

## OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005

Summary in Turkish

### OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi: 2005 Skor Levhası

Türkçe Özet

#### Özet

Bilgi tabanlı bir ekonomiye doğru uzun vadeli eğilim devam ediyor. Bilim, teknoloji ve yaratıcı buluşlar gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ekonomilerde ekonomik büyümeye katkıda bulunan başlıca etkenler haline geldi. OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi Skor Levhası'nın bu yedinci basımı bilginin artan küreselleşmesine odaklanıyor. Bu kendi başına yeni bir olgu değil. Esas olarak, bilgi ve iletişim teknolojisinin (BİT) kullanımı sonucunda daha yaygın bir hal aldı. Bilgi ekonomisinde, mal ve hizmet ticareti, doğrudan yatırım ve teknoloji akışları ve de insanların dolaşımı yoluyla bilgi uluslararası planda dolaşım içerisinde. Firmalar uluslararası rekabet ve artan stratejik etkileşim gereksinimi karşısında uluslararası ağlar organize edilmesinde BİT'lerden yararlanıyor. Sonuç olarak, hızla yaygınlaşan küreselleşme sürecinin başlıca taşıyıcısını çokuluslu firmalar oluşturuyor.

Yeni teknolojiler ve bunların üretim faaliyetlerine uygulanması OECD ülkelerindeki ekonomik yapının değişmesine neden oluyor ve üretkenliğin artmasına katkıda bulunuyor. Son eğilimlerin bazı örnekleri arasında şunlar yer alıyor:

- Bilgilerin üretilmesi, yayılması, korunması ve uygulanması için yeni kanallar.
- Ağların, bağlantıların, ortaklıkların ve dolaşımın artan önemi nedeniyle yeni etkileşimler.
- OECD dışındaki ülkelere yeni küresel katılımcılar.

Bu yayında bir araya getirilen, yeni ortaya çıkan politik sorunlar ile ilgili çok çeşitli grafikler ve analizler arasında araştırma faaliyetlerinin değişen özelliği, araştırmacıların ve bilim insanlarının uluslararası dolaşımı, yaratıcı buluşların patent alımlarıyla ölçülen ve gitgide artan hızı, bilgi ekonomisinin büyümesi, çokuluslu şirketlerin önemli rolü ve ticari rekabette yeni modeller yer alıyor. Ayrıca başta Çin olmak üzere OECD bölgesi dışında önemli uluslararası oyuncuların ortaya çıkması üzerinde de odaklanılıyor. Bu alanların her birindeki en kaydadeğer bilgi ve rakamlardan seçmeler aşağıda veriliyor:

### **Ar-Ge ve yaratıcı buluşlar: Bilgilerin üretilmesi ve yayılması**

- OECD bölgesinde (Ar-Ge, yazılım ve yüksek öğretim harcamalarından oluşan) bilgi yatırımları 2001 yılında GSYH'nin yaklaşık %5,2'sini bulurken, makine ve donanım yatırımları yaklaşık %6,9 oldu.
- 2003 yılında İsveç en yüksek Ar-Ge yoğunluğuna sahip olup (GSYH'nin %4'ü), onu (hepsi %3'ün üzerinde olan) Finlandiya, Japonya ve İzlanda izliyordu.
- Çin (esas olarak araştırmacıların maaşlarındaki hızlı artış nedeniyle) ABD ve Japonya'nın ardından üçüncü en büyük Ar-Ge harcamasına sahip ülke haline geldi .
- Küçük ve orta büyüklükteki (250'den az çalışanı olan) işletmeler yaratıcı buluşlarda önemli bir rol oynuyor, ama bunların toplam Ar-Ge harcamalarındaki payı sadece %30 dolayında.
- Ar-Ge faaliyetleri gitgide uluslararasılaşıyor, ama endüstriyel Ar-Ge içindeki yabancıların payı çok farklılık gösteriyor. Bu oran, Japonya'da %5'in altında iken, Macaristan ve İrlanda'da %70'in üzerine çıkıyor.
- OECD ülkelerinde devletin Ar-Ge bütçeleri 2000 yılından bu yana (reel olarak) yılda ortalama %3,5 arttı. ABD'de 2001-2005 yılları arasında devletin Ar-Ge bütçesindeki artışın dörtte üçünü savunma alanındaki Ar-Ge faaliyetleri oluşturuyor.
- Artan sayıda ülke özel sektörün Ar-Ge harcamalarını teşvik etmek için Ar-Ge vergi imtiyazlarını kullanıyor. Bugün 18 OECD ülkesinde Ar-Ge vergi kredileri uygulamada olup, bu sayı 1996 yılındakinden %50 daha fazla. Kanada, Hollanda ve İtalya küçük firmalara odaklanırken, diğerleri büyüklüğe göre ayırım yapmıyor.
- 2001 yılında dünyadaki bilimsel makalelerin %82'si OECD bölgesinden, bunların da üçte ikisi G7 ülkelerindendi. Görece yoğunluk (kişi başına düşen makale sayısı) bakımından OECD içindeki en yüksek rakamlara sahip olan ülkeler ise İsveç, İsviçre ve Finlandiya.

### **Bilim ve teknoloji alanındaki insan kaynakları: Bilgi ve beceriler**

- Fen ve mühendislik (BM) diplomaları OECD ülkelerinde verilen yeni diplomaların %23'ünü oluştururken, bu oran AB'de %27, ABD'de ise %16. Ancak, 1998 yılından bu yana bu oranlar birçok ülkede azaldı.

- Profesyonel ve teknik personel OECD ülkelerinin çoğunda toplam işgücünün %25-35 arasındaki bir oranını oluştururken, bu oran İsveç, Lüksemburg, İsviçre ve Avustralya'da %35'i aşıyor.
- 2003 yılında Çin araştırmacı sayısı bakımından dünyanın ikinci en büyük ülkesi olarak (862 000), ABD'nin (1999 yılında 1,3 milyon) gerisinde, fakat Japonya (675 000) ve Rusya Federasyonu'nun (487 000) önündeydi.
- Hızla artan profesyonel ve teknik mesleklerde işe giren kadınların sayısı erkeklerden daha fazla. Ancak kadınlar toplam araştırmacı sayısı içinde sadece %25-35 arasında bir oran oluşturuyor ve esas olarak yüksek öğretim sektöründe yer alıyorlar. Sanayi alanındaki katılımları ise çok düşük.
- Göç hareketleri başlıca dört yerde toplanıyor: Yüksek beceri seviyelerine sahip 7,8 milyonu aşkın yabancı ile ABD, Avrupa Birliği (4,7 milyon), Kanada (2 milyon) ve Avustralya (1,4 milyon). Bunların yarısından fazlası OECD bölgesi dışından geliyor.
- Yabancı öğrenciler İsviçre ve Belçika'da doktora derecesi yapanların üçte birden fazlasını oluştururken, bu oran Britanya ve ABD'de dörtte biri aşıyor.

### **Patentler: Bilgilerin korunması ve ticarete aktarılması**

- Avrupa ve ABD'de 2002 yılında 442 000'den fazla patent başvurusu yapıldı. Oysa on yıl önce bu rakam 224 000 kadardı.
- Patent faaliyetleri çok yoğunlaşmış durumda. 2001 yılında dünyadaki üç büyük patent ofisine kayıtlı tüm patentlerin %83,6'sını Fransa, Almanya, Japonya, Britanya ve ABD oluşturuyordu.
- Patentlerdeki genel artışa iki teknoloji alanından ortalamanın üzerinde bir katkıda bulunuldu: Biyoteknoloji ve BİT. 1991-2001 yılları arasında Avrupa Patent Dairesi'ne (APD) yapılan biyoteknoloji ve BİT alanındaki patent başvuruları sırasıyla %9,1 ve %8,3 oranında arttı: Oysa aynı dönem içerisinde tüm APD patent başvuruları %6 oranında artmıştı.
- Brezilya, Çin, Hindistan ve Rusya Federasyonu gibi üye olmayan ülkelerdeki uluslararasılaşma büyük OECD ülkelere göre yüksek bir seviyede. Örneğin, Rusya Federasyonu'nun APD patentlerinin üçte ikisinin sahipleri ya da ortak sahipleri bu ülkedeki yabancılar.
- Ülke içinde yapılan icatların sahiplerinin yabancılar olması, ülke dışında yapılan icatların sahiplerinin söz konusu ülkenin vatandaşları olması ve yabancıların ortak sahipleri olduğu icatlar için patent alınması gibi üç bakımdan, G7 ülkeleri arasında uluslararasılaşmanın en fazla olduğu ülke Britanya.
- Uluslararasılaşma göstergelerinin ortak ülkelere göre dağılımı, ortak dil, tarihsel bağlar ve coğrafi yakınlığın ortak ülkelerin belirlenmesinde önemli bir rol oynadığını gösteriyor.

## **BİT: Bilgi toplumunun temeli**

- 2001 yılında BİT sektörü OECD bölgesinde özel sektör tarafından yaratılan katma değer %10'unu oluşturdu. Bilgi ve iletişim sektörünün en yüksek paya sahip olduğu ülke Finlandiya (%16) olup, hemen ardından İrlanda (%13) geliyordu.
- BİT sektörü Ar-Ge alanına çok yatırım yapıyor. 2002 yılında BİT imalat sanayileri OECD ülkelerindeki özel sektörün toplam Ar-Ge harcamalarının dörtte birinden fazlasını oluşturuyordu.
- OECD bölgesinde tüm özel sektör işletmelerinin ortalama dörtte biri satın alma işlemleri için, yaklaşık sekizde biri ise satış işlemleri için İnternet kullanıyor.
- İnternet satışlarının toplam satış içindeki payı tüm OECD bölgesinde artıyor, ama oran yine de oldukça düşük bir seviyede. En yaygın olarak bildirilen engel ise ürünlerin İnternet satışına uygun olmaması. Diğer önemli engelleri güvenlik ve yasal kaygılar oluşturuyor.
- 2004 yılı sonunda OECD bölgesinde genişbant abonelerinin sayısı 2003 yılına göre 34 milyon artarak 118 milyona çıktı.
- Cep telefonları ve genişbant artan oranda yaygınlık kazanırken, ilk kez sabit telefon hatlarının sayısı azalıyor. Genişbantta ise birçok kullanıcı daha önce çevirmeli (dial-up) İnternet erişimi için kullanılan sabit telefon bağlantısından vazgeçiyor.
- İnternet talebi büyük ölçüde evde bilgisayar kullanımının artmasına yol açtı. İzlanda'da 2004 yılında hanehalklarının %86'sında bilgisayar vardı.
- Hemen tüm OECD ülkelerinde çocuklu hanehalklarının evde İnternet erişimine sahip olma oranı daha fazla olduğu gibi, erkekler arasındaki İnternet kullanma oranı da kadınlardan daha fazla. Ancak, ABD'de İnternet kullanan kadınların sayısı erkeklerden önemli oranda daha fazla.

## **Bilgi akışları ve küresel işletme**

- 1999-2003 yılları arasında gerek mal gerekse hizmet ticareti arttı. Ama mal ticaretinin payı hizmet ticaretinin dört katıydı. Yüksek teknoloji malları (esas olarak bilgisayarlar ve uçak sanayi ürünleri) uluslararası ticaret rekabetine en çok maruz olup en yüksek ihracat (ihracat/üretim) oranlarına ve ithalat nüfuz (ithalat/iç talep) oranlarına sahipti.
- 2000-03 yılları arasında doğrudan yatırım akışlarında belirgin bir düşüş görüldü. G7 ülkeleri arasında en büyük düşüş dışa dönük yatırımlarda Britanya ve Fransa'da, içe dönük yatırımlarda ise Almanya, Fransa ve Britanya'da oldu.
- 2001 yılında yabancı kontrolündeki şirketlerin cirosunun imalat sektörünün toplam cirosu içindeki oranı İrlanda'da %75 iken Japonya'da %3'ün altındaydı.
- 2002 yılında - Norveç, Finlandiya ve Almanya dışında - yabancı şirketlerin ciro payı hizmet sektöründe imalat sektöründen daha azdı.
- 1995-2001 yılları arasında, özellikle İrlanda, İsveç ve Norveç'te imalat sektöründe yaratılan katma değer içindeki yabancı şirketlerin payı arttı.

- Yabancı şirketlerin buldukları ülkede emek üretkenliğinin artmasına katkısının en yüksek olduğu ülkeler Çek Cumhuriyeti ve İsveç idi.
- Teknoloji ticareti konusunda ise, 1993-2003 yılları arasında, ABD ve Japonya büyük ölçüde fazlalık kaydederken Avrupa Birliği (esas olarak Almanya, İtalya, İspanya ve İrlanda nedeniyle) açık verdi.

### **Bilginin üretim faaliyetleri üzerindeki etkisi**

- Bilgi ve iletişim teknolojisi yatırımları 1995-2003 yılları arasındaki GSYH artışı içinde yüzde olarak 0,35-0,9 arasında bir paya sahip oldu. BİT sermayesinden en büyük yararı Avustralya, İsveç ve ABD gördü. İrlanda, Finlandiya ve Yunanistan'da çoketkenli üretkenlik artışı da GSYH artışının önemli bir kaynağını oluşturdu.
- Başta Avustralya, Yunanistan ve ABD olmak üzere, birçok OECD ülkesinde son yıllarda emek üretkenliğinde kaydedilen artışın büyük bölümünü özel sektör hizmetleri oluşturdu. BİT imalat ve hizmetleri Finlandiya ve İsveç'te özellikle önemli bir yer tutarken, Japonya, İsveç ve ABD'de diğer yüksek ve orta-yüksek teknoloji endüstrileri özellikle önemli bir yer tuttu.
- Bilgi tabanlı "pazar" hizmetlerinin payı artmaya devam ediyor ve bu hizmetler artık OECD içinde yaratılan katma değerın %20'den fazlasını oluşturuyor. OECD içinde yaratılan toplam katma değer içerisindeki yüksek ve orta-yüksek teknoloji imalatının 2000 yılında yaklaşık %8,5 olan payı ise 2002 yılında yaklaşık %7,5 seviyesine düştü.
- Yüksek teknoloji endüstrilerinde ticaret 2000-01 yılında büyük bir düşüş yaşandıktan sonra yeniden canlandı. 1994-2003 yılları arasında OECD bölgesindeki imalat ticaretinde en yüksek büyüme hızı ilaç ve eczacılık sektöründe yaşandı.
- Yüksek teknoloji endüstrileri İrlanda'da tüm imalat ihracatının %50'den fazlasını oluştururken, İsviçre, Kore, ABD, Britanya, Macaristan ve Hollanda'da ise %30'dan fazlasını oluşturdu.
- 2002 yılında imalat sektöründe çalışan bütün kişilerin yaklaşık %40'ı hizmetle ilgili işler sayılabilecek konumlardaydı (Yönetim, işletmecilik, maliye ve hukuk uzmanları gibi).
- 2002 yılında imalat sektöründe dünya çapında yaratılan katma değer içindeki OECD ülkelerinin payı %80'in biraz altındaydı. Çin'in payı yaklaşık %8 olup, Almanya'nın biraz üzerinde idi. 2002 yılı küresel imalat sıralamasında başı çeken on ülkeden dokuzu OECD üyeleri idi.

© OECD 2005

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/)

