



# ne var ne yok



## Satranç Ustası Süperbilgisayarı Yenebilecek mi?

Dünya satranç şampiyonu Vladimir Kramnik, Ekim ayında Bahreyn'de Deep Fritz adlı süperbilgisayarla yapacağı satranç maçı için hazırlanıyor. Bir insanla bir bilgisayarın karşı karşıya geldiği son satranç maçı, dört yıl önce gerçekleşmişti. O zaman dünya satranç şampiyonu olan Garry Kasparov, Deep Blue adlı süperbilgisayara yenilmişti. Kramnik, geçtiğimiz yıl Londra'da yapılan bir maçta Kasparov'u yenerek dünya şampiyonluğu unvanını ondan almıştı. Deep Fritz adlı süperbilgisayar, saniyede 5 milyon satranç hamlesi tasarlayabiliyor. Ancak Kramnik, insanların satrançta uzun süreli stratejiler kurma konusunda bilgisayarlardan çok daha başarılı olduğunu belirtiyor. Satranç uzmanlarıysa, Kramnik'in oyunlar arasında verilen aralarda durumu değerlendirmeye zaman bulacağı için Deep Fritz'i yenebileceğini düşünüyorlar. Çünkü, Deep Fritz'in nasıl oynadığını görmüş olmak, Kramnik için yararlı olacak.

## Güneşi İzleyen Robot



ABD'deki Carnegie Mellon Üniversitesi'nden araştırmacılar, NASA'nın desteğiyle, Güneş enerjisiyle çalışan ve enerji kaynağını kaybetmemek için Güneş'i izleyen bir robot geliştirdiler. Robotun enerji sağlama sistemi, gelecekte uzak gezegenlerin keşfi için gönderilecek yer robotlarında kullanılacak.

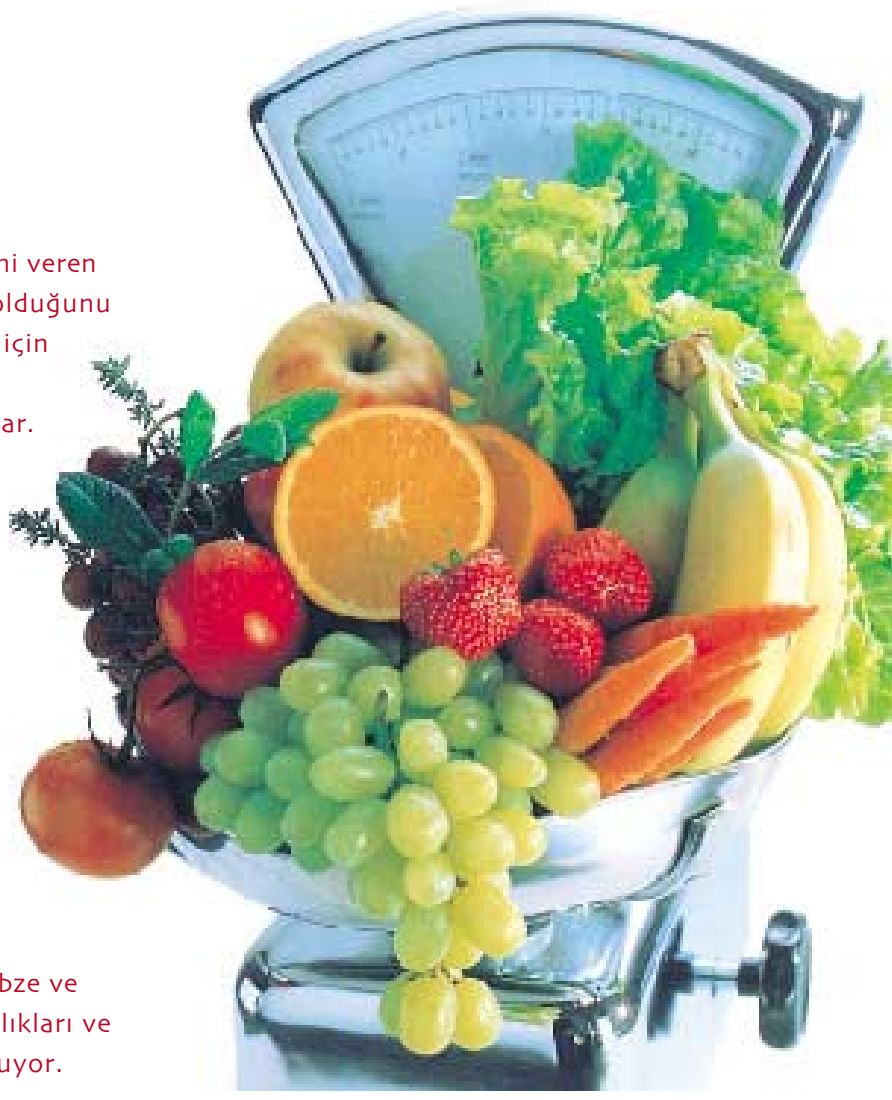
Araştırmacıların Hyperion adını verdikleri robot, çevresini keşfederken, Güneş'in konumunu ve yönünü bilmek zorunda. Böylelikle, enerjisiz kalmamak için

Güneş'i izleyebiliyor; sürekli olarak bulunduğu gezegenin kendi çevresindeki dönüş yönünün tersi yönde ilerliyor. Geçen ay araştırmacılar, Kanada'da bulunan, üzerinde yerleşim olmayan en büyük ada olan Devon Adası'nda Hyperion'un başarısını ölçen deneyler gerçekleştirdiler.



## Soframızdaki Renkler

Bilimsel bulgular, sebze ve meyvelere renklerini veren maddelerin sağlığımız açısından çok yararlı olduğunu gösteriyor. Araştırmacılar, sağlıklı bir yaşam için soframızda değişik renkteki sebze ve meyvelerden bulunması gerektiğini belirtiyorlar. Örneğin, domatese kırmızı rengi veren "likopen" adlı maddenin, damar hastalıklarına yakalanma riskini azalttığını, ıspanak gibi koyu yeşil renkli sebzelerde bulunan "lutein" adlı maddeninse bir göz hastalığıyla savaşmada yardımcı olduğunu gösteren araştırmalar var. Fareler üzerinde yapılan bir araştırmada da, çay üzümüyle beslenen farelerin, bellek testlerinde başka farelere göre çok daha yüksek puanlar aldıkları görülmüş. Araştırmacılar, taze sebze ve meyve tüketmenin, vitamin haplarından çok daha iyi olduğunu belirtiyorlar. Beslenmesinde taze sebze ve meyvelere ağırlık veren insanların, kalp hastalıkları ve şişmanlık gibi sağlık sorunları çok daha az oluyor.



## Papirüslerdeki Eski Yunan Müzikleri



Eski çağlarda yaşamış insanların yaşam biçimleri, sanat anlayışları, inançları gibi birçok bilgiyi müzelerde ya da kitaplarda bulmak olası. Eski çağlarda yaşamış insanların bestelediği müzik eserlerini dinlemek de ilginç olabilir. Müzik, çok eski çağlardan beri insanların yaşamında önemli bir yere sahip olmuş. Araştırmacılar, özellikle Eski Yunan döneminde yaşamış insanların müzik anlayışlarıyla ilgili bilgilerimizin hiç de az olmadığını belirtiyorlar. Bu bilgiler günümüze kadar gelebilmiş bazı yazılardan, duvar resimlerinden ve müzik aleti kalıntılarından ediniliyor. Eski Yunan döneminde bestelenmiş müziklerden 30 kadar melodi de günümüze kadar korunabilmiş. Bu melodilerin çoğu, kazılarda bulunan eski papirüslerde yer alıyor. ABD'deki Cincinnati Üniversitesi'nden bir araştırmacı, Eski Yunan melodileri bulunan iki papirüsteki bilgileri çözümleyerek notalarını çıkarmış. Uzmanlık alanları müzik olan başka iki araştırmacı da bu melodileri vokal ve obua ile seslendirmiş. Bu müzikleri, İnternet'teki <http://classics.uc.edu/music/> adresinde bulabilirsiniz.

## Minik Ayumu Japonca Öğreniyor



Doğada yaşayan şempanzeler, kabuklu yemişleri kırmak için kayaları kullanmak gibi becerileri kuşaktan kuşağa aktarırlar. Araştırmacılar, yavru şempanzelerin bu becerileri nasıl öğrendiklerini araştırıyorlar. Şempanze yavruları bu tür becerileri yetişkin şempanzeleri gözlemleyerek ve onları taklit ederek mi öğreniyorlar; yoksa, anneler bu becerileri çocuklarına öğretiyor mu? 1995 yılından bu yana, Japonya'daki Kyoto Üniversitesi'nden bilim adamları, bu sorunu yanıtını ortaya çıkarmak için araştırmalar yapıyorlar. Kyoto Üniversitesi'ndeki Primat Araştırma Enstitüsü'ndeki şempanzelerden bir olan Ai'ye, şempanzelerin zekâları üzerine yapılan araştırmalar için, 1978 yılından bu yana dil kullanma becerisi öğretiliyor. Geçtiğimiz yıl Nisan ayında Ai, araştırmacıların Ayumu adını verdikleri bir bebek dünyaya getirmiş. Araştırmacılar, Ai'nin dil kullanma konusundaki becerilerini Ayumu'ya da öğretip öğretmeyeceğini merak etmeye başlamışlar. Enstitüde

yürütülen son çalışmaların birinde araştırmacılar, Ai'ye, 40 rengin Japonca'daki karşılığını öğretmeye çalışıyorlar. Bunun için özel bir bilgisayar ekranından yararlanılıyor. Ai ekrandaki beyaz kareye dokununca karşısına bir eşleme sorusu çıkıyor. Örneğin ekranda, Japonca "kahverengi" yazısıyla, biri kahverengi, öteki de pembe olmak üzere iki kare beliriyor. Soruyu doğru olarak çözmek için, Ai'nin sözcüğün tanımladığı renge dokunması gerekiyor. Eşlemeyi doğru olarak yaptığında, kendisine bir jeton veriliyor. Ai bu jetonla biraz ötedeki özel bir makineye giderek kendisine bir meyve alıyor. Araştırmacılar, çalışmalar sırasında kaydedilen video görüntülerini incelediklerinde, Ai'nin yavrusuna bilgisayarı kullanmayı öğretmeye çalışmadığını görmüşler. Ancak, annesinin bilgisayarla yaptığı çalışmalar sırasında Ayumu'nun annesini dikkatle izlediği de gözlerinden kaçmamış. Sonunda, geçtiğimiz aylarda bir gün annesi makineden meyvesini almaya gittiğinde Ayumu kendi kendisine ekranın önüne geçmiş ve beyaz kareye dokunmuş. Daha sonra ekranda beliren sözcükle doğru rengi eşleyerek jetonunu almış. Ayumu'nun daha ilk denemesinde eşleme sorusunu doğru olarak yapması araştırmacıları çok şaşırtmış. Öte yandan, bu durumun bir rastlantı olma olasılığı da var. Ama araştırmacılar Ayumu'yu bunu bir kez daha yapması için yönlendirmek ya da zorlamak yerine, kendi kendine denemesi için bekliyorlar. Küçük şempanzenin bu davranışı gözleyerek öğrenmiş olduğunun kanıtlanması için, bunu birçok kez doğru olarak yapması gerekiyor.

## Etna Yanardağı Uyandı



Temmuz ayında bütün dünyanın gözü, İtalya'nın Sicilya Adası'nda bulunan Etna Yanardağındaydı. 500 bin yıldır patlayan Etna, yeryüzündeki en etkin yanardağlardan biri. 3350 metrelik yanardağ, her iki-üç ayda bir etkinlik gösteriyor. Ancak bu kez çok korkuttu. Yanardağdan çıkan erimiş lavlar, dağın hemen yakınındaki turistik bir yerleşim yerinde tehlike yarattı. Sicilya'nın en büyük havaalanı, yanardağdan çıkan küllerin üzerine yağması sonucu birkaç kez ulaşıma kapatıldı. Bölgedeki görevliler, lavları yerleşim yerlerinden uzak tutabilmek için lavların akış yönünü değiştirecek kanallar kazmaya uğraşıyorlar. Bütün dünya gelişmeleri ilgiyle izliyor.



## Uzay Tohumları Dünya'ya Getirildi



Uzay mekiği Atlantis haziran ayında Dünya'ya döndüğünde, kargo bölümünde uzay mekikleri için alışılmadık bir yük taşıyordu: Uluslararası Uzay İstasyonu'nda astronotlarca ekilen

tohumlardan çıkan bitkiler. Tohumlar, Uluslararası Uzay İstasyonu'ndaki 8 haftalık bir deney için, özel olarak üretilmiş bilgisayarlı bir koruyucu içinde uzaya gönderilmişti. Deneyin amacı, ağırlıksız ortamda ekilen tohumlardan çıkan bitkilerin yaşam döngülerini tamamlayarak tohum verip vermeyeceklerinin saptanmasıydı. Araştırmacıların bu deney için seçtikleri bitkiyse, yaşam döngüsü çok iyi bilinen, hızlı büyüyen ve

Uzay İstasyonu'nda fazla yer kaplamayacak küçük bir bitki olan hardal bitkisiydi. Bitkiler yeryüzüne getirildikten sonra araştırmacılar, ağırlıksız ortamın bitkilerin gelişimine herhangi bir etki yapıp yapmadığını incelemeye başladılar. Ağırlıksız ortamda sağlıklı bitkilerin yetiştirilmesi başarılırsa bu, uzay araştırmaları açısından önemli bir adım olacak. Araştırmacılar, gelecekte uzay araçlarında yetiştirilecek bitkilerin, astronotların oksijen ve besin gereksinimlerini karşılamada kullanılabileceğini düşünüyorlar. Bu, özellikle Güneş Sistemi'ndeki öteki gezegenleri keşfetmek için düzenlenen uzun uçuşlarda çok yararlı olabilir. NASA'daki birçok araştırmacı, uzay araştırmalarında kullanılabilecek bitkilerin geliştirilmesi üzerinde çalışıyor. Ancak, bunun mümkün olup olamayacağını anlaşılmaması için daha birçok araştırma yapılması gerekiyor.

## Mısır'da 95 Milyon Yıllık Dinozor Fosili

Pennsylvania Üniversitesi'nden araştırmacılar, Mısır'da Bahariye Vadisi'nde yaptıkları kazılar sonucu, dünyanın en büyük ikinci canlısının fosilleşmiş kalıntılarını gün ışığına çıkardılar. Yapılan hesaplamalara göre bu dev dinozor, yaklaşık 30 metre boyunda, 70 ton ağırlığında otobur bir canlıydı. *Paralititan stromeri* adı verilen dinozorun, günümüzden 94 milyon yıl önce, dinozorların en parlak dönemi olan Kretase Dönemi'nde yaşamış olduğu belirlenmiş. Kazılar sırasında araştırmacılar, çeşitli bitki fosilleri, taş ve kaya fosilleri de toplamışlar. Bu örneklerin incelenmesi, dinozorların yaşadığı dönemlerde Mısır'ın büyük çöl görünümündeki bu köşesinin zengin tropikal ormanlarla kaplı olduğunu göstermiş. Ancak bu ormanlar, bugün tropik ormanları oluşturan yağmur ormanlarına hiç benzemiyordu. O dönemde çiçekli bitkiler henüz ortaya çıkmamıştı. O dönemdeki tropikal ormanlar, mangrov adı verilen, tuzlu suda yetişen ağaç

topluluklarından oluşuyordu. Kazının bir başka ilginç yanıysa, ABD'deki Cosmos adlı film stüdyosunca baştan sona filme alınmış olması. Filmin 2002 yılında gösterime girmesi planlanıyor.

