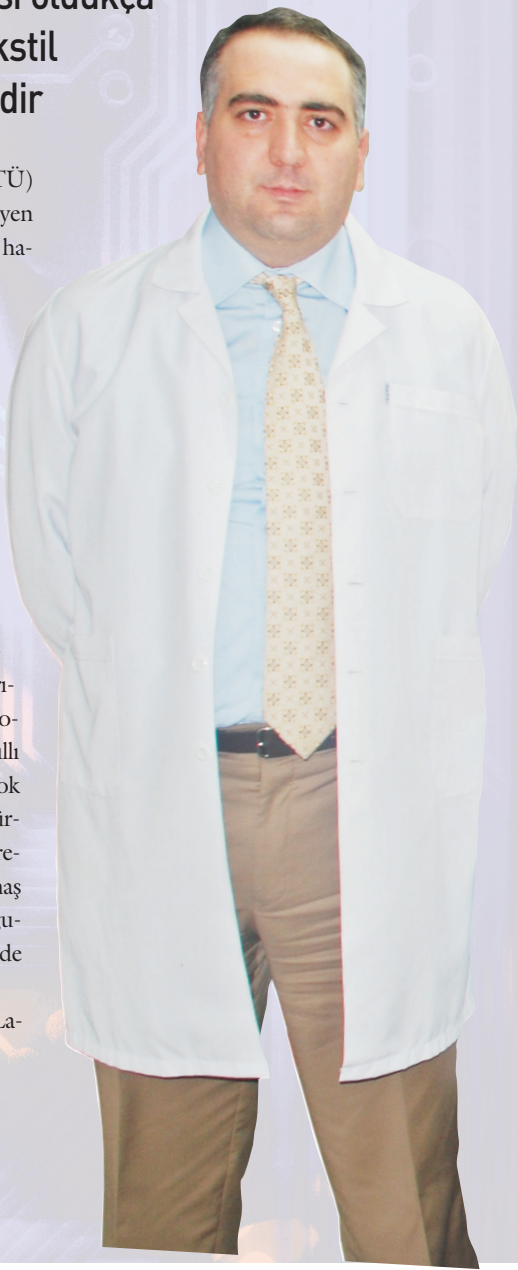
Doç. Dr. Mehmet Sankır (TOBB ETÜ Nanoteknoloji ve Membran Bilimi Araştırma Laboratuvarı)

"Nanoteknoloji Alanında İnovasyonların Ülkemiz Tarafından Yapılması Hayati Önemde"

Kan basıncını, kalp atışını ve çevredeki tehlikeli kimyasalları tespit edebilen tekstil ürünleri nanoteknoloji sayesinde üretildiğinde, böyle bir inovasyonun sağladığı rekabet gücüne sıradan tekstil üreticilerinin karşı koyması oldukça güç olacaktır. Şimdiden tekstil üreten şirketlerin akıllı tekstil ürünleri alanlarında yatırımlar yapmaları oldukça önemlidir



Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi'nin (ETÜ) Nanoteknoloji ve Membran Bilimi Araştırma Laboratuvarı, üç yüz dolara altı ay bitmeyen hidrojen yakıt pili üretti. Ekibin hedefi, pili yakında hidrojenin yanı sıra alkolle de çalışır hale getirmek. Ev, otomobil ve işyerlerinde enerjiye ihtiyaç duyan tüm aletlerde kullanılabilecek ürün üç-dört bin saat (yaklaşık altı ay) boyunca bitmeden enerji sağlayabilecek. Prototip ürünün geliştirilerek alkolle de kullanılabilmesi ve ticari ürün haline getirilerek tüketicilere sunulabilmesi için çalışmalar sürüyor. Türkiye'deki yakıt pili çalışmalarına Haziran 2007'de başlayan Dr. Mehmet Sankır, Dr. Nurdan Demirci Sankır ve Bengi Aran'dan oluşan TOBB ETÜ araştırma grubu, kilovat seviyesinde güç üreten pillerin seri üretimi için çalışmalar yürütüyor. Üzerinde çalışılan proje sayesinde Türkiye'de yakıt pili bileşenlerinin maliyetlerinin düşürülmesi ve ticarileştirilmesi de öngörülüyor.

Ürünün ekonomik bir maliyetle tüketiciye ulaşması için devreye ar-ge çalışmaları giriyor. Bu tür ar-ge çalışmalarında önemli olan, bir şey üretmek kadar onu ticari hale getirmek ve sanayide kullanılabilir yapmak. TOBB ETÜ üniversite-sanayi işbirliğini temel alan bir üniversite olarak çalışmalarını bu hedef üzerine yoğunlaştırıyor. Yakın bir zamanda yakıt pili, hidrojenin yanı sıra alkolle de çalışabilir hale getirilecek. Böylece, ürünün erişilebilirliğinin ve kullanım alanlarının genişlemesinin sağlanacağını açıklayan TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Nanoteknoloji ve Membran Bilimi Araştırma Laboratuarı'ndan Yrd. Doç. Dr. Mehmet Sankır, sırada akıllı tekstil ürünleri oluğunu belirtiyor: "Çalışma grubumuzca ayrıca tekstil sektöründe gelecekte çok önem kazanacak akıllı tekstil ürünleri için fiber iplik üzerinde çalışmalar yürütüyoruz. Henüz Türkiye'de üzerinde yoğunlaşılmayan teknik tekstil yapımında kullanılmak üzere metal kumaşlar üretiyoruz. Bu kumaş elektriği iletme özelliğine sahip. Laboratuvarımızda yakıt pili ve metal kumaş ürünlerinin yanı sıra akrilik tabanlı kopolimerler, tekstil plastikleri, nanoteknolojinin makro uygulamaları, sensörler, organik elektronik, bükülebilir elektronikler ve organik yarı iletkenler üzerinde de çalışıyoruz."

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Nanoteknoloji ve Membran Bilimi Araştırma Laboratuarı Yrd. Doç. Dr. Mehmet Sankır sorularımızı şöyle yanıtladı:

● Nano Teknoloji bir bilim dalı olarak tanımlanabilir mi?

Nanobilim ve nanoteknoloji tek bir bilim dalını kapsamaz. Fizik, kimya, matematik gibi temel bilimlerden, mühendisliğe ve hatta tıbba kadar birçok bilim dalını içine alan disiplinler arası bir yapıdadır. Nanoteknoloji birbirinden bağımsız, birbiri ile doğrudan ilişkisi olmayan birçok teknolojiyi nanoboyutta çalışma ortak paydasında buluşturarak bir araya getirir. Bir nanometre bir milimetrenin bir milyonda biridir. Tek bir insan saçının kalınlığı yaklaşık olarak seksen bin nanometredir. Dolayısıyla, nanoteknolojinin yüz nanometre altına hitap ettiğini düşünürsek (mesela nanoteknoloji kullanarak üretilen bir cihazın bileşenlerinden en az birinin yüz nanometre altında boyutlara sahip olması) gerçekten çok çok küçük boyutlardan bahsetmiş oluruz. Bu kadar küçük boyutlarda nanoteknoloji kullanarak üretilen nanomalzemeler normal boyutlarındaki hallerinden farklı davranışlar gösterebilirler. Örneğin, altın metali, altın, kırmızı ya da mavi renkte nanoparçacık haline getirilebilir. Renk değişimi örneğine ek olarak, nanoparçacıklar, normal boyutlarındaki hallerine göre farklı şekillerde ısı ya da elektriği iletebilirler. Nanoboyutta gözlemlenen bu yeni özellikler daha hızlı, daha hafif ve çok daha verimli cihazların yapımında kullanılabilir. Bu yeni sistemler, sağlık, bilgi teknolojileri ve enerji sektörlerinde büyük potansiyeller göstermektedirler. Bilim adamları, nanoteknoloji ile yakın gelecekte daha küçük, hafif ve yüksek verimli bilgisayarların üretilmesi ya da vücudun önceden belirlenmiş bir bölgesine ilaç götüren nano taşıyıcıların üretilmesi ve bunların kanser gibi hastalıkların tedavisinde kullanılmasının mümkün olacağı inancındadır.







● Türkiye nanoteknoloji uygulamaya hazır bir ülke mi?

Nanoteknolojideki bu büyük potansiyeli gören ülkeler (ABD, Çin, İsrail ve bazı Avrupa Birliği ülkeleri) nanoteknoloji alanında özgün bilimsel çalışmalar yapmak üzere milyar dolarlara kadar ulaşan büyük bütçeler ayırarak, araştırma merkezleri, enstitüler ve milli laboratuvarlar kurmuşlardır. Dolayısıyla, ülkemizde de Ulusal Nanoteknoloji Merkezi'nin (UNAM) kuruluyor olması çok önemli bir gelişmedir. Benzeri çalışmaların desteklenmesi de önemlidir. Türkiye, tüm dünya üzerinde önemli araştırma grupları tarafından çalışılan ve henüz bölgesel olarak tekelleştirilmemiş ve gelecek için büyük umut vaat eden böylesine önemli bir teknolojiden uzak kalmamalıdır.

● Küresel rekabetçilik için inovasyon gerek-