

Geçmişe Yolculuk Neden Mümkün

Site Yönetimi tarafından yazıldı.

Pazar, 25 Kasım 2012 19:07 - Son Güncelleme Pazar, 25 Kasım 2012 19:08

Geçmişe Yolculuk Neden Mümkün?

Albert Einstein, $E = mc^2$ formülünü geliştirdiğinden beri, en azından tek yönlü olarak zaman yolculuğunun yapılabileceği düşünülüyordu. Ancak geçmişe doğru gitmek ise çok daha zor bir problem olarak algılanıyordu.

Einstein, 1905'de uzayın, uzay-zaman adlı dört boyutlu bir dokuya sahip olduğunu ve garip bir biçimde kütle veya hız arttırıldığında hem uzayın, hem de zamanın eğrildiği şeklinde bir açıklama ile rölativite teorisini tanıttı. Yani, ne kadar hızlı hareket edersen, zaman, o denli yavaşlar. Etrafınızdaki kütleyi katlanır seviyelerde arttırdığınızda da benzer etkiyi yaşarsınız. Bu fenomen, dakika ölçeğinde de olsa kanıtlanmış idi. 1975'da Carol Allie, senkronize iki atom saatinden birini yeryüzünde bıraktı, diğerini ise çok hızlı bir uçakla uçurduktan sonra karşılaştırdı ve hızla havada yol alan saatin salisenin bir parçası kadar yavaş işlediği tespit edildi.

Diğer deneylerde de, bilim adamları temel partikülleri, parçacık hızlandırıcılarında ışık hızına yakın süratlere ulaştırdılar ve hızlanan partiküllerin durağan olanlara oranla daha yavaş dağılıp çöktüklerini tespit ettiler. Kütlenin zaman üzerindeki etkisini ölçmek için de bilim adamları gökdelenlerin tepesine ve temeline yerleştirdikleri atom saatlerinde gözlemlenen etkileri incelediler. Hayrettir ki, temeldeki -yani dünyanın kütesine daha yakın olan- saat, gökdelenin tepesindeki saatten daha yavaş ilerliyordu.

İşte bütün bunlar zamanda yolculuğun neden mümkün olabileceğinin ispatlarıdır. Saatlerin yavaşlamasına neden olan fenomenler ifrat noktalarında da devreye gireceğinden, saniyelerin

Geçmiş Yolculuk Neden Mümkün

Site Yönetimi tarafından yazıldı.

Pazar, 25 Kasım 2012 19:07 - Son Güncelleme Pazar, 25 Kasım 2012 19:08

geriye alınması gibi, yıl, hatta bin yıl ölçütünde zamanla oynanabilir. Bunun için size gerek olacak şey ise, çok hızlı bir uzay aracıdır.

Saniyede iki yüz milyon metre hızla yol alan bir yolcu, büyük ölçüde yavaşlamış zaman deneyimini yaşayacaktır. Tıpkı bir jet uçağı yolcusunun evde koltukta oturduğunu hissetmesi gibi, bu hıza ulaşan kimse de bunu çok hissetmeyecektir. Fakat bir kez dünyaya geri döndüğünde, dünyada bıraktığı yakınlarının kendinden çok daha fazla yaşlanmış olduklarını gözlemleyecektir. Bu da bir anlamda geleceğe yolculuk demektir. Zaman yolculuğu hakkında bir kitap yazan Richard Gott'un hesaplamalarına göre, uzayda toplam 748 gün kalan Rus Kozmonotu Sergei Andeyev, biz dünyalılara göre saniyenin ellide biri kadar daha genç bir hâlde dünyaya döndü. Bu çok gözükmebilir, ancak Gott'un da belirttiği gibi, "bin yıllık yolculuklar bir saniye ile başlar".

Elbette bu seviyeye ulaşmanın önünde kimi engeller var. En başta da bu hıza ulaşacak bir uzay aracının ihtiyaç duyduğu muazzam enerjiyi bir araya getirme bilgisinden henüz yoksun olmamız geliyor. Ancak Philadelphia Üniversitesi profesörü Paul Halpem, önümüzdeki bir kaç yüzyıl zarfında insanlığın bu teknoloji seviyesini elde edeceğini hesaplıyor. Evet, geleceğe yolculuk böylelikle mümkün olacakken zamanda geriye dönüşün engelleri nasıl aşılacak?

Zamanda kestirmeler oluşturmak

Einstein'a göre; ışık hızına yaklaşmak zamanı yavaşlatacak, tam ışık hızına ulaşmak zamanı

Geçmiş Yolculuk Neden Mümkün

Site Yönetimi tarafından yazıldı.

Pazar, 25 Kasım 2012 19:07 - Son Güncelleme Pazar, 25 Kasım 2012 19:08

donduracak, ışık hızının üstünde yol almak da zamanın geriye işlemesine neden olacaktır. Fakat gene Einstein'ın hesaplamalarına göre ışıktan hızlı gitmek kütleyi sonsuza yaklaştıracaktır. Peki bu durumda zamanda geçmişe yolculuk mümkün değil midir? Meşhur İngiliz bilim adamı Stephen Hawking ve pek çok bilim adamı bunun gerçekleşemeyeceğini ifade ediyor, ama kimi bilim adamları da geçmişe bazı "kestirme" yollar olabileceğini iddia ediyorlar. 1980'de Berkeley Üniversitesi'nden Kip Thorne, uzayda solucan yolları olarak adlandırılacak oluşumların varolduğu savını ileri sürdü. Bu nesnelere, aslında iki kara deliğin birbirine bağlanmasıyla meydana gelen ve böylelikle uzayın dokusunda yırtılmalar oluşturan tünellerdir. Bir karadeliğe bularak, ondan binlerce ışık yılı ötedeki bir diğer karadeliğe yollar oluşturmak, uzay-zaman düzleminde kestirmeler yaratacağından, dalgalı zaman nehrinde geçmişe veya geleceğe geçitler oluşturacaktır. Bu teoriden esinlenerek pek çoğumuzun beğeni ile izlediğimiz ve Judie Foster'ın başrolünde oynadığı Contact filmi yapılmıştı. Ne var ki, teorinin ciddi problemleri vardır.

Bir karadeliği tespit etmenin yanı sıra, bir insanın geçebileceği kadar girişinin açık tutulması nasıl başarılacaktır? Kuantum mekaniği -atomların iç dünyalarının mekaniğini inceleyen bilim dalı- etkileri zaman makinesinin anında sıkışıp kapanmasına neden olacaktır. Kimileri bu probleme, solucan tüneline bol miktarda negatif madde ile doldurmayı da içeren bazı çareler önermiştir, fakat bu çözümler muazzam enerji ve hüner gerektirmektedir. Bu problematiği aşmak aynı zamanda Einstein fiziği ile kuantum fiziğini (kuantum mekaniğini yönlendiren kurallar setini) kaynaştıracak ve "Her şeyin Teorisi" olarak adlandırılacak bir teorinin geliştirilmesi zorunlu kılıyor.

Gott'a göre "geçmişe gidecek zaman makinelerini yapmak bir galaksinin kaynaklarına sahip ve onu tam anlamıyla kontrol altına alabilmiş bir süper medeniyetin kalkışabileceği projelerdir."

Bütün Paradoksların Anası

Geçmişe Yolculuk Neden Mümkün

Site Yönetimi tarafından yazıldı.

Pazar, 25 Kasım 2012 19:07 - Son Güncelleme Pazar, 25 Kasım 2012 19:08

Yukarıda bahsedilen problematik aşılma dahi bir diğer paradoks var ki, pek çoklarına göre bu bütün paradoksların anasıdır... Mesela, birisi geçmişe gitse ve anneannesini daha annesi doğmadan öldürse ne olur? Bu, bir anda geçmişe yolculuğu ortadan mı kaldırır? Hawking'e göre, zaman kendisini bu tür senaryolardan koruyarak geçmişe yolculuğu önler. Diğer bazı bilim adamları ise, "zamanda yolculuk yapınca insanlar paralel uzaylara geçerler ve bu boyutun uzayda kendisine has bir rotası vardır" diyorlar. Ve diğer bir kısım fizikçiler ise, mesela Halpem, geçmişin, şimdinin ve geleceğin uzayda aynı anda var olduğunu ve birbirlerini eş zamanlı olarak daima etkilediklerini ileri sürmektedir. Halpem "Belki de bütün uzay ve zamanın tamamı aynı anda varolmuştur ve zamanda yolculuk sadece bizim zihnimizin tahayyülündeki bir olgudur. Eğer bizi ileri fırlatacak gücün esrarını çözersek, belki geçmişe de yolculuk edebilir." diyor.

21 Mart 2001- (www.2023.gen.tr) -Teknoloji