

İklim Değişikliği ve Halk Sağlığına Etkileri

Osman İrfan İLHAK¹

GİRİŞ

Dünya, insanlık tarihinin herhangi bir dönemine kıyasla daha hızlı ısınmaktadır. Bu ısınmanın başlıca nedenleri; fosil yakıtların yakılması, endüstriyel süreçler, tarımsal faaliyetler ve orman arazilerinin kullanımındaki değişikliklerdir. Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından yürütülen “Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)”, küresel iklim değişikliği üzerinde insan faaliyetlerinin belirgin bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur.

Dünya genelinde uzun süreli kuraklıklar, kalıcı sıcak hava dalgaları, şiddetli yağışlar, su kaynaklı hastalıkların artışı, vektörlerle taşınan patojenlerin yayılımı ile depresyon ve diğer ruh sağlığı sorunları gibi durumların her birini doğrudan iklim değişikliğine atfetmek güç olsa da, bu olguların tamamı, küresel ısınma, aşırı hava olayları ve iklim değişikliğinin diğer olumsuz etkileriyle doğrudan ya da dolaylı biçimde ilişkilendirilebilmektedir.

Bu etkileri nedeniyle iklim değişikliği, 21. yüzyılın en büyük sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Tıp, veteriner hekimlik, halk sağlığı, ekoloji, çevre bilimi ve diğer alanlardaki uzmanların, iklim değişikliği hakkında bilgi edinmesi, önleyici tedbirler geliştirmesi ve uygulaması için disiplinler arası iş birliği büyük önem taşımaktadır.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ, HAVA DURUMU, KÜRESEL ISINMA

İklim değişikliği, hava durumu ve küresel ısınma kavramları sıklıkla karıştırılmaktadır.

İklim değişikliği, Dünya’nın iklim sisteminde uzun dönemli ve kalıcı değişiklikleri ifade eder. Bu değişiklikler; sıcaklık, yağış düzenleri, rüzgar sistemleri ve diğer iklim göstergelerinde on yıllar veya daha uzun zaman dilimlerinde meydana gelen sapmalar olarak tanımlanır. İklim değişikliği hem doğal süreçler hem de insan faaliyetleri sonucu oluşabilir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC), iklim değişikliğini “*özellikle insan faaliyetlerinden kaynaklanan, atmosferin bileşiminde meydana gelen değişiklikler nedeniyle ortaya çıkan küresel iklim farklılıkları*” olarak tanımlar.

Hava durumu denildiğinde, insanların gün içinde deneyimlediği sıcaklık, yağış, bulutluluk ve rüzgar gibi unsurlar akla gelir. Şiddetli hava olayları arasında ise kasırga, hortum, tipi ve kuraklık yer alır. Hava durumu dakikalar veya saatler içinde değişebilirken, iklimdeki bir değişikliği belirlemek için on yıllar, yüzyıllar hatta daha uzun süre boyunca gözlem yapmak gerekir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri’nde ortalama sıcaklık, kayıtların tutulmaya başlandığı 1895 yılından bu yana yaklaşık 130 yılda 0,7 ile 1,05°C artmıştır. Bu artışın büyük bölümü son 50 yılda gerçekleşmiştir.

¹ Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Halk Sağlığı AD., irfan.ilhak@balikesir.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-1769-6249

durum, küresel ölçekte iş birliğini, yerel düzeyde ise kararlı ve planlı eylemleri zorunlu kılmaktadır. İklim değişikliğinin etkileriyle mücadelede sürdürülebilir kalkınma ilkelerine dayalı politikaların benimsenmesi ve uygulanması büyük önem taşır. Paris Anlaşması gibi uluslararası sözleşmeler, ülkelerin ortak hedefler etrafında birleşmesini sağlarken; yenilenebilir enerji yatırımları, sürdürülebilir tarım, enerji verimliliği ve bireysel farkındalık gibi stratejiler yerel çözümler üretmektedir. Türkiye'nin bu alandaki çok yönlü politikaları ve 2053 net sıfır emisyon hedefi, olumlu bir adımı temsil etmektedir. Ancak etkili sonuçlar için yalnızca teknik önlemler yeterli değildir; eğitim, toplumsal bilinçlenme, finansal kaynakların etkin kullanımı ve kurumsal kapasitelerin geliştirilmesi de uzun vadeli başarı için vazgeçilmezdir.

Artık istikrarlı ve temiz bir çevreye sahip olabilememiz için bir an önce harekete geçme zamanı gelmiştir.

KAYNAKLAR

- Bäckstrand, K., Lövbrand, E. (2016) The road to Paris: Contending climate governance discourses in the post-Copenhagen era. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 18(5), 614–635. <http://doi.org/10.1080/1523908X.2015.1129612>
- Balbus, J., Crimmins, A., Gamble, J. L., et al. (2016). *Climate Change and Human Health. The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment*. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, (16/12/2024 tarihinde <http://dx.doi.org/10.7930/J0VX0DFW> adresinden ulaşılmıştır).
- Basiri, S. (2024) Interconnected risks: Exploring the nexus of zoonosis and climate change. *Journal of Zoonotic Diseases*, 8(3), 515–523. <http://doi:10.22034/jzd.2024.18076>
- Campbell-Lendrum, D., Neville, T., Schweizer, C., Neira, M. (2023) Climate change and health: three grand challenges. *Nature Medicine*, 29, 1631–1638. <http://doi:10.1038/s41591-023-02438-w>
- Cheng, M., McCarl, B., Fei, C. (2022) Climate change and livestock production: A literature review. *Atmosphere*, 13: 140. <http://doi:10.3390/atmos13010140>
- de Souza, W. M., Weaver, S. C. (2024) Effects of climate change and human activities on vector-borne diseases. *Nature Reviews Microbiology*, 22, 476–491. <http://doi:10.1038/s41579-024-01026-0>
- Ellwanger, J. H., Kulman-Leal, B., Kaminski, V. L., et al. (2020) Beyond diversity loss and climate change: Impacts of Amazon deforestation on infectious diseases and public health. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences*, 92(1), e20191375. <http://doi:10.1590/0001-3765202020191375>
- FAO. *Global Forest Resources Assessment 2020*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (01.03.2025 tarihinde <https://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/> adresinden ulaşılmıştır).
- Godde, C. M., Mason-D'Croz, D., Mayberry, D. E., et al. (2021) Impacts of climate change on the livestock food supply chain; a review of the evidence. *Global Food Security*, 28:100488, <https://doi:10.1016/j.gfs.2020.100488>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate change 2023: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Core Writing Team, H. Lee & J. Romero [Eds.]). IPCC. (15.01.2025 tarihinde <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/> adresinden ulaşılmıştır).
- International Energy Agency (IEA). *Fossil fuel supply*. (16/02/2025 tarihinde <https://www.iea.org/reports/fossil-fuel-supply> adresinden ulaşılmıştır).
- Jerrett, M., Connolly, R., Garcia-Gonzales, D. A., et al. (2024) Climate change and public health in California: A structured review of exposures, vulnerable populations, and adaptation measures. *PNAS*, 121(32), e2310081121. <https://doi:10.1073/pnas.2310081121>
- Lahlali, R., Taoussi, M., Laasli, S. E., et al. (2024). Effects of climate change on plant pathogens and host-pathogen interactions. *Crop and Environment*, 3: 159–170. <https://doi:10.1016/j.crope.2024.05.003>
- Lee, C. C., Zeng, M., Luo, K. (2024) How does climate change affect food security? Evidence from China. *Environmental Impact Assessment Review*, 104, 107324. <http://doi:10.1016/j.eiar.2023.107324>
- Levy, B.S., & Patz, J.A. (2015). *Climate Change and Public Health*. New York: Oxford University Press.
- Lobus, N. V., Knyazeva, M. A., Popova, A. F., Kulikovskiy, M. S. (2013) Carbon Footprint Reduction and Climate Change Mitigation: A Review of the Approaches, Technologies, and Implementation Challenges. *Journal of Carbon Research*, 9, 120. <http://doi.org/10.3390/c9040120>
- NASA. (2023). *Climate Change: Vital Signs of the Planet. National Aeronautics and Space Administration*. (03.01.2025 tarihinde <https://climate.nasa.gov> adresinden ulaşılmıştır).
- Odeku, K. O. (2013) Global Climate Change, Threat to Food Safety and Poverty. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(14), 827–834.
- Ojeyinka, O. T., Omaghomi, T. T. (2024) Climate change and zoonotic diseases: a conceptual framework for predicting and managing health risks in the USA. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 27(03), 27–36. <http://doi:10.30574/gscbps.2024.26.3.0084>
- Papakonstantinou, G. I., Voulgarakis, N., Terzidou, G., et al. (2024) Precision livestock farming technology: applications and challenges of animal welfare and climate change. *Agriculture*, 14, 620, <http://doi:10.3390/agriculture14040620>
- Philander, S.G. (2012) Chronology. In: Philander S. G (ed.) *Encyclopedia of Global warming & Climate Change*. 2nd ed. SAGE Publication, Inc.. (23.03.2025 tarihinde

- <https://sk.sagepub.com/ency/edvol/globalwarming/front-matter/d11> adresinden ulaşılmıştır).
- Poore, J., & Nemecek, T. (2018) Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987–992. <http://doi.org/10.1126/science.aag0216>
- Resmî Gazete (No. 31621). (2021) 7335 *Paris Anlaşmasının Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun*. (05.04.2025 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr> adresinden ulaşılmıştır).
- Schneider, S., Winning, A., Grüger, F., et al. (2022) Physical activity, climate change and health—a conceptual model for planning public health action at the organizational level. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 4664. <http://doi:10.3390/ijerph19084664>
- Tchoukouang, R. D., Onyeaka, H., Nkoutchou, H. (2024) Assessing the vulnerability of food supply chains to climate change-induced disruptions. *Science of the Total Environment*, 920, 171047. <http://doi:10.1016/j.scitotenv.2024.171047>
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2020). Belediyeler ve üniversiteler için yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği için teknik destek (YEVDES) projesi. 11.04.2025 tarihinde https://ab.gov.tr/siteimages/birimler/mib/so-i/0001ua/yevdes_projesi_compressed.pdf adresinden ulaşılmıştır).
- T.C. Cumhurbaşkanlığı. (2021). 2053 Net Sıfır Emisyon ve Yeşil Kalkınma Vizyonu. (11.04.2025 tarihinde <https://netsifirturkiye.org/2053-net-sifir-hedefi-ve-turkiye-nin-uzun-donemli-iklim-degisikligi-stratejisi/> adresinden ulaşılmıştır)
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı. Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı. (11.04.2025 tarihinde https://web-dosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf adresinden ulaşılmıştır)
- Toromade, A. S., Soyombo, D. A., Kupa, E., et al. (2024) Reviewing the impact of climate change on global food security: Challenges and solutions. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(7), 1403–1416. <http://doi:10.51594/ijarss.v6i7.1300>
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (27.04.2025 tarihinde https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf adresinden ulaşılmıştır).
- UNDP Türkiye. (2023) *Eğitimde Bilime Dayalı İklim Eylemini Güçlendirme” Çalıştayı Raporu*. (12.04.2025 tarihinde <https://www.undp.org/tr/turkiye/publications/egitimde-bilime-dayali-iklim-eylemini-guclendirme-calistayi-raporu> adresinden ulaşılmıştır).
- UNDP Türkiye. (2023) *İklim Dostu Şehirler ve Yerel Yönetimlerde İklim Politikaları*. (06.04.2025 tarihinde <https://www.undp.org/tr/turkiye> adresinden ulaşılmıştır).
- UNEP. *Emissions Gap Report 2022. United Nations Environment Programme*. (16/02/2025 tarihinde <https://www.unep.org> adresinden ulaşılmıştır).
- USGS. *Science for a changing World*. (21.03.2025 tarihinde <https://www.usgs.gov/faqs/what-difference-between-global-warming-and-climate-change> adresinden ulaşılmıştır).
- Varughese, A., Purushothaman, C. (2021) Climate change and public health in India: The 2018 Kerala Floods. *WMHP World Medical & Health Policy*, 13(1), 16–35. <http://doi:10.1002/wmh3.429>
- Verkuijl, C., Smit, J., Green, J. M. H., et al. (2024) Climate change, public health, and animal welfare: towards a One Health approach to reducing animal agriculture's climate footprint. *Frontiers in Animal Science*, 5, 1281450. <http://doi:10.3389/fanim.2024.1281450>
- Wiens, J. J., Zelinka, J. (2024) How many species will Earth lose to climate change? *Global Change Biology*, 30, e17125. <http://doi:10.1111/gcb.17125>
- World Bank. *Climate Change Overview*. (05.01. 2025 tarihinde <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/overview> adresinden ulaşılmıştır).
- World Health Organization. *Climate change and health*. WHO. (17.02. 2025 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health> adresinden ulaşılmıştır).