

**İklim Değişikliklerinin Etkilerinin Azaltılmasında Halk Sağlığı
Hemşireliği ***

Public Health Nurses in Mitigation of the Effects of Climate Changes

**  Emine EKİCİ¹

¹ Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Öz

İklim değişikliği temiz hava, güvenli içme suyu, besleyici gıda temini ve güvenli barınak gibi sağlığın temel bileşenlerini olumsuz etkileyerek insan yaşamını tehdit etmektedir. Bu derlemede küresel iklim değişikliklerinin sağlık üzerindeki etkilerine dikkat çekmek, halk sağlığı hemşirelerinin bu değişime nasıl katkı verebileceğini irdelemek amaçlanmıştır. İklim değişikliğinin 2030 ve 2050 yılları arasında yetersiz beslenme, sıtma, diyare ve sıcaklık artışlarından dolayı yılda yaklaşık 250.000 ek ölüme neden olması beklenmektedir. İklim değişikliğinin olumsuz sağlık etkilerinden zayıf sağlık altyapısına sahip, iklim değişikliği ile mücadelede gerekli önlemleri yeterince almayan gelişmekte olan ülkeler, büyük kentlerde ve dağlık ve kutup bölgelerinde yaşayan insanlar daha fazla etkilenecektir. İklim değişikliklerinden öncelikli olarak çocuklar, yaşlılar, yoksullar ve azınlıklar, işçiler, immün sistemi baskılanmış bireyler etkilenmektedir. Ulaşımın iyileştirilmesi, gıda ve enerji kullanımının düzenlenmesi, sera gazı emisyonlarının ve özellikle hava kirliliğinin azaltılması iklim değişikliği ile mücadelede öncelikli alanlardır. Bu mücadelede tüm sektörlerin rolü olmakla birlikte sağlık çalışanları ve özellikle hemşirelerin görevleri vardır. Özellikle halk sağlığı hemşireleri yerel ve bölgesel düzeyde iklim değişikliklerine uyum çalışmalarında ve iklim değişikliklerinin beklenen sağlık etkileriyle başa çıkmada hayati rol oynayabilirler. Uluslararası Hemşireler Birliğine (ICN) göre hemşireler hem ulusal hem bireysel düzeyde iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında rol almalıdırlar. Ulusal düzeyde sürdürülebilir uygulamalar ve çevre politikalarının belirlenmesinde, bireysel düzeyde çalıştıkları kurumlarda atık yönetimi uygulamaları, sağlıklı yaşam biçimi davranışları, iklim değişikliğinin etkilerinin farkındalığı ve mücadele için öncelikle kendilerini, daha sonra bireyleri, aileleri ve toplumu eğitmelidirler.

Anahtar Kelimeler: Çevre, halk sağlığı hemşireliği, iklim değişikliği, küresel ısınma.

*Geliş Tarihi:31.08.2021 / Kabul Tarihi:23.03.2022

** Sorumlu Yazar e- mail: emine.ekici@uskudar.edu.tr

Atf; Ekici, E. (2022). İklim değişikliklerinin etkilerinin azaltılmasında halk sağlığı hemşireliği. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 4(1): 77-88. Doi: 10.54061/jphn.989135



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

Abstract

Climate change threatens human life and health by negatively affecting basic components of health such as clean air, safe drinking water, nutritious food supply and safe shelter. In this review, it is aimed to draw attention to the effects of global climate changes on health and to examine how public health nurses can contribute to this change. Between 2030 and 2050, climate change is expected to cause approximately 250,000 additional deaths per year due to malnutrition, malaria, diarrhea and temperature rises. Developing countries, which have poor health infrastructures, do not take the necessary measures to combat climate change, and people living in large cities and mountainous and polar regions will be more affected by the negative health effects of climate change. Children, the elderly, the poor and minorities, workers, and immunocompromised individuals are primarily affected by climate change. Improving transportation, regulating food and energy use, reducing greenhouse gas emissions and especially reducing air pollution are priority areas in combating climate change. Although all sectors have a role in the fight against climate change, health workers and especially nurses have duties. In particular, public health nurses can play a vital role in adapting to climate changes at the local and regional level and in coping with the expected health effects of climate changes. According to the International Nurses Association (ICN), nurses should take a role in reducing the effects of climate change at both national and individual levels. In the determination of sustainable practices and environmental policies at the national level, they should first educate themselves, then individuals, families and society for waste management practices, healthy lifestyle behaviors, awareness of the effects of climate change and struggle in the institutions they work at individual level.

Keywords: Climate change, environment, global warming, public health nursing.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşamı etkileyen önemli küresel çevre tehlikeleri olarak iklim değişikliği, ozon tabakasının incilmesi, biyoçeşitliliğin azalması, toprağın bozulması ve gıda üretim sistemlerindeki sorunları belirtmektedir (DSÖ, 2021). Güvenli bir çevre sağlık için temel gereksinimdir. İklim değişikliği temiz hava, güvenli içme suyu, besleyici gıda temini ve güvenli barınak gibi sağlığın temel bileşenlerini olumsuz etkileyerek insan yaşamını ve sağlığını tehdit etmektedir. DSÖ'ne göre, çoğunluğu gelişmekte olan ülkelerde iklim değişikliğinin 2030 ile 2050 yılları arasında 38.000'i yaşlılarda yüksek sıcaklığa maruz kalma, 48.000'i diyare, 60.000'i sıtma ve 95.000'i çocuklukta malnütrisyon nedeniyle yılda yaklaşık 250.000 ek ölüme neden olacağı tahmin edilmektedir (DSÖ, 2018a). Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) 2019 verilerine göre küresel sıcaklığın 1880'den beri 10 derece arttığı, 136 yıllık kayıtlara göre, en sıcak yıl belirlenen 18 yıldan 17'sinin 2001'den bu yana yaşandığı, kuzey kutbu buzlarının her on yılda %13.2 azaldığı, deniz seviyesinin her yıl 3.2 milimetre arttığı, havadaki CO₂ düzeyinin 650 bin yıllık süreçte en yüksek düzeyine ulaştığı bildirilmektedir (NASA, 2021). Bu değişimlerin tüm dünyada özellikle insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olduğu bilinmektedir (DSÖ, 2018b).

Bu derlemede küresel iklim değişikliklerinin sağlık üzerindeki etkilerine dikkat çekmek, özellikle halk sağlığı hemşirelerin bu değişime nasıl katkı verebileceğini irdelemek amaçlanmıştır.

İklim Değişikliği ile İlgili Küresel Mücadele

İklim değişikliği, ağırlıklı olarak insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazlarının atmosferdeki yoğunluğunun artmasıyla, küresel sıcaklığın yükselmesi ve ortalama iklim değerlerinin değişmesidir. İklim değişikliğinin artık görmezden gelinemeyecek bir "acil durum" halini almasına ise "iklim krizi" adı verilir. Literatürde günümüzde yaşanan iklim değişikliklerinin asıl nedeni olarak "küresel ısınma" gösterilmektedir (IPCC, 2021). Sanayi, enerji, ulaşım ve tarım gibi insan faaliyetleri sonucu atmosfere yayılan gazların etkisiyle yıl boyunca kara, deniz ve havada ölçülen ortalama sıcaklıkların dünya genelinde artmasına "küresel ısınma" denir. Karbondioksit (CO₂), Metan (CH₄), Azot oksit, Kloroflorokarbonlar (CFCs) sera gazlarıdır (IPCC, 2021). Karbondioksit (CO₂) en önemli sera gazı olup; araç egzozlarından, ısınma amaçlı yakılan yakıtlardan, fabrika bacalarından atmosfere bırakılmaktadır (DSÖ, 2018b; IPCC,2021). Nüfus artışı, endüstrileşmenin ve modern taşıma sistemlerinin hızla ilerlemesi, giderek artan tüketicilik, küresel dünya ekonomisinin ortaya çıkması çevreyi değişik biçimlerde etkilemektedir (Akçakaya ve ark, 2015; IPCC,2021).

Sera gazları dünyayı ısıtarak yaşam için elverişli bir ortam yaratırlar. Burada sorun, sera gazlarının var olması değil, insan faaliyetleri sonucu aşırı yoğunlaşarak dünyayı daha da ısıtmasıdır. Sera gazlarının atmosferde kontrolsüz bir şekilde artması sebebiyle daha fazla oranda güneş ışını sera gazlarıyla tutularak yeryüzünün ısınması sonucunda sera etkisinin artması küresel ısınma ve iklim değişikliğine neden olmaktadır. İklim sistemi, atmosfer, kara yüzeyleri, kar ve buz, okyanuslar ve diğer su kütleleri ile canlıları kapsayan karmaşık ve etkileşimli bir sistemdir (Akçakaya ve ark, 2015). Küresel ısınma iklim sisteminde değişimlere neden olmaktadır. Bunlar, artan yüzey ve okyanus sıcaklıkları, buzullarda ve kutuplarda buzların erimesi, deniz seviyesi yükselmesi, okyanus asitlenmesi, hava değişiklikleri ve aşırı hava olaylarıdır.

Ulaşımın iyileştirilmesi, gıda ve enerji kullanımının düzenlenmesi, sera gazı emisyonlarının azaltılması, özellikle hava kirliliğinin azaltılması iklim değişikliği ile mücadelede etkili yöntemlerdir (DSÖ, 2018b).

Dünyada iklim değişikliği farkındalığı 1980’li yıllarda başlamıştır. Birleşmiş Milletler Genel Kurulu 1988 yılında, “İklim değişikliği, insanlığın ortak kaygısıdır” şeklinde bir karar almıştır. Aynı yıl Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) iş birliği ile iklim değişikliği, nedenleri, potansiyel etkileri ve müdahale stratejileri hakkında bilimsel, teknik ve sosyo-ekonomik bilginin durumu hakkında kapsamlı değerlendirmeler sağlamak için Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kurulmuştur. IPCC günümüze kadar sonuncusu 2021 yılında olmak üzere altı değerlendirme raporu hazırlamıştır. Bu raporlarda iklim değişikliklerinin etkileri, uyum için yapılması gerekenler kanıt temelli olarak açıklanmaktadır (IPCC, 2021). IPCC’ nin 1990 yılındaki 1. değerlendirme raporuna dayanarak BM Genel Kurulu “İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesini” (UNFCCC) hazırlamıştır. Türkiye 2004 tarihinde bu sözleşmeyi imzalamıştır. IPCC’ nin 1995 yılında yayınlanan 2. değerlendirme raporundan sonra 1997 yılında iklim değişiminin hızının kesilmesinde dünya ülkelerine yasal sorumluluk yükleyen Kyoto Protokol’ü imzalanmıştır. Türkiye Kyoto Protokolünü 2009 yılında imzalamıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021). IPCC’ nin 2007 yılında yayımlanan 4. değerlendirme raporunda küresel ısınmanın tartışmasız bir gerçek olduğu; sera gazı emisyonlarının önemli ölçüde azaltılmasında geç kalınırsa iklim değişikliğinin ağır etkilerinin olacağı ve dolayısıyla küresel emisyonların acilen hızlı bir şekilde azaltılması gerektiği vurgulanmıştır. Bu rapordan sonra 2016 yılında iklim krizini durdurmak ve küresel sıcaklık artışını 1,5 derecede sınırlamaya yönelik hedefler içeren Paris Anlaşması imzalanmıştır. Türkiye 2016 yılında imzaladığı Paris Anlaşmasını Ekim 2021’de onaylamıştır (COP, 2021).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Taraflar Toplantısı (COP), sözleşmeye taraf ülke temsilcileri ile liderlerinin iklime yönelik eylemler konusunda kararlar aldığı yıllık toplantı olup, 1994’ten bu yana düzenlenmektedir. 197 ülkeyi bir araya getirerek iklim değişikliğinin ve ülkelerin bununla nasıl mücadele edeceğinin tartışıldığı bir platformdur. Kasım 2021’de düzenlenen COP 26 konferansında kömür kullanımının aşamalı olarak azaltılması taahhüdü, karbon emisyon azaltma planlarının düzenli olarak gözden geçirilmesi ve geliştirmekte olan ülkelere daha fazla finansal destek kararları alınmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021, COP, 2021).

İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması “Atmosferdeki sera gazı birikimlerini, insanın iklim sistemi üzerindeki tehlikeli etkilerini önleyecek bir düzeyde durdurmak” olan UNFCCC ve onun Kyoto Protokolü’nden kaynaklanan yükümlülüklerinin etkin, gerçekçi ve adil bir biçimde yürütülmesi ile olası olacaktır (TEMA, 2018). Küresel iklim değişikliği, insan sağlığını koruma konusundaki çabalara engel oluşturmaktadır. İklim değişikliği insan yaşamı için giderek artan bir tehdit haline gelmiştir.

İklim Değişikliğinin Sağlığa Etkileri

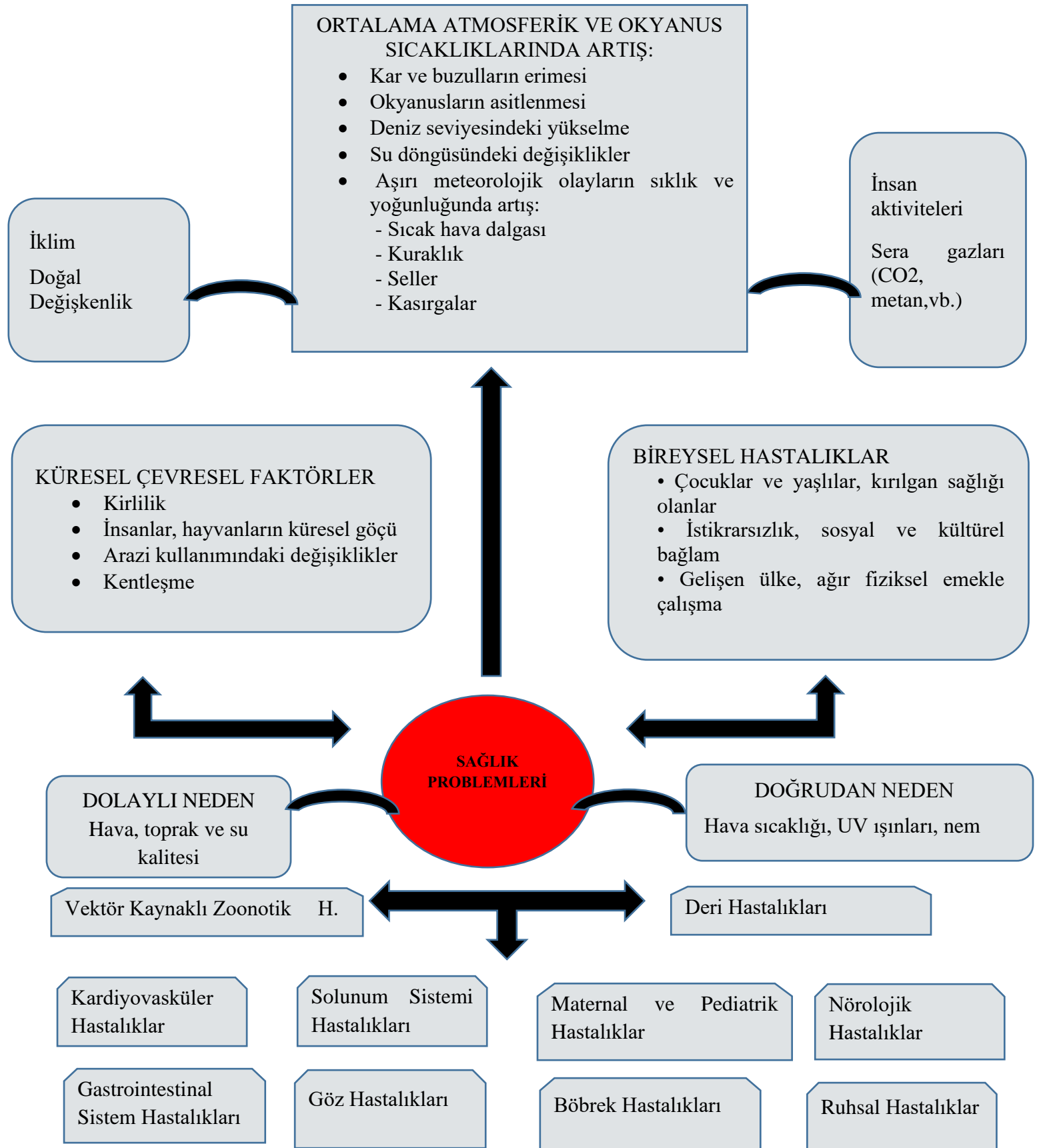
İklim değişikliklerinin ulusal ve uluslararası düzeyde ekonomik, sosyal, çevresel ve sağlık üzerinde etkileri bulunmaktadır (IPCC, 2021). Türkiye küresel iklim değişikliğinin potansiyel etkileri açısından risk grubu ülkeler arasında yer almaktadır. İklimde gözlenen ve öngörülen değişiklikler özellikle su kaynaklarında azalma, orman yangınları, erozyon, tarımsal üretkenlikte değişiklik, kuraklık ve bunlara bağlı çevreyle ilgili bozulmalar, sıcak dalgalarına bağlı ölümler ve vektör kaynaklı hastalıklarda artışlar gibi sorunlardır (MGM, 2015; TBMM, 2008). Nitekim ülkemizde yaşanan sel felaketleri orman yangınları, sıcak hava dalgalanmaları iklim değişikliğinin etkileridir. Türkiye’de 2021 yılında 54 farklı ilimizde çıkan yangınlar yaklaşık 150 bin hektarlık alanı etkilemiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021).

İklim değişikliğinin sağlık etkileri doğrudan ya da dolaylı olarak sınıflanmaktadır. Doğrudan etkiler akut şekilde görülmekte ve çoğu zaman can kayıplarına neden olmaktadır. Doğrudan sağlık etkileri sıcak hava dalgaları, soğuk hava dalgaları, diğer aşırı hava olayları nedeniyle görülmektedir. Bu etkiler sonucu sıcaklık değişimlerine bağlı ölümler, bulaşıcı hastalıklar ve bulaşıcı olmayan hastalıkların görülme sıklığında artışlar yaşanmaktadır. Ayrıca aşırı hava olaylarının (seller, orman yangınları, fırtınalar vb.) sıklığında ve şiddetinde artışlara bağlı olarak ölümler, yaralanmalar ve vektörlerle bulaşan hastalıklarda artma görülmekte; göçler ve toplumsal sorunlar ortaya çıkmaktadır (Erkoç ve ark, 2010; USGCRP, 2016; PAHO, DSÖ, 2020; Tekbaş ve ark, 2005). Örneğin yazın normalden daha sıcak veya kışın normalden daha soğuk olan günlerin her ikisinin de artan hastalık ve ölümle ilişkili olduğu gösterilmiştir (USGCRP, 2016).

Dolaylı etkilerin neden olduğu sağlık sorunları arasında;

- Ekosistemde meydana gelen değişiklikler vektörlerin yaşam alanlarında artışa ve değişime yol açarak sıtma, Dang ateşi, viral ensefalitler gibi vektör kaynaklı hastalıklar,
- Hastalık etmenlerinin virulasında ve çoğalma hızında artışa bağlı olarak Tbc, Frengi, HIV gibi enfeksiyonların insidanslarında artışlar,
- Su ve gıda kaynaklarının azalması, çölleşme, buzulların erimesi, deniz suyunun sıcaklık artışları, su kaynaklarında tuzlanma, su kaynaklarının azalması sonucunda da su ve gıda ile bulaşan hastalıklarda artışlar sayılabilir.

Ayrıca çevresel bozulmanın sonuçlarına bağlı olarak çevresel göçmenlerin artması, yerleri değiştirilmiş, demoralize toplumlarda ortaya çıkan psikolojik sorunlar, toplumsal çatışmalara bağlı çeşitli sağlık sonuçları da ortaya çıkmaktadır. Artan sıcaklık polen mevsiminin uzamasına ve astım gibi alerjik hastalıkların artışına da neden olmaktadır (CDC, 2010; Erkoç ve ark, 2010; USGCRP, 2016; PAHO, DSÖ, 2020). İklim değişikliği olayları ve sağlığa etkileri Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. İklim Değişikliğinin Sağlığa Etkileri (PAHO, WHO; 2020)

İklim değişikliklerinden öncelikli etkilenecek risk grupları çocuklar, yaşlılar, yoksullar ve azınlıklar, işçiler, immün sistemi baskılanmış bireylerdir (CDC, 2019; Canadian Nurses Association, 2008). Küresel ısınmanın sağlığa etkileri nedenleriyle birlikte Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Küresel Isınma ve Sağlık

Sorun	Sonuç
Hava Kalitesi	
Artan kirlilik ve sera gazı emisyonları	<ul style="list-style-type: none"> Alerjenlerin artması ve uzayan alerji mevsimi alerjiye bağlı hastalıkları artırır. Kardiyovasküler hastalıkları şiddetlendirir. Akciğer hastalıklarını (astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı) şiddetlendirir.
Aşırı Hava Olayları	
Yoğun orman yangınları	<ul style="list-style-type: none"> Astım hastaları, duman inhalasyonu ve yanık yaralanmaları için hastane ve acil servis ziyaretlerinde artış Strese ve diğer zihinsel sağlık sorunlarına yol açabilecek altyapı hasarı ve mal kaybı
Aşırı yağış, sel ve fırtınalar	<ul style="list-style-type: none"> Kolera, cryptosporidiosis, campylobacter, leptospirosis ve giardia gibi su kaynaklı hastalıklara neden olan su kirliliği Yetersiz beslenmeye ve Salmonelloz ve ishal gibi gıda kaynaklı hastalıklara neden olan su ve gıda tedariki kesintileri Strese ve diğer zihinsel sağlık sorunlarına yol açabilecek altyapı hasarı ve mal kaybı
Yükselen Sıcaklıklar	
Artan sıcaklıklar ve daha sık ısı dalgaları	<ul style="list-style-type: none"> Dehidrasyon En savunmasız kişileri (yoksul, yaşlı ve çocuklar) etkileyen sıcak çarpması Kardiyovasküler ve solunum hastalıklarını şiddetlendirir.
Vektör Bağlantılı Hastalık	
Sel/fırtına kombinasyonu (durgun su), daha uzun ılık mevsimler (yüksek sıcaklıklar)	<ul style="list-style-type: none"> Lyme Hastalığı, Sıtma, Zika Virüsü ve Batı Nil Virüsü gibi hastalıkların yayılmasına neden olan vektör (sivrisinek ve keneler) habitatları ve davranışlarındaki değişiklikler

Kaynak: (Center for Global Health & Social Responsibility, 2019)

İklim Değişikliklerinin Sağlığa Etkilerini Önleme ve Azaltmada Halk Sağlığı Hemşireleri

Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) 2018 yılında iklim değişikliği, hemşirelik ve sağlık başlıklı yayınladığı bildiriye hemşirelerin, sağlığı koruma, sürdürme ve sosyal adaleti geliştirme rolleri nedeniyle iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve insanların ve sistemlerin uyumuna yardımcı olmak için çalışmalarını gerektiği vurgulanmıştır. Hemşirelerin doğal çevreyi tükenme, kirlilik, bozulma ve yıkımdan koruma ve sürdürmede sorumlulukları vardır (ICN, 2018).

Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) sağlık profesyonellerinin toplumların iklim değişikliğinin sağlık etkilerine hazırlanmasına yardımcı olacak stratejiler ve programlar geliştirmesine olanak tanıyan beş adımlı bir süreç olan İklim Etkilerine Karşı Dayanıklılık Oluşturma (BRACE) çerçevesini oluşturmuştur. Bunlar; iklim etkilerinin tahmini ve kırılgan nüfusun değerlendirilmesi, hastalık yükünü tahmin etmek, halk sağlığı müdahalelerini değerlendirmek, iklim ve sağlık uyum planı geliştirip uygulamak, etkiyi değerlendirip

faaliyetlerin kalitesini iyileştirmektir (CDC, 2019). Dünya üzerinde yaşayan herkesin sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşama hakkı olduğundan Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma hedeflerinde de iklim değişikliğinin olumsuz sağlık etkilerini hafifletmeyi amaçlayan “İklim Değişikliği ve Etkileriyle Mücadele için Acil Eylemde Bulunma” hedefi belirlemiştir (UNDP, 2021). Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri çerçevesinde iklim değişikliğini hemşirelik merceğinden ele alan bir sistematik derleme çalışmasında; hemşirelerin iklim değişikliğinin etkilerini azaltmada politika ve savunuculuk çalışmalarında, sürdürülebilir bir yaşam tarzı benimseyen ve topluma örnek olan küresel vatandaş olma, hemşirelik eğitim çalışmalarında, iklim adaletinin savunucusu olarak belirtilen temalar bulunmuştur (Lilienfeld et al., 2018).

Küresel iklim eyleminde hemşireliğin önemli rolünün incelendiği bir derlemede hemşirelerin iklim değişikliğini önleme ve müdahalede benzersiz konumda oldukları bildirilmiştir. Bunun nedenleri olarak; hemşirelerin dünya çapında sağlık profesyonellerinin %60'ını oluşturdukları, güvenilir oldukları ve iklim değişikliğinden önemli ölçüde etkilenen savunmasız gruplara hizmet verdikleri belirtilmiştir (Butterfield, et al., 2021). Lancette (2021) yayınlanan sağlık profesyonellerinin iklim değişikliği ve sağlık konusundaki görüşlerini içeren çok uluslu bir araştırmada katılımcıların konuyla ilgili eğitim ve savunuculuk yapma konusunda sorumluluk algıladıkları belirlenmiştir (Kotcher, et al., 2021). Tüm bu bilgiler ışığında hemşireler çevre sağlığı konularını özellikle iklim değişikliğini uygulamalarına, eğitimlerine entegre etmelidir. Halk sağlığı hemşireleri iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması, daha sağlıklı bir çevreyi teşvik etmek için iklim değişikliği konusunda bilgili ve donanımlı olmalıdırlar.

Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) hemşirelerin ulusal ve bireysel düzeyde küresel iklim değişikliği ile mücadelede katkı verebileceğini bildirmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşireler İçin Küresel İklim Değişikliği ile Mücadelede Katkı Önerileri

Ulusal düzeyde	Bireysel düzeyde
<ul style="list-style-type: none">Hemşirelik derneklerinin sürdürülebilir uygulamalar ve çevre politikalarının belirlenmesinde hemşire liderliğinin ve hemşirelerin etkinleştirilmesi	<ul style="list-style-type: none">Sağlık hizmeti israfının azaltılmasına yönelik atık yönetimi politikalarının savunuculuğunun yapılması,Sağlık çalışanlarının güvenliği ve korunması, sağlık hizmetlerinin yönetimi ve sağlık ortamının düzenlenmesi için çevre sağlığı komitelerinde aktif olarak çalışılması, Sağlıklı yaşam tarzı seçimleri yapmaları için bireyleri, aileleri ve toplulukları sera gazlarına katkıyı azaltmak,Kendi uygulamalarını değiştirmek (aktif ulaşım, yeşil enerji kullanmak, diyet değişiklikleri) konularında güçlendirilmesi

Hemşireler özellikle halk sağlığı hemşireleri iklim değişikliklerine uyum çalışmalarında, sosyal yetersizliklerin azaltılmasında savunucu rollerini, güçlü halk sağlığı alt yapısı ve davranış geliştirme stratejilerini kullanırlar. Bireylerin stresörlerin olumsuz etkilerine karşı baş etme kapasitesini güçlendirmek için çalışırlar. Bu becerilerini toplumun iklim değişikliklerine adaptasyonu için kullanabilirler. Sağlık eğitimi vermek konusunda bilimsel donanım ve iletişim becerilere sahiptirler. Bu nedenle iklim değişikliği farkındalık ve etkilerinin azaltılması konusundaki bilgileri halka duyurma çalışmalarında yer alabilirler. Sağlığın geliştirilmesi ve davranış değişikliklerindeki uzmanlıklarını bireyler, aileler ve toplumların sera gazı emisyonlarını azaltacak önlemler almaları için kullanabilirler. Tüm hemşireler özellikle halk sağlığı hemşireleri küresel bir çevre sağlığı sorunu olan iklim

değişikliği ile mücadelenin tüm basamaklarında uzmanlık alanlarına göre çalışabilirler (Özsoy & Ateş, 2021; ICN, 2018; Öztürk, 2016; Mc Michael et al., 2008).

Halk sağlığı hemşiresi hizmet verdiği bireye ya da topluma yönelik veri toplarken sağlığın belirleyicilerini göz önüne almalı ve bu verileri toplumun sağlığını, koruma ve geliştirme uygulamalarında kullanmalıdır. Bunun için çevre sağlığı ile ilgili sorunlarda en maliyet etkili yöntem korunma yaklaşımıdır. Bu koruma yaklaşımı çevresel acil olaylara ve afetlere hazırlanırken de kullanılmaktadır. Bunun için planlama, benzer kuruluşlarla koordinasyon, hazırlık, araştırma, bilim ve teknoloji ile adaptasyon, eğitim, izleme, destek sağlama, arama, kurtarma, önleme, yanıt, yaşanan olaylara dayanarak düzenleme yapılması temel prensiplerdir (Vaizoğlu, 2019). Kayhan (2020) “Küresel iklim değişikliği ve Türkiye” konulu yaptığı derlemede kuraklık, sel, sıcak hava dalgası, soğuk hava dalgası, dolu, hortum gibi meteorolojik karakterli doğal olayların etkilediği sektörler (tarım, sağlık, ulaştırma, orman yangınları, turizm vs.) bakımından risk algılamaları ve afet yönetimi planlamalarının yapılmasını önermektedir (Kayhan, 2020).

Halk sağlığı müdahaleleri, bireylere, aile ve topluma yöneliktir. Amerikan Halk Sağlığı Derneği (APHA 2011) bir sağlık olayını önlemek için birincil (bir sağlık olayının meydana gelmesini önleme), ikincil (bir sağlık olayının erken tespiti veya tedavisi) ve üçüncül (uzun vadeli komplikasyonları veya sekelleri en aza indirme) içeren bir hastalık önleme modelinin kullanılmasını önerir. Bu doğrultuda halk sağlığı hemşireliğinin temel misyonunu oluşturan önleme yaklaşımı (hastalık, yaralanma, erken ölüm ve sakatlık) çevre sağlığı hemşireliğinin de temelini oluşturmaktadır. Önleme hem tehlikelerin kontrolünü (tehlikeli bir atık sahasının temizlenmesi, bir bacadan veya egzoz borusundan gelen hava kirleticilerin azaltılması gibi) hem de çevre stratejileri yoluyla sağlığın geliştirilmesini (parklar, kaldırımlar, bisiklet yolları sağlayarak) içerir. Önleme yaklaşımı kullanılan tehlikeli bir maddenin tamamen ortadan kaldırılması gibi kesin yaklaşımlardan, davranışsal yaklaşımlara kadar uzanmaktadır (Özsoy & Ateş, 2021). Halk sağlığı hemşireleri bölgelerindeki iklim değişikliği olaylarına önleme ve etkilerinin azaltılma çalışmalarında görev alabilirler. Sağlıklı Ortamlar İçin Hemşireler Birliği (ANHE) hemşirelerin iklim değişikliği ile mücadele için çalışırken bir taraftan da çalıştıkları sektör nedeniyle sera gazı emisyonlarına ve küresel ısınmaya büyük katkıda bulunduğunu bildirmiştir. Bu nedenle hemşireler sağlık kuruluşlarında alınan kararları etkilemek ve çevreyi korumaya yardımcı olacak değişiklikleri savunmak için eşsiz bir fırsata sahiptir. Bununla birlikte birçok klinisyen iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri konusunda bilgi eksikliği olduğunu bildirmiştir. ANHE küresel iklim değişikliği ile ilgili farkındalığı artırmak ve hemşirelere eğitim sağlamak için programlar yürütmektedir (ANHE, 2019).

Dünya Sağlık Örgütü iklim değişikliği ile mücadelede ülkeler, bölgeler, şehirler düzeyinde önlem alınmasını önermektedir. Bunun için “aynı fırtınadayken aynı gemide değiliz” sözü ile geliştirmekte olan devletlerin iklim değişikliğinin doğrudan ve dolaylı etkilerine karşı orantısız bir şekilde savunmasız olduklarını bildirmiştir (DSÖ, 2018b). Türkiye’de 2011 yılında “Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” çerçevesinde tanımlanan halk sağlığı hemşireliği alanlarının içinde çevre sağlığı hemşireliği bulunmamaktadır. Oysa Çevre Sağlığı Hemşireliği halk sağlığı hemşireliğinin özel alanlarından birini oluşturmaktadır. Türkiye’de iklim değişikliği ile ilgili mücadelede sorumlulukları olan halk sağlığı hemşireliğinin altında bu alanın tanımlanması gereklidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak iklim değişikliğine bağlı dünyada buzulların erimesi, orman yangınları, aşırı yağışlar ve seller, su kıtlığı, şiddetli fırtına ve kasırgalar, ekonomik krizler, erozyon, biyolojik çeşitliliğin azalması, tarımda ürün kaybı, soyları tehlikede olan canlı türlerinin artması, göçler gibi insan sağlığını etkileyen sorunlar görülmektedir. İnsan kaynaklı kontrolsüz sanayileşme, artan enerji talebi, şehirleşme, ulaşımda fosil yakıt kullanımı, orman tahribatı ve yoğun hayvancılık faaliyetleri nedeniyle karbon salınımındaki artış iklim değişikliğinin etkilerini ağırlaştırmaktadır.

Küresel iklim değişikliğinin sağlık üzerine yaptığı olumsuz etkilere karşı her ülke sistematik olarak, multisektörel bir yaklaşımla hazırlanmalıdır. Öncelikle iklim değişikliği ve etkileri konusunda bireysel olarak bilgilenecek, farkında olmak ve harekete geçmek gereklidir. Bireysel olarak daha az plastik kullanımı için matara, bez çanta kullanımı, su ve enerji tasarrufu yapılması, atıkların azaltılması için daha az kâğıt, karton, cam atık ve atıkların ayrıştırılması, eşyaların yeniden kullanımı, tamir edilmesi ve takas yapılması, ihtiyaç yoksa ürünlerin satın alınmaması, tohum ekmek, fidan dikmek, karbon emisyonunun azaltılması için yürümek, bisiklete binmek, toplu taşımaya binmek gibi davranışlar sergilenmelidir. Bu konudaki bilgiler ve yapılması gerekenler konusunda çevredeki insanların farkındalıklarının sağlanması gerekmektedir. Hükümetler de yerel ve ulusal düzeyde onayladıkları uluslararası anlaşmaların gereklerini yerine getirmelidirler.

Yazar Katkıları: Fikir: EE.; Tasarım: EE.; Kaynaklar ve Malzemeler: EE.; Verilerin toplanması ve analizi: EE.; Literatür Tarama: EE.; Makale Yazımı: EE.; Eleştirel İnceleme: EE.

Çıkar çatışması; Yok

Finansal destek; Yok

KAYNAKLAR

- Akçakaya, A, Sümer, M.U., Demircan, M, Demir, Ö., ve ark. (2015). Yeni senaryolar ile Türkiye iklim projeksiyonları ve iklim değişikliği. *Meteoroloji Genel Müdürlüğü Yayını* Ankara. <https://mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim-degisikligi-projeksiyon2015.pdf>. Erişim tarihi:16.02.2022
- Alliance of Nurses for Health Environments. *Climate change*. (ANHE). (2019) <https://envirn.org/climate-change/>. Erişim tarihi:16.02.2022
- American Public Health Association (APHA). (2011). *Climate change: mastering the public health role*. http://www.aphaenvironment.org/pdf/APHA_ClimateChg_guidebook.pdf. Erişim tarihi:16.02.2022
- Butterfield, P., Leffers., J. & VAsquez, M D. (2021). Nursing's pivotal role in global climate action *BMJ*; 373: n1049 doi:10.1136/bmj.n1049. <https://www.bmj.com/content/373/bmj.n1049>. Erişim tarihi:16.02.2022
- Canadian Nurses Association. (2008). Albo,C., Anderson ,H.(Eds). *The Role of nurses in adressing climate change*. https://cna-aiic.ca/~media/cna/page-content/pdf-en/climate_change_2008_e.pdf. Erişim tarihi:16.02.2022
- CDC. (2019). *CDC's Building Resilience Against Climate Effects (BRACE) Framework*. <https://www.cdc.gov/climateandhealth/BRACE.htm>. Erişim tarihi:15.02.2022

- CDC. (2010). *A human health perspective on climate change a report outlining the research needs on the human health effects of climate change, the interagency working group on climate change and health*. https://www.niehs.nih.gov/health/materials/a_human_health_perspective_on_climate_change_full_report_508.pdf. Erişim tarihi:15.02.2022
- Center For Global Health & Social Responsibility (2019). *Climate Change and human health: An interprofessional response – A University of Minnesota Academic Health Center Collaboration*. Retrieved from <https://globalhealthcenter.umn.edu/education/climatehealth>. Erişim tarihi:16.02.2022
- Conference of the Parties (COP). (2021). UN. *Climate Change Conference 26*. Glasgow. <https://ukcop26.org>. Erişim tarihi:16.02.2022
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2021). *Kyoto protokolü*. <https://iklim.csb.gov.tr/kyoto-protokolu-i-4363>. Erişim tarihi:15.02.2022
- DSÖ. (2018a). *Climate. Change. Fact Sheets*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>. Erişim tarihi:16.02.2022
- DSÖ. (2018b). *Climate change and health in small island developing states*. A WHO special initiative. Geneva; <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279987/9789241514996-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Erişim tarihi:16.02.2022
- DSÖ. (2021) . *Global environmental change*. <https://www.who.int/globalchange/climate/en/> . Erişim tarihi:16.02.2022
- Erkoç, Y., Çom, S.& Kenkinkılıç, B. (2010). *Türkiye'nin Hava Kirliliği ve İklim Değişikliği Sorunlarına Sağlık Açısından Yaklaşım*. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/yaklasim.pdf>
- International Council of Nurses. (ICN). (2018). *Nurses, climate change and health*. <https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN%20PS%20Nurses%252c%20climate%20change%20and%20health%20FINAL%20.pdf>. Erişim tarihi:16.02.2022
- IPCC. (2021). *Climate Change 2021: The physical science basis. Contribution of working group 1 to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change* https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Citation.pdf f. Erişim tarihi:16.02.2022
- Kayhan, M. (2020). *Küresel iklim değişikliği ve Türkiye*. T.C Çevre ve Orman Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Yayını.
- Kotcher, J., Maibach, E. & Miller, J. (2021). Views of health professionals on climate change and health: a multinational survey study. *The Lancet Planetary Health*, 5,(5), 316-323. DOI10.1016/s2542-5196(21)00053-x. Erişim tarihi:15.02.2022
- Lilienfeld, E., Nicholas, P.K., Breakey, S. & Corless, IB. (2018). Addressing climate change through a nursing lens within the framework of the United Nations Sustainable Development Goals. *Nursing Outlook*. 66(5), 482-494 doi:10.1016/j.outlook.2018.06.010.

- McMichael, A.J., Neira, M., & Heymann D.L. (2008). World health assembly 2008: climate change and health. *Lancet*, 7(371), 1895–1896. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60811-9.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM). (2015). *Yeni senaryolarla Türkiye için iklim değişikliği projeksiyonları (Rapor) TR2015-CC*. <https://mgm.gov.tr/FILES/iklim/iklim-degisikligi-projeksiyon2015.pdf>. Erişim tarihi:16.02.2022
- NASA. (2021). *Overview: Weather, global warming and climate change*. <https://climate.nasa.gov/resources/global-warming-vs-climate-change/>. Erişim tarihi:16.02.2022
- Öztürk, S. (2016). Çevre sağlığı hemşireliği. İçinde Erci B.(Eds), Halk Sağlığı Hemşireliği. (ss 282-293) . Anadolu Nobel Tıp Kitabevleri
- PAHO, WHO. (2020). *Climate change for health professionals a pocket book*. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52930/9789275122839_eng.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Erişim tarihi:14.02.2022
- Tekbaş, Ö.F., Vaizoğlu, A. S., Ogur, R. & Güler, Ç. (2015). *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sağlık Etkileri*. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Komutanlığı Yayını
- TEMA Vakfı (2015). *Tema vakfı ekosiyaset bildirgesi*. https://cdntema.mncdn.com/Uploads/Cms/eko-siyaset-2015_2.pdf. Erişim tarihi:13.02.2022
- TEMA Vakfı. (2018). *Türkiye iklim hareketinde yer alma fırsatını kaçırmasin*. <https://www.tema.org.tr/basin-odasi/basin-bultenleri/turkiye-iklim-hareketinde-yer-alma-firsatini-kacirmasin>. Erişim tarihi:10.02.2022
- Türkiye Büyük Millet Meclisi (Nisan,2008). *Küresel ısınmanın etkileri ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi konusunda kurulan meclis araştırması komisyonu raporu*. <http://www.tuba.gov.tr/tr/haberler/bilim-dunyasindan-gorusler/183-Kuresel-Iklim-Degisikligi-ve-Saglik--21-Kasim-2005-41.html>. Erişim tarihi:16.02.2022
- Özsoy, S. A. & Ateş, E. (2021) Çevre sağlığı hemşireliği, içinde Erkin, Ö., Kalkım, A., Göl İ. (Eds.). *Halk Sağlığı Hemşireliği*. Çukurova Nobel Kitabevi. ss.1037-1052.
- UNDP Türkiye. (2021) *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları*. <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>. Erişim tarihi:10.02.2022
- US Global Change Research Program (USGCRP) .(2016) *The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment*. <https://health2016.globalchange.gov/>. Erişim tarihi:16.02.2022
- Vaizoğlu, S.A. (2019). Çevre ve iş sağlığı. İçinde: Vaizoğlu S.A.(Çev Edt.) *Yeni Halk Sağlığı*. 3. Baskı. Palme Yayınevi. ss. 471-516.