

#02

# KAİSER ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK DERGİSİ

Kaiser Robotics

Ocak 2024

**The Willow  
Project**

**İklim için Gençler:  
Atlas Sarraoğlu**



**Eco-Brick**

**BM  
hedefleri  
ve “Nitelikli  
Eğitim”**

**Gıda İsrafı**



<https://team6989.com>





Merhabalar değerli okuyucularımız,

Alman Lisesi öğrencilerinden oluşan Kaiser Robotics takımı olarak dünyadaki dijital dönüşümü yakalayabilmek için bir yandan yoğun ders programımıza odaklanırken, diğer yandan dünyanın en prestijli robotik turnuvası olan FRC'de yarışıyoruz.

Yalnızca robot yapmakla yetinmeyen takımımız, gerçekleştirdiği çok çeşitli sosyal farkındalık ve sorumluluk projeleri ile de çevresine örnek olmaktadır.

Topluma, insanlara, çocuklara ulaşmak, yardım etmek ve en sonunda hep birlikte gelişen dünyanın parçası olabilmek için çıktığımız bu yolda, tek kişiye de olsa dokunabilmek, bir etki bırakmak adına tüm gücümüzle devam ediyoruz.

Doğal felaketlerin her geçen gün artan felaketlere seyirci kalmak yerine bugünün gençleri, yarının yetişkinleri olarak dünyamızın geleceği için olan mücadeleye biz de aktif olarak katılmaya karar verdik.

Büyük emeklerle hazırladığımız bu özel dergi, hem sizlerin çevre konusunda farkındalığını artırmayı hem de size yapabileceğinizi göstermeyi amaçlamaktadır. Dergimizde, doğanın korunması, atık yönetimi, geri dönüşüm, sürdürülebilir yaşam tarzı ve daha birçok konu hakkında bilgilerin yanında uygulamalı öneriler de bulacaksınız.

Keyifli okumalar dileriz.



# Dünya'da Gıda İsrafı



Leeds Üniversitesi ve Uluslararası Katı Atık Derneği tarafından yürütülen çalışmaların sonucunda bir "Dünya Atık Haritası" çıkarılmıştır. Bu harita israf, atık ve harcama alışkanlıklarının kültür ile olan bağının da anlaşılmasını sağlamıştır.

Beklenenin aksine gelişmiş ülkelerin yapmış olduğu isra yoksul ülkelerin yaptığından çok daha az. Dünya'daki en büyük israf oranlarına sahip bu yoksul ülkelerden bazıları Pakistan, Etiyopya, Nijerya, Bangladeş gibi ülkeler.

Gıda israfının önde gelen ürünleri ülkelere göre farklılıklar gösterse de ortak bir sonuç var: ücreti daha düşük gıdalar israfa yol açıyor. Değer bilmeme sorunu israfı artırıyor.

Türkiyenin yıllık gıda israfı ev başına ortalama 93 kg. Bu rakam da Türkiye'yi evlerde en çok gıda irafı yapılan ülkeler listesine sokuyor.

Kaynak: [www.dunya.com](http://www.dunya.com)

israf.org'un yapmış olduğu karşılaştırmalı analize göre:

- Her yıl üretilen gıdaların üçte biri israf ediliyor. Bu miktar 1,3 milyar ton gıda karşılık geliyor.
- Meyve ve sebzeler en çok israf edilen gıda kategorileridir.
- ABD ve Avrupa ülkeleri tarafından israf edilen gıda miktarı dünya nüfusunun 3 katını besleyebilecek miktardadır.
- Boston Consulting Group (BCG) tarafından gerçekleştirilen araştırmalara göre, gıda atığı miktarı bugün olduğu gibi artmaya devam ederse, gıda atığı miktarının 2030 yılında 2.1 milyar tona ve 1.5 trilyon dolar israf tutarına ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Kaynak: [www.israf.org](http://www.israf.org)



# THE WILLOW PROJECT

## Nedir?

Willow Projesi, Kuzey Amerika'nın en büyük petrol ve doğal gaz rezervlerinden birinin bulunduğu Kuzey Yamaçları'nda yer alan 30 yıllık bir petrol ve doğal gaz sondaj projesidir. Projenin amacı, Alaska'nın enerji üretimindeki artan ihtiyacını karşılamak ve ABD'nin enerji bağımsızlığını sağlamak. Proje sayesinde tahmini olarak günlük 100.000-160.000 varil petrol ve gaz çıkarılması beklenmektedir.



Proje eski ABD Başkanı Donald Trump döneminde çevresel endişeler sebebiyle mahkemeler tarafından reddedilmişti. Günümüzde şimdiki ABD Başkanı Joe Biden'ın onayı ile proje tekrardan yürürlüğe girmiş durumda. Projeyi destekleyenler de projeye karşı çıkanlar da bir hayli fazla.

## Çevreye olan etkisi

Willow Projesi'nin planlandığı bölge Arctic National Wildlife Refuge gibi hassas çevresel alanları da içeriyor. Çevresel felaket risklerinin yanı sıra, yerli halkların kültürel ve geleneksel yaşam biçimlerine de zarar vereceği düşünülüyor.





Sondajın hava kalitesini büyük oranda olumsuz etkilemesi ve önmüzdeki 30 yılda 278-290 ton sera gazını (bu miktar ABD'nin tamamında çalışan tüm kömürlü santralların yaydığı sera gazının yaklaşık üçte biri) atmosfere salması bekleniyor. Proje her ne kadar iş imkanlarını ve ekonomik gücün fazlasıyla artıracak olsa da çevre felaketlerini beraberinde getireceği bekleniyor.

Aktivistler ve bilim insanları, projenin başlatılması halinde iklim krizi ve küresel ısınmanın önüne geçilmesinin tamamen imkansız olacağı görüşünde.

Hava kirliliğinin yanında su kirliliği de büyük önem taşiyor. Petrol sızıntıları, suya dökülecek atıklar vs. okyanuslar için büyük risk.

Bu gibi kirlilikler hayvan ve bitki türlerinin sayısını fazlaıyla etkileyebilecek. Özellikle kutup hayvanlarının nesillerinin tükeneceği düşünülüyor.



**Bir çok bilim insanının  
da önerdiği gibi çevreye  
çok daha az zararlı  
alternatif enerji  
yollarının kullanılmasını  
umuyoruz!**

# EVDE MIKROPLASTIKLER İLE NE YAPILABILİR?

## Eco-Brick

Evlerde her gün küçük ve ince ambalajlar çöplere atılıyor. Plastikler ayrı bir şekilde toplansa da bu ince plastiklerin geri dönüşümü maalesef oldukça maaliyetli. Çoğu belediye ve geri dönüşüm şirketi makro boyutlardaki plastiklerle ilgileniyor ve evlerde çıkan bu küçük atıklar çevreye mikroplastik olarak yayılıyor. Bu mikroplastikler solunum ve beslenmeyle çoğu canının bünyesine giriyor.

Evlerden çıkan bu mikroplastikler hijyen vb. sebepler nedeniyle çöplerde birikiyor. Eco-brick'in çıkış noktası da tam olarak bu. İlk kim tarafından bulunduğu kaynaklara göre farklılık gösterse de ilk yapılmış amacı çöpleri toplamak için bütçe gerektirmeyen bir çözüm olarak biliniyor. Eco-brick yüksek miktarda çıkan plastik atıkları kompost yapıp çevreye yayılmasını engellemenin en güvenli ve düşük bütçeli yollarından birisi. Siz de çevreye katkıda bulunmak istiyorsanız kendi eco-brick'ınızı yapabilirsiniz.



### Eco-Brick Nasıl Yapılır?

Eco-brick yapmak için günlük atıklarınızdan başka bir şey gerekmıyor.

Kullanılmış ve temizlenmiş 1,5 veya 2 litrelük bir plastik şişe alın. Günlük olarak çıkardığınız geri dönüştürülemeyen ince ve küçük plastikleri temiz bir şekilde bu şişenin içine sıkıştırarak koyun. Koyduğunuz atıkların arasında metal, kağıt, cam gibi malzemeler olmamalı. Şişe evde yaşadığınız kişi sayısı ve çıkardığınız atığa bağlı olarak 1 ila 3 ay arasında tamamen doluyor.



Dilerseniz şişeleri tabanlarında aynı renkler oluşacak şekilde doldurabilirsiniz (yapacağınız projelerde daha estetik durur). Atıkların nemli ve kirli olması sonucunda eco-brick'iniz küflenebilir, buna dikkat edin. Önerilen eco-brick yoğunluğu 0,4g/ml ve fazlası. Bu değeri şişenin ağırlığını hacmine bölerek hesaplayabilirsiniz.

## Eco-brick'ler ile neler yapılıyor?

Eco-brick'ler adından da anlaşılacağı üzere brick, yani tuğla, olarak karşımıza çıkıyor. Eco-brick projesi Afrika ve Latin Amerika'da küçük evler ve kulübeler yapmak için de kullanılıyor.



Siz de evinizde veya çevrenizde bu eco-brickleri kullanabilecek bir sürü yer bulabilirsiniz. Örneğin sokakta yaşayan kediler ve köpekler için kulübeler; altını aynı renklerle yaptığınız brickleri birleştirerek puflar, tabureler, sehpalar; büyük saksılar... Eco-brick biraz da sizin hayal gücünüze kalır. İhtiyacınız olan her yerde kullanabilirsiniz.





# İKLİM İÇİN GENÇLER: *Atlas* **Sarrafoğlu**

Toplumsal, politik ve daha birçok alanda farkındalık yaratmak için yapılan eylemleri kapsayan aktivizmin ülkemizde son yıllarda revaçta olduğu görülmektedir. Özellikle genç yaş grubunun arasında yaygınlaşan aktivizm çalışmaları, cinsiyet eşitliği, hayvan ve insan hakları, ırkçılık, çevre vb. konular ile karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de de özellikle gençlerin bu alanlarla ilgileniyor olmasının, aktivizm alanında adım atmak isteyenler için birilham kaynağı olacağını düşünüyoruz. Dergimizin bu sayısında da iklim aktivisti Atlas Sarrafoğlu ile çevre üzerine bir röportaj gerçekleştirdik.

## 1) Bize biraz kendinizden bahsedebilir misiniz?

11 yaşından bu yana iklim aktivistiyim, şu anda 16 yaşıdayım. Türkiye'de ilk gençlerin öncülüğündeki iklim grevleri çağrısını yaparak Fridays For Future hareketini kurdum. 2019 yılında Uluslararası Af Örgütü'nden küresel Fridays For Future kurucularına verilen Vicdan ELçisi ödülünü aldım. 2020 yılında WWF'in Küresel Gençlik ödülünü aldım. Şu anda Türkiye'de Youth For Climate Turkey, küreselde ise Fridays For Future Int ve Saving Tuvalu ekiplerinde aktif olarak çalışıyorum. Aynı zamanda 1 ay önce de Türkiye'nin Ulusal Katkı Beyanının Paris Anlaşmasına uygun hedefleri olmadığından dolayı Cumhurbaşkanı ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na dava açan 3 aktivistten biriyim.

## 2) Nasıl iklim aktivisti olunur? Ve iklim aktivisti olmayı üç kelimeyle anlatacak olsanız bunlar neler olurdu?

Bence herkes iklim aktivisti olabilir, sadece iklim krizini öğrenerek ve çevrenize anlatarak bile bilinçlendirme açısından katkıda bulunabilirsiniz. İklim aktivisti bence konfor alanından çıkabilen ve bilinçlendirmek isteyen kişidir. Üç kelimeye siğdıracak olursam, bilinçlenme, bilinçlendirme ve çalışmak diyebilirim.

## 3) Çevreyle ilgili duyarlılığını ve farkındalıkınızı nasıl oluştı?

Annem ekoloji yazarı idi ve evde belgesel çok seyredilirdi. İlkokuldan beri belediyelerin çevre etkinliklerinde aktif görevler alıyordu. Ama iklim aktivisti olmam bir sabah annem beni okula bırakırken Açık Radyo'da Greta Thunberg'i duyduğum zaman başladım diyebilirim. Greta'nın tek başında İsveç Parlamentosu önünde iklim krizine dikkat çekmesi çok ilginç geldi. Bu eylemi genç bir kızın yapıyor olmasından etkilendim. Sonrasında Greta Küresel İklim Grevi duyurusunu yapınca, ben de İstanbul'daki eyleme katılmak istedim ama bu çağrıyı kimse yapmadı. O kadar katılmak istiyordum ki anneme bu çağrıyı ben yapmak istiyorum dedim. Annemler de destek verince sosyal medya hesabı açıp çağrıyı yaptım. İlk eylemime 700 kişi ve ulusal ve uluslararası birçok basın üyesi katılınlca çok mutlu oldum. Orada kendime ilk kez iklim aktivisti dedim. İklim krizinin aslında ne kadar derin bir konu olduğunu zaman içinde öğrendim. Öğrendikçe de daha çok şey yapmak istedim. Aslında bir futbolcu olmayı hayal ederken, futbolu bıraktım ve hayatımın okul dışında tamamını neredeyse iklim aktivisliğine adadım.

#### **4) Eylemlerinizden ve başarılarınızdan bahsedebilir misiniz?**

Bugüne kadar Türkiye'de ve başka ülkelerde birçok iklim eylemine katıldım. 2019 yılı Eylül ayında Kadıköy'de yaptığımız küresel iklim grevine 4500 kişi katıldı. Kadıköy iskeleden Yoğurtçu Parkına sloganlar atarak yürüdük ve sonrasında bir konser düzenledik. 2019 yılının Aralık ayında Madrid'de katıldığım COP25'te ise 500 bin kişi ile birlikte iklim grevine katıldım. Ayrıca Lozan ve Torino'da da iklim eylemlerine katıldım. Türkiye'de ne yazık ki iklim eylemlerinde sloganlı ve pankartlı iklim eylemlerine artık izin verilmiyor. Bu yüzden her Cuma kendim iklim eylemleri yapıyorum.

#### **5) Özellikle henüz reşit olmayan ama toplumdaki duyarlılığın artmasını ve bir şeylerin değişmesini isteyen bizler sivil toplum kuruluşlarına ve derneklerle yardımcı olabilir miyiz?**

Aktivistler olarak yaptığımız eylemlerde katılımın artması taleplerimizin daha görünür olması açısından çok önemli o yüzden eylemlerimize katılarak destek olabilirsiniz. Ayrıca Roots and Shoots, WWF, Yuvam Dünya gibi birçok STK ve kurumda gönüllü olabilirsiniz, eğitimlerine katılıp iklim krizini öğrenebilirsiniz.

#### **7) Türkiye'deki farkındalığın ve duyarlılığın artması için eğitim sistemi nasıl olmalı? Okullardan ne beklemeliyiz**

İklim krizine hazırlıklı olmamız için eğitim yaşıyla birlikte çevre eğitimi ve iklim krizi bilincinin ciddi bir şekilde müfredatta yer alması gerekiyor. Bu konuda MEB'e sesimizi duyurmak amacıyla biz bir kampanya başlatmıştık ve 2020 sonunda MEB bu konuda çalışlıklarını ve de iklim konusunu müfredata ekleyeceklerini duyurmuştu ama o zamandan beri okullarda böyle bir gelişme göremiyorum. Okullar kendi çabaları ile bu sürece katkıda bulunabilirler. Konuya ilgili yetkilileri davet ederek konferanslar yapabilirler. Sonuçta bizim kuşağımız şu ya da bu şekilde iklim krizinin etkileri ile yaşayacak bir kuşak olacak. Buna hazırlanmak, iklim krizine karşı önlemler alabilmek için donanımlı olmaya ihtiyacımız var.

#### **8) Her geçen gün yeni çevre felaketleriyle karşı karşıya geliyoruz. Umudunuza, motivasyonunu nasıl koruyorsunuz?**

Umudumu kaybettigim tabii ki çok oluyor ama önemli olan o umudu ayakta tutabilmek. Felaketler veya iklim krizinin önüne geçilebilecekken şirketlerin ve hükümetlerin hareketsizliği beni çok endişelendiriyor. 2019 yılında Lozan'da iklim aktivistleri kampında tanıştığım 450 iklim aktivisti vardı. Bir hafta boyunca çalıştaylar, toplantılar ve eğitimler aldık beraber. Sonrasında dünyanın her ülkesinden bir iklim aktivisti ile röportaj yapmaya karar verdim. Ülkelerindeki iklim krizini, hükümetlerinin bu konudaki çalışmalarını, endişelerini hayallerini soruyorum. Onların yaşadıkları ve yaptıkları bana ilham oluyor diyebilirim.

#### **9) Kendinizi gelecek 10 yıl içinde nerede görüyorsunuz, hayallerinizden ve hedeflerinizden bahsedebilir misiniz?**

İklim krizi o kadar güçlü bir şey ki benim en büyük sorunlardan biri gelecek ile ilgili endişelerimden dolayı bir plan yapamamak ama gelecek 10 sene içinde iklim krizini durdurmak mümkün olmayacak. Emisyonların azaltımı en büyük hedefimiz şu anda. Emisyonların azaltılması ve sanayi devrimi öncesi sıcaklıklara göre 1,5 derece ısı artışı sınırı içinde kalabileceğimiz güvenli bir dünya için çalışmaya devam edebilmeyi umuyorum.

#### **10) Dünyadaki farkındalığın ve duyarlılığın arttığını, BM ve dünyanın diğer onde gelen kurum ve şirketlerinin iklim aktivistlerinin sesini daha fazla dinlemeye başladığını ve daha duyarlı olmaya başladıklarını söylemek mümkün mü?**

Küresel iklim eylemlerimizle birlikte dünyada iklim değişikliği bilinci ve BM'de gençlerin sesinin duyulması kesinlikle arttığını söyleyebilirim. Yine de karar vericiler ve büyük şirketlerin bizi duyduğundan ama dinlemek istemediklerinden eminim. Yine de yeterince baskı oluşturmak için sesimizi daha da yükseltmemiz gerekiyor. BM genel sekreteri Guterres her fırsatта iklim krizinin en büyük varoluşsal bir kriz olduğundan bahsediyor ancak güç ve kar amacında olanlar için bu bence sadece bir fısıltı olarak kalıyor.



# BM HEDEFLERİ: NİTELİKLİ EĞİTİM



*BM nedir?  
Hedefler  
Raporlar*

## BM Nedir?

BM (Birleşmiş Milletler), dünya genelinde barış, uluslararası işbirliği ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda faaliyet gösteren uluslararası bir kuruluştur. 24 Ekim 1945 tarihinde kurulan BM, üye devletlerin katılımıyla küresel sorunları ele almayı ve çözüm üretmeyi amaçlar.

## Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH)

BM, sadece barışı değil, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınmayı da desteklemektedir. 2015 yılında kabul edilen "Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri" (SKH) çerçevesinde, BM üye devletlerin ekonomik büyümeyi, sosyal adaleti ve çevre korumasını dikkate alan kalkınma politikalarını teşvik etmektedir. Bu hedefler, 2030 yılına kadar dünya genelinde yoksulluğu sona erdirmeyi, gezegenimizi korumayı ve insanlara refah sağlamak amacıyla amaçlar. SKH toplamda yoksulluk, açlık, eğitim, cinsiyet eşitliği, temiz su ve enerji gibi birçok konuyu kapsayan 17 hedeften oluşur.

### 4. HEDEF : NİTELİKLİ EĞİTİM

*"Kapsayıcı ve hakkaniyete dayanan nitelikli eğitimi sağlamak ve herkes için yaşam boyu öğrenim fırsatlarını teşvik etmek"*

Nitelikli Eğitim hedefi altında güncel olarak 10 hedef, 1705 aksiyon, 10 yayın ve 31 etkinlik bulunmaktadır. BM her yıl düzenli olarak bu sayıları yenilemeye ve süreç konusunda bilgilendirme yazıları paylaşmaktadır.

BM, 2023 yılı için nitelikli eğitim yazısını yayınladı. Yazıyla göre: COVID-19 öncesinde bile dünya, eğitim hedeflerine ulaşmaktan çok uzaktı. Ek önlemler alınmadığı sürece 2030 yılına kadar altı ülkeden sadece biri BMSKH4'ü karşılayabilecek.

BM kaynaklarına göre 2030 yılında 84 milyona yakın çocuk ve genç okula gidecek imkanlara ulaşamayacak ve 300 milyon öğrenci temel okur-yazarlık becerilerine sahip olamayacaktır. İlkokul, ortaokul ve liseyi tamamlayanların oranı artacak olsa da bu artış beklentiyi karşılamayacak. Anlaşılıyor ki 2030 yılına kadar birçok çocuk kaliteli okul öncesi eğitime erişimden mahrum olacaktır.

### **Nitelikli Eğitim Nasıl Sağlanır?**

BMSKH4'ü gerçekleştirmek için eğitim sistemleri yeniden tasarlanmalı ve eğitim finansmanı ulusal bir öncelik haline gelmelidir. Okullardaki hijyen, sağlık, internețe erişim, su ve elektrik altyapıları güçlendirilmelidir.

**Eğitim altyapısı :** Eğitim kurumlarının fiziksel şartları, öğrencilerin okulda rahat ve güvenli hissetmeleri için önemlidir. Ayrıca, eğitim materyalleri, ders kitapları, teknolojik ekipmanlar ve öğretmenlerin eğitim seviyesi gibi faktörler de önem taşımaktadır.

**Eğitim ve teknolojinin entegrasyonu:** Teknolojinin eğitime entegre edilmesi, öğrencilerin daha ilgi çekici ve etkileşimli bir öğrenme deneyimi yaşamamasına yardımcı olabilir.



### **Eğitim fırsatları :**

Özellikle kız çocukların eğitimine erişim sağlanması ve çocukların okula devam etmeleri için maddi destek ve teşvik sağlanması önemlidir.

**Toplumsal farkındalık :** Eğitimin önemi konusunda bilinçlendirme çalışmaları yapmak, toplumun eğitim sistemine katılımını artırmak ve çocukların eğitimine destek olmak önem taşır. Aynı zamanda fiziksel ve zihinsel farklılıklarla ilgili başta veliler ve öğretmenler bilinçlendirmelidir. Öğrencilerin; cinsiyet, dil, din, ırk, kültür, cinsel yönelim, zihinsel farklılıklar, fiziksel engeller vb. konularda uğradıkları zorbalıklar konusunda seslerini duyurmaları sağlanmalıdır.



*Kaiser*

**Çevre  
ve  
Sürdürülebilirlik  
Dergisi**