

Eğer "tarım ve sanayi çağları", iki tarihsel dönemi anlatan deyimler ise, bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin damgasını vurduğu yeni dönemin "enformasyon çağı" olarak önerildiğine tanık olmaktadır. Daha ucuza daha iyi servis vermeye devam eden bu iki teknolojinin evliliği, bilginin toplanması, işlenmesi ve iletilmesinde devrimci değişikliklere neden olan enformatik şebekelerini doğurdu. Bilgiyi işleyen ve dağıtan ortak sayısal medya olarak enformatik, bilgi-yoğun ekonomiler yarattı. Telekomünikasyon, yayıncılık, veri servisleri, enformasyon teknolojisi donanımı ve yazılım alanları doğrudan etkilenirken, imalat, tarım ve hizmet sektörlerinde akıllı şebekeler sayesinde sağlanan teknik ve organizasyon yenilikleri verimliliği arttırdı. Hizmete hazır bilgiyi dağıtan şebekelerdeki son gelişmeler, bilgisayarlardaki gelişmeler kadar etkileyici. Yüksek kapasiteli ve hızlı optik iletişim, paket anahtarlama, dağıtılmış ve paralel mikroişlemci mimarileri, uydu, hücresele

ve diğer telsiz şebekeler, otomobil ve bina ölçeğine indirdiği hizmetler ile zaman ve kaynak kullanımında çığır açmaktadırlar. Ekonomilerin bilim ve teknoloji bazı güçlendikçe, ürünün araştırması ile ticarileştirmesi arasında geçen zaman daralmakta ve enformatikteki gelişmelerin zorlaması ile iş dünyası, devlet, eğitim ve araştırma kurumlarında yeniden yapılanma

refah toplumuna daha da yaklaşmaktadır. Ama, yeterli bir gelişme düzeyinden ve zenginlikten yoksun olan ülkeler için enformasyon, ciddi bir sıçrama olanağı yaratabilecek mi? Anılan avantajlardan yararlanmak ne kadar söz konusu olacak? "Bilgiyi üretmek ve bu sayede yeni teknolojiye, ürüne ve örgütlemeye sahip olmak", formüle edildiği kadar basit olmayabilir

"Temel araştırma ve üretim faaliyetlerini, temel toplumsal ve bireysel ihtiyaçları göz ardı etmiş bir sosyal yapılanma, tıpkı bir zamanlar "teknik", ten olduğu gibi, şimdi de "enformasyon"dan olmayacak mucizeyi bekler duruma düşecektir. "

gündeme gelmektedir Bilgi patlamasından gerekli ve işe yarayan bilgiyi ayıklayabilen ve bununla elle tutulur yararlar sağlayabilen bilişim sistemlerine sahip ülkeler, yiyecek, imalat, sağlık, eğitim, doğal kaynakların kullanımı gibi konularda sağladıkları avantaj ile

Temel araştırma ve üretim faaliyetlerini, temel toplumsal ve bireysel ihtiyaçları göz ardı etmiş bir sosyal yapılanma, tıpkı bir zamanlar "teknik", ten olduğu gibi, şimdi de "enformasyon"dan olmayacak mucizeyi bekler duruma düşecektir. Enformasyondan

yararlanmak için geliştirilen iletişim altyapısı, örneğin karayollarında olduğu gibi, çok geniş bir alanda kullanıcıya ulaşmakta, kolay kullanımlı ve pek çok yeni faaliyetin doğmasına neden olmaktadır. Eskiden ulaşım ağının sağladığı ulusal ve uluslararası rekabet gücü enformasyon ağı ile yeni düzlemlere taşınmaktadır. Telekomünikasyon ile birlikte gelişmesi gerektiğini belirttiğimiz bilgi-işlem altyapısını da dikkâte alarak, ülkemizdeki durumu kısaca ele alacağız.

Yakın zamanda Türkiye'de önemli telekomünikasyon alt yapısı yatırımları gerçekleştirildi. Yıllık yatırım miktarı (1991'de 5.7 trilyon TL) bakımından PTT'miz dünya PTT'leri arasında 15. sırada, sektörün ülke elektronik sanayisindeki pazar payı ise, tüketici elektroniğinden sonra ikinci sırada bulunmaktadır. Büyük yatırımı yanında oldukça küçük bir AR-GE birimi (1991'de 50 kişi) bulunan PTT'ye karşı, Netaş, Teletaş, Siemens (Türkiye), Profilo, Ericsson ve Aselsan etkili AR-GE birimleri sayesinde (toplam satışların %5'i AR-GE'ye gidiyor) yerli teçhizat ihtiyacının büyük bir kısmını karşılamaktadırlar. (1989'da 205 milyon dolar). Yabancı ortaklıkların da yardımı ile yapılan tüm ihracat ise 27 milyon dolar. Telekomünikasyon sanayimiz esas müşterisi PTT sayesinde devlet desteği ile gelişirken, bilgisayar kullanımında çok geri kaldığımızı itiraf etmeliyiz. Genelde donanımla sınırlı olan yatırım miktarı, 1990'da

BİLİŞİM VE KENDİMİZ ÜZERİNE...

GSMH'nın % 0.5'inden az. Dünyada donanımına göre hızla önem kazanan ve gelirdeki payı artan yazılım harcamaları ise ülkemizde söz edilemeyecek kadar yetersiz kalmış. Özellikle iletişim teknolojilerini ilgilendiren uygulama yazılımı eksikliği zincirin zayıf halkası durumunda. Bu eksikliğin giderilmesi için eğitim reformu ve uzman yetiştirilmesinden, AR-GE ve pazar için devlet desteğine uzanan bir dizi önlem alınması gerekiyor. Enformasyon teknolojisi ve hizmetleri ile ilgili donanım ve yazılım özel sektör tarafından temin edilmektedir.

(1990'da toplam donanım pazarı 400 milyon dolar, kurulu bilgisayar donanımının değeri ise 1,5 milyar dolar civarında. Sağlıklı veriye sahip olmadığımız toplam yazılım pazarının %75'i müşteriye özel -bankalar, vs-yazılıma ait. 1000'den fazla küçük şirketin faaliyet gösterdiği bu pazarda, devlet gene başlıca müşteri konumunda). Dış pazara göre oldukça yüksek olan iç pazar donanım fiyatları, enformasyon teknolojisinin yayılmasını engelleyen faktörlerden biri.

Uluslararası birkaç dev şirketin satışları ve destek servislerini (pazarın % 75'i) kontrol ederek yarattıkları oligopolistik yapı, uluslararası rekabetten yeterince yararlanamamıza neden olmaktadır.

100 kişi başına düşen telefon sayısı 1980'de 2.57'den, 1991'de 13,5'a ulaşmış bulunuyor. 2000 dolar olan GSMH'mızın karşılığı olarak hesaplanan 4,5 rakamının çok üstünde olan bu miktar, yerli sanayimizin de katkısı ile gerçekleştirilmiş bir

sıçrama niteliğinde. AR-GE faaliyetleri ve uygulama teknolojileri ile yeterince desteklenip desteklenmediğini ciddi biçimde irdelmemiz gereken bu sıçramadan, sonuç olarak elle tutulur yararları yaygınlaştırması gereken bir altyapı beklediği unutulmamalıdır.

Dağıtılmış veri-işlem sistemleri ve şebekeleri, dağıtılmış siyasi güç odakları gibi çok sesli

çağını yakalayamayan ülkelere gelince, tam tersine, bu muhafazakâr kimliklerin güç kazandığını ve gelişmiş ülkelerden yönetilen tepkilerin de etkisiyle bu ülkelerin içine kapanma ve tecrit tehlikesi ile karşı karşıya bulunduğunu gözlüyoruz. Diğer özgürlüklere ek olarak, kalite yarışı için gerekli özgürlükleri de tehdit eden bu olgu, eşitsiz global gelişme çerçevesinde, pekala olası

“Yerel dinamik, dış dinamik karşısında tek yönlü etkilenir ve alış-veriş gücünden yoksun kalırsa, gene bir büyüme sağlanır ama karar merkezleri ulusal sınırlar dışına taşınır. „

demokratik yapıya önemli katkıda bulunabilirler. Bu bağlamda, topluma "bilgi arzı konusunda kamu kurumlarına yeni görevler düşmektedir. Bilgi toplama, depolama ve yayınlama konularında, genel beklentiye uygun olara!;, kamu kurumları da açık politikalara geçmeye zorlanmaktadır. Toplumsal ve bireysel özgürlüklerin enformasyon çağında kazandığı yeni boyutlar, değer sistemi ve kalite için iletişim yolu ile uzlaşmayı başarmış ülke ailelerinde ulusal ve resmi katılımı alabildiğine törpülemekte, sınırları şeffaflaştırılan standartlar ve normlar oluşmaktadır. Milliyetçilik, dincilik, dar bölgecilik gibi esaslara dayalı kimlikler aile içinde demode olmaktadır. Enformasyon

olabilir. Hukuka saygılı bir toplum, sanayileşme, iyi eğitim gibi vazgeçilmez saydığımız hedeflerin, son 10 yılda bazı ticaret ve hizmet sektörü hedefleri lehine önemsizleştirildiğini düşünüyoruz. Bu döneme ait bir çok olumlu açılıma rağmen, bu açılımlar ve yapılan büyük maddi-manevi yatırım, gözardı edilen geleneksel hedefler yüzünden bizi eşitsiz ve periferik bir global entegrasyondan koruyabilmiş mi, bunu da ciddi olarak tartışmak zorundayız.

Türkiye'nin bilim ve teknoloji üretimi için hem ihtiyacı hem de hala bir potansiyeli mevcuttur. Bilişim toplumuna geçiş için önümüzdeki engelleri,

gene teknolojiye hakim olarak aşabiliriz. Amansız rakipler arasında bile rekabet-öncesi işbirliği ile ve planlı olarak yürütülen araştırma faaliyeti, bu hakimiyetin ilk ve en önemli bir koşuludur, iletişim dahil her alanda artan açıklık ve azaltılan kontroller, serbest dolaştıkça değer kazanan bir enformasyon şebekesi yaratırken, AR-GE, üretim, dağıtım ve pazar alanlarında, sanki rekabet ve serbestleşmeye inat bir işbirliğine de tanık olmaktayız. Modern devletin işlevleri arasında AR-GE, knowhow ve pazar ile ilgili yeni yeni sorumluluklar girmekte, devlet-sanayi-üniversite üçgeninde bilgi ve sistem üretimi giderek güdümlü büyük projeler çerçevesinde planlanmaktadır.

iletim altyapısının hızla geliştiği ama bilgi ve teknoloji üretiminde zayıf kalmış bir toplumda, böyle bir gelişmeyi bir bakıma global değişimin baskısı ile açıklamak durumundayız. Benzeri bir baskıyı, örneğin insan hakları ve çevre konularında da duymaktayız. Yerel dinamik, dış dinamik karşısında tek yönlü etkilenir ve alış-veriş gücünden yoksun kalırsa, gene bir büyüme sağlanır ama karar merkezleri ulusal sınırlar dışına taşınır. Global gelişme ile hem uyum hemde mücadele kabiliyetine sahip yerel örgütlenmeler sayesinde, yeni sanayileşmekte olan ülkelerdeki cüzi iradenin yukarıdaki olasılığı kadar olmaktan nasıl çıkardığı ise ders alınacak çok önemli bir husus.

ELEKTRİK
MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ
YAYIN KURULU