

Vergi Harcamalarının Yenilikçi Teknolojilere Etkileri ve Güncel Gelişmeler

Burçin KAYA^a

Doç. Dr. Hakan BAY^b

^a Dokuz Eylül Üniversitesi, Maliye Doktora Programı, ORCID: 0000-0001-8746-7700

^b Dokuz Eylül Üniversitesi, Maliye, ORCID: 0000- 0001-9159-3259

Makale Bilgileri

Makale Türü: Derleme Makale

Gönderim Tarihi: 26.06.2025

Kabul Tarihi: 29.06.2025

Özet

Vergi harcamaları, yenilikçi teknolojilerin gelişimini destekleyen önemli bir kamu politikası aracı olarak değerlendirilebilir. Özellikle Ar-Ge faaliyetleri, dijital dönüşüm ve çevre dostu uygulamalar kapsamında sağlanan vergi teşvikleri, özel sektör girişimcilerinin bu alanlara daha cesur şekilde yönelmelerini sağlamaktadır. Yüksek maliyetli yatırımlara yönelik bu destekler sayesinde kamu otoriteleri, stratejik planları doğrultusunda kaynak dağılımını yönlendirebilmektedir. Türkiye’de geçmişten günümüze hem bölgesel hem de sektörel düzeyde çeşitli teşvik düzenlemeleri uygulanmıştır. FATİH Projesi ve TOGG gibi stratejik girişimler, bu teşviklerin etkinliğine örnek olarak gösterilebilir. Gelir ve kurumlar vergilerinde uygulanan indirimler ile diğer vergilerdeki muafiyet ve istisnalar, kamu-özel iş birliğini güçlendirmektedir. Ancak teşviklerin etkinliğini artırmak için şeffaflık, performans ölçümü ve hukuki güvenlik ilkeleri de gözetilmelidir. Bu kavramsal çalışmada, vergi harcamalarının yenilikçi teknolojiler üzerindeki etkileri değerlendirilmekte ve Mayıs 2025’te yürürlüğe giren yeni vergi teşvik sisteminin, Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi doğrultusunda yapısal dönüşüm hedeflerine katkı potansiyeli tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Vergi Harcamaları

Yenilikçi Teknolojiler

Vergi Teşvikleri

Muafiyet

İstisna

JEL

E62

H21

K34

The Impacts of Tax Expenditures on Innovative Technologies and Recent Developments

Abstract

Tax expenditures can be considered a significant public policy tool in supporting the development of innovative technologies. Tax incentives provided for research and development activities, digital transformation, and environmentally friendly practices encourage private sector entrepreneurs to engage more boldly in these areas. These supports enable public authorities to direct resource allocation in line with their strategic objectives, particularly for high-cost investments. In Türkiye, various sectoral and regional incentive schemes have been implemented over time. Strategic initiatives such as the FATİH Project and TOGG serve as concrete examples of the effectiveness of these policies. Reductions in income and corporate taxes, as well as exemptions and exclusions from other taxes, contribute to strengthening public-private collaboration. However, transparency, performance evaluation, and legal certainty must also be considered to enhance the effectiveness of these incentives. This conceptual study evaluates the impact of tax expenditures on innovative technologies and discusses the potential of the new tax incentive system—introduced in May 2025—as a contributor to Türkiye’s structural transformation goals under the Century of Türkiye Development Initiative.

Keywords

Tax Expenditures

Innovative Technologies

Tax Incentives

Exemption

Exception

İletişim/Contact

burcin.kaya@ogr.deu.edu.tr

hakan.bay@deu.edu.tr

GİRİŞ

Vergi harcamaları kamu maliyesinin stratejik araçlarından biridir. Bu anlamda ekonomik kalkınma ve ülkelerin değişim ve/veya gelişim süreçlerinde önemli rol oynamaktadır. Devletler, vergi muafiyet, istisna, indirim ve diğer vergi harcamaları aracılığı ile doğrudan destek yapmadan özel sektör girişimcilerini gelişimini tercih ettikleri alanlara yönlendirmektedirler. Bu sayede kaynakların da daha etkin kullanımı sağlanabilmektedir. Makalemize konu olan vergi harcamaları yenilikçi teknolojilerin desteklenmesinde de aktif olarak kullanılmaktadır. Yapay zeka ve blokzincir gibi çağdaş teknolojiler, toplumsal yaşamı dönüştüren önemli araçlar haline gelmiştir. Bu açıdan bakıldığında devlet teşvikleri; Kalkınma Ar-Ge geliştirmeyi destekleyerek, dijital olarak hızlandırmakta ve çevre dostu üretim modellerini teşvik ettiğini belirtebiliriz. Söz konusu vergi politikalarının, özel sektörde yüksek teknoloji yatırımlarına yol vererek, kamu ile iş dünyası arasında daha verimli bir iş birliği sürecini de oluşturduğu aşikardır.

Türkiye’de yürürlükte olan vergi teşvik sisteminin, sektörel ve bölgesel kalkınma hedeflerini de destekleyen çok boyutlu bir yaklaşıma sahip olduğu belirtilebilir. Bu çok boyutluluk, teknoloji temelli girişimciliğin desteklenmesiyle, üretim ve istihdam kapasitelerinin artırılması hedefleriyle açıklanabilir. Ancak uygulanmakta olan vergi harcamalarının başarısı, süreçlerin şeffaflığına, performans odaklı değerlendirme sistemlerine ve kamuoyuna karşı şeffaflıkla ölçülebilir. Bu nedenle, teşviklerin kamusal amaçlara yönelik bağlılıkları ve uygulanma süreçleri sonrasındaki çıktılar çok önemlidir.

Bu çalışma, vergi harcamalarının yenilikçi teknolojiler üzerindeki etkilerini incelemekte ve bunlara ilişkin değerlendirmelerde bulunmaktadır. Aynı zamanda bu çalışmada, uygulanmakta olan vergi politikalarının teknolojik gelişimi nasıl etkilediği üzerinde durularak Mayıs/2025 tarihinde çıkarılan yeni vergi teşvik programlarından bahsedilerek Türkiye’deki yeni vergi teşvik sistemi üzerinde durulmuştur.

1. VERGİ HARCAMA KAVRAMI VE EKONOMİK ETKİLERİ

Vergi harcamaları, devletlerin finansman politikaları doğrultusunda, çeşitli sosyal, ekonomik ve çevresel hedefleri desteklemek amacıyla belirlediği, vergi mükelleflerine verilen özel indirim ve indirimlerden kaynaklanan kamu gelir kayıplarınıdır (Wilkinson, 1986, s. 23). Esas olarak, vergi harcamaları muafiyet, istisna, indirim, kredi, terkin, iade ve erteleme veya indirimler gibi birçok yol ile gerçekleştirilebilir. Bu şekilde devletler, özel sektör yatırımlarını teşvik ederek, yenilikçi teknolojilerin gelişimini desteklemeyi ve/veya sosyal devlet hedeflerine ulaşmayı amaç edinmektedirler. Örneğin, yenilikçi teknolojiler geliştiren şirketlere sağlanan vergi indirimleri ile bu şirketler Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla kaynak ayırmakta ve bu sayede doğru alanlara yapılan bu destekler ile dolaylı yünden ekonomik büyüme de teşvik edilmektedir.

Hükümetler tarafından gerçekleştirilen vergisel teşvik uygulamaları, KDV istisna ve muafiyetleri, çevre ve emlak vergileri istisnaları, karbon vergisi, enerji vergileri muafiyetleri, azalan bakiyeler usulü amortisman uygulamaları gibi konularda yoğunluk göstermektedir (Abolhosseini & Heshmati, 2014). Ülkelerin hangi sektörlerle, hangi tür projelere yönelik vergi harcamaları uyguladığı, yenilikçi

teknolojilere olan talebi pozitif yönde etkilemektedir. Bu anlamda son dönemde çevre dostu uygulamalar ve yenilenebilir teknolojiler öne çıkmıştır. Örneğin hükümetler yenilenebilir enerjinin teşviki amaçlı olarak rüzgar enerjisi, güneş enerjisi, jeotermal enerji gibi alanlarda yatırım yapan şirketlere destekler sunabilmektedir. Bunun yanında son yıllarda enerji tasarrufu sağlayan ürün ve teknolojilerin geliştirilmesini ve kullanımını destekleyen konularda da teşvikler sunulduğu gözlemlenmiştir. Bu kapsamda hibrit araçların üretilmesi, A sınıfı enerji verimli cihaz üretimleri, binalarda ısı yalıtım teknolojilerinin gelişimine yönelik çalışmalara da vergi indirimleri tanımlanmıştır (Karyağdı, 2011). Bu alanlarda kullanılan vergi teşvikleri, sektördeki yenilikçi girişimleri destekleyerek, ülkeler tarafından amaç edinilen iklim değişikliği ile mücadeleye katkı sağlayabilmektedir.

Sonuç olarak, vergi harcamaları, devletlerin çeşitli stratejik hedeflerine ulaşmak için kullandığı önemli bir araç olarak dikkatimizi çekmektedir. Bu açıdan yaklaşıldığında, vergi harcamaları sadece bir mali politika aracı olarak değil, aynı zamanda inovasyon ve modernizasyonu teşvik eden bir sistem olarak da değerlendirilebilmektedir. Vergi harcama politikalarının etkinliği, yalnızca ekonomik büyüme ile değil, aynı zamanda toplumsal refah ve sürdürülebilirlikle de doğrudan ilişkilidir.

Hükümetlerin doğrudan kamu harcaması yapmaksızın, vergi muafiyetleri, istisnalar, indirimler ve benzeri vergi harcamalarıyla ekonomik faaliyetleri yönlendirmesi, belirli amaçlara dayanmaktadır. Bu tür uygulamalar, maliyet etkinliği açısından avantaj sağlarken, aynı zamanda ekonomik karar alıcıların davranışlarını etkileme ve kaynaklarını yönlendirme anlamında etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bu politika araçlarının başlıca etkileri şunlardır.

1.1. Yatırım ve Üretim Üzerindeki Etkileri

Vergi harcamalarının, üretim kapasitesini genişletmek ve yatırım ortamını cazip hâle getirmek amacıyla kullanılan teşvik mekanizmaları arasında önemli bir yere sahip olduğu belirtilebilir. Özellikle kurumlar vergisi muafiyetleri, yatırım indirimi uygulamaları ve KDV istisnaları gibi düzenlemeler, işletmelerin yatırım maliyetlerini azaltmakta ve sermaye birikimini teşvik etmektedir. Bu tür uygulamaların, özel sektörün yatırım kararlarını hızlandırdığını ve sermayenin üretim faaliyetlerine yönelmesini kolaylaştırdığını belirtebiliriz. Kamu otoriteleri de bu sayede ekonomik kaynakları kendi belirlediği alanlara yönlendirebilmektedir.

Vergi harcamalarının üretim üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde de, vergi harcamaları, yatırım için düşünülen kaynak olarak adlandırılan, parasal miktarın, firmalarda kalması ile firmaların kendi üretim süreçlerine daha fazla kaynak ayırmalarını olanaklı kılmaktadır. Bu sayede hem kapasite artışı gerçekleşmekte hem de özellikle teknoloji yoğun sektörlerde uygulanan Ar-Ge ve inovasyon odaklı vergi teşvikleri ile üretim altyapısının modernleşmesi sağlanarak verimlilik artmaktadır. Bu gelişmelerin, iç pazarda rekabet gücünü yükseltirken, ihracat kapasitesini artırarak makroekonomik büyümeye olumlu katkılar sunduğu da aşıkardır. Ancak bu etkilerin kalıcılığı, teşviklerin, hedefe uygun biçimde tasarlanması, düzenli olarak izlenmesi ve performans temelli değerlendirilmesiyle mümkün olabilecektir.

1.2. İstihdam ve İşgücü Piyasası Üzerindeki Etkileri

Vergi harcamalarının, işgücü piyasasını canlandırmak ve istihdamı teşvik etmek amacıyla kullanılan dolaylı mali araçlar arasında önemli bir yere sahip olduğu genel kabul görmüş bir gerçektir. Özellikle işverenin sosyal güvenlik primi yükünü azaltan destekler, gelir vergisi istisnaları ve gençler ile kadınların istihdamını özendiren vergi avantajları, firmaların yeni personel alımı yönündeki kararlarını olumlu yönde etkileyebilmektedir (Kankılıç, 2022). Bu tür uygulamaların, işgücü maliyetlerini düşürerek işletmelerin istihdam kapasitesini artırmakta ve kayıt dışı istihdamla mücadelede etkili bir rol oynadığı belirtilebilir.

Bununla birlikte, Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinde görev alan nitelikli çalışanlara yönelik gelir vergisi istisnaları, yüksek katma değerli sektörlerde uzman işgücü istihdamını desteklemektedir. Bu durumun, yalnızca istihdamın sayısal artışını değil, aynı zamanda işgücünün kalitesinin yükselmesini de beraberinde getirdiği belirtilebilir. Ancak bu teşviklerin beklenen etkiyi yaratabilmesi için, uygulamaların hedef kitleye ulaşması, bölgesel ve sektörel farklılıkların dikkate alınması ve sonuçların düzenli olarak değerlendirilmesi gerekir. Böylece vergi harcamaları, işgücü piyasasında hem niceliksel hem de niteliksel gelişmelere katkı sağlayarak uzun vadeli yapısal dönüşümü destekleyebilir (Kankılıç, 2022).

1.3. Araştırma Geliştirme Faaliyetleri ve Yenilikçi Uygulamalar Üzerindeki Etkileri

Vergi harcamaları, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin desteklenmesi ile yenilikçi çözümlerin yaygınlaştırılması açısından etkili bir kamu politikası aracı olarak öne çıkar. Ar-Ge giderlerinin vergisel avantajlarla desteklenmesi, kurumlar vergisinden muafiyet sağlanması ve Ar-Ge personeline yönelik gelir vergisi istisnaları gibi uygulamalar, firmaları yenilikçi yatırımlara yönelmesi dolayısı ile özellikle üzerinde durulması gereken teşvikler kategorisinde değerlendirilebilir. Bu tür düzenlemeler, yüksek maliyet ve risk içeren Ar-Ge süreçlerinin yükünü hafifleterek özel sektörün teknoloji üretme kapasitesini artırır ve kamu desteğini dolaylı yoldan sağlar.

Yenilikçi uygulamalar özelinde değerlendirildiğinde, vergi teşvikleri yalnızca yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini değil; aynı zamanda dijitalleşme, çevre dostu üretim teknolojileri ve ileri üretim sistemlerinin benimsenmesini de destekler. Bu uygulamanın işletmelerin rekabet gücünü artırdığını ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasına katkı sunduğunu ifade edebiliriz. Ancak bu katkının kalıcı ve etkili olabilmesi için, teşviklerin stratejik önceliklere uygun olarak tasarlanması, uygulama sonuçlarının düzenli biçimde izlenmesi ve kamu ile özel sektör arasında güçlü bir işbirliği mekanizmasının kurulması uygun olacaktır.

1.4. Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkileri

Vergi harcamalarının, yalnızca genel ekonomik büyümeyi desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda bölgesel kalkınmayı teşvik etmek amacıyla da kullanılan etkili bir maliye politikası aracı olduğu söylenebilir. Özellikle ekonomik gelişmişlik düzeyi düşük bölgelerde uygulanan vergi muafiyetleri, yatırım teşvikleri ve sosyal güvenlik primi destekleri gibi önlemler, sermayenin bu alanlara yönlendirilmesini kolaylaştırarak, yerel düzeyde istihdam sağlanmasına, ekonomik çeşitliliğin artırılmasına ve bölgesel dengesizliklerin azaltılmasına katkı sağlayacaktır.

Bölgesel kalkınmaya yönelik bu etkiler yalnızca ekonomik göstergelerle sınırlı kalmamaktadır. Bunun yanında, sosyal refahın yükselmesi, iç göçün dengelenmesi ve yerel girişimciliğin desteklenmesi gibi birçok alanda faydalar sunmaktadır. Vergi harcamaları sayesinde yatırımcılar, büyük kentler dışındaki bölgelerde de üretim ve istihdam faaliyetlerine yönelmeye teşvik edilmektedir. Ancak bu etkilerin kalıcı ve etkili olabilmesi için, teşviklerin bölgesel ihtiyaçlara göre şekillendirilmesi, uygulama sonuçlarının düzenli olarak değerlendirilmesi ve yerel yönetimlerle güçlü bir iş birliği içinde yürütülmesi gereklidir.

1.5. Kamu Maliyesi Bakımından Etkileri

Vergi harcamaları, bazı durumlarda, kamu maliyesi açısından hem avantajlar hem de bazı riskler barındıran bir mali araç olarak karşımıza çıkar. Devlet, belirli ekonomik ve toplumsal hedeflere ulaşmak amacıyla bazı vergi gelirlerinden bilinçli olarak feragat eder ve kısa vadede doğrudan teşvik sağlama imkânı sunar. Bu yönüyle vergi harcamaları, doğrudan sübvansiyonlara kıyasla daha az görünür olmakla birlikte, etkili bir maliye politikası aracı olarak değerlendirilmektedir (Kayaroğlu, 2022). Ancak bu uygulamalar, kamu gelirlerini azaltacağından, bütçe dengesi üzerinde baskı oluşturma potansiyeline sahiptir.

Uzun vadede ise, vergi harcamalarının mali sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerinin dikkatle izlenmesi gerekir. Hedefe ulaşmayan ya da etkinliği düşük olan teşvikler, kamu kaynaklarının verimsiz kullanımına yol açabilir. Bu nedenle, vergi harcamalarının bütçeye olan etkilerinin düzenli olarak analiz edilmesi, maliyet-yarar değerlendirmelerinin yapılması ve sonuçların şeffaf biçimde kamuoyuyla paylaşılması büyük önem taşır. Ayrıca, bu harcamaların alternatif kamu harcamalarıyla karşılaştırılması, kaynakların en verimli şekilde tahsis edilip edilmediğini değerlendirmek açısından gereklidir. Böylece kamu maliyesi hem büyümeyi destekleyecek hem de mali disiplinde sürdürülebilirliği sağlayacaktır.

2. YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLERİN VERGİ HUKUKU PERSPEKTİFİNDEN TANIMI VE ÖNEMİ

Yenilikçi teknolojiler, yalnızca yeni ürün ya da yazılım geliştirmekle sınırlı kalmayıp, mevcut sistemlerde köklü dönüşümler sağlama potansiyeline sahip teknolojik ilerlemeler olarak tanımlanabilir. Buradan yola çıkarak, yapay zekâ, blokzincir ve kuantum hesaplama gibi alanlar, disiplinli bir dönüşüm kapasitesine sahip, yenilikçi teknolojiler arasında yer alır çıkarımında bulunabiliriz. Vergi hukuku açısından bu teknolojilerin tanımının açık ve ölçülebilir biçimde yapılması, sağlanacak teşviklerin etkinliği açısından kritik önemdedir (Genç, 2022). Gelir vergisi muafiyetleri, kurumlar vergisi indirimleri ve KDV istisnaları gibi araçların hangi teknolojilere uygulanacağı, yalnızca teknik özelliklere göre değil; aynı zamanda bu teknolojilerin ekonomik katma değerleri, veri işleme kapasiteleri, çevresel sürdürülebilirlik potansiyelleri ve kamu yararına etkileri gibi çeşitli kriterlere göre değerlendirilmelidir.

Yenilikçi teknolojilere yönelik vergi teşvikleri yalnızca teknolojik ilerlemeyi değil, aynı zamanda ekonomik rekabet gücünü ve toplumsal refahı artırmayı hedeflemelidir. Bu sayede vergi hukukunun, hukuki güvenlik ilkesinden sapmadan, dinamik ve güncel bir teşvik çerçevesi oluşturması gerekir. Uluslararası uygulamalarda da görüldüğü üzere, Ar-Ge harcamalarına yönelik başarılı vergi teşvikleri, çoğunlukla kapsamlı ve net tanımlanmış teknoloji politikalarıyla birlikte

yürütülebilir. Ancak burada kaynağını sosyal devlet ilkesinden alan vergi teşviklerinin, eşit statüde olanlara farklı muamele öngörmesi dolayısı ile eşitlik ilkesine aykırılık durumu ortaya çıkmaktadır (Bayrakçı, 2022). Sosyal devlet anlayışı gereği teşviklerin uygulanmasında ortaya çıkan eşitlik ilkesini zedeleyici bu düşüncenin, anayasanın “Haklı Neden İlkesi”, “Hukuk Devleti İlkesi” gibi farklı ilkeler ile birlikte değerlendirmesi gerekir.

Vergi hukukunun yenilikçi teknolojilere yönelik yaklaşımında karşılaşılan temel zorluklardan biri, bu teknolojilerin hızlı ve sürekli değişen doğasına uygun esnek ve güncel düzenlemelerin yetersizliği olarak belirtilebilir. Mevcut mevzuatın teknolojik ilerlemelere ayak uyduramaması, yatırımcılar açısından hukuki belirsizlik yaratmakta (Yücel, 2006); kamu otoriteleri açısından ise teşvik mekanizmalarının etkinliğini azaltmaktadır. Bu nedenle, vergi düzenlemelerinin durağan yapısından uzaklaşarak, teknolojik gelişmeleri öngörebilen ve bu gelişmelere uyum sağlayabilen bir hukuki altyapının oluşturulması şarttır. Böyle bir yapı, yalnızca günümüzdeki teknolojik yenilikleri değil, gelecekte ortaya çıkabilecek gelişmeleri de kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Yenilikçi teknolojilerin desteklenmesinde vergi teşviklerini, yalnızca mali yüklerin hafifletilmesiyle sınırlı bir işlev olarak görmek yanlıştır. Bu tür teşvikler, aynı zamanda yatırım tercihlerini şekillendiren önemli stratejik araçlar olarak öne çıkmaktadır. Ancak bu araçların etkili bir şekilde işlemesi için, teşvik sisteminin şeffaflık, hesap verebilirlik ve performans temelli ölçütlere dayanması büyük önem taşır. Örneğin, teşvikten faydalanan teknolojilerin ekonomik katkılarının düzenli biçimde izlenmesi ve analiz edilmesi, kamu kaynaklarının verimli kullanımını güvence altına alır (Şamdan, 2023). Bu doğrultuda, performansa dayalı bir teşvik yapısının, kamu yararı ile özel sektörün dinamizmi arasında dengeli bir ilişki kurulmasına olanak sağladığı belirtilebilir.

Vergi hukukunun yenilikçi teknolojilere yönelik düzenlemelerinde göz önünde bulundurulması gereken bir diğer önemli unsur ise uluslararası uyumdur. Küresel ölçekte faaliyet gösteren teknoloji firmalarının farklı ülkelerde karşılaştığı çeşitli vergi sistemleri hem zararlı vergi rekabetini körüklemekte hem de vergi kaçırma riskini arttırır. Bu nedenle, uluslararası vergi normlarıyla uyumlu ancak yerel ekonomik ve sosyal ihtiyaçlara duyarlı bir vergi politikası geliştirilmesi gereklidir.

Sonuç olarak, yenilikçi teknolojilerin vergi hukuku açısından ele alınması, yalnızca teknik bir mevzuat düzenlemesi olarak değil; aynı zamanda ekonomik büyüme, kamu politikalarının etkinliği ve hukuki öngörülebilirlik açısından stratejik bir gereklilik olarak düşünülebilir. Bu nedenle, vergi hukukunun geleneksel yapısı, teknolojik gelişmelerin hızına ve doğasına uygun biçimde yeniden düzenlenmelidir, şeklinde değerlendirme yapmak mümkündür.

3. VERGİ HARCAMALARININ YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLERİN TEŞVİKİNDEKİ ROLÜ

Yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesi ulusal ve uluslararası ölçekte stratejik bir değer taşımaktadır. Bu teknolojilerin toplum genelinde benimsenmesi ve ekonomik değere dönüştürülmesi, ülkelerin rekabet avantajını güçlendirmekte ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmalarına katkı sunmaktadır. Bu çerçevede, kamu politikaları içerisinde mali araçların, özellikle vergi harcamalarının, teşvik edici işlevi giderek daha belirgin hâle gelir ve bu sayede teknoloji üretimi, yenilikçilik ve araştırma-geliştirme faaliyetlerine yönelen mükelleflerin mali yükünü hafifleterek, yapılan yatırımların büyüklüğünü arttırabilmektedir.

Yenilikçi teknolojiler, kavramsal olarak oldukça geniş bir alanı kapsamakta olup; araştırma-geliştirme faaliyetlerinden dijital dönüşüm projelerine, yapay zekâ uygulamalarından çevreci üretim tekniklerine, ileri imalat yöntemlerinden süreç inovasyonlarına kadar uzanan çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Bu teknolojiler yalnızca yeni ürün ve hizmetlerin ortaya çıkmasına olanak tanımakla kalmamakta, aynı zamanda üretim süreçlerinde verimliliği artırarak ekonomik yapının dönüşümünü hızlandırmaktadır. Bununla birlikte, iklim değişikliğiyle mücadele, sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi ve tarımsal üretkenliğin artırılması gibi toplumsal önceliklere katkı sunmaları açısından da stratejik bir konumda yer almaktadır (OECD, Effectively Managing Investments in Digital Government, 2025). Bu nedenle, kamu otoritelerinin vergi politikalarını bu dönüşümü destekleyecek biçimde yeniden yapılandırmaları, teknolojik gelişmenin sürdürülebilirliğini sağlamak açısından kritik bir gereklilik olduğu sonucuna varılabilir.

Yenilikçi teknolojilerin teşvikinde başvurulabilecek vergi harcamaları; gelir vergisi istisna ve indirimleri, kurumlar vergisi muafiyetleri, KDV istisnaları, hızlandırılmış amortisman uygulamaları ve Ar-Ge harcamalarının vergi matrahından indirimi gibi çeşitli enstrümanlardan oluşmaktadır. Özellikle 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun kapsamında uygulanan Ar-Ge indirimi, bu alanda önemli bir teşvik unsurudur. Bu düzenleme çerçevesinde, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine yönelik harcamaların %100'ü oranında vergi avantajı sağlanması, firmaların maliyetlerini düşürerek teknolojiye yatırım yapmalarını kolaylaştırmaktadır.

Ayrıca, teknoparklarda faaliyet gösteren şirketlere tanınan gelir ve kurumlar vergisi muafiyetleri, Ar-Ge personeline sağlanan gelir vergisi istisnaları ve işverenin sosyal güvenlik primi yükünü hafifleten destek mekanizmaları, yenilik odaklı girişimciliği teşvik eden önemli unsurlar arasındadır. Bu tür düzenlemeler, yalnızca büyük ölçekli sanayi kuruluşlarını değil, aynı zamanda start-up'ları da kapsamaktadır. Söz konusu teşviklerin uzun vadeli ve istikrarlı biçimde sürdürülmesi ise, özel sektörün yenilikçi projelere olan güvenini pekiştirmekte ve yatırım iştahını artırmaktadır.

Vergi harcamalarının başarısının ön koşulu aslında düzenlemelerin sahada ne ölçüde uygulanabildiği ve izlenebildiğiyle ilişkilidir. Etkili bir teşvik mekanizması, kamu bütçesi üzerindeki mali yükü de hesaplayarak, hedeflenen yenilikçilik düzeyine katkılar sunmalıdır. Bu doğrultuda, teşviklerin etkisini ölçmeye yönelik performans göstergeleri ile kapsamlı etki değerlendirmeleri yapılması büyük önem taşır. Örneğin, Ar-Ge desteklerinin hangi sektörlerde yoğunlaştığı, bölgesel kalkınmaya olan etkisi ve üretkenlik artışına katkı düzeyi gibi veriler, mevcut teşvik sisteminin hangi yönlerinin güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koyar.

Ayrıca, kamu ile özel sektörün ortaklaşa yürüttüğü yenilik odaklı projelere yönelik özel vergi teşviklerinin uygulanması, Ar-Ge ekosisteminde sinerji yaratarak bu alanın gelişimini hızlandırabilir. Örneğin, teknoparklarda faaliyet gösteren işletmelere sağlanacak gelir vergisi muafiyetleri, KDV istisnaları ya da vergi öteleme gibi düzenlemeler, sektörel iş birliklerini güçlendiren etkili araçlar arasında sayılabilir. Bu tür teşvik mekanizmaları, bilgi ve teknoloji paylaşımını kolaylaştırmakta; aynı zamanda bölgesel kalkınma farklılıklarını azaltma yönünde önemli bir potansiyel taşımaktadır (European Commission, 2020).

Türkiye'de yenilikçi teknolojilerin desteklenmesinde, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK, Ticaret Bakanlığı ve KOSGEB gibi kurumlar tarafından sağlanan doğrudan hibelerin yanı sıra, vergi harcamaları da önemli bir araç olarak kullanılmaktadır (Gemalmaz Küçük, 2024). Ancak bu

desteklerin daha etkili olabilmesi için, hedef odaklı, sonuç temelli ve kapsayıcı bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Aynı zamanda, vergi harcamalarının kayıt dışı ekonomiyle mücadele kapsamında şeffaf, izlenebilir ve hesap verebilir biçimde uygulanması, teşvik sisteminin toplumsal meşruiyetini güçlendirecektir (Kartaloğlu, 2025). Bu çerçevede, Hazine ve Maliye Bakanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı arasında güçlü bir koordinasyonun sağlanması ve veri paylaşımının etkin biçimde yürütülmesi büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, vergi harcamalarının, yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması açısından etkin bir politika aracı olduğu belirtilebilir. Ancak bu sistemin işlerliği için teşvik sisteminin düzenli olarak gözden geçirilmesi, sektörel ve teknolojik ihtiyaçlara duyarlı hâle getirilmesi ve sistemin kamu destekli olarak kurgulanması önem arz eder. Ayrıca, uygulanan vergi teşviklerinin kamu bütçesine olan etkilerinin analizinin yanı sıra, sağladığı ekonomik ve teknolojik faydalarının ölçülmesi ve kamuoyuna duyurulması gerekmektedir. Bu sayede, mali teşvikler uzun vadeli yapısal dönüşüm süreçlerini de destekleyebilecektir.

4. TÜRKİYE'DE YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLERİN DESTEKLENMESİ

2025 yılında yayınlanan OECD raporunda, Türkiye'nin son yıllarda görev ve proje tabanlı hibeleri genişletmek için yeni önlemler getirdiği üzerinde durulmuştur. Örneğin, elektrikli otomobil "TOGG", yatırım projesi için ücretsiz tahsis edilen arazi dahil olmak üzere proje tabanlı yatırım teşvik programı aracılığıyla önemli yatırımlar almıştır.

Türkiye'de yetkili kurumlarca son dönemde teknoloji tabanlı girişimciliği ve inovasyonu teşvik etmeyi amaçlayan birçok ekonomik program bulunur. Halihazırda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesindeki ulusal bir kurum olan Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), 2021'den bu yana Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) aracılığıyla desteklenen projeler için bir Ticarileştirme İzleme Süreci uygulamaktadır. Ayrıca, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Devlet Destekleri Genel Müdürlüğü de bu destek süreçlerini yakından takip etmektedir (OECD, 2025).

Türkiye'de yenilikçi teknolojilere yönelik teşvik faaliyetleri uygulanmakta olan bazı yatırım konuları sıralanmıştır (Altay & Karabulut, 2017).

- Taşımacılığın geliştirilmesine yönelik yapılan yatırımlar (Denizyolu ve Demiryolu taşımacılığı)
- Savunma sanayinin ve uzay teknolojisinin gelişimine yönelik test merkezleri vb. nitelikteki yatırımlar,
- TÜBİTAK, KOSGEB, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığı, tarafından desteklenen Araştırma Geliştirme projeleri ile geliştirilen ürünlerin imalatı konusunda yapılan yatırımlar,
- Elektrik üretimi amaçlı yatırımlar
- Enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik yatırımlar,
- Rüzgar enerjisi üretimlerinde kullanılan kanatların imalatı ve türbin, jeneratör gibi yenilenebilir enerji üretimi ile nükleer enerji santrallerine yönelik yapılan yatırımlar.

Yukarıda sıralanmış olan bazı yatırım konularında devlet tarafından yürürlükteki mevzuat çerçevesinde belirlenen koşul ve tutarlarda kullanılan araçlar aşağıda şematize edilmiştir.



Şekil 1 Türkiye’de Genel Uygulanan Yatırım Teşvik Sistemi Araçları

Kaynak: T.C. Ekonomi Bakanlığı (2025), www.ekonomi.gov.tr, erişim: 24.06.2025

Şekil 1’de Türkiye’de uygulanan teşvikler belirtilmiştir. Bu teşvikler incelendiğinde yatırım yapmak isteyen mükelleflerin bu teşvikleri aktif olarak kullanabildiği gözlemlenmektedir.

30.05.2025 tarihli ve 32915 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 9903 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile yeni yatırım teşvik uygulaması yürürlüğe girmiştir. Bu Karar ile 2012 yılından bu yana uygulanmakta olan 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar ve 2018/11201 sayılı Karar kapsamında yürütülen Cazibe Merkezleri Programı yürürlükten kaldırılmış ve yerine, kalkınma planlarında öngörülen hedeflerle uyumlu, daha stratejik, dönüşüm odaklı ve proje bazlı bir teşvik sistemi getirilmektedir (Deloitte, 2025).

Yeni sistemde yalnızca üretim ve istihdamın artırılması değil, aynı zamanda işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik ve dijitalleşme süreçlerine uyum sağlamalarının hızlandırılması ile küresel pazarlarda rekabet avantajı elde etmeleri de temel hedefler arasında yer almaktadır.

9903 sayılı karar ile yatırım teşvik sistemi yeniden düzenlenmiştir. Bu yeni düzenlemede proje bazlı yaklaşımlara yer verilerek, dışa bağımlılığı azaltan, katma değeri yüksek, arz güvenliğinin esas alındığı, yeşil-dijital dönüşümün önceliklendirildiği yatırımların destekleneceği belirtilmiştir.

Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi adı ile duyurulan bu yeni politikada sektörel ve bölgesel teşviklere de öncelik verilmiştir. Başlıca destekler şu şekildedir.

Tablo 1. Yeni Yatırım Teşvik Destek Unsurları

Destek Unsurları	Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi	Sektörel Teşvik Sistemi
Gümrük vergisi muafiyeti	✓	✓
KDV istisnası	✓	✓
Vergi indirimi	✓	✓
Faiz veya kâr payı desteği	✓	✓
Makine desteği	✓	-
Yatırım yeri tahsisi	✓	✓
Sigorta primi işveren hissesi desteği (bölgeye göre)	✓	✓
Sigorta primi desteği (yalnızca 6. bölge)	✓	✓

Kaynak: Deloitte (2025), www.verginet.net, erişim: 23.06.2025

30.05.2025 tarihinde alınan yeni karar ile 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 32/A maddesinde yer alan indirimli kurumlar vergisi desteğinde değişiklikler gerçekleşmiştir. Yeni sistemde yatırıma katkı oranları ve vergi indirim oranı aşağıdaki şekilde belirlenmiştir (Deloitte, 2025).

Tablo 2. Vergi İndirimi Uygulama Tablosu

Program / Sistem	Yatırıma Katkı Oranı	Vergi İndirim Oranı
Teknoloji Hamlesi Programı	%50	%60
Yerel Kalkınma Hamlesi Programı	%50	%60
Stratejik Hamle Programı	%40	%60
Öncelikli Yatırımlar Teşvik Sistemi	%30	%60
Hedef Yatırımlar Teşvik Sistemi	%20	%60

Kaynak: Deloitte (2025), www.verginet.net, erişim: 23.06.2025

30.05.2025 tarihli 32915 numaralı Resmi Gazetede yayımlanan 9903 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar'da da belirtildiği üzere Türkiye'de yatırım ve teşvik sistemi önceliklendirilmiş ve uluslararası standartlara ulaşılması için önemli bir ilerleme katetmiştir.

SONUÇ

Vergi harcamaları, teknolojik ilerlemeyi destekleyen ve özel sektörün yenilikçi yatırımlarını teşvik eden etkili bir kamu politikası aracı olarak öne çıkar ve bu harcamalar aracılığı ile yapılan teşvikler sayesinde, yüksek maliyetli araştırma ve geliştirme faaliyetleri daha ulaşılabilir hâle gelmiş, teknoloji üretimi ivme kazanmıştır. Türkiye'de yürürlükte olan vergi teşvik sistemleri, özellikle Ar-Ge ve dijitalleşme alanlarında kayda değer gelişmeler sağlamış, TOGG gibi stratejik yatırımlar, proje bazlı teşviklerin somut başarı örnekleri arasında yer almıştır.

Teknolojiye yönelik yatırımların desteklenmesinde kullanılan vergisel araçlar; gelir vergisi muafiyetleri, kurumlar vergisi indirimleri, KDV istisnaları ve hızlandırılmış amortisman gibi çeşitli uygulamaları kapsar. Bu çeşitlilik, farklı sektörlerin ihtiyaçlarına daha esnek çözümler sunulmasını mümkün kılmaktadır. Ancak bu teşviklerin etkili olabilmesi için, hedeflerle uyumlu şekilde

tasarlanması ve uygulama sonuçlarının düzenli olarak analiz edilmesi gerekir. Performans ölçütleri ve etki değerlendirmeleri, sistemin başarısını ortaya koymak açısından bu anlamda kritik rol oynar.

Bölgesel kalkınma perspektifinden bakıldığında, vergi harcamaları, ekonomik eşitsizlikleri azaltma ve yerel girişimciliği destekleme potansiyeline sahiptir. Özellikle az gelişmiş bölgelerde uygulanan vergi avantajları, yatırımların bu alanlara yönelmesini kolaylaştırır. Hukuki açıdan değerlendirildiğinde, vergi teşviklerinin adalet ve eşitlik ilkelerine uygun biçimde uygulanması, sosyal devlet anlayışının korunması açısından önemlidir. Ayrıca, hukuki güvenlik ve öngörülebilirlik ilkeleri, yatırımcıların karar alma süreçlerinde belirleyici olmaktadır.

Küresel ölçekte ise, vergi teşviklerinin uluslararası standartlarla uyumlu olması, zararlı vergi rekabetinin önlenmesi ve vergi kaçakçılığı risklerinin azaltılması açısından oldukça önemli bir konudur. Bu bakımdan değerlendirildiğinde Türkiye'nin teşvik sistemini küresel normlara göre yeniden yapılandırması olumlu bir adım olacaktır. Kamu ve özel sektör arasında kurulan iş birlikleri, vergi harcamalarının etkisini artıran önemli bir unsur olarak değerlendirilir. Ortak Ar-Ge projeleri ve teknoloji geliştirme bölgeleri gibi yapılar, bilgi paylaşımını kolaylaştırmakta ve sektörel sinerjiye destek olmaktadır.

Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi kapsamında geliştirilen yeni teşvik modeli, stratejik yatırımları önceliklendiren ve yeşil-dijital dönüşümü destekleyen bir yapıya sahiptir. Bu sistem değerlendirildiğinde, vergi harcamalarının orta ve/veya uzun vadeli yapısal dönüşüm süreçlerine katkı sunmasını amaçladığı gözlemlenmektedir.

Sonuç olarak, vergi harcamaları yalnızca ekonomik büyümeyi değil; aynı zamanda teknolojik gelişimi, toplumsal refahı ve çevresel sürdürülebilirliği destekleyen çok yönlü bir maliye politikası aracıdır. Bu nedenle, teşvik sistemlerinin sürekli olarak güncellenmesi, izlenmesi ve kamuoyuyla paylaşılması, şeffaflığın korunması, hesap verilebilirliğin sağlanması vergi politikalarının etkinliğini artıracak olmazsa olmaz detaylar arasındadır.

KAYNAKÇA

- Abolhosseini, S., & Heshmati, A. (2014). The main support mechanisms to finance renewable energy development. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 40, 876–885, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.013>
- Altay, A., & Karabulut, Ş. (2017). Türkiye’de Mali Teşvik Sistemi ve Yatırımlara Sağlanan Mali Teşviklerin Değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 189-202, <https://doi.org/10.30803/adusobed.353997>
- Bayrakçı, Ö. F. (2022). Anayasal Açıdan Vergi Teşvikleri. *Ankara Barosu Dergisi*, 80(1), 213-267. <https://doi.org/10.30915/abd.1118351>
- Deloitte. (2025, 30 Mayıs). 2025/57 nolu vergi sirküleri. <https://www.verginet.net/dtt/11/Vergi-Sirkuleri-2025-57.aspx>
- European Commission. (2020). *Clusters and smart specialisation*. <https://errin.eu/system/files/2020-06/4przeor.pdf>
- Gemalmaz Küçük, S. (2024). Türkiye’de ulusal destek teşvik ve hibeler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi*, 7(15), 73-98. <https://doi.org/10.55830/tjc.1522899>
- Genç, S. (2022). Bilişim Teknolojilerinde Blok Zincir ve Kuantum Hesaplamının Ortak Geleceği: *Kuantum Blok Zinciri. Veri Bilimi*, 5(2), 53-63.
- Kankılıç, A. R. (2022). *Aktif istihdam politikalarından istihdam teşviklerinin etkinliği: Avrupa ve Türkiye’de uygulanan istihdam teşvikleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Kartaloğlu, E. (2025, 29 Mayıs). Kayıt dışı ekonomi ve reform gerekliliği. *Ekonomi Gazetesi*. <https://www.ekonomigazetesi.com/kose-yazisi/kayit-disi-ekonomi-ve-reform-gerekliligi-50160>
- Karyağdı, N. (2011, 16 Nisan). Enerji verimliliğini artırıcı vergisel teşvikler. *Dünya Gazetesi*. <https://www.dunya.com/gundem/enerji-verimlilikini-artirici-vergisel-tesvikler-haberi-142930>
- Kayaroğlu, N. (2022). *Mali teşvik uygulamaları içinde vergi harcamalarının yeri ve önemi: Gelir vergisi üzerinden bir inceleme* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- OECD. (2025). *Effectively managing investments in digital government* (OECD Public Governance Policy Papers No. 14). https://www.oecd.org/en/publications/effectively-managing-investments-in-digital-government_5c324e91-en.html
- OECD. (2025). *OECD economic surveys: Türkiye 2025* (Nisan 2025, Cilt 2025/8). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/d01c660f-en>
- Şamdan, Y. (2023). Türk Kamu Yönetiminde Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 6(3), 926-942. <https://doi.org/10.33712/mana.1256052>
- Wilkinson, M. (1986). Tax Expenditure and Public Expenditure in the UK. *Journal of Social Policy*, 15(1), 23–49. <https://doi.org/10.1017/S0047279400023096>
- Yücel, İ. H. (2022, Ağustos). *Türkiye’de bilim teknoloji politikaları ve iktisadi gelişmenin yönü*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/wp->

content/uploads/2022/08/Turkiyede_Bilim_Teknoloji_Politikalari_ve_Iktisadi_Gelismenin_Yonu.pdf

Çıkar Çatışması Beyanı

Araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması hususunda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansman Beyanı

Bu araştırmanın yürütülmesi ve/veya makalenin hazırlanması için herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Etik Beyanı

Araştırma etik standartlara uygun olarak yapılmıştır.

Yazar Katkı Beyanı

Yazar Adı	Katkı oranı
Burçin KAYA	%50
Hakan BAY	%50
Toplam	%100