life satisfaction and mental health at the initial stage of the pandemic in the largest cities in Poland” adlı makalede 15. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. Sonuçlar kendi içinde tutarlı olmakla birlikte bulgulara sosyodemografik özelliklerin verildiği Tablo 1’de “cinsiyet” seçeneğinde verilen sayıların toplamı katılımcı sayısı ile uymamaktadır.
- 38 nolu “Prevalence of antibodies against SARS-CoV-2 according to socioeconomic and ethnic status in a nationwide Brazilian survey” adlı makalede 10. sorunun yanıtı “Evet” olarak kararlaştırılmıştır. İstatistiksel analizler yeterince açıklanmış olup istatistiksel önemlilik düzeyini gösteren “p değeri” ya da “güven aralıkları (CI)” verilmemiştir.
- Ayrıca makalelerin tamamında 20. Sorunun yanıtı makalede alınan etik kurul izninden bahsetmese de çevrimiçi ortamda yapılan çalışmaya katılan kişilerin kendi rızaları ile katılmaları sonucunda onay vermiş oldukları kabul edilerek “Evet” olarak karar verilmiştir.

AXIS Kalite Değerlendirme Aracı ile kalite değerlendirmesi yapılan kesitsel araştırmaların toplam ve indekslere göre aldıkları kalite puanları Tablo 24’te gösterilmiştir.

Tablo 24: Kesitsel araştırma makalelerin toplam ve indekslere göre kalite değerlendirme puanları

İndeks		n	AXIS Kalite Değerlendirme puanı
ESCI		4	15,0 ± 2,7
SCI-E / SSCI	Q1	2	17,0 ± 0,7
	Q2	23	16,0 ± 1,8
	Q3	5	15,6 ± 1,9
	Q4	4	13,3 ± 4,2
TOPLAM		38	15,7 ± 2,3

5. TARTIŞMA

COVID-19 ile ilgili halk sağığı alanında 2020 yılında yayımlanan araştırma makalelerinin sayısı, üretken ülkeler, kurumlar ve yazarlar, yayımlandıkları dergilerin ortak atıf ve bibliyografik eşleşme analizleri, anahtar kelimelerin birlikte oluşturma analizleri ile makalelerin başlık ve özet kısımlarının kullanılarak konu modellemesi sonucunda ortaya çıkan konular ve kesitsel araştırmaların kalite değerlendirmeleri bu tez çalışması kapsamında değerlendirilmiştir.

5.1.Bibliyometrik ve İçerik Analizi

Küresel olarak tüm dünyayı etkileyen COVID-19 pandemisi karşısında bilim dünyası, bilgiyi artıran ve geliştiren, kalitesi yüksek olan bilimsel içgörüyü katkıda bulunmayı amaçlamıştır. COVID-19 pandemisinin başlangıcından itibaren hastalığın etkeni olan virüsü ve pandeminin birçok farklı alandaki geniş etkilerini daha iyi anlamak için birçok bilimsel araştırma yürütülmüştür. 2020 yılı içerisinde Web of Science veri tabanında COVID-19 ile ilgili 70.000’den fazla bilimsel araştırma yayınlanmış olup halk sağığı alanında bu rakam yaklaşık üç bindir. Toplumlar yaşanan afetlerden terör saldırılarına kadar travmatik olaylardan giderek daha fazla etkilenmektedir (131). Her olay karşısında etkilenim farklı olsa da, iyi planlanmış çalışmalar, söz konusu olan topluluk için o an veya gelecek için faydalı olabilecek ihtiyaçları belirleyebilme veya yapılan müdahaleleri değerlendirebilme fırsatlarını sunmaktadır. Bu etkilenimde medyanın rolü büyüktür. Medyanın ilgi gösterdiği olaylara bilim dünyasının ve araştırmacıların da ilgi göstermesi muhtemeldir. Örneğin; 11 Eylül saldırılarından bu yana terörizm ve terörizmle ilgili konularda yapılan araştırmalar önemli ölçüde artmıştır (132). 11 Eylül medyada “insanlık tarihindeki en büyük, en zorlayıcı küresel medya olayı” olarak tanımlanmış olup 2001 yılında gerçekleştirilmiştir. Silke 2008 yılında yaptığı çalışmasında 2010 yılına kadar tüm terörizm literatürünün %90’ından fazlasının 11 Eylül’den beri yazılmış olacağını belirtmiştir (133,134). COVID-19 pandemisi de medyada oldukça yer almıştır. Özellikle pandeminin ilk zamanlarında mevcut durum ve etkene yönelik yapılan bilgilendirmeler, hastalıktan korunmak için alınması gereken önlemler, ülkeler ve dünya için vaka ve ölüm sayıları ile ilgili bilgiler televizyon, internet,

sosyal medya gibi birçok farklı medya aracıyla insanlara sunulmuştur. COVID-19 pandemisinin medya tarafından yoğun ilgi görmesi ve toplumu birçok farklı açıdan etkileyen halk sağlığı acil durumu olması bilim dünyasının verdiği bu hızlı yanıtı açıklayabilmektedir. Bunun birlikte bilim dünyası COVID-19 pandemisinin etkilerini ortaya çıkarmak için araştırma yapmaya devam edecektir. Çünkü daha önce yaşanan diğer salgınlarda yapılan araştırma sayılarının salgın döneminden 2 yıl sonra zirve yaptığı görülmüştür (8).

Araştırma makalelerin 2020 yılı içerisinde çevrimiçi yayımlanma dağılımı incelendiğinde %0,2'si Ocak ayında iken Eylül ayına gelindiğinde bu oran %16,7'ye çıkmaktadır. Yıl içerisinde aylar geçtikçe artan bir trend görülmektedir. Ekim ayında %15,4, Kasım ayında %12,4 ve Aralık ayında %3,3 olduğu saptanmıştır. Aylara göre makale sayılarında Ekim ayı itibariyle azalma olduğu görülmektedir. Martinez-Perez ve ark. tarafından 2020 yılının Ocak ve Haziran ayları arasında COVID-19 ile ilgili bilimsel yayınların atıf ağ analizinin yapıldığı çalışmada da önce artan daha sonra azalan şekilde, benzer dağılım gösterdiği raporlanmıştır (135). Aslında bu azalma gerçekte olan bir azalma değildir. Bu tez çalışmasında Web of Science veri tabanı aracılığıyla 6 Ocak 2021'de bilimsel yayınlar indirilmiştir. Ancak 2020 yılının son aylarına ait makaleler sisteme yüklenmeye devam etmekte olup bu yüklenmenin 2021 yılının Mayıs ayına kadar sürebileceği Web of Science temsilcileri tarafından belirtilmiştir. Buradan da anlaşılabileceği üzere gerçekte yayın sayısında bir düşüş olmamıştır. Bilimsel yayınların veri tabanlarına yüklenme ve veri tabanlarından indirildiği zamanla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesine sahip üretken ülkeler incelendiğinde ilk sırada 374 makale ile ABD, daha sonra Çin 306, İtalya 134, İngiltere 120 makale ile yer almaktadır. Mao ve ark. tarafından Ocak 2003 ile Şubat 2020 yılları arasındaki koronavirüslerle ilgili araştırmalarının durumu ve eğilimleri yönelik yapılan bibliyometrik analiz sonucunda en çok yayına sahip ilk üç ülke ABD, Çin ve Almanya olup ülkelerin yayın sayısı sırasıyla 3225, 2410 ve 621 olarak belirtilmiştir (136). Thavorn ve ark. tarafından Ocak 2003 ile Nisan 2020 yılları arasındaki koronavirüslerle ilgili araştırmalarının eğilimleri ve iş birliğine yönelik yapılan çalışmada SARS'ın ortaya çıktığı 2003-2005 yılları incelendiğinde en üretken ülkenin Çin olduğu daha sonra ABD'nin geldiği görülmektedir. Bununla

birlikte, 2007 yılından 2020 yılına yeni koronavirüsün (SARS-CoV-2) ortaya çıkmasına kadar koronavirüs araştırma faaliyetlerinde ilk sırada ABD'in ardından Çin'in geldiği görülmektedir. 2020 yılının başlarında ise Çin yine ilk sırayı almakta daha sonra ABD, Almanya ve Kanada gelmektedir (137). Lou ve ark. tarafından 2020 yılının Ocak ve Şubat aylarında COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırmaların bibliyometrik analizinin yapıldığı çalışmada 123 bilimsel yayımla Çin ilk sırada yer alırken ABD 18, İngiltere, İtalya, Japonya ve Kore 5 bilimsel yayına sahiptir (138). Wang ve Hong tarafından 2020 yılının Ocak ve Haziran ayları arasında COVID-19 ile ilgili bilimsel literatürü kullanarak konuları ve işbirliklerini belirlemek için yaptıkları çalışmada Haziran ayının sonu itibariyle ABD'nin 5949, Çin'in 4080, İtalya'nın 2917 ve İngiltere'nin 2295 bilimsel yayına sahip oldukları raporlanmıştır. Bu çalışmada Mayıs ayına kadar olan süreçte bilimsel yayın sayısı açısından Çin'in ilk sırada olduğu Mayıs ayı itibariyle ABD'nin ilk sıraya yerleştiği gösterilmiştir (139). Farooq ve ark. tarafından 2019 yılı ve 2020 yılının Haziran ayına kadar olan süreçte COVID-19 ile ilgili literatürün bibliyometrik analizinin yapıldığı çalışmada en fazla bilimsel yayına sahip ilk üç ülkenin ABD (1860 yayın), Çin (1510 yayın) ve İtalya (782 yayın) olduğu saptanmıştır (140). Martinez-Perez ve ark. tarafından 2020 yılının Ocak ve Haziran ayları arasında COVID-19 ile ilgili bilimsel yayınların atıf ağ analizinin yapıldığı çalışmada ise bilimsel yayınların %26,8'inin ABD'ye, %14,6'sının Çin'e ve %12,3'ünün İtalya'ya ait olduğu belirtilmiştir (135). Tran ve ark. tarafından Aralık 2019 - Nisan 2020 tarihleri arasında COVID-19 ile ilgili literatürün analizinin yapıldığı çalışmada toplam 5780 yayın olup en fazla yayına sahip olan ülkeler Çin ve ABD olarak belirtilmiştir (141). Zhou ve Chen tarafından 20 yıl içerisinde yapılan koronavirüs araştırmalarının trendleri ve bibliyometrik analizlerini yaptıkları çalışmada bilimsel yayınların %34,3'ünün ABD'ye, %24,7'sinin Çin'e ve %6,5'inin Almanya'ya ait olduğu belirtilmiştir (142). Zhang ve ark. tarafından bilim dünyasının halk sağlığı acil durumlarına verdiği yanıtların küresel analizinin yapıldığı çalışmada, Nisan 2020 yılına kadar COVID-19 ile ilgili yapılan bilimsel yayınlardan 865'ine sahip Çin ilk sırada yer alırken 338 yayımla ABD ikinci, 172 yayımla İngiltere üçüncü sırada yer almaktadır (8). Yapılan tüm çalışmalardan anlaşıldığı üzere pandeminin başlangıcında, Çin COVID-19 ile ilgili daha fazla bilimsel yayına sahiptir. Yaklaşık olarak 2020 yılının ilk çeyreği bittiğinde

ise bilimsel yayın sayısında ABD'nin öne geçtiği görülmektedir. Ülkelerin sahip oldukları bilimsel yayın sayıları ile COVID-19 pandemisinin ülkede görülme zamanı ve ülkenin pandemiden etkilenim seviyesi arasında ilişki olduğu düşünülmektedir. Çin SARS-CoV-2 virüsünün ilk tespit edildiği ve COVID-19 hastalığı tanısının konulduğu ilk ülke olması, pandemi başlangıcındaki bilimsel yayın sayılarının fazla olması açıklayabilmektedir. ABD'inde ilk COVID-19 vakası 2020 Şubat ayında tespit edilmiş olup hızla ilerlemiş, 2020 Mayıs ayı itibariyle toplam vaka sayısı 1 milyonu geçmiştir. 2021 Mayıs ayında ise 33 milyonu aşmıştır. COVID-19 hastalığından ölüm sayıları ise 2020 Mayıs ayında yaklaşık 70 bin iken, 2021 Mayıs ayı itibariyle 600 bine yaklaşmaktadır (143). Hızla artan vaka ve ölüm sayıları ile birlikte bilimsel araştırma yapabilme potansiyelinin yüksek olmasının, ABD'nin COVID-19 ile ilgili en fazla bilimsel yayına sahip ülke olmasının nedeni olabileceği düşünülmektedir. COVID-19 pandemisi ABD ve Çin'den sonra Avrupa ülkelerini etkilemiştir. Avrupa'da 24 Ocak 2020 tarihinde ilk vaka Fransa'da görülmüş olup, 13 Mart 2020'de DSÖ artık pandeminin merkez üssünün Avrupa olduğunu açıklamıştır. Daha sonra 17 Mart 2020 itibariyle ise Avrupa'da koronavirüsün görülmediği ülke kalmamıştır (144). Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili en fazla sayıda araştırma makalesine sahip olan üçüncü ülke İtalya'da ise ilk vaka 31 Ocak 2020'de görülmüştür. 13 Mart 2020 ise 1.266 kişinin ölmesi ile "bir günde açıklanan en yüksek ölüm" olarak tanımlanmıştır. Aynı tarihte toplam vaka sayısı ise 17.660'a yükselmiştir. 2021 Mayıs ayında ise toplam vaka sayıları 4 milyonu, ölüm sayıları ise 120 bini aşmıştır (145). Bilim dünyasının araştırma yaparak sürece katkıda bulunması ve bilimsel yayın sayılarının artması, yayımlanan makalelerin analiz sonuçları göre virüsün dünyada izlediği yolu (Çin'den başlayıp, daha sonra ABD ve Avrupa ülkeleri olmak üzere başta İtalya) takip ettiğini düşündürmektedir (146). Sonuç olarak halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili araştırma makalesine sahip üretken ülkelerin diğer alanlarda da üretken olan ülkelerle benzer olduğu ve literatürle uyumlu olduğu görülmektedir.

Ülkelerin işbirliği incelendiğinde ABD, Çin, Malezya, Suudi Arabistan, Tayvan, Singapur, Vietnam, Avusturalya gibi ülkelerin aynı kümede yer aldığı görülmektedir. ABD tüm ülkeler içerisinde en fazla işbirliği yapan ülkedir. Bu durum aslında şaşırtıcı değildir. Çünkü ABD ekonomik anlamda güçlü olmasının yanında

küresel bir yayılmanın olası riskiyle ilgili önleme, kontrol, teşhis ve tedavi ile ilgili koronavirüs araştırmaları konusunda uluslararası işbirliklerini teşvik ettiği ve bunlara katıldığı belirtilmektedir (142). ABD ve Çin'in en üretken iki ülke olmaları yaptıkları işbirliği sayısını artırmış ve aynı kümede bulunmalarının nedeni olabileceği düşünülmektedir. Bu kümede yer alan Malezya, Pakistan, Tayvan, Singapur, Vietnam, Avusturalya coğrafik olarak birbirine yakın ülkelerdir. Üretken ülkeler arasında üçüncü ve dördüncü sırada yer alan İtalya ve İngiltere aynı kümede yer almaktadır. Almanya, Avusturya, İsveç, Hollanda, Romanya, Belçika, Türkiye, İsrail gibi ülkeler de bu kümede yer almaktadır. Bu ülkelerin birçoğu Orta ve Batı Avrupa'da bulunmakta olup birçoğunun birbiri ile sınır komşuluğu bulunmaktadır. Hindistan, Güney Kore, Japonya, Tayland, Endonezya, Nepal gibi ülkelerinde işbirliği içerisinde olduğu başka bir küme bulunmaktadır. Bu ülkeler Asya kıtasının en doğusu ve güneyinde bulunan coğrafik olarak birbirine yakın ülkelerdir. Diğer küme ise İspanya, Kanada, Brezilya, Fransa başta olmak üzere Polonya, Portekiz, Mısır, İran, Yunanistan, Mısır gibi ülkelere oluşmaktadır. Diğer kümelerin aksine bu grupta yer alan ülkeler Fransa, İspanya ve Portekiz dışında coğrafik olarak birbirine çok yakın ülkeler değildir. Yapılan işbirlikleri bir bütün olarak değerlendirildiğinde Avrupa, Asya, Afrika, Kuzey ve Güney Amerika olmak üzere farklı kıtalarda bulunan ülkelerin işbirliği yaptığı görülmektedir. Bununla birlikte benzer coğrafya ve benzer kültürlere sahip ülkelerin işbirliği yapma durumlarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bilim ve teknoloji tüm dünya tarafında takip edilmekte ve geliştirilmektedir. Uluslararası işbirliği; kıymetli ve değerli uzmanlara erişim sağlamaya, maliyetleri paylaşmaya, tamamlayıcı çalışmalar yapmaya ve çalışmaların tekrarlanmasının önlemeye yardımcı olmaktadır. Özellikle şu an tüm dünyayı etkisi alan COVID-19 pandemisi gibi salgın hastalıklarla birlikte kanser, iklim değişikliği gibi küresel olarak toplumları etkileyen olaylarda ortak ilerlemeyi hızlandırdığı için uluslararası işbirliğinin önemi üzerinde durulmaktadır (147).

Üretken olan kurumlar incelendiğinde beklendiği üzere üretken olan ülkelerle benzer sonuçlar görülmüştür. Üretken olan ilk dört kurum ABD ve Çin'de bulunmaktadır. Aslında burada bilime katkı sağlayanlar, bilgi üretenlerin bilim insanları olan yazarlar olduğu ortaya çıkmaktadır. Üretken yazarların bulundukları kurum ve ülkeler yapılan analizler sonucunda karşımıza üretken kurum ve ülkeler

olarak çıkmaktadır. Kurumlar arası işbirliği incelendiğinde, ülke bazında ülkeler arasında görülen işbirliğine benzer kümelenmeler olsa da, kurumlar arası işbirliğinde kurumun bulunduğu ülkedeki diğer kurumlarla yani ülke içi daha fazla işbirliği yaptığı ortaya çıkmaktadır. Kaynakların, güçlerin, iletişimin ve hatta duygunun paylaşılmasını sağlayan işbirliğinin küresel olarak araştırmaların yürütülmesinde trend haline geldiği görülmektedir (142).

Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili 1553 araştırma makalesinde toplam 3471 farklı anahtar kelime kullanılmıştır. 50 ve daha fazla kez kullanılan anahtar kelimeler arasında en fazla “COVID-19” olmak üzere “SARS-CoV-2”, “*pandemic*”, “*public health*”, “*anxiety*”, “*mental health*”, “*epidemiology*”, “*depression*”, “*knowledge*” bulunmaktadır. Anahtar kelimelerin birlikte oluşma analizleri incelendiğinde kümenin merkezinde “COVID-19” yer almaktadır. Burada dört tema oluşmaktadır. Bu temalar “COVID-19 hastalığı ve etkene yönelik epidemiyolojik özellikler ve infodemi”, “COVID-19’a yönelik bilgi, tutum ve davranışlar”, “COVID-19’un toplum ve sağlık çalışanlarının psikolojik ve mental sağlığı üzerindeki etkisi” ve “COVID-19 için mortalite ve ilişkili risk faktörleri” şeklinde adlandırılmıştır.

“COVID-19 hastalığı ve etkene yönelik epidemiyolojik özellikler ve infodemi” teması içerisinde birlikte kullanılan anahtar kelimelere bakıldığında COVID-19 pandemisi, etken olan SARS-CoV-2 virüsü, etkenin bulaş şekli, hastalığın klinik tablosu, twitter gibi medya araçlarıyla yapılan bilgilendirmeler ve ortaya çıkan infodemi ve geleceği tahmin etmek için yapılan matematiksel modellemeler bulunmaktadır. “COVID-19’a yönelik bilgi, tutum ve davranışlar” teması içerisinde COVID-19’a ilgili enfeksiyona yönelik alınan koruyucu önlemler, bilgi, tutum ve davranışların belirlenmesi, algılanan riskin ve farkındalığın ortaya çıkarılması bulunmaktadır. “COVID-19’un toplum ve sağlık çalışanlarının psikolojik ve mental sağlığı üzerindeki etkisi” teması içerisinde sağlık çalışanları ve toplumun karantina ve kısıtlama uygulamaları sırasında fiziksel aktivite durumları, sosyal destek alma gibi başa çıkma stratejileri, yalnız hissetme ve iyi olma durumları, mental sağlık ve stres, aksiyete, depresyon, sıkıntı gibi psikolojik etkilenimler, sağlık çalışanlarında stres, tükenmişlik ve stigmatizasyon gibi psikolojik sıkıntılar bulunmaktadır. “COVID-19 için mortalite ve ilişkili risk faktörleri” teması içerisinde

ise özellikle ABD, İtalya ve Brezilya gibi ülkeler bazında koronavirüs infeksiyonlarında mortalite durumları ve mortalite ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi ve sağlık sonuçlarındaki farklılıklar bulunmaktadır. Bu araştırma alanları COVID-19 pandemisini önlemek ve kontrol altına almak için temel bileşenleri oluşturmaktadır.

Konu modellemesinin sonuçları, ortaya çıkan araştırma temalarına dair daha geniş içgörüler sunmaktadır. Analiz sonucunda %28,3 “epidemiolojik modellemeler”, %25,1 “alınan toplumsal önlemler ve etkileri”, %24,1 “enfekte olan popülasyonda ölüm hızları ve ilişkili faktörler”, %23,6 “sağlık hizmetlerine ulaşım ve aşılama”, %22,7 “evde kişilerin fiziksel aktivite, mental durum ve davranış değişiklikleri”, %22,3 “ülkelerde vakaların epidemiolojik özellikleri ve modellemeler” ve “semptomlar ve hastalığın klinik şiddeti ile arasındaki ilişki”, %22,0 “toplum ve öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi”, %21,3 “ülkelerin hastalığın yayılımına yönelik sağlık bakımı ve politikaları düzenlemesi”, %20,3 “ülkesel bazda kontrol ve koruma önlemlerinin değerlendirilmesi” ve “yaşanan stres, anksiyete, sıkıntı gibi psikolojik etkilenim ve sunulan destek hizmetler”, %19,7 “salgın nedeniyle toplumsal kısıtlamalar dönemlerinde hava kirliliği ve meteorolojik koşullar ile ölüm sayılarının ilişkilendirilmesi”, %19,6 “enfekte hastalarla çalışan sağlık çalışanlarında enfeksiyon riski”, %19,0 “SARS-CoV-2 tanı koyma, klinik tablo ve bağışıklık bırakma durumu”, %18,4 “sosyal eşitsizlikler ve gıdaya ulaşma”, %15,3 “halkın medya yoluyla bilgilendirilmesi”, %14,9 “mental ve psikolojik etkilenimlerinin değerlendirilmesi”, %11,3 “kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı”, %9,7 “ağız ve diş sağlığı hizmetleri” ve %8,0 “kapanmaların okul çağı çocuklar üzerindeki sağlık etkileri” konularının çalışıldığı görülmektedir.

Anahtar kelimeler kullanılarak oluşan “COVID-19 hastalığı ve etkene yönelik epidemiolojik özellikler ve infodemi” teması ile konu modellemesi sonucunda oluşan “alınan toplumsal önlemler ve etkileri”, “ülkelerde vakaların epidemiolojik özellikleri ve modellemeler”, “ülkesel bazda kontrol ve koruma önlemlerinin değerlendirilmesi”, “ülkelerin hastalığın yayılımına yönelik sağlık bakımı ve politikaları düzenlemesi”, “SARS-CoV-2 tanı koyma, klinik tablo ve bağışıklık bırakma durumu”, “halkın medya yoluyla bilgilendirilmesi”, “epidemiolojik modellemeler” ve “semptomlar ve hastalığın klinik şiddeti ile arasındaki ilişki” temalarının niteliksel anlamda oldukça benzer oldukları düşünülmektedir. Bu

konuların pandemi ile mücadelede ilk olarak çözülmesi, araştırılması ve açıklığa kavuşturulması gerekenler olduğu söylenebilir. Bu kapsamda öncelikle yapılması gerekenler arasında enfeksiyon etkeni, bulaş yolları ve klinik özellikler dahil olmak üzere koronavirüsün biyolojik ve virolojik özelliklerinin belirlenmesi bulunmaktadır. Ayrıca süreçle ilgili toplumun uygun araçlarla doğru şekilde bilgilendirilmesi de oldukça önemlidir. COVID-19 ile ilgili yapılan bibliyometrik analizler bilim dünyasının bu konularda fazla sayıda araştırma yaptığını göstermiştir (8,136,139–142,148,149). Ulusal Sağlık Araştırmaları Enstitüsü (National Institute for Health Research (NIHR)) ve EPPI Merkezi (EPPI-Centre (Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre)) yapılacak uygulamalar ve politikalar için güçlü kanıtlar oluşturmak için COVID-19 ile ilgili yapılan araştırmaları derlemektedir. Bu çalışmada 2021-Ocak ayına kadar yapılan COVID-19 ile ilgili araştırmaların %18'ini vaka sunumları, %13'ünü vaka serileri, %13'ünü bulaş riski ve prevalans ve %5'ini tanı oluşturduğu raporlanmıştır (150). Karşı karşıya olunan etkenin tanımlanması mücadeledeki ilk basamaktır. Halk sağlığı alanında yayımlanan makalelerin virüsün moleküler yapısı hariç etkeni tanımlamaya yönelik kaynak, bulaş şekli, klinik tablo, kontrol ve koruma önlemleri ve süreçle ilgili halkın bilgilendirilmesi içeriklerine sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar kelimeler kullanılarak oluşan “COVID-19’a yönelik bilgi, tutum ve davranışlar” teması ile konu modellemesi sonucunda oluşan “toplum ve öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi” ve “kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı” temalarının niteliksel anlamda birbirlerine benzer oldukları düşünülmektedir. Kaynak / etken, bulaş yolu ve konakçıdan oluşan enfeksiyon zincirini içerisinde kaynak / etken ve bulaş yoluna yönelik yapılan tanımlamadan sonra konakçıya ilişkin yapılacaklar gündeme gelmektedir (12). Bu noktada alınması gereken kontrol ve koruma önlemleri belirlenmektedir. Bu önlemlerin belirlenmesi kadar toplumun bu önlemlere uyum göstermesi de büyük önem taşımaktadır. Toplumun bu önlemlere uyum göstermesi ve dikkat edilmesi gerekenleri davranışa dönüştürmesi ise konuya ilişkin bilgi ve tutumlarına, algıladıkları riske ve farkındalıklarına bağlı olmaktadır. Beklendiği üzere bu konuların halk sağlığı alanı içerisinde kendine yer bulduğu görülmektedir.

Anahtar kelimeler kullanılarak oluşan “COVID-19’un toplum ve sağlık çalışanlarının psikolojik ve mental sağlığı üzerindeki etkisi” teması ile konu modellemesi sonucunda oluşan “yaşanan stres, anksiyete, sıkıntı gibi psikolojik etkilenim ve sunulan destek hizmetler”, “evde kişilerin fiziksel aktivite, mental durum ve davranış değişikleri”, “mental ve psikolojik etkilenimlerinin değerlendirilmesi”, ve “kapanmaların okul ağı çocuklar üzerindeki sağlık etkileri” temalarının niteliksel anlamda birbirlerine benzer oldukları dşnlmektedir. DSÖ sağlığı “sadece hastalık veya sakatlığın olmayışı değil, tam bir fiziksel, mental ve sosyal yönden iyilik hali” olarak tanımlamakta ve ırk, din, siyasi inanç, ekonomik veya sosyal durum farkı olmaksızın her insan için ulaşılabilir en yüksek sağlık standardından yararlanmanın temel haklardan biri olduğunu beyan etmektedir. Halk sağlığıyla ilgili acil durumların mental sağlık sorunları için önemli bir risk faktörü olabileceği belirtilmektedir ki toplumlar için COVID-19 pandemisinin etkilerinin büyük bir kısmını mental ve psikolojik sağlık üzerine olan etkileri oluşurmaktadır. Tüm insanlar olmak üzere özellikle sağlık ve bakım çalışanları, n saflardaki çalışanlar, engelli bireyler, yaşlılar, çocuklar, etnik azınlık gruplar, evsizler, mlteciiler gibi savunmasız gruplar COVID-19 pandemisinden orantısız bir şekilde doğrudan veya dolaylı olarak mental ve psikososyal sağlıkları yönünden etkilenmişlerdir (151). Pandemiyi kontrol etmek için alınan önlemler, mental sağlığı iyi olan kişilerin günlük yaşamdaki faaliyetlerinden ve sosyal aktivitelerden izole edilmesine neden olarak birtakım sıkıntılara yol amıştır. Mevcut psikiyatrik hastalığı olan kişiler ise bakıma erişimin kısıtlanması nedeniyle bu durumdan çok daha fazla etkilenmiştir. Haziran-Ağustos 2020 arasında, DSÖ’nün COVID-19’un mental, nörolojik ve madde kullanımı hizmetleri üzerindeki etkisini değerlendirdiği çalışmada, 130 ülkeden büyük çoğunluğunun (%93) bir veya daha fazla hizmetin kesintiye uğradığını bildirmiştir (152). İnsanların pandemi döneminde stres ve sıkıntı, depresyon, madde kullanım bozuklukları dahil olmak üzere yaşadıkları durumlar, kısa ve uzun vadeli mental sağlık ve davranışsal problemler için yerleşik bir risk faktörü olmaktadır. COVID-19 pandemisiyle birlikte ayrıca işsizlik ve mali istikrarsızlık gibi ekonomik sorunlar, kaçırılan eğitim fırsatları, kaybedilen umutlar, sosyal izolasyon, aile içi şiddet, kendinin veya sevdiklerinin yaşamı tehdit eden hastalık korkusu ve sevdiklerinin ani kaybı gibi birçok olumsuz durumu da

beraberinde getirmiştir. Dünyada pandemi sırasında mental sağlık üzerine pek çok araştırma yapılmıştır. Çin, Danimarka, İran, İtalya, Nepal, İspanya, Türkiye ve ABD’nde genel nüfus üzerinde yapılan araştırmalarda göreceli olarak yüksek anksiyete belirtileri (%6-51), depresyon (%15-48), travma sonrası stres bozukluğu (%7-54) ve özgül olmayan psikolojik sıkıntı (%34-38) bildirilmiştir (153). Ulusal Sağlık Araştırmaları Enstitüsü ve EPPI Merkezi tarafından 2021-Ocak ayına kadar yapılan COVID-19 ile ilgili yapılan araştırmaların derlendiği çalışmada araştırmaların %5’inin mental sağlık etkileri, %17’sinin sosyal, ekonomik, dolaylı etkileri ve %20’sinin sağlık etkileri üzerine olduğu belirtilmektedir (150). Tüm bu etkilenimlere halk sağlığı dünyasının yeterli yanıt verdiği ve halk sağlığı alanında özellikle stres, anksiyete, depresyon, tükenmişlikle ilgili psikolojik etkilenimler ve mental sağlık üzerine olan etkileri içeren araştırma makalelerinin oldukça fazla sayıda olduğu görülmektedir.

Anahtar kelimeler kullanılarak oluşan “COVID-19 için mortalite ve ilişkili risk faktörleri” teması ile konu modellemesi sonucunda oluşan “salgın nedeniyle toplumsal kısıtlamalar dönemlerinde hava kirliliği ve meteorolojik koşullar ile ölüm sayılarının ilişkilendirilmesi”, “enfekte olan popülasyonda ölüm hızları ve ilişkili faktörler” ve “sağlık hizmetlerine ulaşım ve aşılama” temaları niteliksel anlamda birbirlerine benzer yönleri bulunmaktadır. Bulaşıcı hastalıkların önemli özelliklerinden biri etkenin neden olduğu hastalığın şiddeti ve nihai olarak ölüme neden olma kabiliyetidir (12). Mortalite hızları, bir hastalığın ciddiyetini anlamamıza, risk altındaki popülasyonları belirlememize ve sağlık hizmetlerinin kalitesini değerlendirmemize yardımcı olmaktadır. Hastalığa uygun yanıt vermek için hastalığın mortalite riskinin bilinmesi gerekmektedir. Topluluklar ve ülkeler için mortalite hızlarının, devam eden COVID-19 salgını sırasında kıt olan tıbbi kaynak tahsisine ilişkin verilecek politika kararlarına rehberlik eden önemli göstergeler oldukları belirtilmektedir (154). Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili olan araştırma makalelerinde ortaya çıkan bu temanın diğer temalara göre daha az çalışıldığı görülmektedir.

5.2.Kalite Değerlendirme

Kalite değerlendirmesi yapılması amacıyla araştırma türünü kesitsel olarak tanımlayan araştırmalar belirlenmiştir. 410 kesitsel araştırma içerisinde, araştırmanın türünü belirttikleri bölüm incelendiğinde 334 (%81,5) tanesinin gereç yöntem bölümünde belirttiği, 76 (%18,5) tanesinin ise gereç yöntem dışında başlık, özet, tartışma gibi diğer bölümlerde belirttiği saptanmıştır. Araştırma türünü sadece tartışma bölümünün sınırlılık kısmında belirten çalışmalar da mevcuttur. Oysaki yapılan bir araştırmanın sonuçları sunulurken araştırma türü gereç yöntem bölümünde belirtilmelidir. Ayrıca araştırmanın gereç yöntem bölümü başka araştırmacılar tarafından tekrarlanabileceği şekilde tüm ayrıntıları ile yazılmalıdır. Çünkü bir bilimsel araştırmanın bilimsel değeri, yeniden üretilebilir olması ile sağlanmaktadır (155). Bu çalışmada ise neredeyse beş çalışmadan birinin araştırma türünün gereç yöntem dışında belirtildiği düşünüldüğünde, araştırma sonuçlarının sunulmasında hatalar olduğu görülmektedir.

Bilimsel bilginin üretilmesinde tekrarlanabilir olması, elde dilen bilginin doğru ve güvenilir olmasında ise araştırma kalitesinin değerlendirilmesi temel bir adımdır (156). AXIS Kalite Değerlendirme aracı ile kalite değerlendirmesi yapılan 38 kesitsel araştırma makalesinin aldıkları puanlar 9 ile 19 arasında değişmekte olup ortalama $15,7 \pm 2,3$ puan aldıkları saptanmıştır. 38 kesitsel araştırma makalesinin 30 tanesi 15 ve üzerinde puan almış olup 18 ve 17 puan alan altı, 16 ve 15 puan alan yedi, 13 puan alan beş makale ve 14, 12, 11 ve 9 puan alan bir makale bulunmaktadır. ESCI indekste yer alan dergilerde yayımlanan makalelerin $15,0 \pm 2,7$; SCI-E / SSCI indekste yer alan Q1 sıralamasında bulunan dergilerde yayımlanan makalelerin $17,0 \pm 0,7$; Q2 sıralamasında bulunan dergilerde yayımlanan makalelerin $16,0 \pm 1,8$; Q3 sıralamasında bulunan dergilerde yayımlanan makalelerin $15,6 \pm 1,9$ ve Q4 sıralamasında bulunan dergilerde yayımlanan makalelerin ise $13,3 \pm 4,2$ puan aldıkları saptanmıştır. COVID-19 pandemisi ile birlikte araştırmaların yürütme süreçlerinde yeni bir döneme geçilmiştir. Pandemi ile mücadele kapsamında alınan önlemler nedeniyle çoğunlukla yüz yüze yapılan veri toplama işlemi yerini çevrimiçi ortamlarda elektronik iletişim araçları ile yapılmaya bırakmıştır. Bu değişim artık yeni normal olarak tanımlanabilmektedir. Çevrimiçi ortamda yapılan çalışmalarda insanların evde ve daha erişilebilir olması veya pandemi ile ilgili deneyimlerini

paylaşmaya daha istekli olmaları nedeniyle kişilere daha kolay ulaşılabilmekte ve veri toplama işlemi daha hızlı olabilmektedir (157). Ayrıca maliyet yönünden değerlendirildiğinde de maliyet etkin bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntemle coğrafik sınırlar aşılabilmekle birlikte, çoğu durumda araştırmacıların veri toplama aracının kime ulaşacağı ve ulaşmayacağı konusundaki kontrolleri az veya hiç olmamakta ve araştırmacılar teknolojiye erişimi olmayan veya teknoloji ile ilgili bilgisi olmayanları dışlamaktadır (156). Bu tez çalışmasında kalite değerlendirmesi sonuçları incelendiğinde makalelerin çoğunun kalitesinin yüksek olduğu görülmektedir. Ancak bazı makalelerin kalitesinin düşük olduğu da gözden kaçırılmamalıdır. Bu durum eleştirel makale inceleme ve değerlendirme yapmanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle ESCI, SCI-E veya SSCI indekslerinde yer alan dergilerde yayımlanan makalelerin kaliteleri her zaman yüksektir anlamına gelmemekte, kaliteleri düşük de olabilmektedir. Ancak tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde yine de araştırmaların yürütülmesinde yeni yöntemlerin kullanılabileceği görülmektedir. COVID-19 pandemisi, araştırmacılar için pek çok zorluğu beraberinde getirmekle birlikte araştırmacılar için yeni yöntemler aracılığıyla araştırmalar yapma fırsatları sunduğunu da göstermektedir.

5.3. Araştırmanın Üstün Yanları ve Sınırlılıkları

Araştırmanın Üstün Yanları

- Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalelerinin bibliyometrik analizi yapan bilinen ilk çalışma olması
- Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalelerini niceliksel ve niteliksel anlamda değerlendirmesi
- Halk sağlığı alanında üretken olan yazarları, kurumları, ülkeleri ve akademik dergileri ortaya çıkarması
- Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yapılan çalışmalardaki eğilimleri göstermesi (temaların belirlenmesi)
- Halk sağlığı alanında COVID-19 ile ilgili yapılan çalışmalara bütüncül bir bakış sağlaması

- Halk sağlığı alanında 2020 yılına ait COVID-19 ile ilgili yayımlanan araştırma makalarının bibliyometrik ve içerik analizlerinin kısa bir zaman aralığında değerlendirmiş olması
- Pandemi ile birlikte gündeme gelen araştırma yürütme süreçlerindeki yeni normalleri incelemesi
- Sadece sistematik derleme veya metaanaliz çalışmaları için değil, literatüre kazandırılan kesitsel araştırma makalelerinin kalitesini değerlendirmiş olması

Araştırmanın Sınırlılıkları

- 2020 yılının hızlıca değerlendirilebilmesi ve konu kısıtlamasına gidilmeden halk sağlığı alanının tamamı alındığı için sadece Web of Science veri tabanının kullanılması ve bu nedenle Scopus ve PubMed gibi diğer veritabanlarında bulunan makalelerin göz ardı edilmiş olabilmesi
- Fransızca, İspanyolca gibi İngilizce dilinde yazılmayan makalelerin çevirisinin doğru yapılamayabileceği düşüncesi ile İngilizce dili dışında yazılan makalelerin dışlanması
- 6 Ocak 2021 tarihinde verilerin indirilmesi, 2020 yılının son çeyreğinde yapılan bazı makalelerin veri tabanına eklenmemiş olması nedeniyle dahil edilmemesi
- Kalite değerlendirme için kesitsel araştırma türlerinin seçilmiş olup diğer araştırma türlerinin kalitesinin değerlendirilmemiş olması
- Kesitsel araştırmaların kalite değerlendirmesi için kullanılan AXIS Kalite Değerlendirme aracının araştırmacıların fikir birliğine dayalı olmasına rağmen öznel değerlendirmeye dayanması
- AXIS Kalite Değerlendirme aracında yer alan soruların yanıtlarının yalnızca “Evet”, “Hayır” ve “Bilmiyorum” şeklinde olması, puanlama yapılırken derecelendirmenin yapılamaması
- Kapsamlı bir tarama stratejisi kullanılarak belirlenen anahtar kelimelerin dışında kalan kelimelerin kullanılmamış olması durumunda bazı çalışmaların dahil edilememesi

6. SONUÇ

2020 yılı içerisinde halk sağığı alanında COVID-19 ile ilgili 1553 araştırma makalesi olup, bu makalelerin 179 farklı akademik dergide yayımlandığı saptanmıştır. Bu araştırma makalelerinde 8703 yazarın yer aldığı ve toplam 3471 farklı anahtar kelime kullanıldığı bulunmuştur. Bu alanda 113 farklı ülke ile 2706 farklı kurumun çalıştığı tespit edilmiştir. Araştırma makalelerin çevrimiçi yayımlanma tarihleri incelendiğinde Eylül ayına kadar arttığı daha sonra azaldığı görülmüştür.

Yapılan bibliyometrik ve içerik analizinin sonuçları şöyledir;

- Üretken ülkeler; 374 araştırma makalesi ile ilk sırada yer alan ülke ABD, daha sonra sırasıyla 306 ve 134 araştırma makalesi ile Çin ve İtalya
- En fazla işbirliği yapan ülkeler; ABD, İngiltere ve Çin (sırasıyla 288, 200 ve 146 kez işbirliği)
- En üretken yazarlar; “Ho, Cyrus S. H.”, “Ho, Roger C. M.” ve “Latkin, Carl A.” olmak üzere WoS veri tabanı verilerine göre h indeksi ve g indeksi en yüksek olan yazar “Li, Xiaoming”
- Üretken olan yazarların birbirleri ile yaptıkları işbirliğinin fazla olması, böylelikle birbirlerinin üretkenliklerine katkı sağlamış olmaları
- En üretken kurumlar; “*Wuhan University*”, “*Huazhong University of Science and Technology*” ve “*Johns Hopkins University*” (yayın sayıları sırasıyla 29, 28 ve 26)
- En fazla işbirliği yapan kurum; “*Johns Hopkins University*” (19 farklı kurumla toplam 69 işbirliği)
- En üretken akademik dergiler; “*International Journal Of Environmental Research And Public Health*”, “*Frontiers in Public Health*” ve “*Epidemiology and Infection*” (yayın sayıları sırasıyla 480, 100 ve 71)

- Anahtar kelimeler kullanılarak ortaya çıkarılan temalar;
 - “COVID-19 hastalığı ve etkene yönelik epidemiyolojik özellikler ve infodemi”,
 - “COVID-19’a yönelik bilgi, tutum ve davranışlar”,
 - “COVID-19’un toplum ve sağlık çalışanlarının psikolojik ve mental sağlığı üzerindeki etkisi” ,
 - “COVID-19 için mortalite ve ilişkili risk faktörleri”
- Konu modelleme yöntemi kullanılarak ortaya çıkarılan temalar;
 - Alınan toplumsal önlemler ve etkileri
 - Ülkelerde vakaların epidemiyolojik özellikleri ve modellemeler
 - Toplum ve öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi
 - Ülkesel bazda kontrol ve koruma önlemlerinin değerlendirilmesi
 - Ülkelerin hastalığın yayılımına yönelik sağlık bakımı ve politikaları düzenlemesi
 - SARS-CoV-2 tanı koyma, klinik tablo ve bağışıklık bırakma durumu
 - Sosyal eşitsizlikler ve gıdaya ulaşma
 - Salgın nedeyle toplumsal kısıtlamalar dönemlerinde hava kirliliği ve meteorolojik koşullar ile ölüm sayılarının ilişkilendirilmesi
 - Yaşanan stres, anksiyete, sıkıntı gibi psikolojik etkilendirme ve sunulan destek hizmetler
 - Kapanmaların okul çağı çocuklar üzerindeki sağlık etkileri
 - Halkın medya yoluyla bilgilendirilmesi
 - Epidemiyolojik modellemeler
 - Evde kişilerin fiziksel aktivite, mental durum ve davranış değişiklikleri
 - Mental ve psikolojik etkilendirimlerinin değerlendirilmesi

- Enfekte hastalarla çalışan sağlık çalışanlarında enfeksiyon riski
- Enfekte olan popülasyonda ölüm hızları ve ilişkili faktörler
- Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı
- Ağız ve diş sağlığı hizmetleri
- Sağlık hizmetlerine ulaşım ve aşılama
- Semptomlar ve hastalığın klinik şiddeti ile arasındaki ilişki

Kesitsel araştırmalara yönelik yapılan analiz sonuçları şöyledir;

- 410 kesitsel araştırma makalesinden 334 (%81,5) tanesinin araştırma türünün kesitsel olduğunu gereç-yöntem bölümünde, 76 (%18,5) tanesi ise gereç-yöntem dışında herhangi bir bölümde belirtmesi
- Kalite değerlendirme sonuçları (AXIS Kalite Değerlendirme Aracı)
 - Alınan puanların 9 ile 19 arasında olması
 - 38 kesitsel araştırma makalesinden 29 tanesinin 15 ve üzerinde puan alması
 - Toplam puan ortalamasının $15,7 \pm 2,3$ olması
 - İndekslere göre değerlendirildiğinde;
 - ESCI; $15,0 \pm 2,7$
 - SCI-E / SSCI, Q1; $17,0 \pm 0,7$
 - Q2; $16,0 \pm 1,8$
 - Q3; $15,6 \pm 1,9$
 - Q4; $13,3 \pm 4,2$ puan alınması

Tüm bu sonuçlar bilim dünyasının COVID-19 pandemisine oldukça hızlı ve kaliteli yanıt verdiği destekler niteliktedir. Bu yanıtı verirken de epidemiyolojik anlamda önceden şüpheyile karşılanan gönüllülük esasına dayanan olasılıksız örneklem yöntemlerini tercih ettiği ve bu yöntemleri yaygın bir şekilde kullandığı görülmektedir. Araştırmaların büyük çoğunluğunda tercih edilen çevrimiçi ortamda veri toplamanın hem maliyet etkin hem de oldukça hızlı olduğu gösterilmiştir. Bu yöntemle elde edilen veriler sonucunda rapor haline dönüştürülen araştırma

makalelerin kaliteleri düşünöldüğünde, artık araştırma metodolojisi anlamında yeni normallerin ortaya çıktığı söylenebilmektedir.

COVID-19 pandemisi ile mücadelede amacın bilgi üretmek, bu bilgiyi bütöncöl bir yaklaşımla ortaya koymak olduğu düşünöldüğünde, bilimsel yayınların nicelik ve niteliksel anlamda değeriendirilmesi, başka bir ifadeyle bibliyometrik ve içerik analizlerin yapılması oldukça değeriendir. COVID-19 ile ilgili halk sağlığı alanında yapılan bibliyometrik ve içerik analizi gibi diğeri alanlarda veya daha spesifik konularda yapılan ve yapılacak olan bibliyometrik ve içerik analizleri literatüre büyük katkı sağlayacaktır. Bilimsel bilginin üretilmesi kadar sonuçların doğruluğu ve güvenilirliği de oldukça önemlidir. Bu noktada ortaya çıkan kalite değeriendirmesi; bu çalışmada kesitsel araştırma türleri için yapıldığı gibi vaka-kontrol çalışmaları, randomize kontrollü klinik çalışmalar gibi diğeri araştırma türleri için de yapılmasının bilim dünyasına epidemiyolojik anlamda yeni bakış açıları kazandıracağı düşünölmektedir.

7. KAYNAKÇA

1. WHO- Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. [cited 2020 Sep 10]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. WHO. Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [Internet]. [cited 2020 Nov 19]. Available from: <https://covid19.who.int/>
3. WHO-COVID-19 Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) [Internet]. WHO. [cited 2020 Sep 10]. Available from: [https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-public-health-emergency-of-international-concern-\(pheic\)-global-research-and-innovation-forum](https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-public-health-emergency-of-international-concern-(pheic)-global-research-and-innovation-forum)
4. WHO-Strengthening health security by implementing the International Health Regulations (2005) [Internet]. WHO. [cited 2020 Sep 10]. Available from: <https://www.who.int/ihr/procedures/pheic/en/>
5. Hoffman SJ, Silverberg SL. Delays in global disease outbreak responses: Lessons from H1N1, Ebola, and Zika. *Am J Public Health*. 2018;108(3):329–33.
6. Cage M. WHO declared a public health emergency about Zika's effects. Here are three takeaways. [Internet]. The Washington Post. [cited 2020 Sep 10]. Available from: <https://www.washingtonpost.com/news/monkey-cage/wp/2016/02/02/who-declared-a-public-health-emergency-about-zikas-effects-here-are-three-takeaways/>
7. Persson O, Melin G, Danell R, Kaloudis A. Research collaboration at Nordic universities. *Scientometrics*. 1997;39(2):209–23.
8. Zhang L, Zhao W, Sun B, Huang Y, Glänzel W. How scientific research reacts to international public health emergencies: a global analysis of response patterns. *Scientometrics*. 2020;124(1):747–73. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03531-4>
9. Ulu S, Akdağ M. Dergilerde Yayınlanan Hakem Denetimli Makelelerin Bibliyometrik Profili: Selçuk İletişim Örneği. *Selçuk İletişim*. 2015;9(1):5.
10. Thelwall M. Bibliometrics to webometrics. *J Inf Sci*. 2008;34(4):605–21.
11. Roemer, Robin Chin; Borchardt R. Meaningful metrics A 21st-Century Librarian's Guide to Bibliometrics, Altmetrics, and Research Impact. Association of College and Research Libraries. Chicago, Illinois: American Library Association; 2015.
12. Erbaydar, N.B.; Akın, A.; Akın, L.; Akşit, B.T.; Akgün, S.; Altıntaş, K.H.; Aslan, D.; Attila, S.; Bilgili Aykut, N.; Bertan, M.; Bilir, N.; Bağcı Bosı, T.; Çakır, B.; Çilingiroğlu, N.E.; Erbaydar, N.P.; Doğan, B.G.; Eren, N.; Güleç, C.; Güler, Ç.; Günerkan, B.; Şa AN. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. İKİNCİ BAS. GÜLER, ÇAĞATAY; AKIN L, editor. Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi Basımevi; 2012. 1350–1359 p.

13. Tunç, Ahmet; Atıcı FZ. Dünyada ve Türkiye ' de Pandemilerle Mücadele : Risk ve Kriz Yönetimi Bağlamında Bir Değerlendirme. Troyacademy. 2020;5(2):329–62.
14. Last JM. Dictionary of epidemiology. Vol. 47, Journal of Epidemiology and Community Health. 1993. 430 p.
15. Morens DM, Folkers GK, Fauci AS. What Is a Pandemic ? 2009;200:1018–21.
16. Pyone T, Aung TT, Endericks T, Myint NW, Inamdar L, Collins S, et al. Health system governance in strengthening International Health Regulations (IHR) compliance in Myanmar. 2020;1–7.
17. WHO. Current WHO phase of pandemic alert for Pandemic (H1N1) 2009 [Internet]. WHO. [cited 2021 Jan 8]. Available from: <https://www.who.int/csr/disease/swineflu/phase/en/>
18. T.C. Sağlık Bakanlığı-Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Pandemik influenza ulusal hazirlik plani. 2019.
19. WHO. Working with the regions [Internet]. [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.who.int/chp/about/regions/en/>
20. Barna M. WHO process for declaring health emergencies scrutinized: COVID-19 response shows limitations [Internet]. The Nation's Health. 2020 [cited 2021 Mar 9]. p. 1–12. Available from: <https://www.thenationshealth.org/content/50/2/1.3>
21. WHO. WHO statement on the meeting of the International Health Regulations Emergency Committee concerning the international spread of wild poliovirus [Internet]. [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/polio-20140505/en/>
22. WHO. Cumulative Number of Reported Probable Cases of SARS [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: https://www.who.int/csr/sars/country/2003_07_11/en/
23. Türk Tabipler Birliği. Yeni Bir Viral Solunum Yolu Hastalığı: SARS [Internet]. 2003 [cited 2021 Apr 10]. Available from: https://www.ttb.org.tr/eweb/sars/sars_4.htm
24. Türk Tabipler Birliği. Domuz gripi hakkında en çok sorulan sorular... [Internet]. 2009 [cited 2021 Apr 10]. p. 1–4. Available from: https://www.ttb.org.tr/h1n1/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=132
25. WHO. Standardization of terminology of the pandemic A(H1N1)2009 virus [Internet]. 2011 [cited 2021 Apr 10]. Available from: https://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah1n1pdm09/en/
26. WHO. Pandemic (H1N1) 2009 - update 112 [Internet]. 2010 [cited 2021 Apr 10]. Available from: https://www.who.int/csr/don/2010_08_06/en/

27. WHO. Ebola virus disease [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: https://www.who.int/health-topics/ebola#tab=tab_1
28. CDC. 2014-2016 Ebola Outbreak in West Africa [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/history/2014-2016-outbreak/index.html>
29. Wikipedia. Kivu Ebola epidemic [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 11]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Kivu_Ebola_epidemic
30. WHO. Zika virus disease [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: https://www.who.int/health-topics/zika-virus-disease#tab=tab_1
31. PAHO. 2016: the year Zika evolved from an emergency into a long-term public health challenge [Internet]. 2016 [cited 2021 Apr 10]. Available from: paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12861:2016-zika-evolved-from-emergency-into-long-term-public-health-challenge&Itemid=1926&lang=en
32. WHO. Pneumonia of unknown cause – China [Internet]. [cited 2020 Nov 19]. Available from: <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>
33. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, de Groot RJ, Drosten C, Gulyaeva AA, et al. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol.* 2020;5(4):536–44.
34. WHO. Coronavirus (COVID-19) outbreak [Internet]. [cited 2020 Nov 19]. Available from: <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19>
35. T.C. Sağlık Bakanlığı. “Koronavirüs, Alacağımız Tedbirlerden Güçlü Değildir” [Internet]. [cited 2020 Jun 23]. Available from: <https://www.saglik.gov.tr/TR,64383/koronavirus-alacagimiz-tedbirlerden-guclu-degildir.html>
36. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 Bilgilendirme Sayfası [Internet]. [cited 2020 Nov 19]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/>
37. World Health Organization (WHO). Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. [Internet]. [cited 2020 Jun 23]. Available from: <https://covid19.who.int/>
38. Pritchard A. Statistical Bibliography or Bibliometrics. *J Doc.* 1969;25:348–9.
39. Perçin H. Dünyada ve Türkiye’de Açık İnovasyon Kavramının Bibliyometrik, İçerik ve Doküman Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi; 2019.
40. Özköse H. Yönetim Bilişim Sistemleri Alanının Türkiye ve Dünya’daki Bibliyometrik Analizi ve Haritası. Gazi Üniversitesi; 2013.
41. Borgman, C. L., & Furner J. Scholarly Communication and Bibliometrics. *Annu Rev Inf Sci Technol* [Internet]. 2002;36:1–53. Available from:

<https://doi.org/10.2307/2074817>

42. Folkers T. Bibliometrics. 2013;
43. Clarivate Analytics. Web of Science: Emerging Sources Citation Index [Internet]. 2017. Available from: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/webofscience-esci/>
44. Teixeira da Silva JA, Bernès S. Clarivate Analytics: Continued Omnia vanitas Impact Factor Culture. *Sci Eng Ethics*. 2018;24(1):291–7.
45. Potter WG. “Of Making Many Books There Is No End”: Bibliometrics and Libraries. *J Acad Librariansh*. 1988;14(4).
46. Osareh F. Bibliometrics, Citation Analysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature I. *Libri* [Internet]. 1996;46:149–58. Available from: <https://doi.org/10.1515/libr.1996.46.3.149>
47. Koehler W. Information science as “Little Science”: The implications of a bibliometric analysis of the *Journal of the American Society for Information Science*. *Scientometrics*. 2001;51(1):117–32.
48. Al U. Türkiye’nin Bilimsel Yayın Politikası: Atıf Dizinlerine Dayalı Bibliyometrik Bir Yaklaşım. Hacettepe Üniversitesi; 2008.
49. Garfield E. Can Citation Indexing Be Automated? *Stat Assoc Methods Mech Doc Symp Proc* [Internet]. 1965;1:189–92. Available from: <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p084y1962-73.pdf>
50. Al, Umut; Tonta Y. Atıf Analizi: Hacettepe Üniversitesi Kütüphanecilik Bölümü Tezlerinde Atıf Yapılan Kaynaklar. *Bilgi Dünyası*. 2004;5(1):19–47.
51. Kumar S. Co-authorship networks: A review of the literature. *Aslib J Inf Manag*. 2015;67(1):55–73.
52. Newman MEJ. Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2004;101(SUPPL. 1):5200–5.
53. Van Eck, Nees Jan; Waltman L. VOSviewer Manual. Leiden Üniversitesi; 2020. p. 1–52.
54. Hirsch JE. An index to quantify an individual’s scientific research output. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2005;102(46):16569–72.
55. Egghe L. Theory and practise of the g-index. *Scientometrics*. 2006;69(1):131–52.
56. Yıldırım M. Sağlık Kurumlarında Akademik Personelin İşe Alım Değerlendirme Aşamasında H İndeksinin Yeri, Avantajları, Dezavantajları ve Akademisyenliğe Kabulde Yeni Bir İndeks Önerisi. Bahçeşehir Üniversitesi; 2019.
57. Incites Journal Citation Reports [Internet]. Clarivate Analytics. 2021. Available from: <https://jcr.clarivate.com/JCRLandingPageAction.action?wsid=E3oazvXhqz7l>

AhtmRQh&Init=Yes&SrcApp=IC2LS&SID=H2-
x2BSd7x2FJeTx2FJ6PhGC2UnQZ3zvaYkpUdVSS-
18x2dDCpu75jNmrXsoix2BefrHXeAx3Dx3DxxqieIF9M7B0Zx2BHCp7y9Nl
wx3Dx3D-qBgNuLRjcgZrPm66fhjx2Fmwx3Dx3D-h9tQNJ9Nv4

58. Levin A. The Cochrane Collaboration. *West J Nurs Res.* 2013;35(10):1249–50.
59. Ma LL, Wang YY, Yang ZH, Huang D, Weng H, Zeng XT. Methodological quality (risk of bias) assessment tools for primary and secondary medical studies: What are they and which is better? *Mil Med Res.* 2020;7(1):1–11.
60. Yıldız F. Gözelmsel Sağlık Araştırmalarında Yan Tutma (Bias) Kontrol Aracı Geliştirilmesi: Metodolojik Bir Çalışma. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi; 2020.
61. Wang X, Cheng Z. Cross-Sectional Studies Strengths, Weaknesses, and Recommendations. *Chest* [Internet]. 2020;158(1):S65–71. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.012>
62. Güven Tezcan S. Temel Epidemiyoloji. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2017.
63. Clinical Epidemiology Workshop. Sources of bias in cross-sectional studies ; summary on sources of bias for different study designs. *Hong Kong Med J.* 2012;18(3):226–7.
64. Choi, Bernard C.K.; Pak AWP. Understanding and Minimizing Epidemiologic Bias in Public Health Research. *Rev Can SANTÉ PUBLIQUE.* 2005;96(4):284–6.
65. Levin KA. Study design III : Cross-sectional studies. *Evid Based Dent.* 2006;7:24–5.
66. Grimes DA, Schulz KF. Epidemiology series Bias and causal associations in observational research. *Lancet.* 2002;359:248–52.
67. Delgado-rodri M, Llorca J. Bias. *J Epidemiol Community Heal.* 2004;58:635–41.
68. Ingsahtit A. Cross-sectional studies [Internet]. Available from: <https://med.mahidol.ac.th/ceb/sites/default/files/public/pdf/course/2014/612/Cross sectional study 2014.pdf>
69. Choi BCK, Anita WP. A Catalog of Biases in Questionnaires. *Prev Chronic Dis.* 2005;2(1):1–13.
70. Raphael K. Recall Bias : A Proposal for Assessment and Control. *Int J Epidemiol.* 1987;16(2):167–70.
71. Schwingl PJ, Ory HW, Visness CM. Estimates of the risk of cardiovascular death attributable to low-dose oral contraceptives in the United States. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1999;180(1 I):241–9. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9378\(99\)70182-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9378(99)70182-1)

72. Hulley, S.B.; Cummings, S.R.; Browner, W.S.; Grady, D.; Newman TB. Designing Clinical Research. Fourth Edi. 2013.
73. Choi, Bernard, C.K.; Noseworthy AL. Classification, Direction, and Prevention of Bias in Epidemiologic Research. JOM. 1992;34(3):265–71.
74. Yıldız, Ferhat; Okyay P. Karıştırıcı Etkenlerin Kontrolünde Mantel Haenszel Testi. Sağlık ve Toplum. 2017;21(1):53–60.
75. Cochran WG. Some Methods for Strengthening the Common χ^2 Tests. Biometrics. 1954;10(4):417–51.
76. Lang, T. A.; Secic M. How to report statistics in medicine. Eur J Surg. 1998;76(7):882.
77. Zancanaro A., Erpen JG., Santos JLS., Steil AV., Todesco JL. Mapping of the scientific production on organizational memory and ontologies. Perspect em Cienc da Inf [Internet]. 2013;18(1):43–65. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84875385091&partnerID=40&md5=4937a0de163dd6bd9a2be7d8fd349a71>
78. Zancanaro, Airton; Todesco, José Leomar; Ramos F. A Bibliometric Mapping of Open Educational Resources. Int Rev Res Open Distrib Learn. 2015;16(1):1–23.
79. Web of Science Core Collection [Internet]. Clarivate. 2021. Available from: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science-core-collection/>
80. Waltman L, van Eck NJ, Noyons ECM. A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. J Informetr [Internet]. 2010;4(4):629–35. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2010.07.002>
81. Appio FP, Martini A, Massa S, Testa S. Unveiling the intellectual origins of Social Media-based innovation: insights from a bibliometric approach. Vol. 108, Scientometrics. Springer Netherlands; 2016. 355–388 p.
82. Noack A. Energy models for graph clustering. J Graph Algorithms Appl. 2007;11(2):453–80.
83. Blei DM. Probabilistic topic models. Commun ACM. 2012;55(4):77–84.
84. Steyvers, Mark; Griffiths T. Probabilistic topic models. IEEE Signal Process Mag. 2010;27(6):55–65.
85. Ekinci E, Omurca Sİ. Ürün Özelliklerinin Konu Modelleme Yöntemi ile Çıkarılması Product Aspect Extraction with Topic Model. 2016;51–8.
86. Guven ZA, Diri B, Cakaloglu T. Classification of TurkishTweet emotions by n- stage Latent Dirichlet Allocation. 2018 Electr Electron Comput Sci Biomed Eng Meet EBBT 2018. 2018;1–4.
87. Mei Q, Shen X, Zhai C. Automatic labeling of multinomial topic models. Proc ACM SIGKDD Int Conf Knowl Discov Data Min. 2007;490–9.

88. Jadhav N. Topic models for Sentiment analysis: A Literature Survey. 2014;1–11.
89. InCites [Internet]. Web of Science. [cited 2020 Sep 11]. Available from: <https://incites.clarivate.com/#/analytics-landing>
90. JCR Impact Factor and ESI Total Citations Rank [Internet]. Clarivate. Available from: <http://jcr.help.clarivate.com/Content/journal-profile-rank.htm?Highlight=Total citations>
91. Zeng X, Zhang Y, Kwong JSW, Zhang C, Li S, Sun F, et al. The methodological quality assessment tools for preclinical and clinical studies, systematic review and meta-analysis, and clinical practice guideline: A systematic review. *J Evid Based Med*. 2015;8(1):2–10.
92. Downes MJ, Brennan ML, Williams HC, Dean RS. Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross-sectional studies (AXIS). *BMJ Open*. 2016;6(12):1–7.
93. Okan O, Bollweg TM, Berens E, Hurrelmann K, Bauer U, Schae D. Coronavirus-Related Health Literacy: A Cross-Sectional Study in Adults during the COVID-19 Infodemic in Germany. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(5503).
94. Irigoyen-camacho ME, Velazquez-alva MC, Zepeda-zepeda MA, Cabrer-rosales MF, Lazarevich I, Castaño-seiquer A. Effect of Income Level and Perception of Susceptibility and Severity of COVID-19 on Stay-at-Home Preventive Behavior in a Group of Older Adults in Mexico City. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(7418).
95. Hartwig FP, Dias MS, Menezes AMB, Hallal PC, Victora CG. Prevalence of antibodies against SARS-CoV-2 according to socioeconomic and ethnic status in a nationwide Brazilian survey. *Pan Am J Public Heal*. 2020;44:1–7.
96. Kassie BA, Adane A, Kassahun EA, Ayele AS, Belew AK. Poor COVID-19 Preventive Practice among Healthcare Workers in Northwest Ethiopia , 2020. *Adv Public Heal*. 2020;
97. Col L, Sharma S, Choudhary ML, Kumar MP V, Col L, Kumar A, et al. KAP survey among doctors and nurses regarding methods of disinfection in ongoing COVID-19 pandemic. *J Mar Med Soc*. 2021;62–5.
98. Alhusseini N, Alqahtani A. COVID-19 pandemic ' s impact on eating habits in Saudi Arabia. *J Public health Res*. 2020;9(1868):354–60.
99. Omoronyia O, Ekpenyong N, Ukwah I, Mpama E. Knowledge and practice of COVID-19 prevention among community health workers in rural Cross River State , Nigeria : implications for disease control in Africa. *Pan Afr Med J*. 2020;37(50):1–12.
100. Chi C, Shufang T, Yang X, Li X, Zhou Y, Shen Z. Psychological Distress Among HIV Healthcare Providers During the COVID - 19 Pandemic in China : Mediating Roles of Institutional Support and Resilience. *AIDS Behav*

[Internet]. 2020;(0123456789). Available from:
<https://doi.org/10.1007/s10461-020-03068-w>

101. Polsky JY, Gilmour H. Food insecurity and mental health during the COVID-19 pandemic. *Heal Br.* 2020;31(12):1–11.
102. Abou-abbas L, Nasser Z, Fares Y, Chahrour M, Haidari R El, Atoui R. Knowledge and practice of physicians during COVID-19 pandemic : a cross-sectional study in Lebanon. *BMC Public Health.* 2020;20(1474):1–9.
103. Ning L, Niu J, Bi X, Yang C, Liu Z, Wu Q, et al. The impacts of knowledge , risk perception , emotion and information on citizens ' protective behaviors during the outbreak of COVID-19 : a cross-sectional study in China. *BMC Public Health.* 2020;20(1751):1–12.
104. Sun D, Yang D, Li Y, Zhou J, Wang W, Wang Q, et al. Psychological impact of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak in health workers in China. *Epidemiol Infect.* 2020;
105. Khasawneh AI, Humeidan AA, Alsulaiman JW, Bloukh S. Medical Students and COVID-19 : Knowledge , Attitudes , and Precautionary Measures . A Descriptive Study From Jordan. *Front Public Heal.* 2020;8(May):1–9.
106. Zhang Y, Xie S, Wang P, Wang G, Zhang L, Cao X. Factors Influencing Mental Health of Medical Workers During the COVID-19 Outbreak. *Front Public Heal.* 2020;8:1–8.
107. Yazdanpanah M, Abadi B, Komendantova N, Zobeidi T. Some at Risk for COVID-19 Are Reluctant to Take Precautions , but Others Are Not : A Case From Rural in. *Front Public Heal.* 2020;8(562300):1–7.
108. Zhou J, Yuan X, Qi H, Liu R, Li Y, Huang H, et al. Prevalence of depression and its correlative factors among female adolescents in China during the coronavirus disease 2019 outbreak. *Global Health.* 2020;16(69):1–6.
109. Zhang, Yingfei; Ma ZF. Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Quality of Life among Local Residents in Liaoning Province , China : A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Heal.* 2020;17(2381).
110. Gall F, Sabella EA, Molin G Da, Giglio O De, Caggiano G, Onofrio V Di, et al. Understanding Knowledge and Behaviors Related to CoViD – 19 Epidemic in Italian Undergraduate Students : The EPICO Study. *Int J Environ Res Public Heal.* 2020;17(3481):1–11.
111. Martina S, Amato A, Rongo R, Caggiano M, Amato M. The Perception of COVID-19 among Italian Dentists : An Orthodontic Point of View. *Int J Environ Res Public Heal.* 2020;17(4384):1–10.
112. Tysi M. The Attitudes and Professional Approaches of Dental Practitioners during the COVID-19 Outbreak in Poland : A Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Heal.* 2020;17(4703):1–16.
113. Elran-barak R, Mozeikov M. One Month into the Reinforcement of Social Distancing due to the COVID-19 Outbreak : Subjective Health , Health

- Behaviors , and Loneliness among People with Chronic Medical Conditions. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(5403).
114. Buselli R, Corsi M, Baldanzi S, Chiumiento M, Lupo E Del, Oste VD, et al. Professional Quality of Life and Mental Health Outcomes among Health Care Workers Exposed to. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(6180):1–12.
 115. Zhao B, Kong F, Aung MN, Yuasa M, Nam EW. Novel Coronavirus (COVID-19) Knowledge , Precaution Practice , and Associated Depression Symptoms among University Students in Korea ,. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(6671):1–17.
 116. Kuang J, Ashraf S, Das U, Bicchieri C. Awareness , Risk Perception , and Stress during the COVID-19 Pandemic in Communities of Tamil. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(7177).
 117. Humer E, Stippel P, Pieh C, Schimböck W, Probst T. Psychotherapy via the Internet : What Programs Do Psychotherapists Use , How Well-Informed Do They Feel , and What Are Their Wishes for Continuous Education ? *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(8182):1–9.
 118. Sun Q, Lu N. Social Capital and Mental Health among Older Adults Living in Urban China in the Context of COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(7947):1–11.
 119. Long L, Ho K, Ho W, Li C, Cheung AT, Xia W, et al. Impact of COVID-19 on the Hong Kong Youth Quitline Service and Quitting Behaviors of Its Users. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(8397).
 120. Ogata T. High Probability of Long Diagnostic Delay in Coronavirus Disease 2019 Cases with Unknown Transmission Route in Japan. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;17(8655).
 121. Tran BX, Hoang MT, Pham HQ, Hoang CL. The operational readiness capacities of the grassroots health system in responses to epidemics : Implications for COVID-19 control in Vietnam. *J Glob Health*. 2020;10(1):1–8.
 122. Malkawi SH, Almhdawi K, Jaber AF, Alqatarneh NS. COVID - 19 Quarantine - Related Mental Health Symptoms and their Correlates among Mothers : A Cross Sectional Study. *Matern Child Health J* [Internet]. 2021, 25.5: 695-705. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10995-020-03034-x>
 123. Zajacova A. Changes in health behaviours during early COVID-19 and socio-demographic disparities : a cross-sectional analysis. *Can J Public Heal*. 2020;111:953–62.
 124. Singhi, Eric K; Dupuis, Megan M.; Ross, Jeremy A.; Rieber, Alyssa G.; Bhadkamkar NA. Medical Hematology / Oncology Fellows ' Perceptions of Online Medical Education During the COVID-19 Pandemic. *J Cancer Educ*. 2020;35:1034–40.
 125. Yue S, Zhang J, Cao M, Chen B. Knowledge , Attitudes and Practices of

- COVID - 19 Among Urban and Rural Residents in China : A Cross - sectional Study. *J Community Health* [Internet]. 2020; 46(2), 286-291. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00877-x>
126. Roupa Z, Polychronis G, Latzourakis E, Nikitara M, Ghobrial S. Assessment of Knowledge and Perceptions of Health Workers Regarding COVID-19 : A Cross-Sectional Study from Cyprus. *J Community Health* [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00949-y>
 127. Gawrych M, Cichoń E, Kiejna A, Gawrych M. COVID-19 pandemic fear , life satisfaction and mental health at the initial stage of the pandemic in the largest cities in Poland. *Psychol Health Med* [Internet]. 2021;26(1):107–13. Available from: <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1861314>
 128. Profissional M, Educacionais T. Covid-19 in the State of Ceará : behaviors and beliefs in the arrival of the pandemic. *Cien Saude Colet*. 2020;25(5):1575–86.
 129. Sharma N, Vaish H. Impact of COVID – 19 on mental health and physical load on women professionals : an online cross-sectional survey. *Health Care Women Int* [Internet]. 2020;0(0):1–18. Available from: <https://doi.org/10.1080/07399332.2020.1825441>
 130. Ghimire C, Acharya S, Shrestha C, Kc P, Singh S, Sharma P. Interpersonal Violence during the COVID-19 Lockdown Period in Nepal : A Descriptive Cross-sectional Study. *J Nepal Med Assoc*. 2020;58(230):751–7.
 131. CRED. The human cost of natural disasters 2015: a global perspective [Internet]. 2015. Available from: <https://reliefweb.int/report/world/human-cost-natural-disasters-2015-global-perspective>
 132. Young JK, Findley MG. Promise and pitfalls of terrorism research. *Int Stud Rev*. 2011;13(3):411–31.
 133. Silke A. Research on Terrorism: A Review of the Impact of 9/11 and the Global War on Terrorism. 2014;(July 2008).
 134. Patel SS, Webster RK, Greenberg N, Weston D, Brooks SK. Research fatigue in COVID-19 pandemic and post-disaster research: causes, consequences and recommendations. *Disaster Prev Manag An Int J*. 2020;29(4):445–55.
 135. Martinez-perez C, Alvarez-peregrina C, Villa-collar C, Miguel ÁS. Citation Network Analysis of the Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7690):1–27.
 136. Mao X, Guo L, Fu P, Xiang C. The status and trends of coronavirus research: A global bibliometric and visualized analysis. *Medicine*. 2020;99(22).
 137. Thavorn, Jakkrit; Gowanit, Chupun; Muangsin VMN. Collaboration Network and Trends of Global Coronavirus Disease Research : A Scientometric Analysis. *IEEE Access*. 2021;9:45001–16.
 138. Lou J, Tian S, Niu S, Kang X, Lian H, Zhang L, et al. Coronavirus disease 2019 : a bibliometric analysis and review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*.

2020;24:3411–21.

139. Wang J, Hong N. The COVID-19 research landscape Measuring topics and collaborations using scientific literature. *Medicine*. 2020;99(43):1–9.
140. Farooq RK, Rehman SU, Ashiq M, Siddique N. Bibliometric analysis of coronavirus disease (COVID-19) literature published in Web of Science 2019–2020. *J Fam Community Med*. 2021;28(1):1–7.
141. Tran BX, Ha GH, Nguyen LH, Vu GT. Studies of Novel Coronavirus Disease 19 (COVID-19) Pandemic : A Global Analysis of Literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(4095):1–16.
142. Zhou Y, Chen L. Twenty-Year Span of Global Coronavirus Research Trends : A Bibliometric Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(3082):1–12.
143. Worldometers. United States Coronavirus Cases [Internet]. 2021. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/us/>
144. Vikipedi. Avrupa’da COVID-19 pandemisi [Internet]. 2020. Available from: https://tr.wikipedia.org/wiki/Avrupa%27da_COVID-19_pandemisi#cite_note-3
145. Worldometers. Italy Coronavirus Cases [Internet]. 2021. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/italy/>
146. Else H. How a torrent of COVID science changed research publishing — in seven charts [Internet]. *Nature*. 2020. Available from: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-03564-y>
147. Holdren JP. How International Cooperation in Research Advances Both Science and Diplomacy [Internet]. *Scientific American*. 2017. Available from: <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/how-international-cooperation-in-research-advances-both-science-and-diplomacy/#:~:text=Science and technology are being,helps avoid duplication of effort.>
148. Yang F, Zhang S, Wang Q, Zhang Q, Han J, Wang L, et al. Analysis of the global situation of COVID - 19 research based on bibliometrics. *Heal Inf Sci Syst* [Internet]. 2020;8(1):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1007/s13755-020-00120-w>
149. Zhai F, Zhai Y, Cong C, Song T, Xiang R, Feng T. Research Progress of Coronavirus Based on Bibliometric Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(3766):1–15.
150. EPPI-Centre. COVID-19: Living map of the evidence [Internet]. EPPI-Centre. 2021. Available from: http://eppi.ioe.ac.uk/COVID19_MAP/covid_map_v42.html
151. WHO. Promoting mental health preparedness and response for public health emergencies [Internet]. Vol. 148. 2021. Available from: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB148/B148\(3\)-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB148/B148(3)-en.pdf)

152. WHO. The impact of COVID-19 on mental, neurological and substance use services: results of a rapid assessment [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/978924012455>
153. WHO. Mental health preparedness and response for the COVID-19 pandemic [Internet]. 2021. Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB148/B148_20-en.pdf
154. WHO. Estimating mortality from COVID-19 [Internet]. WHO. 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/estimating-mortality-from-covid-19>
155. Bakar, Coşkun; Akgün S. Bilimsel Araştırma Sonuçlarını Yayına Hazırlama. Dünyası, Tıp Eğitimi. 2006;23:51–7.
156. COVID-19 Changed Scientists' Research Methods. Will This Change Science Itself? [Internet]. The Sciences. 2020. Available from: <https://science.thewire.in/the-sciences/covid-19-natural-sciences-social-sciences-research-methods-quality/>
157. University of Washington. Adapting Methodologies in the COVID-19 Pandemic. 2020.

8. EKLER

Ek-1: Etik Kurul Onayı



T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
KTÜ TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL
BAŞKANLIĞI

Sayı : 24237859- 653
Konu: Etik Kurul onay belgesi

26.10.2020

Sayın; Prof. Dr. Murat TOPBAŞ
Halk Sağlığı ABD.

“2020 Yılında Halk Sağlığı Alanında Uluslararası Literatürde Yayımlanan COVID-19 ile İlgili Makalelerin Bibliyometrik Analizi” başlıklı etik kurul 2020/276 protokol numaralı çalışma önerisi raportör ve etik kurul görüşleri doğrultusunda; tıbbi etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilginizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Faruk AYDIN
Etik kurul Başkanı

Ek: 1 adet onay belgesi

Ek-2: Appraisal tool for Cross-Sectional Studies (AXIS)

Critical appraisal (CA) is used to systematically assess research papers and to judge the reliability of the study being presented in the paper. CA also helps in assessing the worth and relevance of the study [1]. There are many key areas to CA including assessing suitability of the study to answer the hypothesised question and the possibility of introducing bias into the study. Identifying these key areas in CA requires good reporting of the study, if the study is poorly reported the appraisal of suitability and bias becomes difficult.

The following appraisal tool was developed for use in appraising observational cross-sectional studies. It is designed to address issues that are often apparent in cross-sectional studies and to aid the reader when assessing the quality of the study that they are appraising. The questions on the following pages are presented in the order that they should generally appear in a paper. The aim of the tool is to aid systematic interpretation of a cross-sectional study and to inform decisions about the quality of the study being appraised.

The appraisal tool comes with an explanatory help text which gives some background knowledge and explanation as to what the questions are asking. The explanations are designed to inform why the questions are important. Clicking on a question will automatically take you to the relevant section in the help text. The appraisal tool has areas to record a “yes”, “no” or “don’t know” answer for each question and there is room for short comments as well.

Appraisal of Cross-sectional Studies

	Question	Yes	No	Don't know/ Comment
Introduction				
1	Were the aims/objectives of the study clear?			
Methods				
2	Was the study design appropriate for the stated aim(s)?			
3	Was the sample size justified?			
4	Was the target/reference population clearly defined? (Is it clear who the research was about?)			
5	Was the sample frame taken from an appropriate population base so that it closely represented the target/reference population under investigation?			
6	Was the selection process likely to select subjects/participants that were representative of the target/reference population under investigation?			
7	Were measures undertaken to address and categorise non-responders?			
8	Were the risk factor and outcome variables measured appropriate to the aims of the study?			
9	Were the risk factor and outcome variables measured correctly using instruments/measurements that had been trialled, piloted or published previously?			

10	Is it clear what was used to determined statistical significance and/or precision estimates? (e.g. p-values, confidence intervals)			
11	Were the methods (including statistical methods) sufficiently described to enable them to be repeated?			
Results				
12	Were the basic data adequately described?			
13	Does the response rate raise concerns about non-response bias?			
14	If appropriate, was information about non-responders described?			
15	Were the results internally consistent?			
16	Were the results presented for all the analyses described in the methods?			
Discussion				
17	Were the authors' discussions and conclusions justified by the results?			
18	Were the limitations of the study discussed?			
Other				
19	Were there any funding sources or conflicts of interest that may affect the authors' interpretation of the results?			
20	Was ethical approval or consent of participants attained?			

Introduction

The introduction serves to establish the context of the work that is about to be presented in the text of the paper. Relevant primary literature should be discussed and referenced throughout the introduction. The history and current understanding of the problem being researched should be presented. This should be concluded giving a rational as to why the current study is being presented and what the aims and/or hypothesis under investigated are [2,3].

Aims

The aim(s) of the study tells us if the study addresses an appropriate and clearly focused question. If the aim is not clearly stated or not stated at all, it will be difficult and in some cases impossible to assess the extent to which the study objectives were achieved. Ideally, an aim should be stated both at the beginning of the abstract and at the end of the introduction [3]. If the answer to question 1 is no, then it will make it difficult to assess some of the other questions in the critical appraisal process.

Methods

The methods section is used to present the experimental study design of the paper. The methods should be described clearly in easy to understand language and clearly identify measures, exposures and outcomes being used in the study [4]. More specific issues are addressed below.

Study Design

Question 2 is used to assess the appropriateness of using a cross-sectional study to achieve the aim(s) of the study. Cross-sectional studies are observational studies that provide a description of a population at a given time, and are useful

in assessing prevalence and for testing for associations and differences between groups [5]. Examples of cross-sectional designs include point-in-time surveys, analysis of records and audits of practice [6]. The reader should try and decipher if a cross-sectional study design is appropriate for the questions being asked by the researcher.

Sample Size Justification

Sample size justification is crucial as sample size profoundly affects the significance of the outcomes of the study. If the sample size is too small then the conclusions drawn from the study will be under powered and may be inaccurate.

This can occur by failing to detect an effect which truly exists (type II error) sometimes referred to as a “false negative”. The probability of a type I error is also taken into account when determining sample size. A type I error is drawing significant conclusions when no real difference exists and is a function of the p-value (see Statistics section below) sometimes referred to as a “false positive”.

Question 3 asks if sample size justification was reported, but it should also be clear what methods were used to determine the sample size. In some cases clustering of observations within groups can occur (e.g. patients within hospitals or livestock within herds) and this should be taken into account if sample size has been determined. It should be clear whether the inferences drawn actually relate to the attributes for which the sample size was calculated [7]. If sample size justification isn't given or restrictions make it difficult to reach the desired sample size then this should be declared in the text.

Target (Reference) Population

The target or reference population is the overall population that the research is directed towards. When doing a cross-sectional study, a target population is the overall population you are undertaking the study to make conclusions about or the population at risk of acquiring the condition being investigated [8–10] e.g. the total female population in the UK, or all dogs in the USA with cardiovascular disease. (See Figure 1) Question 4 asks if this is clearly defined in the study. It is important that this is understood both by the researcher and the reader; if it is not clearly defined then inferences made by the researcher may be inappropriate.

Sampling Frame

As a reader you need to determine if the sample frame being used is representative of the target population. The study population should be taken from the target population; units from this study population have information that is accessible and available which allows them to be placed in the study. The sampling frame is the list or source of the study population that the researcher has used when trying to recruit participants into the study (Figure 1). Ideally it should be exactly the same composition or structure as the target population. In practice it is generally much smaller, but should still be representative of the target population. Generally, for convenience, the sampling frame is a list of units that are within the target population e.g. list of telephone owning households, computerised patient records etc. A sample of units is selected from the study population to take part in the study and is generally only a small proportion of the study population (see Sample Selection below) - this proportion ratio is known as the sampling fraction. It is very important that the sampling frame is representative

of the target population as results from the study are going to be used to make assumptions about the target population [8–10].

Convenience sampling can be carried out in some situations and are used because the participants are easy to recruit. Convenience samples generally lead to non-representative or biased samples and therefore cannot be used to make assumptions about the characteristics of the target population [11]. Convenience samples are often used for pilot or analytical studies where the need for a representative sample is not required [12], however the authors should make this clear in the text.

Census

A census is where the target population and the study participants are the same at the time the census is taken. In theory questions 5, 6 and 7 don't apply to census studies. However even if a study is described as a census it should be very clearly stated where the study participants have been recruited from, and the reader should make the decision if the study truly is a census. A census may include all the population from the sample frame, but not all the target population; in this scenario questions 5 to 7 need to be addressed.

Sample Selection

Question 6 is used to establish how the researchers got from the sample frame to the participants in the study. It examines the potential for selection bias and how the researcher developed methods to deal with this. The sample selection process is important in determining to what extent the results of the study are generalizable to the target population. For question 6 we are looking in depth at how the sample (study participants) was selected from the sampling frame. It is important to know if

there were any inclusion or exclusion criteria used, as inappropriate criteria can dramatically shift how representative the sample is of the target population [8,10,13].

Selection bias can occur if every unit in the sample frame doesn't have an equal chance of being included in the final study [11,14]. Randomisation is used to ensure that each participant in the sampling frame has an equal chance of being included in the sample. If methods of randomisation are not used, not described or are not truly random, this may lead to a non-representative sample being selected and hence affect the results of the study [10,11].

There are many other situational issues to take into account when determining if the population in the sample is likely to represent the target population. Often these issues are outside the control of the researcher, but sometimes are overlooked. One such issue is the healthy worker effect which is a well-known phenomenon in human cross-sectional studies [13]. An example of this is, a researcher trying to do a cross-sectional study to determine health factors in a factory population and decides to sample from workers at work on a particular day. Unfortunately there is a tendency to over select healthy workers as ill workers may tend to be at home on the day of selection. This will in turn lead to inferences being made about the health of the worker population but is only relevant to healthy workers and not ill workers. A veterinary example of this is a researcher trying to do a cross-sectional study to determine health factors in the general dog population and decides to sample from a local park. Unfortunately there is a tendency to over select healthy animals as sick animals will tend to be left at home and not taken for a walk. This

will in turn lead to inference being made about the health of the dog population but is only relevant to healthy dogs and not sick dogs.

Self-selection is another example of selection bias that can be introduced and should be assessed [13]. For example, when using a postal questionnaire to examine eating habits and weight control, people who are overweight might read the survey and be less inclined to complete and return the survey than those with normal weight leading to over representation of people with normal weight. Similarly, if using a postal questionnaire to examine mastitis levels on cattle farms, farmers that have a high somatic cell counts (SCC) might be less inclined to complete the survey than those with normal or low SCC leading to over representation of farms with good SCC (see Non-responders below).

Non-responders

Non-response in cross-sectional studies is a difficult area to address. A non-responder is someone who does not respond either because they refuse to, cannot be contacted, or because their details cannot be documented. As a rule, if participants don't respond it is often difficult and sometimes impossible to gain any information about them. However other baseline statistics may exist that can be used as a comparator to assess how representative the sample is [14] e.g. age, sex, socio-economic classification. Methods used, if any, should be well described so that the results from the analyses can be interpreted. This is important as non-responders may be from a specific group, which can lead to a shift in the baseline data away from that group. This shift can lead to results that don't represent the target population. In some

situations the sampling frame doesn't have a finite list or a fully defined baseline population. This also makes it difficult, and in some cases impossible, to quantify non-response and it may be inappropriate to do so in these situations. If the researchers are using non-defined populations this should also be declared clearly in the materials and methods section [15,16].

Measurement Validity & Reliability

Measurement validity is a gauge of how accurately the study measurements used assess the concepts that the researcher is attempting to explore. Measurement reliability is a gauge of the accuracy of the measurements taken or the procedures used during the study. Question 8 is used to address the concepts of measurement validity, and is specifically aimed to address the appropriateness of the measurements being used.

The importance of measurement validity is that it gives weight to applying the statistical inferences from the study to members of the target population. If inappropriate measures are used in the study it could lead to misclassification bias and it will be difficult to determine to what extent the study results are relevant to the target population [12,17].

Question 9 is an attempt to gauge the measurement reliability of the study measures. Measurements must be able to be reproduced and produce identical results if measured repeatedly, so that the measurements would be exactly the same if performed by another researcher. With this in mind, the measurements must be of international or globally accepted standards (e.g. IU standards) where possible and appropriate. If they are being used for the first time they must be

trialled, or in the case of questionnaires, they should be piloted before being used.

Statistics

While interpretation of statistics can be quite difficult, a basic understanding of statistics can help you to assess the quality of the paper. Often many different methods can be used correctly to test the same data, but as there is such a wide range available, knowing what tests are most appropriate in particular situations can be hard to decipher. There is an expectation that the researcher has this understanding or has at least sought statistical assistance to ensure that the correct methods are used. Therefore for question 10 the emphasis for the reader is that the statistical methods, software packages used and the statistical significance levels are clearly stated even if the paper is just presenting descriptive statistics. The statistical significance level is usually described as a p-value. In most cases the p-value, at which the null hypothesis is rejected, is set at 0.05. The higher the p-value is set the greater the possibility of introducing a type I error. Confidence intervals should also be declared with p-values or instead of p-values as an indication of the precision of the estimates. It is usual to present a confidence interval of 95% which means that the researchers were 95 per cent confident that the true population value of the outcome lies between these intervals. This can be used to compare groups where an overlap would suggest no difference and a gap between confidence intervals would suggest a difference (Figure 2).

Overall Methods

Question 11 asks if the methods are sufficiently described to enable them to be repeated. If there are sections or even

small pieces of information missing it could make a great difference for the reader when interpreting the results and the discussion as they may be unsure if the correct methods are being used.

Results

The results section of a paper is solely for the purpose of declaring the results of the data analysis and no opinion should be stated in this section. This gives the reader the opportunity to examine the results unhindered by the opinion of the researcher. It is important for the reader to form their own ideas or opinions about the results before progressing to the discussion stages.

Basic Data

Question 12 asks for a description of the basic data. Basic descriptive analysis aims to summarise the data, giving detailed information about the sample and the measurements taken in the study. The basic data gives an overview of the process of recruitment and if the sampling methods used to recruit individuals were successful in selecting a representative sample of the target population. If the sampling methods are unsuccessful in selecting a representative sample of the target population, those participants included in the study can often be different to the target population; this leads to inaccurate estimates of prevalence, incidence or risk factors for disease. Descriptive data of the measurements taken in the study give an overview of any differences between the groups, and may give insight into some of the reasons for statistical inferences that are made later in the paper.

Response Rate

As stated previously it can often be difficult to deal with non-responders. Question 13 requires that there is some attempt made to quantify the level of non-response by the researchers and asks the

reader to interpret if the response rate is likely to lead to non-response bias. Question 14 is examining if any information on non-responders was available and if so were they comparable to those that did respond as this could help in answering question 13. Non-response bias occurs if the non-responders are substantially different to the rest of the population in the sample [15].

Internally Consistent Results

Question 15 is an exploration of the basic data and asks that the reader spends some time exploring the numbers given in the results; in the text, figures and tables. Information about the level of missing data should also be declared in the results. It is important to check that the numbers add up in the tables and the text. If the study has recruited 100 participants, the tables and the text should include data about 100 participants. If not, the missing data should be clearly declared and the reason for its non-appearance explained.

Comprehensive Description of Results

It is important to check that all the methods described previously lead to data in the results section (question 16). Sometimes the results from all analyses are not described. If this is noted it will be unclear whether the researcher found non-significant results or just didn't describe what was found. If there are results missing that you would expect to find, there is a concern that these missing results may not have been what the researcher wanted to see and hence the authors have omitted them. It is also important that the significance level declared in the methods is adhered to. As the reader, it is important to watch out for phrases such as "tended towards significance" in the text, and if these are used to pay close attention to the results.

Discussion

The discussion of a paper should summarise key results of the study objectives. It should give an overall interpretation of the results of the study keeping in mind the limitations and the external validity of the document. The discussion section should also address both significant and non-significant findings of the study and make comparisons with other research, citing their sources [2,4].

Justified Discussions and Conclusions

In question 17 there is an expectation that the researcher gives an overall summary of the main findings of the study and discusses these in detail. It is important that the reader considers the study as a whole when reading the researcher's conclusion. If the researcher's conclusion is different or is more definitive than the study suggests it should be, it can be an indication that the researcher has misunderstood their own study or has other motives or interests for coming to that conclusion.

It is up to the reader to explore the discussion fully in order to answer question 17. The following points should be taken into account:

Aim

In the discussion section the researcher should discuss all results that pertain to the overall aim of the study, even if they are not significant. If some results are overlooked in the discussion it could suggest that the researcher either doesn't believe the results, or doesn't want to draw attention to controversial discoveries from the study and may therefore be giving a biased overview of the research conducted.

Selection Bias

There is an expectation that the researcher discusses selection biases and takes these into account when interpreting the results of the study. This also gives a clear view of whether the researcher has an overall understanding of the study design. (See notes on selection bias in the methods section).

Non-response

Was there an interpretation of the results that included non-response? This is particularly important if the response rate was low, as non-responders may be a specific group, and lead to a shift in the baseline data (See notes on non-response in the methods section).

Confounding

Confounding is a major threat to the validity of practical inferences made from statistical analyses about cause and effect. Confounding occurs when the outcome of interest is associated with two different independent variables and one of those variables is closely associated with the outcome only because it is closely associated with the other variable (confounder). This can sometimes be accounted for using statistical methods however sometimes these associations are missed because the confounder isn't measured or isn't considered to be a confounder in the analyses. What then happens is an erroneous conclusion is made; that the variable might have a causal relationship with the outcome. The researcher should consider confounding both in the analyses and in the interpretation of the results [18]. An example would be where in a study on cancer a researcher concludes that increased alcohol intake causes lung cancer; however there was confounding in the sample that the researcher didn't

discover. People in the study that were inclined to drink more alcohol were also inclined to smoke more (the confounder) and smoking was the cause of lung cancer not increased alcohol intake. Similarly, a study was undertaken to examine surgical deaths in cats. The researcher concluded that cats that had gaseous anaesthesia were more likely to die during surgery than those that had just injectable anaesthesia. There was confounding in the sample: cats that underwent surgery using gaseous anaesthesia were more likely to be ill or undergoing major surgical procedures (the confounders) and this was the cause for cats being more likely to die during surgery and not the use of gaseous anaesthetics.

Non-significant Results

Discussing non-significant results is as important as discussing significant results and should also be included in the discussion, especially if they have a direct association with the aim being investigated. Non-significant results can be influenced by factors associated with study design and sample size. If there are biases introduced during the study design this can lead to non-significant results that in reality may be significant (this can work the other way around as well). If there are only small differences between groups, non-significant results may be apparent because the sample size is too small (see sample size justification). Again it is important that the researcher has a clear understanding of this and conveys that in the discussion.

Limitations

In question 18 we explore whether limitations are discussed. Unfortunately all forms of research have some limitations. The question here is whether the researcher has an understanding of the

limitations involved in their study design. If this issue is not explored, this is cause for concern that the limitations don't stop at the design and that the researcher has a poor understanding of the study as a whole.

Other

Conflicts of Interest

It is very important that conflicts of interest or bodies involved in funding the study are declared in the text (question 19). This can give an impression as to background reasons for carrying out the study. Where studies are funded by a specific agency the researcher may unconsciously interpret in favour of the agencies' ideals; if the researcher has worked in a specific area their own ideas and beliefs may affect the interpretation of the results. It is up to the reader to identify these and come to the conclusion as to whether these conflicts of interest are relevant or not. This can be declared in different areas of the text and should be stated.

Ethical Approval

Question 20 deals with ethical approval and participant consent. It is important that these are sought before carrying out research on any animal or person.