

Zamanda Yolculuk



Biraz düşünmeye ne dersiniz? Bir zaman makineniz olduğunu düşünün. Çok hızlı hareket eden ve sizi geçmişe götürebilen!.. Bu makineyle nereye, hangi zamana gitmek isterdiniz? İlk insanların yaşadığı döneme ne dersiniz? Peki anne ve babanızın çocukluk yıllarına gidip onları görmek eğlenceli olmaz mıydı? Belki de eski zamanlara gidip biliminsanlarının nasıl keşif yaptıklarını görmek daha ilginç olurdu. Geri sayım başlasın! Zamanda yolculuk başlıyor!



Ünlü bilimsani Einstein, fizik alanında önemli çalışmalar yapmış; hatta bu çalışmaları ona Nobel Fizik ödölünü kazandırmış. Einstein, “nesneler çok yüksek hızla ilerlediğinde, bu nesneler için zamanın yavaş ilerleyeceğini” düşünüyordu.

“Zamanın yavaş ilerlemesi” düşüncesi kulağa ilginç geliyor değil mi? Günlük yaşantımızda böyle bir durumla

karşılaşmamız olanaksız. Ancak zamanın yavaş ilerlemesini yavaşlatılmış bir filme benzetebiliriz. Böyle bir filmde insanlar nasıl da yavaş hareket eder. İşte zamanın yavaşlaması da buna benzer. Peki zamanın yavaş ilerlemesini sağlayacak kadar büyük bir hız olabilir mi? Einstein’a göre “olabilir” ve bu, “ışık hızı”na yaklaşan bir hızdır.

Işğın hızı ne olabilir, hiç düşündünüz mü? Biliminsanları uzun yıllar çeşitli deneyler yaparak ışık hızını hesaplamaya çalışmışlar. 1960’larda “lazer”in bulunması işleri çok değıştirmiş. Lazer, “belli doğrultuda, fazla saçılmadan ilerleyen bir

ışık demetidir". Fizikçiler lazer üreten özel aygıtları kullanarak hassas ölçümler yapmışlar ve ışığın bir saniyede 299.792 kilometrelik bir hızla ilerlediğini bulmuşlar. Bu, ışığın saniyede yaklaşık 300.000 kilometrelik bir hıza sahip olması demek. İnanılmaz ama bu hız bir uçağın hızından bile kat kat daha büyük. Işığın Güneş'ten Dünya'mıza yaklaşık 8 dakikada geldiğini düşünürsek bu kadar hızlı olmasına şaşırılmamak gerek, değil mi?

Einstein'ın "nesneler ışık hızına yakın bir hızda ilerlediğinde, zaman daha yavaş ilerler" demesini şöyle açıklayalım: Işık hızına yakın hızda giden bir uzay aracınız olduğunu düşünün. Uzay aracınıza ikiz kardeş olan Efe ve Ece'den yalnızca Efe binsin ve sizinle birlikte yolculuğa çıksın. Ece de Dünya'da kalsın. Efe'yle birlikte yaptığınız bu uzay yolculuğu 1 yıl kadar sürsün. Geri döndüğünüzde Dünya'da örneğin, 10 yıl geçtiğini fark edin. Yani ikiz kardeşler artık aynı yaşta değil. Elbette siz de yaşlarınızla aynı yaşta değilsiniz. Çünkü Dünya'da bıraktıklarınıza göre daha gençsiniz. Uzay aracında zaman daha yavaş ilerlemiş.

1971 yılında yukarıda sözünü ettiğimiz duruma yakın bir olay yaşanmış. Einstein'ın bu kuramını denemek isteyen Joe Hafele ve Richard Keating adlı araştırmacılar, yanlarına çok duyarlı bir saat alarak Dünya'nın çevresinde uçakla yolculuk yapmışlar. Bu duyarlı saatin bir eşini de Dünya'da bırakmışlar. Uçak, ışık hızından çok daha düşük bir hızda ilerlemesine karşın yanlarındaki saat Dünya'da bıraktıkları saate göre geri kalmış. İki saat arasındaki bu küçük zaman farkı yaşamlarında çok büyük değişimlere yol açmasa da "zamanda küçük bir yolculuk



Sizce ışık hızına yakın hızda ilerleyen bir araç nasıl olabilir?
Bu aracın resmini aşağıdaki boşluğa çizebilirsiniz.



yapmışlar" diyebiliriz. Peki "zamani yavaşlatarak" zamanda yolculuk yapabilir miyiz? Daha önce de belirttiğimiz gibi ışık hızına yakın bir hızda ilerleyen bir uzay aracı şu an için yok! Işık hızına yakın hızda hareket edemiyor olmamız, zamanda yolculuk yapabilmemizin önünde önemli bir engel. Ama biliminsanları bu konudaki

çalışmalarını sürdürüyorlar. Belki bir gün "zamanda yolculuk" gerçekleşir!

Funda Nalbantoğlu
Çizimler: Ayşe İnan Alican

Kaynaklar
Akoğlu A., "Zamanda Yolculuk", Bilim ve Teknik, Şubat 2006
Tok G., "Zaman Yolculuğu", Bilim ve Teknik, Nisan 2007
Gürdilek R., "Zamanda Yolculuk", Bilim ve Teknik, Eylül 2002
http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/John_Gribbin/timetrav.htm