OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018

Summary in Turkish



Bu yayının tüm içeriğine erişmek için şu adresi tıklayın: 10.1787/sti_in_outlook-2018-en

OECD 2018 Bilim, Teknoloji ve İnovasyon Görünümü

Türkçe Özet

Bilim, teknoloji ve inovasyon (BTİ) faaliyetlerinde değişimi engelleyici birkaç unsurla karşılaşılmaktadır. Bunlar arasında nüfusun hızla yaşlanması bağlamında verimliliğin yavaşlaması; iklim değişikliğinin etkileri ile hafifletme ve uyum sağlama gereksinimi; ve küreselleşme ve gelişmekte olan ekonomilerin büyüyen rolü yer almaktadır. Bu itici güçler, BTİ için fırsatlar ve zorluklar yaratmaktadır. BTİ maksatlarıyla ilgili olarak toplum ve politika beklentilerini şekillendirmekte ve BTİ faaliyetlerinin yürütülme biçimlerini etkilemektedir. Birçok itici güç örneğin sağlıklı yaşlanma, temiz enerji ve gıda güvenliği hususlarında "büyük toplumsal değişiklikler"e yol açmaktadır. Bu gibi zorluklar, BTİ politika gündemlerinde daha fazla öne çıkan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nde (SKH) kendine yer bulmaktadır.

Eğer iyi yönetilirse ve sosyal inovasyon ve politika reformlarıyla birlikte kullanılırsa bilimsel ve teknolojik ilerlemeler bu zorluklardan birçoğunu hafifletebilir. Önümüzdeki on yılda gen düzenleme, günümüzün tıp terapilerinde çığır açabilir, nano-materyaller ve biyo-bataryalar yeni temiz-enerji çözümleri sunabilir ve yapay zeka (AI) "başlıca ilaç keşif aracı" halini alabilir.

Ancak AI ve gen düzenleme gibi yeni teknolojiler büyük fırsatlar sunarken bunlar aynı zamanda ciddi ölçüde zarara da yol açabilir. Teknolojinin kendisinin daha karmaşıklaşması ve yaygınlaşması ile birlikte bunların olumsuz etkilerinin önlenmesi, düzeltilmesi veya hafifletilmesi daha önemli - ancak daha zor - bir hal almıştır. Teknolojik değişimin hızı ve belirsizliği, politika yapıcıların gelişmekte olan teknolojileri gözden kaçırmaları yönünde baskı oluşturmaktadır.

Hükumetlerin paydaş katılımına karşı daha çevik, daha duyarlı, daha açık ve daha bilgili olmaları gerekiyor. Bazı hükumetler, politika geliştirilmesine ve uygulanmasına yönelik yeni beklenti ve katılım yaklaşımlarını şimdiden deneyimliyorlar fakat bu gibi uygulamaların BTİ politikasında yaygın olarak benimsenmesi gerekiyor.

Dijitalleşme, inovasyonu ve bilim uygulamalarını değiştiriyor

Dijitalleşme inovasyon proseslerin dönüştürüyor, üretim maliyetlerini düşürüyor, işbirliğine dayalı ve açık inovasyonu teşvik ediyor imalat ve hizmet inovasyonu arasındaki sınırları bulanıklaştırıyor ve genel olarak da inovasyon döngülerini hızlandırıyor. Veriler, inovasyon faaliyetlerinin başlıca girdisi olmuştur ve birçok inovasyon da yazılımda veya verilerde vücut bulmuştur. Bunun iş inovasyonuna politika desteğine yönelik sonuçları olacaktır ki (diğer unsurlarla birlikte) verilere daha geniş erişimi güvenceye alması gerekir.

Dijitalleşme, inovasyon sürecinin farklı aşamalarında paydaşların katılımını sağlamak için yeni fırsatlar sunuyor. Açık, birlikte yaratıcılık sağlayan ve sosyal yönden duyarlı birkaç uygulama ortaya çıkıyor. Çoğu ülkede artık yapım alanları, canlı laboratuvarlar ve fabrikasyon laboratuvarlar gibi "geleneksel olmayan" potansiyel inovasyon sağlayıcıları destekleyen hususi sahalar bulunuyor. Köklü firmalar da kapsayıcı inovasyonda yer alabilir. Değer tabanlı tasarım ve standartlaşma gibi uygulamalar ortaya çıkmaya başlıyor;

bunlar temel sosyal değerlerin, koruyucu unsurların ve hedeflerin teknolojik gelişime tercüme edilmesinde ve entegre edilmesinde güçlü araçlar halini alabilir.

Bütün araştırma alanları daha da fazla veri-yoğunluklu oluyor. Verilere daha geniş erişim; yeni bilimsel atılımlar, araştırma sonuçlarının daha az kopyalanması ve daha iyi çoğaltılabilirliği, bilime duyulan güvende iyileşme ve daha fazla inovasyon dahil olmak üzere birçok kazanım vadediyor. Hükumetlerin, açık bilim zorlukları karşısında bilimin mücadelesine yardımcı olmakta oynayacağı rolün birkaç yolu var: araştırma camiasında ve toplumun genelinde şeffaflığı ve güveni güvenceye almak, ulusal sınırlarda ve disiplin genelinde veri paylaşımını mümkün kılmak ve araştırmacıları veri paylaşımına teşvik edecek takdir ve ödüllerin yürürlükte olmasını güvenceye almak.

AI ve makine öğrenimi bilimin verimliliğini artırma, yeni keşif biçimlerini mümkün kılma ve çoğaltılabilirliği güçlendirme potansiyeline sahip. Beşeri bilim insanlarıyla karşılaştırıldığında AI sistemlerinin farklı güçleri ve zayıflıkları var ve bunlar üzerinde tamamlayıcı olmaları bekleniyor. Ancak zorlu ve değişken şartlarda işletilecek AI yöntemlerini dönüştürme ve aktarmalı sıralama gereksinimi, makine öğrenimi tabanlı karar almada sınırlı şeffaflık, hususi eğitimin ve AI eğitim kurslarının sınırlı ölçüde sağlanması ve önde gelen AI araştırmalarındaki bilişim kaynaklarının maliyeti ile ilgili kaygılar gibi birkaç zorluk, bilimde yaygın AI kullanımını engelliyor.

BTİ politikası ve yönetişim daha da fazla misyon yönlendirmeli oluyor

SKH'lere paralel olarak hükumetler, teknolojik değişimi mevcut güzergahlardan daha ekonomik, sosyal ve çevresel yönden yararlı teknolojilere yeniden yönlendirme ve özel BTİ yatırımlarını bu çizgilerde dizginleme arayışına giriyorlar. Bu kayış, hükumetlerin bilim ve teknolojinin doğrultusunu hırslı, topluma dönük hedeflere çevirmek üzere iş sektörüyle ve sivil toplumla daha yakından çalışmak istemesiyle "misyon-yönelimli" BTİ politikasında yeni bir döneme ivme katmıştır.

Ancak kamu araştırma ve geliştirme (ARGE) harcamalarındaki mevcut eğilimler, misyon-yönelimli politikalarda tasvir edilen mukabil hırs ve zorluklarla orantılı olmayabilir. OECD'de hükumetlerin ARGE harcamaları 2010 yılından bu yana bütün olarak ve Yedili Grup ülkelerinin neredeyse tümünde, sadece mutlak miktar ve gayrisafi yurtiçi hasılaya göreceli olarak değil ama aynı zamanda toplam kamu harcamalarındaki payı olarak da sabit kalmış veya azalmıştır. Hükumetin toplam ARGE finansmanındaki payı, 2009 ile 2016 arasında OECD alanında yüzde 4 puan (%31'den %27'ye) azalmıştır. Her ne kadar bu artış birçok ülkede ARGE vergi alacaklarıyla telafi edilmişse de hükumetler yine de araştırma ve inovasyon faaliyetlerini istenen stratejik doğrultuda yönlendirmekte zorlanabilir.

SKH'leri ele almak için işgücü çeşitliliğine acil gereksinimin olduğu bir zamanda bilim ve inovasyonda önemli cinsiyet dengesizlikleri de devam ediyor. Aile yaşantısının karşısında yer alan cinsiyet klişeleri ve araştırma kariyeri yolları dahil çok kökleşmiş yapısal faktörler büyük ölçüde sorumludur. Çoğu ülke cinsiyet farklılığını kendi ulusal BTİ planlarına kilit hedef olarak almıştır. Ancak politika girişimleri parçalanmış kalmaya devam ediyor ve daha stratejik ve sistemli bir uzun vadeli yaklaşım gerekiyor.

Hükumetler, BTİ politikalarının tasarımında, uygulanmasında ve takip edilmesinde dijital teknolojilere kucak açmaktan yarar sağlayabilir. Büyük veriler, karşılıklı işlerlik standartları ve doğal dil işleme gibi araçlar, politika oluşturmayı ve tasarımını destekleyecek daha parçacıklı ve uygun zamanlı verileri hükumetlere sağlayabilir. Farklı veri dizileri arasında bağlantı kurmak suretiyle bu araçlar, BTİ politikasının kanıt tabanını dönüştürebilir ve bilim ile inovasyona yapılan harcamalar ve gerçek dünyadaki sonuçlar arasındaki ilişkileri ortaya koymaya yardımcı olabilir. BTİ'nin küresel ve çok boyutlu SKH'lere katkısını takip etmek zorlayıcı olmaya devam ediyor, ancak istatistikte ve göstergelerde yeni gelişmeleri gerektirecek.

© 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 yayınlanan OECD yayınlarının kısaltılmış çevirileridir.



Yayının İngilizce tercümesini okumak için OECD.iLibrary'i zirayet edin!!

© OECD (2018), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018*, OECD Publishing.
doi: 10.1787/sti_in_outlook-2018-en