

*Information and Communications Technologies*  
**OECD Information Technology Outlook: 2004 Edition**

*Summary in Turkish*

*Bilişim ve İletişim Teknolojileri*  
**OECD Bilişim Teknolojisi Tahmin Raporu: 2004**

*Türkçe Özet*

**Ana Başlıklar**

**BİT'ler dünya ekonomisinde önemli bir rol oynamaya devam ediyor**

*BİT'ler dünya ekonomisinde merkezi bir rol oynamaya devam ederken BİT'lerin geleceğine ilişkin tahminlerde önemli bir iyileşme oldu.*

Bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT'ler) dünya ekonomisinde merkezi bir rol oynuyor. BİT sektörü ekonomik faaliyet trendindeki payını arttırıyor ve BİT'ler ekonomik performans için önemli bir girdi oluşturuyor. BİT sektörünün geleceğine ilişkin tahminler daha önce öngörüldüğünden daha yavaş olmakla birlikte iyiye doğru gidiyor.

*İyileşme yaygınlaşırken ABD, Çin ve Kore güçlü bir performans gösteriyor.*

BİT yatırımları 2002 başından beri artarken, ABD öncülüğünde gerçekleşen BİT sektöründeki iyileşme, Japonya ve Avrupa'ya yaygınlaşıyor. ABD ve Kanada'da 2002'den beri BİT malları sevkiyatında artış görüldü. Yarı iletkenler alanındaki iyileşme oldukça yol almış olup, bu alanda 2002'den beri Çin ve Kore'deki güçlü performansın başı çektiği görülüyor. Yükseliş trendi bilgisayarlar ve donanım parçalarında yoğunlaşıyor. İletişim donanımları da şimdi yüksek hızlı genişbant, WiFi, İnternet üzerinden ses ve video yatırımları sayesinde güç kazanıyor (bkz. grafik).

*En büyük BİT ve İnternet firmaları yeniden kâra geçtiler ve BİT yoğunluğu artıyor.*

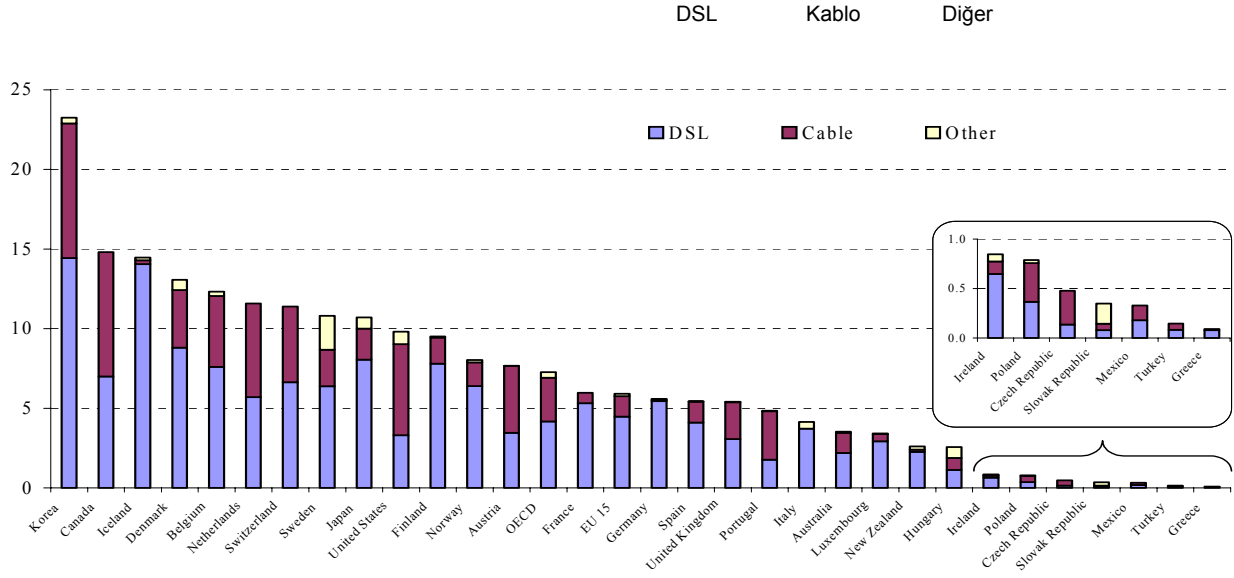
En büyük 250 BİT firmasının toplam gelirlerinde 2001 ve 2002 yıllarında biraz azalma oldu, 2003 yılında ise artışa geçildi. 2001 ve özellikle 2002 yıllarındaki büyük zararlardan sonra bu firmalar kâra geçtiler. Yazılım, BT ve telekomünikasyon hizmetleri veren firmalar 2000 ve 2003 arasında gelirlerini yılda %5'in üzerinde arttırdılar, ancak iletişim donanımlarında çok büyük bir düşüş oldu. ABD firmaları OECD faaliyetlerinin %40'ına sahipken, Avrupa Birliği ve Japonya ayrı ayrı %25'ine sahiptir. Japon elektronik devleri sıralamada düşüş gösterirken Tayvan, Çin ve Singapur firmaları yükseliş gösterdi. Büyük firmaların gelir payları büyüdükçe yoğunlaşma arttı. En büyük 50 İnternet firması her yıl büyüdü; 2001 ve 2002'deki çok büyük zararların ardından 2003'te gelirlerinin toplamı başa baş seviyesine yakın olup büyük firmalar en iyi performansı gösterdiler.

*Girişim sermayesinin yarıdan fazlasını bulan BİT sektörünün uzun vadeli gelişimi güçlü görünüyor.*

OECD ticari GSMH'si içinde 1995'te %8 olan BİT sektörünün payı 2001'de artarak %10'a yaklaştı; bu sektörde çalışan kişi sayısı ise 17 milyondan fazla olup toplam ticari istihdamın %6'sını aştı. Emek verimliliği hızla arttı, gelişen kesimler (telekomünikasyon hizmetleri) büyümeye devam etti, ama imalat sektöründe verimlilik 2001'den daha az oldu. BİT'ler 2003'teki girişim sermayesinin yarısını, ticari Ar-Ge harcamalarının dörtte birini ve patentlerin beşte birini alarak teknolojide öncülük rolünü devam ettirdi.

### 100 kişi başına düşen genişbant erişimi (2002-03)

100 kişi başına düşen abone sayısı



Kaynak: OECD.

İrlanda \* Polonya \* Çek Cumhuriyeti \* Slovak Cumhuriyeti \* Meksika \* Türkiye \* Yunanistan

Kore \* Kanada \* İzlanda \* Danimarka \* Belçika \* Hollanda \* İsviçre \* İsveç \* Japonya \* ABD \* Finlandiya \* Norveç \* Avusturya \* OECD \* Fransa \* AB 15 \* Almanya \* İspanya \* Britanya \* Portekiz \* İtalya \* Avustralya \* Lüksemburg \* Yeni Zelanda \* Macaristan \* İrlanda \* Polonya \* Çek Cumhuriyeti \* Slovak Cumhuriyeti \* Meksika \* Türkiye \* Yunanistan

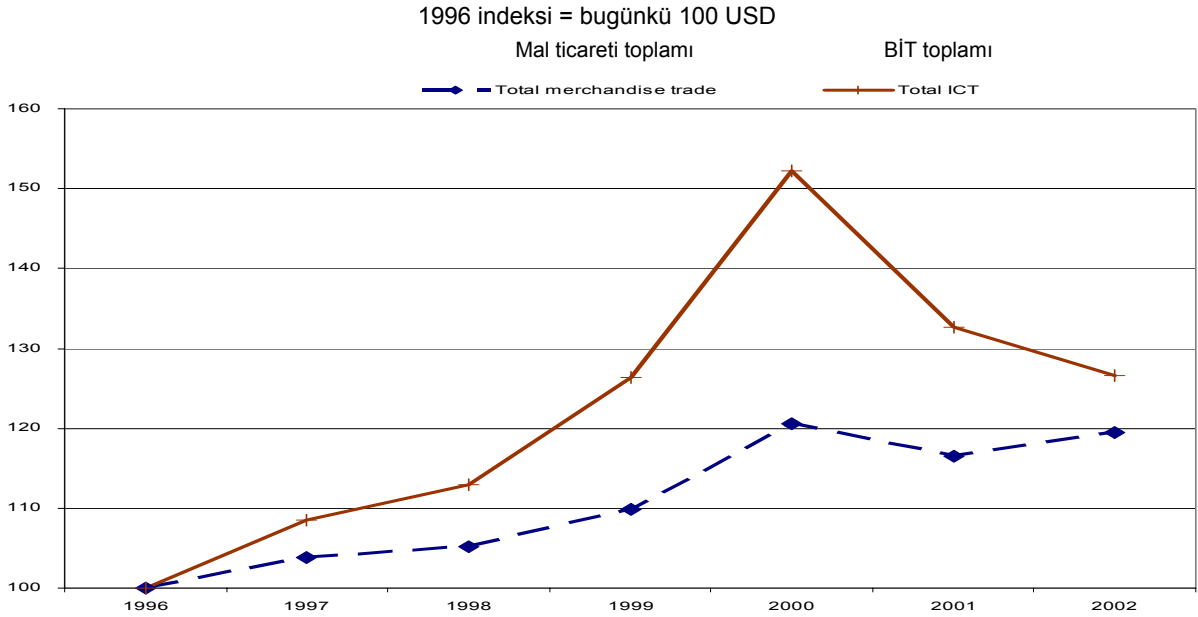
*BİT malları ve BİT destekli hizmetlerin üretimi Asya'ya kayıyor.*

*BİT ticareti 2004'te güçlü bir büyüme gösteriyor ve Çin'in ticareti Japonya'yı geçiyor.*

BİT mallarının küresel üretim yeri Çin ve diğer Asya ülkelerine kaydı. Avrupa Birliği, Japonya ve ABD'nin küresel BİT malları üretiminde 1990'da beşte dört olan payı azalarak 2002'de üçte ikinin altına düştü; BT ve BİT destekli hizmetlerde tedarik küresel bir nitelik almış bulunuyor.

2004'te dünya ticareti GSMH'nin iki katı oranda bir büyüme gösteriyor, BİT mal ve hizmetleri ise küresel ekonominin güçlenmesinden, Çin ile ticaretten ve uluslararası tedarikten ivme alarak daha da hızlı büyüyor (OECD BİT malları ticareti %10 büyüyecek). Çin'in BİT malları ticareti olağanüstü bir büyüme gösterdi: OECD'nin %4 oranına karşılık 1996'dan beri Çin'de bu oran yılda %28 arttı. Bu, ihracat ağırlıklı Japonya'dan daha büyük ve dengeli, ama ithalat ağırlıklı ABD'den daha küçüktür.

#### OECD'nin BİT malları ticareti ve toplam mal ticareti (1996-2002)



*İrlanda yazılım bağlantılı ihracatta başı çekiyor.*

Yazılım ve BİT hizmetleri ticaretine İrlanda ve ABD egemen. Bu iki ülke yazılım mallarında en büyük ihracatçı olup, hızla büyüyen bilgisayar ve bilişim hizmetlerinde İrlanda'nın 2002'deki ihracatı 10,4 milyar USD olurken ABD'nin ihracatı 6,9 milyar USD oldu.

*Ülkeler, sektörler ve firmalar, BİT ve İnternet kullanımından beceriler ve organizasyon için de yatırımlar yapıldığında yarar görüyor.*

Ülkeler, sektörler ve firmalar, BİT ve İnternet yatırımlarından yarar görüyor, ancak bu yararlar eşit düzeyde değil. BİT'ler yatırımların büyük ve artan bir payına sahip olup dolayısıyla GSMH artışına önemli bir katkıda bulunuyor. BİT üreten sektör verimlilik artışına katkıda bulunuyor, ama BİT kullanan sektörlerin ABD ve Avustralya dışında daha hızlı bir verimlilik artışı elde ettiği pek görülüyor. Firmaların BİT kullanması, bunu tamamlayıcı beceriler ve organizasyon ile birlikte gerçekleştiğinde olumlu oluyor.

## **BİT sektörü son derece küresel bir özelliğe sahip**

*BİT sektörü küreselleşmede başı çekiyor, üretimin rasyonelleşmesi ise daha fazla uzmanlaşma ve firma içi ticaret getiriyor.*

BİT sektörü hızla küreselleşiyor. Bu sektörde ticaret hacmi, harcama ve üretimden daha hızlı büyüyor. BİT malları toplam mal ticaretinin neredeyse iki katı artarken BİT hizmetleri daha da hızlı büyüdü. Üretimdeki küresel rasyonelleşme ile birlikte, ülkeler daha az bir ürün ve hizmet çeşidinde uzmanlaşıyor. Sektör içi ticaret, BİT malları sektöründe artan bir uzmanlaşma olduğunu gösteriyor ve küresel planda firma içi ticaret seviyelerinin yüksek olduğu görülüyor.

*BİT firmaları, pazar, teknoloji ve beceriler kazanmak için uluslararası planda yayılıyor...*

BİT firmaları pazar, teknoloji ve beceriler kazanmak, bunun yanı sıra ölçek ekonomisi sağlamak için uluslararası planda yayılıyor. BİT sektöründeki doğrudan yabancı yatırımlar, serbestleşme ve ticaretin liberalizasyonu ardından, artan oranda hizmetlere yönelirken, uluslararası yatırım, ve şirket birleşme ve alımlarında (B-A) telekomünikasyon hizmetleri başı çekiyor.

*Bu ise büyük ölçüde sınıraşırı şirket birleşme ve alımları şeklinde gerçekleşiyor.*

Sınıraşırı B-A'lar en yaygın genişleme biçimi olup 1990'larda büyük telekomünikasyon anlaşmaları ve yüksek borsa değerlemeleri nedeniyle BİT faaliyetleri çok yoğundu. Çok keskin düşüslere karşın, sınıraşırı BİT faaliyetleri iş çevrimindeki toparlanmaya bağlı olarak 2003'te ve 2004'ün ilk yarısında hâlâ 1990'ların ortalarından daha yoğun olup büyüme gösterdi.

*BT ve BİT destekli ticari hizmetlerin uluslararası tedariki hızla arttı. OECD ülkeleri ihracatın dörtte üçüne sahip, Hindistan ise başlıca ihracatçı ülke durumunda.*

*Offshoring, firmaların verimliliğini arttırabilir. İş kayıpları konusundaki kaygılar en iyi şekilde adaptasyon maliyetlerinin en aza indirilmesi ve çalışanların yeni istihdam olanaklarından yararlanabilmesi sağlanarak giderilebilir.*

BT ve BİT destekli ticari hizmetlerin uluslararası tedarikinin (offshoring) ardında dijital teslim yöntemi, beceri açıkları, verimlilik gereksinimleri ve maliyetleri azaltma gibi etmenler yatıyor. Rekabet ve hizmetlerin liberalizasyonu, firmaların daha düşük maliyet ve yüksek kalite sunulan yerlere yönelmesine yol açıyor. Elimizde uluslararası tedarik ile ilgili veriler olmamakla birlikte, OECD ihracatlarında bilgisayar, bilgi ve diğer ticari hizmetlerin payı 1995-2002 döneminde sadece yüzde 2,4 azalarak %77,1 oldu. Hindistan ile İrlanda'nın ihracatı çok büyük bir oranda arttı; gelişmekte olan ülkelerin bazıları da hızla düşük seviyelerden yüksek seviyelere doğru tırmanıyorlar.

Hizmet tedarikinin ülke dışına kayması, firmalara maliyet tasarrufları sağlayabilir; ama ilk başlarda öteki ülkelerde iş olanakları yarattığı kadar kendi ülkesinde iş kayıpları da söz konusu olabilir. Ancak, verimlilik kazanımları ile maliyet tasarrufları üretkenliğin artmasına ve gerek kendi ülkelerinde gerekse öteki ülkelerde yeni istihdam olanaklarına yol açar. Buna karşı korumacı bir tepki göstermekten kaçınılmalı, çalışanların yeni istihdam olanaklarından yararlanabilmelerine ve gerektiğinde adaptasyon maliyetlerini telafi etmeye dönük bir adaptasyon sürecinin yönetilmesi sağlanmalıdır.

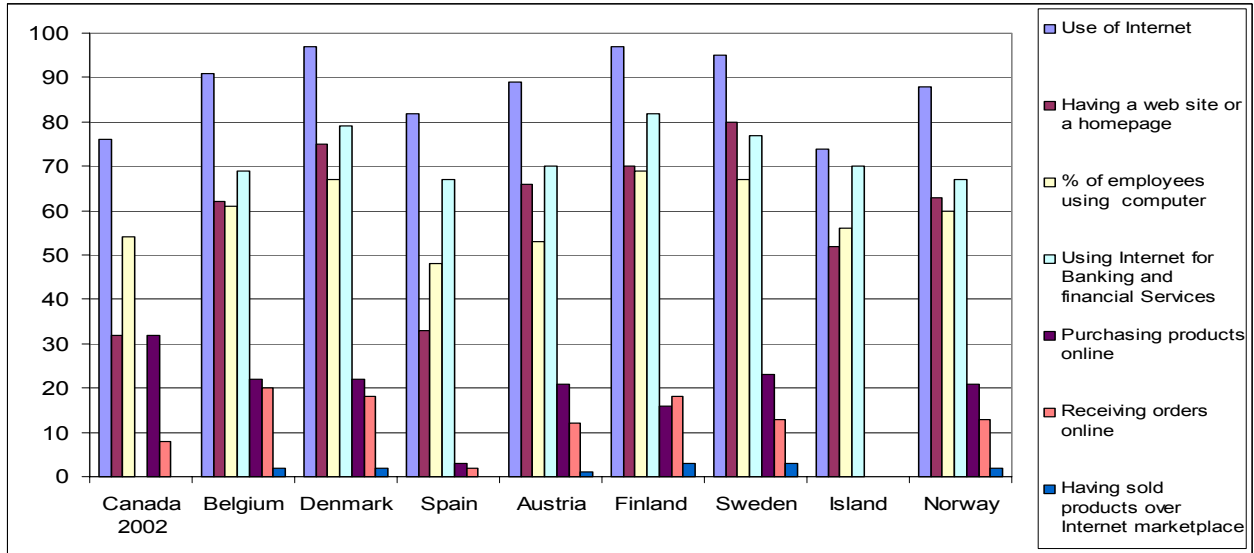
## E-ticaret yaygınlaşmakla birlikte daha karmaşık uygulamaların benimsenmesi yavaş gerçekleşiyor

*Bilgisayar ve İnternet artık çok yaygın, ancak bütünlük e-ticaret sürecinin benimsenmesi daha yavaş gerçekleşiyor.*

OECD ülkelerinde bilgisayar ve İnternet çok yaygın. İşletmeler arasında genişbant dahil İnternet bağlantısı oranının yüksek olmasına karşın, BİT destekli bütünlük iş süreçleri uygulaması ve (sipariş alımı, tedarikçi entegrasyonu gibi) ağ üzerindeki faaliyetler görece az. Bu bakımdan e-ticaret yazılımlarının verimli kullanımının artırılması, tedarikçi ve müşterilerle ilişkilerin yeniden yapılandırılması gibi bir görev bulunuyor.

### İşletmeler arasında İnternet bağlantısı oranı yüksek, ancak e-ticaret uygulamalarının benimsenmesi düşük (2003 ya da en son yıl)

Tüm firmaların yüzdesi



Kaynak: OECD (ulusal veriler temel alınmıştır).

Kanada Belçika Danimarka İspanya Avusturya Finlandiya İsveç İzlanda Norveç

- İnternet kullanımı
- Web sitesi ya da sayfasına sahip olma
- Bilgisayar kullanan çalışanların yüzdesi
- Bankacılık ve mali hizmetler için İnternet kullanımı
- İnternet üzerinden ürünler satın alma
- İnternet üzerinden sipariş alımı
- İnternet üzerinden ürünler satmış olmak

*Yeni ve umut verici eğilimler ortaya çıktı...*

Birçok firma hala İnterneti yalnızca bilgi ve elektronik bankacılık işlemleri için kullanıyor. Ancak, son zamanlarda firmadan müşteriye yönelik işlemlerde belirgin bir artış var, uluslararasılaşma devam ediyor, İnternet elektronik olmayan işlemlere destek oluyor, ve küçük firmalar daha karmaşık sipariş ve lojistik uygulamalarına doğru kayıyor.

*Ama daha ileri uygulamalarda yeni bir "e-ticaret eşitsizliği" gelişebilir.*

Ancak, görece az sayıda firma, iş süreçlerini ve sistemlerini kapsamlı bir şekilde yeni koşullara uyarlamış bulunuyor. Elektronik sipariş sistemlerinin diğer dallar (ör. pazarlama) ile dahili entegrasyonu ya da tedarikçiler ve müşteriler ile harici entegrasyona hâlâ seyrek olarak ve çoğunlukla yalnızca büyük firmalarda rastlanıyor. Küçük ve büyük firmalar arasındaki "e-hazırlık" ayrımı kapandıkça, daha ileri uygulamalarda yeni bir "e-ticaret eşitsizliği" gelişebilir.



*BİT'lerin başarısı ancak beceriler ve yönetimde iyileşme sağlanarak, organizasyon ve ürünlerde yenilikler yaparak, BİT ve kurum stratejileri arasında uyum sağlanarak gerçekleşebilir.*

Ayrıca, e-ticaret yöntemleri kullanılmasının sonuçları hemen görülmeyebilir. 2000-02 dönemine ait vaka incelemelerinde sonuçların sürekli beklentilerin altında kaldığı görülüp bundan aşırı iyimserlik ve ölçüm sorunları olduğu anlaşılıyor. Bunun yanı sıra iş çevrimi de önemli: Düşüşler sırasında firmalar tarafından BİT'ler rasyonalizasyon ve maliyetleri azaltmak, yükselişler sırasında ise dışa açılmak ve pazarları genişletmek amacıyla kullanılıyor. BİT'lerin potansiyelinden bütün iş çevrimi boyunca yeterince yararlanabilmek için, becerilerin ve insan sermayesinin sürekli geliştirilmesi, organizasyon (ör. yeni iş modelleri, daha yatay hiyerarşiler) ve ürünlerde yenilikler yapılması, BİT ve kurum stratejileri arasında uyum sağlanması gerekiyor.

*Rekabet avantajlarına sahip firmalar, değer zincirlerinin yanı sıra daha gelişmiş e-ticaret biçimlerinin yararlarını görüyor.*

E-ticaret kullanım yoğunluğunda firmalar arasında önemli farklılıklar var ve bu durumda kullanım ile sonuçları arasındaki nedensel ilişkilerin belirlenmesi zorlaşıyor. Ancak, kalifiye ve yaratıcı bir işgücüne sahip ve organizasyon değişikliklerine açık olan firmalar, değer zincirlerinin yanı sıra BİT'lerin kullanılmasından önemli ölçüde yarar görüyor. Daha gelişmiş dahili ve harici e-ticaret süreç entegrasyonu, verimlilikte artışlar ile ödüllendirmeyi vaat ediyor.

## **Bireyler ve haneler arasında BİT erişimi yaygın ve dijital ayrımın yerini giderek “kullanım” ayrımı alıyor**

*Kurulu PC tabanı üzerinde yükselen İnternet ve genişbant hızla yayıldı.*

Kişisel bilgisayarlar (PC'ler) ve İnternet bireylerin ve hanelerin BİT'lerden yararlanmaları için gereken donanım ve bağlantıyı sağlıyor. PC'lerin yaygınlaşması yavaş olmakla birlikte, PC tabanı üzerinde yükselen İnternet ve genişbant hızla yayıldı. PC'ler başlıca İnternet erişim kanalını oluşturuyor, bunun yanı sıra mobil erişim de artıyor.

*Evden erişim işyerini geçiyor ve İnternet kullanımı diğer medya kullanımını azaltıyor...*

BİT kullanımı üzerinde gelir, eğitim düzeyi, ailedeki çocuklar, yaş ve cinsiyet etkili oluyor; gereksinim duyulmaması ve maliyetler bağlantı sahibi olmamanın başlıca nedenlerini oluşturuyor. Evden İnternet erişimi 1998-99'dan beri işyerini geçmiş bulunuyor, ama işyeri kullanıcılarının evden erişime de sahip olmaları daha olası. Kullanım üzerinde genişbant ve yeni erişim hizmetleri ile eğitim etkili oluyor. Odaklanmış bilgi araştırmaları, haberler ve bireysel bankacılık artıyor, ancak e-posta ana faaliyet olmaya devam ediyor ve reel alışveriş için bilgi taraması artıyor. İnternette geçirilen zaman, diğer medyalar için harcanan zamanı etkiliyor.

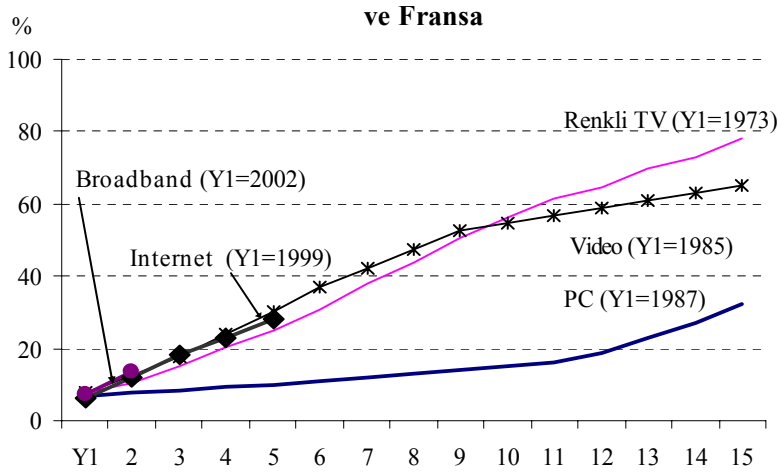
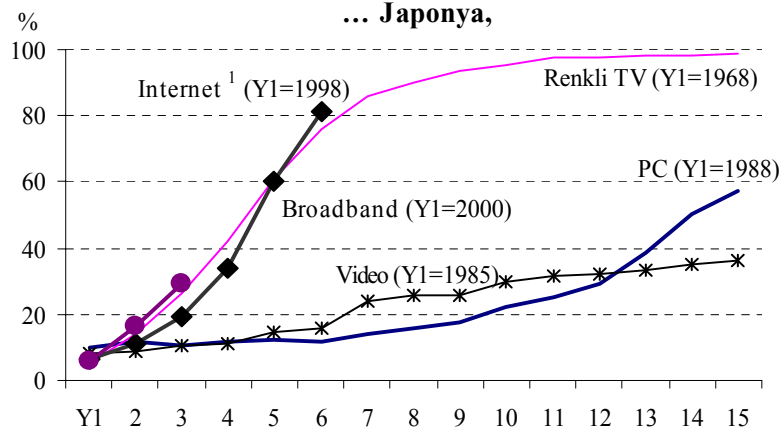
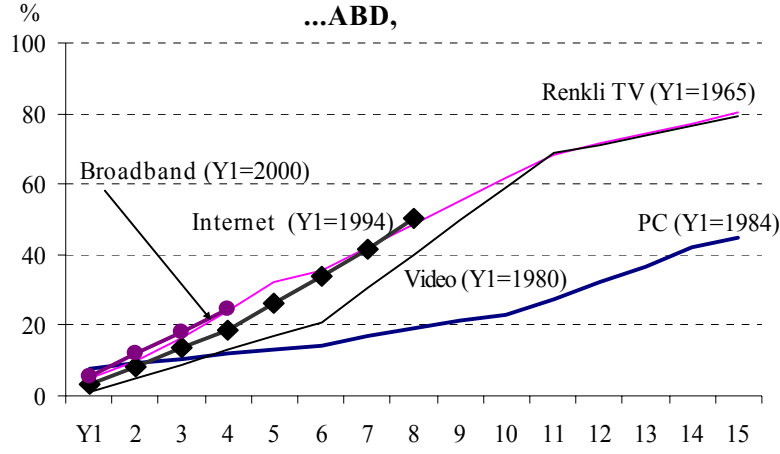
*“Kullanım” ayrımı  
ise “erişim”  
ayrımının yerini  
alıyor.*

Farklılıklar artan oranda eşitsiz kullanıma bağlı hale geliyor ve bu da giderek artan bir şekilde basit bir “erişim” ayrımından daha karmaşık bir “kullanım” ayrımına doğru kayıyor. Yeni kullanım biçimleri ortaya çıktıkça İnternet sosyal farklılıkları arttırıyor ve “nasıl kullanmalı” konularına dikkat gösterilmesi gereğine işaret ediyor.

*Kamu politikası  
daha geniş bir  
yaygınlaşma ve  
kullanımı  
destekleyebilir.*

Bağlantı, içerik ve dağılım konularının uygun bir bileşimi üzerine odaklanan bir kamu politikası, BİT’in yararlarını en üst düzeye çıkaracaktır. Politikaların altyapı rekabeti, talebin yaygınlaşması ve içerik sağlanmasına odaklanması, ayrıca daha geniş kapsamlı eğitim, kurslar ve okuryazarlığın BİT bağlantılarının ötesine uzanması gerekiyor.

**Hanelerin %5'ine ulaştıktan sonra PC, İnternet, genişbant ve diğer tüketim mallarının yaygınlığı**



Broadband = Genişbant

1. İnternet kullanan hanelerin oranı. Erişim cihazlarına PC'ler, cep telefonları, kişisel dijital asistanlar (PDA'lar), İnternet erişimli video oyun konsolları, TV'ler, vb. dahildir.

Kaynak: OECD (ulusal veriler temel alınmıştır).

## Ürün ve bilgiler artan oranda bilişim ağları üzerinden dijital olarak teslim ediliyor

*Dijital dağıtım hızla artıyor. İnternet ziyaretleri büyük bir çeşitliliğe sahip olup büyük bir dijital dağıtım potansiyeli olduğunu gösteriyor.*

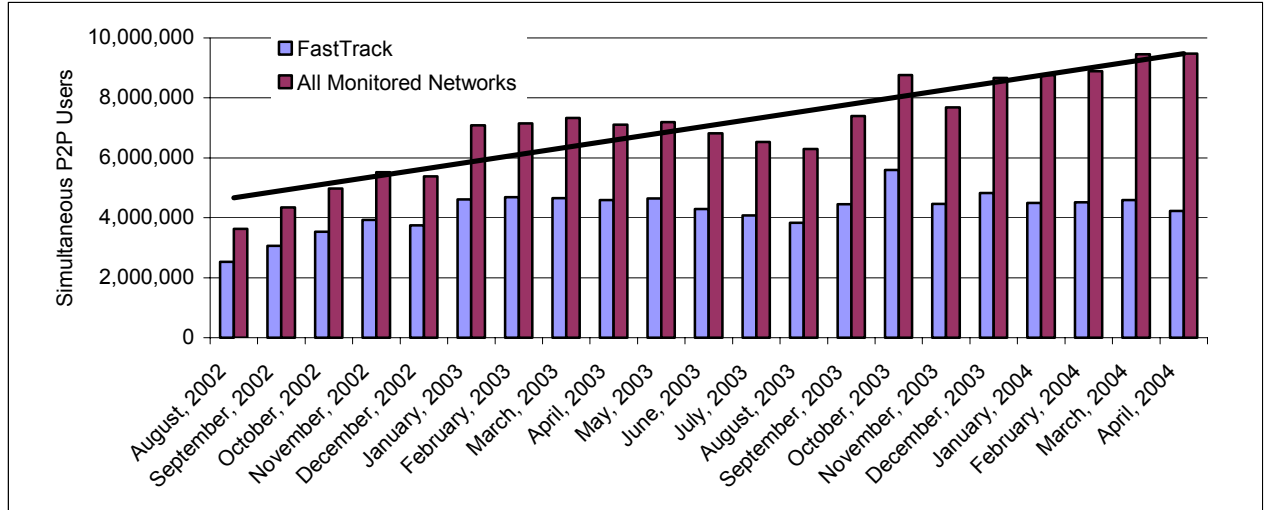
Bilgi ve ürünler artan oranda İnternet ve diğer bilgisayar ağları aracılığıyla dağıtılarak daha geniş pazara ulaşılmaması ve daha zengin müşteri etkileşimini bir arada sunuyor. Milyonları bulan İnternet ziyaretleri dijital dağıtım potansiyelini gösteriyor. Ziyaretlerin en çok yoğunlaştığı alanlar, bilgisayar ve İnternet, kırmızı noktalı siteler, haberler ve medya, eğlence ve alışveriş. Eğlence dışındaki kullanımlar arasında sağlık, tıp ve devlet kurumları üst sıralarda yer almaktadır. Pazar payları ise, iş dünyası ve mali sektör (köklü firmalar) ile alışveriş, ilanlar ve istihdam (yeni firmalar) üzerinde çok yoğunlaşmıştır.

*P2P hızla büyüyerek 10 milyon eşzamanlı kullanıcıya ulaştı.*

Peer-to-peer (eşler arası ağ) hızla gelişiyor ve 10 milyon eşzamanlı kullanıcıyla ağ trafiği üzerinde özellikle ses dosyalarından görüntü dosyalarına doğru kayma ile birlikte önemli etkileri oluyor. Bu tür kullanımı etkileyen faktörler arasında genişbant ve öğrenciler yer alırken genç kullanıcılar en aktif olanları oluşturuyor. Bilgi ve ürün dağıtımına dönük iş uygulamaları gelişiyor.

**FastTrack ve diğer P2P ağlarındaki eşzamanlı kullanıcılar (Ağustos 2002 – Nisan 2004)**

- FastTrack
- Tüm İzlenen Ağlar



Kaynak: OECD (BigChampagne verileri temel alınmıştır. Siyah çizgi, "Tüm İzlenen Ağlar"ın eğilimidir).

Eşzamanlı P2P kullanıcıları

Ağustos 2002 \* Eylül 2002 \* Kasım 2002 \* Aralık 2002 \* Ocak 2003 \* Şubat 2003 \* Mart 2003 \* Nisan 2003 \* Mayıs 2003 \* Haziran 2003 \* Temmuz 2003 \* Ağustos 2003 \* Eylül 2003 \* Kasım 2003 \* Aralık 2003 \* Ocak 2004 \* Şubat 2004 \* Mart 2004 \* Nisan 2004

*Ticari hizmetlerin dijital tesliminde itici güçleri dijitalizasyon, kodifikasyon ve dış tedarik potansiyeli oluşturuyor.*

Ticari hizmetlerin dijital tesliminde itici güçleri, tedarikçilerin daha fazla zenginlik, daha geniş ilişki ağı ve müşteriler ile etkileşime, maliyet etkinliğini arttırmaya gereksinim duymaları, alıcıların ise rekabet baskıları, artan maliyetler, beceri açıkları ve talep değişikliklerine cevap aramaları oluşturuyor. Yazılım ve BT hizmetleri başı çekiyor, bütün ticari hizmetlerde belge alışverişi ve müşteri hizmetleri için dijital teslim yöntemleri kullanılıyor. Gelişmiş altyapıya sahip ülkeler ve güçlü ticari hizmetler başı çekiyorlar.

*Birçok sağlık sektörü uygulamaları, henüz deneme projeler halinde olmakla birlikte, sağlık sektörünü dönüştürücü bir potansiyel taşıyor.*

Sağlık sektörünün rutin idari işlerinde ve ileri tıbbi uzmanlık konularında dijital teslim yöntemleri artıyor. Hasta kayıtları ve akıllı kartlar, dijital görüntüleme, uzaktan izleme, hastalıkların takibi, araştırma ve eğitim alanlarında büyük bir potansiyel var. Buradaki itici güçler arasında, maliyetlerin azaltılması, kalite, ve sağlık hizmetlerinden herkesin yararlanabilmesi yer alıyor. Başlıca zorlukları arasında ise, sağlık kuruluşlarının yapısı ve uzmanlık dalları, eski BİT altyapısı, sigorta ve ödeme sistemleri, işbirliğinin zayıf olması bulunuyor. Elde edilecek yararlar ile maliyetlerin titiz ve tutarlı bir değerlendirmesi ise pek yapılmıyor.

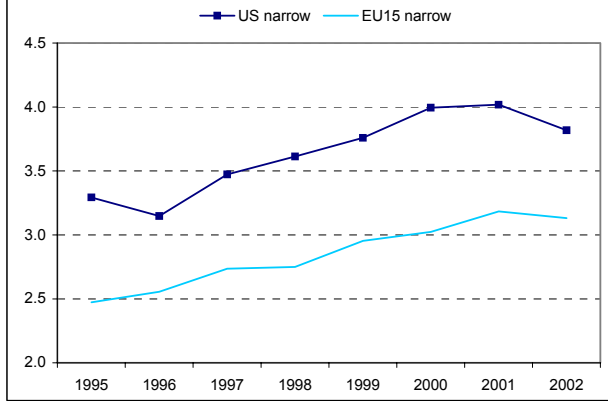
## **BİT becerileri ekonomide her zaman olduğundan daha önemli bir rol oynuyor**

*BİT becerileri artan oranda ve daha yoğun bir şekilde kullanılıyor.*

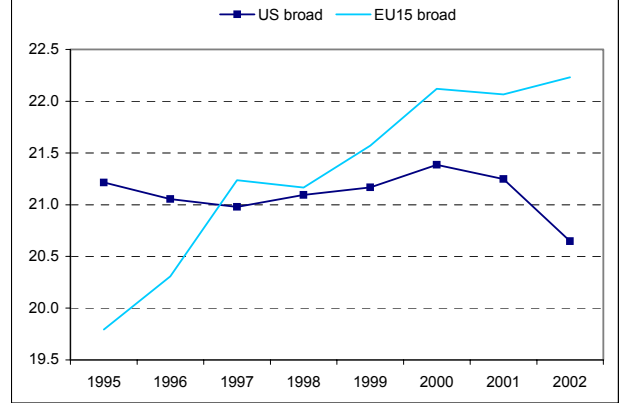
Uzman ve kullanıcı seviyelerinde BİT becerilerine sahip personel istihdamı yaygın olup zaman içerisinde artmış bulunuyor. BİT uzmanları (ör. bilgisayar uzmanları, elektronik mühendisler) birkaç sektörde (ofis donanımı ve bilgisayar, hassas aletler, elektronik aletler, kamu hizmetleri, bilgisayar hizmetleri) yüksek oranlar oluşturuyor. Ancak, yoğun kullanıcılar (ör. teknik uzmanlar, ofis çalışanları) bilgisayar, maliye, sigorta ve toptancı hizmetler ile bazı imalat dallarında yüksek istihdam oranları oluşturuyor.

**Toplam istihdam içinde BİT uzmanları ve BİT kullanıcılarının payı (ABD ve AB-15, 1995-2002)**  
Yüzdeler

ABD (dar) AB-15 (dar)



ABD (geniş) AB-15 (geniş)



Kaynak: OECD (EULFS ve Son ABD Nüfus Sayımı temel alınmıştır.)

*BİT becerilerine sahip personel istihdamı daha yüksek verimlilik seviyeleri ile ilişkili.*

BİT becerilerinin dağılımı Avrupa, ABD, Japonya, Kore ve Avustralya'da çok benzer olup, bu durum BİT kullanımının sektöre bağlı olduğuna işaret ediyor. Sektör düzeyinde, BİT becerilerine sahip personel istihdamının daha büyük oranları bulması, personel başına düşen katma değer in daha yüksek seviyelerde olması ile ilişkili olup, bu durum BİT becerilerine sahip personelin istihdam edilmesinin ekonomik yararlarla ilişkili olduğunu gösterip verimli yararlanmanın büyüme ve verimlilik için çok önemli olduğuna işaret ediyor.

*Tam gün eğitim günümüzde BİT becerilerinin ana kaynağını oluşturmuyor. Uzmanlık becerileri için kurslar ve sertifikasyon daha uygun olabilir.*

BİT becerilerine duyulan gereksinim kısmen eğitim ve kurslar yoluyla karşılanabilir. Tam gün eğitim, en önemli yol olarak gözükmemekle birlikte, okullar iyi donanımlı hale geldikçe burada öğrenciler temel becerileri kazanıyorlar ve BİT ile ilgili lisans diplomaları formel eğitim yoluyla alınabiliyor. Ancak, beceri gereksinimlerindeki hızlı değişimleri göz önünde bulundurulduğunda sektörel kurslar ve sertifikasyonlar uzmanlık becerileri için daha etkin olabilir.

*BİT becerileri daha fazla dış tedarik ya da 2001'den beri azalmış bulunan göç yoluyla da temin edilebilir.*

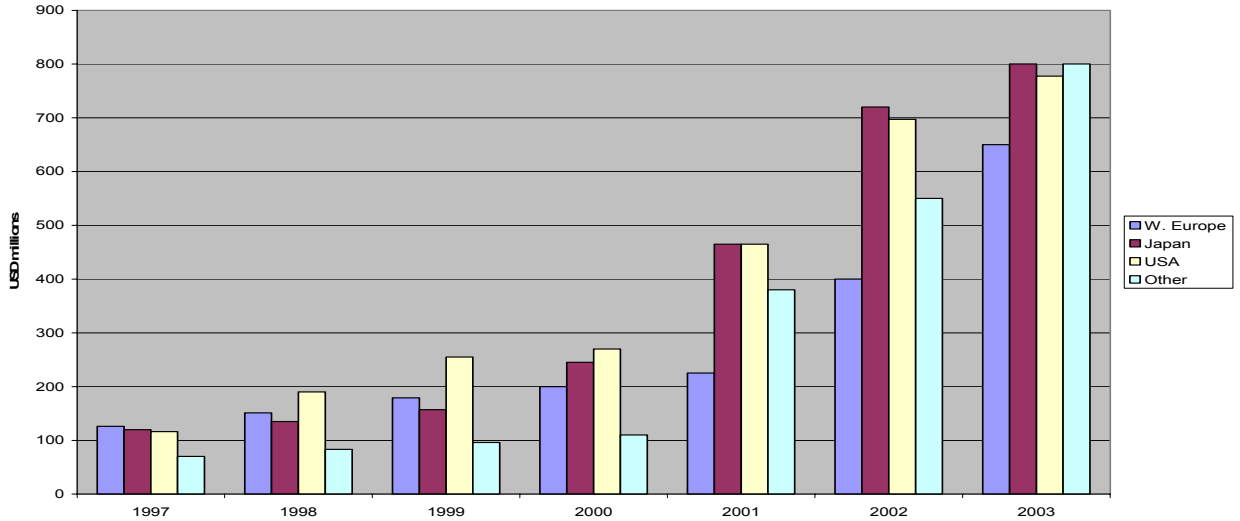
Beceri gereksinimleri ulusal ve uluslararası tedarik ve göç yoluyla da karşılanabilir. BT ve BİT destekli hizmetlerde dış tedarik artıyor, ancak bunun boyutu ve coğrafi dağılımı itici güçlere göre değişiyor (beceri gereksinimleri, maliyetlerin azaltılması, vb.) Ancak bu alanda henüz güvenilir resmi veriler bulunmuyor. Çoğu ülke BT göçü alımlarını teşvik etti; ancak bu hareketler 2001'den sonra azaldı. İnternet üzerinden istihdamın, değişen beceri gereksinimlerinin karşılanmasında gitgide daha önem kazandığı ve BİT ile ilgili sektörlerde yeni bir yöntem olduğu görülüyor.

## Yeni gelişen teknoloji uygulamaları, BİT'lerin gelecekteki ekonomik katkılarına zemin oluşturuyor

*Yeni gelişen teknolojiler büyümeye ve istihdama katkıda bulunuyor. Nanoteknoloji ve "grid computing" daha düşük maliyetle daha fazla kapasite sunuyor.*

Nanoteknoloji, "grid computing" (dağıtık bilgi işlem), RFID, WiFi ve anti-spam teknolojileri olgunlaşmakta olan teknolojiler olarak artan oranda ticari uygulamalar buluyor. Nanoteknoloji büyük BİT uygulamalarına sahip olup çok çeşitli uygulamalarda BİT performansını arttıracak ve buna bağlı olarak ekonomik yararlar sağlayacaksa da sağlık, çevre ve diğer riskleri ile ilgili daha fazla Ar-Ge gerekiyor. "Grid computing" ise birbirine bağlı makinelerin kolektif bilgi işlem gücünden yararlanılmasına odaklanıyor ve yerleşik kurallar, grid kaynakları ve grid içerisindeki verilerin korunması gerekiyor.

Devletin nanoteknoloji Ar-Ge harcamaları



Kaynak: National Science Foundation, 2003.

Milyon ABD doları

- B. Avrupa
- Japonya
- ABD
- Diğer



*RFID ve WiFi yeni izleme ve iletişim potansiyelleri sunuyor...*

Radyo frekansı tanımlama (Radio Frequency Identification – RFID) tedarik zinciri yönetimi, ulaşım, güvenlik, tüketim malları ve hizmetlerinde pratik hale geliyor. RFID'nin önündeki sorunların başlıcalarını data güvenliği ve engellenme sorunları oluşturuyor ve bu da güvenlik ve onaylama konularını gündeme getiriyor. WiFi ise genişbant erişim esnekliği ve “havadan” iletişim olanağı sağlıyor, ancak erişim ve avantacılık endişeleri ile şifreleme ve transfer edilen datanın korunması konuları bulunuyor.

*...ama İnternetin kapasite ve yararlarının geliştirilmesi için spam kontrolü büyük önem taşıyor.*

İstenmeyen e-postalar (spam) toplam e-postanın %60'ını oluşturup, buna set çekilmesi için uluslararası çabalara (OECD Görev Gücü) neden oluyor. Spam tarafından yaratılan sorunlar, basit rahatsızlıklardan büyük çaplı ekonomik maliyetlere ve zararlı bilgisayar virüsleri ve siber-terörizm yayma potansiyeline dek uzanıyor.

## Daha etkin politikalar ile BİT'lerin büyüme ve istihdama olan katkısı artırılabilir

*BİT politikaları artan oranda büyüme stratejilerine entegre edilip devlet çapında koordine ediliyor.*

Ulusal BİT stratejileri, BİT politikalarını ekonomik gelişme ile entegre ederek bunun katkılarını büyüme ve istihdama kanalize etmeye yöneliyor. Ekonomik gelişme ve teknoloji kurumları arasındaki bağlar güçlendiriliyor, alınacak sonuçların maksimize edilmesi amacıyla BİT politikalarının koordinasyonunu sağlamaya dönük çabalar sarf ediliyor, ve değerlendirmeye daha fazla dikkat gösteriliyor. Bağlantılar arttıkça odak daha karmaşık e-ticaret stratejilerine doğru kayarak özel KOBİ politikaları genel BİT yaygınlaştırma ve eğitim politikaları içerisine dahil ediliyor.

*Odaklandıkları alanlar ise...*

BİT politikaları e-devlet, ve de elektronik ödeme sistemleri ve bilgi sistemlerinin güvenliği konularının yanı sıra özellikle Ar-Ge desteği ve genişbant üzerinde odaklanıyor (bkz. Tablo).

### OECD ülkelerinin BİT politikalarındaki öncelikli alanlar (2003)

#### **Genel politikalar**

BİT politikaları ortamı

#### **BİT alanında yeni buluşların teşvik edilmesi**

Araştırma ve geliştirme programları

Devlet geliştirme projeleri

#### **Yaygınlık ve kullanımın artırılması**

BİT uzmanlık/yönetim becerileri

Sanal devlet, devlet kurumlarının örnek kullanıcı olması

İş dünyasında yaygınlaştırılması

Kişiler ve haneler arasında yaygınlaştırılması

#### **BİT iş ortamı**

BİT piyasalarında rekabet

Fikri mülkiyet hakları

#### **Altyapının güçlendirilmesi**

Genişbant

Elektronik hesaplama/ödemeler

Standartlar

#### **Elektronik ortamda güvenin artırılması**

Bilgi sistemlerinin ve iletişim ağlarının güvenliği

#### **Değerlendirme**

*Kaynak: OECD.*

*... Ar-Ge ve BİT becerileri...*

Arz tarafında, başta Ar-Ge programları olmak üzere, yeni buluşlara ve yenilikçiliğe odaklanmaya devam ediliyor. Talep tarafında ise, BİT uzmanlık/yönetim becerilerinin geliştirilmesine, iş dünyası, kişiler ve haneler arasında yaygınlaştırılmasına artan bir ilgi gösteriliyor. Ayrıca, devlet hizmetlerinin elektronik ortamda sağlanmasıyla örnek olma işlevi görmesine de ağırlık veriliyor.

*ile genişbant olup, bununla birlikte dijital içerik ve dijital teslim konularına ilgi de artıyor.*

Başlıca ağırlık, genişbant kullanımı ve yüksek hızlı servislere veriliyor; gelişmiş ülkeler kullanımın ve servis kalitesinin artırılmasına odaklanıyor. Dijital içerik geliştirme ve teslim ile kamu sektörü içeriklerinin (ör. arşivler, hava durumu, haritalar) değerlendirilmesi konularına hızla artan bir ilgi duyuluyor. Başta sistem ve bilgi güvenliği olmak üzere, güvenin artırılması ve spam ile mücadele önem kazanmış bulunuyor.

*Politikaların değerlendirilmesi ve ekonomik gelişmeye katkısı artıyor.*

Karar alıcıların bilgilendirilmesi ve politikaların etkinliğinin artırılması amacıyla BİT politika ve programlarının değerlendirilmesi gitgide önem kazanıyor. Program değerlendirilmesinin baştan sistem içine dahil edilmesine artan bir şekilde ağırlık veriliyor, genellikle uluslararası karşılaştırma yapılıyor ve birçok ülke artık ekonomik gelişmeye yapılan daha geniş katkılara önem veriyor.

© OECD 2004

Bu özet metin, resmi bir OECD çevirisi değildir.

Bu özet metin, OECD telif hakkı ve yayının aslının ismi belirtilmek koşuluyla çoğaltılabilir.

**Değişik dillerdeki özet metinler, aslı İngilizce ve Fransızca dillerinde yayınlanan OECD yayınlarının kısaltılmış çevirileridir.**

**Bu yayınlar OECD İnternet Kitabevinden ücretsiz olarak temin edilebilir**  
[www.oecd.org/bookshop/](http://www.oecd.org/bookshop/)

Daha fazla bilgi için, OECD Halkla İlişkiler ve İletişim Müdürlüğü,  
Haklar ve Çeviri Birimi'ne başvurunuz.

[rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org)

Faks: +33 (0)1 45 24 13 91

OECD Rights and Translation Unit (PAC)  
2 rue André-Pascal  
75116 Paris  
Fransa

İnternet web sitemiz: [www.oecd.org/rights/](http://www.oecd.org/rights/)

