

OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012

Summary in Turkish



Read the full book on: 10.1787/sti_outlook-2012-en

OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi Görünümü 2012 Raporu

Türkçe Özet

- Ekonomik krizle bağlantılı kısa vadeli şoklar ile (çevresel, demografik ve toplumsal) uzun vadeli şoklar, OECD ekonomilerini daha önce benzeri görülmedik sorunlarla karşı karşıya bıraktı.
- Hükümetler güçlü ve sürdürülebilir büyümeye ulaşmak amacıyla uygun yanıtları tasarlamak için tüm politika alanlarını harekete geçiriyorlar.
- Son derecede sıkı bütçe kısıtlamaları altındayken, hükümetler İnternet'in ve küresel piyasaların sunduğu fırsatları kaçırmamalıdır; ülkelerinin insan sermayesi, bilgi sermayesi, yaratıcılık gibi başlıca kaynaklarını harekete geçirmelidirler.
- Bu gündem çerçevesinde, yenilik (inovasyon) politikalarına çok önemli bir rol verilmekte, fakat bu rolün yerine getirilmesi ancak ve ancak yeni duruma uyum sağlanmasıyla mümkün olabilmektedir: Etkinlik ve verimlilik sağlamaları için yenilik politikalarının uyumlu, tutarlı ve kapsayıcı olması gerekmektedir.

Kriz zamanlarında yenilik faaliyetleri

2008'de başlamış olan ekonomik kriz hem bilim, teknoloji, yenilik (BTY) faaliyetleri hem de BTY politikaları üstünde önemli bir etki yarattı. Çoğu 2008'den önce de var olan bir dizi eğilimi hızlandırdı veya belli sorunları büyüteçle önümüze koydu. Bunun sonucu olarak BTY politikalarının yeniden gözden geçirilmesi gereği daha acil hale geldi. Bu yeni ortamda, bazı ülkeler kendilerini uyarladılar ya da uyarlamaya başladılar, ama bazıları buna ayak uydurmakta güçlük çektiler. Bu nedenle, bu yeni bağlamda, büyüyen ve yenilik faaliyeti gerçekleştiren ülkelerle, bunu yapamayanlar arasındaki uçurum derinleşmeye yüz tuttu.

Küresel ekonomik kriz, bütün dünyadaki yenilik faaliyetleri üzerinde doğrudan doğruya son derece olumsuz bir etki yaptı. OECD ülkeleri içerisinde, özel sektör araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) harcamaları, 2009 yılında %4,5 gibi rekor bir oranda azaldı; azalma Kore ve Fransa dışında büyük Ar-Ge harcaması yapan OECD ülkelerinin tümünde görüldü. 2010 yılında bazı ülkelerde görülen toparlanma, 2009 öncesi Ar-Ge harcaması düzeyine ulaşmadı. Dibe vuruşun ardından kısmi toparlanma şeklindeki bu değişim süreci, patentler ve markalar gibi göstergelerle doğrulandı. Yenilik faaliyetlerindeki en aktif ülkelerden, Ar-Ge ve patentler bakımından düşüş yaşayan İsveç ve Finlandiya ile istikrarlı genişlemesini hızla sürdüren Kore arasında çarpıcı bir zıtlık vardır.

Mevcut ekonomik koşullar ve oldukça belirsiz görünüm göz önünde tutulduğunda, OECD ülkelerinin çoğunda, özellikle de krizden en şiddetli biçimde etkilenenlerde (ör. bazı güney ve doğu Avrupa ülkelerinde) özel sektör Ar-Ge harcamasındaki artışın öngörülebilir bir gelecekte ağır aksak olacağı tahmin edilebilir. Krizden önce nispeten sağlam çerçeve koşullarına sahip ve ekonomik büyüme ile ilgili güçlükleri yenme yeteneği olduğunu kanıtlanmış olan (kuzey Avrupa'daki ve Almanya gibi) ülkeler daha olumlu bir yol izleyebilirler. Gelgelelim, Fransa, Japonya, Britanya ve ABD gibi ülkelerde hem ekonomik büyüme hem de yenilik faaliyetleri perspektifleri daha belirsizdir.

2009 yılında, ilk şok bütün kesimlerdeki firmaları olumsuz etkiledi ama 2010 yılında büyük çokuluslu şirketlerin, özellikle de yüksek teknoloji sektörlerindeki şirketlerin yenilikçi faaliyetleri yeniden rayına otururken, yenilikçi girişimcilik henüz kriz öncesi düzeylere ulaşmadı. 2011'de, hem yeni kurulan işletme sayısı hem de girişim sermayesi yatırımları hâlâ kriz öncesi düzeylerin altındaydı. Kriz sırasında firma iflaslarındaki dramatik artışın ardından, sanayideki yenilenme ve buna uyumlu olarak kaynakların yeniden tahsis edilmesi henüz kayda değer bir ilerleme sağlayamadı. Oysa yenilenmenin ve kaynak tahsisindeki değişimin, bir ekonominin genel performansını arttıracığı beklenmektedir.

2009 yılında birçok ülkede yenilik faaliyetleri için ayrılan kamu fonları, birdenbire keskin biçimde ancak geçici olarak yükseldi. Çünkü yenilik faaliyetleri, krize karşı hazırlanan tedbir paketlerinin önemli bir bileşeniydi: Genel bütçeden Ar-Ge'ye tahsis edilmiş paylar (GBAORD) OECD içinde %9 oranında arttı. Bunların çoğu altyapı yatırımlarına ve iş dünyasına gitti (küçük firmalar için kredi teminatları, Ar-Ge vergi teşvikleri, kamu alımları vb. gibi). Bu uygulama, özel sektör Ar-Ge harcamalarındaki azalmayı kısmen telafi ettiği için, 2009 yılında OECD ülkelerinde toplam Ar-Ge harcamalarındaki düşüş sanıldığı kadar fazla olmadı. Ancak, 2010 ve 2011 yıllarında, hükümetlerin bütçe kısıtlamaları daha sıkılaştığı için, birçok ülke Ar-Ge harcamasını önemli ölçüde aşağıya çekti ya da azalttı (OECD ülkelerinin genel bütçeden Ar-Ge'ye tahsis edilmiş payları (GBAORD) 2010 yılında yaklaşık %4 azaldı).

Kriz, OECD ülkelerindeki yenilikçi faaliyetlerde durgunluğu ya da azalmayı tetiklerken, yükselmekte olan bazı ülkelerde (emerging countries) aynı etki görülmedi. Çin'in Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) büyümesi hâlâ yüksek seyrederken; yenilik faaliyetleri istikrarlı bir şekilde yükseldi ve 2009 yılı özel sektör Ar-Ge harcamaları %26 arttı. Bunun sonucu, Çin'in, 2004'te %7'den 2008'de %10,5'e yükselen küresel Ar-Ge içindeki payı 2009 yılında %13'e çıktı: Kriz mevcut eğilimi hızlandırdı. Aynı zamanda, Hindistan ve Brezilya gibi gelişmekte olan ülkeler de yenilikçiliği politika gündemlerinde daha yüksek bir sıraya koymaktadırlar.

BTY politikaları bağlamındaki değişim

Ekonomik kriz, yenilik politikası gündemini hem amaçlar hem de araçlar yönünden etkiledi. Kriz, yeni amaçlara ya da araçlara götürmek yerine, araçların ve amaçların ekonomik büyümeye etkilerini maksimize etmek ve kaynakları korumak amacıyla, bunların mevcut dengesini değiştirdi. Daha genel olarak, şu andaki bağlam zaten daha önce var olan eğilimleri güçlendirdi: Yenilik politikaları (ekonomik ve toplumsal amaçlara varmaya) uygun, (hem birbiriyle hem diğer politikalarla) tutarlı, (konu ve ilgili aktörler bakımından) kapsayıcı olmalıdır.

Her zamankinden daha fazla, büyümeyi ve rekabet gücünü sağlıklı hale getirmek yenilik politikalarının başlıca amacıdır. OECD ülkelerinin, özellikle direnci bir türlü azalmayan kamu borç krizinin üstesinden gelmesi ve işsizlikle

mücadele etmesi için daha fazla ekonomik büyümeye ihtiyacı vardır. Bilgiye dayalı ekonomilerde yenilik faaliyetleri büyümenin başlıca etmenlerinden biridir. Yeni yükselmekte olan ülkeler, piyasaların bilgi yoğun alanlarında gelişmiş ülkelere gitgide daha fazla meydan okudukları için, gelişmiş ülkelerin katma değer anlamında gelişmeye ihtiyacı vardır, bu da yenilikçiliği gerektirmektedir.

Kamu borcu krizi, piyasa aktörlerinin kamu açıklarını kapatmaya artık istekli olmadıklarını göstermekte ve hükümet bütçelerini baskı altında tutmaktadır. Tasarruf kaynakları bulunması gerekmekte ve çoğu ülkede BTY bütçeleri kesintilerden yakasını kurtaramamaktadır. Hükümet tedbirleri; kullanılan politika araçlarının yeniden dengelenmesi, yönetim değişiklikleri, uygulama öncesi ve sonrası değerlendirmenin yaygın biçimde kullanılması gibi yollarla daha etkili ve daha verimli olmak zorundadır.

Toplumsal ve çevresel sorunları çözmeye yönelik politikalar da gitgide daha fazla baskı altındadır. İklim değişikliği sorununun üzerine gitmek, çevreye duyarlı yeşil büyümeye yönelmek ve doğal afetlerle mücadele etmek, acil çevresel sorunlardandır. Bir an önce ele alınması gereken sosyal amaçlar arasında yaşlanma ve sağlık konularını sayabiliriz. Mevcut sıkı bütçe kısıtlamaları altında, hükümetler orta ve uzun dönemde bu sorunların üzerine gitmek için yenilikçiliğin gerektiğini anlamaktadırlar.

Yenilikçiliğin, bilim ve teknolojinin ötesinde hizmet faaliyetlerini de içerecek şekilde daha geniş bir bakışla değerlendirilmesi görüşü, (örneğin eğitim gibi) kamu hizmetleriyle ilgili politikalar da dâhil olmak üzere birçok politikaya nüfuz etmektedir.

Yenilik politikaları araçlarındaki değişim

Yenilik politikaları karmaşıradikal bir değişime uğramanın yerine belli araçların daha fazla önem kazandığı, diğerlerinin ise geri plana çekildiği aşamalı bir dönüşüm yaşadı.

Vergi teşvikleri: Genel eğilim, Ar-Ge vergi teşviklerini daha ulaşılır ve daha basit kullanılabilir hale getirmek oldu. Teşvikler, bugün OECD ülkelerinin üçte ikisinden daha çoğunda ve birçok başka ülkede de mevcuttur.

Talep bazlı yenilik politikaları: Kamu alımları, standartlar ve yönetmelikler ile yenilikçiliğin desteklenmesi, pazar liderliği girişimleri (lead market), kullanıcı/tüketici odaklı yenilikçilik girişimleri gibi talep bazlı yenilik politikaları, OECD ülkelerinde rağbet kazanmaktadır. Bu politikalar, yenilik sisteminin ve döngüsünün, yenilik politikasında tüm boyutlarıyla ele alınması gerektiğine ilişkin eğilimi yansıtmaktadır.

Girişimcilik: Ekonomik kriz bağlamında birçok ülke tarafından (ör. idari engelleri kaldırmak gibi) yoğun mali ve yapısal çalışmalar uygulamaya konulmuştur.

Kümelenme ve yerel önceliklendirme yoluyla “akıllı uzmanlaşma” (smart specialisation): Kümeler; firmaları, yüksek eğitim ve araştırma kurumlarını, başka kamu ve özel kuruluşları, tamamlayıcı ekonomik faaliyetler konusunda işbirliğini kolaylaştırmak için bir araya getirir. “Yerel önceliklendirme yoluyla akıllı uzmanlaşma”, yeni ekonomik ve teknolojik faaliyet alanlarının ortaya çıkışını belirleyip desteklerken, girişimcilerin ve firmaların, bilimsel, teknolojik ve endüstriyel uzmanlaşma modellerini güçlendirmelerine yardımcı olacak bir politika çerçevesidir.

Patentler ve fikri mülkiyet (FM) piyasaları: Patent konusu (yazılım, genetik malzeme, iş yöntemleri) ve patent kalitesi son on yılda çok tartışıldı. Önemli reformlar yapıldı ve patent ofisleri kaliteyi artırma konusuna odaklandı. FM piyasalarının yükselişte olduğu görülüyor; bu piyasalarda çeşitli işlem tipleri (lisanslama, satış) ve aktörler (araçlar, fonlar, vs.) yer alıyor. Hükümetler özellikle tekelleşmeye karşı (antitröst) yasalar çıkararak ve belli ülkelerde, kamu patent fonları aracılığıyla müdahil oluyorlar.

Bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) altyapısı: Hükümetler yüksek kaliteli altyapı (geniş bant ağları) oluşturulmasını kolaylaştırabilir ve (örneğin fiyatlandırma alanında) bunun yönetiminin yeterli kullanıma yardımcı olmasını sağlayabilirler.

Kamu sektörü araştırmalarının etkinliğini artırma

Kamu sektörü araştırmalarının ticarileştirilmesi: Bu hedef ekonomik kriz sonrasında kamu fonları son derece kısıtlandığı için daha da ivedilik kazandı. Başlıca eğilim, teknoloji transferi kuruluşlarının (küçüklerin yeniden gruplandırılması yoluyla) ölçeklerinin büyümesi ve profesyonelleşmesidir. (Örneğin kuluçka makineleri bağlamında)

üniversitelerden doğan yüksek teknoloji tabanlı şirketler (“Spin-offs”), sözleşmeli araştırmalar, patentleme ve lisanslama, açık bilime olan ilginin artışıyla birlikte başlıca enstrümanlar olmaya devam etmektedir.

Açık bilim: Bilim gitgide ticarileşirken ve bilim ve iletişim teknolojileri bilgiye erişimi teknik bakımdan daha kolay hale getirirken, birçok hükümet, bilimin geniş alanlara yayılmasını ve böylece topluma ve ekonomiye akmasını istemektedir. Bu durum ise, (veri tabanları gibi) gerekli teknik altyapıların ve (fikri mülkiyet konusunda) yasal çerçevenin sağlanmasını gerektirir.

Uluslararası işbirliği faaliyetleri: Ulusal aktörlerin küresel bilgi ağlarına girmesinin sağlanması önemli bir politika hedefidir. İlgili enstrümanlar, araştırmacıların dolaşımını ve küresel sorunları ele alan araştırma programlarında uluslararası işbirliğini destekleyen bir yasal çerçeveyi ve mali teşvikleri içermektedir.

Yüksek eğitim sektörü, birçok ülkede üniversitelere özerklik ve sorumluluk verilen daha ademi merkezîyetçi bir örgütlenme tarzına doğru dönüşmektedir. Bu durum, araştırma faaliyetlerinin finansmanının, kurumsal fonlardan ziyade rekabetçi hibelere dayalı olduğu bir modelle uyumludur.

Yenilik politikaları yönetişiminin güçlendirilmesi

Amaçların ve araçların yanı sıra (yerel/bölgesel yönetimler, uzmanlaşmış kurumlar, kamu-özel sektör ortaklıkları gibi) aktörlerin artan çeşitliliği; tasarım ve uygulamada tutarlılığı temin etmek ve devlet denetiminin devam edebilmesini sağlamak için yenilik politikalarının eşgüdümünde yeni yollar gerektirmektedir.

BTY sistemlerinin yönetişimindeki son değişikliklere bakıldığında; uzmanlaşmış, kısmen özerk kuruluşların (ör. kamu araştırma kurumlarına ve üniversitelere mali kaynak tahsis ederek) çeşitli görevler üstlenmelerine yönelik bir eğilim bulunduğu görülmekte ve ulusal politikalara ek olarak ama aynı zamanda bölgeler arası rekabeti güçlendirmeye yönelik bölgesel politikalar da ortaya çıkmaktadır.

Birçok ülkede ulusal çapta BTY stratejileri geliştirilip uygulanmıştır. Bu stratejiler, BTY'nin sosyal ve ekonomik kalkınmaya katkısına ilişkin hükümet vizyonunu ve buna karşılık gelen yatırım ve reform gündemini açıkça ortaya koymaktadır.

BTY politikasının değerlendirilmesi son zamanlarda siyasetçilerin ilgisini çekmiş durumda. Çünkü hükümetler mali kriz döneminde Ar-Ge'ye ve yenilik faaliyetlerine önemli kaynaklar ayırıyor. Hükümetler, bazen sırf bu işle uğraşan bir kurumun oluşturulması veya değerlendirme birimlerinin güçlendirilmiş eşgüdümü yoluyla değerlendirme çerçevelerini pekiştirip değerlendirme prosedürlerini uyumlulaştırmış bulunuyorlar. Bazı ülkeler ortak metodolojiler belirleyip göstergeleri birleştirerek uygulamaları uyumlulaştırıyor, az sayıda ülke ise veri altyapıları ve uzman topluluklar oluşturuyor.

Toplumsal ve küresel sorunlara çözüm yolları aramak

Çevreyi korumak ve yeşil büyümeye yönelmek: Küresel sera gazı (SG) salınımlarını azaltmak, (temiz hava, su, biyo-çeşitlilik) gibi çevre zenginliklerini korumak, yeşil teknolojilerin büyük ölçekte benimsenmesini ve yenilikçiliği gerektirmektedir. Aksi takdirde, insanlığın “yeşil sermaye”sini tüketmeden geçmiş on yılların büyüme çizgisini sürdürmek çok zor ve çok maliyetli olacaktır. OECD hükümetleri ve yükselmekte olan ülkeler, bu nedenle yeşil teknolojilerin benimsenmesi ve yaygınlaşması için Ar-Ge faaliyetlerini ve teşvikleri bir öncelik olarak görmektedirler. Yenilenebilir enerji programları, hem sera gazı salınımını hem de (fiyatı son zamanlarda hızla artan) petrole bağımlılığı azaltmayı amaçlamaktadır. Çevre ve enerji bugün birçok ülkenin yenilik stratejisinde çok önemli bir yer tutmaktadır.

Yaşlanma ve sağlık sorunlarını ele alıp çözüm yolları aramak: OECD ülkelerinin çoğunda ama aynı zamanda yükselmekte olan bazı ekonomilerde de nüfus, birçok durumda oldukça hızlı bir biçimde, yaşlanıyor. Bu durum, sağlık hizmetleri, uzun süreli bakım sistemleri ve kamu finansmanı üzerindeki baskıları arttıracak ve yaşlanan işgücü ekonomik performansı kısıtlayacaktır. Bilim ve teknoloji, özellikle BİT uygulamaları, yaşlıların mümkün olduğunca sağlıklı, bağımsız ve aktif kalabilmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Bakım hizmetleri sorunları, yaşlanmayla yakından ilişkili olmasına karşın, her yaşta ortaya çıkan hastalıkları da içermektedir. Bilimin en son bulgularından yararlanmak, etkin tedavi yöntemleri uygulamak, hızla artan tedavi, tıbbi alet ve donanım masraflarını karşılamak için yenilikçilik gereklidir.

Kalkınma için yenilikçilik. Bir zamanlar sırf gelişmiş ülkelerin özel alanı kabul edilen yenilikçilik, şimdi yükselmekte olan birçok ülke tarafından uygulanmakta ve bu ülkelerin yenilik faaliyetlerindeki payları dünya

ölçüsünde gitgide artmaktadır. Yükselmekte olan ülkeler, artık kıt kaynaklarını (örneğin eğitim gibi) alanlara ayırabilirken aradaki mesafeyi kapatmak için de sadece teknolojiyi dışarıdan almakla yetinmiyorlar. Teknoloji alma bile belirli bir uyarılma ve “kurcalama” gerektirir ki, bu da zaten yenilikçiliktir. Yenilikçilik kavramı yüksek teknolojiden çok daha fazlasını kapsar, kalkınmanın her düzeyinde gerekli olan daha düşük teknolojileri, hizmet endüstrilerini ve sosyal yenilik faaliyetlerini de içerir. Birinci sınıf bir bilim altyapısı, yenilikçiliği gerçekleştirmek için bir koşul değildir. Yenilikçilik (bütün ülkeler, özellikle gelişmekte olan ülkeler için bir öncelik olan) yoksulluğun azaltılmasına yardımcı olabilir. “Kapsayıcı” yenilik faaliyetleri daha doğrudan bir etkiye sahiptir. Çünkü bu faaliyetler, yeni ürünleri düşük ve orta gelirli hane halklarının bütçelerine daha uygun bir hale getirirler veya yoksulların çoğu kez “gayri resmi” ve düşük verimli işletmelerini modernleştirmelerine olanak tanırırlar.

© OECD

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 yayımlanan OECD yayınlarının kısaltılmış çevirileridir.

Bu yayınlar OECD İnternet Kitabevi’nden 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



[Read the complete English version on OECD iLibrary!](#)

© OECD (2012), *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_outlook-2012-en