

OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2004

Summary in Turkish

OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi: 2004 Raporu

Türkçe Özet

ANA BAŞLIKLAR

Bilim, teknoloji ve yaratıcı buluşlar alanında yeniden ivme kazanılıyor

*Bilim, teknoloji
ve yaratıcı
buluşlar,
ekonomik
performansın
arttırılmasında
belirleyicidir.*

Son ekonomik durgunluk tüm OECD bölgesinde yerini daha güçlü bir ekonomik büyüme beklentisine bırakırken, dikkatler yeniden ekonomik ve toplumsal amaçlara ulaşılmasında bilim, teknoloji ve yaratıcı buluşlardan yararlanma yollarına çevriliyor. Daha fazla bilgi tabanlı ekonomilere geçilmeye devam edilmesi ve bunun beraberinde OECD dışındaki ülkelerin artan rekabeti, OECD ülkelerinin büyüme ve verimliliği arttırmanın bir yolu olarak diğer entelektüel değerlerin yanı sıra, bilimsel ve teknolojik bilgilerin yaratılması, yaygınlaştırılması ve değerlendirilmesine daha fazla bel bağlamasına yol açtı. Yüksek teknoloji endüstrileri OECD çapındaki katma değerli ve uluslararası ticaretin artan bir payını oluşturmakta olup bunun ekonomik iyileşmede önemli bir rol oynaması beklenebilir.

Bilim, teknoloji ve yaratıcı buluşlar alanındaki son yatırımlar, ekonomik büyümenin yavaş olması nedeniyle sınırlı kaldı.

Devletin Ar-Ge harcamalarında mütevazı bir artış oldu...

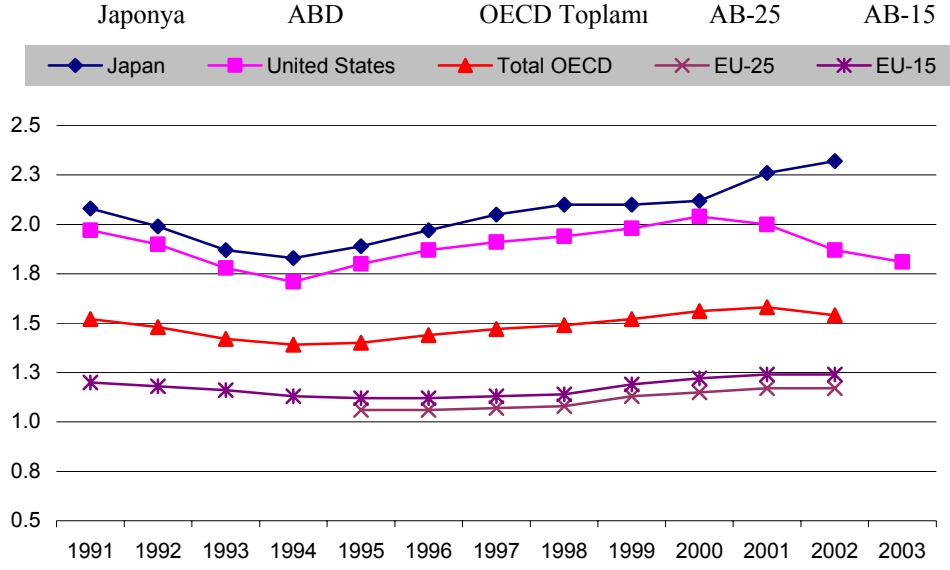
... ama ABD'deki kesintiler nedeniyle özel sektör Ar-Ge harcamaları geriledi.

Son yıllarda, ekonomik koşulların zayıflığı bilim ve teknoloji yatırımlarını kısıtladı. Örneğin küresel Ar-Ge yatırımları 1994-2001 arasında yılda %4,6 artmasına karşılık 2001-2002 arasında %1'den az bir oranda arttı. Sonuç olarak, OECD çapında Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki oranı, büyük ölçüde ekonomik krizden çok etkilenen ABD'deki kesintiler sonucunda, %2,28'den %2,26'ya düştü. Ar-Ge yoğunluğu ekonomilerinin yeniden yapılandırılmasına devam eden birkaç Doğu Avrupa ülkesinde de azaldı, ama Japonya ve Pasifik Asya bölgesinin yanı sıra, genel olarak AB-25 içerisinde artış gösterdi.

Yaratıcı buluşların ekonomik büyüme ve performans açısından taşıdığı önemi kabul ederek, OECD hükümetlerinin çoğu kamu Ar-Ge yatırımlarını harcamalarda yapılan kesintilerden uzak tutmayı hedefledi ve bazı durumlarda bunlarda mütevazı bir artış gerçekleştirebildi. 1990'ların başlarındaki seviyelerin çok altında kalmakla birlikte, OECD çapında Ar-Ge alanındaki devlet harcamalarının GSMH içindeki oranı 2000-2002 arasında %0,63'ten %0,68'e çıkararak bütçe tahsisatları en kayda değer bir şekilde ABD'de ve ardından Japonya ve AB'de arttı. Ulusal güvenlik kaygılarındaki artışın bir yansıması olarak ABD'deki artışın büyük bölümü savunma ile ilgili Ar-Ge alanında olmakla birlikte, sağlık ile ilgili Ar-Ge harcamaları da arttı.

OECD çapında Ar-Ge yoğunluğunda görülen son azalmalarda ABD'de özel sektörün Ar-Ge harcamalarında yaptığı önemli kesintilerin rolü büyüktü. ABD'de 2000-2003 arasında GSMH içinde sanayi tarafından finanse edilen Ar-Ge oranı %1,88'den %1,65'e düşerken, GSMH içinde özel sektör tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge oranı %2,04'ten %1,81'e düştü. Japonya, bunun tersine, özel sektör tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge çalışmalarında büyük bir artış gösterdi – 2000-2002 arasında GSMH içindeki Ar-GE oranı %2,12'den %2,32'ye çıktı; AB'de mütevazı yükselişler oldu. Girişim sermayesi yatırımları da baş aşağı giderek ABD'de 2000-2003 arasında 106 milyar dolardan 18 milyar dolara, AB'de ise 2000-2002 arasında 19,6 milyar eurodan 9,8 milyar euroya düştü. Ekonomik beklentilerdeki iyiye gidiş, özel sektör Ar-Ge harcamalarında ve girişim sermayesinde yeniden yükseliş vaat etse de, ekonomik iyileşmenin hızı konusunda devam edegelen belirsizlikler nedeniyle bunların artış hızları sınırlı olabilir.

Başlıca OECD ülkeleri ve bölgelerinde GSMH içindeki özel sektör Ar-Ge payı



Kaynak: OECD, MSTI veritabanı, Haziran 2004.

Bilim ve yaratıcı buluşlar daha fazla politik ilgi görüyor. . .

OECD bölgesi çapında daha güçlü ekonomik büyüme beklentileri, bilim, teknoloji ve yaratıcı buluşlar için daha fazla destek sağlanması doğrultusunda yeni fırsatlar yaratıyor. Birçok OECD ülkesi, bilim, teknoloji ve yaratıcı buluşlar politikası için yeni ya da gözden geçirilmiş ulusal planlar uygulamaya koydu; gitgide daha çok sayıda ülkede ise Ar-Ge harcamalarının artırılması için hedefler belirlendi. Hemen bütün ülkeler kamu araştırmalarında kalite ve verimliliği artırma, özel sektörün Ar-Ge yatırımları yapmasını teşvik etme, kamu ve özel sektör arasındaki bağları güçlendirme yollarını arıyor. Kamu ve özel sektör ortaklıkları (KÖSO'lar) yaratıcı buluşlar politikasının anahtar bir unsuru olarak ortaya çıktı ve artan bir finansman payı alıyor. Bilim ve teknoloji için gerekli insan kaynakları da, özellikle yaratıcı buluşların öncülük ettiği ekonomik büyüme ve yeniden yapılanmanın sürdürülmesi için (bilim adamları ve mühendisler dahil) nitelikli personelin yeterli miktarda bulunması bakımından, politika belirleyiciler yeniden arasında temel bir ilgi konusu haline geldi.

. . . ama politikaların hizmet sektörünün artan rolü ile bilim ve teknolojinin artan oranda küreselleşmesine ayak uydurması gerekiyor.

Bilim, teknoloji ve yeni buluşlara yönelik eylem programlarının eskisinden daha çok hizmet sektörünün ve artan küreselleşmenin gereklerine uyarlanması gerekiyor. Hizmetler OECD ülkelerinde Ar-Ge çalışmalarından artan bir pay alıyor. (Bu oran, toplam özel sektör Ar-Ge çalışmaları içinde 1991 yılında %15 iken 2000 yılında %23'e çıktı.) Hizmet sektörü firmalarının yaratıcı buluş kapasiteleri, hem genel büyümeyi, hem de verimlilik ve istihdam modellerini büyük ölçüde etkileyecek. Buna karşın, yeni buluşlar konusunda hizmet sektörü genel olarak imalat firmalarından daha geride kalıyor. Aynı zamanda, bilim, teknoloji ve yaratıcı buluşlar gitgide daha çok küreselleşiyor. Çin, İsrail ve Rusya'nın toplam Ar-Ge harcamaları 2001 yılında OECD ülkelerinin %15'ine eşit olup 1995'teki %6,4 oranını çok gerilerde bırakmıştı. Birçok OECD ülkesinde çokuluslu şirketlerin (ÇUŞ'ların) yabancı yan kuruluşları tarafından yapılan Ar-Ge çalışmalarının payı da arttı. Politika belirleyicilerin OECD ekonomilerinin artan rekabet karşısında güçlü kalıp ÇUŞ'ların ağlarının genişlemesinden yararlanmasını sağlamaları gerekiyor.

Hükümetler bilim, teknoloji ve yeni buluş sistemlerini güçlendiriyor

Devletin Ar-Ge bütçelerinde özellikle BİT, biyoteknoloji ve nanoteknoloji alanlarında artışa gidiliyor.

Mali dar boğazlara karşın birçok OECD hükümeti Ar-Ge harcamalarının artırılmasında kararlılık gösteriyor. AB'nin yanı sıra birkaç ülke gerek kamu gerekse özel sektör tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarının artırılması için somut hedefler koydu. Kamu fonları artan oranda, Bilişim ve İletişim Teknolojileri (BİT), biyoteknoloji ve nanoteknoloji başta olmak üzere, büyük bir ekonomik ve toplumsal değer taşıdığına inanılan bilim ve teknoloji alanlarına yöneltiliyor. Danimarka, Almanya, Hollanda ve Norveç dahil, birkaç ülkede öncelikli alanlarda araştırmaların finanse edilmesi için özel fonlar yaratıldı.

Kamu araştırma kuruluşlarındaki reformlar, bunların ekonomiye ve topluma katkılarını arttırmayı. . .

Hükümetler kamu araştırma sistemlerinin güçlendirilmesi ve bunların yeni buluşlara daha verimli ve etkin bir katkısının sağlanması için bir dizi reformlar uygulamaya koydu. Örneğin, Danimarka, Japonya ve Slovakya hükümetleri, üniversitelerin özerklik alanını genişletti ya da onları özel ya da özel statülü kuruluşlara dönüştürerek sanayi ile işbirliği önündeki engelleri kaldırdı. Birçok ülkede finansman yapıları da değiştirilerek üniversiteler ile devlet laboratuvarları kurumsal (yani blok hibe) türündeki finansmana daha az bağımlı, rekabet içerisinde verilen araştırma amaçlı proje fonlarına daha fazla bel bağlar hale getirildi. Birçok ülke öğretim ve araştırma kalitesinin artırılması açısından kamu araştırma kuruluşlarının değerlendirilmesine yönelik çalışmaları arttırdı.

. . . ve sanayi sektörüne teknoloji transferini kolaylaştırmayı amaçlıyor.

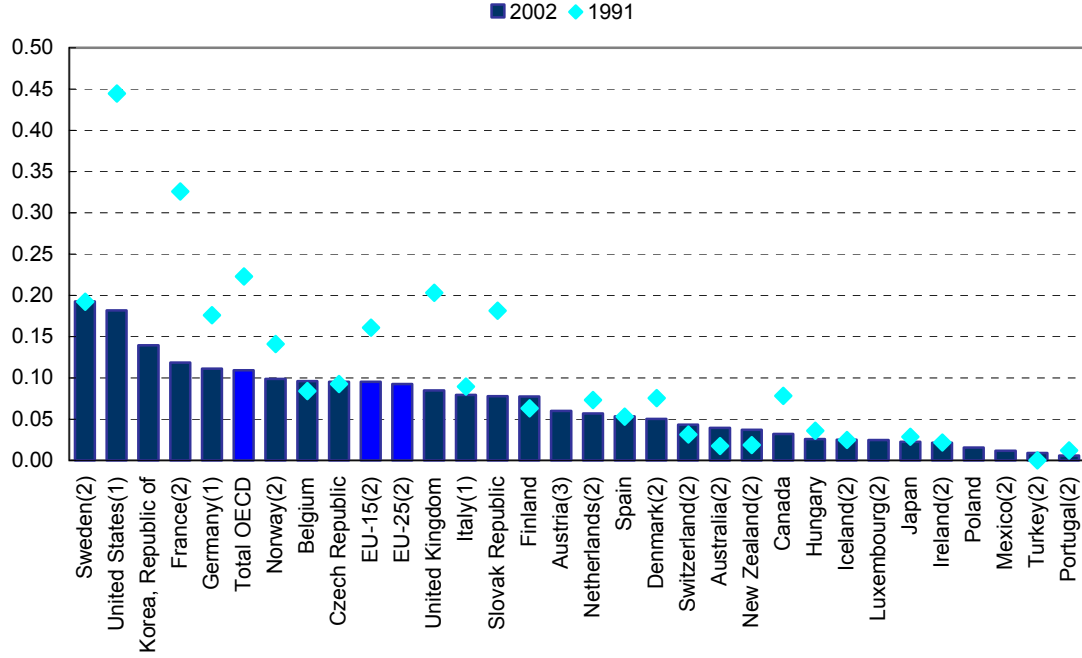
Ülkeler ayrıca kamu araştırma kuruluşlarından sanayi alanına teknoloji transferini arttırmaya yönelik adımlar da atıyorlar. Danimarka ve Norveç'teki yeni yasalar sanayi alanına teknoloji transferini üniversitelerin somut bir misyonu haline getirirken, yeni Lüksemburg Üniversitesi sözleşmeli araştırma ve öğrenciler ile araştırma uzmanlarının dolaşımı aracılığıyla sanayi ile etkileşimi canlandırmaya teşvik edildi. Ülkeler kamu araştırma kuruluşlarının ürettiği fikri mülkiyet (FM) ile ilgili kurallarda reform yapmaya devam ederek çoğu durumda bunların ticari olarak değerlendirilmesini kolaylaştırmak amacıyla FM sahipliğini söz konusu kuruluşa veriyor. Norveç ve İsviçre son yıllarda böylesi değişiklikler uygulamaya koydu, İzlanda ve Finlandiya ise bu konuda yasa hazırlıyor. Avustralya ve İrlanda gibi birkaç ülke yasal değişiklik yapmamakla birlikte, araştırma sonuçlarının ticari olarak değerlendirilmesini teşvik ve araştırma kuruluşları arasında FM yönetiminde daha fazla tutarlılık sağlanması için yeni genelgeler çıkardı.

Özel sektörün Ar-Ge çalışmalarına destek daha dolaylı hale geliyor.

Özellikle hükümetler tarafından özel sektörün Ar-Ge harcamalarını arttırması amaçlanırken, özel sektörün Ar-Ge çalışmalarına destek OECD çapında yeni buluşlara ilişkin politikaların başlıca özelliği olmaya devam ediyor. Birkaç Doğu Avrupa ülkesi dışında, özel sektör Ar-Ge çalışmalarına doğrudan devlet desteği, gerek mutlak rakam olarak gerekse özel sektör Ar-Ge çalışmaları içinde oluşturduğu pay cinsinden azalmaya yüz tuttu. Artık Ar-Ge için vergi teşvikleri gibi dolaylı önlemlere daha fazla ağırlık veriliyor. 2002-2004 arasında Belçika, İrlanda ve Norveç'in yeni vergi teşvik programları uygulamasıyla Ar-Ge için vergi teşvikleri kullanan OECD ülkelerinin sayısı 18'e çıktı. İngiltere'de de küçük firmalara uygulanan program tamamlanarak büyük firmalar için vergi teşviki getirildi. OECD üyesi ülkeler, küçük ve orta ölçekli işletmelerde (KOBİ'lerde) girişimciliği canlandırmak ve Ar-Ge çalışmalarını arttırmak için de, örneğin girişim sermayesini destekleyerek ve KOBİ'lere öncelikli destek vererek gerekli çabayı gösteriyor.

Özel sektör Ar-Ge çalışmalarına devlet finansmanı (1991 ve 2002)

GSMH içindeki % olarak



İsveç (2) * ABD (1) * Kore Cumhuriyeti * Fransa (2) * Almanya (1) * OECD Toplamı * Norveç (2) * Belçika * Çek Cumhuriyeti * AB-15 (2) * AB-25 (2) * İngiltere * İtalya (1) * Slovakya * Finlandiya * Avusturya (3) * Hollanda (2) * İspanya * Danimarka (2) * İsviçre(2) * Avustralya (2) * Yeni Zelanda(2) * Kanada * Macaristan * İzlanda (2) * Lüksemburg(2) * Japonya * İrlanda(2) * Polonya * Meksika (2) * Türkiye (2) * Portekiz (2)

1. 2003.

2. 2001.

3. 2000.

Kaynak: OECD MST1 Veritabanı, Haziran 2004

Yeni buluşları teşvik politikası düzenli aralıklarla değerlendirmeye tabi tutuluyor.

Yeni buluşları teşvik politikasının etkinliğini ölçmek ve bu politikalarda gelecekte olabilecek gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmak için hemen tüm OECD ülkeleri değerlendirmeye daha çok ağırlık veriyor. Bu tür değerlendirmeler tüm kademelerde gerçekleştiriliyor: Tekil araçlar (ör. vergi teşvikleri, KÖSO'lar), kurumlar (ör. üniversiteler ve devlet laboratuvarları) ve ülke çapında yeni buluşları teşvik sistemleri (ör. Avustralya, Finlandiya, İngiltere). Kanada, federal düzeyde Ar-Ge çalışmalarına verilen desteğin kapsamlı bir değerlendirmesini yapmayı planlıyor, Çek Cumhuriyeti politika geliştirme çalışmalarının bir parçası olarak programları düzenli aralıklarla değerlendiriyor. İsveç gibi Avustralya da bir süre yeni buluşları teşvik sisteminin bir değerlendirmesini yaptı. Hollanda, Yeni Zelanda ve İsviçre'de olduğu gibi bazı durumlarda, yasa gereği tüm politika ve programların düzenli aralıklarla değerlendirmeye tabi tutulması gerekiyor.

Kamu ve özel sektör ortaklıklarından en iyi şekilde yararlanmak

Kamu ve özel sektör ortaklıkları araştırma alanındaki kamu yatırımlarından daha iyi getiri sağlanmasında önem taşıyor.

Kamu ve özel sektör ortaklıkları OECD ülkelerinde yeni ve yaratıcı buluşların teşvik edilmesinde önemli bir araç oluşturur. Gerek kamu gerekse özel sektörün mali katkılarını sağlayarak KÖSO'lar, kamunun sınırlı Ar-Ge finansmanından daha iyi sonuçlar alınması ve de sanayi sektörünün güçlü bir katılımının sağlanması için araç oluşturur. Tüm ortakların yönetime ve karar süreçlerine aktif katılımı ve ortak hedefler aracılığıyla kamu ve özel sektörleri birbirine bağlayan KÖSO'lar, aynı zamanda özel sektörün kamu gereksinimlerine katkılarının kalitesini arttırabilir, kamu araştırmalarının sonuçlarının ticari olarak değerlendirilmesi olanaklarını geliştirebilir ve temel bilgi altyapılarının geliştirilmesini sağlayabilir.

KÖSO'lar kamu Ar-Ge yatırımlarında artan bir paya sahip oluyor.

OECD içerisinde KÖSO'lar kamu Ar-Ge yatırımlarında artan bir paya sahip oluyor. Fransa'da KÖSO'lar 2002'de rekabete açık tüm araştırma fonlarının %78'sini oluşturuyordu; oysa 1998'de bu oran %37 idi. Hollanda hükümeti 2003 ile 2010 yılları arasında stratejik alanlardaki KÖSO'lar için 805 milyon euro ayırdı. Avustralya, Avusturya ve İsveç'teki mevcut KÖSO programları da ek fonlarla güçlendirildi; Çek Cumhuriyeti, İrlanda, Macaristan ve İsviçre'de ise yeni KÖSO'lar oluşturuldu. KÖSO'ların çoğu ortak araştırma merkezleri şeklinde olmakla birlikte, Belçika, Danimarka, Fransa, Hollanda, Yeni Zelanda, İsviçre ve İngiltere gibi ülkeler çalışmalarında eşgüdüm ve kalitenin arttırılması için çeşitli araştırma merkezlerindeki araştırma uzmanları arasında iletişim ağları kurmaya çalışıyor.

Seçim ölçütleri ve finansman oranları, ortaklık içerisinde kamu ve özel çıkarlar arasındaki dengeyi yansıtmalı.

Bugüne dek elde edilen deneyimler, kültürleri, yönetim uygulamaları ve amaçları farklı olan ortakların aktif katılımının sağlanması açısından KÖSO'ların dikkatle tasarlanması ve yönetilmesi gerektiğini gösteriyor. Başarı, kamu ve özel sektör amaçları arasında denge sağlanması, ülke çapında yeni buluşları teşvik sistemleri ile uyum, finansman düzenlemelerinin en uygun noktaya getirilmesi, uygun uluslararası bağlantılar kurulması ve KOBİ'lerin katılımının sağlanmasına paralel olarak KÖSO'ların sanayi sektörünün bağlılığını ne derece sağlayabildiğine ve nasıl değerlendirildiğine bağlıdır. Örneğin, rekabetçi ve aşağıdan yukarı bir yaklaşım tarzının KÖSO'ların yetenekli firmaları çekmesi ve yerleşmiş yeteneklerden yararlanabilmesinde etkili olduğu görülüyor. Ama KÖSO programlarının ülke açısından stratejik önem taşıyan alanlara yönelmesi için yukarıdan aşağı ölçütler de gerekebilir. Kamu ve özel sektörlerden sağlanan mali katkılar arasındaki denge ve kamu finansmanının süresi de araştırmanın devletin gereksinimlerinin karşılanmasını, özel sektör Ar-Ge çalışmalarına verilen desteğin arttırılmasını ne derece yansıttığına göre ayarlanmalıdır.

KÖSO'nun başarısı için

Çok sayıda KÖSO'nun başarısı için KOBİ'lerin katılımı gerekiyorsa da, bunlar birçok ulusal programda tam olarak temsil edilmiyor. Ülkedeki tüm

KOBİ'lerin ve yabancı ortakların daha fazla katılımı da gerekiyor.

özel sektör Ar-Ge finansmanının %20'nin hemen biraz üzerinde bir bölümünü temsil eden KOBİ'lerin 13 kamu/özel sektör araştırma ağının finansmanının neredeyse %30'unu temsil ettiği Fransa'da bazı başarılarla tanık olundu. KOBİ'lerin daha fazla katılımını teşvik için, hükümetler giriş bariyerlerinin aşağı çekilmesi yolunda bazı adımlar atabilir (Örneğin, sanayi derneklerinin katılımına izin vermek gibi.) Ayrıca KOBİ'lerin önemli rol oynadığı alanlarda ortaklıklar oluşturulmasını da teşvik edebilirler. Beceri ve teknikler açısından önemli birer kaynak olabilecekleri halde birçok ülkede sayısız kısıtlamalar ile karşılaşan yabancı firmaların katılımı üzerinde de politikanın etkisi olabilir.

Hizmet sektöründe yeni buluşların teşvik edilmesi

Hizmet sektörü ekonomik büyüme ve istihdama artan katkıda bulunuyor.

Hizmet sektöründe yeni ve yaratıcı buluşların teşvik edilmesi, gelecekteki ekonomik performansın artırılması açısından belirleyici önem taşır. 2000 yılında OECD'deki toplam katma değer %70'ini hizmet sektörü oluştururken 1980'de %35 ile %40 arasında olan piyasa hizmetlerinin toplam içindeki payı ise %50'ye çıkmıştı. OECD ekonomilerindeki 1990-2001 arasındaki katma değer artışının üçte ikisi, tıpkı istihdam artışının büyük bölümü gibi hizmet sektöründen kaynaklanıyordu. ABD, İngiltere ve Almanya dahil birçok OECD ülkesindeki emek verimliliği artışının büyük bölümünü de hizmet sektörü oluşturuyordu. Ekonomiler daha bilgi-yoğun hale gelmeye devam ettikçe ve firmalar imalatlarını dünyanın daha düşük maliyetli bölgelerine kaydirdikçe OECD çapında hizmet sektörünün önemi muhtemelen artacaktır.

Hizmet sektörü firmaları yaratıcı. . .

Hizmet sektörünün yavaş değişim gösterdiği yolundaki yerleşik düşünceye karşın, son araştırma sonuçları hizmet sektörü firmalarında büyük bir yaratıcılık potansiyeli olduğunu gösteriyor. Hizmet sektöründeki yaratıcı firmaların oranı imalat sektöründen daha düşük olmaya devam ediyor, ama finansal aracılık ve ticari hizmet firmalarındaki yaratıcılık ve yeni buluşları teşvik oranları (sırasıyla %50 ve %60 üzerinde) imalat sektörünün ortalamasını aşıyor. Hizmet sektöründeki Ar-Ge artış oranları imalat sektörünü önemli miktarda geçiyor. Genel olarak büyük hizmet sektörü firmaları küçüklerden daha yaratıcı olmaya eğilimli olmakla birlikte, ticari hizmetler ve finansal aracılık sektörlerindeki küçük firmaların diğer hizmet dallarından daha yaratıcı ve yeni buluşları teşvik edici olduğu görülüyor.

. . . ama yaratıcılık süreçleri imalat sektöründen farklı.

Hizmet sektöründeki yaratıcılık, imalat sektörü ile aynı modelleri izlemiyor. Burada formel Ar-Ge daha az rol oynarken eğitim ve öğretim görece daha fazla önem taşıyor. Hizmet sektöründe yüksek öğrenim görmüş çalışanların oranı imalat sektöründen çok daha fazla (birçok OECD ülkesinde iki katı) olup en çok finansal hizmetler sektöründe yoğunlaşıyor. Ar-Ge düzeylerinin daha düşük olması sonucunda hizmet sektörü firmaları bilginin dış kaynaklardan teminine daha bağımlı (ör. fikri mülkiyet lisansı

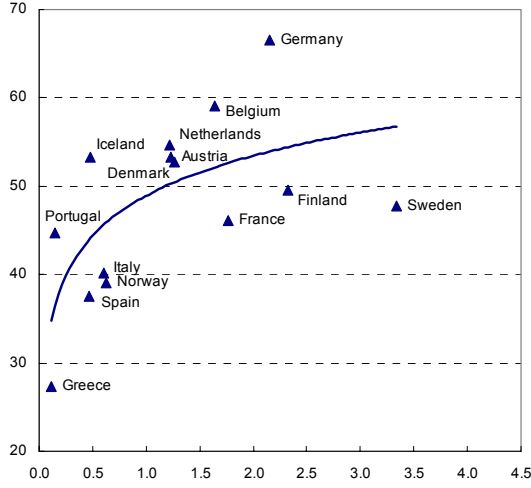
alınması, makine ve aletler satın alınması), ve bu da ağ oluşturulması ve tedarik zinciri konularının büyük önem taşıması anlamına geliyor. Girişimcilik de yeni buluşları teşvike katkıda bulunuyor; ancak yeni hizmet sektörü firmalarının yaratıcılık eğilimi genel olarak ekonomideki yaratıcılık düzeyine bağlı kalıyor.

Ükelere ve sektörlere göre özel sektör Ar-Ge yoğunluğu ve yaratıcılık yoğunluğu

Sanayideki katma değerın yüzdesi olarak BERD ve bütün firmaların yüzdesi olarak yaratıcılık yoğunluğu

İmalat

Yeni buluşları teşvik ve yaratıcılık yoğunluğu, 1998-2000 firmalar toplamının yüzdesi olarak (Eurostat CIS3 araştırması)

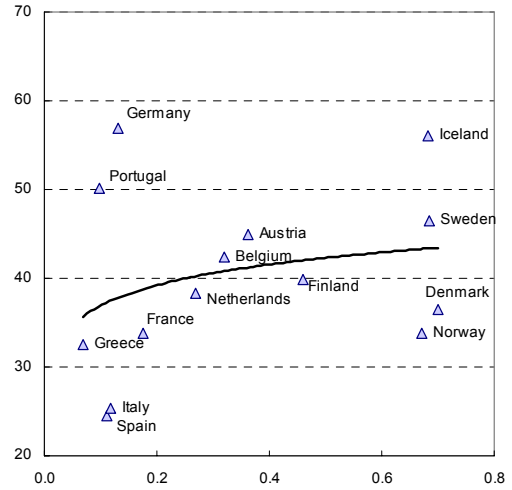


Ortalama BERD yoğunluğu, 1995-2000

GSMH yüzdesi olarak (OECD verileri)

Hizmet

Yeni buluşları teşvik ve yaratıcılık yoğunluğu, 1998-2000 firmalar toplamının yüzdesi olarak (Eurostat CIS3 araştırması)



Ortalama BERD yoğunluğu, 1995-2000

GSMH yüzdesi olarak (OECD verileri)

Almanya (Germany) * Avusturya (Austria) * Belçika (Belgium) * Danimarka (Denmark) * Finlandiya (Finland) * Fransa (France) * Hollanda (Netherlands) * İspanya (Spain) * İsveç (Sweden) * İtalya (Italy) * İzlanda (Iceland) * Norveç (Norway) * Portekiz (Portugal) * Yunanistan (Greece)

Kaynak: OECD (Eurostat, CIS3 araştırması ve ANBERD veritabanı bilgileri temel alınmıştır) 2004

Hükümet politikasının hizmet sektöründe yaratıcılığın somut gereksinimlerine göre oluşturulması gerekiyor.

Hizmet sektörü firmalarının yeni ve yaratıcı buluşları teşvik performansının artırılması, onların gereksinimlerini daha iyi hedef alıp bunları karşılayan politikalar gerektiriyor. Bugüne dek hizmet sektörü firmaları hükümetlerin yaratıcılığı teşvik programlarında ancak sınırlı bir şekilde yer almakta olup kamu finansmanı almaları imalat firmalarından daha az olasıdır. OECD ekonomilerinde hizmet sektörü firmalarının artan önemine karşın, özel olarak bunların gereksinimlerine göre oluşturulmuş yaratıcılığı teşvik programları hazırlayan hükümet sayısı çok azdır. Örneğin, hizmet sektörü firmaları ile kamu araştırma kurumları arasındaki bağların güçlendirilmesi, personel eğitiminin geliştirilmesi, araştırmaların belirli hizmet dallarının gereksinimlerine yöneltilmesi ya da hizmet sektörü firmalarının BİT'ten daha iyi yararlanması için daha fazla çabalarda bulunulabilirdi. Danimarka, Finlandiya, İrlanda ve Norveç gibi birkaç ülke bu doğrultularda adımlar atmış olup bu yolu diğer ülkeler de izleyebilir.

Bilim ve teknoloji için yeterli insan kaynakları sağlanması

Kalifiye bilim adamı ve mühendis talebi artıyor. . .

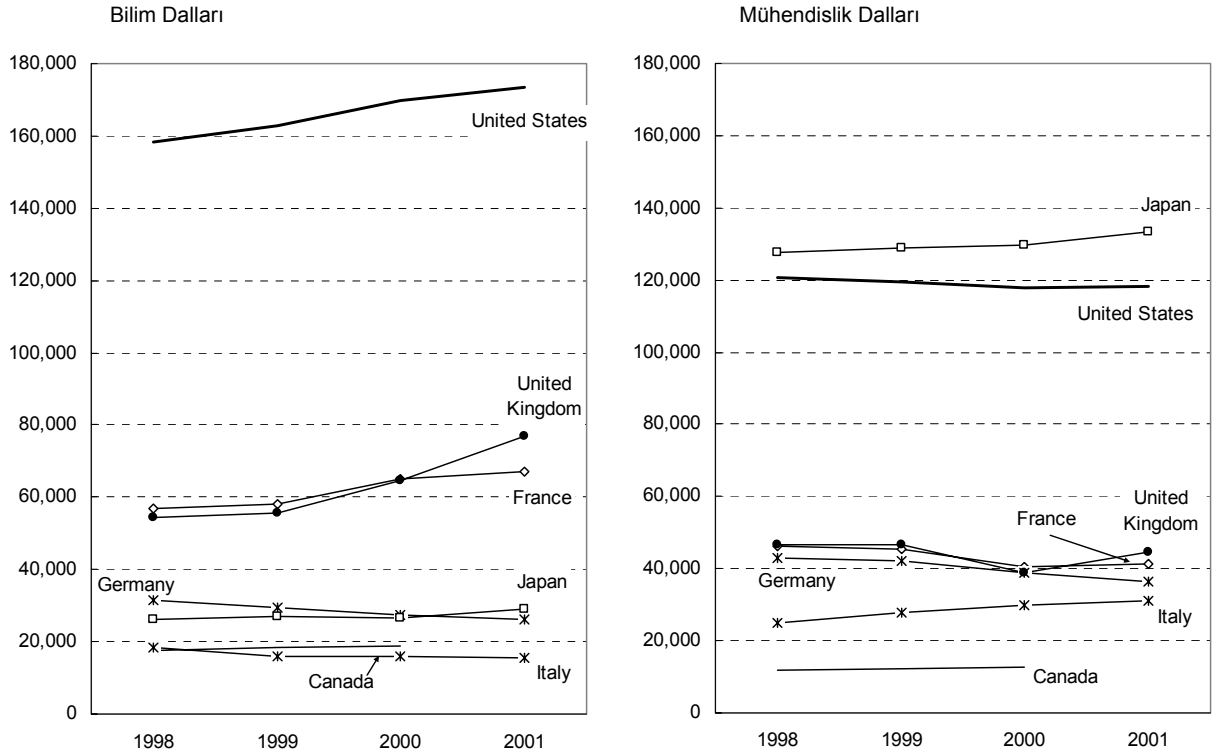
Yaratıcılık kapasitesini artırma ve ekonomileri daha bilgi-yoğun hale getirme çabaları için bilimsel-teknolojik insan kaynaklarının (BTİK) varlığı temel bir koşuldur. 1995-2000 arasında BTİK meslek dallarında istihdam, genel istihdamın yaklaşık iki katı arttı. OECD çapında araştırma uzmanlarının sayısı ise 1990'da 2,3 milyon iken 2000'de 3,4 milyona – ya da her 10.000 çalışan içerisinde 5,6 araştırma uzmanından 6,5 araştırma uzmanına çıktı. Bunların yaklaşık üçte ikisi özel sektörde çalışıyor. Ulusal ve bölgesel Ar-Ge harcamalarını artırma çabaları araştırma uzmanları için ek talep yaratacak. Örneğin, AB'nin Ar-Ge harcamalarını 2010 yılına dek GSMH'nin %3'üne çıkarma amacına ulaşmak için gereken ek araştırma uzmanları sayısı, bazı tahminlere göre yarım milyonu aşabilir ve bu da gelecekteki bilimsel-teknolojik insan kaynakları arzı ile ilgili sorulara yol açar.

. . . ama birkaç ülkede bunun yurt içinden temini belirsiz.

Yurtiçi bilim adamı ve mühendis arzı hakkında öngöründe bulunmak son derece zor. Üçüncü kademe bilim ve mühendislik mezunlarının toplam rakamı AB, Japonya ve ABD'de artmış olmakla birlikte, artış oranları mütevazı olup bu oran ülkeler, diploma türleri, bilim ve mühendislik dalları arasında epeyce değişiyor. 1998-2001 arasında bilim dallarından mezun olanların sayısı Almanya ve İtalya'da azalırken, mühendislik dallarından mezun olanların sayısı da Fransa, Almanya, İngiltere ve ABD'de azaldı. Üçüncü kademedeki bilim ve mühendislik dallarına kaydolanların sayısının tüm diğer dalların toplamından daha yüksek oranlarda arttığı görülüyor ve bu da söz konusu öğrenciler eğitimlerini tamamladıkları takdirde uzun vadeli

BTİK arzının artabileceğini göstermekle birlikte bu konuda da karma bir tablo görülüyor. ABD’de lisansüstü bilim ve mühendislik programlarına kaydolananların sayısı 1998-2002 arasında 405.000 öğrenciden 455.000 öğrenciye çıktı; ama Almanya 1993-2002 arasında fizik ve kimya dallarında öğrenci sayısında düşüşe tanık oldu. Fransa’da 2001-2003 arasında birinci ve ikinci kademe fizik ve biyoloji programlarına kayıtlarda düşüşler, ama doktora kayıtlarında artışlar olduğu belirtiliyor. Gelecekte mezunların verimli bir şekilde istihdamının sağlanması, beceri açıklarının ya da uyumsuzlukların önlenmesi için iyi işleyen bir işgücü pazarının oluşması gerekecek.

G7 ülkelerinde bilim ve mühendislik dallarından mezun olanların sayısı (1998-2001)



Almanya (Germany) * ABD (United States) * Japonya (Japan) * İngiltere (United Kingdom) * Fransa (France) * İtalya (Italy) * Kanada (Canada)

Not: Bu veriler ortaöğretim sonrasındaki tüm kademelerde bilim ve mühendislik dallarından mezun olanları kapsamaktadır.

Kaynak: OECD Eğitim veritabanı, Temmuz 2004.

Yabancı işçiler tamamlayıcı olabilir, ancak uluslararası göç eğilimleri değişiyor.

Ülkeler yurtiçi BTİK arzını uluslararası kaynaklardan akademisyen ve yüksek beceri düzeyine sahip işgücü temini ile tamamlayabilir. Geçtiğimiz onyıllar içerisinde sanayi ve eğitim daha küresel hale geldikçe ve OECD ülkeleri göçmenlik kurallarında reformlar yaptıkça uluslararası dolaşım da arttı. 2000 yılında OECD yüksek öğretim kurumlarına kaydolan yabancı öğrencilerin sayısı 1,5 milyon dolayında olup bunların yaklaşık yarısı OECD bölgesi içindedir. Ne var ki, göç modelleri değişiyor. ABD diğer OECD ülkelerinden daha fazla sayıda yabancı doktora öğrencisine sahipken, son yıllarda ilk kez gelen yabancı doktora öğrencileri ile akademisyenlerin sayısı göçmenlik kurallarının daha katı hale gelmesi ve diğer OECD ülkelerinden artan rekabet sonucunda biraz düştü; yurtdışındaki ve yabancı işgücünü çekmek için bir dizi yeni önlemler uygulamaya koyan diğer ülkelerden İngiltere ve Avustralya'da ise bu rakamlar arttı. Aynı zamanda, OECD dışındaki ülkelerde gitgide daha fazla öğrenci kendi ülkesinde diplomalar alıyor ve bu ülkelerin hükümetleri yurtdışında deneyim kazanmış akademisyenleri ve işgücünü yeniden ülkelerine çekme doğrultusunda aktif çaba harcıyorlar.

Hükümetlerin geniş kapsamlı bir yaklaşımda bulunması gerekiyor.

BTİK arzlarının yeterli olmasının sağlanması için bir dizi alanda çabalar gerekecek olup bunların birçoğu OECD ülkeleri tarafından değerlendiriliyor. Birincisi, örneğin, özellikle gençler arasında bilim konusunda ilgi ve bilginin artırılması, öğretmen yetiştirme ve eğitim müfredatlarının iyileştirilmesi, kadınların ve nüfusun temsil oranı düşük kesimlerinin daha fazla katılımının sağlanması yoluyla, bilim ve mühendislik dallarındaki mesleklere daha fazla insan çekmek için çaba harcanması gerekiyor. İkincisi, özellikle araştırma alanı dışında genellikle daha kazançlı istihdam olanakları bulabilecek olan doktora sonrası araştırma uzmanları ile doktora öğrencileri için ayrılan fonlar artırılabilir. Üçüncüsü, genç araştırma uzmanlarının dolaşımının teşvik edilmesi, kamu araştırma uzmanlarının kariyer perspektiflerinin iyileştirilmesi, ve özel sektördeki istihdam olanakları hakkında öğrencilere daha iyi bilgi sağlanması gibi yollarla, arz ve talep arasında daha iyi bir uyum sağlanmasında talep ile ilgili politikalardan yararlanılabilir. Özel sektörün Ar-Ge çalışmalarının artırılmasına yönelik çabalar, özel sektörde ek iş olanakları da yaratacaktır.

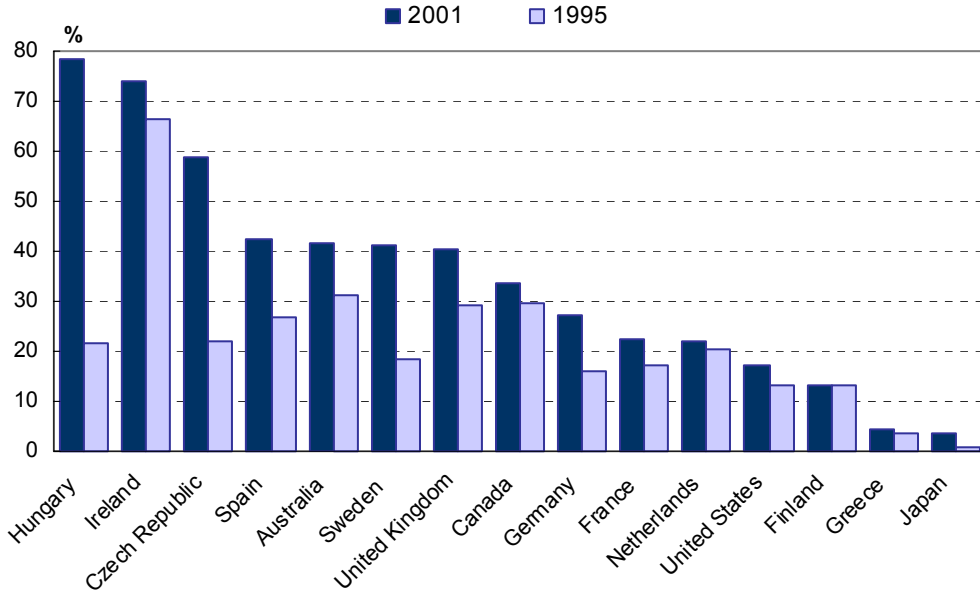
Küreselleşmeden yararlanılması

Yabancı kuruluşlar faaliyette buldukları ülkelerin ekonomisinde daha büyük bir rol oynuyor.

Küreselleşmeye büyük ölçüde dev çokuluslu şirketlerin (ÇUŞ'lar) yabancı yan kuruluşlarının faaliyetleri hız kazandırdı. 1995-2001 arasında Almanya ve Hollanda dışında elde veri bulunan tüm OECD ülkelerinde yabancı kontrolündeki imalat sektörü üretimi ve istihdamın payı arttı. 2001'de OECD ülkelerinde yabancı kuruluşların kontrolü altındaki imalat sektörünün Ar-Ge payı, Japonya'da %4 ile Macaristan ve İrlanda'da %70'i aşan oranlar arasında değişiyor, çoğu ülkelerde ise %15 ile %45 arasında bulunuyordu. Yabancı kuruluşlardaki istihdamın payı ise OECD ülkelerinin çoğunda %15 ile %30 arasında idi. Yabancı kuruluşlardan kaynaklanan üretimin büyüme oranı ise yerli firmalardan daha hızlı bir artış gösterdi.

Yabancı kuruluşlardaki Ar-Ge harcamaları

Özel sektör Ar-Ge harcamaları içinde % olarak



Macaristan * İrlanda * Çek Cumhuriyeti * İspanya * Avustralya * İsveç * İngiltere * Kanada * Almanya * Fransa * Hollanda * ABD * Finlandiya * Yunanistan * Japonya

Not: Elde veri bulunan en yakın yıl.

Kaynak: OECD, AFA veritabanı, Mayıs 2004.

Üye olmayan ülkelerin bilim ve teknolojiye katkı kapasitesi daha fazla.

OECD dışındaki ülkelerin bilimsel-teknik kapasiteleri arttıkça ÇUŞ'lar da küresel çapta daha yaygınlaşıyor. Diğer ülkeler arasında Çin, İsrail ve Rusya son birkaç yıl içerisinde Ar-Ge yoğunluğunda oldukça büyük artışlar gerçekleştirdi. Çin'in Ar-Ge yoğunluğunun GSMH içindeki oranı 1996-2002 arasında iki katına (%0,6'dan %1,2'ye) çıktı, Ar-Ge yatırımları toplamı ise mutlak rakamlarla yalnızca ABD ve Japonya'nın gerisinde kaldı. Ülkenin teknolojik kapasitesi artıp piyasalar dışa daha fazla açıldıkça Çin'deki yabancı Ar-Ge yatırımları da hızla arttı. 1994-2000 arasında Çin'deki sadece ABD yatırımları 7 milyon dolardan 500 milyon dolara çıktı.

ÇUŞ'lar verimlilik ve teknolojik gelişime görece daha fazla katkı yapıyor.

Firma düzeyindeki verilere dayalı son incelemeler ÇUŞ'ların gerek kuruldukları ülkede gerekse faaliyet gösterdikleri öbür ülkelerde verimliliğin artmasına oldukça büyük katkılarda bulunduğunu ve teknoloji transferinde önemli iletim araçları olduğunu gösteriyor. Belçika, İngiltere ve ABD'de emek verimliliğinin artmasında ÇUŞ'ların payı tek-uluslu ya da bağımsız yerli firmalardan daha fazla oldu; ayrıca gerek kuruldukları ülkede gerekse faaliyet gösterdikleri diğer ülkelerde yeni ve yaratıcı buluşları teşvik performansını arttıran dolaylı teknoloji transferlerine de katkıda bulundular. ABD'de 1990'ların sonunda mali sektör dışındaki şirketlerin emek verimliliğindeki artışın neredeyse tamamı ÇUŞ'lardan kaynaklanıyordu; İngiltere'de kurulu ÇUŞ'lar da bu bakımdan küresel bir ağ içerisinde yer almayan yerli firmaları geçme eğilimi gösteriyordu.

Politikanın amacı, ÇUŞ'ların faaliyetlerini sınırlandırmak yerine, bunların yararlarını değerlendirmek olmalı.

Küreselleşmenin potansiyel olumsuzlukları – ülke içindeki iş olanaklarının diğer ülkelere kayması, kontrolün yabancı ÇUŞ'ların eline geçmesi – üzerinde bir hayli ilgi odaklanmakla birlikte, politikaları belirleyen çevrelerin söz konusu şirketlerin gerek kuruldukları ülkede gerekse faaliyet gösterdikleri diğer ülkelerde sağladıkları yararları göz önünde bulundurmaları ve bu şirketlere cazip gelecek politikalar tasarlaması gerekiyor. Küreselleşmenin sınırlandırılmasına ve yabancı kuruluşların geri çekilmesine dönük politikalar, örneğin, ulusal ekonomileri güçlendirmede etkin bir yöntem olmayabilir, çünkü bu tür politikalar bilgi ve verimlilik artışı için önemli kaynaklar ile olan bağları kısıtlayacaktır. Politika, ulusal ekonominin yabancı kuruluşlar için çekici olma özelliğinin artırılmasına ve örneğin yerli firmalar ve tedarikçiler ile bağlar teşvik edilerek bunların faaliyetlerinden dolayı transferler sağlanmasına odaklanmalıdır.

© 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/

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

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/

