

Avrupa Altıncı Çerçeve Programı Öncelikli

Araştırma Alanları

Bilgi Teknolojisi

Prof. Dr. Haldun Özaktaş

Ulusal Araştırma Kurulu Başkanı

Ulusal Araştırma Kurulu Başkanı

Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Araştırma Kurulu'nun (National Research Council) genel olarak bilgi teknolojisi konusunda ileriye dönük bir perspektif sunmak faydalı olabilir. National Research Council (ABD)'nin "Toplum İhtiyaçları İçin Bilgi Teknolojisi" adlı raporundaki gözlemlerden yola çıkarak üç önemli değişimi vurgulayabiliriz:

1) Geleneksel yarı iletken elektroniğinin ötesi ("Donanım"ın değişen yüzü): Mikroteknoloji yerini, yavaş yavaş nanoteknolojiye bırakmaktadır. Geleneksel yarı iletken elektroniği yerini, atomik boyutlarda, kuantum davranışlara, moleküler kimyaya ve biyolojiye dayalı bilgi işleme bırakmaktadır. Malzeme özelliklerinin manipülasyonu geçmiştekinden çok öte bir boyuta taşınmakta, atomik düzeyde üretim söz konusu olmaktadır.

2) Büyük çaplı ve karmaşık bilgi teknolojisi sistemleri ("yazılım"ın değişen yüzü): Gelecekte bilgi teknolojisine dayalı sistemlerin en belirgin özelliği, çok büyük çaplı ve karmaşık olmaları olacaktır. Bunların tasarımını, üretimini ve işletilmesini güçleştiren ve aşılması gereken etkenler, çok büyük sayıda elemanlardan oluşmaları, elemanlar arasında önemli ve kritik etkileşimler olması, sistemlerin, özellikle ekleme ve değişiklikler yapıldığında planlanmayan veya beklenmeyen etkileri ve bu teknolojik sistemlerin içinde yer alacakları sosyoteknik sistemlerin parçası olarak veya onlarla entegre olarak tasarlanması gereği sayılabilir.

3) Bilgisayarlardan ve haberleşme sistemlerinden sosyoteknik sistemlere (toplumun değişen yüzü): Eskiden bilgi teknolojisi tamamen teknolojik bir ürün olarak üretilir ve bir kutu içinde satılırken, şimdi içinde yer aldığı sosyoekonomik yapılarla beraber ele alınmak zorunda olduğu görülüyor. Bununla beraber ortaya çıkan önemli sorular vardır: Organizasyonlar, ekonomi ve toplum, bilgi teknolojisindeki değişimle beraber hangi yöne hareket edecek? Yeni iletişim

olanakları insanların yaşamın tüm boyutlarında ortaklaşa yaptıkları faaliyetleri nasıl etkileyecek?

Elektronik ticaret ve iş, bilgi teknolojisinin modern toplum altyapısındaki rolü ve karmaşıklığın yönetimi yine bu başlık altında önemli görülen diğer bazı konulardır. Bu gözlemler ışığında National Research Council (ABD) şu önerilerde bulunmuştur: Özellikle büyük çaplı sistemlere yönelik temel araştırmalara ağırlık verilmeli, sosyal boyutları da içeren disiplinlerarası araştırmalar vurgulanmalı ve bu konularda üniversitelerde disiplinler arası araştırmaların önündeki engeller kaldırılmalı. Avrupa Birliği, yukarıda yer alan konulardan bazılarını "Bilgi Toplumu Teknolojileri" başlığı altında alırken, bazılarını da diğer başlıklar altında toplamıştır. Avrupa Birliği, gerek vatandaşlarının, gerek kamu ve özel sektörünün küresel bilgi toplumunda yer almasını ve şekillendirilmesinde önde gelen roller almalarını istemektedir.

Bu doğrultuda bilgi ve haberleşme teknolojilerinin geliştirilmesi ve uygulanması ile ilgili somut hedefler ortaya konmuştur. Genel kritik kitlenin sağlanması bakımından sınırlı sayıda stratejik amaca odaklanılması uygun görülmüştür. Öncelikle, Avrupa'nın halen endüstriyel ve teknolojik açıdan üstün olduğu mobil ve kablosuz iletişim, mikroelektronik sistemler, sağlık, ulaşım ve iş destek uygulamaları gibi alanlarda Avrupa'nın gücünü pekiştirmek amacı güdülmüştür.

İkinci olarak, Avrupa'nın rekabet gücü açısından önemli olan veya toplumsal sorunlarının çözümü için zorunlu görülen ama zayıf olduğu alanlarda ilerleme kaydetmek amacı ortaya konmuştur. Yeni fırsatları değerlendirmek ve yeni ortaya çıkan ihtiyaçlara cevap vermek, ortaya konan diğer bir stratejik hedefdir. Son olarak, teknoloji ve uygulamaların ortaklaşa evrimini sağlamak da yine ortaya konan hedefler arasındadır.

Altıncı Çerçeve Programı altında "Bilgi Toplumu Teknolojileri" başlığını da bu çerçevede değerlendirmek gerekir. Bu öncelik altında değişik faaliyetler belirlenmiştir. Bunlar arasında belki en önemlisi "önde gelen toplumsal ve ekonomik

Prof. Dr. Meral Özgüç

sorunlara yönelik uygulamalı bilgi teknolojisi araştırmaları”dır. Bu alt başlık altında, güvenilirlik ve güvenlik, iş ve devlet için ađ yapıları, kara ve hava ulaşımında güvenlik ve sağlık için elektronik teknolojiler, mobil kullanıcı ve çalışanlara yönelik hizmetler, risk yönetiminin geliştirilmesi gibi konular yer almaktadır.

“Haberleşme, bilgi işlem ve yazılım teknolojileri” alt başlığı altında ise geniş bant sistemler, mobil ve kablosuz sistemler, ađ yapılı ses ve görüntü sistemleri gibi konulara yer verilmiştir. Donanımı ön plana çıkaran üçüncü bir alt başlıkta ise CMOS (*Complementary Metal Oxide Semiconductor*-Tamamlayıcı Metal Oksit Yarıiletken) teknolojisinin sınırları ve CMOS sonrası teknolojiler, mikro ve nano sistemler, ileri gösterge ve ekran teknolojileri ve optik, optelektronik ve fotonig’e yer verilmiştir. “Bilgi ve arayüz teknolojileri” alt başlığında ise semantik bilgi sistemleri ve kognitif sistemler gibi konular yer almaktadır. Avrupa Birliği dokümanlarında tarif edilen önceliklerin en göze çarpan özelliği, diğer gelişmiş ülkelerden farklı olarak vatandaş, toplum, katılım, çevre, sağlık, eğitim ve benzeri temaların doğrudan yer almasıdır.

TÜBA Üyelerinin Başarıları

TÜBA Şeref Üyesi **Ord. Prof. Dr. Sedat Alp**, Aydın Doğan Vakfı Arkeoloji Ödülü’ne layık görüldü. Hititolojinin çeşitli dallarında çok ve önemli sayıda buluşu olan **Ord. Prof. Dr. Sedat Alp**’e ödülü Nisan ayında düzenlenen özel bir törenle verildi.

Akademi Şeref Üyesi **Prof. Dr. Halil Inalcık**, Kültür Bakanlığı’nın 2002 Yılı Kültür ve Sanat Büyük Ödülü’ne layık görüldü. **Prof. Dr. Inalcık**’a ödülü 4 Mart 2003’te düzenlenen özel bir törenle verildi.

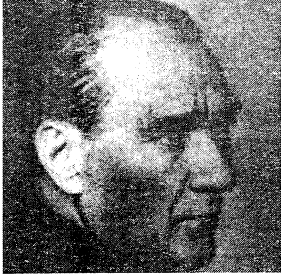
TÜBA Asli Üyesi **Prof. Dr. Şevket Pamuk**’un, **Prof. Dr. Süleyman Özmucur** ile birlikte yazdığı ve *Journal of Economic History* dergisinde yayınlanan makaleleri “2002 Yılı Arthur H. Cole Ödülü”ne layık görüldü.

Avrupa Birliği Altıncı Çerçeve Programı, 2002-2006 yılları arasında 17.7 milyar Euro bütçe ile yürütülecektir. Bu programın en temel amacı, Avrupa araştırmalarında koordinasyon ve bütünleşme sağlayarak Avrupa Araştırma Alanı’nın oluşturulmasına katkıda bulunmaktır. Bu sürecin Avrupa ekonomisinin kuvvetlenmesine ve rekabet gücünün artmasına yardımcı olması beklenmektedir.

Altıncı Çerçeve Programı’nın birinci tematik alanını oluşturan Yaşam Bilimleri, Genombilim ve Sağlık İçin Biyoteknoloji, Avrupa’yı dünyanın en önde gelen bilgiye dayalı ekonomisi haline getirme öngörüsü ve biyoteknolojinin öncelikli teğnolojik güç olma kavramı üzerine geliştirilmiştir. Bu açıdan Yaşam Bilimleri alanındaki araştırmaların en önemli sıfatı translational olmalarıdır. Temel biyolojik araştırma verilerinin sağlık hizmeti, inovasyon ve toplum refahına dönüştürülmesi belirgin bir önceliği oluşturmaktadır. Bu noktadan hareketle araştırma bütçelerinin %15’i KOBİ’lere ayrılmaktadır. Diğer önemli bir nokta, projelerin en az üç, ancak öngörülen dokuz farklı üye ve aday ülke araştırma gruplarının oluşturduğu konsorsiyumlar tarafından yürütülmesi koşuludur. Ayrıca projelerden büyük bir beklenti de teknolojinin ve bu temalardaki eğitimin tüm Avrupa sathına yayılmasıdır. Bu açıdan eğitim ve teknoloji transferi için gerekli olan proje bütçe fasıllarının tamamı Avrupa Komisyonu tarafından karşılanmaktadır. Kamu ve özel sektör bütçelerinin bütünleştirilmiş bir şekilde projelere katkıda bulunması yine öngörülen bir noktadır.

Toplam bütçesi 2.2 milyar Euro olan bu tematik alanda, diğer alanlarda olduğu gibi, ilk kez uygulanacak olan bütünleştirilmiş proje (integrated projects) ve mükemmeliyet ağları (networks of excellence) bütçenin yaklaşık %80’ini oluşturmaktadır. Bu yeni araçların, Avrupa Araştırma Alanı için öngörülmekte olan bütünleyici ve devamlılık ilkesine dayalı tür projeler üreterek Avrupa için katma değer yaratması beklenmektedir. Diğer üç proje türü Özel Hedefli, Destek ve Koordinasyon projeleri olarak tanımlanmaktadır.

H. Atarık



DÜZENLEME

Türkiye Bilimler Akademisi Adına:
Başkan

Prof. Dr. Engin Bermek

Prof. Dr. Metin Heper

Prof. Dr. Dr. Cengiz M. Dökmeçi

Prof. Dr. Yücel Kanpolat

Prof. Dr. Bernard Lewis

Prof. Dr. Saim Özkar

Prof. Dr. Dinçer Ülkü

Filiz Çiçek Bil

Gültekin Özdemir (Düzeltilme)

Nurol Matbaacılık (Tasarım)

Atatürk Bulvarı 221, 06100 Ankara

Tel: (0312) 426 03 94, 467 67 89

Fax: (0312) 467 32 13

http://www.tuba.gov.tr

TÜBA Tunalı Hilmi 111/9, Ankara

Tel: (0312) 466 27 66, 428 16 41-42

e-posta: tubagun@tuba.gov.tr

ISSN: 1302-9541

Nurol Matbaacılık ve Ambalaj San.AŞ

Tel: (0312) 267 19 45 (Pbx)

Fax: (0312) 267 19 50

11.500 adet basılmıştır.

Günce'de yayımlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

Değerli Okuyucular,

Geçen sayımızda, ana tema olarak Avrupa Birliği'nin (AB) tarihsel gelişim sürecini, Soğuk Savaş'tan günümüze Türkiye-AB ilişkilerini ve günümüzdeki durumu ele aldık. Avrupa'yı bir birliğe doğru hareketlendiren faktörler, kümülatif olarak, barış ve istikrar, ekonomik büyüme, ABD ve başta Japonya olmak üzere Uzakdoğu ekonomileri ile başarılı bir şekilde rekabet edebilme ve nihayet demokrasi ve insan hakları özelemleri olarak ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, son on yıllarda AB'nin öncülüğünde diğer projelere ek olarak bir 'Avrupa Araştırma Alanı' projesi geliştirilmiştir. Bu proje ile temel bilim araştırmalarına dayanan bir altyapı üzerinde yükselcek üst düzey teknoloji kapasitesinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amacın gerçekleşmesi için, bilim alanında adı geçen coğrafyada ülkelerarası bilimsel çalışmalarda ve teknoloji geliştirmede işbirliğini sağlayacak bir yapılanmaya gidilmesi kararlaştırılmış ve AB'nin Çerçeve Programları kapsamında öncelikli araştırma alanları tespit edilmiştir.

Bu sayımızda, önce sözünü ettiğimiz Avrupa'da bilim alanında ortaya çıkan bütünleşik yapılanmayı ele alıyoruz. **Prof. Dr. Tuncay Birand** bilimsel ve teknik araştırma alanında işbirliği (COST), **Prof. Dr. Nevzat Özgüven** Avrupa araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) ağı (EUREKA), **Prof. Dr. Engin Arık** Avrupa Bilimsel İşbirliği Laboratuvarı (CERN) ve **Prof. Dr. Beyazıt Çırakoğlu** Avrupa Moleküler Biyoloji Örgütü (EMBO) hakkında kısa bilgiler veriyorlar. Daha sonra halen yürümekte olan AB Altıncı Çerçeve Programı kapsamında saptanmış bazı öncelikli alanları tanıtıyoruz. **Prof. Dr. Haldun Özaktaş** Bilgi Teknolojisi, **Prof. Dr. Meral Özgüç** Yaşam Bilimleri, **Prof. Dr. Şevket Ruacan** Besin Kalitesi ve Güvenliği, **Prof. Dr. Salim Çıracı** Akıllı Malzemeler ve Yeni Üretim Süreçleri ve **Prof. Dr. Ali Alpar** Uzay Ajansları alanlarında özet bilgiler sunuyorlar.

Yine bu sayımızda, **Prof. Dr. Coşkun Özgünel**, kaybettiğimiz Şeref Üyemiz **Ord. Prof. Dr. Ekrem Akurgal**'ı anıyor ve gelecek sayımızda **Prof. Dr. Tosun Terzioğlu**, kaybettiğimiz Şeref Üyemiz **Prof. Dr. Gündüz Ikeda**'yı anacak.

Bu sayımızda, TÜBA 2003 Yılı Bilim, Hizmet ve Teşvik Ödüllerini kazananlar ve GEBIP 2003 yılı bursiyerlerini de tanıtıyoruz.

Gelecek sayımızda yeniden buluşmak ümit ve dileği ile esen kalınız.

Editör

'Avrupa Araştırma Alanı'

COST: Araştırma Alanında Avrupa İşbirliği

EUREKA- Avrupa'nın AR-GE İşbirliği Ağı

CERN: Avrupa Bilimsel İşbirliği Laboratuvarı

EMBO: Avrupa Moleküler Biyoloji Örgütü

Bilgi Teknolojisi

Yaşam Bilimleri

Besin Kalitesi ve Güvenliği

Metrenin Milyarda Birinde Bilim ve Teknoloji

Uzay Ajansları

Ord. Prof. Dr. Ekrem Akurgal Cumhuriyet Kültürüne, Arkeoloji ve Sanatına Kişilik Kazandıran Bilge

GEBIP Üzerine

Bilim Dünyamızdan Yankılar