

Konu: **Bilim**

Yazı: **104**

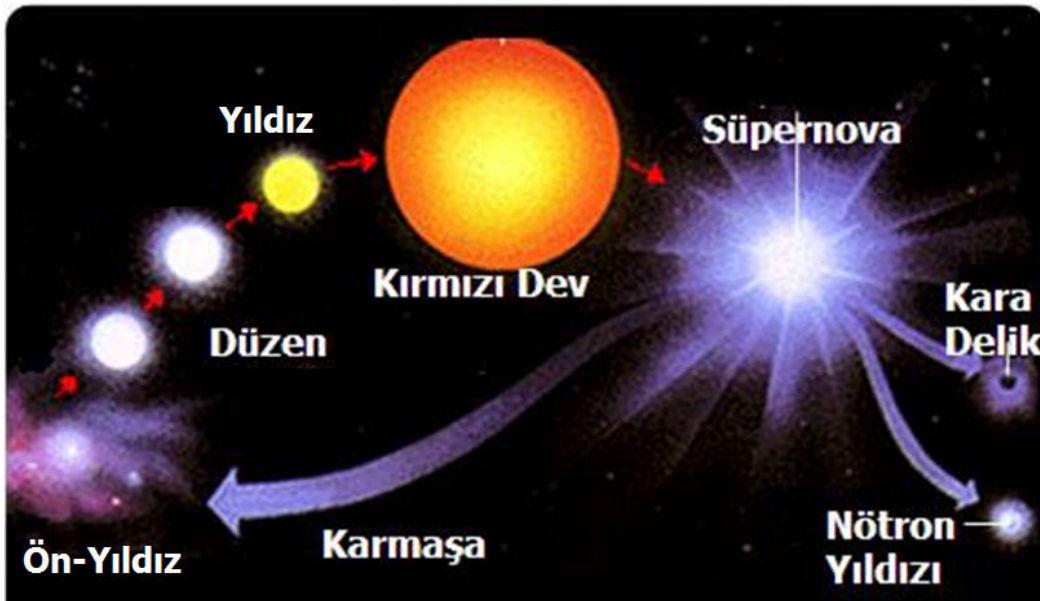
## Evrenin oluşumuna farklı bir bakış

Doç. Dr. Haluk Berkmen

Günümüzün fizik bilimi evrenin oluşumunu **Big Bang** (Büyük Patlama) modeli ile açıklıyorlar. Bu modele göre evren çok küçük ve çok yoğun bir enerji topu olarak başladı ve çok kısa sürede, yaklaşık  $10^{-35}$  saniyede bugünkü ebatlarına ulaştı. Bu çok hızlı genişleme dönemine *'enflasyon'* dönemi deniyor. Bu model yanıtı olmayan birçok soru içeriyor. Bu soruları sitemin bilim sütununa 10 numaralı "**Büyük Patlama**" başlıklı yazımda sıraladım [1].

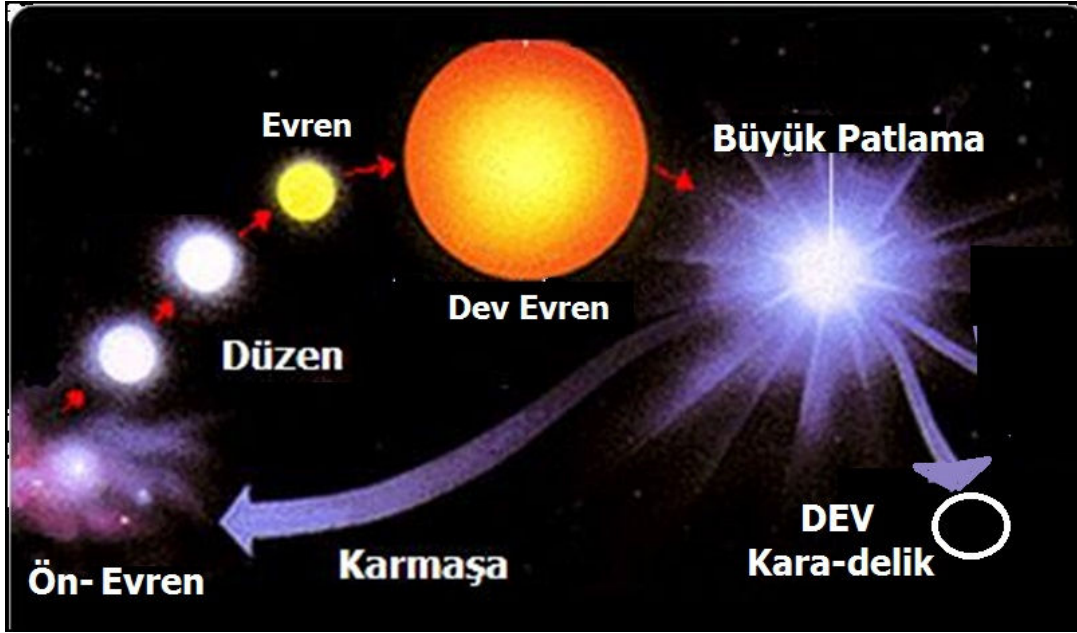
Bu beş soruya ilaveten şu önemli soruyu sormak gerekir. Evren bir küçük enerji topu olarak başlamışsa, ondan önce ne vardı? Evren yoktan var olmuş olamaz, zira enerji korunumu ilkesine göre: "**Hiçbir şey yoktan var olamaz ve hiçbir şey varken yok olamaz**". Bu soruya bilim insanları şu yanıtı veriyorlar: "Büyük patlamadan önce ne zaman ne de mekân (uzay) vardı. Şu halde büyük patlamadan önce fizik yasaları geçerli değildi". Bu yanıt hem bilimsel değil, hem de akla yakın değil. Zira bilim daima sorgular ve sorulara tutarlı yanıtlar getirmeye çalışır. Yoktan var olmayı kabul edince bilimin en temel yasası olan enerji korunumu yasasını ret etmiş oluruz. Oysaki bugüne kadar hiçbir fizik olayında bu yasanın geçersiz olduğu görülmedi. Kanımca, yeni bir modele gerek var ve bu modelde enerjinin korunumu yasası geçerliliğini sürdürmesi gerekir. Bu yazımda yeni bir model ileri süreceğim.

Yeni modeli açıklamadan önce yıldızların oluşumundan söz etmek isterim. Alttaki resimde yıldızların yaşam döngüsünü görüyoruz.



Yıldızlar önce evrendeki gaz ve toz bulutlarının bir araya gelmeleriyle "Ön-yıldız" olarak oluşmaya başlarlar. Kütle çekimi etkin olmaya başlayınca bir Ön-yıldız düzene girip küre şeklini almaya başlar. Bir süre sonra yıldızda bulunan elementler birleştiklerinde, yıldızın merkezinde bir yoğun çekirdek oluşur ve yıldız ışık saçmaya başlar. Birkaç milyar yıl ışık saçıktan sonra yıldız genişlemeye başlar ve "Kırmızı Dev" olarak çok büyük bir küreye dönüşür. Bu genişlemenin nedeni, yıldız çekirdeğinin çok yoğun oluşu ve toplam enerjinin korunması gerektiğinden, yıldızın dış bölgesinin genişlemesi ve daha geniş bir hacim kaplamasıdır. Bir yandan yıldızın merkezindeki *Entropi* azalırken, öte yandan toplam *Entropi*'nin sabit kalabilmesi için hacimde bir genişlemenin şart olduğunu anlıyoruz. Kırmızı Dev'in genişlemesi bir noktaya kadar sürer. Kritik noktaya ulaşıldığında, Kırmızı Dev Süpernova'ya dönüşür ve büyük bir patlama ile uzaya dağılır. Geriye ya Kara-delik veya Nötron yıldızı kalır. Süpernova patlamasından evrene dağılan gaz ve toz bulutları yeni bir Ön-yıldızın oluşumunu sağlarlar. Böylece yıldızlar biteviye oluşurlar ve dağılırlar. Yaşlanınca da Kara-delik denen çok yoğun yıldızlara dönüşürler. Evrenimiz 13.7 milyar yıl yaşında olduğuna göre, içinde oluşmuş pek çok Kara-delik denen yoğun yıldızların bulunduğunu kabul etmemiz gerekir.

Benim evren modelim de bu anlattığım yıldızların dönüşüm modeli üzerine kuruludur. Altta evren modelimin resmini görüyorsunuz.



Evrenin de yıldızlar gibi bir yaşam döngüsü vardır. Evren önce Ön-Evren olarak oluşmaya başlar. Ardından düzenli bir yapıya dönüşür ve içinde yıldızlarla gök adaları oluşur. Evren yaşlanınca, yaklaşık 15 milyar yaşına ulaşınca genişler ve büyük bir patlama ile dağılır. Şimdi bu modelde yanıtlanması gereken sorular var. Onları yanıtlayayım.

1. Evren neyin içinde, hangi ortamın içinde oluştu?

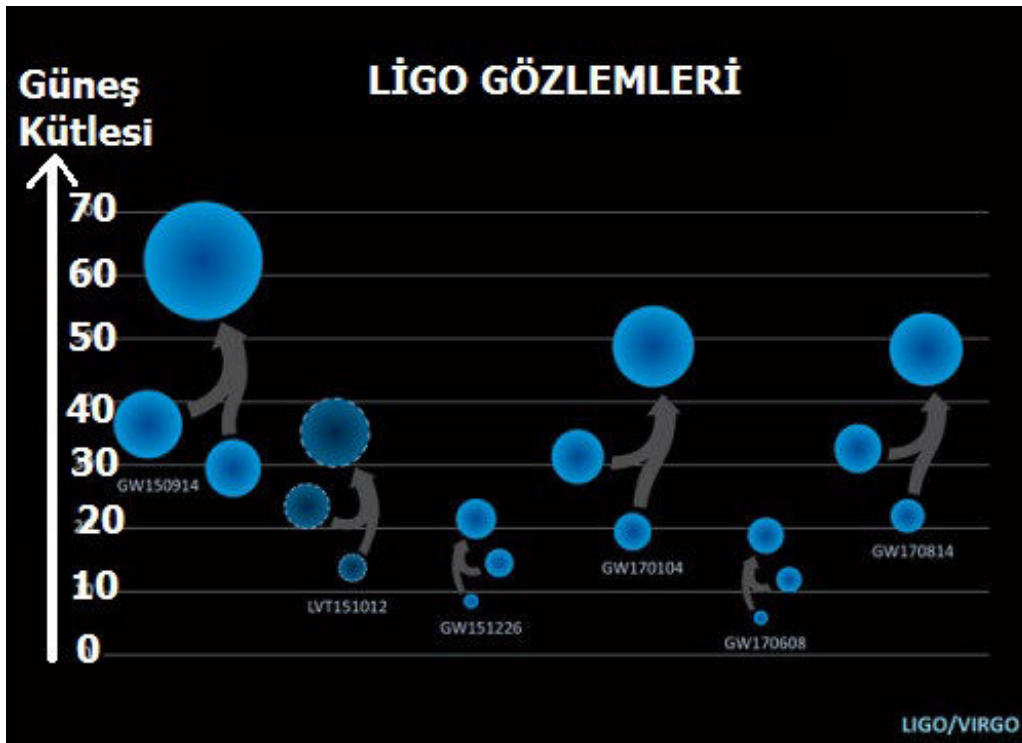
Bildiğimiz ve gözlemlediğimiz fizik evren ışıktan yavaş hareket eden parçacıklardan oluşmuştur. Fakat bakışıklığın gereği olarak ışıktan hızlı hareket eden parçacıklardan oluşmuş "paralel" bir evrenin de olması gerekir. Bu olaydan 13 sayılı "**İşıktan Hızlı Parçacıklar**"

başlıklı yazımda söz ettim [2]. Işıktan hızlı hareket eden parçacıklara *Takyon* deniyor. Paralel evrene de "**Takyon Evren**" adını verdim. Büyük patlama olayında yanıtı kalmış olan birçok soruya Takyon Evren modeli yanıtlar getiriyor. Bu konuda 15 sayılı "**Takyon Evren Modeli**" başlıklı yazıma bakınız [3]. Demek ki, evrenimizi ile Takyon Evren birbirlerinin arka zeminleridir ve biri ile diğeri iç içe durumdadırlar. Evrenimiz Takyon evrenin içinde genişliyor ve evrenimiz genişledikçe Takyon evren de birlikte genişliyor.

2. Yıldızların genişlemesine neden olan merkezlerinde oluşmuş yoğun çekirdeklerdir. Evrenin genişlemesine neden olan nedir?

Evrenimiz yaşlanmış ve gittikçe daha hızlı genişlemeye başlamıştır. Bu durum gözlemlerle kanıtlanmış olup, tüm bilim insanları tarafından tartışmasız kabul edilmektedir. Günümüzün bilim dünyası bu genişlemenin nedenini Karanlık Enerji adını verdiği tanımsız bir enerjiye bağlıyor. Karanlık enerjiyi Genel Görelilik kuramındaki bir keyfi parametre ile açıklamaya çalışıyorlar. Fakat keyfi bir değer alan bu parametreyi tutarlı bir nedene bağlayamıyorlar.

Benim görüşüm evrenin genişlemesine neden olan gittikçe sayıları artan Kara-deliklerdir. Kara-delikler hem artıyorlar hem de birleşiyorlar. Ligo adıyla bilinen büyük bir gözlem aleti evrendeki çarpışıp birleşen birçok Kara-delik bulunduğunu saptadı. Altındaki resimde Ligo gözleminin en son bulgularını görüyoruz.



Görüldüğü gibi, birleşen Kara-delikler 60 güneş kütlesine sahip olabiliyorlar. Kim bilir evrende henüz gözlenmemiş olan ne çok Kara-delik var. Evren yaşlandıkça bunların sayısı artacak ve enerji korunumu gereği, evren gittikçe daha hızlı genişleyip bir noktada patlayacaktır. İşte Büyük Patlama budur ve patlayan evrenden yayılan maddeler yeni bir Ön-Evren oluşmasına neden olacaklardır. Demek ki, evren yoktan var olmadı. Sürekli bir döngü içinde yok olup olmayı sürdürdü. Fakat her yeni evren eskisinde farklı bir şekilde oluştu. Bu model Büyük

Patlama olayını ret etmiyor, sadece evrenin yaşam-ölüm döngüsünün gereği olarak görüyor. Halen gözlenen "Arka Zemin Işıması" (*Cosmic Background Radiation*) büyük patlamadan arta kalan ışınlardır.

**Kaynaklar:**

[1] <http://www.halukberkmen.net/pdf/20.pdf>

[2] <http://www.halukberkmen.net/pdf/57.pdf>

[3] <http://www.halukberkmen.net/pdf/63.pdf>