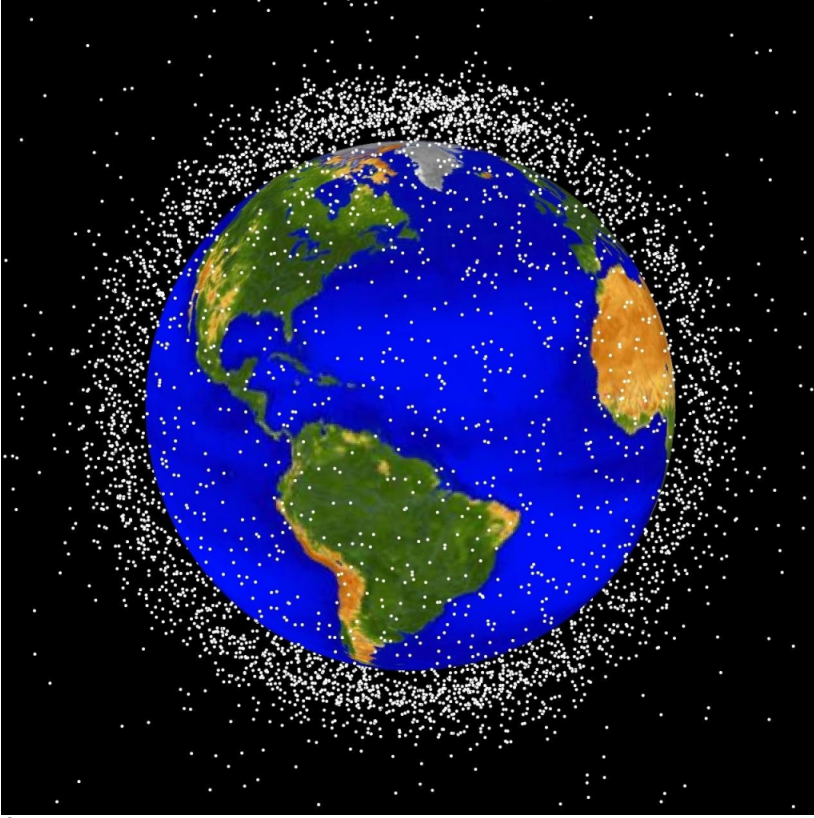


## Gitmesek De Görmesek De Uzay Hepimizin Selami Öktem



İkinci dünya savaşı sonrasında özellikle Rusya ve Amerika Birleşik Devletleri arasında artan rekabet ve soğuk savaş rüzgarları bu iki devletin dünya sahnesinde birbirlerine karşı kendilerini kanıtlamaya itmiştir. Bu durumun sonucu olarak takvimlerde tarihler 1957 yılını gösterdiği sırada insanoğlu daha önce o zamana kadar hiç yapmadığı bir şeyi yapmış ve bir güç gösterisi olarak uzay yarışına başlamıştır. Rusya 1957 yılında Sputnik-1 adlı uydusunu uzaya yollayarak bu uğurda ilk hamleyi atan ülke olmuştur. Aslında uzaya ilk kez uydu yollayan devlet olma ünvanı Rusya'nın kazandığı tek başarı değildir. Uzaya ilk insanı da Rusya yollamıştır. Başarılı bir şekilde uzaya gidip geri gelen Yuri GAGARİN 108 dakika süren yolculuğu sonrasında "Siyah gökyüzünde süzülen Dünya'nın rengi çok hoş bir maviydi." demişti.

1959 yılında Ay'a ulaşan ilk nesneyi Rusya uzaya yollamıştır. 1963 yılında uzaya çıkan ilk kadını Rusya uzaya yollamıştır ve 1965 yılında ise Uzayda ilk yürüyüş Rus Astronot Alexsei LEONOV tarafından gerçekleştirilmiştir. Ancak Rusya'nın tüm bu başarıları bir yana Amerika Birleşik Devletleri de, 1969 yılında Ay görevini gerçekleştiren Neil ARMSTRONG ile Ay'a ayak basarak büyük bir başarıya imza atmış, uzay yarışında Rusya'ya karşılık vermiştir. Ancak insanlık tarihi için önemli bulunan bu anları düşünürken insanların durup bir an olsun herhangi bir ülkenin kimden izin alarak böyle araştırmalar yapabildiğini sorgulamasını istiyorum. Sırf kimse bu kadar çok para harcayamıyor, kimsenin bu kadar çok parası yok diye istediğim gibi paramı harcayıp uzaya; insan, hayvan, uydu veya canım ne istiyorsa yollayabilir miyim?

2021 yılı Ocak Ayı için tutulan istatistikte Endişeli Bilim Adamları Birliği'ne (UCS) göre yörüngede 3.372 aktif uydu ve 3.170 aktif olmayan uydu olmak üzere 6.542 uydu var. Ancak bu sayı günümüzde hızla artıyor. Bir yandan Starlink gibi projeler bir yandan da devletlerin çeşitli nedenlerle yolladığı uydular belli bir yörüngeyle gezegenimizin etrafında dolaşıyorlar. Fakat uzayda bulunan her uydu uzay çöprü olarak geleceğimizi tehlikeye atma potansiyeli taşıyor.

Günümüzde her ne kadar uzaya fırlatılan uyduların belli bir görev zamanı sonrası

yok edilme planları olsa bile bu planlarda ortaya çıkabilecek aksaklıklar ya da hâlihazırda yıllar önce uzaya yollanan ve belki de takip edilemeyecek kadar küçük parçalara ayrılmış eski uyduların yarattığı tehlikeler ile uzaydaki nesneler takibi oldukça zor riskler barındırıyorlar. Örneğin 2009 yılında Amerika Birleşik Devletlerin'e ait İridium 33 isimli uydu ile kullanılmayan ve bir uzay çöpü olan Rusya'ya ait Cosmos 2251 isimli iki büyük uydu çarpışarak çok sayıda yeni uzay çöpü oluşturmuşlardır. Çarpışma sonrasında ortaya çıkan özellikle küçük parçaların takibi oldukça zordur. NASA' nın açıkladığı verilere göre şu anda uzayda çapı 1cm ile 10 metre arasında değişen 500 binden fazla uzay çöpü mevcut. Bu çöpler yapay uydu gibi gezegenimizin etrafında belli bir yörüngede dönüyorlar. Bu parçalardan çok küçük olanları bile ulaşabildikleri 28000 km/saat hızla karşılarına çıkan herhangi bir cismi delip geçebilirler. Mesela geçtiğimiz yıllarda sadece pirinç tanesi büyüklüğünde bir uzay çöpü uluslararası uzay istasyonuna çarparak tüm kalkanlarını delmişti.

Günümüzde her ne kadar gezegenimizin etrafında oldukça büyük bir çöp yığını oluşturmuşsak da iyimser olmak için sebeplerimiz var. Örneğin Amerikalı bilim insanları özellikle büyük ve daha tehlikeli uzay çöplerini takip ederek onları imha etmek için robotlar veya roketler kullanmaya çalışıyorlar. İngiliz bilim insanları ise adına **"Remove Debris"** yani **"Enkaz Kaldırma"** dedikleri projeleri ile tıpkı balık avlamak için kullanılan ağlara benzer ağlarla uzay çöplerini yakalayıp bu çöpleri ya dünya yörüngesine çekerek kontrollü bir şekilde düşürüyor ya da uzay boşluğuna savrulmalarını sağlıyorlar. Rus bilim insanları ise doğrudan uzay çöpüne ulaşp bunu yörüngeden uzaklaştırarak ya Pasifik Okyanusu'nda uydu çöplüğü denilen alana kontrollü olarak düşürerek ya da uzay boşluğuna savurarak uzay çöpleri ile mücadele ediyorlar. Japon bilim insanları da tıpkı İngiliz bilim insanların yaptığına benzer ağları mıkmatıslı olarak yaparak çöpleri toplamaya çalışıyorlar.

Uzay çöplerini toplamak için üretilen fikirler, çalışmalar şimdilik çok maliyetli ve yeterli çözüm sunabilecek seviyede değiller. Ancak ne yazık ki bu durum bizi durdurmuyor ve uzay yarışına devletlerin yanı sıra büyük şirketler de devam ediyor. Bu şirketlerden biri de SpaceX şirketi. Elon MUSK'a ait olan bu şirket önümüzdeki yıllarda uzaya 42000 adet uydu yollamayı planlıyor. Bu sayı zamanla artabilir de. Elon MUSK uzaya bu kadar uydu yollamak için izni Amerika Federal İletişim Komisyonu'ndan alıyor. Peki, ama bu kuruluş uzayın sahibi mi ki böyle bir yetki verebiliyor. Elon MUSK'ın uyduları uzayda bir çöplük oluşturursa bu gezegenimizde yaşayan herkesin hayatını etkilemeyecek mi? Başka bir örnek verelim. Swarm Teknoloji şirketi nesnelerin interneti projesi için uzaya uydular yollamak ister ve Amerika İletişim Komisyonu'ndan izin almak için başvuru yapar. Ancak Amerika İletişim Komisyonu şirketin uzaya yollayacağı uyduların boyutlarından ötürü riskli olduğunu düşünür ve izin vermez. Şirket bu noktada projesini geliştirmek ya da iptal etmek yerine çalışmalarını Hindistan'a kaydırır ve uydularını oradan uzaya yollar.

Uzayın sonsuzluğu bizleri yanıltmasın. Bana kalırsa gezegenimizin etrafında oluşan yörünge, çekim kuvveti de doğamızdır. Onu da korumalıyız. Uzay çalışmalarının ne kadar önemli olduğu aşikardır. Asla bu araştırmalar yapılmamalı denilemez. Buna karşın bu yarışta yapılan her hamle sadece o ülkeyi ya da firmayı değil tüm gezegeni etkileyebilir. Dolayısıyla bunun bilincinde hareket edilmelidir. Toprak Dedemiz Merhum Hayrettin Karaca'nın "Param var ama hakkım yok." Sözlerini hatırlayalım. Bu ülkeler ve şirketler belki paraları ve imkânları olduğu için uzay yarışında hırsla davranıp geleceği düşünmeden hareket ediyor olabilirler ama paraları olması onlara bu hakkı vermemeli. Bireyler olarak bizlere düşen, uzay yarışında atılan tüm adımları takip etmek ve hırsları uğruna gezegenimizi tehlikeye atabilecek çalışmalara tepkimizi göstermektir.