

TÜBİTAK 2006 BİLİM ÖDÜLÜ SAHİBİ NİYAZİ SERDAR SARIÇIFTÇİ

Enerji, üretimi ve kullanımı kadar depolanması ve taşınması açısından da günümüzde yapılan bilimsel araştırmaların en önemli konuları arasında. Başlıca enerji kaynağımız olan fosil yakıtların her geçen gün daha fazla kullanımı, çevremizi ve ekonomimizi derinden etkilemekte. Bu duruma çözümler arayan biliminsanları, “rezervleri giderek azalan fosil yakıtlara bağımlılıktan kurtulmak için daha temiz enerji kaynaklarına yönelmeli” diyorlar ve bu konuda araştırmalar yapıyorlar. Prof. Dr. Niyazi Serdar Sariçiftçi de, enerjide özgürlüğü savunan ve bu konuya çözüm olacak araştırmalar yürüten bir biliminsanı. Yapay fotosentezle Güneş’ten elektrik enerjisi elde etmeyi başardı da. Karbonun “fulleren” denen küre biçimli molekülleri üzerine, konjuge polimerlerden güneş ışığı etkisiyle elektron transferinin geliştirip, bu etkinin kullanımıyla plastik fotovoltaik (Güneş ışığı etkisiyle akım üreten) güneş pillerini yaptı. TÜBİTAK da onu, bu gibi uluslararası üstün nitelikli çalışmalarını nedeniyle 2006 yılı Bilim Ödülü’ne değer gördü. Sariçiftçi, yarıiletken polimerlerden geliştirdiği plastik güneş pillerini, doğanın güneş enerjisinden yararlanma yöntemi olan fotosentezi örnek alarak ve fotosentezdeki elektron geçiş mekanizmalarını kullanarak yaptı. “Güneşten elektrik elde eden bir sistem yaptık. 2000 Yılı Nobel Ödülü sahibi Prof. Dr. Alan Heeger ile birlikte, 1992’de, Kaliforniya Üniversitesi’nde gerçekleştirdiğimiz bu çalışmanın sonrasında patent de aldık.Yani plastik güneş pilleri konusunda 1992 tarihli dünyadaki ilk patent ve yayın bize ait. Bu plastik güneş pilleri rulolarca üretildiğinde, ekonomik anlamda oldukça fiyat kırılmasını sağlayacak. Zaten plastik endüstrisi hangi alana giriyse o alanı bütünüyle ele geçirmiştir. Yani üretim konusunda eşi benzeri olmayan bir kapasiteye sahip plastik teknolojisi. Güneş enerjisinden elektrik elde etme fiyatını da bu teknoloji tahminimizce en az 10 katı indirecek.”

1996’da, Santa Barbara’da, California Üniversitesi’nde çalışmalarını sürdürürken, Avusturya Hükümetinin verdiği ‘ordinyüs profesör’lük unvanıyla, Avusturya’da, Linz’de, Johannes Kepler Üniversitesi Fizikokimya Kürsüsü Başkanı olan Sariçiftçi, ardından, Linz Organik Güneş Pilleri Enstitüsü’nü (Linz Institute for Organic Solar Cells-LIOS) kurdu. Bu enstitü günümüzde,



Biliminsanlarının atf indekslerince taranan yayınlarının sayısı (h faktörü) günümüzde oldukça önem taşıyor. Bu sayı yalnızca çok sayıda yayın yapmak değil, kaliteli yayının göstergesi kabul ediliyor ve h faktörü yapılan yayınlara bu değer üzerinden ne kadar atf aldığı gösteriyor. Sariçiftçi, 20 Aralık 2006 tarihi itibarıyla, 40 h faktörüyle dünyadaki Türk bilimcileri arasında en çok cite edilen Türk biliminsanlarından biri. Sariçiftçi, Avusturya’da 2003 yılı “Energy Globe” ve 2001 yılı “Grünpreis” ödüllerinin de sahibi. Sariçiftçi’nin 8 patenti ve 5 kitabı ve uluslar arası Science Citation Index’ce taranan hakemli dergilerde yayımlanmış 116 makalesi var.

plastik elektronik ve plastik organik güneş pilleri alanlarında, dünyada en önde gelen kurumlardan biri. “Ben çalışmalarına kürsü olarak ilk kez fiziksel kimyada başladım. Ama yapay fotosentezle güneşten elektrik enerjisi elde etme konusunun kendi adıyla anılan bir enstitüye ihtiyacı olduğunu hissettim. Bu adla bir enstitü dünyada hiçbir yerde yoktu. Biz kuralım dedik ve 2000 yılında başardık da. Şimdi dünyanın en ünlü enstitülerinden biri oldu Linz Organik Güneş Pilleri Enstitüsü.”

İngiltere Kraliyet Kimya Derneği, Amerikan Kimya Topluluğu, Malzeme Araştırma Topluluğu, Avusturya Kimya Topluluğu (Austrian Chemical Society) ve Uluslararası Optik Mühendisliği Topluluğu üyesi olan Sariçiftçi, güneş enerjisinden elektrik enerjisi eldesi konusunda birçok ülkede teknoloji planlamaları yapıyor. Sariçiftçi, bu konuda Avrupa Birliği destekli birçok projeyi de yürütüyor. Ülkemiz ekonomisinin gelişmesinde en büyük darboğazın da enerji olduğunu söyleyen Sariçiftçi, Türk ekonomisi bu darboğazı atlattığında Türkiye’nin önünü kimse tutamaz diyor. “21. yüzyılın sonunda fosil kaynaklardan elde edilen enerji tarihe karışacak. Yani, enerji konusunda yepyeni yollar izlemek durumundayız. Şu anda bile enerji ithali Türkiye’nin en büyük dış ticaret sorunu. Türkiye, geçtiğimiz yıl ocak-ekim döneminde toplam ithalatın beşte birine denk gelen

23.4 milyar dolarlık enerji ithalatı gerçekleştirdi. Bu tutar, aynı dönemde 122 milyar 321 milyon dolar olan toplam ithalatın yüzde 21’i kadar bir büyüklük oluşturmakta. Bu duruma karşın, bizim köylümüz hala mazotla çalışan pompalardan su çekiyor. Oysa Türkiye coğrafi konumuyla güneş kuşağı içerisinde; yani tepede Güneş çayır çayır. Köylümüze devletimiz zamanında verdiği traktör kredisi gibi ‘güneş enerjisi su pompası’ kredisi verebilir. Ardından köylümüz kurur sistemini. Bir daha yaşamları boyunca benzin, mazot parası vermezler. Bu söylediğim tedbirler anında, yarın yaşama geçirilebilecek konseptler. Yani biz enerji bağımlılığı tehlikesi altındayız. Bu nedenle güneşten enerji elde etmek, ülkemiz açısından çok önemli. Bunun için önce teknik yapımızı güçlendirmek, bunun için de, eğitilmiş personel, tekniker ve yatırımcıları desteklemek, yetiştirmek ve geliştirmek de gerek. Örneğin, ülkemizde de biraz önce sözünü ettiğim gibi bir enstitü kurulmalı. Genç biliminsanlarımıza bu konuda çok güven duyuyorum. Güneş’ten enerji elde etmek, köylümüze, turizm işletmecimize, fabrikatörümüze, askerimize, kısaca ülkemizdeki her kesimden kişi ve kuruluşa çok büyük tasarruf ve gelecek vaat etmekte. Enerji özgürlüğü Cumhuriyetimiz ve bağımsızlığımız için hayati önem taşıyor.”

Gülgün Akbaba