

MISSION (IM) POSSIBLE

Yatırımcı Alphan Manas ile mucit Dr. Sadeg Faris'in amacı devrimsel iki proje ile Türkiye'yi dünyanın gündemine taşımak. Acaba bu ikilinin planları hayal mi yoksa teknoloji kolonisi olmaya giden ülkemizin son kurtuluş çaresi mi?

SERDAR TURAN&ESRA BAL

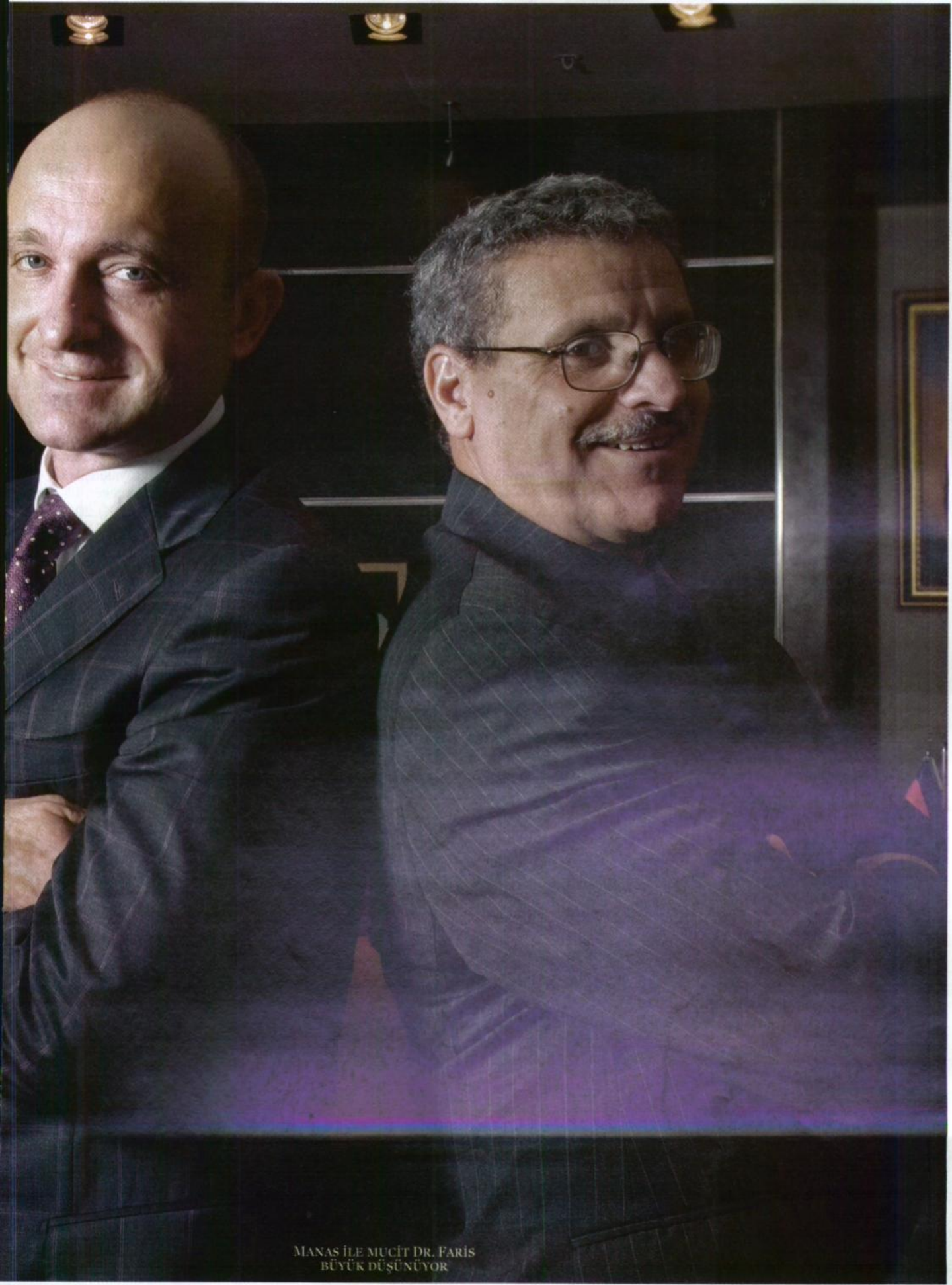
BUGÜN BİLE KULLANDIĞIMIZ BİRÇOK KAVRAMIN, VE İCADIN merkezi olan, yüzyıllar boyunca dünyanın önemli bir kısmına esin kaynağı olan Çin neden bugün fason üretimin merkezi ve yıllardır ayağa kalkma çabası içerisinde dersiniz? Bu sorunun yanıtı basit: Ming Hanedanı sırasında sürekli batı cephesinden saldırı alan Çin, dünyanın en büyük armadasına sahipken bir kararla tüm gemileri yakıyor ve batı cephesine bir set örerak kendini izole etmeye karar veriyor. Belki gemiler yakılmasa Yeni Dünya'yı yani Amerika'yı Çinliler keşfedecekti. O zaman tarihin seyri nasıl değişirdi bilinmez ama Çin'in bugünkü konumunda olmayacağı kesin.

Aslında bu tür izolasyonlar ve yeni dünyaları keşifler sadece coğrafi alanda olmuyor. Bugün teknolojik olarak birer koloni halini almış ülkeler bir yanda dururken dünyanın ekonomisinin ve politikliğinin geneline etki edebilen başta ABD olmak üzere gelişmiş ülkeler, yeni dünyaları keşfeder gibi yeni teknolojiler, yeni üretim biçimleri, yeni ürünler ortaya koyarak teknolojik bağımsızlıklarını güce dönüştürüyorlar. Ürettikleri katma değer, daha gelişmelerine zemin hazırlıyor. Aralarında ülkemizin de bulunduğu teknolojik ve katma değer açısından koloni kalmış ülkelerin tüketim pazarı olması kaçınılmaz.

Peki, Türkiye bu makus kaderini nasıl yenecek? Dünya bilim ve teknolojide bu derece ilerlemişken GSMH'dan Ar-Ge'ye ayırdığı pay yüzde 1'i bile bulmayan ülkemiz nasıl olacak da teknolojik anlamda bağımsızlar ligine girecek?

Bu sorulara cevap Brightwell Holding Yönetim Kurulu Başkanı Alphan Manas ile verilen ve onay bekleyen

FOTOĞRAF: SERVET DILBER



MANAS İLE MUCİT DR. FARİS
BÜYÜK DÜŞÜNÜYOR

600'e yakın patentin sahibi olan mucit Dr. Sadeg Faris'in net bir cevabı var. Bu ikilinin üzerinde çalıştığı ve kısa zamanda hayata geçireceği iki proje vaat edilen sonuçları verirse Türkiye, önümüzdeki dönemde dünyanın saygın bilim ülkelerinden biri olarak anılabilir. Nasıl mı? Deniz suyundan içilebilir su elde ederek ve bolca bulunan Alüminyum veya Çinko gibi metalleri kullanan yakıt hücreleri sayesinde enerji sorununu çözerek... Size hayal gibi gelebilir ama bu ikili ve onlarla stratejik ortaklığa giden büyük ölçekli kurumlar, bu işe milyonlarca dolar yatırdı veya yatırmaya hazırlanıyor.

Bu projeler, değişik hikayeleri olan kişilerin kaderlerinin keşmesiyle ortaya çıkmış. Teknoloji Holding'in ortaklarından biri olan Alphan Manas, şirketin belli bir büyüklüğe gelmesi ve iddia operasyonunu ciddi bir rakamla satmasıyla birlikte yolunu ayırarak Brightwell Holding'i kurmuştu. Manas, futurizme duyduğu merakında etkisiyle yenilikçi bir vizyonla çevre teknolojilerinden deniz taşıtlarına, ödeme sistemlerinden görüntü işleme teknolojilerine kadar birçok farklı alanda stratejik yatırımlar yapıyor.

Faris'in hikayesi ise Manas'a kıyasla daha dramatik. Çocukluğunun hemen başında yetim kalan bu Libya doğumlu bilim adamı Osmanlı döneminde yapılan bir yetimhanede büyümüş, 16 yaşına geldiğinde İngiltere'ye bir fuarı gezmesi için gönderildiğinde dünyası bir anda değişmiş. Daha sonra Kaliforniya Üniversitesi, Berkeley'de lisans, master ve doktora yapmış, IBM'de bir süre çalıştıktan sonra kendi fikirlerini hayata geçirecek şirketleri kurmuş. Birçok alanda yaptığı çalışmalarını patentleştirmiş.

Manas için Faris'i ilginç bir ortak kılan sadece bu hikayesi değil. Faris, Türkiye nasıl bilimsel olarak bağımsız bir ülke olur sorusuna ilginç bir cevap geliştirmiş: InvenQBation anlayışıyla... Bu anlayışın felsefesi son derece basit. Ülke, elindeki tüm

kaynakları birkaç tane dünyanın ana önceliği olan konulara ayırıp burada devrimsel uygulamalara imza atmalı. Örneğin kansere çare bulmak ya da dünyanın her noktasında temiz su elde edebilmek gibi. "Düşünsenize" diyor Faris "Türkiye kanserin aşısını bulsa nasıl bir konuma gelir? Bunu almak için kim neler vermez ki?"

D

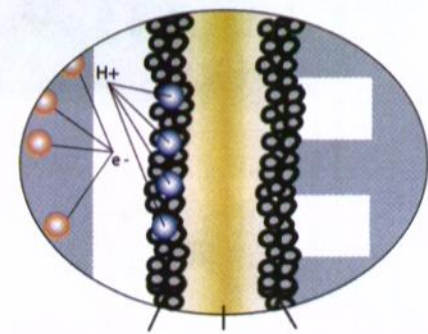
ENİZ SUYUNDAN İÇME SUYUNA Bu felsefeye göre yola çıkan Faris ve Manas'ın ilk projesi, hayal gücü gelişmiş kişileri hayal kırıklığına uğratacak kadar basit: Deniz suyundan içme suyu elde etmek... Bugün dünyada içme suyu erişim konusunda özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve az gelişmiş bölgelerde ciddi sorunlar söz konusu.

Büyük çoğunluğu sularla kaplı gezegenimizde tuzlu olmayan su miktarı toplam su miktarının sadece yüzde 2.4'ü. içilebilir kalitede suyun oranı ise yüzde 0.3...

Türkiye'de durum bu derece vahim olmasa da son birkaç yıldır yaşanan sıkıntı uzun vadeli sorunların sadece bir göstergesi. Devlet Su İşleri (DSİ) verilerine göre kişi başına yaklaşık 1430 metreküp yıllık su miktarı ile ülkemiz su sıkıntısı çeken ülkeler kategorisinde. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2030 yılında 100 milyon nüfusa ulaşacağını tahmin ettiği Türkiye'nin mevcut kaynaklarıyla bu potansiyeli karşılaması için elindeki su kaynaklarını hiçbir şekilde zarar vermeden sürdürmesi gerekli. Bununla birlikte küresel ısınmanın kendini ciddi biçimde hissettirdiği son dönemde bu tahminlerin ne derece gerçekleşeceğini de kestirmek kolay değil.

Fiziğe Giriş: Yakıt Hücreleri Nasıl Çalışır?

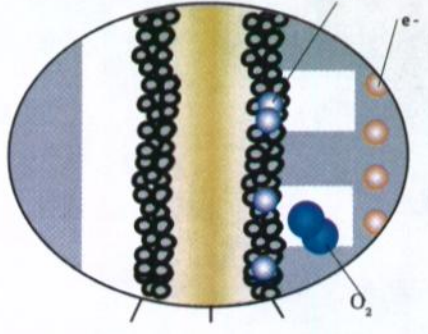
Her ne kadar Manas ve Faris'in sistemi metal temelli olsa da hidrojen temelli bir yakıt hücresinin çalışma prensibi şöyledir:



Anot Katalizör PEM Katod Katalizör

Ayrışma

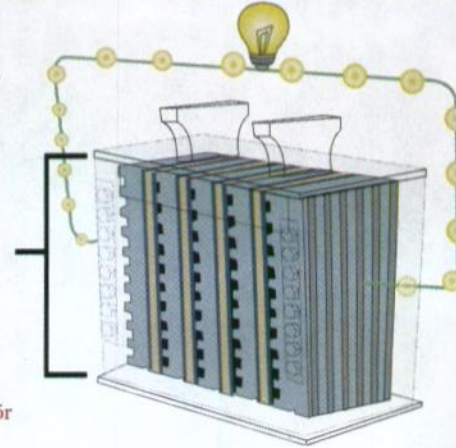
Sistemin temelinde artı ve eksi yüklü iki plaka ve bir geçirgen membran bulunur. Hidrojen, artı yüklü anot tarafından Oksijen ise eksi yüklü katot tarafından sisteme verilir. Anotta bulunan Platin sayesinde hidrojen atomu elektronlarından ayrılır.



Anot Katalizör PEM Katod Katalizör

Birleşme

Artı yüklenen hidrojen, anot tarafından itilir ve geçirgen membranı aşarak eksi yüklü katoda çekilir. Bu arada ayrılan elektronlar başka bir devreden akıtılarak elektrik akımı oluşturulur.



Yakıt Hücresi

Katod tarafında elektronlar ve pozitif yüklü Hidrojen Oksijenle birleşerek su oluşturur. Daha sonra bu su sistemin dışına atılır. Bu sistemden onlarca bir araya getirilerek proses uzatılabilir ve dolayısıyla elde edilecek elektrik enerjisi miktarı artırılabilir.

Yine de deniz suyundan tatlı su elde etmek binyıllardır yapılan bir işlem. Bunun en basit uygulaması kaynatma ve yoğunlaştırma yöntemi. Bu yöntemin temeli, tuzlu deniz suyunu kaynatmak, elde edilen su buharını soğuk bir zemine aktararak tekrar suya dönmesini sağlamak gerekiyor. Bu yöntem basit olsa da birçok handikapı mevcut. Özellikle büyük ölçekli taleplerde sistemin kurulması ve işletilmesi problem olabiliyor. Ayrıca suyun ısıtılması için enerji kullanılması gerekli ki bunun anlamı bir tür yakıt kullanarak girdi maliyetlerine katlanmak ve büyük olasılıkla da çevreye zararlı gazlar salmak. Bu nedenle teknik, sadece basit ölçeklerde işe yarar gibi görünüyor.

Hali hazırda kullanılan bir diğer yöntem de ters ozmos. Klasik ozmos teorisinde, yüksek yoğunluklu bir sıvı ile düşük yoğunluklu bir sıvının, yarı geçirgen bir zar ile birbirinden ayrılması durumunda, düşük yoğunluklu sıvı tarafından yüksek yoğunluklu sıvı tarafına bir geçiş sağlayan kuvvet oluşur. Eğer bu kuvvetin tersi yönde yeterince bir basınç uygulanırsa olay ters yönde gerçekleşir. Ters ozmosda da bu prensip işliyor ve yüksek konsantrasyonlu tuzlu su basınçla sıkıştırılarak bir zarı geçiriliyor. Zar sadece suyu geçirip tuz ve diğer bazı molekülleri tutuyor. Böylelikle tuz, sudan ayrıştırılıyor.

HANGİ TEKNOLOJİ? Şu anda deniz suyunun damıtılması prosesinde bu yöntem ağırlıklı kullanılıyor. Fakat yöntemin kendi içinde bazı handikapları da söz konusu. Örneğin büyük ölçekli işlemlerde, ters ozmos kuvveti yaratacak basıncı uygulamak için kullanılacak teçhizat oldukça fazla dolayısıyla tesisin hacmi büyüyor. Diğer

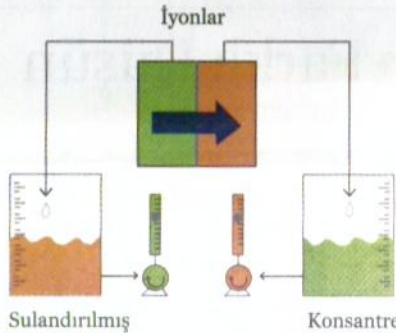
tarafından enerjiye olan ihtiyaç da göreceli olarak yüksek. PCA adlı şirketin yaptığı hesaplara göre büyük boyutlu pompalar içeren devasa tesisler yapıldığında 1 litre su elde etmek için 7 KWh enerji gerekirken normal boyutlardaki tesislerde bu ihtiyaç 30-40 KWh'e çıkıyor. (Ortalama bir hane ayda yaklaşık 400 KWh elektrik enerjisi kullanıyor.) Ayrıca elde edilen su, tuz dışında bazı mineralleri de zarda kaybediyor, dolayısıyla elde edilen suya ilave işlemler yapılarak ancak içilecek hale getirilebiliyor. Bu yöntemim, özellikle yakıt ve enerji konusunda doğal kaynaklara sahip ülkelerde anlamlı oluyor. Nitekim şu anda dünyada damıtılan deniz suyunun dörtte üçü Suudi Arabistan, Kuveyt ve Kuzey Afrika'da elde ediliyor. İsrail kısa bir süre önce günde 87 milyon galon üreten bir tesisi devreye almış durumda. ABD'de başta Teksas olmak üzere bazı eyaletlerde projeler başlatılmış. Diğer taraftan enerji kaynaklarından yoksun ülkeler için bu yöntemi kullanıp kullanmamak ise soru işareti olarak kalıyor.

Faris ve Manas ikilisinin yatırım yaptığı sistem ise bu alternatiflerin ötesinde bir çözüm vaat ediyor. Faris'in sistemindeki temel felsefe elektroliz yani elektrik akımıyla kimyasal reaksiyon yaratma yöntemi. Bu yöntemde deniz suyu anot (artı yüklü) ve katot (eksi yüklü) elektrotlar arasına koyuluyor ve bir elektrik akımı sayesinde suyun elektrolize edilmesi sağlanıyor. Bu elektroliz sonucunda tuzu oluşturan artı yüklü sodyum (Na) katoda, eksi yüklü Klorür (Cl) anoda yönlenecek buralarda toplanıyor. Geriye ise saf su kalıyor.

Bu yöntem, elbette ki yeni bir icat değil ve bazı sorunları da var. Örneğin toplanan sodyum ve klorür iyonlarının plakaları kaplamasına karşı flushing denilen bir temizleme yöntemi kullanılması gerekli. İşte bu noktada Sadeg'le Manas'ın farkı devreye giriyor. Plakalarda kullanılan ve patenti Faris'e ait olan özel bir materyal sayesinde bu işlem çok kısa sürede (ortalama 0.1 saniye) gerçekleştirilebiliyor. Böylelikle sistem kendini hemen temizleyebiliyor ve

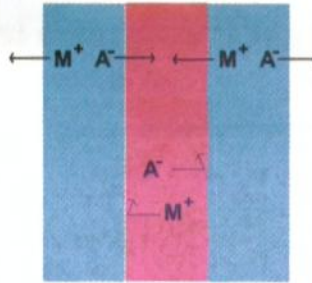
Kimyaya Giriş: Elektrodializle Tuzlu Su Nasıl Damıtılır?

Deniz suyundan tatlı su elde etmenin sırrı sudaki tuz (NaCl) moleküllerini iyonize etmekten geçiyor



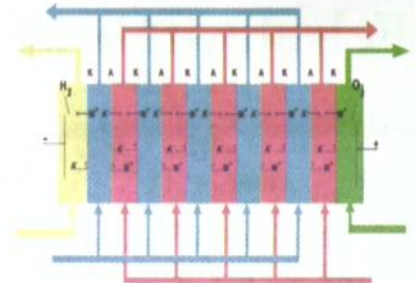
Sistem

Sistemin temelinde artı yüklü anot, eksi yüklü katot ve geçirgen membrandan oluşan bir mekanizma var. bu mekanizma elektirik akımıyla beslenerek moleküllerin iyonize edilmesi prensibiyle çalışıyor.



Ayrışma

Tuzlu su sisteme verilir. Elektrik akımıyla iyonize olan tuz artı yüklü Sodyum (Na) ve eksi yüklü Klorür (Cl) şeklinde ayrışır.



Temiz Su

Na, katoda, Cl anoda çekilirken ortadaki zar tarafından tutulur. Böylece tuz, Membran tarafından bloke edilmiş olur, su diğer tarafa rahatlıkla akar.

işlemin sürekliliği sağlanıyor.

Prototipi hazır olan ve cihaz kullanım amacına göre kompakt boyutta ve evlerde yer alabileceği gibi yüzlerce birbirine bağlanarak bir mahallenin ya da bir şehrin ihtiyacını karşılayacak biçimde kümelenendirilebilir. "Enerji açısından son derece verimli bir sistem" diyor Manas: "İsterseniz koca bir şehre kolayca içecek su sağlayabilirsiniz."

Elbette Manas ve Faris bu yöntemle sadece Türkiye'yi dünyada bir yeni süper güç yapmak veya geri kalmış ülkelere hizmet etmek için yatırım yapmıyor. Önce hizmet sonra kazanç felsefesi temelinde bakıyor ikili projeye. Üstelik su pazarının boyutu hiç de küçümsenecek gibi değil. Global Water Intelligence'in yaptığı bir araştırmaya göre önümüzdeki 10 yılda deniz suyundan tatlı su elde etme endüstrisi yüzde 140 oranında bir artışla büyüyecek. Pazarda yapılacak toplam yatırımın 2010 yılında yaklaşık 25 milyar dolara varması beklenirken bu rakam 2015 yılında 56 milyar dolara ulaşabilir. İşte Manas ve Faris'i heyecanlandıran tablo da bu.

H ÜCRELERDEKİ ENERJİ Eğer su konusu sizi yeterince heyecanlandırmadıysa bir de enerji konusuna bakın. Enerjinin dünyanın geleceğine yönelik denkleme ne kadar önemli bir yer edindiğini anlatmaya gerek yok. Diğer yandan enerji üretimi ve tüketimi sırasında çevreye zarar verildiği gerçeği, son yıllardaki küresel ısınma gerçeğiyle bir arada düşünüldüğünde denklem daha da karmaşıklaşıyor.

Son dönemde enerji konusunda umut vaat eden açılımlardan biri de yakıt hücreleri... Yakıt hücrelerinde belli başlı alternatifler arasında üzerine en çok düşülen tip Hidrojen temelli olanlar.

Manas ve Faris, daha efektif bir yakıt hücresi çözümü ortaya koyacaklarını iddia ediyorlar: Metalin enerji potansiyelini kullanmak. Bu sistem, enerjisini güneşten alıyor. Faris, benzer yapının metaller için de geçerli olduğunu, özellikle Çinko ve Alüminyum gibi metallerin oksitlenmesi prensibiyle, efektif ve az ısı üreten yakıt hücreleri yapılabileceğine inanmış ve çalışmalarını bu yöne kanalize etmiş. Kendini dünya vatandaşı olarak adlandıran bu mucit, yakıt hücrelerini hayata geçirmiş ve hatta bu sistemle çalışan bir otomobil üretip bununla yol kat ederek Guinness Rekorlar Kitabı'na girmiş.



MANAS, YENİLİKÇİ ALANLARA YATIRIM YAPIYOR

"1900'lü yılların başında Pekin'den Paris'e benzin motorlu bir araba yolculuğu yapıldı. İşte o olayda benzin motoru rüştünü ispat ettive hakim motor oldu. Biz de bu yakıt hücresi teknolojisinin rüştünü ispat ettik" diyor.

Her ne kadar bu sistem hayata geçirilmiş olsa da Manas ve Faris'in işi çok da kolay değil. Zira özellikle Çinko temelli yakıt hücreleri alanında dünyada uygulamalara sahip belli başlı firmalar da yok değil. Örneğin Power Air adlı bir firma bu alanda faaliyet gösteriyor ve geçtiğimiz aylarda ABD merkezli Autobotics firması ile bir anlaşma imzalayarak ilk iç mekan çinko yakıt hücresi jeneratörünü yapmak üzere kolları sıvadı. Bir başka firma olan Metallic Power ise İtalyan devi Marconi ile işbirliğine gidiyor. Marconi, yeni nesil telekomünikasyon ekipmanlarında bu şirketin ürettiği Çinko temelli yakıt hücresi teknolojisini kullanmayı düşünüyor. Yani Manas ve Faris bu alanda ciddi bir rekabetle de karşı karşıya.

Diğer taraftan bu teknolojiye şüphe ile bakanlar da yok değil. Bazı bilim adamları Alüminyum veya Çinko temelli sistemlerin birer yakıt hücresi değil gelişmiş pil teknolojileri olduğunu düşünüyor. Birleşmiş Milletler Endüstriyel Kalkınma Örgütü (UNIDO)

Felsefeye Giriş: **Farklılaşmak için Farklı Düşün**

Manas ve Faris, iş modellerinin sadece ticari boyutuna değil felsefik boyutuna da önem veriyorlar.

InventQ Bation

Dr. Sadeg Faris'in temel felsefesi şöyle özetlenebilir: Bir şirketin amaçlarına ulaşmak için insanlığın sorunlarına çözüm getirmesi. Bunun için inovasyon ve gelişmelerin mümkün olduğu bir ortam sağlamak, teknoloji geliştirmek, teknolojilerin kullanılabilirliğini ispatlamak, yatırımcılarla işbirliği, ürünü geliştirmek ve büyütme yaklaşimleri esas alınır.

Hizmet (Servet to Deserve)

Tüm şirketler aslında içinde buldukları topluma ve dünyanın bütününe karşı sorumludur. Bu nedenle şirketler, faaliyetlerinde bu sorumluluklarının farkında olmak, insanlığın problemlerine odaklanarak dünyanın geneline fayda yaratmak ve oluşan bu faydanın ticari getirilerinden yararlanmak yönünde hareket etmelidir. Bu kalkınma ve zenginliği bir arada getirecektir.

Farklı Düşünmek

Klişelerden uzak kalmak ve genelin gittiği yolun dışında da yollar olabileceğini öngörmek. Hem Manas'ın hem de Faris'in iş hayatlarındaki ana tora bu yönde gelişmiş. İkilinin projelerinde de bu göze çarpıyor. Yakıt hücrelerinde dünyada yaygın Hidrojen teknolojisi yerine metal kullanımı, su arıtmada, dünyada yaygın ters ozmos yerine elektrodializ kullanılması bunun göstergesi.



DR. FARIS 600'E YAKIN PATENTİN SAHİBİ

Uluslararası Hidrojen Enerjisi Teknolojileri (ICHET) Direktörü Engin Türe yakıt hücreleri alanında Hidrojen'in tartışmasız yakıt olduğunun altını çiziyor, "Metaller, yakıt olarak kullanılmaz. Bu sistem enerji üretse de sınırlı kalabilir" diyor.

Faris ve Manas'ın yatırım yaptığı bu teknoloji özellikle diz üstü bilgisayarlar, vep telefonları, tüketici elektroniği gibi alanlarda yaygın kullanım bulabilecek olsa da yüksek enerji gerektiren alanlarda yetersiz kalma riski ile karşı karşıya. Türe şunu soruyor: "Acaba bu piller bir uçağı uçurabilecek mi?"

SÜPHELER VE KOMPLOLAR Aslında şüpheler sadece teknolojinin yeterlilikleri veya uygulanabilirlikleri ile de kalmıyor. Sadeg Faris'i Google'ladiğinizda sahip olduğu patentler kadar ilginç bir iddia da ortaya çıkıyor. Bazı bloglarda ve Malaysia Today gibi haber sitelerinde Sadeg Faris'in Malezya'da hükümet ile ortak çalıştığı InventQJaya projesi için ayrılan 98 milyon dolarlık fonun bir kısmını izinsiz biçimde kendi şirketini hesaplarına aktardığı iddia edilerek Faris'in Interpol tarafından arandığı bildiriliyor. Acaba Faris, gerçekten böylesine bir yolsuzluğa karıştı mı?

Bu hikayenin kökleri Faris ile Malezya hükümetinin, Malezya'yı teknolojik olarak bağımsız ve güçlü bir ülke kılmak amacıyla başlattığı ve InventQJaya adı verilen bir projeye dayanıyor. Bu proje kapsamında Faris'in sahibi olduğu Reveo şirketi ile işbirliğine giden hükümet yaklaşık 200 milyon dolarlık bir fon sağlayarak Malezya'da bir tesis kurulmasını ve yenilikçi uygulamaların hayata geçirilmesini istemişti. Bu süreçte Faris dünyanın önde gelen bilim adamlarını burada toplayarak ilerlemeler kaydetmişti. Ardından da bu olay patlak verdi.

Faris, bu olayın tamamen bir komplo, bir yalan olduğunun söylüyor. "Ben neredeyse her hafta başka bir ülkeye giriş yapıyorum. Interpol tarafından aransam bu kadar rahat seyahat edebilir miyim" diyor Faris. Olayla ilgili açıklaması ise şöyle: Malezya'da kendisinin bu girişimi başlamadan önce birkaç milyar dolarlık bir başka proje hayata geçirilmiş. Fakat bu proje sonucunda neredeyse hiçbir çıktı elde edilememiş. Bunun üzerine kendisinin girişimi başlayıp iyi sonuçlar elde

edilince Malezya hükümetindeki bazı yetkililer başarısız görünmemek adına kendisine bir komplo kurmuş. "İşleri son derece profesyonel yönettik. Rüşvetin ağırlıklı olduğu satın alma işlerinde hiçbir kimseye rüşvet vermedik. Bu da bazıları rahatsız etti ve hakkımda böyle dedikodular çıkardılar bilinçli olarak" diyor Faris.

YATIRIMCILAR İLGİLİ Faris'in bu konuda haklılığını belki zaman gösterecek fakat bu mucidin felsefesine başka bir noktadan da şüpheyle bakanlar yok değil. Özellikle ABD gibi gelişmiş ekonomilerde finansörlerin ilgisini çekebilmek için aşırı vaatlerde bulunan mucitlerin sayısı hiç de azımsanacak kadar değil. Türkiye'de risk sermayesi alanında çalışan bir uzman, "Bazen yatırımcılar bu konularda aşırı heyecana kapılabilir ve hayal kırıklıkları yaşanabilir" diyor. Buna karşın Faris, gerek deniz suyunu damıtma gerekse yakıt hücreleri alanlarında teknolojisinin yeterli olduğunu ve ürünlerinin hazır ve kullanılabilir olduğunu savunuyor.

Diğer taraftan Alphan Manas'ın yatırımları konusunda da kimi zaman soru işaretlerinin ortaya atılıyor. Teknoloji Holding ile yollarını ayırdıktan sonra Brightwell'de yenilikçi projelere yatırım yapan bu fütürist, sinema alanında yatırımlar yapıp bir süre sonra bu alandan çıkmıştı. Ama Manas'ın yatırım yaptığı yenilikçi alanlarda yatırımın geri dönüşü veya fikrin ürünleşmesi elbette biraz zaman alıyor. Manas'ın yatırım yaptığı Apex su jeti sistemi ürün haline dönüşmüş durumda ve tekne suya indirilerek birinci faz testleri yapıldı. Manas ayrıca halihazırda 4 patentin de sahibi.

Manas'ın verdiği bilgiye göre bu iki yatırımda sadece kendisi ve Faris de yer almayacak. Deniz suyundan tatlı su elde etme konusundaki proje, fabrika yatırımı dahil yaklaşık 25 milyon dolarlık bir yatırım gerektiriyor ve Türkiye'den büyük bir holding ile bu konuda ortaklığa gidilme kararı alınmış. Holding halka açık olduğu için şu aşamada adını belirtmeyen Manas "Proje ile ilgili ön hazırlıkları tamamladık, gerekli başvuruları yaptık" diyor. Metal temelli yakıt hücreleri konusunda da bir Türk firmayla stratejik ortaklık yapma konusunda ilerlemiş Manas.

Peki, bu teknolojinin taklit edilmesi veya benzerlerinin yapılması kısa sürede değerini yitirmesi riski de yok mu? Manas'a göre bu risk oldukça düşük çünkü her iki projede de devrimsel bir açılım var. Devrimsel gelişmeler, evrimsel gelişmelerden farklı olarak uzun vadeli avantajlar sağlayabilir. Örneğin 1900'lerin hemen başında Henry Ford'un Cadillac'dan ayrılıp kendi şirketini kurması ve kitlesel üretimi hayata geçirmesiyle birlikte ABD yüz yılı aşkın bir süredir otomotiv dünyasının merkezi konumunu sürdürüyor. Faris

ise teknolojilerde kendilerine ait olan buluşların detayda fark yarattığını söylüyor ve bunların kolaylıkla taklit edilemeyeceğini ifade ediyor.

İster hayal deyin, isterseniz gelecek vaat ettiğini düşünün, Alphan Manas ve Sadeg Faris, yanlarına daha büyük yatırımcıları da alarak bu konularda hızla ilerlemeye kararlı görünüyor. Yakın zamanda gelecek açıklamalarla sürecin hangi noktaya geldiğini hep birlikte izleyeceğiz. Ama Türkiye'yi teknoloji kolonisinden teknoloji bağımsız olmaya götürebilecek mi proje onu da ancak zaman gösterecek. ■

**Ford'un
yeni üretim
yaklaşımı
ABD'yi
otomotivin
merkezi
yapmıştı**