

AR&GE FAALİYETLERİNDE VERGİ TEŞVİKLERİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİ VE TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRMELER

Filiz GİRAY¹ Behiye YAŞAR³ 

Araştırma Makalesi	ÖZET
Makale Süreci: Gönderme: 12/06/2025 Düzeltilme: 26/06/2025 Kabul: 27/06/2025 Yayın: 17/07/2025 Bu makale control edildi  oranı: 16% JEL Kodları: H20, O32, O50 	Günümüz teknoloji çağında araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi bir zorunluluk haline gelmektedir. Teknoloji çağına ayak uydurmak isteyen ülkeler Ar-Ge etkinliklerine ağırlık vermektedir. Yapılan Ar-Ge etkinlikleri ile uluslararası rekabet üstünlüğü elde edilmekte ve ekonomik büyüme ve kalkınma sağlanmaktadır. Yeni teknolojilerin üretim sürecine eklenmesiyle verimlilik artışı sağlanmakta, zaman ve maliyet kaybı yaşanmamaktadır. Ar-Ge etkinlikleri mevcut eserler yerine yeni eser, yöntem ve bilimlerin elde edilmesine, bilimde ve teknolojiye gelişmelerin yaşanmasına, üretim artışıyla da gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH)'nın artmasına yardımcı olmaktadır. Bu işlevlerine istinaden Ar-Ge faaliyetlerinin özellikle özel kesimde gelişimini sağlamak üzere kullanılan teşvik araçlarından biri vergi teşvikleridir. Vergi teşvikleri, mali, ekonomik ve sosyal hedeflerin gerçekleştirilmesi için kullanılan argümanlardır. Ayrıca işletmelere daha az vergi ödeme fırsatı sunmaktadır. Vergi teşvikleri, bölgesel dengesizliklerin giderilmesi, işsizlik, göç ve çevre gibi sorunların çözümü için sunulmaktadır. Uygulanan vergisel teşviklerde başarının sağlanması etkin vergi politikaları ile mümkün olmaktadır. Ülkeler; sosyoekonomik yapısındaki değişimleri dikkate alarak ve uluslararası gelişmeleri takip ederek kalkınma planlarına uygun teşvik sistemlerini tercih etmelidir. Teşvik sistemleri, ekonomiye katma değer katacak ve ekonomik sorunları çözecek nitelikte olmalıdır. Bu çalışmada Türkiye ve diğer gelişmiş Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerindeki Ar-Ge'ye yönelik teşviklerin karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. İnceleme sonucunda Türkiye ve diğer OECD ülkelerindeki Ar-Ge vergi teşviklerinin ortak ve farklı yönleri ortaya konulmuştur. Türkiye de diğer OECD ülkeleri gibi Ar-Ge faaliyetlerini arttırmak amacıyla Ar-Ge vergi teşviklerinin kapsamını arttırmalıdır. Ar-Ge harcamaları için vergi kredileri ve indirimleri ile patentli yeniliklerden elde edilen gelir için daha düşük vergi oranları uygulamalıdır. Ekonomik büyüme ve kalkınmanın sürdürülmesinde Ar-Ge yatırımlarının artırılması önem arz etmektedir. Anahtar Kelimeler: Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri, Vergisel Teşvikler, Türkiye ve OECD Ülkeleri.

¹ Sorumlu Yazar/Corresponding author.

² Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, giray@uludag.edu.tr Bursa, Türkiye.

³ Doktora Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 711912006@ogr.uludag.edu.tr Bursa, Türkiye.

Tax Incentives for R&D Activities in Turkey: Comparison with Some OECD Country Practices	
Research Article	ABSTRACT
<i>Article Process:</i> Submitted: 12/06/2025 Revised: 26/06/2025 Accepted: 27/06/2025 Available: 17/07/2025 This article checked by  iThenticate score: 16.6% JEL Codes: H20, O32, O50	<i>In today's technological age, research and development (R&D) activities are becoming a necessity. Countries seeking to keep pace with the technological age prioritize R&D activities. R&D activities achieve international competitive advantage and foster economic growth and development. The incorporation of new technologies into the production process increases efficiency, eliminating time and cost losses.</i> <i>R&D activities contribute to the development of new products, methods, and sciences, replacing existing ones, fostering advancements in science and technology, and ultimately increasing gross domestic product (GDP) through increased production. Based on these functions, tax incentives are one of the incentive tools used to foster the development of R&D activities, particularly in the private sector. Tax incentives are arguments used to achieve financial, economic, and social goals. They also offer businesses the opportunity to pay less tax. Tax incentives are offered to address regional imbalances and address problems such as unemployment, migration, and the environment. Success in implemented tax incentives is made possible through effective tax policies. Countries; Incentive systems should be chosen that align with development plans, taking into account changes in their socioeconomic structure and following international developments. Incentive systems should add value to the economy and solve economic problems.</i> <i>This study aims to comparatively examine the incentives for R&D in Turkey nad other develop Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) countries. As a result of the examination, the common and different aspects of R&D tax incentives in Turkey and other OECD countries have been revealed. Turkey, like other OECD countries, should increase the scope of R&D tax incentives in order to increase R&D activities. Tax credits and deductions for R&D expenditures and lower tax rates for income from patented innovations should be implemented. Increasing R&D investments is important for sustaining economic growth and development.</i> Keywords: Search and Development Activities, Tax Incentives, Turkey and OECD Countries
 Makale/Article Doi: 10.52703/ay.229	EXTENDED ABSTRACT Research and development consist of three basic activities. These are; basic research, applied research and experimental development. Basic research; activities related to the production of new information about the elements underlying the observable facts and realities with studies that require theoretical study or application. Applied research; original studies carried out to produce new information about a certain target. Experimental development; regular activities carried out to create systems, processes and services or to produce products, tools and materials for the development of existing systems by using the information obtained from research and experience. R&D is a process that starts with the development of an idea and continues with the development of the processes, systems and technologies to be carried out. For this reason, R&D requires an institutional structure of its own, just like businesses. When businesses develop a new idea, product and process, they try to produce it at the lowest cost and gain competitive advantage. They can also support their competitive advantage with developing and changing technological innovations. For this reason, a business includes R&D studies within its structure. Today, the reasons why businesses give importance to R&D studies are; institutional, social, employee and market related. Institutional reasons; to create environments where innovation can be made, to gain fame by making innovations in the existing sector, to produce alternative products, to provide profitability increase, to increase the motivation of partners and investors. Social reasons; to prove the benefits of businesses to the authorities of the public sector, to leave a positive perception in the public opinion that is concerned about most of the existing large businesses, to create

	a productive and creative business style. Reasons related to employees; to be able to recruit willing, qualified and talented researchers to businesses, to maintain the permanence of these individuals in businesses, to create a desire to work in all employees in the business and to ensure cooperation in solving possible problems. Reasons related to the market; to be the sole producer of a product that will provide superiority in the market, to gain and maintain competitive advantage in the market, to be able to compete with other rival businesses and to be able to take precautions against possible changes in products. Research and development activities create added value in the economy by contributing to science and obtaining new products and systems. R&D activities contribute to economic growth and increase the level of welfare. Many countries in the world, including our country, are increasing their R&D investments to encourage R&D activities. Producing new products for consumers who expect innovation ensuring that the products produced are presented to individuals and leaving a good and positive impression in front of the public shows the social importance of R&D activities. R&D studies in the economy are carried out with technological innovations. Technological innovations enable the opening of new business divisions and the development of new products and production systems. R&D activities play a role in increasing the welfare and income levels of individuals and in fulfilling the social, cultural and economic goals of countries. With technological innovations, a level of competition with other countries is reached and external dependency is reduced. Element affecting R&D in terms of competitiveness is the desire to dominate the market and to lead the market. Having competitive power provides many advantages. With competitive advantage, it is possible for companies to gain flexibility according to possible and impossible conditions by opposing technical developments. This positive development shows the importance of R&D in terms of the market. Thanks to R&D activities, companies apply developments and innovations to their own activities and continuously reflect these innovations and developments to their profitability. Thus, a highly motivated study is carried out in the company environment. This study increases the production and efficiency of the company. This development is also of great importance for the company. R&D expenditures for R&D activities are among the variables used to define the innovation capabilities of firms and countries. Processes such as developing new products and production methods, effective use, adaptation or modification of existing or imported technology are of great importance at all stages of R&D expenditures. Countries science and innovation infrastructure, development levels, financial situations, ability to open up to foreign markets, expenses for research and qualification level of personnel are the factors affecting the level of R&D expenditures. Tax incentives are frequently used to encourage R&D activities. Some of these are; credit and grant, tax reduction and discount, patent support. Most countries, R&D tax incentives are included in the corporate tax and operate together with tax reduction, tax deferral and tax credit systems. Extended incentives, called tax regulations made for R&D personnel, can also be added to R&D tax incentives. Developed countries apply tax incentives for R&D activities in order to ensure efficiency and productivity in production, reduce unemployment and increase employment, increase capital amount and export, accelerate foreign currency inflow, and gain national and international competitive power. Expenditure-based R&D tax incentives are applied in most OECD countries. The reason for this is that after-tax costs decrease and R&D activities increase. Today, the number of tax incentives is gradually increasing according to needs and contemporary conditions. Countries continue their development by allocating more funds for R&D activities. Tax incentives are tools used to achieve economic, financial and social goals within a country within the tax system. The increase in competition between countries due to globalization has made incentives mandatory. The main target of tax incentives is to encourage investments and attract them to our country. In this way, economic growth is achieved. In addition, reducing unemployment as a result of increasing the number of branches and types of activity and creating new employment opportunities, eliminating income inequalities between regions, increasing the quality of life,
--	--

License:  This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License	eliminating environmental problems and using resources effectively are among the other purposes of tax incentives. When implementing tax incentives, the rates, areas and durations of incentive instruments should be determined. The incentive instruments used should be monitored and their positive and negative effects should be monitored. The incentive policies to be implemented should strengthen and develop the economy. It is important to have sufficient financial resources in the implementation of tax incentives. Tax incentives should not create a burden on the budget. Incentive policies that focus on R&D studies, are in line with technological developments and follow current developments should be created. Incentive policies should be of a type that can solve economic problems and add value to the economy. The subject of the work is tax incentives related to R&D activities in our country and OECD countries. Tax incentives related to R&D activities in our country are implemented by Law No. 5746 on Support for Research and Development Activities. With this law; R&D discount, R&D income tax withholding support, stamp duty exemption, techno-enterprise capital support and insurance premium support are implemented. Among the tax incentives applied in OECD countries; R&D discount, tax holiday, patent support, income tax deduction support and social security contribution support, accelerated depreciation, corporate tax discount are included. The aim of the search is to obtain information about tax incentives related to R&D activities in our country and OECD countries. The aim of R&D activities is to present new products and systems to the market, to make production efficient with new information and systems, to minimize production costs, to create cooperation and solidarity between personnel and employers, to reduce external dependency by improving production methods, to accelerate foreign currency inflow to the country and to establish information systems. The importance of the work is that R&D activities are a subject that should be emphasized due to their contribution to social and economic growth. It plays an active role in the implementation of tax incentives in line with the needs of countries. It is important to support tax incentives related to R&D activities in our country and most OECD countries. R&D activities are carried out in order to eliminate imbalances between countries, reduce unemployment, create new employment opportunities, increase investment and savings, and make profits while maintaining competitive power. The scope of the search includes Turkey and other of the OECD countries; Canada, Denmark, France, Ireland, Italy, the Netherlands, Portugal, Belgium, Australia, the Czech Republic, and the United States. As a result, R&D and design discounts are the most intensively applied in Türkiye and other OECD countries. However, the R&D discount rate applied in Turkey is lower than the rate applied in many countries. R&D expenditures have generally increased in Türkiye and most other OECD countries. R&D expenditure items are relatively more limited in Turkey. Although the share of R&D tax incentives in Turkey in GDP is slightly higher than the OECD average, it is considerably higher than the share of Australia in GDP among the selected countries. The increase in R&D expenditures in Türkiye and other OECD countries shows that R&D activities are increasing. For example, in some OECD countries, personnel salaries and social security contributions can be deducted from taxable income as R&D expenditure items. These expenditure items are not included in Turkey. According to these comparison findings, increasing the scope of R&D tax incentives in order to increase R&D activities in Turkey will yield more positive results. Turkey, as a developing country, needs to support R&D activities.
Atıf Nasıl Yapılır?	Giray F.& Yaşar B. (2025). " Ar&Ge Faaliyetlerinde Vergi Teşvikleri: Seçilmiş Oecd Ülkeleri Ve Türkiye İçin Değerlendirmeler", <i>Türk Dünyası Akademik Bakış Dergisi</i>, 5(10): 27- 50, DOI: http://dx.doi.org/10.52703/ay.229.
How to Cite?	Giray F., Yaşar B. (2025). "Tax Incentives for R&D Activities in Turkey: Comparison with Some OECD Country Practices", <i>Journal of Turkic World Academic Perspective</i>, 5(10): 27- 50, DOI: http://dx.doi.org/10.52703/ay.229.

GİRİŞ

Günümüzde rekabet üstünlüğü elde etmeyi amaç edinen ülkeler değişen piyasa koşullarına uygun faaliyetlere büyük önem vermektedir. Bu iktisadi etkinliklerin içerisinde araştırma ve geliştirme etkinlikleri de yer almaktadır. Ar-Ge faaliyetleri, yeni veri ve bilgilerin yöntem ve ürünlere uygulanmasıyla değişimlerin yaşanmasına, bilim ve teknoloji alanında ilerlemelere, ekonomik büyüme ve kalkınmaya katkı sağlamaktadır. Devlet Ar-Ge faaliyetlerini arttırmak üzere çeşitli teşvik araçlarını kullanmaktadır. Teşvik; üretim artışı, sanayileşme, bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemeleri izleme, işsizlik oranını düşürme, istihdamı artırma, bölgelerarası dengesizlik seviyesini minimuma düşürme, sanayileşme, uluslararası ve ulusal rekabet gücünü arttırmak, yabancı sermayeyi kendi ülkelerine çekmek, ihracatı arttırmak ve nihai olarak ülkede sürdürülebilir bir ekonomik kalkınmayı sağlamak işlevlerine sahiptir. Ülkelerin hedeflenen düzeye ulaşması; toplumun ihtiyaçlarına uygun fon ayırarak gerçekleşmektedir. Günümüzde çağdaş büyüme teorilerinde ekonomik büyüme için teknolojik gelişme temel koşul olarak yer almaktadır. Yüksek katma değeri olan üretim ancak ileri teknoloji ile sağlanabilmektedir. Örneğin Romar'ın (1986) endojen büyüme modelinde büyüme; insan sermayesi, teknik ve teknolojik bilgi ile Ar-Ge harcamaları tarafından sağlanmaktadır. Bu noktada teşvikler ekonomik büyüme ve gelişmeyi gerçekleştirmede rol oynamaktadır. Bu konuda yapılan ampirik çalışma sonuçları bunu desteklemektedir. Örneğin Kiselakova ve diğerleri (2018) Simionescu ve diğerleri (2017) Ar-Ge harcamalarının arttırılmasının ülkelerin daha rekabetçi hale gelmesine ve böylece ekonomik büyümeye yol açacağını belirtmişlerdir. Özkan ve Yılmaz (2017) Avrupa Birliği üyesi 12 ülke ve Türkiye'de 1996-2015 dönemi için yaptıkları araştırmalarında Dumitrescu-Hurlin Panel Granger Nedensellik Testi yöntemini kullanmışlar ve GSYH'den Ar-Ge'ye tek yönlü bir nedensellik ilişkisini saptamışlardır. Özcan ve Arı (2014) panel veri analizi kullanarak 1990-2011 dönemi için Türkiye'de Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemişlerdir. 15 OECD ülkesi için gerçekleştirdikleri çalışmalarında Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini kanıtlamışlardır. Apostolos ve Yeoryios (2017) 1983-2015 döneminde 7 Avrupa ülkesi için yaptıkları çalışmada ekonomik büyümeden Ar-Ge harcamalarına doğru güçlü bir tek yönlü nedensellik olduğunu ve Ar-Ge harcamaları ile patent başvuruları arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu kanıtlamışlardır. Zachariadis (2004) 10 OECD ülkesinde Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin 1971-2004 dönemi için regresyon analizi ile incelemiş ve Ar-Ge harcamalarının verimlilik ve büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sylwester (2001) Ar-Ge ile büyüme arasındaki ilişkiyi çoklu regresyon yöntemi ile incelemiş ve 20 OECD ülkesinde değişkenler arasında güçlü bir ilişkiye

ulaşamazken, G-7 ülkelerinde Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Teşvik veya diğer adıyla destekler hibe, parasal yardım şeklinde doğrudan bütçeden yapılan transferler şeklinde olacağı gibi vergi teşviklerinden de oluşmaktadır. Bu çalışmada dolaylı teşvik türü olan vergi teşvikleri incelenmektedir. Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek üzere verilen teşviklerin odağı özel kesimdir. Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek üzere ülkelerin vergi teşviklerini kullanım derecesi farklılık göstermekle birlikte bu teşvikin yaygın kullanıldığı görülmektedir. Örneğin Avustralya, İtalya, Portekiz, Kolombiya'da vergi teşvikleri toplam teşviklerin %80'nini oluşturmaktadır. İsveç, Yeni Zelanda ve Meksika'da bu oran daha yüksektir (OECD, 2021). Bu araştırmada Türkiye ve diğer OECD ülkelerinde Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin vergisel teşvikler karşılaştırılmalı olarak değerlendirilecektir. Vergi teşvikleri kısa dönemde devlete maliyeti olan uygulamalardır. Bu nedenle Ar-Ge teşviklerinin etkinliği tüm ülkeler açısından önemlidir. Bu çalışmanın takip eden bölümünde öncelikle Ar-Ge faaliyetlerinin amacı ve kapsamı açıklandıktan sonra Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerine ilişkin vergi teşviklerine yer verilmiştir. Üçüncü bölümde bazı OECD ülkelerinde Ar-Ge teşvikleri anlatılmaktadır. Sonuç bölümünde Türkiye ve diğer OECD ülkelerinin vergi teşvikleri karşılaştırılarak öneriler sunulmaktadır.

1. AR-GE KAVRAMI VE AR-GE 'YE İLİŞKİN VERGİ TEŞVİKLERİ

Yeni ve ileri düzey bilimsel ve teknolojik ilerlemeler Ar-Ge faaliyetleri sonucunda gerçekleşmektedir. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler sonucunda yeni ürün, cihaz, eser ve üretim yöntemleri elde edilmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin temel hedefi, faaliyette bulunan işletmelerin değişen koşullara uyum sağlaması, ekonomik büyüme ve gelişmeyi sürdürmektir. Temel amacının dışında kalan diğer amaçları şunlardır (Zerenler, Türker ve Şahin, 2007):

- Mevcut ürünler yerine özgün ürünler üreterek pazara sunmak,
- Mevcut ürünlerin kullanılacağı uygun bölgeleri tespit etmek,
- Üretilen ürünlerin giderlerini mümkün olduğunca düşürmek,
- İşletmelerde verimlilik, etkinlik ve tasarrufu arttırmak,
- Var olan üretim yöntemlerini geliştirerek yeni üretim yöntemleri belirlemek,
- Rekabet gücünü elinde bulundurmak için rekabette olunan işletmelerin politika ve süreçlerini izlemek,
- Gelişmeleri takip edebilmek adına yönetim bilişim metodlarını oluşturmaktır.

Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamalar, birçok ülkenin teknoloji kabiliyetlerini belirtmek için yararlanılan parametrelerden biridir. Var olan metodlar yerine farklı ve yeni ürün ve üretim yöntemlerinin geliştirilmesi, mevcut veya alınan teknolojiden aktif olarak yararlanma, değişen koşullara göre düzenlenmesi veya tamamen elden geçirilmesi gibi süreçler Ar-Ge giderlerinin bütün evrelerinde büyük bir öneme sahiptir. Üretim sistemlerinin yeniden oluşturulmasını gerektiren yapısal değişiklikler Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamaların arttırılmasında önemli bir faktör olmuştur (Sadraoui, Ali ve Deguachi, 2014).

Teknoloji alanındaki yeniliklerin yanında enformatik, haberleşme ve ulaşım sektöründeki gelişmeler, çağa yetişebilmek için yenilikleri izleme zorunluluğu, sosyoekonomik ihtiyaçların artış göstermesi ülkelerin Ar-Ge etkinliklerini arttırmasında etkili olmuştur. Globalleşmeyle de beraber Ar-Ge giderlerine yönelme eğiliminde artış yaşanmıştır (Yıldırım ve Kaya, 2019). Ar-Ge faaliyetleri bilimsel gelişmeler ile teknolojik gelişmeleri takip ederek yeni sistem ve ürünler geliştirmek, üretim artışı, sanayileşme, ekonomik ve toplumsal ihtiyaçlara uygun kaynak ayırarak gerçekleşmektedir. Bu da Ar-Ge harcamalarını doğrudan arttırarak ekonomik gelişme ve kalkınmaya katkı sağlamaktadır.

Ar-Ge harcamalarının düzeyini etkileyen faktörler; ülkelerin sahip olduğu bilimsel ve teknolojik alt yapı, gelişmişlik düzeyi, endüstriyel ve ekonomik durum, temel araştırma gideri, piyasa ve dış pazara yönelme yeteneği, kamu ve özel kesimin yaptığı çalışmalar ve çalışanın donanım düzeyidir (Gümüş ve Çelikay, 2015). Ar-Ge çalışmalarının maliyetli olması, uzun zaman gerektirmesi, bilgili ve nitelikli personel ihtiyacı Ar-Ge çalışmalarının yapılmasını önlemektedir. Bu durum devlet desteklerini zorunlu kılmaktadır.

Ülke ekonomileri için önemli olan Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesinde hükümetler vergi teşviklerini yoğun olarak kullanmaktadırlar. Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin vergi teşvikleri; istisna, muafiyetler, hızlandırılmış amortisman ile indirimler şeklindedir. Ar-Ge harcamaları indirimi; vergi matrahından indirim ve vergiden indirim (vergi kredisi) şeklinde uygulanmaktadır (Taşçıyan ve Çadırcı, 2024).

Ar-Ge teşvikleri, harcamaya dayalı vergi teşvikleri ve gelire dayalı vergi teşvikleri şeklinde kendi içinde sınıflandırılabilir. Harcamalara ilişkin vergi teşvikleri Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere yapılan harcamaların vergiden veya vergiye tabi gelirden indirilmesini sağlayan vergi teşvikleridir. Gelire dayalı vergi teşvikleri; bir firmanın inovasyon faaliyetinin çıktısı karşılığı elde ettiği gelire ilişkin vergi istisnası, düşük vergi oranı gibi teşvikleri içerir. Bu tür gelirler kendi içinde ikiye ayrılır: i) Firmanın inovasyon faaliyetinden elde ettiği entelektüel mülkiyet hakları gelirleri (patent, lisans gibi), ii) Firmanın elde ettiği gelirlerdir (Appelt ve diğerleri, 2023).

Ar-Ge faaliyetlerinde vergi teşviklerinin etkinliğini ölçmek üzere bu alandaki çalışmalarda farklı sonuçlar çıkmasına rağmen çoğunluk çalışmada vergi teşvikleri ile Ar-Ge faaliyetlerinin gelişimi arasında pozitif etki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Li ve Du (2016) Çin’de vergi teşviklerinin Ar-Ge yatırımlarını arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Bloom, Griffith ve Van Reenen (2002) yaptıkları çalışmada benzer sonuca ulaşmışlardır. Chang (2017) ABD eyaletlerine ilişkin verileri kullanarak Ar-Ge vergi teşvikleri ile Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ar-Ge vergi teşviklerinde %1’lik bir artışın Ar-Ge harcamalarında %2,8-3,8’lik bir artışa neden olduğunu göstermektedir.

2. TÜRKİYE’DE AR-GE FAALİYETLERİ VE VERGİ TEŞVİKLERİ

Bu başlık altında Türkiye’de Ar-Ge faaliyetleri, Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) içindeki payı göstergelerinden yararlanılarak anlatılmaktadır. Daha sonra Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin vergi teşvikleri açıklanmaktadır.

2.1. Ar-Ge Faaliyetleri

Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesine yönelik ilk kanuni düzenleme 2008 yılında yapılmıştır. AR-GE; bilgi dağarcığının artırılması ve bilgi dağarcığının mevcut eski yöntemler yerine yeni yöntem ve çözümlemeler düzenlenerek yararlanmak için sürekli yapılan özgün çalışmalar, çağın gereklerine uyan tasarım çalışmalar, bilim ve teknolojiye ilerleme gösteren, deneye dayalı, yaratıcı niteliğe sahip olan faaliyetler şeklinde açıklanmıştır (5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, m. 4).

Ülkelerin teknolojik olarak gelişmeleri ve bilgiye yaptıkları yatırım refah seviyelerini ve gelir düzeylerini arttırmaktadır. Bu noktada Ar-Ge faaliyetleri aktif bir rol oynamaktadır. Ar-Ge faaliyetlerine yapılan yatırımlar rekabet avantajı sağlayarak katma değeri yüksek mal ve hizmetlerin üretilmesini teşvik etmektedir (Yılgör, ve diğerleri, 2017). Ar-Ge faaliyetlerindeki artış yeni iş kollarının oluşmasını sağlayarak istihdam fırsatı sunmakta ve işsizliği azaltmaktadır. Etkin ve verimli kaynak kullanımı ile tasarruflar arttırılmaktadır. Böylelikle ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmalarını sürdürmeleri kolaylaşmaktadır (Yaylalı, Akan ve Işık, 2009).

Ar-Ge indiriminin uygulanacağı birtakım Ar-Ge faaliyetleri mevcuttur. Bunları sıralamak mümkündür (Tan ve Erdem, 2010):

- Mevcut yöntemlerden ziyade farklı usullerle elde edilen ürün, sistem, teçhizat ve makineler,
- Teknoloji alanındaki eksiklikleri yok etmek amacıyla yapılan bilimsel ve teknolojik çalışmalar,
- Minimum maliyetle elde edilen nitelikli ürünler,
- Tasarım ve çizim çalışmalarıyla oluşturulan yöntemler,
- Orijinal ve yeni tasarıma uyan yazılım etkinlikleridir.

Ar-Ge faaliyetleri çerçevesinde olmayan etkinlikler de bulunmaktadır. Bunları sıralamak mümkündür (Tan ve Erdem, 2010):

- Kalite kontrol,
- Piyasa çalışması,
- Petrol ve doğalgaz arama çalışmaları
- Sosyal bilimler alanındaki çalışmalar,
- Mevcut veya keşfedilen yol ve yöntemlerden yararlanmak adına gerçekleştirilen çalışmalar,
- İşletmelerin kurulma ve örgütlenmesi için gerçekleştirilen araştırma harcamaları,
- Çözümleme ve düzenli veri toplama şeklindeki olağan etkinliklerdir.

Tablo 1’de Ar-Ge harcamaları yer almaktadır.

Tablo 1: Sektöre ve Harcama Kategorisine Göre Ar-Ge Harcamaları (TL)

Yıllar	Mali ve Mali Olmayan Şirketler	Genel Devlet	Yükseköğretim	Ar-Ge Harcamaları Toplamı	Ar-Ge İnsan Kaynağı
2014	8.760.019.770	1 705 399 800	7.132.697.872	17.598.117.442	112 969
2015	11 207 003 438	2.130.766.481	9 403 330 964	22 741 100 883	115 444
2016	14 580 948 519	2.338.372.843	12 492 546 049	29 411 867 411	122 288
2017	18 415 556 216	2.858.435.052	15 588 366 710	36 862 357 978	136 953
2018	25 326 867 512	3.559.213.870	18 915 782 056	47 801 863 438	153 552
2019	31 940 686 522	3.044.485.454	21 992 537 260	56 977 709 236	172 119
2020	38 505 512 999	3.716.726.729	26 815 885 779	69 038 125 507	182 847
2021	62 400 169 966	4 583 609 094	34 754 108 595	101 737 887 655	221 811
2022	122 027 928 169	9 563 066 707	67 078 748 907	198 669 743 783	272 638
2023	245 966 161 160	18 325 757 284	113 250 365 643	377 542 284 087	290 850

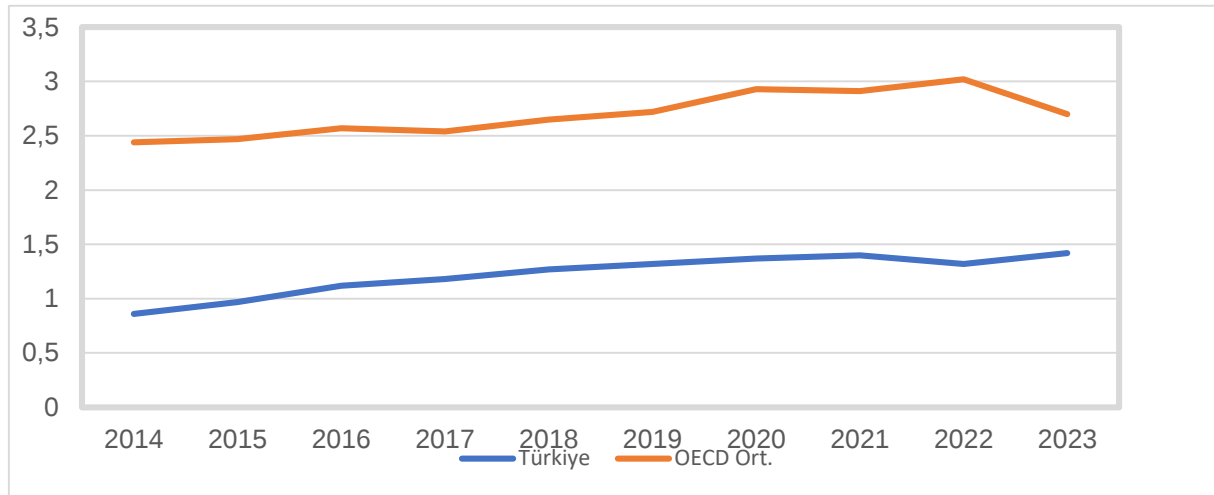
Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2025.

Tablo 1 Ar-Ge harcamalarının, bütün sektör ve harcama gruplarında 6 yıl boyunca arttığını göstermektedir. Mali ve mali olmayan şirketler 2014 yılından 2020 yılına kadar düzenli olarak Ar-Ge harcamalarını yüksek düzeyde arttırmıştır. 2014 ile 2023 arasında yaklaşık 28 kat artış olmuştur. Kamu sektörü, Ar-Ge harcamalarını 2014 yılından 2018 yılına kadar arttırmış, 2018 yılından 2019 yılına geçişte azaltmış ve 2020 yılında tekrar arttırmıştır. Yükseköğretimde Ar-Ge harcamaları 2014 yılında 2023 yılına göre yaklaşık 15 kat artmıştır.

Ar-Ge giderleri toplamının her yıl bir önceki yıldan daha çok artması Ar-Ge etkinliklerindeki gelişimi kanıtlamaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülebilmesi ve performansı nitelikli beşeri kaynak gerektirir (Tiwari ve Buse, 2007). Ar-Ge insan kaynağı sayısındaki artış, kalifiye işgücü miktarının arttığını da göstermektedir.

Ar-Ge harcamalarının toplam GSYH içindeki payı Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1: Ar-Ge Harcamalarının Toplam GSYH İçindeki Payı



Kaynak: The World Bank. <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=OE>

Şekil 1 ülkemizde Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payının 2014 yılından 2021 yılına kadar arttığını göstermektedir. 2014’de 0,86, olan bu pay 2021 yılında 1,4’e yükselerek periyodik bir artış gerçekleşmiştir. Ancak 2022 yılında tekrar düşüş var. Bu düşüşte Covid 19 salgının payı bulunmaktadır. 2023 yılında tekrar bir artış gözlenmektedir. OECD ortalaması ile karşılaştırıldığında tüm yıllarda Türkiye’deki Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı OECD ortalamasının altında kalmaktadır.

2.2. Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Teşvikler

Vergisel destekler, bir ekonomide mali ve sosyoekonomik amaçları gerçekleştirmek ve ekonomide katma değer yaratmak amacıyla yararlanılan araçlardır. Devlet vergisel teşvikler aracılığıyla ekonomiye müdahale edebilmektedir. Böylelikle girişimcilerin vergi yükü azaltılabilmektedir (Onay, 2016). Globalleşme nedeniyle meydana gelen rekabet artışı vergisel destekleri zorunlu kılmaktadır. Vergi desteklerinin asıl hedefi, yatırım yapmayı özendirerek dışa bağımlılığı azaltmaktır. Böylelikle ekonomik gelişme ve kalkınmanın gerçekleşmesi mümkün olmaktadır. Ayrıca faaliyet kolları ve türlerini arttırmak, yeni istihdam olanakları yaratmak, işsizliği azaltmak, bölgelerarası gelir eşitsizliğini gidermek, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri arttırarak bilimsel ve teknolojik buluşlar yapmak, gelir düzeyini arttırmak, kaynakları

etkin ve verimli kullanarak tasarruf etmek de vergi desteklerinin öteki amaçları arasındadır (Tüleykan, 2015).

Ar-Ge faaliyetleri sonucunda yaratılan katma değer ekonomik büyümeyi ve rekabet üstünlüğünü olumlu yönde etkilediği için bazı kuruluşlar tarafından desteklenmektedir. Bu kuruluşlar; Maliye Bakanlığı, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu ile Türk Patent Enstitüsü'dür (Giray ve Ömür, 2014).

Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerinde vergisel destekler; 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu, 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu, 5225 sayılı Kültür Yatırımlarını ve Girişimlerini Teşvik Kanunu, 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ve 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunla tanzim edilmiştir (Gelir İdaresi Başkanlığı [GİB] 2022).

Katma değer vergisi istisnası; veri, yöntem, internet, mobil, oyun ve iş uygulamaları şeklindeki teslim ve hizmetler teknoloji geliştirme bölgesinde çalışan müteşebbisler için gelir ya da kurumlar vergisinden muaftır (3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu [KDVK] Geçici m. 20). 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkındaki Kanun ile gelir vergisi stopajı desteği, sigorta primi desteği, teknogirişim sermaye desteği, AR-GE indirimi ve damga vergisi istisnası sunulmaktadır. Gelir vergisi kesintisi desteği; kamu çalışanı dışında kalan, AR-GE ve teknoloji merkezleri, vakıflar, kamu işletmeleri, uluslararası fonlar veya TÜBİTAK'ın uyguladığı AR-GE ile inovasyon projeleri, rekabet öncesi işbirliği tasarımları, tasarım merkezleri ile tasarımlarında çalışan görevlilerin ücretlerinin temel bilim alanlarının herhangi bir tanesinde en az yüksek lisans düzeyine ve doktora düzeyine sahip olanlar için %95'i, temel bilim alanlarının herhangi birinde lisans ve yüksek lisans mezunları için %90'ı ve diğerleri için %80'i gelir vergisinden muaftır. AR-GE ya da tasarım merkezleri ile bu merkezlerin dışında çalışan personelin yürüttüğü projelerle, bu merkezlerin dışındaki faaliyetlere yönelik maaşların %100'ünü geçmemek şartıyla Cumhurbaşkanı tarafından birlikte ya da ayrı ayrı belirlenecek kısmı ile AR-GE ya da tasarım personelinin yüksek lisans yapanlar için 1,5 yılı, doktora yapanlar için 2 yılı aşmamak kaydıyla gelir vergisi kesintisi sunulmaktadır. Sigorta primi desteği; AR-GE ve teknoloji merkezleri, kamu ve uluslararası kurumlar veya TÜBİTAK tarafından yürütülen projeler karşılığında personelin elde ettiği ücret üzerinden hesaplanan sigorta priminin yarısı 5 yıl süreyle Maliye Bakanlığı tarafından ödenmektedir. Damga vergisi istisnası; yapılacak Ar-Ge faaliyetleri için düzenlenen kâğıtlar üzerinden uygulanan istisnadır. Teknogirişim sermaye desteği; kamu kurumları ilgili kanunun 2. maddesindeki koşulları sağlayan kurumlara 100.000 Türk Lirasına kadar hibe desteği

vermektedir. Ar-Ge teşvikleri içinde en yoğun olarak uygulanan Ar-Ge ve tasarım indirimidir. Teknoloji merkezleri, Ar-Ge merkezleri, devlet kurumları ve yasalarla kurulan ya da teknoloji geliştirme projeleri çerçevesinde uluslararası kuruluşlar, vakıflar aracılığıyla yürütülen Ar-Ge ve yenilik harcamalarının tamamı ile bu yasayla yukarıda sayılan kurum ve kuruluşlarca desteklenen tasarım projeleri ve tasarım merkezlerinde yapılan yalnızca tasarım harcamalarının tümü kurumun kazancı ve ticari kazanç indirim konusu olmaktadır (5746 sayılı Ar-Ge Kanunu, m. 3).

3. SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİNDE AR-GE FAALİYETLERİNE YÖNELİK VERGİSEL TEŞVİKLER

Ar-Ge faaliyetleri açısından önemli gelişmeler kaydeden seçilmiş OECD ülkelerinde (Kanada, Danimarka, Fransa, İrlanda, İtalya, Hollanda, Portekiz, Belçika, Avustralya, Çek Cumhuriyeti, ABD) Ar-Ge teşvikleri anlatılacaktır.

Türkiye ile diğer OECD ülkelerinde Ar-Ge giderinin kamu ve özel kesim içindeki payı, Ar-Ge giderinin yükseköğretim kesimi içindeki payı, toplam araştırmacı ve 1000 işçi başına düşen toplam araştırmacı sayısı ile patent başvuruları Ar-Ge göstergeleri olarak kabul edilmektedir (Eurostat ve OECD 2022).

Türkiye ile OECD ülkelerinde uygulanan Ar-Ge çalışmalarına ilişkin vergisel destekler veya teşvikler birbirinden farklıdır. Türkiye ve diğer OECD ülkeleri içinde yer alan Kanada, Danimarka, Fransa, İrlanda, İtalya, Hollanda, Portekiz, Belçika, Avustralya, Çek Cumhuriyeti ve ABD’de bazı vergisel destekler uygulanmaktadır (OECD, 2022).

- Kanada’da Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Kanada’da küçük ve orta büyüklükteki işletmelere sübvansiyon, Ar-Ge harcamalarında indirim ve Ar-Ge kredisi sunulmaktadır. Harcama sınırı olan 3 Milyon Kanada Doları’na kadar Ar-Ge harcamaları için %15 oranında vergi kredisi uygulanmaktadır (Deloitte, 2014). Bu oran 2024 yılında %35’e çıkarılmıştır. Harcama limiti, önceki vergi yılında vergiye tabi sermayenin 10 Milyon ile 50 Milyon Dolar arasında olduğu durumlarda kademeli olarak azaltılır (Department of Finance Canada, 2024). Ar-Ge indirimi vergi kredisi şeklinde uygulanmaktadır. Yani Ar-Ge harcamaları hesaplanan vergiden düşülmektedir. Ar-Ge çalışmalarını yapan yerli ve yabancı şirketlere %80 oranında Ar-Ge harcama indirimi uygulanmaktadır. Sadece yurtiçinde yapılan harcamalar için verilmektedir (Klynveld Peat Marwick Goerdeler [KPMG], 2021). Ayrıca Kanada’da indirim süresi 11-12 yıl olarak belirlenmiştir (OECD, 2020). Ar-Ge kredisi; nitelikli araştırma harcamalarındaki kademeli artışlar için %20 veya küçük işletmeler

için bordro vergilerini telafi etmek için %14 oranında alternatif basitleştirilmiş kredi sunmaktadır (Exactera, 2024).

- Danimarka'da Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Danimarka Ar-Ge indirimi, nakit hibeler, maddi olmayan duran varlıklar için teşvik sunmaktadır. Ar-Ge indirimi; Danimarka'da Ar-Ge harcamaları için yıllık olarak en fazla 5.5 Milyon Kron indirim vermektedir. Ar-Ge harcamaları indirimi vergiden yapılmaktadır (Compendium of R&D Tax Incentive Schemes, 2017; Price waterhouse Coopers [PwC], 2025). Ar-Ge indirimi; pazar araştırması ile Ar-Ge harcamalarının tümü ilgili yıl içinde indirilebilir ya da 4 yıl boyunca itfa edilir. Yapılacak Ar-Ge harcama indirimi 2020 yılında %103'e, 2021-2022 yılları arasında ise %105'e ve 2023-2025 yılında %108'e çıkarılmıştır. Maddi olmayan duran varlıklardaki vergi teşviği; know-how ve patent alımına ilişkin giderlerin tümü gider yazılabilir ya da 8 yıl boyunca amortisman tabi tutulabilmektedir (PwC, 2025).

- Fransa'da Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Fransa Ar-Ge indirimi, vergi indirimi, patent desteği ve genç yenilikçi şirketlere Ar-Ge desteği, gelir vergisi kesintisi desteği ve sosyal güvenlik katkı payı destekleri sunmaktadır. Ar-Ge indirimi; Ar-Ge harcamalarının birinci sene %40, sonraki sene %35 ve izleyen yıllarda %30 oranında vergiden düşürülmesiyle uygulanmaktadır (Demir, 2018). Patent desteği; Ar-Ge faaliyetlerinde yararlanılan sabit varlıklar için ayrılan amortisman indirimleri ve Ar-Ge çalışmalarını düzenli bir şekilde gerçekleştiren firmaların gelişimini sağlamaya yönelik desteklerdir. Büyük firmalara ve küçük ve orta büyüklükteki işletmelere %10 oranında patent desteği sunulmaktadır (PwC, 2025). Genç yenilikçi şirketlere sunulan Ar-Ge teşviki; genç yenilikçi şirketlere Ar-Ge faaliyetlerini yapabilmek amacıyla en fazla %30-%35 destek sunulmaktadır (Çelebi ve Kahrıman, 2011). Ar-Ge indiriminde Ar-Ge harcamaları, meydana geldikleri her yıl düşülmekte ve ilk 100 Milyon Euro'ya kadar %30, 100 Milyon Euro'nun üstünde %5 indirim tabi tutulmaktadır. Ayrıca Fransa'da Ar-Ge indirimi oranları kademeli olarak yapılmaktadır. İlk yıl daha yüksek oran sonraki yıllar daha düşük oran şeklinde uygulanmaktadır Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan araştırmacı ve diğer personel maaşlarının belirli bir oranı, sosyal güvenlik katkı payları Ar-Ge harcama kalemi olarak kabul edilmektedir (Ernst & Young, 2024). Fransa'da ücret üzerinden ödenen gelir vergisi ve sosyal güvenlik katkı paylarına yönelik indirim uygulanmaktadır (Neubig ve diğerleri, 2016).

- İrlanda'da Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Ar-Ge indirimi, kurumlar vergisi indirimi, patent hakkı muafiyeti, hızlandırılmış amortisman sunulan destekler arasındadır. Ar-Ge indirimi; Ar-Ge harcamalarında indirim oranı

%25 olup vergiden düşülmektedir. İrlanda ile Avrupa Ekonomik Bölgesi'nde yürütülen AR-GE çalışmalarına ilişkin giderleri karşılamak için yerleşik ve yabancı şirket ve şubelere %12,5'lik kurumlar vergisi indirimi yapılmaktadır (Kennedy ve Barry, 2020; Bunn, 2021). Ar-Ge binalarına ilişkin Ar-Ge indiriminden yararlanabilmede binanın Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan yüzdesi dikkate alınmaktadır. Bu binalar için Ar-Ge indiriminden yararlanabilmek binanın en az %35'inin dört yıllığına Ar-Ge hedefleri için kullanılması gereklidir (Çelebi ve Kahrıman, 2011). Patent hakkı muafiyeti; ticaret şirketlerinin fikri mülkiyet haklarından yararlanmak amacıyla gerçekleştirdikleri harcamaların tamamından muaf tutulması şeklindeki destektir (Kızıltoprak, 2018). İrlanda'da Ar-Ge'de hızlandırılmış amortisman teşviki tüm sermaye türleri için uygulanmaktadır (OECD, 2021). Sınai mülkiyet hakları gelirlerinde vergi oranı %50 daha düşük uygulanmaktadır (Pfeiffer ve Spenge, 2017).

- İtalya'da Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Hızlandırılmış amortisman, bölgesel indirim, patent kutusu desteği ve Ar-Ge indirimi gibi destekler uygulanmaktadır (Ernst&Young, 2018). Hızlandırılmış amortisman; tedarikçinin varlığın siparişini alması ve varlığın bedelinin %20'sinin ödenmesi şartıyla verilen destektir. Hızlandırılmış amortismandan faydalanan kurum araç ve gereç, malzemeler esas alınarak yazılım için %140'lık oran üzerinden amortismandan yararlanmaktadır (Deloitte, 2018). Bölgesel vergi indirimi; Ar-Ge çalışmalarında görevli personelin maliyetleri, bölgesel vergi baz alınarak indirilmektedir. Mükelleflerin net üretim değeri baz alınarak hesaplanmakta ve vergi %3,9 ve %5 oranında alınmaktadır (Deloitte, 2015). Patent kutusu rejimi; telif hakları ya da gelirler üzerinden alınan kurumlar vergisinden %50 oranında muafiyet tanınmaktadır. Ar-Ge indirimi, 2015 yılından 2019 yılına kadar yapılmış ortalama Ar-Ge harcamalarını aşan gider tutarı baz alınarak hesaplanan %50 oranında sağlanan bir destektir (Agenzia dell Entrate, 2020). 2021 yılında küçük işletmeler %45, orta büyüklükteki firmalar %35 ve büyük firmalar %25 oranında Ar-Ge indiriminden faydalanmaktadır.

- Hollanda'da Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Ar-Ge indirimi, patent desteği, inovasyon kredisi, gelir vergisi kesintisi desteği ve sosyal güvenlik katkı payı destekleri ve süper kesinti sunulan desteklerdir. Ar-Ge indirimi; ilk 380.000 Euro'luk Ar-Ge harcamaları için %36 ve 380.000 Euro'yu geçen kısım için %16 olarak uygulanmaktadır. Büyük, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, 380.000 Euro'luk Ar-Ge harcamalarında %50 oranında indirimden faydalanabilmektedir. Patent desteği; şirketler uygun şirketlerin kendi geliştirdikleri maddi olmayan varlıklardan elde ettikleri kârlar için %9'luk bir vergiye tabi tutulmaktadır (Invest in Holland, 2025). İnovasyon kredisi; riskli yenilik projelerinin gerçekleştirilmesi için verilen teşviktir. Maddi olmayan duran varlıklardan elde

edilen gelir için geçerlidir. Küçük şirketler geliştirme maliyetlerinin %45'i, orta ölçekli şirketler %35'i ve büyük şirketler ise %25'i oranında kredi almaya hak kazanabilmektedir (Ernst&Young, 2024). Gelir vergisi kesintisi desteği ve sosyal güvenlik katkı payı teşvikleri; işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştiren personele ödedikleri ücret vergileri ve sosyal güvenlik ödemelerinde sunulan destektir. İşveren katkı oranı %18,47, işçi katkı oranı %27,65 olarak uygulanmaktadır (Kutbay ve Öz, 2017). Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştiren işletmelerdeki işçiye ödenen ücret ve sosyal güvenlik işveren katkı payı giderlerinin ilk 220.000 Euro'su için %64, 220.000 Euro'dan sonrası için %18 destek verilmektedir. İşletmelere verilen indirimin üst sınırı %7,9 Milyon Euro'dur (Demir, 2018). Süper stopaj; nitelikli Ar-Ge giderleri için %160 olarak sunulmakta ve ücretler dışındaki giderlerle sınırlı olmaktadır (Deloitte, 2015).

- Portekiz'de Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Ar-Ge indirimi işletmelere Ar-Ge'yi tanıtmaya ve Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek için sunulan destek türüdür (Ernst&Young, 2018). Büyük işletmelere harcamalarının %32,5'i ve küçük ve orta büyüklükteki işletmelere kaliteli araştırma harcamalarının %50'si indirim olarak vergiden düşülmektedir (Bunn, 2021). Patent kutusu rejimi; Ar-Ge faaliyetleri sonucunda geliştirilen patentlerden sağlanan gelirin bir kısmı vergiden istisna edilmektedir. Telif haklarının ya da hibe gelirinin %50'si kurumlar vergisinden istisna tutulmuştur (Deloitte, 2020).

- Belçika'da Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Vergisel destekler, Ar-Ge yatırımlarına ve personeline ilişkin destekler şeklinde iki grupta incelenebilir.

Ar-Ge yatırımlarına yönelik Ar-Ge destekleri arasında patent gelirlerine yönelik indirim, hızlandırılmış amortisman, yatırım indirimi ve Ar-Ge indirimi sayılabilir. Beyannamede patent gelirlerinin %80'ine bir indirim talebi olmaktadır. Bu indirim, geliştirilmiş patentler için geçerlidir. Yatırım indirimi; yatırım indiriminde gerçekleştirilen yatırımın belli bir oranı vergilendirilen hasıladan düşülmektedir. Bu indirimin oranı sabit olmayıp her yıl tespit edilmekte ve 2007 senesinde çevreye yönelik yatırımlar için belirlenen oran %13,5'dir. Belçika'da Ar-Ge indirimi şeklindeki teşvik, hem vergi matrahından hem de vergiden indirim olarak uygulanabilmektedir (OECD, 2021).

Ar-Ge personeline ilişkin destekleri; gelir vergisi kesintisi desteği, yenilik geliri indirimi ve hızlandırılmış amortismandır. Gelir vergisi kesintisi desteği; Ar-Ge faaliyetleri için personele verilen maaşlar üzerinden şirketlere %40 ve %80 olarak uygulanan destektir. Araştırmacıları lisans ve yüksek lisans düzeyine sahip olma koşuluyla yetkililer seçmektedir (OECD, 2018). Yenilik geliri indirimi; genellikle işletmelerin ve tüzel kişilerin geliştirdiği patentler için yapılan

destek türüdür. Patent gelirinden sağlanan mülkiyet hakkı geliri, kurumlar vergisinden %85 oranında indirilmektedir (KPMG, 2024). Lisans ve yüksek lisans düzeyine sahip kişilere büyük, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde çalışmaları karşılığında %40 ve %80 oranında verilen teşviktir. Hızlandırılmış amortisman; Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan varlıklar masraf yazılmakta ve 3 yıl boyunca %33,3'lük bir indirime tabi olmaktadır.

- Avustralya'da Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Vergi iskontosu, artırılmış Ar-Ge indirimi ve Ar-Ge iadesi olarak destekler sunulmaktadır. Vergi iskontosu; şirketlerin bir yılda toplamda 20 Milyon Euro'nun altında gelir elde etmesi durumunda %43,5'lik vergi indiriminden yararlanmasıdır. Yabancı sermayeli AR-GE işletmeleri, toplam kazancına göre %38,5 ya da %43,5 oranında iskontodan faydalanabilmektedir (Australia's Biotechnology Organisation, 2025). Artırılmış Ar-Ge indiriminde Ar-Ge harcamalarının %175'i vergilendirilebilir gelirden indirilmektedir (OECD, 2018). Ar-Ge vergi iadesi; iade edilen vergi 2016 ile 2018 yıllarında, %13,5 ve %16, iade edilmeyen vergi 2016 ve 2018 yıllarında, %8,5 ve %11 olarak uygulanmıştır. 2021 yılında ise %8,5 ile %16,5 arasında uygulanmıştır (OECD, 2021). Ayrıca KOBİ'lere tamamen iade edilebilir vergi kredileri sunulmaktadır. Nakit avantajı sağlayan kredi %43,5 oranında sunulmaktadır (RSM Global, 2025).

- Çek Cumhuriyeti'nde Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Çekya'da en önemli vergi teşviki Ar-Ge indirimidir. Ar-Ge indirimi; işletmelerin kendi ihtiyaçlarına uygun Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirmek adına yaptıkları giderlerin toplam vergi matrahından indirme olanağının bulunmasıdır. Ar-Ge çalışmalarını sürdüren işletmeler, Ar-Ge giderlerine ilişkin özel bir stopaj yapabilirler. Bu nedenle uygun giderler 2 kere indirilir. İlkinde işletme maliyeti ve ikincisinde özel bir kesinti şeklinde indirilir (Global Research&Development Incentives Group, 2014). Ar-Ge indirimi vergi döneminde ortaya çıkan maliyetler için %110'a kadar arttırılabilmektedir. Ayrıca kurumlar vergisi muafiyeti uygulanmaktadır. Ar-Ge merkezlerinde gerçekleştirilen faaliyetler için 10 yıl boyunca kurumlar vergisi muafiyeti sunulmaktadır (Ernst & Young, 2024).

- Amerika Birleşik Devletlerinde Ar-Ge Faaliyetlerine İlişkin Vergisel Destekler

Amerika Birleşik Devletleri araştırma ve deneme kredisi, temel araştırma kredisi, Ar-Ge indirimi gibi destekler uygulamaktadır. Araştırma ve deneme kredisi; ABD araştırma ve deneme çalışmaları için %20 oranında araştırma ve deneme vergi kredisi uygulamaktadır. Temel araştırma kredisi; araştırma faaliyetleri için uygulanan temel araştırma kredisi oranı %20'dir (PwC, 2025). Ar-Ge indirimi; bir yılda gerçekleştirilen AR-GE çalışmalarına ilişkin cari

harcamaların tümü gider yazılmaktadır. Ar-Ge indirimi, vergi matrahından düşülmekte ve artırılmış Ar-Ge indirimi kullanılmaktadır. İndirim süresi ABD’de 11-12 yıl olarak belirlenmiştir (OECD, 2020).

Türkiye ve seçilen ülkelerdeki Ar-Ge’ye ilişkin yukarıda açıklamalara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- 38 OECD ülkesinden otuz dördü 2024 yılında Ar-Ge harcamaları için vergi indirimi sağlamıştır (OECD, 2025). Türkiye de diğer ülkeler gibi Ar-Ge harcamaları için vergi indirimi uygulamıştır. Ancak Ar-Ge indirim oranı birçok OECD ülkesinden daha düşüktür.

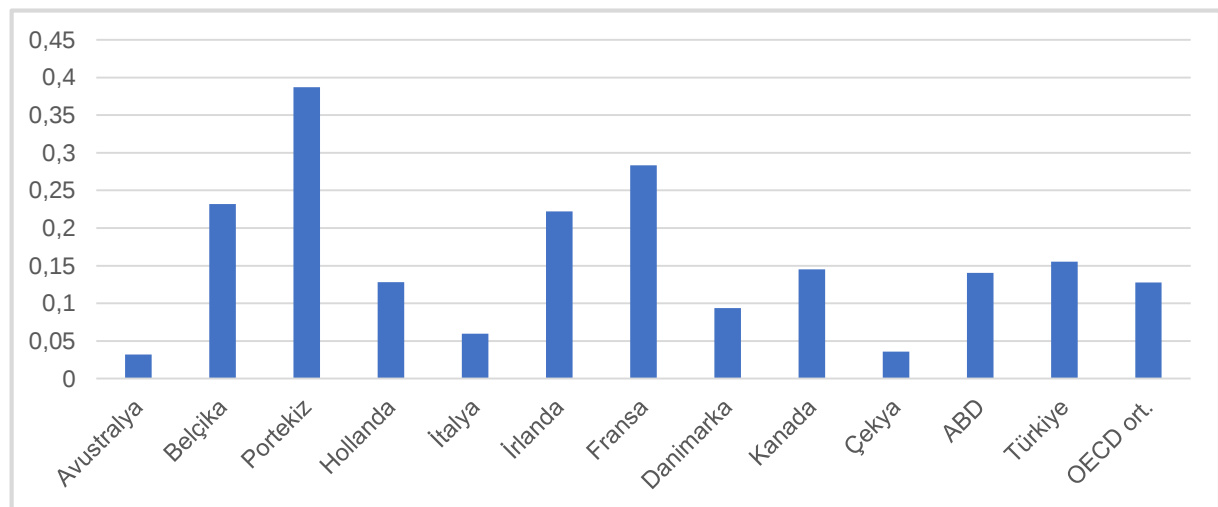
- 38 OECD ülkesi arasında, 20’sinde Ar-Ge maliyetleri için özel kesinti kuralları, 18’inde Ar-Ge vergi kredisi ve 19’unda patent desteği uygulanmaktadır (Bunn, 2021).

- Patent desteği fikri mülkiyetin korunması amacıyla 6 OECD ülkesinde uygulanmıştır. Ülkelerin yüksek katma değerli Ar-Ge projelerinin yürütülmesi ve teknoloji alt yapılarının güçlendirilmesi amacıyla patent destekleri artırılmalıdır.

- Hızlandırılmış amortisman uygulaması sadece 3 ülkede uygulanmıştır. Ar-Ge çalışmalarının ve yatırımlarının teşvik edilmesi amacıyla uygulama diğer ülkelerde de yürütülmelidir.

- Tablo 2’de Türkiye ve seçilen ülkelerdeki Ar-Ge’ye ilişkin vergi teşviklerinin GSYH içindeki payı gösterilmektedir. En yüksek Ar-Ge vergi teşviki uygulayan ülke Portekiz’dir. Bu ülkeyi Fransa ve Belçika izlemektedir. En düşük paya sahip ülke ise Avustralya’dır.

Tablo 2: Türkiye ve Diğer OECD Ülkelerinde Ar-Ge Vergi Teşviklerinin GSYH İçindeki Payı (% , 2023)



Kaynak: OECD Database.

- OECD ülkelerinin bazılarında uygulanan personel maaşlarının ve sosyal güvenlik katkı payları Ar-Ge harcama kalemi olarak vergilendirilebilir gelirden indirebilmektedir. Türkiye’de bu kalemler Ar-Ge harcaması içinde yer almamaktadır. Ar-Ge çalışanları, entelektüel sermayenin ana kaynağı olarak, genellikle Ar-Ge bütçesinin %50'sinden fazlasını oluşturan yüksek ücretlere sahiptirler (Hall, 2020). Bu nedenle bu ödemelere ilişkin teşvikler önemli olmaktadır.

SONUÇ

Ar-Ge faaliyetleri ile gerçekleşen yenilik; yeni bilgi, ürün ve üretim yöntemlerinin kullanılarak ürün ve hizmetlerin elde edilmesi üretimi arttırmaktadır. Üretimin artması için fonların etkin ve verimli kullanımı gerekmektedir. Ülkelerin hedeflenen seviyeye gelmeleri ve kalkınmaları üretimin artırılmasıyla mümkün olduğundan Ar-Ge çalışmaları arttırılmaktadır. Yeni ürün, sistem ve bilgilerin kullanımı sonucu elde edilen kazanç ekonomik gelişmeye katkı sağlamaktadır. Teknoloji ihracatına sahip olan ülkeler her zaman rekabet gücünü elinde bulundurduğundan AR-GE çalışmalarına yoğunlaşmaktadır. Ayrıca patentler, keşif ve teknolojik buluşlarla getiri sağlamak ve ülkelerin ekonomisine doğrudan katkı sağlamaktadır. Sürdürülebilir ekonomik büyüme ve artan küresel rekabet gücü için önemli bir itici güç olarak görülen inovasyonu teşvik etmek amacıyla Ar-Ge vergi teşvikleri getirmiştir. Ar-Ge vergi teşvikleri, harcamaya dayalı vergi teşvikleri ve gelire dayalı vergi teşvikleri şeklinde olabilmektedir. Ülke uygulamalarına bakıldığında her iki teşvikin birlikte uygulandığı görülmektedir. Bu araştırmanın amacı Türkiye ve diğer gelişmiş OECD ülkelerindeki Ar-Ge’ye yönelik teşviklerin karşılaştırmalı olarak incelemektir. Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin ilk kanuni düzenleme 2008 yılında yapılmıştır. Bu düzenleme ile birlikte Ar-Ge merkezlerinin sayısı ve Ar-Ge harcamalarının bütün sektörlerde arttığı görülmektedir. Ancak Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payının 2014 yılından 2021 yılına kadar genel olarak artmasına rağmen 2022 yılında bu pay düşmüştür. Bu düşüşte Covid 19 salgını ve ekonomik sorunların etkisi bulunmaktadır. OECD ortalaması ile karşılaştırıldığında tüm yıllarda Türkiye’deki Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı OECD ortalamasının altında kalmaktadır. Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin yatırım ile harcamalara ilişkin teşvikler uygulanmaktadır. Bazı OECD ülkelerindeki Ar-Ge vergi teşvikleri açıklanmıştır. Bu açıklamalara dayalı olarak Türkiye ve seçilen OECD ülkelerinin Ar-Ge teşvikleri karşılaştırıldığı şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Türkiye’de olduğu gibi diğer OECD ülkelerinde de en yoğun olarak uygulanan Ar-Ge ve tasarım indirimidir. Ancak Türkiye’deki Ar-Ge indirim oranı birçok ülkede uygulanan orandan daha düşüktür.

–Türkiye’deki Ar-Ge vergi teşviklerinin GSYH içindeki payı OECD ortalamasından biraz yüksek olsa da seçilen ülkeler içinde Avustralya’nın GSYH içindeki payından oldukça yüksektir.

- Türkiye’de Ar-Ge harcama kalemleri nispi olarak daha sınırlı tutulmuştur. Örneğin OECD ülkelerinin bazılarında personel maaşları ve sosyal güvenlik katkı payları Ar-Ge harcama kalemi olarak vergilendirilebilir gelirden indirebilmektedir. Türkiye’de bu gider kalemlerine yer verilmemektedir.

Bu karşılaştırma bulgularına göre Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerini arttırmak adına Ar-Ge vergi teşviklerinin kapsamını arttırması (genişletmesi) daha olumlu sonuçlar verebilecektir. Türkiye gelişmekte olan bir ülke olarak Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek durumundadır. Ar-Ge faaliyetleri; bilimsel ve teknolojik yeniliklerin artmasına, istihdam olanaklarının doğmasına, işsizliğin azalmasına ve yaşam kalitesinin artmasına neden olmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek amacıyla Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamalar arttırılmalıdır. Harcamalardaki artışın olumlu etkileri gayrisafi yurtiçi hasılayı arttırmaktadır. Genç girişimcilere yenilik faaliyetleri için sunulan teşvikler arttırılmalıdır. Böylelikle Ar-Ge faaliyetleri ile rekabet gücü elde edilerek ihracat payı artacaktır. Sonuç olarak, teknolojiye yapılan yatırımların attırılması ve dışa bağımlılığın azaltılması amacıyla yeniliği destekleyen proje ve faaliyetlerin yürütülmesi Türkiye’de ekonomik büyüme ve kalkınmayı hızlandırmaktadır.

KAYNAKÇA

- Agenzia dell Entrate. (2020). Invest in Italy: Tax Credit on Research and Development Activities. <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/english/nse/invest-in-italy>
- Appelt, S., Cabral, C. G., Hanappi, T., Rueda, F. G. and O’Reilly, P. (2023). *Cost and Uptake of Income-Base Tax Incentives for R&D and Innovation*. OECD Working Paper, No.3.
- Apostolos, V. ve Yeoryios, S. (2017, September 14). R&D expenditure, Patents and Economic Growth: Causality Evidence from ten Innovative Countries [Conference session]. 29. Annual EAEPE Conference, Volos, Greece, <https://www.researchgate.net/publication/322235532>
- Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, Resmi Gazete, 5746 (12.03.2008).
- Australia’s Biotechnology Organisation, (2025). <https://www.ausbiotech.org/>
- Australia’s Biotechnology Organisation. (2019). R&D Tax Incentive Additionality and spillovers for the life sciences industry, <https://www.ausbiotech.org/documents/item/606>

- Bunn, D. (2021). Tax Subsidies for R&D Spending and Patent Boxes in OECD Countries. *Fiscal Fact*, 754, 1-17.
- Bloom, N., Griffith, R., Van Reenen, J. (2002). Do R&D Tax Credits Work? Evidence from a Panel of Countries 1979-1997. *Journal of Public Economics*, 85(1), 1-31.
- Chang, A. C. (2018). Tax Policy Endogeneity: Evidence from R & D Tax Credits. *Economics and Innovation and New Technology*, 27(8), 809-833.
- Çelebi, A. K. ve Kahrman H. (2011). Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri ve Bunların Karşılaştırmalı Analizi. *Maliye Dergisi*, 161, 33-61.
- Deloitte. (2014). *Global Survey of R&D Tax Incentives*, (Analysis of national R&D incentives, (1-48). <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-global-rd-survey-aug-2014.pdf>
- Deloitte. (2015). *Global Survey of R&D Incentives*, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/sk/Documents/publikacie/Global-survey-of-rd-tax-incentives-2015.pdf>
- Deloitte. (2018). *Survey of Global Investment and Innovation Incentives*, (1-284) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/Tax/us-tax-surveyof-global-investment-and-innovation-incentives.pdf#page=218>
- Deloitte. (2020). *Survey of Global Investment and Innovation Incentives: Portugal 2020*, Oliveira, S. ve Nadais J. (322-330). <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-survey-of-global-investment-and-innovation-incentives-portugal-2020.pdf>
- Demir, A. (2018). AB Ülkeleri ile Türkiye’de Ar-Ge ve Yenilik Teşviklerinin Karşılaştırılması. *Mali Çözüm Dergisi*, 146, 231-246.
- Department of Finance Canada. (2024). Reforming and Enhancing the Scientific Research and Experimental Development (SR&ED) Tax Incentive Program. https://www.canada.ca/en/department-finance/news/2024/12/reforming-and-enhancing-the-scientific-research-and-experimental-development-sred-tax-incentive-program.html?utm_source=chatgpt.com
- Eurostat. (2022). European Statistics. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- Ernst & Young. (2018). Worldwide R&D Incentives Reference Guide.
- Ernst & Young. (2021). Worldwide R&D Incentives Reference Guide.
- Ernst & Young. (2024). Worldwide R&D Incentives Reference Guide.
- Exactera. (2024). R&D Tax Incentives in Canada. https://exactera.com/wp-content/uploads/2024/06/Exactera_RDTaxIncentivesinCA_WhitePaper_v1.pdf?utm_source=chatgpt.com

- Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB). (2022). <https://www.gib.gov.tr/gibmevzuat>
- Giray, F. ve Ömür, Ö. M. (2014). Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinde Vergi Teşvikleri ve Etkinliği: Türkiye Uygulaması. *Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(7), 33-50.
- Göçer, İ., ve diğerleri. (2014). Vergi Teşviklerinin Ar-Ge ve İnovasyona Etkisi: Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Maliye Dergisi*, 167, 164-180.
- Gümüş, E. ve Çelikay, F. (2015). R&D Expenditure and Economic Growth: New Empirical Evidence. *The Journal of Applied Economic Research*, 9(3), 205-217.
- Global Research & Development Incentives Group. (2014). <https://www.pwc.com/gx/en/tax/assets/pwc-global-r-and-d-incentives-brochure-nov-2013.pdf>
- Hall, B. (2020). *Tax Policy for Innovation*. National Bureau of Economic Research. Working Paper No. 25773.
- Invest in Holland. (2025). Taxes and Incentives. <https://taiwan.investinholland.com/wp-content/uploads/2025/02/Taxes-and-Incentives-2025.pdf>
- Kahriman, H. (2010). *Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Mali Teşviklerin Karşılaştırmalı Analizi* (Yayın No.264601) [Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi].
- Katma Değer Vergisi Kanunu, Resmi Gazete, 3065 (02.11.1984).
- Kennedy, J. ve Barry F. (2020). An Assessment of R&D Tax Credits and their Role Towards Innovation Within Irish Industry. *The Irish Journal of Management*, 39(1), 34-46.
- Kızıltoprak, Ö. (2018). Vergi Rekabetinde Hedef Değişken Modern Rekabeti Teknikleri. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(7), 145-155.
- Kiselakova, D., vd. (2018). The impact of R&D expenditure on the development of global competitiveness within the CEE EU countries. *Journal of Competitiveness*, 10(3), 34–50.
- Kutbay, H. ve Öz, E. (2017). Türkiye ve Seçilmiş Ülkelerde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Uygulanan Vergi Teşviklerinin Karşılaştırılması. *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 3(24), 784-800.
- KPMG. (2021). Global R&D Incentives Guide, <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/us/pdf/2021/05/tnf-global-rd-incentives-guide-may11-2021.pdf>
- KPMG. (2024). Tax Incentives for Innovation and R&D: Recent Developments, https://kpmg.com/be/en/home/insights/2024/12/ctx-tax-incentives-for-innovation-and-r-d-recent-developments.html?utm_source=chatgpt.com

- Li, W., Du, J. (2016). Tax Incentives, Adjustment Costs, and R & D Investment in China. *Chine Journal of Accounting Studies*, 4(4), 433-455.
- Neubig, T., Rueda, F. G., Appelt, S., Criscuolo, C., and Bajgar, M. (2016). *Fiscal Incentives for R&D and Innovation in a Diverse World*. Working Papers No. 27.
- OECD. (2018). *OECD R&D Tax Incentives Database* (General and country-specific notes), 1-16. <file:///C:/Users/pc/Downloads/rd-tax-stats-bindex-notes.pdf>
- OECD. (2020). *OECD Review of National R&D Tax Incentives and Estimates of R&D Tax Subsidy Rates, 2017*.
- OECD. (2021). *Compendium of Information on R&D Tax Incentives*, <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-database.pdf>
- OECD. (2021). *Corporate Effective Tax Rates For R&D: The Case of Expenditure-Based R&D Tax Incentives*. OECD Taxation Working Papers, No. 54. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/07/corporate-effective-tax-rates-for-r-d_db28482c/ff9a104f-en.pdf
- OECD. (2021) R&D Tax Incentives: Canada, (<https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-canada.pdf>)
- OECD. (2025). R&D Tax incentives Continue To Outpace Other Forms Of Government Support For R&D in Most Countries, <https://www.oecd.org/en/data/insights/statistical-releases/2025/04/rd-tax-incentives-continue-to-outpace-other-forms-of-government-support-for-rd-in-most-countries.html>
- Onay, A. (2016). Muhasebe Standartları Kapsamında Devlet Teşviklerinin Muhasebeleştirilmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 31-45.
- Özcan, B. ve Arı, A. (2014). Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Maliye Dergisi*, 166, 39-55.
- Özkan, G. ve Yılmaz, H. (2017). Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknoloji Ürün İhracatı ve Kişi Başı Gelir Üzerindeki Etkileri: 12 AB Ülkesi ve Türkiye İçin Uygulama (1996-2015). *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 12(1), 1-12.
- Pfeiffer, O., Spenge, C. (2017). *Tax Incentives for Research and Development and Their Use in Tax Planning*. Discussion Paper, No. 17-046.
- Price waterhouse Coopers. (2025). "Denmark: Corporate-Tax Credits & Incentives", <https://taxsummaries.pwc.com/denmark/corporate/tax-credits-and-incentives>
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Economic Growth, *American Economic Review*, 94(5), 1002-1037.
- RSM Global. (2025). Global R&D Tax Incentives for SMEs: A Cross-Country Comparison, https://www.rsm.global/insights/global-rd-tax-incentives-smes-cross-country-comparison?utm_source=chatgpt.com

- Sadraoui, T. Ali, T.B. ve Deguachi, B. (2014). Economic Growth and International R&D Cooperation: A Panel Granger Causality Analysis. *International Journal of Econometrics and Financial Management*, 2(1), 7-21.
- Simionescu, M., ve diğerleri. (2017). Determinants of economic growth in V4 countries and Romania. *Journal of Competitiveness*, 9(1), 103–116.
- Slywester, K. (2001). R&D and Economic Growth. *Knowledge, Technology & Policy*, 13(4), 71-84.
- Tan, M. ve Erdem, T. (2010). Türkiye’de Ar-Ge Teşvikleri, İstanbul: G.M. Matbaacılık.
- Taşıyan, M. ve Çadırcı, Ç. (2024). Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetlerinde Uygulanan Vergisel Teşvikler ve Yasal Düzenlemelerin Ar-Ge Harcamaları Üzerindeki Etkisi. *International Journal of Social, Political and Financial Researches*, 4(1), 44-58.
- The World Bank. (2022). Research And Development Expenditure (% of GDP)-OECD members <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=OE>
- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, Resmi Gazete, 4691 (06.07.2001).
- Teşvik/Destek Rehberi Serisi 6, (2012). *Devlet Tarafından Sağlanan Diğer Destekler*, İstanbul: İTO Yayınları.
- Tiwari, R. & Buse, S. (2007). *Barriers to Innovation in SMEs: Can the Internationalization of R&D Mitigate Their Effects?*. Working Papers No. 50.
- Tüleykan, H. (2015). Mali Teşvik Uygulamalarında Ar-Ge ve Önemi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 231-254.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2025). Sektöre ve Harcama Kategorisine Göre Ar-Ge Harcamaları, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=bilgi-teknolojileri-ve-bilgi-toplumu-102&dil=1>
- Yaylalı, M., Akan, I. ve Işık, C. (2010). Türkiye’de Ar-Ge Yatırım Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eş-Bütünleşme ve Nedensellik İlişkisi: 1990-2009. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi*, 5(2), 13-26.
- Yıldırım, C. ve Göze Kaya, D. (2019). Ar-Ge Harcamalarının Gelişimi: TR-AB Üzerine Bir Değerlendirme. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(3), 791-812.
- Yılğör, M., Özekin, A. ve Sevim Aytan, D. (2017). OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Route Educational and Social Science Journal*, 4(8), 1-11.
- Zerenler, M., Türker, N., ve Şahin E. (2007). Küresel Teknoloji, Araştırma, Geliştirme ve Yenilik İlişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 653-667.
- Zachariadis, M. (2004). R&D-induced growth in the OECD? Review of Development Economics. *Review of Development Economics*, 8(3), 423-439.

KATKI ORANLARI VE ÇIKAR ÇATIŞMASI/ CONTRIBUTION RATES AND CONFLICTS OF INTEREST

Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.	Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Yazar Katkıları	<i>Çalışmanın Tasarlanması:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Veri Toplanması:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Veri Analizi:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Makalenin Yazımı:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Makale Gönderimi ve Revizyonu:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Sorumlu Yazar:</i> Yazar ad-soyad baş harfleri ile belirtilmelidir ve iki kişilik çalışmalarda katkı oranları %50-%50 olarak belirtilmemelidir.	Author Contributions	<i>Research Design:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Data Collection:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Data Analysis:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Writing the Article:</i> FG (%35), BY (%65) <i>Article Submission and Revision:</i> FG (%35), BY (%65)
Etik Bildirim	info@akademikyorum.com	Complaints	info@akademikyorum.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.	Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.	Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.	Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .