

Birinci büyük üçgen Tanrı'nın yukarıdan insana bakışını, alttaki büyük üçgen de insanın aşağıdan Tanrı'ya bakışını temsil eder. Üçgenlerinin alt kenarlarının dışında kalan küçük üçgenler birbirlerindeki bilinmez alanlardır. Dolayısıyla, sadece üst üçgenin üst köşesinde değil alt üçgenin alt köşesinde de bir göz vardır ve birbirlerine cevap arayan gözle bakmaktadırlar.

Soru varsa cevap da vardır! Cevabın bulunamamış olması soruyu “çözülememiş” yapabilir ama “çözumsuz” yapmaz.

Stephen Hawking: Bu bakış açısına göre bir bilinmeyenli ($x = 0$) denklemden iki bilinmeyenli ($x + y = 0$) durumuna geçtiğimiz doğru ama, bunların içini dolduramadıktan sonra üç bilinmeyenli denkleme de dönuştürsen bizi bir sonuca götüremeyecekse ne anlamı var ki?

Sevgili hocam, Zamanın Kısa Tarihi' kitabınızda “Öteki kısmi kuramlarda benzer ve görünürde saçma sonsuzluklar bulunur ama bu durumların hepsinde de sonsuzluklar, yeniden normalleştirme denilen bir işlemle giderilirler. Bu işlem sonsuzlukların başka başka sonsuzluklar aracılığıyla yok edilmesini gerektirir.” (s.165) demiştiniz.

Sizin de peşinde olduğunuz soruya benim bulduğum cevabı elbette ki sizinle paylaşacağım. Tanrının yarattığı evrene baktığımızda, Tanrının günümüzden çok ileride bir yüksek teknolojiyi kullandığı kesin. Bu yüzden, cevabımın geçerli olabilmesi için ilk önce sistemin teknik altyapısının bilimsel ve teknolojik olarak olabirliğini doğrulamam gerekir. Bu nedenle de, cevabımın doğruluğunu anlayabilmek için özellikle uzayla ilgili teorilerimi sizinle paylaşmalıyım. Uzay uzmanı hocamın görüntüsüyle geldiğimize göre de uzayla ilgili teorileri konuşacağız demektir.

Uzay/Evren Tanrının gücünü, sınırsızlığını ve varlığını anlatmak için kullanılan bir bölgedir. Uzayı/Evreni yaratan güce Tanrı deriz. Tanrı uzayı kendisi için mi yarattı? Tanrı, uzayın içinde mi? Dışında mı? Kısaca;

Uzay Ne İşe Yarıyor? (Denizde Kum, Uzayda Yıldız Bitmez)

Dünyadaki yaşamın devamı için, sadece güneş ve birkaç gezegen yetiyorsa, bu kadar yıldız/gezegen vb. müsrifliğe ne gerek var? İnsanın kullanamayacağı kadar insanüstü büyüklük ve mesafelerden oluşmasının sebebi nedir? Uzay insanın işine yaramıyorsa, Yaratıcısının işine yarıyordur ve Yaratıcısı uzayı bizim için değil kendisi için yaratmıştır diyebiliriz. Yaratanı kim olursa olsun, **“Uzay gerçekte ne işe yarıyor?”** sorusunu cevaplarsak Yaratıcısı hakkında da bir fikrimiz olabilir.

Hiçbir işe yaramıyormuş gibi gözükken uzayın çözümü, Tanrının gerçekliğinin bilimsel ispatı veya tersi olur. Bundan önceki sahte ay/güneş gibi göksel tanrılarını uzayda bulan insanoğlunun onları yine uzayda kaybetmesi gibi.

Tarih boyunca kutsal kitaplardaki bazı konular gerçek mi? Değil mi? diye tartışılmış, bu tartışmalar sonucu savaşlar çıkmış, hatta mezhep ayrılıklarına kadar gidilmiştir. Bu konulardan bir tanesi olan Tanrının bizi seyrettiği ve tüm hayatımızı kaydettiği konusudur. Bu konu, uzayın bir kayıt cihazı olduğunu anlayana kadar benim için de inanması zor bir tasarımdı.

Uzay Tanrının Kayıt Cihazıdır/Arşiv Dolabıdır (Ahirete Giden Yol Uzaydan Geçer)

Dünyadan uzaklaştıkça mesafeye bağlı olarak dünyadaki zamanın gerisinde kalırsınız. Ay'dan Dünya'ya bakan bir insan dünyada olan bir olayı bir kaç saniye gecikmeli görürken, daha uzak mesafedeki bir gezegenden bakan kişi ise birkaç saat gecikmeli görmektedir. Örneğin: 1966 yılında doğan biri için, dünyanın 1966 yılındaki görüntüsünün olduğu mesafedeki noktaya gidip oradan dünyaya baktığınızda dünya henüz 1966 yılını yaşıyor olacaktır.

Oradan, uygun hızda ve uygun görüş cihazları olan bir uzay aracıyla, şu an benim yaptığım gibi, sadece o şahsa ait kareleri görerek dünyaya doğru geldiğinizde kişinin bütün geçmişini aynen görebilirsiniz. 24 saatin herhangi bir anını dünyamızdaki herhangi bir noktada gösterebiliyorsak, milyonlarca yıllık tarihimizin herhangi bir anı-

nı da uzayda gösterebildiğimize göre, uzay dünyamızı 24 saat, 360° kaydeden üç boyutlu bir kayıt cihazıdır.

Dünyamızın etrafındaki uydularla dünyamızın devamlı kaydedilmesi, istendiğinde istenen bölgenin kaydının yeniden izlenebilmesi bu işin insan eliyle yapılanıdır.

Uzay’da, aynı kayıt sisteminin Yaratıcı eliyle yapılanıdır. **O zaman, “Kapasitesi, okuma/yazma hızı ışık hızı olan bir kayıt cihazı, tarihin kayıtlı olduğu bir Harddisk olan uzay, Tanrının kayıt/arşiv cihazıdır.”** diyebiliriz. Kayıtlar okunmayacak, değerlendirilmeyecekse niye kaydedilsin?

Tesniye 30:19	Gökleri ve yeri size karşı bugün şahit tutuyorum.	EA
Eyup 20:27	“Onun fesadını gökler meydana çıkaracak”	EA
Luka 10:20	Lakin adınız göklerde yazıldı diye sevinin.	YA
Casiye 29	Çünkü biz, yapıp-ettiklerinizin kopyasını çıkarıyorduk / yaptıklarınızı kaydediyorduk.	KK YNÖ

Kutsal kitaplardaki ayetlerde, Tanrı’nın uzayı yaratma amaçlarından birinin kayıt/kopya/arşiv olduğunu doğruluyor.

Ahiret uzayın dışındaysa, ölen birinin ahirete gidebilmesi için, uzayı ışık hızından çok daha yüksek bir hızla geçerek kendine ait “**Giriş/Çıkış**” kapısından çıkması gerekir.

Vahiy 4:1	Bu şeylerden sonra gördüm işte, gökte açılmış bir kapı vardı.	YA
--------------	---	----

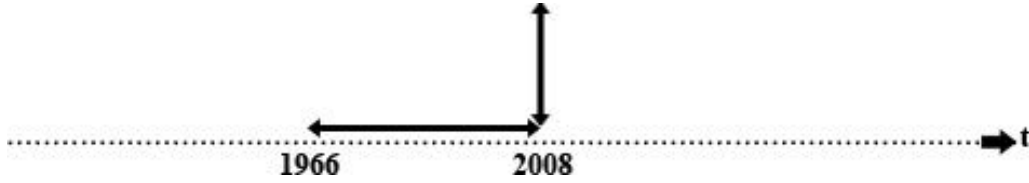
Ahirete giden insan, uzay yolculuğu sırasında geçmişinin, bir film şeridi gibi kayıtlı olduğu uzayda sadece kendi geçmişine ait film karelerindeki şahsi kayıtlarını görme imkânına da sahip olur. (Şu andaki gibi...)

Ölüme yaklaşp tekrar hayata dönenler, uzaydaki geçmiş kayıtları üzerinden kendi giriş/çıkış kapılarına yaklaştıklarından “*Hayatım bir film şeridi gibi gözümün önünden geçti*” derler.

Mezmurlar 16:11	Hayat yolunu bana bildirirsin.	EA
--------------------	--------------------------------	----

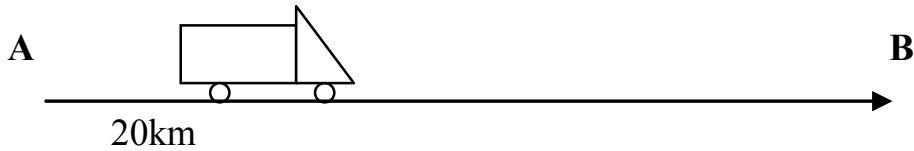
Stephen Hawking: Ahiret uzayın dışında mı?

Ahiretin uzayın dışında olduğunu kabul etmek, uzayın sınırlı olduğunu da kabul etmektir. İnsan ahiretten uzaya giriş yaptığına göre, herkesin uzayda izlediği bir yol (geçmiş) uzayda çizdiği bir rota vardır. Uzay-zaman çizgisinin dikey giriş/çıkış noktası üzerinde, herkesin adı-soyadı, doğduğu yıl / ay / gün / saat / dakika / saniye yazılı olmalıdır.

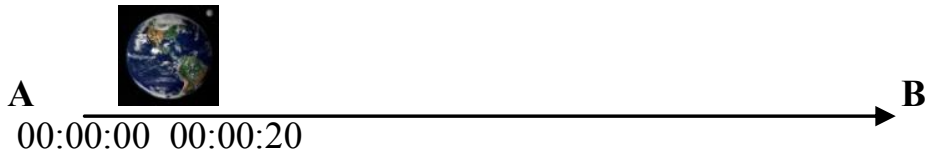


Dünyanın bütün geçmişi uzayda kayıtlı ise, “Uzayda bütün zamanlar aynı anda yaşanmaktadır” diyenler, uzayda tüm zamanlar aktif/pasif aynı anda yaşıyor demektedirler. Uzayın dışından bakabilen biri de, uzaydaki milyonlarca yıllık tarih kaydını aynı anda görme şansına sahiptir. İsteddiği bölgeye yoğunlaşarak da istediği dönemi detaylı inceleyebilir.

Örnek: A ve B noktaları arasında hareket eden bir arabanın yola çıkarken sıfırlanmış kilometre göstergesinde okuduğumuz rakam, A dan B'ye yola çıkmış arabanın A-B arasındaki konumunu gösterir.



Zaman dediğimiz gösterge dünyamızın uzay-zaman çizgisi üzerindeki konumunu gösteren bir değer de olabilir.



Uzay, görüntülü bir kayıt cihazıysa, hiçbir işe yaramıyormuş gibi gözükene yıldızlara da yüklenebilecek ilk görev, kameranın çekim yapabilmesi için kaydedilecek alanı aydınlatan bir çeşit sabit flash/aydınlatma veya kandil görevidir. “*Gama ışın patlamaları adı verilen gizemli, yüksek enerji ışık flaşlarının evrenin her yönünden geldiği ve patlamaların bir türünün devasa yıldızlardaki patlamalardan yayıldığı doğrulandı.*” (Timoty Ferris, *National Geographic*, Kasım 2007)

Fusillet 12	Ve biz, arza yakın göğü kandillerle ve bir korumayla donattık.	KK YNÖ
Mülk 5	Yemin olsun ki, biz en yakın göğü kandillerle süsledik.	KK YNÖ

Zamanın Kısa Tarihi, sayfa 62’de; “*Penrose’un teoremi çökmekte olan bir yıldızın bir tekil noktada sonlanması gerektiğini göstermişti.*” denmekte. Karanlık bir ortamda sizden çok uzaktaki klasik şeffaf bir ampulün söndürülme işleminin kaydedildiğini ve ağır çekimde izlendiğini düşünürseniz. Işığın gittikçe küçülen aydınlık bir dairenin tam ortasında olduğunu ve tekil bir noktada sonlandığını görürsünüz. (Tıpkı, sönen bir yıldız gibi.)

Uzayda sadece dünyanın olduğu nokta aktif diğer bütün alanlar pasif ise dünya, uzay kayıt cihazının (hard-diskinin) okuma/yazma kafası olmalıdır.

1975 yılında evreni kozmik bir bilgisayar olarak tanımlayan Douglas Vogt ve Gary Sultan, “*Çok Boyutlu Gerçeklik Teorisi’ne göre evren, manyetik teyp bandında bulunan bilgiyi, elektrostatik televizyon ekranına aktaran bir videoteyp cihazı gibidir.*” diyerek, evrenin teyp bandındaki bilgiye göre şekillendiğini söylemişlerdir.

Işığın aydınlatma haricinde görüntüyü iletme özelliği de vardır. Işığı yöneterek görüntüyü iletmiş/kaydettiğimiz uzay kayıt cihazının enerji kaynağı da yıldızların oluşturduğu ışıklar olacaktır.

(Uzay adeta fotoğrafçıların karanlık odasına benzemektedir.)

Daniel 2:21-22	Karanlığın içinde ne vardır bilir ve ışık onun yanında yer tutmuştur.	EA
Tekvin 1:3-5	"Ve Allah dedi: Işık olsun; ve ışık oldu. Ve Allah ışığın iyi olduğunu gördü; Ve Allah ışığı karanlıktan ayırdı.	EA
İşaya 45:7	Işığa şekil veren (üreten), ve karanlığı yaratan.	EA

Bu durumda da ışık enerjisiyle çalışan harddiskin enerji kaynakları da güneş ve yıldızlar gibi ışık kaynakları olacaktır. Uzaktaki, güneşler ve yıldızlarda, hard-diskteki geçmiş/gelecek verilerinin saklanması için gerekli bir çeşit ışık bataryaları/enerji kaynaklarıdır. Ak/kara deliklerde harddiskin soğutma sistemleridir diyebiliriz.



İşin ilginç yanı, dünyanın neresinden bakarsak bakalım, uzayda sadece dünyanın geçmişini görebiliyorsak, bütün yaşanmış tarih uzayda kayıtlı iken gelecek nerededir? Bu bana tıpkı DVD-R veya DVD+R kaydetme yöntemini hatırlattı.

Eğer DVD CD'niz -R ise CD'ye yazma işlemi dışarıdan içeriye doğru yani CD'nin dışından merkeze doğru küçülen dairesel yörüngeler şeklinde çizilerek yapılacaktır. Bu durumda da, CDWriter'ın okuma/yazma kafasından bakan bir göz, sadece çizili bölgeleri görebilecek ve her şey ondan uzaklaşacaktır. Bu durumda, uzaydaki yıldızların bizden uzaklaşması içten dışa genişleme sebebiyle olabildiği gibi dıştan içe doğru bir genişleme (tersine genişleme) şeklinde de olabilir. (Kısa bir boşluk olunca, hocam devreye girdi)



Stephen Hawking: Bir bilgisayarçı gözüyle, Kutsal Kitaplara ve uzaya bakış böyle oluyor demek. Devam edecek misin?

Sizi bulmuşken, bu modeli destekleyen bütün fikirlerimi paylaşmak istiyorum. Sonsuz diye değerlendirilen uzayın sonlu çıkması Tanrı'nın sonsuzluğuna gölge düşürür mü? Diyerek uzayın sonsuzluğunu sorgulayalım.

Uzay Sonsuz Değildir

Sonsuz: Sonu olmayan değil, sadece henüz sonu ölçülemeyendir.

Bu konuyla ilgili en güzel örneği, bir Kudüs seyahatimde, II. Dünya Savaşı sırasında ölen çocuklar için yaptırılan bir anıt mezarda gördüm. (Yad Vashem) Loş bir salonda şeffaf iplerle havada asılı binlerce küçük ayna. (yaklaşık 10 x 5cm) İplerin şeffaf olması ve loş aydınlatmadan dolayı aynaların da pek belli olmadığı bir odanın ortasından geçen bir yol düşünün.

Bir köşede yanan beş adet mumdan, küresel olarak ve loş ışıkta uygun açılarla yerleştirilmiş aynalardaki binlerce mum görüntüsüyle, ölen çocukların gökyüzünde bir yıldız oldukları duygusu veriliyor. Salonun içinde yürürken dört tarafınızda ve farklı uzaklıklardaki mum yansımalarıyla kendinizi uzaydaymış gibi hissediyorsunuz. Gördüğünüz mumlar da hemen hemen birbirinin aynı.

Zamanın Kısa Tarihi isimli kitabınızda *“Uzaydaki her noktadan ve her yönde niye aynı gözüküyor? Özellikle, değişik yönlere baktığımızda, zemindeki mikrodalga ışımasının sıcaklığı niçin yaklaşık aynı? Bu biraz sınıftaki öğrencilerin sınav kâğıtlarını değerlendirmeye benziyor. Hepsinin yanıtı aynı ise birbirlerinden kopya çektiklerinden emin olabilirsiniz rahatça (s.133).”* Satırlarınızı okuyunca, hemen aklıma uzaya benzeyen bu oda geldi. Eğer odanın köşesinde yanan beş mumu uzaklaştırır/yakınlaştırırsanız, yansımalarındaki görüntüler de aynı oranda uzaklaşıyor/yakınlaşıyor olacaktır. Tıpkı, kitabınızın *“Ama 1929 yılında Edwin Hubble bir dönüm noktası olan gözlemini gerçekleştirdi. Hangi yöne bakarsak bakalım uzak yıldız kümeleri hızla bizden uzaklaşıyordu. Başka bir deyişle evren genişliyordu.” (s.21)* bölümündeki gibi.

Herhangi bir mum yansımasına da gidip dokunmadığınız sürece (aynayı fark edemediğinizden) aynadaki yansımayı gerçek mum sanıyorsunuz. Orada, niye uzayda aynı teknikle yaratılmış olmasın ki diyerek, **“Uzay Sonsuz Değildir. Uzayı iç yüzeyi ayna olan dev bir küre olarak düşündüğümüzde, bir yıldız hem birden fazla yerde hem de farklı uzaklıklarda görürsünüz. Uzayın sonundaki aynaya dokunmadığınız sürece de onu sonsuz zannedersiniz”** demiştim.

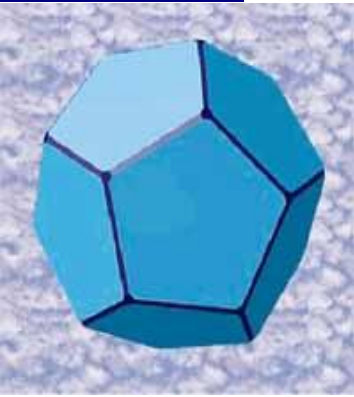
I. Korintoslulara 13:12	Çünkü şimdi ayna ile muammalı surette görüyoruz, fakat o zaman yüz yüze göreceğiz;	YA
II. Korintoslulara 3:18	Rabbin izzetini aynada imiş gibi görerek izzetten izzete aynı surete değiştiriliyoruz.	YA

Kara Delikler ve Bebek Evrenler kitabınızdaki **“Yeryüzünün yüzeyi sonlu bir alana sahiptir, fakat herhangi bir tekiliğe, sınıra veya kenara sahip değildir. Ben bunu bir deneyle tespit ettim, Dünya'nın etrafında dolaştım, düşmedim.”** (s.95) örneğiniz sonsuzluk kavramına ilginç bir bakıştı.

Sonsuz denilen büyüklükler, zamana ve teknolojiye göre değişmiş, insanoğlu, yüzyıl önce sonsuz dediği şeyleri bugün ölçerek kendine yeni sonsuzluklar bulmuştur. **Sınırları henüz ölçülemeyen uzay boşluğunun sonsuzluğuna nasıl karar verilebiliyor?**

Uzaydaki Aynalar fikrim, 2003 yılında NASA'dan **“Uzay sonsuz değil, bir futbol topu görünümünde”** açıklaması yapılanaya kadar. “Ben Hazırım Başlasın” isimli kitabımda, en çok “Ti” ye alınan bölüm olmuştu:

Hürriyet Bilim - 25.10.2003



Uzay sonsuz değil, bir futbol topu görünümünde!
Yoksa Platon haklı mıydı? Yunanlı filozof bundan yaklaşık 2400 yıl önce, uzayın on iki eşit beşgenlerden oluşan bir geometrik şekil biçiminde olduğunu öne sürmüştü. Fransız ve Amerikalı bilim adamlarından oluşan bir araştırma ekibi şimdi Platon'un bu teorisini kanıtladığına inanıyor.

Astrofizikçiler, uzaydaki ilk büyük patlamadan (Big Bang) geri kalan arka plan ışınlarını (background radiation) hesaplayarak, evrenin, Platon'un öne sürmüş olduğu biçime sahip olduğunu bulmuş.

Hesaplara göre evrenin çapı 70 milyar ışık yılı kadar. Paris gözlemeviden Jean-Pierre Luminet başkanlığındaki ekibin tezleri NASA'nın WMAP uydusunun verilerine dayanıyor. Uydu, ilk patlamadan sonra korlaşan arka plan ışınlarını ölçüyor.

Mikrodalga ışınları tümüyle tekdüze değil, minik dalga biçiminde sıcaklık oynamaları gösteriyor. Oysa sonsuz bir evrendeki arka plan ışınlarındaki oynamaların çok daha büyük olmaları gerekiyordu. NASA uydusunun verileri yine de küçük boyda dalgaların sonsuz evren teorisine uygun olduğunu göstermiş. Ancak belli bir boyuttan sonra dalgalar tümünden yok oluyor. Bu da uzayın dalgalar için yeterince büyük olmadığına işaret ediyor diyor Jeffrey Weeks.

Tıpkı bir çanın, kendi boyutunu aşan ses dalgaları üretemediği gibi, uzaydaki dalgalanmalar da evrenden büyük olamaz. İşte bu nedenle uzayın sınırları olması gerekiyor diyor ekip.

Ancak bu yine de bu saptama, evrenin kenarlara sahip olduğu anlamına gelmiyor. Ekip, uzayın bu yüzden kendi içine kapalı olan on iki beşgenli bir şekil olduğunu tahmin ediyor.

Bir uzay gemisi veya ışık bu beşgenlerden birinden geçecek olsa tam karşısındaki beşgenden dışarı çıkardı. Bu etki aynı zamanda uzaktaki galaksi ışınlarının Dünya'ya farklı yollardan ulaştığı anlamına da gelirdi. Uzay buna göre aynı objenin görüntüsünü sonsuz bir biçimde yansıtan aynalı oda biçiminde olabilir. Böylece teorik olarak –farklı fiziksel yasaların geçerli olmadığı bölgeler olmaksızın– tüm uzay Dünya'dan görülebilir.

O halde yerdeki teleskoplarla neden her yıldızın kopyası görülüyor? Weeks, bunu ışık hızının sınırlı olmasıyla açıklarken, uzaya baktığımızda geçmişte gördüğümüzü de hatırlatıyor. Ev-

renimiz kendimizi gösterecek kadar yaşlı değil, bu belki birkaç milyar yıl sonra mümkün olabilecek.

Yıl sonuna dek devrim yaratacak sonuçlar bekleyen Weeks, 'Eğer uzayın, küçük ve sınırlı olduğunu kanıtlayabilirsek bu şiddetli bir deprem etkisi yaratacak ve evrene bakış açımızı değiştirecek.

<http://www.exit.com.tr/uzay-1.htm>

Eğer uzay aynalardan oluşmuş bir oda ise, “uzay, insan yapımıdır ve uzayın dışında gerçek ahiret değil, yine insanlar var” demektir. Sonsuz Tanrının sonlu eseri aynaların içindeki uzay, dünya vb. kısaca içinde yaşadığımız evren de insan yapımı sanal bir ortama dönüşür. (Dünyada tanışmak istediklerim arasındaki Stephen Hawking’in görüntüsünü bile bulmanın heyecanı ile, düşündüklerimi sıralamaya devam ettim) Sanal uzay modelimizi güçlendirmek için uzayla ilgili diğer konulara gelirsek;

Stephen Hawking: Anladığım kadarıyla uzay insan yapımı olabilir ve eğer böyleyse gerçek Tanrı bu uzayın dışındadır diyorsun. Oysa, az önceki ayetlerde Tanrı uzayın içindeymiş gibi algılanmıştı. Yanılıyor muyum?

Sevgili Hocam, eğer uzay insan yapımı ise gerçek Yaradan’ın ve gerçek uzayın içinde insan yapımı bir uzay daha var demektir. Evreni yaratan güce Tanrı dememiş miydik? Bu durumda, uzay içinde uzay, Tanrı içinde tanrı olur ki, insan yapımı olan tanrı sadece insan yapımı uzayın içinde iken gerçek Tanrı her ikisindedir. Şimdi de, sonsuz uzayın genişlediğine karar veren bakış açısını inceleyelim. Sonsuz nasıl genişliyor? Genişleyen bir şey sonsuz olabilir mi?

Evren/Uzay Genişliyor mu? Uzaklaşıyor mu?

Duvarları ve tavanı karanlıktan görünmeyen, dev bir kapalı spor salonunun içinde gecenin koyu karanlığında bir havai fişek patlattığımızı düşünelim. Havai fişek, patladığı andan itibaren görsel bir şölen sunarak dört tarafa (Explosion:Genişleme) yayılacaktır. Tıpkı,

Büyük Patlama dediğimiz Big-Bang gibi; yoğunluğu yüksek ve küçük bir hacimden, yoğunluğu başlangıca göre gittikçe azalan ama daha büyük bir hacme doğru birbirinden uzaklaşan yüzlerce parça.

Bu patlama sırasında kapalı spor salonunun duvarları, tavanı veya zemininde bir genişleme olacak mıdır? “HAYIR” Havai fişegın patlama merkezinden bakan biri spor salonunun duvarlarını karanlıktan göremezken, sadece havai fişegın merkezden uzaklaşan parçalarına bakarak spor salonu genişliyor diyebilir mi? “HAYIR!”

Dolayısıyla, havai fişek parçaları gibi başlangıçta ışıltılar saçarak birbirinden uzaklaşan (yıldızlar) ve farklı mesafelerde sönen (gezegenler) veya yeniden patlayarak küçük havai fişekler olarak yeni ışıltılar doğuran (yıldız/galaksi doğumları) parçalara bakarak Big-Bang dediğimiz bir havai fişek patlamasından dolayı evren/uzay genişliyor diyemeyiz diye düşünüyorum. Genişleyen, Big-Bang patlamasıyla ortaya çıkan gezegen ve yıldızların yani **algılayabildiğimiz görünür evren** parçalarının uzayda yayıldığı alanın büyümesidir.

İşaya 65:17	Çünkü, işte ben yeni gökler ile yeni yer yaratmaktayım.	EA
İşaya 66:22	Çünkü yaratacağım yeni gökler ve yeni yer karşımda nasıl duracaksa, zürriyetinizle adınız da öyle duracak.	EA
Bakara 245	Allah, daraltır ve genişletir.	KK DİB

Yeri geldiği için, anahtar sorumu yineliyorum; “Sınırlarını ölçemediğimiz bir boşluğun genişlediğine nasıl karar verilebilir?”

Evren: Gök varlıklarının bütünü, kâinat, cihan, âlem, kozmos.

Uzay: 1. Bütün varlıkların içinde bulunduğu sonsuz boşluk, feza, mekân. 2. Bütün gök cisimlerinin içinde bulunduğu sınırsız boşluk, olarak tanımlanır.

Evren veya **kâinat**, uzayda bulunan tüm **madde** ve **enerji** biçimlerini içeren bütünün adıdır. Yani “**evren**” **astronominin, astrofiziğin** konu edindiği şeylerin tümüdür. İçinde “her şey” olan bu dev çorba, sonsuzluk veya hiçlik olarak tanımlanabilecek uzayın içinde yer alır. Bu bakış açısına göre **evren**, aslında “tek” şeydir. Zira bilinen en büyük bütündür.

Bilim ve Teknik Dergisi, Mayıs-2007 sayısı sayfa 38’de “Büyük Patlama” başlıklı yazıda;

“Evrenbilimciler evrenin genişlemesini anlatırken genelde şişmekte olan balon örneğini verirler. Üzerine gökadarlar çizilmiş bir balon düşünelim. Balon şiştikçe tüm gökadarlar birbirinden uzaklaşır. Evrende gözlenen de bu. Gökadarlar, uzaklıklarına orantılı olarak bizden uzaklaşırlar.”

“Einstein’ın genel görelilik kuramına göre, uzay dinamik bir yapıya sahip. Yani daha fazla boyutlu bir uzayın içinde olmadan da genişleyebilir, daralabilir, bükülebilir. Yaygın görüşe göre evren, bir bakıma kendi kendine yeter durumdadır. Bir merkezi ya da içinde genişleyebileceği bir ortama gereksinimi yoktur.” denmektedir. Bu iki bölümden sonra uzay ve evren farklı diyebilirsiniz. Ama yazının ilerleyen bölümlerinde;

“Peki, evren genişliyorsa onunla birlikte her şey de genişliyor mu? Uzayın genişliyor oluşu, bazılarımızın aklına yaşadığımız Dünya’nın da genişleyip genişlemediği sorusu gelebilir...” satırlarında uzayın da genişlediğinden bahsedilmektedir.

Yukarıdaki bakış açılarına göre, sonsuz tanımımın “**Sonsuz:** Sonu olmayan değil, sadece henüz ölçülemeyendir.” olarak değiştirilmesini teklif edeceğim.

Stephen Hawking: Uzay konusu, tamam mı? Devam mı?

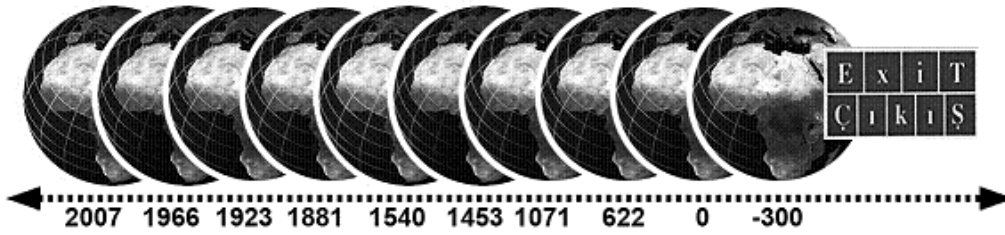
Tabii ki devam, uzay sonsuz olmayabilir ama hakkında konuşacaklarımız sonsuz olabilir...

Uzayda Yüzyıllar Aynı Anda Yaşanıyor

Dünya üzerinde bulunduğunuz yere göre günün 24 saatinden sadece birinin içinde yaşarken günün diğer 23 saati dünyanın üzerinde başka yerlerde aynı anda yaşanmaktadır. Dünyaya uzaydan bakan biri ise dünyada yaşanan 24 saati aynı anda görüyor ve yaşıyor gibidir.



Dünyamızın bütün geçmişi uzay-zaman çizgisinde kayıtlı olduğuna göre, uzayın dışından bakan biri uzayda kayıtlı bütün geçmişimizi seyredilebiliyor olacaktır.

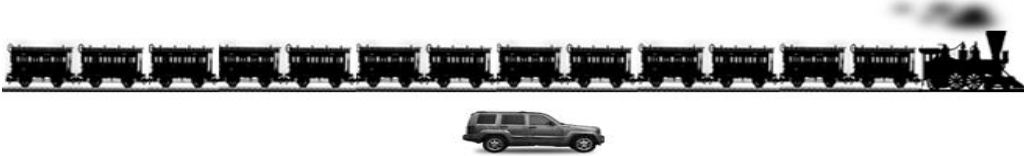


Kolosellere 1:14-16	Göklerde ve yeryüzünde, görünen ve görünmeyen, gerek tahtlar, gerek hâkimiyetler, gerek riyasetler, gerek hükümetler, bütün şeyler onda yaratıldı. Bütün şeyler onun vasıtası ile ve onun için yaratılmıştır.	YA
---------------------	---	----

Bu konuyu, Zamanın Kısa Tarihi kitabınızın sayfa 167'deki "Parçacık uzayda her an tek bir noktayı kaplar. Bundan dolayı geçmişi uzay-zamanda "evren çizgisi" denilen bir çizgi ile gösterilebilir. Öte yandan bir yay, zamanın her anında uzayda bir çizgiyi kapladığından, uzaydaki geçmişi de "evren yüzeyi" denilen iki boyutlu bir yüzeydir. (Evren yüzeyi üzerindeki herhangi bir nokta iki sayıyla belirtilebilir; biri zamanı, öbürü de noktanın çizgi üzerindeki konumunu belirtir.)" ve Kara Delikler ve Bebek Evrenler kitabınız sayfa 76'daki "Bu anlamda bir olay uzayda tek bir noktada, zamanda belirli bir noktada olan bir şeydir" bölümüyle de destekleyebiliriz.

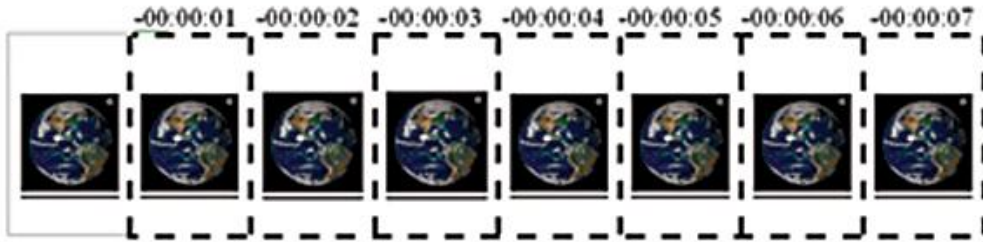
Uzayda, sadece değiştirilemeyen yaşanmış geçmiş kayıtlarımız varsa uzayda zaman sabit demektir. Dünyadan uzaklaşan bir insanda, ışık hızıyla kayıt yapan bu sabit zaman çizgisi üzerindeki hızına göre dünya zamanına göre (+) veya (-) yönde olacaktır.

Bunu şöyle basit bir örnekle açıklayabiliriz. Kilometrelerce uzunluğunda bir trenle aynı yönde giden bir arabayı düşünelim.



Araba, trenden hızlı giderse trenin önüne doğru olan vagonları, yavaş giderse trenin gerisine doğru olan vagonları görmeye başlayacaktır. Trenle aynı hızda gittiğinde ise trenin hep aynı vagonlarını görürken, tren görüntüsü adeta sabitlenecektir. Araba durduğu anda da trenin geride kalan bütün vagonları gözünün önünden geçecektir.

Uzayın belli bir noktasından (Örnek: Venüs) dünyaya bakan biri için dünya görüntü kareleri gözünün önünden tren vagonları gibi akıp geçmektedir. Uzay tıpkı bir fotoğraf makinesi gibi ışık hızında dünyanın fotoğraflarını çekmektedir. Fotoğraflarda olduğu gibi her karedeki dünya görüntüsünün zamanı sabitlenmiştir.



Uzayda seyahat eden biri dünyanın geçmiş görüntü karelerinden oluşan bir film şeridi üzerinde yolculuk ediyor gibidir. Dünyadan ışık hızıyla uzaklaşan bir insan trenle aynı hızda giden arabadan **trene bakan** kişiye benzer. Bu nedenle, Dünyaya bakarak dünyadan ışık hızıyla uzaklaşan birisi için dünya görüntüsü sabitlenecek (görüntüdeki zaman değişimi sıfır olacağından) kişi için zaman duracaktır.

Dünya Yuvarlak mı?

(İçinde yaşadığımız boyuta bir bakış açısı)

Dünya yuvarlak olduğuna ve her noktasındaki yerçekim kuvveti yaklaşık **9.8** newton (m/sn^2) olduğuna göre;

Kuzeyi yukarısı kabul edersek, kuzeydeki insanlar ve eşyalar (Araba, Masa, sandalye vb.) ayakları üzerinde dururken, ekvatordaki 90 derece açıyla, güneydekiler ise baş aşağı duracaktır. Bu durumda hepsine aynı merkezi çekme gücünü uyguladığımızda;



- Uygulanacak kuvvet kuzeye göre alınırsa kuzeydeki hariç diğerleri düşerler.
- Uygulanacak kuvvet güneydekine göre alınırsa güneydeki hariç diğerleri kendilerini daha ağır hisseder, adım bile atamazlar.

Bir de havada uçan balonları veya zeplinleri düşünün kuzeyde dik olarak uçan bir balon ekvatorda yan, güneyde ise baş aşağı uçmaktadır ama düzmüş gibi hareket etmektedir.

Sonuç olarak: Dünyamız yuvarlak ve üç boyutlu olmasına rağmen aşağısı ve yukarısı olmadığı için adeta düzmüş gibi yaşadığımız bir ortamdır. Aşağısı ve yukarısı olmayan yer, tek boyutludur ve düzdür! Sanal ortam için tek boyuttan üç boyuta geçmemiz, bitişik durumdaki boyutları birbirinden ayırmaktır. (Sinemadaki filme katılmak isteyenlere harika bir fırsat)

Enbiya 30	O küfre sapanlar görmediler mi ki gökler ve yer bitişik idi, biz onları ayırdık.	KK YNÖ
--------------	---	-----------

Sinemada/televizyonda görüntünün derinliğinden dolayı tek boyutlu ve düz bir perdeyi/ekranı üç boyutlu gibi algılıyoruz. Bilim adamları son dönemde gözlerden gelen ve üç boyutlu olmayan görüntünün görme merkezinde nasıl üç boyutlu hale geldiğini araştırıyorlar.

Sağlık alanındaki gelişmeleri destekleyen ve insan bedeni için elektronik temelli tedaviler geliştiren elektronikçiler, farkındalar mı bilmiyorum ama yeni bir branş olan, “**Tıp Elektronikliği**” branşını oluşturmuş durumdadır. Sistemin modeli yazılımcılardan, donanımı biyologlardan ikisinin entegrasyonu tıp elektronikliğinden.

Stephen Hawking: 1998 yılında yazdığın bu konuyu destekleyecek bilimsel bir gelişme oldu mu?

Evet! Mayıs-2007 tarihli Bilim ve Teknik dergisinin eki Yeni Ufuklara ekindeki “**Evren Neden Düz?**” başlıklı yazıdan bir bölümü bilgimize sunuyorum:

“Evrenin geometrisi, maddenin toplam yoğunluğuna bağlı olarak üç biçimden birini alabilir. Eğer yoğunluk kritik kütle denen bir ölçüye karşılık gelirse, evren genişler ve düz bir geometrik biçim alır. Yoğunluk kritik değer üzerindeyse, evren kendi üzerine çökecek olan kapalı (küresel) bir biçim alır. Yoğunluğun kritik değer altında olması halindeyse açık olarak tanımlanan evrenin biçimi, bir eğrinin yüzeyini andırır. Evrenin yoğunluğunu belirlemek üzere çeşitli dalga boylarında yapılan gözlemler, düz bir geometriye işaret ediyor. Ayrıca, şişme sürecinin, evrenin homojen, küçük bir bölgesini, eğrilik düzelinceye kadar büyütmesi nedeniyle de düz bir geometrinin ortaya çıkması gerekiyor.

Bu, küçük bir kürenin yüzeyinin, olağanüstü büyüklüğe eriştiğinde eğriliğin gözle görülmeyecek kadar küçülmesi anlamını taşır. Gök bilimcilere göre mikrodalga fon ışınımında gözlenen yapıların büyüklük spektrumu da düz bir evren düşüncesini destekler görünüyor. Ancak matematikte giderek gelişen bir dal olan topolojinin çözümleri, düz bir evrenin kâğıt gibi düz olmayabileceğini, çeşitli farklı

biçimlerde, örneğin bir simit (torus) biçimlerde de kıvrılmış olabileceğini gösteriyor. Evrenin geometrisi henüz kesin olarak belirlenememiş değil. İlerideki daha duyarlı gözlemlerin bu bilinmeye ışık tutması bekleniyor.” (s. 14)

Stephen Hawking: Uzayla ilgili anlattıkların, Zamanın Kısa Tarihi isimli kitabımın 13. sayfasındaki *“Günlerden bir gün ünlü bilimci (söylentiye göre Bertrand Russell) gökbilimi üzerine bir söylev vermektedir. Dünyanın güneş etrafında nasıl döndüğünü, güneşin ve galaksi deneni uçsuz bucaksız yıldızlar kümesi etrafında nasıl devindiğini anlatır. Konuşmasının sonunda salonun en arkasında oturan ufak tefek yaşlı bir bayan ayağa kalkar ve “Bütün söyledikleriniz saçma sapan şeyler. Aslında dünya dev bir kaplumbağanın sırtında bir tepsi gibi durmakta” der. Bilimci ise yüzünde esaslı bir gülümseme ile yanıtlar: “Peki ya kaplumbağa neyin üstünde duruyor?”. “Sen çok akıllısın delikanlı, çok akıllı” der yaşlı bayan, “Ama ondan aşağısı hep kaplumbağa!”. Bölümlerini hatırlattı. Şimdi, senin kaplumbağa neyin üzerinde duruyor?*

Sistemin teknik alt yapısını biraz tanımladık. Şimdi de, insanın sistemi algılamakta zorlandığı bölümü incelersek, çözüme bir adım daha yaklaşmış oluruz. Çünkü, sistem bir noktada insanla entegrasyonu sağlamalı. Şimdi, müsaade ederseniz önce kaplumbağanın üstündeki insanı tasarım açısından inceleyelim:

Zamanın Kısa Tarihi, sayfa 13’te, İkinci yüzyılda yaşayan Batlamyus’un geliştirdiği gökbilimsel modelde gökyüzünü iç içe geçmiş yedi küre şeklinde tanımlamış ve buna göre tanımlar yapmış ama sonunda *“En son kürenin dışında ne olduğunu ise hiçbir zaman açıkça ortaya konmamıştı ama zaten ondan ötesi, insanoğlunun gözlemleyebildiği evrenin bir parçası değildir. Elbette”* demektedir. Kısaca, insanoğlu dıştaki küreyi buldukça her zaman onun dışında da bir küre olacak, Tanrı, her zaman en dıştaki kürenin dışında olacaktır.

Eğer boyutlar arasındaki sınırları belirleyen şey bilgi ise bizim bir üst boyuta geçebilmemiz için, şu an içinde bulunduğumuz boyutla ilgili bilgiye dayalı tanımları tamamlamamız gerekir. Bu bölümde, yaradılışımızdan gelen ve bizim içinde bulunduğumuz boyuttan bir