

OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2006

Summary in Turkish

OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi: 2006 Yılı Tahmin Raporu

Türkçe Özet

ÖZET

Bilim, teknoloji ve yaratıcı yenilikçilik için daha parlak bir gelecek

Daha güçlü bir ekonomik büyüme yaşanması bilim, teknoloji ve yenilikçilik alanlarındaki yatırımlar için yararlı oldu

Birkaç yıldır süren ekonomik büyüme, bilim, teknoloji ve yaratıcı yenilikçilik alanlarındaki yatırımlar açısından yararlı oldu. Büyüme hızı başlıca OECD bölgeleri arasında farklılıklar göstermesine karşın, genel olarak tüketim harcamalarında yeniden yükseliş ve özel sektör yatırımlarında artış gerçekleşti. Bu da yenilikçi ürünler, süreçler ve hizmetlere olan talebi arttırdı. OECD çapındaki araştırma-geliştirme (Ar-Ge) yatırımları bu on yılın başlarındaki durgunluktan kurtulmaya başladı. Toplam Ar-Ge harcamaları 2000 yılından beri reel olarak yaklaşık %10 arttı. GSYİH içindeki oranı olarak ölçüldüğünde ise, 2004 yılında GSYİH'nın %2.26'sı düzeyinde gerçekleşti.

ABD ve Avrupa Birliği'ndeki Ar-Ge harcamalarının son artışında itici gücü devlet harcamaları oluşturmuş, ama bu Japonya'da daha az olmuştur

Ar-Ge finansmanındaki eğilimler başlıca OECD bölgeleri arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Avrupa ve ABD'de, son kazanımların itici gücünü ağırlıklı olarak devlet harcamaları oluşturmuştur. Oysa Japonya ve diğer Pasifik Asya ülkelerindeki artışın ana motoru özel sektör olmuştur. OECD çapında özel sektör Ar-Ge finansmanı 2000-2004 yılları arasında GSYİH'nın %1.43'ünden %1.40'ına düştü. Ar-Ge yatırımlarının gelecekte büyüme olasılığı ise oldukça parlak. Gelecek yıllarda devlet açıklarının azalması bekleniyor. Bu durum devletin Ar-Ge harcamalarındaki kısıtlamalarında gevşemeye yol açabilir. Dahası, araştırmalar özellikle şirket kârları güçlü olmaya devam ederse ABD ve Avrupa'da firmaların Ar-Ge harcamalarını gelecek yıllarda ılımlı bir şekilde arttırmak niyetinde olduklarını gösteriyor.

Kamu sektörünün araştırma faaliyetlerinde yeniden artış görüldü ve OECD içindeki toplam özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin dörtte

Ar-Ge performansında da önemli kaymalar gerçekleşiyor. Kamu sektörünün araştırma faaliyetleri 2000-2004 yılları arasında GSYİH'nın %0.63'ünden %0.68'sine çıktı. OECD çapında özel sektörün Ar-Ge performansı ise GSYİH'nın %1.5'ini buldu. Bunun bileşimi de evrim göstermeye devam ederek, hizmet sektörleri artan bir paya sahip oluyor. 1990-2003 yılları arasında, hizmet sektörünün Ar-Ge faaliyetleri yılda %12 oranında artış gösterirken, imalat sektöründe bu oran %3 idi. Artık hizmet sektörü OECD içindeki toplam özel

birini artık hizmet sektörü oluşturuyor

sektör Ar-Ge faaliyetlerinin dörtte birini oluşturuyor.

Çokuluslu şirketler Ar-Ge faaliyetlerinin küreselleşmesini sağlıyor

Ar-Ge finansmanı ve performansı alanındaki bu kaymaların beraberinde ise bilim, teknoloji ve yaratıcı yenilikçilik alanlarında hızlı bir küreselleşme yaşanıyor. OECD ülkelerinin çoğunda, çokuluslu şirketler tarafından yabancı firmalar satın alınıp kendi ülkeleri dışında yeni Ar-Ge tesisleri kuruldukları yabancı iştirakler tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin payı artıyor. OECD bölgesinde 2004 yılında özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerinin %16'dan fazlası yabancı iştiraklerinde gerçekleştirildi. Oysa bu oran 1993 yılında %12 idi. Yabancı iştirakler tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin çoğu OECD ülkeleri içinde kalmakla birlikte, en hızlı büyümenin olduğu bölgeler OECD bölgesi dışında, özellikle de Asya'dadır.

Yaratıcı yenilikleri teşvik edici politikaların önemi arttı

Birçok OECD ülkesi ulusal bir bilim ve yaratıcı yenilikçilik stratejisi oluşturdu

Artan sayıda ülke bilim, teknoloji ve yaratıcı yenilikçilik konusunda resmi planlar ve stratejiler oluşturuyor ve bunları finansman artışlarına ve kurumsal yapılarda değişikliklere giderek destekliyor.

Üniversiteler ve kamu araştırma kurumlarında reform öncelik taşımaya devam ediyor

Yaratıcı yenilik kapasitesinin artırılmasına yönelik bu çabaların birçoğunun merkezinde kamu araştırma kuruluşlarındaki reformlar yer almaktadır. Reformların çoğunun amacı, üniversitelerin ve devlet araştırma kurumlarının sosyal ve ekonomik gereksinimlere karşı duyarlılığının artırılmasıdır. Finansman modelleri de evrim geçiriyor. Birçok ülke kamu araştırmaları için daha rekabetçi finansman modellerine yöneliyor.

Özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerine kamu desteği daha verimli şekilde düzenleniyor

Özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerine kamu desteği daha verimli şekilde düzenlenip pekiştiriliyor. Ülkeler özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerine doğrudan (hibe ya da kredi yoluyla) ya da dolaylı (Ar-Ge ve ilk aşama sermaye fonları için vergi teşvikleri yoluyla) destekleri arttırmaya devam ediyor. Küçük firmalara giderek kapsamı genişleyen çeşitli programlar kanalıyla verilen destek de artmıştır. Bunlardan bazıları kamu araştırma faaliyetlerinin yan ürünlerinin artırılmasını, bazıları ise girişim sermayesinin teşvikini amaçlamaktadır.

Yaratıcı yenilikçilik politikaları işbirliğine odaklanıyor

Bilim ve sanayi arasında daha iyi bağlar kurulması konusuna artan ilgi doğrultusunda, bazı ülkeler kamu sektörü ile özel sektör arasında yaratıcı yeniliklere yönelik işbirliği programları uygulamaya koymuş ya da bunların kapsamını genişletmiştir. Bu işbirliği artan oranda bölgesel ekonomileri güçlendirmenin bir yolu olarak da görülmektedir.

Yaratıcı yenilikçilik politikası başta hizmet sektörünün artan rolü ve hızlı küreselleşme olmak üzere yeni sorunlara eğiliyor

Politika yapıcılarının hâlâ OECD ekonomilerinde değişime yol açan ve politikalarda dikkate alınmasını gerektiren önemli güçlerden bazılarını daha iyi anlamalarına gerek duyuluyor. Bu bağlamda hizmet sektörü özel bir ilgi alanı oluşturuyor. Ülkeler ayrıca gerek Ar-Ge ve yaratıcı yenilikçilik alanlarına yabancı yatırım çekmek, gerekse özellikle kamu araştırma sektörleri içinde daha fazla uluslararası bağların gelişmesini desteklemek amacıyla küreselleşmenin yol açtığı sorunlarla boğuşuyor.

Bilim ve teknoloji için insan kaynakları arzının sağlanması

Bilim ve Teknoloji alanında insan kaynaklarına olan talep artarken...

OECD ülkelerinde bilim ve teknoloji alanında insan kaynaklarına olan talep arttığından insan kaynakları sorunları da önem kazanıyor. OECD ülkelerinde işgücü içinde Bilim ve Teknoloji ile ilgili mesleklerde çalışanların oranı %25 ile %35 arasında değişiyor ve bu mesleklerdeki istihdam artışı genel istihdam artışının üzerinde seyrediyor.

...bazı ülkelerde Bilim ve Teknoloji dallarındaki üniversite mezunlarında görece düşüş görülüyor

Bilim ve Teknoloji dallarındaki üniversite mezunları sayıca artmaya devam etmekle birlikte, bazı ülkelerde bilim ve mühendislik diplomalarına sahip üniversite mezunlarının oranı azalmaya yüz tutuyor. ABD’de ilk kez, tam gün kayıt yaptıran yabancı doktora öğrencilerinin sayısı azaldı. Son zamanlarda AB ülkelerinde de bu alandaki gerilemeye ve işgücü içinde araştırmacıların oranının daha az olmasına karşın, Avrupa’da hâlâ Bilim ve Teknoloji dallarındaki üniversite mezunlarının oranı Japonya ya da ABD’den daha yüksek.

Politik önlemlerin çoğu Bilim ve Teknoloji dallarında yeni mezunlar ve araştırmacılar çıkmasını teşvik etmeye odaklanıyor

Ülkeler Bilim ve Teknoloji dallarına ilgiyi ve öğrenci kayıtlarını arttırarak yeni mezunlar ve araştırmacılar çıkmasını teşvik etmeye yönelik bir dizi önlemler aldılar. Bu önlemler arasında, ders programlarında reform; öğretim alanında iyileştirmeler; ve kayıtlarda daha fazla esneklik yer almaktadır. Öğrenci performansını arttırmak, öğretimin hayatla bağlarını güçlendirmek ve kayıtları arttırmak amacıyla kamu sektörü ile özel sektör arasında işbirlikleri de geliştiriliyor. Üniversite mezunları seviyesinde, ülkeler bir yandan doktora öğreniminin süresini kısaltırken, öte yandan bu öğrenimi yarıda bırakma oranlarını düşürmek amacıyla daha fazla gözetim ve denetim uyguluyor. Uluslararası dolaşım konusundaki iyileştirmeler de özellikle arz yetersizliği olan belirli beceriler için arz-talep dengesinin sağlamanın bir yolu olarak görülüyor.

OECD ülkelerindeki araştırmacılar arasında kadınların oranı artmakla birlikte, bu konuda daha yapılması gerekenler var

OECD ülkeleri bilim ve teknoloji alanlarında kadınların katılımının arttırılmasına daha fazla dikkat gösteriyorlar. Kadınlar OECD ülkelerinde bilim ve mühendislik dallarındaki üniversite mezunları arasında yaklaşık %30, OECD ülkelerinin çoğunda araştırmacılar arasında ise %25 ile %35 arasında bir oran oluşturuyor. Bilim ve Teknoloji alanında kadınların katılımını arttırmaya yönelik politikalar, bilimsel kurullarda ve üst düzey kadrolarda kadınların oranı konusunda sayısal hedefler kullanılmasından kadınların ebeveynlik izni aldıktan sonra araştırma işgücüne yeniden girmelerine yardımcı olmaya yönelik programların yanı sıra rehberlik ve ağ girişimlerine dek uzanmaktadır.

Bilim ve Teknoloji alanlarında insan sermayesinin geliştirilmesine yönelik politikalar, konunun talep yönüne de odaklanmalıdır

Bilim ve Teknoloji alanlarında insan kaynaklarının geliştirilmesine yönelik politikalar yalnızca üniversite mezunları arzının arttırılmasına değil, özellikle sanayide çalışan araştırmacı sayısının ABD ya da Japonya’dan daha az olduğu Avrupa’da talep tarafına da odaklanmalıdır. Çerçeve koşulların dolaşımı ve akademik girişimciliği teşvik etmesini sağlamak, uzun süredir OECD ülkelerindeki politikaların odak noktasını oluşturmaktadır. Özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerine sağlanan devlet teşvikleri de araştırma odaklı mesleklerde iş olanakları yaratılmasına doğrudan ya da dolaylı destek olmaktadır.

Politikaların hâlâ Ar-Ge alanındaki hızlı küreselleşmeye ayak uydurması gerekiyor

Ar-Ge alanında küreselleşme birçok kanaldan yayılıyor...

Yaratıcı yenilikçilik politikasıyla ilgili son zamanlardaki tartışmalara küreselleşme damgasını vurmaktadır. Yakın zamana dek çokuluslu şirketlerin faaliyetleri arasında uluslararasılaşmanın en az olduğu alanlardan biri Ar-Ge idi. Çokuluslu şirketlerin yabancı iştirakleri OECD bölgesinde tüm Ar-Ge

faaliyetlerinin gitgide artan bir payına sahip oluyor. Buna ek olarak, ABD ve Avrupa patent bürolarına yapılan tüm patent başvurularının yarısı ya da daha fazlası yabancı kökenli olup, tüm yurtiçi patent başvurusu sahipleri ya da ortak sahipleri içindeki yabancı oranı 1992 yılında % 11 iken 2000 yılında bu oran yaklaşık %14'e çıktı.

...ve özel sektörün Ar-Ge stratejisinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiş bulunuyor

Özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerindeki küreselleşme uzun süredir ürün ve hizmetlerin yerel pazarlara uyarlanması ve ana ülkede üretilen bilgilerin kullanılması ile ilgili olmakla beraber, çokuluslu şirketlerin stratejilerinde bu bakımdan değişim olduğu görülüyor. Yabancı iştiraklerin Ar-Ge yoğunluğu çoğu ülkedeki yerli firmalardan geride kalmakla beraber, yurtdışında Ar-Ge kapasitesi oluşturmaya duyulan ilgi artıyor. Son araştırmalar işletme yeriyle ilgili kararları maliyetlerden çok kalite ve yetenekli insan kaynaklarının varlığının belirlediğini gösteriyor.

Küresel yenilikçilik ağlarının en dinamik unsurları OECD dışındaki ülkelerde

OECD dışındaki ekonomiler Ar-Ge faaliyetlerindeki küreselleşmenin dinamik bir unsuru haline geldiler. Örneğin, Çin, İsrail, Singapur ve Tayvan son beş yıl içinde Ar-Ge yoğunluğunda hatırı sayılır artışlara tanık oldu. Çin'in Ar-Ge yoğunluğu 1995 yılından bu yana iki katı aşarak GSYİH'nin %0.6'sından %1.3'üne çıktı. İsrail'in Ar-Ge yoğunluğu ise GSYİH'nin %4.7'siyle tüm OECD ülkelerini geçiyor.

Politikaların hâlâ yenilikçilik alanındaki küreselleşmeyi yakalaması gerekiyor

OECD devletlerinin çoğu küresel yaratıcı yenilikçilik ağlarından yararlanmanın en iyi yolunun yurtiçi yenilikçilik kapasitelerinin güçlendirilmesinden ve yerel yeteneklerin geliştirilmesinden geçtiğini biliyor. Aynı zamanda, ülkeler tarafından küreselleşmenin yarattığı belirli sorunlara yanıt verilmesi hedefine yönelik politikalar da uygulamaya konmuştur. Birkaç ülke Ar-Ge yatırımlarını çekmek ve tutmak için Ar-Ge vergi teşviklerine başvururken, başka ülkeler de firmaların yabancı ortaklar bulmasına yardımcı olmakta ve araştırma alanında uluslararası işbirliğini desteklemektedir.

Teknoloji lisanslama pazarları artan bir önem kazanıyor

Lisanslama pazarları yaratıcı ve yenilikçi sistemlerinin verimliliğini artırıyor

Lisanslama, icatların yaygınlaşması ve bunları izleyen yeniliklerin kolaylaşması için önemli bir kanal haline geldi. Lisanslama, icatları bunları en iyi şekilde ticarileştirebilecek olanların eline vererek yaratıcı yenilik süreçlerinin verimliliğini arttırabilir. Firmaların geniş bir kamu ve özel sektör kaynakları yelpazesinden teknolojik girdiler sağlayabildiği, daha açık bir yaratıcı yenilikçilik sisteminde lisanslama patentli icatların değişimi için kilit öneme sahip bir mekanizma haline gelmiştir. Toplam patent izin ve ruhsatlarının önemli ve artan bir oranını uluslararası lisanslama oluşturmakta olup dünya çapındaki alımlar 2004 yılında 100 milyar doları aşmıştır.

Devlet, bunların işleyişinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir

Özel sektör, teknoloji lisanslama pazarlarının gelişmesinde öncü rol oynamaktadır, ama devlet de bunların verimliliğinin artırılması için bazı adımlar atabilir. Temel koşul, patentlerin zamanında verilmesini ve patent kalitesini sağlayan bir patent yönetimidir. Devlet ayrıca lisanslanabilir patentler hakkında daha iyi bilgi edinilebilmesi için de adımlar atabilir. Birkaç ülkede devlet, sanayi ile işbirliği yaparak değerli patentlerin bulunup değerlerinin ölçülmesine yönelik araçlar geliştirmiştir.

Daha iyi değerlendirme uygulamalarına talep artmıştır

Yaratıcı yenilikçilik politikasının artan önemi, politikaların daha iyi değerlendirilmesi yönündeki talebi artırmıştır

Yaratıcı yeniliklerin ekonomik ve sosyal refah açısından öneminin daha geniş ölçüde farkına varılması, politika ve uygulamaların değerlendirilmesine ilgiyi artırmıştır. Kamu tarafından finanse edilen araştırmaların etkin yönetimi için değerlendirmenin son derece büyük bir önemi vardır. Değerlendirme işlemleri ve uygulaması, yenilikçilik politikası araçlarının devamına ve kaynak tahsisine ilişkin kararlara temel oluşturabilir.

Araştırma ve yaratıcı yenilikçiliğin karmaşık yapısına uygun, yeni değerlendirme araçları gerekiyor

Değerlendirme uygulamaları artık gitgide daha karmaşık bir yapıya sahip olan yaratıcı yenilikçilik sistemindeki daha karmaşık bir dizi soruya eğilmeye yöneliyor. Örneğin, kamu araştırma kuruluşları gitgide sadece araştırmalarının kalitesine göre değil, aynı zamanda bunların sonuçlarının hayatla bağına ve etkin bir teknoloji transferi geliştirme yeteneğine göre değerlendiriliyor. Bilimsel araştırmalar artan ölçüde çok branşlı olup, araştırma teklifleri ya da sonuçlarının değerlendirilmesi için geleneksel branş içi gözden geçirmeye başvurulması daha zor hale geliyor. Değerlendirme araçları evrim geçirerek değişen değerlendirme talebine ayak uyduruyor. Ülkeler artan şekilde kurumsal değerlendirme yaklaşımlarını bir defaya mahsus gözden geçirmelerden periyodik değerlendirmelere doğru kaydırıyorlar. Birkaç ülke aynı zamanda finansman kurumları ve araştırma konseylerinin de değerlendirilmesine başlayıp, bu konuda yeni yaklaşımlar ve ölçütler geliştiriyor.

Değerlendirme uygulamalarının iyileştirilmesi için yeni çabalar gerekiyor

Değerlendirme uygulamalarının iyileştirilmesi ve bunların daha yaygın paylaşılması için sürekli bir uluslararası işbirliği gerekiyor. Değerlendirmeden sorumlu yöneticiler arasında değerlendirmelerin yürütülmesine ve de bunların politika yapma süreci üzerinde etkili olmasının sağlanmasına yönelik yöntemler üzerinde daha geniş ve daha derinlemesine bir bilgi paylaşımının teşvik edilmesi önem taşıyor. Uluslararası forumlarda değerlendirme konusuna yenilikçi yaklaşımların daha sistematik bir karşılaştırmalı analizinin yapılması gerekiyor. Başka bir önemli görev ise yenilikçilik ile ekonomik performans arasındaki ilişkilerin daha açık bir şekilde değerlendirildiği gözden geçirmelere yönelik uygulamaların ve yöntemlerin iyileştirilmesidir.

OECD ülkelerinin araştırma ve yaratıcı yenilik sistemlerinin verimliliğini arttırmaları ve yeni küresel oyuncuların getirdiği sorunların ve fırsatların gereğini yapmaya hazır olmaları gerekiyor

Özet olarak, Ar-Ge ve yaratıcı yenilikçilik alanlarında kamu ve özel sektör yatırımları için görünür gelecek parlak gözükmeyle birlikte, değişen makro-ekonomik koşullar orta vadede yatırımların sınırlı kalmasına neden olabilir. Dahası, üye olmayan ülkelerin de sahneye çıkması OECD ülkeleri için ek sorunlar getiriyor. OECD ülkelerinin araştırma, insan sermayesi ve yaratıcı yenilikler alanındaki yatırımlar için teşvikleri geliştirirken, araştırma sistemlerinin verimliliğini arttırmaya yönelik siyasal reformlara da hız vermesi gerekiyor. Daha küçük bazı OECD ekonomileri bu sorunların üstesinden gelmede öne geçiyor, ancak daha büyük bazı ekonomiler bu konuda daha fazla zorlanıyor. Çok uzak olmayan bir gelecekte, OECD dışı bazı ülkeler Ar-Ge ve yaratıcı yenilikçilik performansında küresel liderler haline gelebilir.

© OECD 2006

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 99 30

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

İnternet web sitemiz: www.oecd.org/rights/

