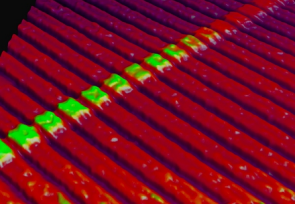


İ.Buğdaycı, Ankara Üniversitesi



Direnç, kondansatör (kapasitör) ve indüktör elektronin en temel devre elemanlarıdır... Direnç, elektrik akımına karşı direnç gösteren; kondansatör, elektrik yükünü toplayan ve indüktör de akımı manyetik alana çeviren devre elemanıdır. Günümüzün tüm elektronik aygıtları, pasif devre elemanı adı verilen bu elemanların kombinasyonlarıyla tasarlanıyor. 1971 yılında California Üniversitesi'nden Leon Chua, bu devre elemanları ailesinin bir üyesi daha olduğuna ilişkin kuramsal öngörülerde bulunmuştu....

{jcomments on}IEEE Trans. Circuit Theory'de yayımlanan makalesinde Chua, voltaj (gerilim), yük, akım ve manyetik akının birbirleri arasındaki basit diferansiyel denklemlerle ifade edilebilen ilişkilerden yola çıkarak eksik parçayı kuramsal olarak yine basit bir diferansiyel denklemle tanımlamıştı. Chua makalesinde bu "dördüncü element"ın adını da İngilizce "memory resistor" sözcüklerinden yola çıkarak "**Memristör**" koymuştu [*L. O. Chua, Memristor – the missing circuit element, IEEE Trans. Circuit Theory 18, 507-519 (1971)*].

Bu ad, kuramsal olarak ileri sürdüğü bu gizemli elemana çok uyuyordu; çünkü memristör unutmuyordu, diğer bir deyişle belleği (memory) vardı ve bir direnç (resistance) gibi davranıyordu. Chua'nın bu öngörüsünden 37 yıl geçtikten sonra, 2008 yılında HP'den bir grup mühendis memristörü kuramsal bir devre elemanı olmaktan çıkaracak keşiflerini ünlü Nature dergisinde yayımlayarak tüm bilim dünyasına duyurdu [*Strukov et al., The missing memristor found, Nature 453, 80-83 (2008)*].

HP mühendisleri bu makalelerinde laboratuvarlarında geliştirdikleri bir memristörü de sunmuşlardı. Gün yüzüne çıkmak için yıllarca bekleyen memristörün yeni elektronik aygıtlarda yerini alması için de yalnızca sayılı yıllar var artık.

{reg} [Makalenin tamamını pdf formatında indirmek için tıklayınız.](#) {/reg}