

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ HABER BÜLTENİ

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ BİLGİ HİZMETLERİ DAİRESİ AYLIK BÜLTENİ **MART** 2010 YIL 5 SAYI 51



E-TİCARETE YENİ DÜZENLEMELER GELİYOR

ALTERNETİF OPERATÖRÜN ADI YOK

Interpromedya Pazarlama Hizmetleri ve Araştırma Grubu tarafından gerçekleştirilen bir araştırma, alternatif telekom operatörlerinin güncel bilinirliğini gözler önüne seriyor

TÜRKLER EN ÇOK CEP TELEFONLARINI DEĞİŞTİRİYORLAR

Millward Brown tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, Türk tüketicisinin en çok aldığı ve en sık değiştirdiği ürün cep telefonları oldu.

PARDUS ÜNİVERSİTE İŞBİRLİĞİ

Pardus ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye'nin özgür yazılım geleceği için güçlerini birleştirdi.

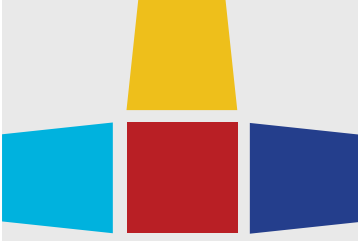
ULUSLARARASI BİLİŞİM SANAYİ ZİRVESİ : 2023'E HAZIRLIK ■ İNTERNET REKLAMCILIĞI EMİN ADIMLARLA İLERLİYOR ■ TAŞIMA SÜRECİNDE NUMARALAR "SABİT" KALDI ■ E-DEVLETİN YOLU E-BELEDİYEDEN GEÇİYOR ■ RADYASYONA DAYANIKLI BAKTERİ ÇEVRECİ YAKIT ADAYI ■ AVRUPA'DA BİYOKAYIT KULLANIMINA KISITLAMA TALEBİ ■ NANOTEKNOLOJİ PAZARI 2014 YILINDA 14 MİLYAR DOLARA ULAŞACAK

BUSINESS OPPORTUNITIES FROM TURKEY

<http://boft.tobb.org.tr>
boft@tobb.org.tr

- Türk ihraç ürünleri ve firma tekliflerinin dış pazarlardaki alıcı firmalara duyurulması
- Online sorgulama
- Tekliflerden hazırlanan aylık İngilizce bültenin 2700 ekonomi ve ticaret noktasına e-posta yoluyla gönderilmesi

- Announcing Turkish export products and offers
- Online monitoring
- Online search
- Sending monthly bulletins including offers to 2700 economy and trade points abroad by e-mail



TÜRKİYE ODALAR VE
BORSALAR BİRLİĞİ
BİLGİ HİZMETLERİ
DAİRE BAŞKANLIĞI
BİLİŞİM
TEKNOLOJİLERİ
HABER BÜLTENİ

Mart 2010
Yıl: 5 Sayı: 51

Her ayın ilk iş günü
elektronik ortamda
yayınlanır ve dağıtılır.

İLETİŞİM:
TOBB

Dumlupınar Bulvarı
No:252
(Eskişehir Yolu 9.Km)
ANKARA

Tel : 312-218 20 00
Faks : 312-219 40 90-93
sinan.kilic@tobb.org.tr

Bültende yayınlanan ha-
berlerde eğer kaynak
belirtilmemişse TOBB'ne
aittir.

Kaynak belirtilen haber-
lerde geçen her türlü ifa-
de, bilgi ve yorumların
sorumluluğu haber kay-
nağına aittir.

Suç teşkil edebilecek her
tүrlü durumun oluşması
halinde TOBB bu yazı-
larla ilgili hiçbir şeyden
dolayı sorumluluk kabul
etmez.

İÇİNDEKİLER

4 ALTERNATİF OPERATÖRÜN ADI YOK

5 TÜRKLER EN ÇOK CEP TELEFONLARINI
DEĞİŞTİRİYORLAR

6 E-TİCARETE YENİ
DÜZENLEMELER GELİYOR

Türkiye’de 15 milyar dolarlık bir
hacime ulaşan e-ticaret ile ilgili birçok
yasal boşluk bulunuyor. Hem bu
boşlukları doldurmak, hem e-ticarete
olan güvenin artırılmasını sağlamak
hem de hızla artan mesaj kirliliğini
önlemek amacıyla yeni bir yasa tasarısı
hazırlandı.



8 PARDUS ÜNİVERSİTE
İŞBİRLİĞİ

Pardus ve Çanakkale Onsekiz Mart
Üniversitesi, Türkiye’nin özgür yazılım
geleceği için güçlerini birleştirdi.

9 ULUSLARARASI BİLİŞİM SANAYİ ZİRVESİ :
2023’E HAZIRLIK

10 İNTERNET REKLAMCILIĞI
EMİN ADIMLARLA İLERLİYOR

12 TAŞIMA SÜRECİNDE NUMARALAR
“SABİT” KALDI

13 E-DEVLETİN YOLU E-BELEDİYEDEN GEÇİYOR
RADYASYONA DAYANIKLI
BAKTERİ ÇEVRECİ YAKIT ADAYI

14 AVRUPA’DA BİYOYAKIT KULLANIMINA
KISITLAMA TALEBİ
NANOTEKNOLOJİ PAZARI 2014 YILINDA
14 MİLYAR DOLARA ULAŞACAK

ALTERNATİF OPERATÖRÜN ADI YOK

Interpromedya Pazarlama Hizmetleri ve Araştırma Grubu tarafından gerçekleştirilen Tüketici Trend Araştırması, alternatif telekom operatörlerinin güncel bilinirliğini gözler önüne seriyor.

Interpromedya Pazarlama Hizmetleri ve Araştırma Grubu tarafından üç ayda bir 16 ilde bin 300 kişi ile gerçekleştirilen Tüketici Trend Araştırması, yeni dönemde kullanıcıların aylık iletişim harcamalarının dağılımı, alternatif operatörler bilinirliği ve tüketicilerin bu operatörlerden hizmet alma yaklaşımlarına ışık tuttu. Yüzde 50,5 oranında erkek ve yüzde 49,5 oranında kadın katılımcının katıldığı araştırmanın yaş dağılımı ise 15-17 yaş yüzde 9,3; 18-24 yaş yüzde 14,4; 25-29 yaş yüzde 21,4; 30-34 yaş yüzde 13,1; 35-44 yaş yüzde 26,5 ve 45 yaş üstü yüzde 15,3 olarak gerçekleşti. Araştırmaya göre alternatif operatörlerin bilinirliği hala çok düşük. Katılımcıların sadece yaklaşık yüzde 23'ü alternatif operatörleri duymuş durumda. Tüketiciler alternatif operatörleri en çok televizyon, dergi ve gazete haberleri aracılığıyla duyuyor. Alternatif operatörleri duyanların ise sadece yüzde 14,3'ü bu operatörlerden hizmet alıyor. Araştırmaya katılanların yüzde 26'sı herhangi bir alternatif operatörden hizmet almayı düşünmüyor. Bu operatörlerden hizmet almak isteyen tüketicilerin beklentilerine bakıldığında, birincil öncelik daha ucuz konuşma ücreti olarak geliyor. İkincil öncelik hizmet kalitesi, üçüncül öncelik güvenilir bir şirket olması, dördüncül öncelik ise numara değiştirmeden hizmet almak olarak sıralanıyor. Burada yaş gruplarına bakıldığında alternatif operatörler en fazla 35-39 yaş aralığı tarafından biliniyor. Bu hizmeti hiçbir şekilde almayı düşünmeyenlerin yaş aralığı 18- 24. Interpromedya

Alternatif operatörden hizmet almak için tüketici neleri bekliyor?



Pazarlama Hizmetleri ve Araştırma Grup Müdürü Özlem Unan, bu durumun mobil kullanıma bağlanabileceğini belirtiyor ve ekliyor: “En yüksek oranla alternatif operatörlerden hizmet almayı düşünmeyen gruplar; 15-17, 18-20, 21-24 ve 24-29 aralığı. Bu kitle zaten mobil iletişimi çok yoğun şekilde kullanıyor. Dolayısıyla bu grup alternatif operatörlerin hizmetleriyle şu an için pek ilgilenmiyor. Tabii bu grup pazarın dörtte biri. Geri kalan dörtte üçlük kitleyle operatörlerin çalışma olanağı söz konusu. Ama ciddi anlamda marka bilinirliğini artırmak üzere çalışmaları gerekiyor.” Aylık telefon görüşmelerinin dağılımının incelendiği araştırmadan çıkan sonuca göre tüketicilerin telefon giderlerinin önemli bir kısmı mobil telefon tarafında gerçekleşiyor. Tüketicilerin aylık tele-

fon harcamalarının yaklaşık yüzde 53'ünü mobil telefon harcamaları oluşturuyor. Onun ardından yüzde 33,5 ile şehir içi sabit telefon harcamaları, yüzde 11,1 ile şehirlerarası sabit telefon harcamaları ve yüzde 2,5 ile yurtdışı sabit telefon harcamaları geliyor. Araştırmaya göre bu dağılımda cinsiyete ve gelire göre çok büyük bir değişiklik söz konusu değil. Ancak yaşa göre dağılıma bakıldığında önemli bir fark ortaya çıkıyor. Mobil telefon görüşmeleri, 15-17 yaş aralığında yüzde 60'a kadar çıkıyor. Diğer yandan özellikle şehir içi sabit telefon kullanımı 40-44 yaş aralığında daha fazla görülüyor. Araştırmaya göre mobil telefon kullanımı bütün yaş gruplarına bakıldığında yüzde 45'in altına düşmüyor.



TÜRKLER EN ÇOK CEP TELEFONLARINI DEĞİŞTİRİYORLAR

Millward Brown tarafından gerçekleştirilen “Ürün Yenileme Sıklığı Araştırması” sonuçlarına göre, Türk tüketicisinin en çok aldığı ve en sık değiştirdiği ürün cep telefonları oldu.

Uluslararası pazar araştırma şirketi Millward Brown, Türkiye’de, 18 yaş üstü 450 kişi ile 11 ilde bilgisayar destekli yüz yüze yaptığı araştırmada, Türk tüketicisinin ürün yenileme alışkanlığı ile ilgili şaşırtıcı sonuçlara ulaştı. Araştırma, son 1 yıl içerisinde 100 kişiden 50’sinin cep telefonu satın aldığını, aynı zamanda tüketicilerin cep telefonlarını ortalama 2,5 yılda bir yenilediğini ortaya çıkardı.

Araştırma ile Türkiye’de geçtiğimiz 1 yıl içerisinde her 10 kişiden 7’sinin cep telefonu, bilgisayar, televizyon, araba gibi ürün gruplarından herhangi birini satın aldığı belirlendi. En fazla satın alınan ürün kategorisinin de analiz edildiği araştırmada, ilk sırayı cep telefonları alırken, cep telefonlarının değiştirilme sıklığının ise ortalama 2,5 yıl olduğu görüldü. Araştırmaya göre, en çok alınan ürün olan cep telefonunu sırasıyla televizyon, bilgisayar, buzdolabı ve çamaşır makinesi takip etti. Konuya ilişkin AA muhabirine değerlendirmede bulunan Millward Brown Türkiye Genel Müdürü Betül Khan, araştırmanın Türk tüketicisinin satın alma tercihlerini ortaya çıkartmak için yapıldığını söyledi.

Khan, televizyon, buzdolabı, çamaşır makinesi ve bilgisayarların tüketici tarafından en çok alınan ürünler olsa da değiştirme sıklıkları ve en son alım zamanları ba-

kımından birbirlerinden farklılık gösterdiğini kaydetti. Cep telefonundan sonra en çok satın alınan ürün olan televizyonun 6 yılda bir değiştirildiğini ifade eden Khan, araba ve bilgisayarın 3 yılda bir, çamaşır makinesi, buzdolabı ve bulaşık makinesinin ise 6 yıl aralıklarla değiştirildiğini belirtti.

Cep telefonları en az 5 kere yenileniyor

Khan, araştırmada tüketiciye yöneltilen “kullandığınız kaçınıcı ürününüz” sorusunun yanıtlarına göre, cep telefonunu 5 kereden daha fazla yenileyenlerin oranı yüzde 40 olurken, en fazla yenilenen ürünler arasında otomobil ve bilgisayar da ön sıralarda yer aldı. Araştırmaya göre, bilgisayarlarını 5 kereden fazla yenileyen kişilerin oranının yüzde 27 çıktığını bildiren Khan, en az değiştirilen ürünlerin ise çamaşır makinesi ve buzdolabı olduğunu vurguladı.

Khan, en yaygın değiştirme sebebinin, eskime-bozulma, bir üst model veya daha kaliteli ürünün çıkması olarak gösterildiğini belirterek, şunları söyledi. “Bir üst modelin çıkmış olması nedeniyle arabasını değiştirenlerin oranı yüzde 32 iken, yüzde 38 oranında kişi de cep telefonu ve çamaşır makinesini bozulma-kırılma sebebiyle yeniliyor. Televizyon, bulaşık makinesi ve buzdolabı kategorisinde öne çıkan yenileme sebebi ise ürünün

eskimesi oluyor. Fotoğraf makinesinde dijitale geçiş ve televizyonda geniş ekran, plazma talebi bu ürün kategorilerinde yenileme sebebinin oluşturuyor.”

Erkekler önde gidiyor

Betül Khan, ürününü yenilemek isteyen tüketicilerin, demografik özelliklerine göre de farklılıklar gösterdiğini ve her ürünün satın alıcı profiline farklı olduğunu belirtti.

Khan, her ürün kategorisinde alım gösteren erkeklerin oranının, bayanlara göre yüzde 60 ve üzerinde olduğunu ifade ederek, satın alımların bir çoğunu erkeklerin gerçekleştirdiğini söyledi. Cep telefonu alımında erkeklerin oranının yüzde 57 olduğunu bildiren Khan, erkeklerin en fazla alım gösterdikleri alanın ise yüzde 74 oranla otomobil olduğuna dikkati çekti. Khan, satın alımların yüzde 60’ını 26-45 yaş grubunun gerçekleştirdiğini vurgulayarak, iPod-Mp3 çalar ve cep telefonunda satın alıcı yaşının daha genç olduğunu ve alımda kadınla erkek eşitliğinin görüldüğüne işaret etti.

Betül Khan, araştırmaya göre iPod-Mp3 satın alanların yarısının, cep telefonu satın alanların üçte birinin 18-25 yaş grubu gençlerden oluştuğunu sözlerine ekledi.



E-TİCARETE YENİ DÜZENLEMELER GELİYOR

Türkiye’de 15 milyar dolarlık bir hacime ulaşan e-ticaret ile ilgili birçok yasal boşluk bulunuyor. Hem bu boşlukları doldurmak, hem e-ticarete olan güvenin artırılmasını sağlamak hem de hızla artan mesaj kirliliğini önlemek amacıyla yeni bir yasa tasarısı hazırlandı. Tasarının Mart ayı içerisinde yasalaşması bekleniyor.

2009 yılı sonunda görüşe sunulan Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun Tasarısının, Mart ayında tekrar ele alınarak TBMM Adalet Komisyonuna gönderilmesi bekleniyor.

Tasarının yılın ilk yarısında yasalaşması öngörülüyor. E-Ticaret ile ilgili çalışmalar: Dış Ticaret Müsteşarlığı koordinatörlüğünde Adalet Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı, Avrupa Birliği Genel Sekreterliği, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Mesleki Yeterlilik Kurumu, Türk Patent Enstitüsü, Bankalar Birliği ve Türkiye Bilişim Derneği’nden

oluşan “Elektronik Ticaret Direktifi Çalışma Grubu”nun 2008 yılında bir rapor taslağı hazırlamasıyla başlamıştı.

Çalışmanın ardından elektronik ticarete ilişkin yasa tasarısı hazırlanmasına yönelik Adalet Bakanlığı tarafından kurulan “E-Ticaret Kanunu Hazırlama Komisyonu” çalışmaları yeniden ele aldı.

2009 yılı Ekim ayı sonunda tamamlanan “Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun Tasarı Taslağı” geçtiğimiz yıl sonunda kamu ve özel sektör temsilcilerinin görüşüne sunulmuştu. Kamu ve özel sektörlerden alınan

görüşler e-Ticaret Kanunu Hazırlama Komisyonu tarafından Mart ayında tekrar ele alınarak görüşülecek ve aynı ay içerisinde Türkiye Büyük Millet Meclisi Adalet Komisyonuna sunulacak.

Tasarının Mart ayı içerisinde yasalaşması da gündemde. e-Ticaretin Türkiye’deki hacmi Bankalararası Kart Merkezi’nin internet sitesinde açıkladığı rakamlara göre, e-ticaret işlemleri hacmi 2009 yılında bir önceki yıla göre yüzde 33,7 oranında artarak 15.7 milyar Türk lirası düzeyine ulaştı.

E-Ticaret yasa tasarısı taslağının amacı internet ortamındaki ticare-

te olan güvenin sağlanması olarak ifade ediliyor,

e-Ticaret Kanunu Hazırlama Komisyonu Başkanı ve Kadir Has Üniversitesi Öğretim Görevlisi Doç. Dr. Tekin Memiş, yasa tasarısı taslağının, devletin bu alanı güvenilir bir pazar haline getirmek amacıyla yapacağı düzenlemeleri içerdiğini ifade ederek, “Taslağı hazırlayan komisyon, ‘asgari düzenleme’ ilkesini benimsedi. Yani sadece Avrupa Birliği direktiflerindeki ve ihtiyaç olan istenmeyen mesajlar konusunda düzenlemelerle yetinildi” diye konuşuyor.

Düzenleme nasıl olacak?

Tasarının iki ana konusu bulunuyor. Bunlardan ilki, bilgi verme, ikincisi ise istenmeyen elektronik iletiler.

Bilgi verme yükümlülüğü iki alanda var. Birincisi, normal hizmet sağlayıcıların bilgi verme yükümlülüğü. İkincisi de ticari iletişim için bilgi verme yükümlülüğü. Sözleşmenin yapılabilmesi için bazı teknik adımların izlenmesi gerekecek. Elektronik işleme başlayacak olan kimse bir web sayfasını açtığı zaman, bu web sayfasında hangi adımların izleneceğini ve web sayfası sahibini bilmesi sağlanacak.

Sözleşme metninin sözleşmenin kurulmasından sonra hizmet sağlayıcı tarafından saklanıp saklanmayacağı da işlemin başlangıcında kullanıcı tarafından bilinecek.

Yine hizmet sağlayıcı, bir mesleğe mensupsa ve bu meslek mensuplarının uymakla yükümlü olduğu birtakım davranış kuralları varsa (doktorlar, eczacılar vs), bu tür etik kurallarına nereden ulaşılacağı sorusunun cevapları da ilgili web sayfasında yer alacak.



Tekin Memiş, tasarının ikinci ana çekirdeğinin e-postalarla ilgili olduğunu ifade ediyor ve devam ediyor: “istenmeyen e-postalar ve kısa mesajlar Türkiye için sıkıntı haline geldi. Örneğin aldığımız 10 tane kısa mesajdan yaklaşık 8 tanesi ilgisiz yerlerden gelmektedir. 0 kadar çok mesaj geliyor ki, bunlar artık sorun teşkil ediyor. Türkiye, ‘spam’ yayan bir ülke olarak AB üyesi ülkelerle yan yana koyulduğunda ilk 3 sırada yer alıyor. Bu nedenle bu alanda düzenleme yapmak gerekiyordu.

Dünyada iki tane sistemin olduğunu gördük. Bununla ilgili komisyonumuz araştırmalar yaptı. Dünyada genel olarak ‘opt-in’ yani önceden izin alma sistemi de denilebilecek sistemin benimsendiğini gördük.

E-ticaret her ne kadar ‘opt-out’ denilen ve ilk mesajdan sonra bir daha almama hakkı olarak tanımlanabilecek sisteme uygunsu da,

bu konuda getirilen direktiflerin ‘opt-in’ sistemine ağırlık verdiğini gördük. Bu nedenle tasarıda ‘opt-in’ sistemi benimsenmiştir.

Taslağa göre, artık herhangi bir e-postanın gönderilebilmesi için mutlaka kullanıcıdan önceden izin alınması gerekiyor. Kişinin onayı alınmadan gönderilen e-postalar yasal olmayan e-posta olarak nitelendiriliyor. Burada bir istisnamız var. Bu istisnaya göre tacir ve esnaflara önceden izin alınmaksızın ticari amaçla reklam gönderilebilir.

Kullanıcı bir daha bu mesajı istemediğini söylüyorsa, esnaf ve tacir bu sistemden çıkabiliyor. Şunu belirtmeliyim ki hepimizin şikayet ettiği istenmeyen elektronik ileti konusunda ülkemizde ilk defa yasal bir düzenleme yapılıyor.”

PARDUS ÜNİVERSİTE İŞBİRLİĞİ

Pardus ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye'nin özgür yazılım geleceği için güçlerini birleştirdi.

TÜBİTAK UEKAE bünyesinde geliştirilen Linux temelli, özgür yazılım Pardus, Türkiye'de özgür yazılım kültürünün en gelişmiş olduğu fakültelerden biri olan Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nü bünyesinde bulunduran Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ile bir işbirliği protokolü imzaladı.

Ülkemizde yürütülen en büyük özgür yazılım projesi olan Pardus, üniversitelerle yaptığı ortak çalışmalara bir yenisini daha ekledi. Özgür yazılım kültürünün yaygınlaştırılması ve tarafların işbirliğinin artırılması amacı ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) ile TÜBİTAK UEKAE arasında bir protokol imzalandı. 18 Şubat 2010 tarihinde yürürlüğe giren protokol kapsamında ÇOMÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde yer alan bir ekip, Pardus'un 2010 yılının ikinci yarısında yayınlanacak olan ve KOBİ'lerden kurumsal işletmelere kadar geniş bir kitleye hitap etmesi amaçlanan Pardus Kurumsal 2 Geliştirici Sürümü'nü 64 bit sistem mimarisine port etme işine resmen başladı.

Pardus Proje Yöneticisi Dr. Erkan Tekman, proje olarak işbirliği protokolü hakkında son derece memnun ve heyecanlı olduklarını dile getirerek, "Pardus projesinin kapıları, üniversitelere sonuna kadar açıktır. Bu tip işbirliklerinin ülkemizdeki özgür yazılım kültürüne ve ekosistemine önemli katkılar yapacağına inanmaktayız" dedi. Gelecek dönemde çok daha fazla sayıda üniversite ile benzer çalışmalar yapmak istediklerini sözleri-

ne ekleyen Tekman, ülkemizde özgür yazılıma yaptıkları katkılar ve önemli işbirlikleri dolayısıyla Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi yetkililerine teşekkür etti. ÇOMÜ Rektörü Prof. Dr. Ali AKDEMİR de 64 bit proje çalışmasından ve TÜBİTAK ile işbirliği yapmaktan son derece memnun olduklarını ve gelecekte de iki kurumun yapacağı yeni çalışmalar için bu protokolün ilk adım olduğunu söyledi. Akdemir, sözlerine Pardus ve özgür yazılımla ilgili tüm ÇOMÜ projelerine idare olarak her türlü desteği sağlayacağını söyleyerek devam etti."

Çalışmaları kısa bir süre önce başlayan proje kapsamında ÇOMÜ Bilgisayar Mühendisliği Fakültesi öğretim üyesi Dr. Necdet Yücel tarafından kurulan ekip, bir sürüm takvimi oluşturdu. Projenin ilk ürünü ise geçtiğimiz günlerde geliştirici camiası ile paylaşılan alfa sürümü oldu. Bir deneme sürümü olmasına rağmen alfa sürü-

mü, ÇOMÜ bünyesinde yer alan ekibin hevesi ve aldıkları yolu göstermesi bakımından son derece büyük önem taşıyor. Tamamı son sınıf öğrencilerinden oluşan ekip, sürüm takvimine ayak uydurmak için büyük bir çaba gösteriyor.

Protokolün resmen imzalandığı 18 Şubat tarihinde üniversitede bir atölye çalışması düzenleyen Pardus projesi, hem sürümü port eden ekip hem de bilgisayar mühendisliği bölümünün diğer öğrencileri ile yakından çalışma fırsatı buldu. İki gün süren etkinlikte Pardus geliştiricileri atölye çalışmalarında sürümün devamlılığı ve kararlılığının sağlanması için tecrübelerini ÇOMÜ ekibi ile paylaşma fırsatını buldu. Üniversitelerde özgür yazılım ruhunun ve felsefesinin yaygınlaşması açısından da son derece önemli olan projenin ilk kararlı ürününü 2010 yılı baharında vermesi planlanıyor.

VETEKNOLOJİ





ULUSLARARASI BİLİŞİM SANAYİ ZİRVESİ: 2023'E HAZIRLIK

Cumhuriyetin 100. yılı olan 2023 yılına geldiğinde Türkiye dünyanın ilk 10 büyük ekonomisinden biri olmayı hedefliyor. Bu hedefe ulaşmak ve vatandaşlarımızın yaşam kalitesini yükseltmek için ise gücünü bilişimden almayı planlıyor. TÜBİSAD ve Intel'in birlikte düzenlediği Uluslararası Bilişim Sanayi Zirvesi'nde bilişim ve ekonomiye yön veren ulusal ve uluslararası isimler 2023 hedeflerine ulaşmada bilişimin stratejik sektör olması ve desteklenmesi konusunda çözümleri tartıştılar.

Intel ve TÜBİSAD'ın 17 Şubat 2010 tarihinde Ankara'da birlikte düzenlediği Uluslararası Bilişim Sanayi Zirvesi dünyada ve Türkiye'de bilişim ve ekonomi politikalarına yön veren isimleri ağırladı. Bu isimler bilişim alanında dünyanın belli başlı Coğrafyalarında ne tür projeler yapıldığını anlatarak bölgenin potansiyelini tartıştı.

Etkinliğin açılış konuşmasını yapan TÜBİSAD Başkanı Turgut Gürsoy, bilişimin ülke ekonomisinin büyümesinde 5 kat daha fazla payı olduğunu hatırlatarak buna karşılık bilişimde istihdam payının henüz çok küçük olduğuna değindi. Milli gelirde bilişimin payını yüzde 8'e çıkarmak istediklerini belirten Gürsoy, bilişimin ülke çapında stratejik sektör olması için çabaladıklarını ifade etti. Daha sonra söz alan Intel Türkiye Genel Müdürü Çiğdem Ertem, tüm dünyanın küresel krizden çıkma çalışmaları yaparken Türkiye'nin de 2023 yılında dünyanın en büyük 10. ekonomisi olma hedefi oldu-

ğunu belirtti. Bugün bilişim alanında 130 bin istihdam rakamı ve GSMH'dan da yüzde 1 paya sahip olduğumuzu hatırlatarak hedeflerinin en az 1 milyon bilişim çalışanı ve 10 milyar dolarlık bilişim ihracatı yapan bir sektör yaratmak olduğunu dile getirdi.

Etkinliğin konuk konuşmacısı ABD Inovasyon ve IT Vakfı Başkanı Robert Atkinson, inovasyonun itici gücünün bilişim olduğunu ifade ederek bilişime yapılan yatırımların 7 kat daha fazla verim almayı sağladığını açıkladı. Başkan Obama'nın 875 milyar dolarlık ekonomik canlandırma paketinden bilişime önemli pay ayrılmasını da sağlayan Atkinson, genişbant teknolojilerin büyümeye önemli katkı sağladığını söyledi. Türkiye'de bilişimde internet, iletişim altyapısı, GSM gibi pek çok fırsat olduğunu hatırlatan Atkinson, buradaki büyümenin tüketici tarafındaki ticaret ile değil iş yatırımlarıyla sağlanabileceğini belirtti.

Etkinliğin bir diğer önemli konuk konuşmacısı Ulaştırma Bakanı Binali Yıldırım, dinleyicilere önemli bir mesaj verdi: "Her ne işle uğraşırsanız uğraşın bilişime yatırım yaptığınızda işiniz önemli ölçüde büyüyor." Bakan Yıldırım, bilişimde yüksek vergileri indireceklerinin müjdesini de verdi.

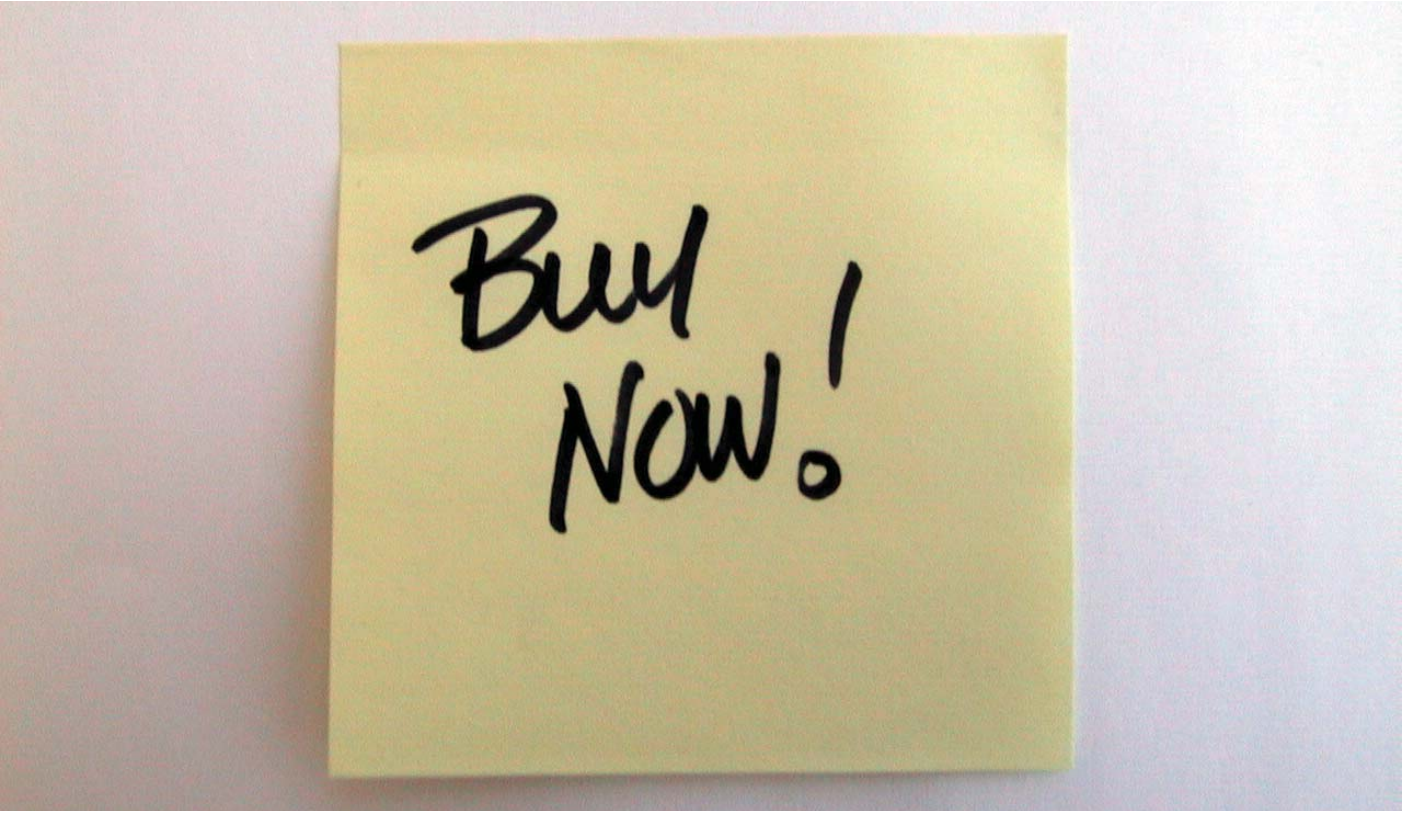
Avrupa Komisyonu Lizbon Stratejisi Bilgi Toplumu Genel Direktörlüğü Ekonomisti Lucilla Sioli de AB'nin önümüzdeki 10 yılını ve bilişimin rolünü anlattı. İşgücünün gelişiminde bilişimin yoğun kullanıldığı sektörlerde önemli

katkısı olduğunu vurgulayan Sioli, ABD'nin yüksek işgücü verimliliğine sahip olduğunu hatırlatarak 1995-2000 yıllarında AB'nin de bu noktaya gelmek üzere olduğunu belirtti.

Etkinlikte OECD Bilim ve Teknoloji Direktörü Graham Vickery, Bilişim Endüstrisi ve Krizden Çıkış konusuna değindi. Etkinliğin öğleden sonraki bölümünde ise 3 Oturum gerçekleşti. Bunlar: Ayşegül Ildeniz (Intel) yönetiminde yapılan ve Robert Atkinson, John Davies (Intel), Mario Franco (Portekiz), Terek El Sadany (Mısır), Mustafa Uysal'ın (Vergi Konseyil konuşmacı olarak aktıldığı Ekonomik Canlandırma ve Kamu Destek Programları forumu.

Cengiz Ultav (Vestel) yönetiminde yapılan ve Reha Denemeç (Milletvekili), Göktekin Dinçerler (Türkven), Paul Kukubo (Kenya), Yasser El Kady (Mısır), Niyazi İlter (Sanayi Bakanlığı) ve Graham Vickery'nin konuşmacı olarak katıldığı, Yerli Bilişim Sanayinin Gelişmesi, Büyütülmesi, istihdamı konulu forum.

Turhan Menteş (TBD)'ın yönettiği ve Nizami Aktürk (MEB), Ramazan Altınok (Başbakanlık), Ahmet Kaplan (Türksat), Mehmet Güvendi (Mc Kinsey), Levent Kızıltan (TBV-TÜBİSAD), Angela Russo'nun (İtalya) konuşmacı olarak katıldığı Başarılı e-Devlet örneklerine Bakış ve Bilgi Topluma Geçiş Politikaları forumu.



İTERNET REKLAMCILIĞI EMİN ADIMLARLA İLERLİYOR

TV ve radyo içerik tüketiminde üstünlüğünü korurken, İnternet ve TV medyası birlikte büyüyecek. 2009 yılında 600 milyar dolarlık reklam pastası içinde %10 gibi küçük bir paya sahip olan İnternet reklamcılığı ise yavaş fakat istikrarlı adımlarla gelişimini sürdürüyor.

Deloitte TMT (Teknoloji, Medya ve Telekomünikasyon) Grubu'nun hazırladığı ve medya dünyasındaki olası gelişmeleri ele alan "2010 Medya Öngörüler" raporunu yayınladı.

2010 yılında medya sektöründeki ana eğilimleri çarpıcı bulgularla ortaya koyan rapora göre "İsmarlama Video" (Video on Demand) işinde büyük gelir artışı beklenirken, DVD satışlarının ise bu yıl ikiye katlanması öngörüldü.

2009'da 600 milyar dolar olan dünya reklam pastasında geleneksel reklamcılık ağırlığını korumaya devam ederken, bu pasta için-

deki payı yaklaşık %10 olan online reklamcılığın 2010 ve sonrasında büyüme trendini sağlıklı bir şekilde sürdüreceği anlaşıyor.

Medya içeriğinin tüketimi açısından bu yıl yayıncıların programları ağırlığını koyacak. Medya içeriğinin tüketiminde TV %90 ile başı çekerken, işitsel medya içeriğinin ise %80 ile televizyonu izleyeceği tahmin ediliyor. Deloitte 2010 Medya Öngörüler raporunu değerlendiren Deloitte Türkiye TMT Lideri ve Ortak Oktay Aktolun şunları söyledi:

"Klasik medya değerlendirmelerinin geçmişte kaldığı yeni bir dö-

neme giriyoruz. Teknolojinin de yardımıyla medya sunum ortamlarında gözle görülür bir artış ve çeşitlenme yaşıyoruz. Özellikle video ve müzik gibi içeriğin tüketiminde büyük bir patlama yaşanırken, TV ve web'in birbirine rakip olmanın tam tersine yan yana birbirini desteklediği farklı bir medya ortamına tanık oluyoruz.

Geleneksel kalıplar değişirken, reklam veren açısından yazılı ve görsel medya henüz ağırlığını koruyor. Dünya reklam pastası içinde payı %10 gibi küçük bir oranda da olsa online reklamlar, pazar payını yavaş ama sağlam adımlarla artırıyor. Bu arada online video ve in-



dirilebilir müzik sunumlarının da ciddi bir pazar oluşturmaya başladığını gözlemliyoruz”.

TV ve web birbirine rakip olmak zorunda değil

Web ve TV'nin birbirine giderek yaklaştığı yeni bir döneme girerken bu trendi sanıldığı gibi internet bağlantısı olan TV'ler veya set üstü cihazlar sürüklemeyecek. Tam aksine medya içeriğine ulaşmak için kendi mevcut TV'lerini veya taşıyabilir bilgisayarlarını, MP3 çalarlarını ve üzerinde web tarayıcısı olan cihazları kullanan tüketiciler, farklı bir gelişme çizgisinin ortaya çıkmasına neden olabilir.

2010 yılında TV reklam pazarının 180 milyar dolarlık bir büyüklüğe erişmesi beklenirken, küresel online reklamcılığın ise yaklaşık 63 milyar dolarlık bir ciroya sahip olduğu tahmin ediliyor.

Yapılan araştırmalar, TV'de veya web'de ayrı ayrı yayınlanan reklamların iki ortamda birden yer almasının izleyici üzerinde %47 oranında daha olumlu etki bıraktığını gösteriyor. Belki de bunun etkisiyle şu günlerde TV'lerde yayınlanan reklamların internete “düşmesi” neredeyse aynı anda gerçekleşiyor.

Günümüzde video web sitelerinin artık izleyicilerin görüşlerini de yansıtacak şekilde tasarlanmaları, tüketici eğilimlerinin daha hızlı bir şekilde gündeme yansımaları sağlıyor. Bu tür siteler, önümüzdeki günlerde içerik üreten yayıncıların gelirlerine ciddi katkıda bulunurken reklam verenlerin de medya kullanma tercihlerini etkileyebilecek.

Bu arada gazete ve dergi endüstrisinin online haber içeriklerini paralı

yapma tehdidi canlılığını koruyor. Ancak 2010 yılında bu yönde ciddi bir adım atılması olasılık dahilinde görünmüyor.

DVD Otomatı devri başlıyor

Telekom operatörlerinin en sevdiği gelir kaynaklarından biri olan ısmarlama video hizmetleri cazibesini koruyor. Buna karşılık DVD tanıtımları ve satışlarının yapıldığı web ortamının şimdi yeni bir rakibi bulunuyor. Satış otomatları üzerinden DVD satışlarının başlamasıyla birlikte bu pazarın DVD satışlarını ikiye katlaması bekleniyor.

Geceliği 1 dolar gibi düşük fiyatlara sunulabilmesi ve kullanım kolaylığı nedeniyle DVD satış otomatlarının tüketici tarafından çabuk benimseneceği düşünülürken, dışarıdan satın alma ve kiralama gibi süreçlerin bireysel maliyetlerini de ortadan kaldırmış olacak. Ayrıca bu makinelerin gelecekte 25 GB gibi boyutlarda sunulacak olan yüksek çözünürlüklü HD DVD'leri de satışa sunması mümkün olabilecek. Kuşkusuz bu alanda da 2010'da bazı pürüzler yaşanabilir. Başlangıçta yüksek satış gelirlerinden olmak istemeyen bazı içerik üreticiler, ürünlerini satış otomatı sahiplerine vermek istemeyebilir.

Televizyon ve radyo hala kral!

Düzenli izlenen programların (zaman ardışık-lineer) ağırlığını korumasına karşılık, zaman ardışık olmayan medya tüketimi 2010 itibarıyla yükselişe geçecek. Televizyonun %90'ı, işitsel medyanın %80'i belirlenmiş program akışları dahilinde tüketilmeye devam edecek.

Televizyon satışlarının yüksek seyrettiği ülkelerde TV ve radyo gibi

klasik medya içeriği egemenliğini korurken, geçmişte ücretli olmayan online içeriğin zamanla ücretli hale gelmesi TV yayınlarına ilgiyi artırmaya devam ediyor.

Yazılı basın paralı içerik arayışını sürdürecektir

2010 yılında gazete ve dergi sahipleri online içeriklerini paralı hale getirmek için yöntem arayışlarını sürdürecektir. Bu konuda bütün içeriği parayla vermeyi düşünenler olduğu gibi, bazı sınırlı içeriği ücretsiz sunup özel içeriği ise parayla sunmayı planlayanlar da bulunuyor.

Burada yanlış yapılan bir maliyet hesabının markayı da değersiz gibi gösterme tehlikesi bulunuyor. Çevrimiçi okurların, eğer içerik gerçekten değerliyse ve bu çabaya değiyor ise mikro ödemeler karşılığında bu içeriği satın almaya istekli olabileceği düşünülüyor.

Bazıları ise 50 kuruş değerinde bir makaleyi okumak için internetten kredi kartı bilgisini girmenin bu zahmete değmeyeceği görüşünde. Ayrıca mikro ödemelerle ilgili bu strateji düzenli okurlar söz konusu olduğunda anlam kazanıyor. Aksi takdirde örneğin iki ya da üç haftada bir talep edilen bir çevrimiçi içerik için gerekli işlemlerin maliyeti getirisinden daha fazla olabileceğine dikkat çekiliyor

BT DÜNYASI



TAŞIMA SÜRECİNDE NUMARALAR “SABİT” KALDI

9 Kasım 2008’den itibaren 12 milyon mobil numaranın taşındığı uygulamada 9 Mayıs 2009’dan itibaren sadece 163 sabit hat numarası taşınabildi. Taşınan numaralara ise çağrı aktarılamıyor

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Başkan Yardımcısı Galip Zerey sabit hatlarda numara taşıma işleminin biraz daha karmaşık olduğuna dikkat çekerek “Şimdiye kadar bir kamu kurumunun hatları da dahil olmak üzere toplam 163 numara taşındı” dedi. Ancak şimdiye kadar taşınan numaralara herhangi bir çağrı aktarımı gerçekleştirilmiş değil.

9 Kasım 2008’de mobil telefonlarda başlatılan numara taşıma uygulaması yürürlüğe girerken sabit telefonlarda da uygulamanın 9 Mayıs 2009’da yürürlüğe gireceği ilan edilmiş, yönetmelik ise 11 Eylül’den itibaren çağrılarının sorunsuz olarak taşınmasına olanak tanımaya imkân vermişti.

Türk Telekom ile 5 operatör arabağlantı sözleşmesi imzalamış olmasına karşılık geçen bu süreçte teknik hazırlıkların ve testlerin uzun sürmesi sebebiyle taşınmış olan numaralarda bile çağrı aktarılamama sorunu olduğu iddia ediliyor.

Mobil telefonlarda numara taşıma işlemi için süreç çok daha kolay işlerken sabit hatlarda ise öncelikli olarak numarayı taşımak istediğiniz operatörün evinize ayrı bir kablo çekmesi veya mevcut telefon kablосunu 21 yıllığına bu hattın imtiyaz sahibi olan Türk Telekom’dan kiralaması gerekiyor.

Numara taşıma işleminde sadece hattın imtiyaz sahibinin değişmesi de yeterli değil. Numarayı taşıdık-

tan sonra arabağlantı sözleşmeleri ile mevcut telefon hatlarından yapılan çağrılarının bu hatlara yönlendirilmesi gerekiyor.

9 Kasım 2008’de mobil tarafta sancısız bir şekilde numara taşıma işlemi gerçekleştirilmeye başlanırken 10 Kasım 2008’den itibaren taşınmış olan numaralardan görüşme yapılmaya başlandı. Ancak yol haritası mobil numara taşıma sürecinin başladığı dönemde çizilen sabit hatlarda ise işler ağır aksak yürüyor.

Geçen 1,5 yıllık süreçte bu hazırlıkların tamamlanması ve alternatif operatörlerin taşınmış numaralarda hizmet vermeye başlamış olması gerekiyordu.

Numara taşıma uygulamasının bir adım sonrası olan mobil-sabit numara taşınabilirliği (cep telefonu numaranızı ev telefonu numarası olarak kullanma veya ev telefonunuzun numarasını cep telefonu numarası olarak kullanmak) uygulaması ise henüz gündeme bile gelmiş değil. Ancak bununla ilgili yol haritası da 9 Kasım 2008’de mobil numara taşıma uygulamasının başladığı gün çizilmişti.

Ne bu uygulamanın işlemlerini sağlayacak olan idari organ olan Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu yetkilileri, ne alternatif operatörler ne de Türk Telekom yetkilileri sabit numara taşıma uygulamasının fiili olarak ne zaman işlemeye başlayacağı konusunda zaman vermiyorlar.

BT DÜNYASI

E-DEVLETİN YOLU E-BELEDİYEDEN GEÇİYOR

Birçok teknoloji projesini kısa sürede hayata geçirebilen belediyeler, e-dönüşüm konusunda da diğer kurumlara örnek teşkil edebiliyor.

Kentlerin gelişmesi ve nüfuslarının artmasına paralel olarak vatandaşların da yerel yönetimlerden beklentileri artıyor ve farklılaşıyor.

Vatandaşlar, belediyelerin tüm çalışmalarını hakkında bilgi sahibi olmak, karar verici bir pozisyonda olabilmek ve belediye hizmetlerine en hızlı ve en kısa yoldan ulaşmak istiyor. Belediyeler ise kendi görev tanımları içinde minimum düzeyde kaynak ile elde edebilecekleri en büyük faydayı sağlamaya çalışıyorlar.

Vatandaşlar ve belediyelerin bu isteklerinin gerçekleşmesinin yolu

ise bilişim teknolojilerinden geçiyor. Vatandaşların bu beklentilerine yanıt bulmaya çalışan vizyoner belediyeler bilişim teknolojileri yatırımlarını her geçen gün biraz daha geliştirip, yeni hizmetleri devreye alıyorlar. Böylece hem vatandaşların isteğini yerine getirmiş hem de kurum içinde bir verimlilik ortamı sağlamış oluyorlar.

Belediyelerin yaptıkları bu teknoloji yatırımları aslında e-devlete giden yolun temel taşlarından birini de oluşturuyor.

Belediyeler birçok hizmeti, daha kısa sürelerde devreye alarak, diğer kurumlara da bir bakıma örnek teşkil edebiliyorlar. Belediyelerin teknoloji projeleri ile ilgili haberleri son dönemlerde daha fazla okurken, bu projeler de öne çıkmaya başladı.

Geçtiğimiz günlerde sonuçları açıklanan, TÜSİAD ve TBV tarafından bu yıl yedincisi düzenlenen eTR Ödülleri'nin yıldızı belediyeler oldu. Söke Belediyesi, Şahinbey Belediyesi, Bayrampaşa Belediyesi ve Etimesgut Belediyesi ödül kazandılar.

BT DÜNYASI



RADYASYONA DAYANIKLI BAKTERİ ÇEVRECİ YAKIT ADAYI

Neredeyse her şeye dirençli *Deinococcus radiodurans* bakterisi, biyoyakıt üretimi konusunda bilim adamlarına esin kaynağı oldu. Fransız biyoteknoloji şirketi Deinove'den bilim adamları, bu bakteri türünün çevreci yakıt üretiminde kullanıp kullanılamayacağını anlamak için araştırma yapıyor. Bilim adamlarına göre, biyoyakıt üretiminde şu an kullanılan *Saccharomyces cerevisiae*'nin (içki yapımı ve pişirmede kullanılan bir maya türü) yerini, biyoyakıt üretiminin etkinliğini artırmak için bu bakteri alabilir. Bakteri türünün 3 bin suşunu (bir bakteri veya virüsün farklı alttürlerinin, aralarında genetik farklılıklar bulunan grup-

ları) toplayan bilim adamları, bunlardan yüksek sıcaklığa, asit değişimlerine ve alkole en fazla direnç gösterenleri belirlemek için kolları sıvadı. Bilim adamları mantarın, organik maddenin doldurulduğu depoda sıcaklık 30 dereceyi geçtiğinde öldüğünü, ancak "çevreci yakıtı dönüştürmenin" 45 derecenin üzerinde daha etkili olduğunu belirtti. Mantarın bitkisel alkole de dayanmadığına dikkati çeken araştırmacılar, ancak bu bakterilerin alkole ve ısıya çok dirençli olduğunu vurguladı. Araştırmalar başarılı olursa, bakteri "biyoyakıt üretiminde rol almak için" fabrikaya gönderilecek. Yunanca "korkunç tanecik" anlamına gelen dei-

no ile kokkos sözcükleri ve Latince "radyasyondan kurtulan" anlamına gelen radius ve durare sözcüklerinden türetilen "*Deinococcus radiodurans*", en dayanıklı canlı olarak Guinness Rekorlar Kitabı'nda yer alıyor. Konuya ilişkin makale, Fransız "Le Nouvel Observateur" dergisinin internet sitesinde yayımlandı. Amerikalı bilim adamları, daha önce, genetik değişikliği kolay bir mikro organizma olan "*Escherichia coli*" adlı bakteriyi kullanarak, kimyasal işleme başvurmadan ikinci nesil biyoyakıt üretmeyi başarmıştı.

CNN TÜRK

AVRUPA'DA BİYOYAKIT KULLANIMINA KISITLAMA TALEBİ

Uluslararası bir yardım örgütü olan Action Aid, sanayi ölçeğinde biyoyakıt üretiminin, gıda amaçlı tarım ürünlerinin üretimini azalttığını ve bunun da fiyatları artırdığını kaydetti.

Örgüte göre palmiye yağı ya da şeker kamışından yakıt elde edilmesi, sanayi ölçeğinde üretim yapılabilmesi için ormanların yok edilmesini ya da yerlerinden edilen çiftçilerin ormanlardan tarım alanı açmasını gerektireceğinden, sera gazı salımlarını daha da kötü bir hale getirebilir. Yardım kuruluşu, bu sürecin sonunda açlık çeken kitleye 100 milyon kişinin daha

eklenebileceği tahmininde bulundu. Örgüt, faaliyet gösterdiği ülkelerde 2008 yılı içinde gıda fiyatlarındaki yüklü artışın yaklaşık üçte birinden artan biyoyakıt üretiminin sorumlu olduğunu kaydetti.

Action Aid, gelişmekte olan ülkelerin kalkınma sorunları üzerine çalışmalarda bulunuyor. Avrupa Birliği, sera gazı salımlarının azaltılabilmesi amacıyla biyoyakıtların daha fazla kullanılmasını teşvik ediyor.

Birlik, çevreci hedefleri doğrultusunda 2020 yılına kadar ulaştırma da kullanılan yakıtların yüzde onunun, biyoyakıt benzeri, yeni-

lenebilir kaynaklardan gelmesini hedefliyor. Biyoyakıt kullanımı, petroldeki fiyat artışı, fosil yakıt rezervleri ile ilgili artan kaygılar ve çevre kirliliği endişesi nedeniyle artmış durumda.

Action Aid örgütü ise biyoyakıtların daha küçük ve sürdürülebilir boyutlarda üretilmesini ve enerji tüketimini azaltmayı hedefleyen tedbirlerin hayata geçirilmesini savunuyor.

BBC

NANOTEKNOLOJİ PAZARI 2014 YILINDA 14 MİLYAR DOLARA ULAŞACAK

21. yüzyılda yakıt pilleri, klasik pillerin, içten yanmalı motorların ve geleneksel elektrik şebekesinin alternatifi olarak görülüyor. Hidrojen, günümüzün herhangi bir enerji kaynağından daha verimli ve temiz, ancak fiyatı taşıma ve saklama problemleri nedeniyle petrol ve doğal gazdan daha yüksek. Nanoteknoloji ise, yakıt pillerini ve hidrojeni günlük hayatımıza ucuz bir şekilde sokacak teknolojik anahtarlar sahip gibi görünüyor. Yayınlanan yeni bir rapor, dünya üzerinde yakıt pili, hidrojen enerjisi ve ilgili nanoteknolojilerle ilgilenen 3870 organizasyon bulunduğunu, 2008 yılında bu alanlarda yapılan harcamaların 8,4 Milyar Dolara ulaştığını gösteriyor. Pazarın 2009'da 8,8 Milyar Dolara, 2014'de ise

14 Milyar Dolara ulaşması bekleniyor. Pazarın ortalama %9,6'lık bir büyüme oranına sahip olduğu ifade ediliyor. Rapora göre günümüzde 2180 firma, yakıt pili ve hidrojen enerjisi ile ilgili nanoteknoloji alanlarında çalışıyor. Bunların 2008'de yapacakları harcamaların toplam tutarı 4,7 Milyar Dolar ve bu miktarın 2 Milyar Doları tamamen nanoteknoloji çalışmaları ile ilgili. Nanoteknolojinin, hidrojenin araçlarda kullanımı için emniyetli depolama yöntemlerinin geliştirilmesinde ya da yakıt pilleri için saf hidrojen elde edilmesinde kullanım potansiyeli çok yüksek. Yakıt pilleri %99,95'den fazla saf hidrojene ihtiyaç duyuyor. Proton değişim membranlı yakıt pillerinde (PEMFC-proton exchange membrane fuel cells) istenen saf-

lık ise %99,9999 düzeyinde. Yakıt pillerinin mevcut uygulamalarda kullanım oranı % 0,5'in altında. Bu uygulamalara taşınabilir cihazlar, güç şebekesi ve otomobiller için alternatif enerji uygulamaları dahil. Fiyatların düşmesi için teknolojik sorunların azalması ve seri üretimin artması gerekiyor. Örneğin otomobil sanayiinde 2015'den önce, gösterim amaçlı sınırlı üretim dışında önemli bir artış beklenmiyor. Bu artışın önündeki diğer bir engel de, henüz dünyadaki artış hızı ayda 2 ya da 4'ü geçemeyen hidrojen istasyonları. Benzin istasyonları ile rekabet edebilmesi için, hidrojen istasyonlarına yapılması gereken yatırımın tutarı ise 500 Milyar Dolar olarak ifade ediliyor.

TEKNOPORT

İMALATÇI FİRMALAR VERİTABANI TURKISH MANUFACTURERS DATABASE



<http://sanayi.tobb.org.tr>

“Sanayi Bilgi Sistemi”
projesinin temel girdisi

İçeriği:

- Yaklaşık 70.000 kapasite raporu yaptırmış firma
- İnternet üzerinden ücretsiz üyelik
- Firma iletişim bilgileri
- Ürün bazında toplam kurulu kapasite miktarı
- Güncel ve güvenilir bilgi
- Ürün bazında yatırım haritası

One of the basic input for the project
of “Industrial Information System”

Includes:

- Approx. 70.000 companies having capacity reports
- Free membership via Internet
- Communication Information of companies
- Total nominal capacity in terms of product
- Reliable and current information
- Investment map in terms of product

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Union of Chambers & Commodity Exchanges of Turkey
Bilgi Hizmetleri Dairesi - Information Services Department

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



info@tobb.org.tr