

GÜNEŞ ENERJİSİNİN GELECEĞİ *

1954'te *New York Times*, solar fotovoltaik (PV) teknolojisinde "güneşin neredeyse sınırsız enerjisinin kullanılmasına" izin verecek bir atılımın gerçekleştiği haberini paylaşmıştır. Amerikalı araştırmacılar, bilgisayarların yapı taşlarını oluşturan silikon transistörlerin güneş ışığına maruz bırakıldığında elektrik üretebileceğini keşfetmiştir.

Ancak aynı yıl, Amerika Atom Enerjisi Komisyonu başkanı Lewis Strauss, nükleer enerjinin yakında "ölçülmek için çok ucuz" hale geleceği konusunda iddialarda bulunmuş, 1950ler boyunca Amerika'da nükleer enerji için geniş bir Ar-Ge desteği ortaya çıkarmıştır. Güneş enerjisi bu nedenle neredeyse ortaya çıktığı andan itibaren nükleer enerjinin gölgesinde kalmıştır.

Silikon PV'nin ürettiği elektriğin maliyetinin fosil yakıtlardan ve nükleer enerjiden daha ucuz hale gelmesiyle son zamanlarda bir "güneş rönesansı" yaşanıldığına dikkat çeken birçok kitap yayımlanmıştır. Ancak "Taming the Sun" bunlardan biri değildir.

Bir düşünce kuruluşu olan *the Council on Foreign Relations*'tan Varun Sivaram, kitabında güneş enerjisinin nükleer enerjinin 1990larda küresel enerji payında olduğu gibi aniden bir durgunluk haline geçebileceğine dair zamanlı bir uyarıda bulunmaktadır. Teknolojinin geliştirilmesi için gerekli desteğin alınmaması, yeni finansal yapılar ile desteklenmemesi, daha esnek enerji sistemleri geliştirmeye odaklanılmaması, güneş enerjisinin gelecekteki başarı şansını giderek düşürecektir. Sivaram kitabında, çektiği ilgiye rağmen, güneş enerjisinin dünya elektriğinin sadece %2'sini ürettiğine dikkat çekmektedir.

Babasının bir servet kaybettiği sektörde, çalıştığı silikon plaka fabrikasından Los Angeles belediye başkanına enerji danışmanlığına, Oxford Üniversitesi'nde bilim insanlığından Silikon Vadisi'nde start-uplara kadar uzanan iş tecrübeleri ile Sivaram güneş teknolojisinin geleceğini tasarlayan kilit insanların birçoğu ile bizzat çalışma şansı yakalamıştır.

"Taming the Sun"ın ana fikri tartışmasız bir şekilde güneş devriminin can damarı olan silikon hücresinin dertlerimize ancak bir yere kadar derman olabileceğidir. Sivaram, hücre verimliliğindeki gelişmelerin, yani güneş ışığını enerjiye dönüştürme ölçüsündeki ilerlemenin, neredeyse 2001 yılından beri düşen maliyetlerde bir rol oynamadığını savunmaktadır.

Güneş panellerinin maliyetlerindeki düşüş, yakın zamanda Çin'de seri üretime geçilmesinden kaynaklanmış, ancak bu bir devrimden ziyade zamanla etkisi artan bir değişim süreci olarak gerçekleştirmiştir. Mikroçip maliyetleri güneş paneli maliyetlerinden milyonlarca kez daha hızlı düşmüştür. Ayrıca Çin'in teknoloji devrimlerinin ortaya çıkmasını engellemek için çok az teşvike ihtiyacı vardır.

Aşamalı olarak artan bir gelişim sürecinde yanlış bir şey olmadığı iddia edebilir; silikon güneş ne kadar çok kullanılırsa, performansı da o kadar artacaktır. Ancak Sivaram tersini savunmaktadır. “Değer deflasyonu” terimini kullanan Sivaram, ne kadar fazla güneş enerjisi kurulursa, günün ortasında ürettiği elektriğin daha azına ihtiyaç olacağını iddia etmektedir. Depolanmadığı sürece, bu sistemin geri kalanı üzerinde daha fazla mali yük olacak, başka bir deyişle, güneşin değerini o kadar düşük hale getirecektir. Silikon güneş hücrelerinin maliyeti, güneş enerjisinin yaygınlığı arttıkça, değerdeki bu düşüşü yansıtacak hızda düşmeyecektir.

Dolayısıyla Sivaram’a göre çözüm Amerika'dan Hindistan'a ve Afrika'ya yeni teknolojiler ve iş modelleridir. Bazıları, örneğin uzayda kurulmuş güneş tarlaları, kulağa saçma ve olasılıksız gelebilmektedir. Ancak, Sivaram kitabında bu konuları ne kadar titizlikle incelerse, güneş enerjisiyle çalışan bir gelecek fikri de daha ikna edici bir hale gelmektedir.