

# network

## enterprise europe

Haziran 2009



Business Support on Your Doorstep  
Avrupa İşletmeler Ağı  
İ S T A N B U L

# TeknoTrend

AİA-İstanbul Teknoloji Bülteni

## İçindekiler

<b>7. ÇP Nedir?</b> .....	<b>2</b>
<b>Valencia Deklarasyonu</b> .....	<b>4</b>
<b>Güncel</b> .....	<b>6</b>
<b>Domuz Gribine Karşı Aşı</b> .....	<b>6</b>
<b>Biyo-Yakıt Üretimi İçin Yeni Enzimler</b> .....	<b>7</b>
<b>İnsan Kalbinde Yeni Hücreler, Yeni Bir Kalp Atışı</b> .....	<b>8</b>
<b>Temiz Teknolojilerin Kirli Sırrı</b> .....	<b>9</b>
<b>Haberler</b> .....	<b>10</b>
<b>Avrupa'da Yılın Buluşcuları Ödülleri Sahiplerini Buldu</b> .....	<b>10</b>
<b>Konuşmaları Tamamlayan Yazılım Doğuyor (Mu?)</b> .....	<b>11</b>
<b>Enerji Araştırmaları</b> .....	<b>12</b>

## 7. ÇP Nedir?



AB Çerçeve Programları, Avrupa Birliği'nde çok uluslu araştırma ve teknoloji geliştirme projelerinin desteklediği başlıca Topluluk Programı'dır. İleri 1984 yılında başlayan Çerçeve Programları (ÇP) çok yıllık programlar olup, kapsamı ve programa ayrılan bütçe miktarı her bir programda artış göstermektedir.

Çerçeve Programları'nın başlıca amaçları arasında, Avrupa'nın bilimsel ve teknolojik temelini güçlendirilmesi, endüstriyel rekabetin desteklenmesi ve ülkeler arası işbirliğinin teşvik edilmesi sayılabilir. AB'nin Mart 2000'de yapılan Zirve Toplantısı'nda belirtilen ve Lizbon Stratejisi olarak adlandırılan strateji kapsamında ise, AB'nin "dünyanın en dinamik rekabetçi bilgi temelli ekonomisi" olması hedeflenmiştir. Bütünleştirilmiş bir Avrupa Araştırma Alanı oluşturmayı hedefleyen ve 2002-2006 döneminde yürürlükte olan 6. Çerçeve Programı (6.ÇP) ve 2007-2013 yıllarında yürürlükte olacak 7. Çerçeve Programı (7.ÇP) AB'nin bu hedefe ulaşması amacıyla şekillendirilmiştir.

### 7.ÇP'ye Katılmak Ne Gibi Faydalar Sağlar?

Oldukça büyük bir bütçeye sahip olan 7.ÇP, bilginin, yeteneklerin ve uzmanlığın ortaklaşa kullanılacağı Avrupa çapındaki konsorsiyumlara katılma fırsatları sunmaktadır. 7.ÇP'ye katılanlar, Avrupa'da ve Avrupa dışında yeni ilişkiler ağı ve pazarlar kurma fırsatını yakalayıp teknolojinin en ileri noktasını hedefleyen projelere ortak olabileceklerdir.

### 7.ÇP'ye Kimler Katılabilir?

Çerçeve Programları'na AB üyesi ülkelerin yanı sıra Türkiye'nin de içinde bulunduğu aday ülkeler ve AB ile çerçeve programlarına katılım anlaşması imzalamış asosye ülkeler (Norveç, Liechtenstein, İsrail, İsviçre ve İzlanda) katılabilir.

Bu kapsamda, üniversiteler, araştırma merkezleri, kamu kurumları, sanayi kuruluşları ve sivil toplum örgütleri Çerçeve Programları'na katılabilirler. Ayrıca, tüzel kişiliğe sahip olan veya olmayan KOBİ'lerin de başvuruları teşvik edilecektir.

### 7.ÇP'de En Az Katılımcı Sayısı Nedir?

Projelere minimum katılımcı sayısı ve aranan özellikler proje türüne göre değişmektedir. Çerçeve Programları'na yapılan tüm başvurularda aranan ana koşul, işbirliğidir.

Genel olarak, 7.ÇP projelerinde en az 3 farklı AB üyesi ülke veya asosye ülkeden en az 3 bağımsız kuruluşun yer alması gerekmektedir.

Programa dahil olan Aday Ülke kuruluşları, üye ülke kuruluşları ile aynı hak ve yükümlülükler sahiptir. Minimum katılımcı sayısı sağlandıktan sonra projelere uluslararası örgütler ve 3. ülke kuruluşları da katılabilir.

### KOBİ'lere hangi tür 7.ÇP araştırma projeleri açıktır?

Başta 32,2 milyar Avro'luk toplam bütçeli on tematik alan projeleri olmak üzere bütün projeler KOBİ'lere açıktır. Yeni araçları olan mükemmeliyet ağı yapılarına ve bütünleşik projelere KOBİ'lerin katılımı için özel çaba gösterilmektedir. Başvurulanlardan KOBİ'lerin proje amaçlarının gerçekleşmesi için ne ölçüde projeye katkı verebileceklerini göstermeleri özellikle istenilmekte ve konsorsiyumun değerlendirilmesindeki ölçütlerin arasında yer almaktadır. Buna ek olarak, KOBİ'lere ilişkin özel alanlar özellikler dikkat edilecek ve daha geniş ölçekte odaklanmış çağrılar yapılabilecektir. KOBİ birliklerinin oluşturulması ve gruplandırılması, kendi başına yeni araçlara katılımı gerçekleştiremeyecek KOBİ'ler için alternatif bir yöntem olarak teşvik edilecektir.

### İşbirliği Özel Programı (32.3 Milyar €)

Hedef kitlesi Ar-Ge yapma yeteneği yüksek olan KOBİ'lerdir.

Güdümlü projeler: 10 farklı teknolojik alanda proje yapılabilir.

Uzun vadede, kendi alanında büyük oyunculardan biri olmak isteyen KOBİ'ler için iyi bir fırsattır.

### **Kişiyi Destekleme Programı (4.7 Milyar €)**

Kısa-orta vadeli olarak kendi çalışma alanından bir akademisyeni kuruluşunda istihdam etmek isteyen KOBİ'ler için fırsatlar sunar.

### **Kapasiteler Özel Programı (4.2 Milyar €)**

Kendi başına Ar-Ge yapamayan veya Ar-Ge yapma yeteneği düşük olan KOBİ'lerin inovasyon yetkinliklerini geliştirme ve bu yolla teknolojik yeni ürün ve servislerin geliştirilmesini hedefleyen bir programdır.

• İki alt destek mekanizması vardır.

o KOBİ'lere yönelik araştırma: KOBİ'lere yönelik araştırma projelerin kısa vadeli olması ve amaçlarının KOBİ'lerin yenilik ihtiyaçlarının karşılanmasına odaklanması beklenmektedir.

o KOBİ Birliklerine yönelik araştırma: Belirli sanayi sektörlerindeki pek çok KOBİ'nin ortak sorunlarına teknik çözümler getirmeye ilişkin olarak proje üreten KOBİ örgütlerini desteklemeyi hedeflemektedir. KOBİ Örgütlerine yönelik projelerde araştırma sonuçlarının üyelere yayılması gibi etkinlikler de bulunmaktadır.

### **Neden KOBİ'ler?**

KOBİ'ler rekabet üstünlüğü ve istihdam yaratmada AB geleceğinin temelini oluşturmaktadırlar:

- AB firmalarının %98'i KOBİ statüsündedir.
- İstihdamın 2/3'ünü KOBİ'ler oluşturmaktadır.

KOBİ'ler dinamik ve heterojen bir grup oluştururlar ve Avrupa ve küresel pazarda güçlü bir mücadele verirler. Hayatta kalabilmek ve büyüebilmek için sürekli inovasyon yapmak zorunda olan KOBİ'ler yeni teknolojileri kendi bünyelerinde üretirler ya da başkalarının ürettiği yeni teknolojileri özümserler. 7ÇP onlara bu hedeflerine erişmede yardımcı olacaktır. KOBİ katılımcıları için 2.1 milyar Euro'luk fonu ile dünyada küçük ve orta ölçekli firmalara verilen en büyük araştırma ve inovasyon desteklerinden birine sahiptir. Bu mali taahhüt Avrupa'nın gelecekteki başarısında KOBİ'lerin rolüne verilen önemin göstergesidir.

KOBİ'lerin desteklenmesi Lizbon Stratejisi'nin önceliklerdendir. Bu bağlamda, Avrupa'daki KOBİ'lerin yenilik yapma kapasitelerinin güçlendirilmesi ve yeni teknoloji tabanlı ürünlerin geliştirilmesine katkılarının sağlanması Kapasiteler Özel Programının hedefleri arasında bulunmaktadır. Gerçekleştirilmesi öngörülen çalışmalarla, düşük araştırma kapasitesine sahip olan ya da hiç araştırma kapasitesi olmayan KOBİ'lerin desteklenmesi beklenmektedir.

### **KOBİ'lere "Avrupa Birliği 7. Çerçeve Programı" na (7.ÇP) Katılma Fırsatları!**

AB 7. Çerçeve Programı 2007 yılında başlayan ve 2013 yılına kadar devam edecek olan, Türkiye'nin de 1 Haziran 2007 de imzalanan "Mutabakat Zaptı" ile dahil olduğu, 53,2 milyar € bütçeli dünyanın en büyük sivil araştırma programıdır.

7. Çerçeve Programı, Uluslararası konsorsiyumlar (çok ortaklı projeler) ile ülkeler arası işbirliğinin teşvik edilmesini, bu şekilde AB ekonomisinin "dünyanın en dinamik, rekabetçi, bilgi temelli ekonomisi" olmasını amaçlamaktadır.

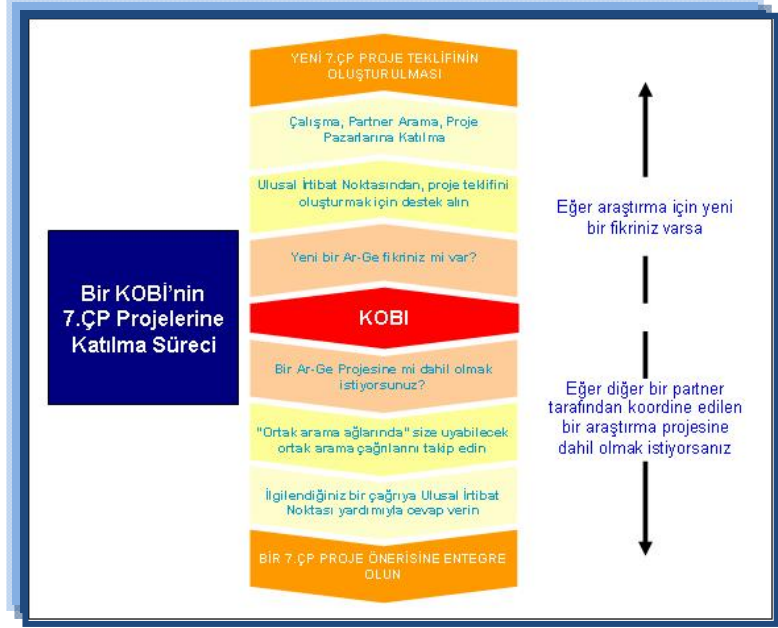
7.ÇP ile KOBİ'ler, kendi alanlarındaki en büyük oyuncularla ortak projelerde yer alma imkanı ve geleceğin teknolojilerini belirleyen konsorsiyumların içinde olma fırsatını yakalayabilmektedir.

## KOBİ'ler 7.Çerçeve Programı Projelerine Nasıl Katılır?

Türkiye koordinatörlüğünü TÜBİTAK'ın yürüttüğü 7.ÇP'ye KOBİ'ler iki farklı yolla katılabilirler.

AB düzeyinde somut sorunlara çözüm getirme potansiyeline sahip, yeni bir Ar-Ge fikri olan KOBİ'ler için, TÜBİTAK bünyesinde faaliyet gösteren "Ulusal İrtibat Noktaları" ile temasa geçilerek, proje teklifinin hazırlanması ve ortak bulma süreçleri konularında destek alınabilmektedir.

Yeni bir Ar-Ge fikri olmayan ancak 7.ÇP Ar-Ge projelerinde yer almak isteyen KOBİ'ler, TÜBİTAK'a ulaşan "Ortak Arama Duyuruları"ni takip edebilir ve kendi çalışma alanlarına uygun olduğu düşünülen duyurulara cevap vererek 7.ÇP yolundaki ilk adımlarını atabilirler.



7.Çerçeve Programı ile detaylı bilgi için aşağıdaki adresi ziyaret edebilirsiniz:

<http://www.fp7.org.tr>

## Valencia Deklarasyonu

Valencia Deklarasyonu, Avrupa ve özellikle genç yenilikçi işletmeler için inovasyon politikasında olması gerekli öncelikleri, paydaşlarının bakış açısından değerlendirmektedir.



- KOBİ'lerin teknoloji araştırma ve geliştirme sürecinde aktif olmalarını sağlayacak yenilikçiliğe yatkın bir ekosistem oluşturulması ve bunu elde etmek için, Avrupa Komisyonu ve Üye Ülkelerin yapısal reformları hızlandırması gerekmektedir.
- Yenilikçilik hizmetleri AB ekonomisinde rekabetçiliği desteklemelidir. Komisyon ve Üye Ülkeler hizmetler de dahil olmak üzere, politika araçlarını her türlü yenilikçiliği destekleyecek şekilde düzenlemelidirler.
- Yeterli büyüklükte risk sermayesi kaynaklarına ihtiyaç söz konusudur. Üye devletlerin risk sermayesi fonları ve işletmelerinin sınır ötesi yatırımlarını engelleyici unsurları tanımlamaları ve ortadan kaldırmaları gerekmekte, bu nedenle yüksek risk barındıran sermaye yatırımları desteklenmelidir.
- Yapısal fonlar, araştırma ve geliştirme kapasitesini desteklemek için anahtar olarak görülmelidir. Üye ülkeler istihdam ve büyüme ile ilgili Lizbon hedeflerini izlemek için uyum politikasının avantajlarından faydalanmalıdırlar.
- Araştırma kurumları ile sanayi arasındaki bağ güçlendirilmelidir. Ülkeler, endüstriyel ihtiyaçlara cevap verebilmek ve kritik kütle oluşturabilmek için araştırma enstitülerini iş merkezlerinin, bilim ve sanayi parklarının ve küme oluşturma girişimlerinin yakınına kurmalıdırlar.

- Teknoloji alanında gelişmiş olan işletmeleri çekebilmek amacıyla maliyet etkin ve kullanıcı dostu fikri mülkiyet haklarının korunduğu yapı benimsenmelidir.
- Bölgeler yenilikçilik sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Yerel, ulusal ve Avrupa araçlarını bir araya getirerek bölgesel yenilikçilik sistemlerini güçlendirip bölgeler arası işbirliğini destekleyen gerçek bölgesel yenilikçilik politikaları oluşturulmalıdır.
- AB devlet yardımı kurallarında ve ulusal ve bölgesel devlet yardım programlarında reforma gidilerek büyük ve küçük işletmeler arasında daha iyi bir denge oluşturulmalıdır.
- Kamu alım uygulamalarına KOBİ'lerin de dahil edileceği yapılara odaklanılmalıdır.
- Eko inovasyon ve sürdürülebilir gelişme alanlarında kapasite kullanılmalı, ayrıca sürdürülebilir işletme modelleri ve yönetim teknikleri geliştirilmelidir.
- Avrupa Komisyonu'nun bilgi yoğun hizmetlerde faaliyet gösterecek olan yeni kurulacak işletmeler için bir pan-Avrupa inovasyon platformu kurulmalıdır.
- KOBİ'lerin kendi aralarında ve büyük ölçekli işletmeler arasında kurdukları ağıyapıyı güçlendirmeleri gerekmektedir.
- Araştırmacıların ve mühendislerin coğrafi ve sektörler arası hareketliliğini engelleyecek unsurlar ortadan kaldırılmalıdır.
- Avrupa kümelerinin büyüklükleri ve uzmanlaşma eksikliği büyüme potansiyellerini kısıtlamaktadır. Kamu politikaları bu işletmelerin, olgun endüstrilerde yenilikçilik için yakın işbirlikleri oluşturmalarını, yan ürün yaratılmasını ve küresel rekabete girmelerini desteklemelidir.
- Standardizasyon birimleri daha az külfetli ve dakik prosedürler uygulamalı ve KOBİ'lere daha yakın olmalıdırlar.
- Teklif halindeki Topluluk patenti çıkmazı sona erdirilmelidir.
- Küme yöneticileri, görünürlük ve uluslararası ortaklıklar, pazar faaliyetlerinin uygulanması ve merkezin rekabetçiliğinin izlenmesi açısından önemli bir rol oynamaktadırlar.
- "Daha İyi Mevzuat" teşebbüsü çerçevesinde, araştırma ve inovasyon alanında uygulamalarda Avrupa mevzuatının etkisi de etki analizi kapsamında yer almalıdır.
- Avrupa Teknoloji Enstitüsü oluşturulmalıdır.

# Güncel

## Domuz Gribine Karşı Aşı

*Araştırmacılar, insanları yeni salgınlardan koruyabilecek aşı buldular.*

Eğer yeni bir grip salgını ortaya çıkarsa, ilaç üreticilerinin bu salgına karşı kullanılacak aşığı geliştirmeleri altı ay sürebilir. Araştırmacılar, bu durumun, salgının insanlar üzerinde harap edici etkiler bırakmasına veya salgının kısa sürede etkisini yitirmesi durumunda aşı geliştirmek için ortaya konan çabaların boşa gitmesine neden olabileceğini söylediler.

Avrupalı araştırmacılar, Ulusal Bilim Akademisi Tutanakları adlı yayında, etkili bir salgın-öncesi aşı yaklaşımı ortaya koydular.

Yazarlardan biri olan Leicester Kraliyet Hastanesi'nden Dr. Iain Stephenson, "Bu çalışma, salgın-öncesi aşı yaklaşımının ortaya konduğu ilk çalışmadır. Bu, insanların salgından yıllar önce, uzun süreli hafıza hücreleri yaratmak üzere aşılabilirliğini ve gerekli olduğunda bir doz aşı ile daha destekleme yapılabileceğini gösterir" dedi. Bulaşıcı hastalıklar konusunda danışman olan Dr. Stephenson, yeni bir grip salgını ortaya çıktığında insanların sağlıklarının korunması için aşılmaları gerektiğini iletti. Bu tür bir salgına önem yükleyen, aşının üretilmesinin uzun zaman almasından başka bir sorun da, tam koruma sağlanabilmesi için bir çok insana aşının iki doz yapılması gerekeceği düşüncesi oldu.



Dr. Stephenson, gecikmeleri önlemek için önceden stoklanmış aşı kullanımını ya da olası bir salgın durumuna karşı önceden insanların aşılmasını önerdi. "Bu noktada, hangi influenza türünün salgını tetikleyeceğinin açık olmaması problem teşkil ediyor" diyerek sözlerine devam etti. Dr. Stephenson ve ekibi, çalışmalarında kısa sürede tüm dünyaya yayılan ve çok sayıda insanın ölümüne yol açan, kuş gribi virüsü influenza H5N1 tipine yoğunlaştılar.

Araştırmacılar, "H5N1 virüsünün birçok tipi vardır, dolayısı ile biz hangi virüs tipi ile salgın öncesi aşığı yapmamız gerektiği konusunda emin olamadık. Buradan hareketle bir salgın öncesi aşının olabildiği kadar çok sayıda H5 tipi için çapraz koruma sağlaması gerektiğine karar verdik" dedi.

Bir salgın öncesi aşının etkisini test etmek için, araştırmacılar bir doz 1H5N1 aşısını daha önce aşılammış ve en az 6 yıl önce H5N3 aşısı işe aşılammış insanlara uyguladılar. İlk bulgular, bağışıklık tepkilerinin destek aşılması sonrası uyarıldığı şeklinde ortaya çıktı.

Dr. Stephenson, 1999 ve 2001 yılları arasında H5 aşısı ile aşılammış insanların H5 aşısının bir dozuna karşı çok iyi tepkiler verdiklerini iletti. İnsanlarda, aşının tekrarlanmasından sonra 7 gün içerisinde önceden edinmiş oldukları hafıza hücreleri aracılığı ile hızlı bir tepki gözlenmiş olduğunu, ve bu tepkinin oldukça geniş tabanlı olduğunu, bütün bilinen H5N1 gerilmelerine karşı ortaya konabildiğini de sözlerine ekledi.

Dr Stephenson, bu bulguların, daha önce aşılammış insanların 2 doz H5 aşısına ihtiyaç duydukları ve iyi antikor tepkilerinin ilk dozdan 6 hafta sonraya kadar ortaya konabileceği önermesini desteklediğini iletti.

Bu çalışmada "Novartis Aşı(Almanya), Siena Üniversitesi(İtalya), Sağlık Koruma Ajansı(İngiltere) ve Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezleri (ABD) de yer aldı.

Bu bulguların son dönemde gündeme gelmiş olan domuz gribiyle ilgili olup olmadığının kısa sürede ortaya çıkması bekleniyor.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Komitesi, domuz gribi için salgın uyarı derecesini 3. Aşamadan, 4. Aşamaya yükseltti; fakat bunu global bir acil durum olarak açıklamadı. Basına verilen bir demeçte, DSÖ bir salgın için yükseltilecek aşama derecesinin, salgının artabileceği görüşünü yansıttığını, salgının kaçınılmaz olduğunu yansıtmadığını iletti.



kodlamışlardır. Bundan sonra ise, kodlanan enzimleri analiz ederek özellikle yüksek sıcaklıklara en dayanıklı enzimlerin tespit edilmesi mümkün olmuştur.

Termostabilite, etkili bir selüloz için gerekliliktir; çünkü 70 veya 80 derece gibi yüksek sıcaklıklarda hem kimyasal reaksiyonlar daha hızlı olmakta hem de selülozun yüksek sıcaklıklarda erimesi ile parçalanması kolaylaşmaktadır. Maalesef, doğal selülozlar 50 derecenin üzerinde çalışamazlar. Bunun yanında termostabil enzimler düşük sıcaklıklarda bile daha uzun süre saklanabilirler.

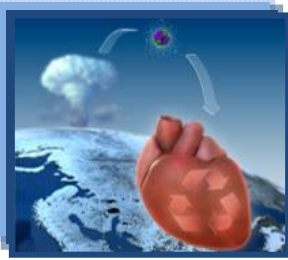
Bilgisayarla oluşturulan sekanslar, gerçek DNA dizilerine sentezlenmiş ve mayalara transfer edilmiştir. Maya, daha sonra selüloz yıkım becerisi ve verimliliği açısından test edilecek olan enzimi üretir. Raporlanan 15 selülozdan her biri ana enzimlere göre çok daha yüksek sıcaklıklarda (70-75 derece) çalışabilmekte ve ana enzimlere göre bu sıcaklıklarda daha fazla selülozu parçalayabilmektedir.

Araştırmacılar şu anda sadece bir bileşen üzerinde çalışmış durumdadır. Bundan sonraki aşama ise, selülozun endüstriyel olarak parçalanması için çalışacak bir "selüloz çorbası" oluşturmaktır. Bunun için gerekli tüm diğer bileşenlerden oluşan aileleri oluşturmak ve her bir uygulama için ideal karışımı tespit etmek gerekmektedir. Böylece daha masrafsız selülozik biyoyakıt üretimi sağlanabilecektir.

Kaynak: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/03/090323212023.htm>

## İnsan Kalbinde Yeni Hücreler, Yeni Bir Kalp Atışı

İsveç' teki Karolinska Enstitüsü Araştırmacıları, oldukça tartışmalı olan "insan kalbi yeni hücre mi üretir veya doğuştan itibaren öngörülmüş ve zamanla azalan sayıda, yenilenmemiş hücrelerden mi oluşur?" sorusuna cevap buldu. Kısmi olarak AB tarafından fonlanan ve Science Dergisi' nde yayınlanan buluş, insan hayatı boyunca bazı kalp hücrelerinin (cardiomyocytes) yarısından daha azının yenilendiğini ortaya koydu. İlerde bu analiz edilerek, kalp krizleri ile zarar görmüş hücrelerin tedavisinde geniş fayda sağlanabilir ve tedavi stratejilerine ön ayak olabilir.



Profesör Jonas Frisen, Science' e vermiş olduğu röportajında, kalp gibi öncelikli bir organ üzerine yapılmış araştırmanın başarı olarak değerlendirilmemesi gerektiğini söyledi. Hayvanların kalp hücrelerindeki devir hızını araştırmak için bir çok metod olduğunu, fakat bu araştırmalardan elde edilen verilerin insanlara uygulanmaya hazır olmadığını, grubun, alternatif bir strateji ile ortaya çıktığını ve hücreleri geleceğe yönelik olarak işaretlemek yerine, geçmişe dönük olarak hücre yaşlarını belirlediğini ilettili.

Bu yaklaşım, arkeolojik tarihlendirmede de kullanılır. 1955 ve 1963 yılları arasında gerçekleşen Soğuk Savaş sırasında toprağın üzerinde yürütülen nükleer bomba testleri, çok miktarda radyoaktif Karbon-14 izotopunu üretime yol açtı. Atmosferde yer alan oldukça yüksek derecelerde Karbon-14' ün bitki, hayvan, insan hücrelerinde ve Dünya üzerinde yaşayan diğer canlı formlarında da görüntülenmesi sadece bir zaman sorunuuydu.

Profesör Frisen, bu tip testlerin yapımının yasaklanması ile, "DNA' mızdaki Karbon-14 dereceleri oldukça hızlı şekilde düşürüldüğünü" açıkladı. Bu düşüş, "biyotoplar" ın absorpsiyonu ve difüzyona bağlı olarak gerçekleşir ve farklı zamanlarda, farklı atmosferik derecelere yol açar. Araştırmacılar, izotopu hücre yenilenmesi tarihini belirlemede kullandılar. Bu hücrelerde DNA sentezinin ne zaman yapıldığını belirlemek için nükleer bomba testlerinden önce ve sonra doğan insanların kalp hücrelerini karbonla tarihdirdiler.

Araştırmacılara göre: " Geçen on yıl süresince farklı zamanlarda insan vücudunda doğan bir hücre, atmosferik dereceyle tam olarak örtüşen miktarda Karbon-14' ü hücrelerinin genomik DNA'sına birleştirecektir. Dolayısı ile hücrelerin DNAlarındaki Karbon-14' ü ölçerek , DNA' lardaki tarih işaretini okuyabilir ve ne zaman oluşturulduklarını saptayabiliriz. Bu yolla , geçmişe dönük olarak hücrelerin yaşlarını tespit edebilir ve kaç adet devrin olmuş olabileceğini ifade edebiliriz."

Yaklaşık olarak 4 yıllık bir araştırma sonrası, Profesör Frisen ve ekibi, insan kalbindeki hücrelerin %20 sini oluşturan bazı kalp hücrelerinin (cardiomyocytes), 25 yaşından sonra her yıl %1 lik bir hızla yenilendiklerini ortaya koydu. Kademeli olarak azalan bu hız, 75 yaşında yarıya düşer.

Profesör Frisen, "Bulgularımız, kalbin yeni hücreler üretebileceğini gösterir. Gelecekte bunun nasıl gerçekleştirildiğinin anlaşılmasının ve geçirilen bir kalp krizi sonrası kaybedilen hücrelerin telafisinde bu çıkarımın kullanılmasının yani hücre yenileme sürecinin simulasyonunun denemesinin mümkün olabileceğini gösteren bu gelişme, oldukça heyecan verici" dedi. Farmasötik terapilerin kalp hücresi yenilenmesinin sağlanmasında kullanılmasının da oldukça çekici bir konu haline gelebileceğini de sözlerine ekledi.

Daha fazla bilgi için aşağıdaki adresleri ziyaret edebilirsiniz:

Karolinska Enstitüsü: <http://ki.se/>

Science Dergisi: <http://www.sciencemag.org/>

## Temiz Teknolojilerin Kirli Sırrı

*Temiz, çevreci olarak adlandırılan teknolojilerin kirli bir sırrı var: bu teknolojiler her ne kadar dünyaya tonlarca küresel ısınmaya yol açan gazlar salmadan güç üretiliyor olsalar da, bazı "temiz" teknoloji türleri aslında o kadar da çevreye duyarlı, sürdürülebilir veya ekonomik değiller...*

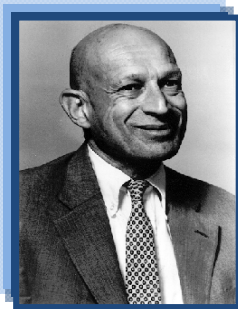
İngiltere Loughborough Üniversitesi, Sürdürülebilir Üretim Araştırma Grubu tarafından yayınlanan bir makale; katı oksitli yakıt pillerinin, neredeyse sıfır sayılabilecek sera gazı emisyonuna sahip olmalarına rağmen, bu pillerin nikel oksit içeren anotlar içerdiğine dikkat çekti. Nikel oksitin güçlü bir kanserojen olduğunu söylersek, "kirli sırlar" deyimini ile neyi kastettiğimizi sanırsanız daha iyi anlatmış olacağız.



Loughborough ekibi, bu maddenin kullanımının yeni çevre düzenlemeleri gereğince kontrol altında tutulduğunu ve hatta yasaklanabileceğini söylemiş olsa da bu durum, en azından şu an için bu "temiz" teknoloji ürünü yakıt pillerinin kanserojen etkisinin olduğu gerçeğini ortadan kaldırmaya yetmiyor.

Üstelik temiz teknolojilerin sicilini kirleten tek şey tehlikeli bileşikler de değil. Güneş enerjisi pili teknolojisi şu an için gayet iyi bir verim alınan ancak tükenebilecek maddeler üzerine kurgulanmış durumda. Diğer taraftan, en ticari güneş pilleri bile şu an için kömürden beş kat daha pahalı elektrik üretmekte ve metal veya inşaat teknolojisi maliyetlerinin artması halinde güneş pilleri çok daha az ekonomik hale bile gelebilecek durumda.

Fotovoltaik endüstrisinin pahalı bir teknoloji olmasının enteresan bir hikayesi de var:



Julian Simon (1932-1998)

20.yüzyılda, ekonomist Julian Simon, küresel nüfusun artması ile kaynakların ve metallerin daha da ucuzlayacağını, zira insan dehasının yapay kaynak alternatifleri bulacağını ifade etmişti. Bunu kanıtlamak için de Simon, Stanford Üniversitesi ekolojistlerinden Paul Ehrlich ile 1980 yılında "krom, çinko, bakır, nikel ve volframdan oluşan 1000 \$'lık bir potanın on yılın sonunda değerini yitireceği" üzerine bir iddiaya girdi. 1990 yılında iddia sonuçlandığında, potanın değeri gerçekten de 424 \$'a gerilemişti. Kağıt üzerinde Simon kazanmış görünüyordu, haklı çıkmış, gerçekten de metallerin değeri azalmıştı. Bu Ehrlich'e 576 \$'a mal olmuştu. Ancak bu sonuca varmak için biraz erken olduğu daha sonra ortaya çıktı. Çünkü aynı potanın değeri şu an 1500 \$'a ulaşmış durumda.

Gelişen sınıı ihtiyaçlar, Simon'un savunduğunun aksine maliyetleri yukarı çekmişti. Ehrlich, muhtemelen iddiayı kısa tuttuğu için kendisini yerden yere atmıştır...

California Üniversitesi'nden Daniel Kammen; yeni ekonomik anlayışın inovasyonu daha ucuz güneş pili maddeleri aramaya yönelttiğini ve endüstrinin maliyetleri düşürerek pazarın dalgalı güçlerinden korunmaya çalıştığını belirtirken, Kammen'in araştırma ekibi fotovoltaik araştırmaların daha az maliyetli ve sürdürülebilir bir yola girebilmesi için, 23 yarı iletken madde üzerinde çalışıyor.

Öyle görünüyor ki, endüstri; bakır indiyum galyum selenit (CIGS) ve kadmiyum tellürit gibi isimleri hayli egzotik ancak pahalı ince tabakalı güneş pili maddeleri yerine, pirit ve bakır oksit gibi daha ucuz alternatiflere yönelecek gibi duruyor.

Tüm bunlar gösteriyor ki, araştırmacılar, yenilenebilir enerji sektörünün geleceğinin bugünün küresel etkileri düşünülerek yeniden yapılandırılması ve mevcut teknolojinin değışmesi gerektiğı üzerinde düşünmeye başladılar bile.

Sonuç olarak; kirli ve pahalı sırları olmayan, yeni çevreci ve temiz inovasyon dalgasının, laboratuarlardan çıkarak gerçekten sürdürülebilir bir halde ticari hayata geçmesine ihtiyacımız var gibi görünüyor.

## Haberler

### Avrupa'da Yılın Buluşçuları Ödülleri Sahiplerini Buldu

*Avrupa'da Yılın Buluşçuları, 29 Nisan akşamı, Avrupa Patent Ofisi ve Avrupa Komisyonu'nun ev sahipliğinde Prag Kalesi'nde yapılan tören ile ödülleri aldılar.*

Avrupa Komisyonu (EC) ve Avrupa Patent Ofisi (EPO) tarafından her yıl düzenlenen Avrupa'da Yılın Buluşçuları Ödülü bu sene de sahiplerini buldu.



29 Nisan'da düzenlenen Avrupa Patent Forumu kapsamında, Avrupa Birliğı Dönem Başkanı Çek Cumhuriyeti'nin başkenti Prag'da gerçekleştirilen ödül töreni ile dört kategoride 2009 yılının en başarılı buluşçuları belirlendi.

400 konuşun davetli olduğı Prag Kalesi'nde düzenlenen ve ev sahipliğini ev sahipliğini EPO Başkanı Alison Brimelow ve Avrupa Komisyonu İşletmeler Genel Müdürü Heinz Zourek yaptığı geceye; EPO üye ülke temsilcileri, Japon ve Avrasya Patent Ofisi yetkilileri ve Çek Bakanlar katıldı.

*EPO Başkanı Brimelow, Çek Cumhuriyeti Meclis Başkanı Miloslav Vlček ve Komisyon İşletmeler Genel Müdürü Heinz Zourek ve ödül alan buluşçular*

Zorlu bir seçim sürecinin ardından bilim, politika ve endüstri alanında uzman bir kadronun oluşturduğu Jüri'nin belirlediğı 2009 yılının ödül alan buluşçuları, kategoriler bazında şu isimlerden oluştu:

*KOBİ/Araştırma Dalında:*

KOBİ/Araştırma Dalı'nda ödülü, "Isıtma sistemlerini daha düşük maliyetli ve daha verimli kılan ısı değıştiricisi" konulu çalışmasıyla Fransa'dan Joseph Le Mer kazandı. Le Mer konuşmasında, bu ödülü, beraberce çalıştığı 35 mühendisi sayesinde kazandığını ifade ederek, organizasyona da buluşçuluk kavramının altını çizdiği için teşekkür etti.



Araba sürerken istediğiniz şarkıyı kendi müzik çalarınızdan sadece şarkının/şarkıcının adını söyleyerek çalabilmek veya bir GPS cihazına yeni bir lokasyon girmek... Bu gibi örnekler bu yeni teknolojinin ne kadar işe yarayabileceğini ve gelecekte hangi boyutlara varabileceğini açıklamaya yetecektir sanırız.

“Konuşma tamamlama” teknolojisinin bir ilk olduğunu belirten ve bu yazılım üzerinde çalışan Ulusal İleri Endüstriyel Bilim ve Teknoloji Enstitüsü (AIST), “yazım tabanlı tamamlama teknolojilerinin yaygın bir şekilde kullanılmasına rağmen, benzer bir teknolojinin etkin bir şekilde sözel tabanlı adaptasyonu bulunmuyor” açıklamasını yaptı.

Pek çok kişi, konuşma tanıma yazılımı konusuna daha önceki başarısız tecrübelerden yola çıkarak oldukça şüpheli yaklaşsa da son teknoloji ile geliştirilen bazı programların oldukça başarılı olduğu ve pek çok sesle çalışan cihazın altyapısında destekleyici olarak çalıştığı da bir gerçek.

Yeni binyılın başında IBM tarafından üretilen ViaVoice yazılımı %90 gibi korkunç bir hata oranına sahipken, bundan dokuz yıl sonra geliştirilen Dragon Naturally Speaking 10 isimli yazılım sözcükleri %95 oranında tanıyabilme başarısına sahip.

AIST tarafından geliştirilen bu teknoloji ise, bu yazılımların hızlarını ve doğruluğunu artırarak daha uzun, daha zor ve yaygın cümleleri tanıyabilme ve tamamlayabilme olanağı sağlıyor.

Kuşkusuz çalışmanın sonucunda ortaya çıkabilecek muhtemel bir başarısızlığın bedeli de yüksek. Zira eğer konuşmaları tahmin eden bu yazılım çalışmaları makul ve doğru sonuçlar vermezse bu durum, bu gibi teknolojilere geçmişin başarısızlığı ile umutsuz yaklaşanların eline bir koz daha verecek.

Kaynak: <http://www.newscientist.com/article/dn16528-innovation-speech-prediction-software.html>

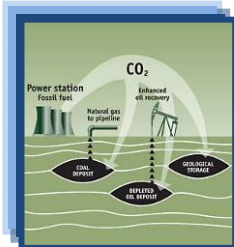
## Enerji Araştırmaları

*AB ve Japonya enerji araştırmalarında birlikte daha yakın çalışma konusunda anlaşıldılar.*

Avrupa Komisyonu ve Japonya, enerji araştırmaları alanındaki işbirliklerini güçlendiriyorlar. İşbirliği temel olarak fotovoltaik (güneş pilleri), güç depolanması ve karbon yakalama ve depolama üzerinde yoğunlaşacak. Her iki taraf da, yeni Avrupa Kamu-Özel sektör Ortaklığı'nın yakıt hücreleri ve hidrojen ile ilgili deneyimlerinden yola çıkarak gelecekte başka bir ortaklık alanı olabileceği hususunda hemfikirler.



İşbirliği kararı, yeni imzalanan AB-Japonya Bilim ve Teknoloji Ortaklık Anlaşması'nın bir parçası olan çalıştayda alındı. Tokyo'da Mart ayında gerçekleşen söz konusu çalıştaya Avrupa Komisyonu Araştırma Genel Müdürlüğü'nden yüksek düzey yetkililer, Japon Ekonomi, Ticaret ve Yeni Enerji Bakanı ve Japon Yeni Enerji ve Endüstriyel Teknoloji Geliştirme Organizasyonu (NEDO) katıldı.



Her iki taraf da “AB ve Japonya arasındaki bu işbirliğinin enerji araştırmaları alanında güncel enerji problemlerini aşmak için ortak fayda sağlayacağını” vurgulamıştır. Enerji politikaları ve iklim değişikliği diyalogunun sistematik olarak araştırma ve geliştirme yaklaşımlarını kapsaması yönünde de karar alındı.

Ortaklığın sonucu zenginleştirilmiş bir bilgi, bilim adamı, yönetici ve gözlemci değişimini de içeren yeni bir birleşik aksiyon planı ve belirlenmiş alt alanlarda daha fazla ortak çalıştaylar olacak. Bunun yanında her iki taraf da güç depolanması ve karbon yakalama ve depolama, ile ilgili eşleştirme projeleri ve yüksek verimli güneş hücreleri alanında muhtemel ortak araştırma projeleri de öngörülmekte.

Komasyon delegeleri Japonya'nın 7. Çerçeve Programı'na daha fazla katılımına desteklerini dile getirdiler. Ayrıca, her iki taraf da Çin veya Hindistan gibi büyümekte olan ekonomilerle de ortak çalışmalarını güçlendirecekler. İşbirliğinin gidişatını takip edebilmek ve daha ileri çalışmalarını kolaylaştırmak üzere bir sonraki bu yılın sonunda Avrupa'da gerçekleşecek olan düzenli takip toplantıları yapılacak.

*Kaynak: [http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS\\_FP7](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_FP7)*

Daha fazla bilgi için aşağıdaki adresleri ziyaret edebilirsiniz:

Yeni Enerji ve Endüstriyel Teknoloji Geliştirme Organizasyonu: <http://www.nedo.go.jp/english/>

Avrupa Komasyonu Araştırma Genel Müdürlüğü: [http://ec.europa.eu/dgs/research/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/dgs/research/index_en.html)

---

[www.aia-istanbul.org](http://www.aia-istanbul.org)

