

GEZEGENSEL SINIRLAR

“Stockholm Resilience Centre”

Gezegensel Sınırlar, ilk defa 2009 yılında ortaya konulan, zaman içinde çerçevesi genişletilerek ilerletilmiş Dünya Sisteminde birbiriyle ilişkili süreçleri ifade eder. Temel anlamda şu ana kadar bildiğimiz tarihsel süreç içinde benzer şartlarda yaşamaya devam edebilmemiz için Dünya'nın sınırlarının ne olduğunu ve geldiğimiz noktada ne aşamada olduğumuzu gösteren bir çerçevedir.

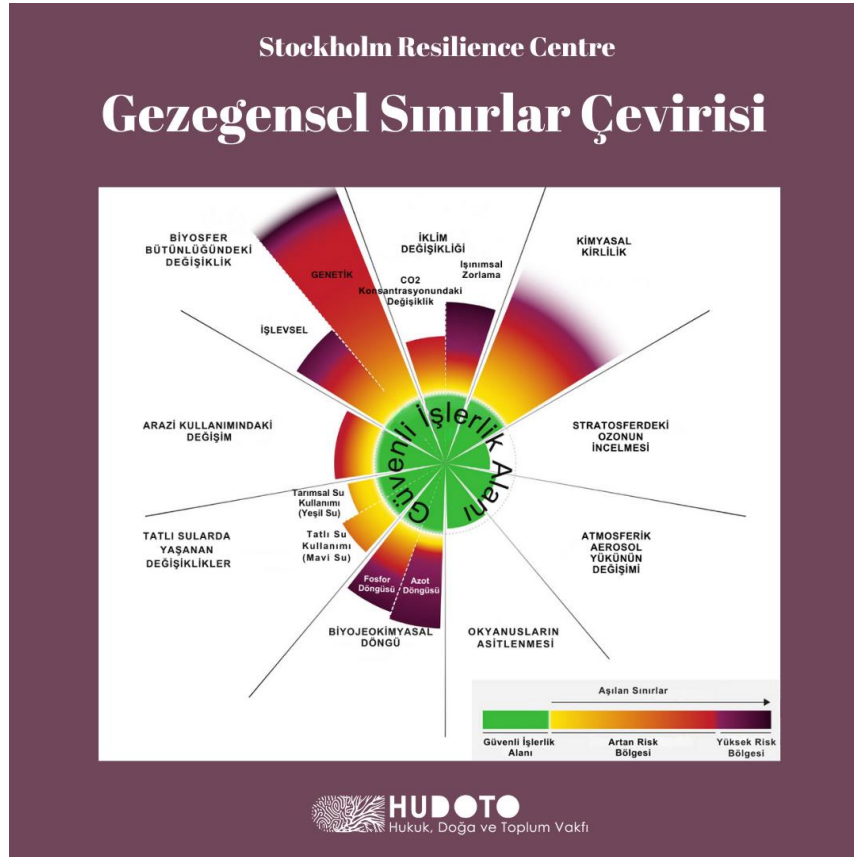
Öğrenirken, çevirisini yaparken keyif aldığımız, gezegensel sınırlara ilişkin ilk çeviriyi sizlerle paylaşıyoruz. Belgenin İngilizcesine buradan ulaşabilirsiniz:

<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Hukuk, Doğa ve Toplum Vakfı – HUDOTO

www.hudoto.com

Çeviren: Av. İpek Sezgin



Gezegensel Sınırlar

Gezegensel sınır kavramı, insanlığın kuşaklar boyunca gelişmeye ve kalkınmaya devam edebileceği dokuz gezegensel sınırdan oluşan bir sistem sunmaktadır.

Eylül 2023'te bilim insanlarından oluşan bir ekip, Dünya sisteminin dengesini ve direncini düzenleyen dokuz sürecin tamamını ilk kez ölçtü.

Bu dokuz gezegen sınırı ilk defa 2009 yılında, Stockholm Resilience Centre'in eski yöneticisi Johan Rockström ve uluslararası alanda saygınlığa sahip 28 bilim insanından oluşan bir grup tarafından önerilmiştir. 2009 yılından günümüze kadar gezegen sınırlarına ilişkin çerçeve birkaç kez güncellenmiştir.

Çerçevenin son güncellemesi ile gezegenin tüm sınırları belirlenmiş aynı zamanda gezegenin dokuz sınırından altısının aşıldığı sonucuna varılmıştır.

Sınırların aşılması, büyük ölçekli ani veya geri döndürülemez çevresel değişikliklere yol açma riskini arttırmaktadır. Köklü değişikliklerin bir anda gerçekleşmesi gerekmiyor ancak sınırlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, insanlara ve parçası olduğumuz ekosistemlere yönelik risklerin artması için kritik bir eşiği göstermektedir.

Sınırlar, Dünya'nın karmaşık biyofiziksel sistemi içinde birbiriyle ilişkili süreçlerdir. Bu da sürdürülebilirliğin artırılması için küresel olarak yalnızca iklim değişikliğine odaklanmanın yeterli olmadığı anlamına gelmektedir. Bunun yerine, sınırların, özellikle de iklim ve biyolojik çeşitlilik kaybının karşılıklı etkileşimini anlamak, bilimde ve uygulamada kilit öneme sahiptir.

Gezegensel sınırlar çerçevesi, ilk kavramsallaştırılmasından bu yana bilim, politika ve uygulama alanlarında büyük ilgi görmüştür.

Önemli Yayınlar

2023

Science Advances¹ dergisinde yayınlanan çerçevenin üçüncü büyük güncellemesinde tüm sınırlar nihai olarak değerlendirilmiştir. Günümüzde mevcut sınırlardan altısı aşılmıştır ve ozon tabakasının incilmesi hariç tüm sınırlar üzerindeki baskı artmaya devam etmektedir.

Yeni bilimsel deliller, ekibin Atmosferdeki Aerosol Yükünün Değişimine ilişkin sınırı ölçmesini sağlamıştır; çalışmaya göre bu sınır, artan baskılara rağmen henüz aşılmamıştır.

Bu çalışmanın arkasındaki ekip, Biyosfer bütünlüğünü yeni bir yaklaşım kullanarak değerlendirdi ve çalışmalarında bu sınırın 19. Yüzyılın sonlarında aşıldığı sonucuna vardı.

¹ <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>, çevrisini hazırlıyoruz.

"Dünya dokuz Gezegenel Sınırın Altısının Aştı" yazısını buradan okuyabilirsiniz:

<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>

2022

Ocak 2022'de 14 bilim insanı Environmental Science and Technology² adlı bilimsel dergide insanlığın, çevresel kirleticiler ve plastikler de dâhil olmak üzere diğer "kimyasal kirleticiler"³ ile ilgili gezegenel sınırı aştığı sonucuna vardı.

Nisan 2022'de yapılan tatlı sular için gezegenel sınırların yeniden değerlendirilmesiyle, bu sınırın da artık aşıldığını ortaya çıkmıştır. Bu sonuç "yeşil su"yun yani bitkilerin kullanabileceği suyun sınırların değerlendirilmesine ilk defa dahil edilmesinden kaynaklanıyor.

Nature Reviews Earth & Environment dergisinde yayınlanan bu değerlendirme⁴, toprak neminde Holosen çağı ortası ve sanayi öncesi koşullara göre toprak nemindeki yaygın değişiklikler olduğuna ve ekolojik, atmosferik ve biyojeokimyasal süreçlerin bitkilerin kullanabileceği sulardan kaynaklanarak istikrarsızlaştığına dair kanıtlara dayanmaktadır.

2017

Johan Rockström'ün AAK Gelişmiş Hibe Programı altındaki⁵, Antroposen'de Dünyanın Direnci⁶⁷ programı 2017 yılından beri bu çalışmanın yeni bir aşamasını finanse etmektedir. Sarah Cornell, Tiina Häyhä, Ingo Fetzer, Steve Lade, Andrea Downing, Jonathan Donges ve Avit Bhowmik gibi Merkez (SRC) araştırmacıları, bu öncü alanların ilerletilmesinde ve giderek büyüyen uluslararası bilim insanları topluluğu arasında işbirliğine dayalı araştırma bağlantıları kurulmasında aktif olarak yer almaktadır.

² <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.1c04158>

³ "Novel Entities" kavramını Türkçe'ye "yeni varlıklar" ya da "yeni oluşumlar" olarak çevirmek mümkün. Çerçevenin önceki hallerinde bu sınır kimyasal kirlilik sınırı olarak adlandırılıyordu. Ancak son hallerinde, tamamen insanlar tarafından üretilen kimyasal kirliliği ifade etmek için "yeni varlıklar" olarak adlandırılıyor. Temelde antroposen çağı önerisiyle birlikte ileri sürülen, insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan kirlilik faktörleridir. Bunlar arasında sentetik organik kirleticiler ve radyoaktif maddeler gibi toksik bileşikler ile birlikte genetiği değiştirilmiş organizmalar, nanomalzemeler ve mikro-plastikler de yer alır. Bu kirleticiler doğada çok uzun süre kalabilir ve geri döndürülemez etkilere sahip olma potansiyelleri yüksektir. Biz tekil olarak da anlam ifade edebilmesi için kimyasal kirleticiler olarak kullanmaya devam edeceğiz. Kavramın biraz daha oturmasıyla yeniden değerlendirilebilir.

⁴ https://www.nature.com/articles/s43017-022-00287-8.epdf?sharing_token=hier2n70_tPCIC8-r06bmdRgN0iAjWel9jnR3ZoTv0P2KmS6QajbKp2nZuUVCCQ0Vp_P0L_fySeHBsRgAaquylOp9LnWtWwctg_gtf2IN3rQca4cPk1yn9HaZMp0U7_CeAUSZHD1Xu5KL_3KimuwqoA5hdvBx21Dt1POSVkJdo%3D

⁵ Avrupa Komisyonu bünyesindeki Avrupa Araştırma Konseyi'nin hibe programı. Gelişmiş düzey hibeler, çığır açacak nitelikte, yüksek riskli bir projeyi sürdürmek için uzun vadeli finansman isteyen tanınmış, kendi ekibine sahip önde gelen araştırmacılara destek sağlayan program.

⁶ Earth Resilience in the Anthropocene (ERA) programı.

⁷ <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2017-03-24-johan-rockstrom-receives-prestigious-erc-advanced-grant.html>

2015

Gezegensel sınırlara ait çerçevenin ikinci güncellemesi Science dergisinde yayınlanmıştır. Güncellemede, toplum faaliyetlerinin iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı, besin döngülerindeki değişimler (azot ve fosfor) ve arazi kullanımındaki değişimi sınırların dışına çıkardığına ve daha önce görülmemiş alanlara taşıdığına dikkat çekildi.

"Gezegensel sınırlar: Değişen bir gezegende insan gelişimine rehberlik etmek":

<http://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855>

2009

Gezegensel sınırların ilk özgün kavramsallaştırılması önce Ecology & Society'de ve daha sonra Nature dergilerinde yayınlanmıştır.

Ecology & Society: Gezegensel Sınırlar: İnsanlık için Güvenli İşlerlik Alanını Keşfetmek:

<https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>

Nature: İnsanlık için güvenli bir işlerlik alanı:

<https://www.nature.com/articles/461472a>

Politika ve Uygulama

2018

"AB düzeyinde güvenli "işlerlik"⁸ alanı kavramının hayata geçirilmesi - ilk adımlar ve denemeler"⁹ başlıklı Stockholm Resilience Centre Teknik Raporu, Stockholm Çevre Enstitüsü (SEI) ve PBL Hollanda Çevresel Değerlendirme Ajansı ile işbirliği içinde hazırlanmıştır. Stockholm Resilience Centre, Stockholm Üniversitesi, İsveç.

2017

Stockholm Resilience Centre, Ellen MacArthur Vakfı ve İsveçli hazır giyim sektörü firması H&M grubu ile birlikte gezegensel sınırlar çerçevesi ve döngüsel ekonomi konseptini birleştirmeye çalışan bir araştırma projesinin¹⁰ bilimsel ortağı oldu.

2013-2016

İsveç Çevre Koruma Ajansı'na sunulan bir rapor¹¹ İsveç'in sorumluluğunu değerlendirdi ve Avrupa Çevre Ajansı için 2016 yılında yapılan bir çalışma¹², hem Avrupa topraklarındaki faaliyetlerin hem de Avrupa vatandaşlarının tüketimlerinin küresel sınırlara katkısını değerlendirdi. Şirketler,

⁸Safe operating space: Güvenli çalışma alanı olarak da çevrilen "operating" kavramını işlerlik olarak kullanacağız.

⁹ <https://www.stockholmresilience.org/publications/publications/2018-07-03-operationalizing-the-concept-of-a-safe-operating-space-at-the-eu-level---first-steps-and-explorations.html>

¹⁰ <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2017-04-04-fashion-within-boundaries.html>

¹¹ <https://www.stockholmresilience.org/download/18.51d83659166367a9a162474/1549541837438/PB%20Sweden%20EPA%202013%20.pdf>

¹² <https://sei.org/publications/eu-policy-into-line-planetary-boundaries/>

gezegenel sınırların iş uygulamalarına yansıtılması konusunda giderek daha fazla rehberlik talep ediyorlar.

Aralarında dünyanın en tanınmış markalarından bazılarının da bulunduğu 200 şirketten oluşan bir platform olan Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi¹³, Eylem 2020 stratejisini şekillendirmek için gezegenel sınır çerçevesini kullandı. Bu tarihten itibaren finansal yatırım, gıda, tekstil, inşaat, teknoloji ve ev eşyaları sektörlerindeki şirketlerle daha fazla ilişki kurulabilmiştir.

2011

Eski BM Genel Sekreteri Ban Ki-moon, küresel topluma "İklımimizi istikrarsızlaştırdığımızı ve gezegenin sınırlarını tehlikeli bir boyuta taşıdığımızı gösteren bilimi savunmamıza yardımcı olun" çağrısında bulundu.

Resilience Centre araştırmacıları, gezegenel sınırları, küresel Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin kabul edilmesine ile sonuçlanan politika ve danışma süreçlerinde ön planda tutmuştur. Ulusal ve Avrupa düzeyinde çalışan politika yapıcılarının da konuya ilgi duyması, küresel çerçevenin operasyonel karar alma ölçeklerine dönüştürülmesinde görev alan bilim insanlarını birbirine bağlayan bir araştırma ağının kurulmasını sağladı.

¹³ <https://www.wbcsd.org/>