

GEÇMİŞE YOLCULUK MU YAPMAK İSTİYORSUNUZ?

*Kim geçmişe
bir yolculuk yapmayı
plânlıyorsa, hızı, ışık hızının
katlarını bulan, bir hızdaki bir uzay
gemisinin tedarikine, daha şimdiden, bakmalıdır!*

Prof. Dr. Mustafa TEMİZ^Ω
17.01.2018

*“Melekler ve Ruh (Cebrail), ona,
süresi elli bin yıl olan bir günde çıkabilmektedir”
Mearic Sûresi, âyet 4*

*“Gerçekten,
senin Rab 'binin Katı 'nda
bir gün, sizin saymakta olduklarınızdan
bin yıl gibidir”*

Hac Suresi, âyet 47

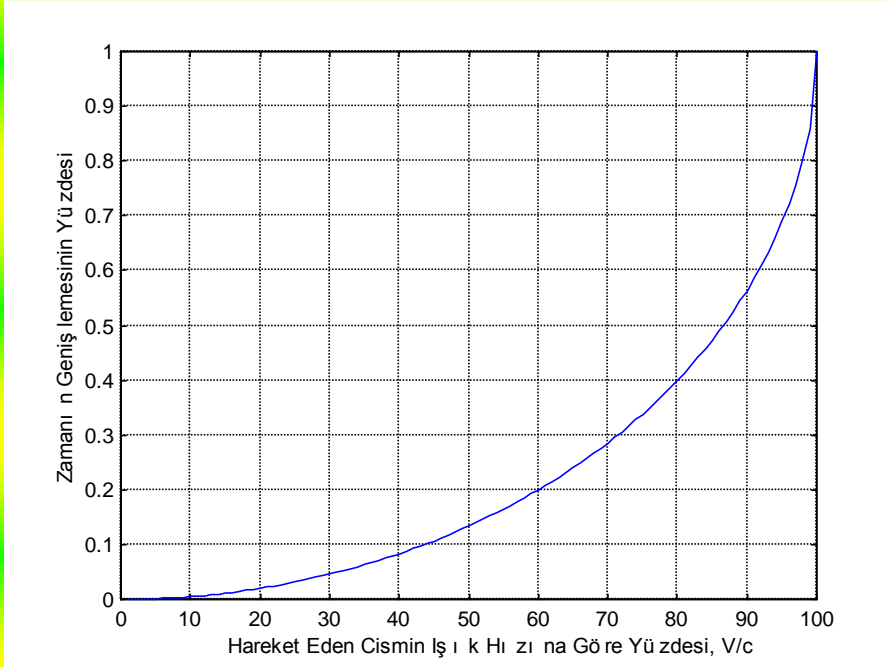
Giriş

Işık hızına yakın ya da *ışık hızının katlarındaki, hızlara, rölâtivistik hız demek mümkün...* Bu hızlardaki **saatten** kast edilen, *örneğin rölâtivistik hızlarda, uzayda* yüzen bir uzay gemisinde bulunan bir **saat** demektir.

Zaman Genişlemesi

Zamânın **genişlemesinin** belirtisi (Zaman Genleşmesi), rölâtivistik hızlardaki **saatlerin**, *saatlerin hareketsiz hâldeki durumlarına göre, geri kalması (gecikmesi)* demektir. Yânî **saat**, *zamânın genişlemesini, hareketsiz haldeki durumuna göre, daha yavaş hareket ederek, temsil eder.*

^Ω.Sayfa sonlarındaki pdf uzantılı koyu mavi kaynaklar tıkladığında, pdf uzantılı ilgili yazıya ânında ulaşılabilir.



Şekildeki yatay eksen, hareket eden cismin ışık hızına göre yüzdesini gösteriyor. Düşey eksen ise, zaman genişlemesinin yüzdesini gösteriyor.
Şekil 1 Hıza göre Zamanın Genişlemesi

Hareketsiz cisimler için, geçen zamana âit, bir genişleme, sıfırdır. Yukarıda Şekil 1'de görüldüğü gibi, düşük hızlarda zamanın genişlemesi, hıza bağlı olarak, çok az değişmektedir. Fakat yüksek hızlarda, hıza bağlı (ya da zamana bağlı) olarak, zamanın genişlemesi artmaktadır. Işık hızının yaklaşık %75'şinden sonra, zamanın genişlemesinde, dramatik bir artış gözlenmektedir. Tam ışık hızında ise, zamanın genişlemesi, yâni artışı %100'dür. Bunun anlamı, zamanın sonsuz genişlemesi demektir. İşareti ise, saat ibresinin (başka bir ifadeyle zaman akışının) durması demektir. Normal hızlanmadan başka, kütle çekim kuvveti de, zaman akışını aynı biçimde etkiler.

Zamanın akışı, %99 ışık hızında (%99c'de) 7 kat, %99.9c'de 10 kat azalır. Yâni hareketsiz duran bir saate göre, birinci hızda hareket eden cisim üzerindeki saat 7 kat; ikinci hızda hareket eden cisimdeki saat 10 kat yavaşlar.

Takyon mekaniğinde, bâzı teorik kavramlara göre, takyonik bir partikül söz konusu olduğunda, bu partikülün, ışık hızından fazla olan hızlarını-

da, zaman akışı **tersine** dönmektedir. *Başka bir ifâdeyle, ışık hızından küçük partiküllerin zamanı, saat ibreleri yönünde akarken, tam ışık hızında zaman akışı durmakta; ışık hızından büyük partiküllere âit zaman akışı ise, tersine dönmekte, hızın büyüklüğüne bağlı olarak, zaman **akışı**, saat ibrelerinin ters yönde hareket etmesiyle temsil edilmektedir. Bu **durum**, ışık hızını aşan durumlarda, **geçmişe** yapılacak bir **yolculuğu** gündeme getirmektedir.*

Uzunlukların Büzülmesi

*Rölâtivistik hızlarda hareket eden, hareket doğrultusundaki **uzunluklar**, zamânın gecikmesi oranında büzülürler (kısalarlar).*

Kütle Artışı

***Özel Rölâtivite Teorisi**, hızlanan cisimlerin kütlelerinin de artacağını ön görmektedir. Gerçekten **rölâtivistik** hızlarda, partiküllerin kütlelerinin arttığı gözlenmiş durumdadır. Buna göre, her hangi bir cismin **hızı**, ışık hızının **%95.5**'ine ulaştığında, söz konusu bu cismin ağırlığının **10** kat arttığı hesaplanabilmektedir. Yâni hareketsiz bir durumda iken **10** kg olan bir cismin **hızı**, ışık hızının **%95.5**'ine vardığı zaman, o cismin ağırlığı **100** kg olur.*

*Zamânın bu özelliğinden dolayı, iki gözlemcinin elde ettiği **sonuçlar**, hiçbir zaman yüzde yüz aynı olamaz. Her **gözlemci**, objeyi farklı **açılı** mekânlardan inceler. Ayrıca, **Kuantum Teorisi**'ne göre, **gözlemlere**, kişisel **duygu** ve **düşüncelerin** karışması da, mümkündür. **Sonuç** olarak, ne kadar gözlemci bulunursa, o kadar çok gözlem sonucu ortaya çıkar. Bu yüzden, **bugün Kuantum Mekaniği**'nde bir gözlemci, **5.** boyut olarak, **denklemlere sokulmaya** çalışılmaktadır.*

Sonuç

***Kim** geçmişe bir yolculuk yapmayı plânlıyorsa, **hızı**, ışık hızının **katlarını** bulan, bir **hızdaki** bir uzay **gemisinin** tedarikine, **daha şimdiden**, başlamalıdır!*

Kaynaklar:

1. Temiz, M., *Uzay-Zaman'da İnvaryant Büyüklüklerin İncelenmesi*, D.E.Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Projesi, Proje No: 0902-86-02-07.
2. Şimşek, Ü., *Big Bang*, Sayfa 95.