

# Covid-19'Un İklim Değişikliği ve Cinsiyet Perspektifinden Değerlendirilmesi

## *Evaluation of Covid-19 From Climate Change And Gender Perspective*

Hayriye Çisem Akyıldız<sup>1</sup>  Ayşen Özmen<sup>2</sup>  Emine Didem Evcı Kiraz<sup>3</sup> 

- 1 Ar. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye / Research Assistant, Aydın Adnan Menderes University, Department of Public Health, Aydın, Turkey, cisemak@gmail.com
- 2 Öğr. Gör., İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İzmir, Türkiye / Lecturer Assist., İzmir Concept Vocational School Medical Services and Techniques Department, İzmir, Turkey, aysen.ozmen@kavram.edu.tr
- 3 Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye / Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes University, Department of Public Health, Aydın, Turkey, devci@yahoo.com

### Özet

COVID-19 ilk kez 31 Aralık 2019'da Çin'in Hubei Eyaleti, Wuhan şehrinde ortaya çıkarak hızlı bir şekilde tüm dünyaya yayılmış ve DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir. COVID-19 pandemisi de hala yaşanmakta olan iklim krizi gibi küresel çapta bir etki yaratmış ve yaratmaya devam etmektedir. Bu iki krizin birbiriyle ve cinsiyet üzerinden farklı etkileri olabilir. Bu derlemede, COVID-19'un biyolojik cinsiyet açısından mevcut durumu ve toplumsal cinsiyet açısından etkileri, COVID-19 virüsünün iklim değişikliği ile ilişkisi ve iklim değişikliğinin cinsiyet ile ilişkisi ele alınmıştır ve literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, İklim Değişikliği, Cinsiyet.

### Abstract

First appearing in the Wuhan city of Hubei Province, China on December 13, 2019, the COVID-19 spread rapidly all over the world. The virus has been declared as a pandemic by WHO (World Health Organization). As the climate crisis that is still-continuing today, the COVID-19 pandemic has created global impacts. While these two crises can interact with each other, they may have different effects on gender. In this review, the current status of COVID-19 in terms of sex and effects on gender and the relationship of the virus with climate change are addressed. In addition, it is aimed to contribute to the literature by revealing the relationship between climate change and gender.

**Keywords:** COVID-19, Climate Change, Gender.

*Bu makaleden şu şekilde alıntı yapınız / Cite this article as: Akyıldız Ç. A., Özmen A., Evcı Kiraz E. D. Covid-19'Un İklim Değişikliği ve Cinsiyet Perspektifinden Değerlendirilmesi : Chj 2020; 1(1):06-11*

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**  
Hayriye Çisem Akyıldız, Ar. Gör., Aydın Adnan Menderes  
Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye.  
E-mail: cisemak@gmail.com



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## Giriş

Dünyanın iklim tarih boyunca değişim göstermiştir. Büyük ölçüde artan karbondioksit ve atmosfere atılan insan kaynaklı emisyonların neden olduğu iklim değişikliği, son 35 yılda artan etkileriyle dikkat çekmektedir. Artan küresel ısınma, yoğun ısı dalgaları, kuraklık, aşırı yoğun yağışlar, güçlü kasırgalar, erozyonlar, yangınlar ve salgınlarla insan yaşamını etkilemektedir(NASA, 2020).

COVID-19 ilk kez 31 Aralık 2019'da Çin'in Hubei Eyaleti, Wuhan Şehrinde, etiolojisi bilinmeyen pnömni vakaları olarak bildirilmiştir. Balık ve canlı hayvan satılan pazar çalışanlarında kümelenme olduğu belirtilmiştir(Huang vd., 2020)China, was caused by a novel betacoronavirus, the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV. Hızlı bir şekilde tüm dünyaya yayılmış ve pandemi olarak DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından ilan edilmiştir(WHO, 2020).

İklim değişikliği ve COVID-19 pandemisi küresel çapta kriz yaratmaktadır. Bu iki krizin birbirleriyle ve cinsiyet üzerinde farklı etkileri olabilir. Bu derlemede; COVID-19 pandemisi; iklim değişikliği ve cinsiyet farklılıkları açısından incelenmiştir.

## Covid-19 ve Cinsiyet İlişkisi

Kadın ve erkeklerin bağışıklık sisteminde farklar olduğu bilinmektedir ve bağışıklık sisteminin bulaşıcı hastalıklara karşı farklılık göstermesi açısından biyolojik cinsiyetin rol oynadığı kesindir. Buna karşın, salgın hastalıklardaki farklı cinsiyet etkileri sadece biyolojik cinsiyet ile açıklanamaz. Cinsiyete göre ayrıştırılmış COVID-19 ölüm verileri ışığında yaşam davranışları, beklentiler ve hastalık sonuçları erkekler için daha karamsar bir tablo sergilemektedir. Dünya üzerinde daha önce ortaya çıkmış olan koronavirüs kaynaklı hastalıklar cinsiyet bazında incelendiğinde; erkeklerin SARS virüsünde daha kötü klinik tabloya sahip ve MERS virüsünde ise ölüm riskinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. COVID-19 virüsü komorbid hastalığa sahip olan kişilerde daha ölümcül etkiler göstermektedir. Komorbid hastalıklara neden olan yüksek riskli davranışların (tütün ve alkol tüketimi gibi) erkek nüfusta kadınlara göre daha fazla olduğu bilinmektedir. Bahsedilen komorbid hastalıkların kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon ve kronik akciğer hastalıklar olduğu göz önünde bulundurulursa dünya genelinde komorbid hastalıkların kadınlara nispeten erkeklerde daha yaygın olduğunu ve COVID-19 virüsünün erkekleri bu nedenle daha çok etkileyebileceği söylenebilir(Purdie

A. vd 2020). Salgının erken dönemlerinde yapılan bir araştırmada erkek hastaların sayısı, kadınlardan yüksek olarak saptanmıştır(Guan vd., 2020). Bu yükseklik salgının ilerleyen dönemlerinde devam etmektedir(50/50, 2020).

Cinsiyet ayrıştırılarak açıklanan mevcut verilere bakıldığında tanı alan erkeklerde daha fazla mortalite görülmektedir(50/50, 2020).Ancak salgınların başlangıç aşamalarında vaka ölüm oranının gerçek mortaliteyi gösterdiği söylenemez. Burada göz önünde bulundurulması gereken şey, koronavirüs salgınlarında cinsiyet bazında nasıl ve neye göre farklılık gösterdiğini belirlemektir.

COVID-19 vakaları Çin'in Bulaşıcı Hastalık Bilgi Sistemi'nden alınan bilgiler doğrultusunda 11 Şubat 2020 tarihine kadar elde edilen verilere göre, 44.672 vakanın %51,4'ünün (22.981) erkek hasta olduğu bildirilmiştir. COVID-19 tanısı alan hastalar içinde erkekler için vaka ölüm oranı %2,8 (653 ölüm) kadınlar için vaka ölüm oranı %1.7 (370 ölüm) olarak hesaplanmıştır(Yanping Zhang, 2020).

Virüs hücre içine girmek için hedef hücrelerde anjiotensin dönüştürücü enzimini(ACE) kullanmakta ve bu enzim akciğer epitel hücreleri yanısıra bağırsak, böbrek ve kan damarlarında bulunmaktadır.

Spesifik organlarda ACE2 reseptörünün ekspresyonunun hastalığın şiddetiyle ilişkili olduğu bilinmektedir. ACE2 reseptörü X kromozomu üzerinde bulunmaktadır. Diyabet veya kardiyovasküler hastalıklara sahip erkeklerde ACE2 seviyesinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir, bu nedenle erkek hastalar hastalığın şiddetiyle karşı karşıya kalmakta ve ölüm daha çok görülmekte olabilir. COVID-19'un morbidite ve mortalitesinde cinsiyet farklılığını ortaya koyan ilk çalışmada ölen hastalarının çoğunun yaşlı ve üçte ikisinin erkek olduğu saptanmıştır(Jin vd., 2020)(Chen vd., 2020)(Corley & Ndhlovu, 2020).

Mevcut verilere göre, cinsiyet bağımlı bağışıklık sistemi, sigara içme alışkanlığı erkeklerin kadınlardan daha sık etkilendiğini göstermektedir(Wenham vd., 2020). Ayrıca sigara kullanımı ACE2 ekspresyonu azaltarak hastalığın şiddetini artırmaktadır. Erkek popülasyonunda sigara kullanımının fazla olması hastalığın daha fazla ve şiddetli seyretmesine neden olabilmektedir(Biswas vd., 2020) resulting in millions of death throughout the world. The 21st century appears no longer an exception, with the trend continued with escalated fear of SARS coronavirus in 2002 and further concern of influenza H5N1 in 2003. A

novel influenza virus created the first pandemic of the 21st century, the pandemic flu in 2009 preceded with the emergence of another deadly virus, MERS-CoV in 2012. A novel coronavirus \“SARS-CoV-2\” (and the disease COVID-19.

COVID-19 salgınında hastalığa yakalanan insanlarda antikor üretimleri üzerine yapılan bir araştırmada, erkek hastalarla karşılaştırıldığında, kadın hastalarda hastalığın ağır seyretmesinin, yüksek düzeyde COVID-19 IgG antikorunu üretmeyle ilişkili olduğu saptanmıştır. Ek olarak, kadınlarda IgG antikorunu üretimi, hastalığın erken evresindeki erkek hastalardan daha güçlü olma eğilimindedir. Buna göre, hastalığa yakalanma ve antikor üretiminin tutarsızlığına bakılarak kadın ve erkek cinsiyeti arasında hastalığın farklı sonuçlar doğurabileceği söylenebilir(Fanfan Z.vd 2020). İzlanda’da yapılan bir çalışmada, viral yük açısından PCR testlerinde erkeklerde daha yüksek pozitiflik oranı çıkmıştır(Gudbjartsson vd., 2020).

Çin Wuhan’daki bir hastaneye 16 Aralık 2020 - 6 Ocak 2020 tarihleri arasındaki başvurulara bakıldığında enfekte hastaların %73’ünün erkek olduğu saptanmıştır(Huang vd., 2020)China, was caused by a novel betacoronavirus, the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV. 26 Mart 2020 tarihli güncellenmiş verilere göre, İtalya’da COVID-19 enfeksiyonu nedeniyle gerçekleşen 6801 ölümün %70,4’ü (4788) erkek, %29,6’sı (1212) kadındır(Giulia, 2020).

Cinsiyete göre ayrıştırılmış tanı verilerini paylaşan 112 ülkede erkek hastaların oranı %56, kadınların oranı %44; cinsiyete göre ayrıştırılmış ölümle sonuçlanan vaka verilerini paylaşan 70 ülkenin ise %62’si erkek %38’i kadındır. Ancak hala cinsiyete bağlı vaka verilerini açıklamayan ülkeler bulunurken, bazı ülkelerin bu bilgileri kısmen açıkladığı görülmektedir. Sınırlı verilerin ışığında hastalığın görülme sıklığı ve ölümlerle sonuçlanan vakalar daha çok erkek cinsiyette ortaya çıkmaktadır(50/50, 2020).

## Covid-19 Ve Toplumsal Cinsiyet

COVID-19 ve cinsiyet kapsamında yapılan araştırmalara göre literatürde cinsiyet kavramı iki farklı şekilde incelenmiştir. Bunlardan ilki biyolojik anlamdaki cinsiyettir. Diğerisi ise, toplumsal olan sosyolojik, politik, hukuki, kültürel ve ekonomik sistemlerde, evde, toplumda, çalışma ortamı gibi yerlerde ‘gücün eşit olarak dağıtılmadığı erkek veya kadın kişi’ olarak değerlendirilmiştir(Purdie A. vd 2020).

Erkek olmak, katı toplumsal cinsiyet normları nedeniyle güçlü olmak ve bunun sonucunda daha az sağlık hizmetine başvurmakla sonuçlanmaktadır. Ayrıca salgının yarattığı işsizlik ve ekonomik baskıyı erkek daha çok hissetmekte, bu da eve gerginlik ve ev içi çatışma sonucu şiddet olarak yansımaya neden olmaktadır(Birleşmiş Milletler,TR,2020). Bununla beraber kadın olmak ise, daha düşük söz sahibi olmak, artan ev bakımları nedeniyle ihtiyaçlarının (sağlık ve ekonomik) sağlanamamasıyla karşımıza çıkmaktadır.

COVID-19 ayrımcılık yapmaz ancak bireysel özelliklere göre yaş, kilo, komorbid hastalık varlığı, özellikle de cinsiyet açısından hastalığın seyri değişebilmektedir. Hastalık oluşumu dışında hastalığın oluşmaması, kontrollü bağışıklık amacıyla yapılan ‘karantina’ ve ‘izolasyon’ cinsiyet açısından her bir grubu özellikle kadınları farklı şekillerde etkilemektedir. Toplumsal cinsiyet bakışıyla zaten hassas ve korunması gereken kadınların bu durumda daha fazla desteklenmesi gerekmektedir. Evde geçirilen zamanın artması evdeki iş yükünün artması (çocuk bakımı, yaşlı bakımı ve ev işlerinin daha fazla kadın tarafından karşılanması nedeniyle), aile içi şiddete daha fazla maruz kalma gibi sonuçları doğuracağı aşikardır. Kadınların erkeklere oranla güvencesiz ve resmi olmayan işlerde çalışma oranı daha yüksektir. Ayrıca kadınların cinsel ve üreme sağlığı hizmetleri ile doğum öncesi ve doğum sonrası bakımı kesintiye uğramaktadır. Erkeklerin ve kadınların sağlık ihtiyaçlarını eşit olarak ele almak, toplumların gelecekteki insan trajedilerini iyileştirmelerine ve direnmelerine yardımcı olacaktır(The Lancet, 2020).

Aile içi şiddet uzmanları sağlık önlemleri nedeniyle uygulanan karantina ve sosyal izolasyon esnasında kadınların fiziksel alanlarda tutulmasının ekonomik stres ve hane halkı stresini artırdığını, bunun aile içi şiddette artma ile sonuçlandığını belirtmişlerdir. Hubei Eyaletindeki bir polis merkezinin Şubat tarihli raporlarına göre COVID-19 karantina günleri sırasında aile içi şiddetin 3 kat arttığı saptanmıştır. Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri’nin (ABD) Oregon kentinde de benzer durumlar nedeniyle aile içi şiddet hatları hizmetlerinin kullanımının arttığı bildirilmiştir(John vd., 2020)such as gender-based violence (GBV).

Türkiye Kadın Dernekleri Federasyonu Başkanlığının yaptığı açıklamada, önceki yıla kıyasla fiziksel sığınma evi talebi %78, şiddet %80, psikolojik şiddet %93 artmıştır(Yavaş, 2020). Pandemi sürecinde yapılan bir araştırma raporuna göre ise kadına yönelik şiddetin %27.8 oranında arttığı belirtilmiştir(COVID-19 KARANTİNASINDAN KADININ ETKİLENİMİ İLE KADIN VE ÇOCUĞA YÖNELİK ŞİDDETE İLİŞKİN TÜRKİYE ARAŞTIRMA RAPORU).

Dünya Sağlık Örgütü'nün Nisan 2020 tarihli raporunda da kadına yönelik şiddet riskinin salgınlarda arttığı vurgulanmıştır("WHO | World Health Organization", 2020).

### İklim Değişikliği ve Cinsiyet İlişkisi

İklim değişikliği bölgesel, sosyal ve ekonomik duruma bağlı olarak her iki cinsten farklı etkiler gösterebilmektedir. Gelişmemiş ülkelerde sağlık etkileri cinsiyete göre adaletsizlik gösterebilmektedir(Haines vd., 2006). İklim yıkımlarının sonucunda kadınların yaşam süresi kısalmış, orantısız ölümler meydana gelmiştir. Bu durum kadın cinsiyetinin hassaslığıyla açıklanmıştır(Neumayer & Plümper, 2008). Bu hassas grup iklim değişikliği ile ilişkilendirilen hastalıklarda daha fazla tehdit altında kalmıştır(İKLİMİN:ORG, 2019).

Hayvanlarda sıcaklık, cinsiyetin belirlenmesinde çevresel bir faktördür. Bu durumun insanlarda da değişiklik gösterebileceği farklı araştırmacılar tarafından belirtilmiştir(Mclachlan & Storey, 2003)(Lerchl, 1999). Sıcak yıllarda doğumların erkek cinsiyetinde yoğunlaşması, bir derece sıcaklık artışının yılda %1 fazla erkek doğumuna sebep olabileceği, erkek cinsiyetinin sıcak bölgelerde yaygın olduğuna dair çalışmaların olması sıcaklık (dolaylı yoldan iklim değişikliği) ve cinsiyet arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir(Helle vd., 2009)(Mclachlan & Storey, 2003).

Yapılan bir çalışmaya göre ise, sıcaklık artışı olduğunda X kromozomu içeren spermlerin arttığı görülmüş, Y kromozomu içeren spermlerin hassas yapısı nedeniyle sıcaklık artışına dayanamadığı belirtilmiştir(Ibukun PO, 2017). Gebeliğin erken dönemlerinde erkek fetüs kaybının artması, kadın popülasyonunun artmasına neden olmuş, bu durum iklim değişikliği ile ilişkilendirilmiştir(Fukuda vd., 2014).

### Covid-19 ve İklim Değişikliği İlişkisi

İklim değişikliği ile COVID-19 hastalığının ortaya çıkması veya bulaşması arasında doğrudan bir bağlantı olduğuna dair kanıt yoktur. İklim değişikliği sağlığın çevresel belirleyicilerini etkileyerek ve sağlık sistemleri üzerinde ek yük oluşturarak dolaylı olarak pandemiyi etkileyebilir. Neredeyse tüm pandemilerin vahşi yaşamdan kaynaklandığı düşünüldüğünde, doğal çevre üzerinde yıkıcı insan etkilerinin bu durumu ortaya çıkardığı aşikardır. ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi, bu tür hastalıkların dörtte üçünün hayvanlardan kaynaklanacağını ve bunun hayvanların yaşam alanlarına insanların girmesi nedeniyle olduğunu tahmin etmektedir(Figueres C, 2020).

DSÖ; iklim değişikliği sonucu artan aşırı hava olaylarının sıtma, dang gibi vektör kaynaklı hastalıkların genişlemesine, yayılmasına neden olacağını ifade etmiştir. Isınan gezegen, bulaşıcı hastalıkların sıklığını artırabilir. Taşkınlar, artan sıcaklık ve nem nedeniyle hastalıkları taşıyan böcekler havanın daha soğuk olduğu bölgelere giderek hastalığın yayılımına neden olacaktırlar(WHO, 2020). Ayrıca buzulların erimesiyle milyonlarca yıldır havada dolaşmayan hastalıkların ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Nature'da yayınlanan başka bir araştırmaya göre, bozulmuş habitatlar insanları enfekte edebilecek virüslerin çoğunu barındırıyor. Bunun nedeni, biyolojik çeşitlilik kaybının kalan türlerdeki viral enfeksiyonları artırması olabilir.

Ön çalışmalar COVID-19 hastalarında hava kirliliği ile mortalite oranları arasında korelasyon olabileceğini bunun da hava kirliliğinin insanları solunum yolu hastalıklarına duyarlı hale getirerek yaptığını ifade etmişlerdir(Cui vd., 2003). Benzer şekilde başka bir çalışmada havadaki partikül madde (PM10) düzeyi ile toplam COVID-19 enfeksiyon sayısı arasında da korelasyon saptanmıştır(MC, 2020).

İki acil durum birbirine benzemektedir. İkisi de yıkıcı ve ölümcül sonuçlara neden olmaktadır. İklim değişikliğinin etkilerine verilen bireysel ve toplumsal yanıtlar, COVID-19'a verilen yanıtların destekleyicisi olmalıdır(Kolinjivadi V, 2020). COVID-19 süreci sona ererken ortaya çıkan rahatlama dönemleri ve sürecin unutulmaya başlandığı anlarda iklim değişikliği kendini hissettirebilir. İklim değişikliği sürekli çaba ve geliştirilmiş bakış açıları gerektirecektir.

COVID-19 pandemisi ile iklim değişikliğinin ortak noktası 'insan eliyle değiştirilmiş çevrelerden kaynaklanması' olmalarıdır. Aralarındaki temel fark; pandemiye verilen ani küresel yanıtın hızlı ve bireysel, toplumsal gücün üstünde bir gayretle çare aranmasına rağmen; 'iklim değişikliğinin soyut doğası ve buna karşı hissedilen çaresizlik ve durmak ve hiçbir şey yapmamak'tır(The conversation.com. 2020). İklim krizi de COVID-19 pandemisi gibi bir halk sağlığı sorunudur. Halkın sağlığını korumaya yönelik önlemler COVID-19 sürecinde, karbondioksit emisyonlarında yıllık en büyük düşüşü de sağlamıştır. Ancak bu azalma küresel dengeyi sağlamak için yeterli değildir. Sistematik olarak bu düşüşün devam ettirilmesi gereklidir(Reynolds M, 2019).

## Sonuç

Bu derleme, cinsiyet özelinde, pandeminin geleceğe yönelik etki ve kapsamının net anlaşılmasının, toplumsal gelişimde önemini ortaya koymuştur. COVID-19 pandemisi diğer krizlere paralel olarak yerel-küresel tepki ve uzun vadeli düşünme gerektirmektedir. Kriz anları her zaman yeni fırsatlar yaratmaktadır. Elde edilen deneyimler, yanıt verme hızı ve geliştirilen teknikler yüzyılın en büyük halk sağlığı tehdidi olan iklim kriziyle de başa çıkmada yardımcı olabilir.

COVID-19 pandemisi, insanlığın bir küre içinde olduğunu, küresel ölçekte bağların daha iyi anlaşılması gerektiğini ve insan eliyle yaratılan her değişimin bir sonucu olabileceğini, sağlığın her politikanın merkezine alınmasının önemini ve kaynakların iyi yönetimiyle sağlık hizmetlerinin sürdürülebileceğini hatırlatmıştır. Bu gibi krizlerin ortak noktası, insanlar arası paylaşılan insanlık duygusunu geliştirmesidir. İnsanlar sevdiklerinin, toplumların sağlık ve güvenliğini küresel çapta düşünmektedirler(WHO, 2020).

Politika yapıcı ve karar vericiler tarafından salgın hastalıkların cinsiyet bazında değerlendirilmesinin öneminin farkına varılmadığı, politikalar ve halk sağlığı çabalarının cinsiyet açısından yetersiz kaldığı görülmektedir. Salgın hastalıkların cinsiyet faktörü açısından etkisini bilmek; salgının birincil ve ikincil etkilerini anlamada, politika geliştirmede ve müdahaleler oluşturmada önemli bir adımdır(Yanping Z, 2020).

Pandemi sonrası gelişen 'sosyal mesafe'nin bir kazanım olarak çevre üzerinde olumlu etkilere yol açabileceği düşünülmektedir(Bocconi, 2020). Şehir planlamalarında 'nüfus yoğunluğu'nu göz önünde bulunduran çevre düzenlemeleri ve yönetimi geleceğin konusu olacaktır.

COVID-19 sonrası Dünya'da cinsiyet farkı gözetmeksizin tüm insanlığın gücüne ihtiyaç duyulacaktır. Ancak, nüfusun kompozisyonu hayata sağlıklı başlamayı, geleceğin insan kaynakları planlamalarını, teknolojik gelişimleri, bireysel ve toplumsal sorumluluk dağılımlarını, sosyal dengeyi, dünya ekonomisini, sağlık göstergelerini, hizmet modellerini etkileyecektir. Politikalar nüfus yoğunluğu ve nüfus kompozisyonlarına göre şekillenecektir.

## Kaynakça

- 50/50, G. H. (2020). *Sex, gender and COVID-19*. <https://globalhealth5050.org/covid19/sex-disaggregated-data-tracker/>
- Birleşmiş Milletler, U. (2020). *kovid-19-kadin-ve-erkekleri-sosyal-ve-ekonomik-olarak-farkli-etkiliyor*. <https://turkey.un.org/tr/39770-kovid-19-kadin-ve-erkekleri-sosyal-ve-ekonomik-olarak-farkli-etkiliyor>
- Biswas, A., Bhattacharjee, U., Chakrabarti, A. K., Tewari, D. N., Banu, H., & Dutta, S. (2020). Emergence of Novel Coronavirus and COVID-19: whether to stay or die out? *Critical reviews in microbiology*, 0(0), 1–12. <https://doi.org/10.1080/1040841X.2020.1739001>
- Bocconi. (2020). *SOCIAL DISTANCING MEASURES FOLLOWING COVID-19 EPIDEMICS HAD POSITIVE ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES*. <http://www.green.unibocconi.eu/wps/wcm/connect/6b57cdfcfe-3e24-4c3a-9389-e15412f7d2e4/Green+working+paper+nr+7.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n3DOuzm>
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qiu, Y., Wang, J., Liu, Y., Wei, Y., Xia, J., Yu, T., Zhang, X., & Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507–513. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
- Corley, M., & Ndhlovu, L. (2020). \*not peer reviewed\* *DNA Methylation Analysis of the COVID-19 host cell receptor, Angiotensin I Converting Enzyme 2 gene (ACE2) in the Respiratory System Reveal Age and Gender Differences*. October, 1–29. <https://doi.org/10.20944/preprints201810.0478.v1>
- *COVID-19 KARANTİNASINDAN KADININ ETKİLENİMİ İLE KADIN VE ÇOCUĞA YÖNELİK ŞİDDETE İLİŞKİN TÜRKİYE ARAŞTIRMA RAPORU*. Tarihinde 04 Ağustos 2020, adresinden erişildi <https://k2y.53a.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/04/kadin-covid-ek.pdf>
- Cui, Y., Zhang, Z. F., Froines, J., Zhao, J., Wang, H., Yu, S. Z., & Detels, R. (2003). Air pollution and case fatality of SARS in the People's Republic of China: An ecologic study. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 2, 1–5. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-2-1>

- Fanfan Zeng<sup>1</sup>, Chan Dai<sup>2</sup>, Pengcheng Cai<sup>1</sup>, Jinbiao Wang<sup>1</sup>, Lei Xu<sup>1</sup>, Jianyu Li<sup>1</sup>, Guoyun Hu<sup>1</sup>, L. W. (2020). A comparison study of SARS-CoV-2 IgG antibody between male and female COVID-19 patients: a possible reason underlying different outcome between gender. *BMJ*, February 2019, 1–13. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.26.20040709v1>
- Figueres C, Ca. T. (2020). *Our approach to covid-19 can also help tackle climate change* | *New Scientist*. Tarihinde 04 Ağustos 2020, adresinden erişildi <https://www.newscientist.com/article/mg24532763-500-our-approach-to-covid-19-can-also-help-tackle-climate-change/>
- Fukuda, M., Ph, D., Fukuda, K., Shimizu, T., & Ph, D. (2014). Climate change is associated with male : female ratios of fetal deaths and newborn infants in Japan. *Fertility and Sterility*, 102(5), 1364-1370.e2. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2014.07.1213>
- Giulia, F. (2020). *Characteristics of COVID-19 patients dying in Italy Report based on available data on March 20 th , 2020*. 4–8.
- Guan, W., Ni, Z., Hu, Y., Liang, W., Ou, C., He, J., Liu, L., Shan, H., Lei, C., Hui, D. S. C., Du, B., Li, L., Zeng, G., Yuen, K.-Y., Chen, R., Tang, C., Wang, T., Chen, P., Xiang, J., Zhong, N. (2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 1–13. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>
- Gudbjartsson, D. F., Ph, D., Helgason, A., Ph, D., Jonsson, H., & Ph, D. (2020). Spread of SARS-Cov-2 in the Icelandic Population. *medRxiv*, 1–34. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2006100>
- Haines, A., Kovats, R. S., Campbell-lendrum, D., & Corvalan, C. (2006). *Climate change and human health : Impacts , vulnerability and public health* \*. 585–596. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.01.002>
- Helle, S., Helama, S., & Lertola, K. (2009). *Evolutionary ecology of human birth sex ratio under the compound influence of climate change , famine , economic crises and wars*. 1914, 1226–1233. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2656.2009.01598.x>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Ibukun P. Oyeyipo<sup>1</sup>, 2, M. van der L. and S. S. du P. (2017). *Environmental Exposure of Sperm Sex-Chromosomes* : 33(4), 315–323.
- İKLİMİN:ORG, E. E.-K. (2019). *İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığına Etkileri*. <http://www.iklimin.org/moduller/saglikmodulu.pdf>.
- Jin, J.-M., Bai, P., He, W., Wu, F., Liu, X.-F., Han, D.-M., Liu, S., & Yang, J.-K. (2020). Gender differences in patients with COVID-19: Focus on severity and mortality. *medRxiv*, 2020.02.23.20026864. <https://doi.org/10.1101/2020.02.23.20026864>
- John, N., Casey, S., Carino, G., & McGovern, T. (2020). Lessons Never Learned: Crisis and gender-based violence. *Developing world bioethics*, 20, 1–4. <https://doi.org/10.1111/dewb.12261>
- Kolinjivadi V, A. co. (2020). *The coronavirus outbreak is part of the climate change crisis*. <https://www.aljazeera.com/indepth/opinion/coronavirus-outbreak-part-climate-change-emergency-200325135058077.html>
- Lerchl, A. (1999). *Sex Ratios at Birth and Environmental Temperatures*. 342, 340–342.
- MC, C. (2020). *Perché l'inquinamento da Pm10 può agevolare la diffusione del virus*. <https://www.ilsole24ore.com/art/1-inquinamento-particolato-ha-agevolato-diffusione-coronavirus-ADCbb0D>
- Mclachlan, J. C., & Storey, H. (2003). *Hot male : can sex in humans be modified by temperature ?* 222(December 2002), 71–72. [https://doi.org/10.1016/S0022-5193\(03\)00014-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5193(03)00014-6)
- NASA, 2020. *climate.nasa.gov*. Tarihinde 04 Ağustos 2020, adresinden erişildi <https://climate.nasa.gov/evidence/>
- Neumayer, E., & Plümper, T. (2008). *The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981–2002*. 5608. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x>
- Purdie A., Hawkes S., Buse K., Onarheim K., Aftab W., Low N., T. S. (2020). Sex, Gender and Covid-19: Disaggregated Data and Health Disparities. *BMJ Global Health Blogs*, 1–8.
- Reynolds M. (2019). *Coronavirus shows the enormous scale of the climate crisis*. <https://www.wired.co.uk/article/coronavirus-climate-change>
- The conversation.com. (2020). *Coronavirus: what are the chances we'll change our behaviour in the aftermath?* Tarihinde 04 Ağustos 2020, adresinden erişildi <https://theconversation.com/coronavirus-what-are-the-chances-well-change-our-behaviour-in-the-aftermath-134991>
- The Lancet. (2020). The gendered dimensions of COVID-19. *The Lancet*, 395(10231), 1168. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30823-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30823-0)
- Wenham, C., Smith, J., & Morgan, R. (2020). COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *The Lancet*, 395(10227), 846–848. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30526-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30526-2)
- WHO. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic*. WHO. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- WHO | World Health Organization. (2020). *WHO*. <https://www.who.int/reproductivehealth/en/>
- Yanping Zhang. (2020). The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020: *Web*, 2(8), 113–122. [http://weekkly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51?utm\\_source=TrendMD&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=China\\_CDC\\_Weekly\\_TrendMD\\_1](http://weekkly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51?utm_source=TrendMD&utm_medium=cpc&utm_campaign=China_CDC_Weekly_TrendMD_1)
- Yavaş, M. (2020). *Kadın ve Çocuk Bülteni*.