

Kütleçekim Sabitini Ölçmek İçin Yeni Bir Yöntem

Mahir E. Ocak

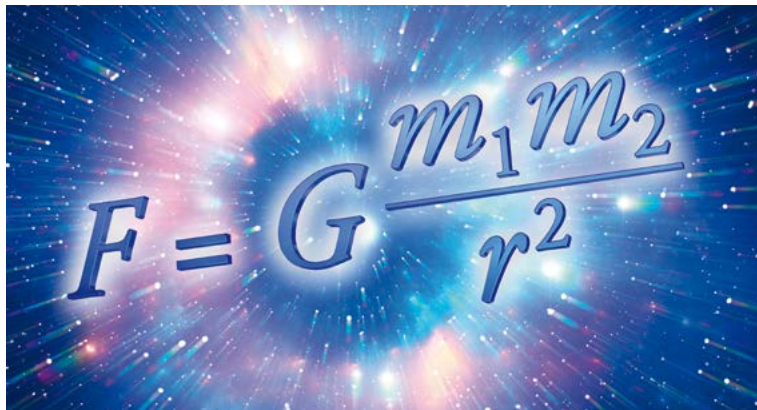
Newton'un kütleçekim kanunu, iki cisim arasındaki kütleçekim kuvvetinin, cisimlerin kütleleri ile doğru orantılı, cisimlerin arasındaki mesafenin karesi ile ters orantılı olduğunu söyler. Orantı sabiti, kütleçekim sabiti olarak anılır. Geçmişte kütleçekim sabitinin değerini ölçmek için pek çok çalışma yapıldı, ancak sabitin değerindeki belirsizlik yıllar içinde azalmak yerine giderek arttı. Uluslararası bir araştırma grubu, yeni bir yöntem kullanarak kütleçekim sabitinin değerini ölçtü. Dr. G. Rosi ve arkadaşlarının yaptığı araştırmanın sonuçları *Nature*'da yayımlandı.

Kütleçekim sabitini ölçmek için kullanılan klasik yöntem, bir terazinin ucundaki ağırlıklara kütleçekimi nedeniyle etki eden dönme momentinin ölçülmesine dayanıyor. Modern ölçüm cihazları, Henry Cavendish'in 1798'de yaptığı ilk deneylerde kullandığı cihazlara göre çok daha hassas olsa da kütleçekim sabitinin değerindeki belirsizlik sürüyor. Yakın zamanlarda Cavendish'in yöntemi kullanarak yapılan çok sayıda deney birbirinden farklı sonuçlar verdi.

Dr. G. Rosi ve arkadaşları, yeni bir yöntem kullanarak kütleçekim sabitini ölçtü. Kütleçekim sabitinin bu yöntem ile

ölçülebileceği daha önce Stanford Üniversitesi'nde çalışan Mark Kasevich önderliğindeki bir grup araştırmacı tarafından öne sürülmüştü. Atom interferometriye dayalı yeni yöntemde kütleçekiminin atomlara eşlik eden madde dalgalarında sebep olduğu etkilerden yararlanılıyor.

Araştırmacılar kütleçekim sabitinin değerini $G=6,67191(99) \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$ olarak açıkladı. Bu ölçüm, Cavendish'in yöntemiyle yapılanlar kadar hassas değil. Ancak yeni yöntemin geliştirilmesiyle, gelecekte çok daha hassas ölçümler yapılabileceği düşünülüyor.



Üstün Zekâlıların ve Yeteneklilerin Eğitimi ile İlgili Kongre

Zeynep Bilgici

İstanbul Üniversitesi tarafından 22-25 Eylül 2014 tarihleri arasında gerçekleştirilecek "IV. Üstün Zekâlı ve Yeteneklilerin Eğitimi: Üstünler ve Gelecek" kongresinde üstün zekâlıların ve yeteneklilerin eğitiminde mükemmellik, liderlik, yaratıcılık ve yenilik ile ilgili konular işlenecek.

Üstün zekâlılar ve yetenekliler için sürdürülebilir eğitim sistemlerini incelemek, eğitim uygulamalarını ve bunlara entegre edilebilecek son teknolojileri tartışmak gibi amaçları olan bu kongreye akademisyenler, psikologlar, eğitim politikası danışmanları ve yöneticileri, eğitim uzmanları, iş ve endüstri dünyasının liderlerinin yanı sıra özellikle üstün zekâlıların ve yeteneklilerin eğitimine ilgi duyan uzmanlar, program koordinatörleri, okul idarecileri, öğretmenler, lisans ve lisansüstü öğrencileri ile aileler katılabilecek.

