

Kamu Maliyesi Alanında Kuramdan Politikaya Seçili Araştırmalar

Editör: Dr. Öğr. Üyesi Murat ALBAYRAK

Kamu Maliyesi Alanında Kuramdan Politikaya Seçili Araştırmalar

Editör:

Dr. Öğr. Üyesi Murat ALBAYRAK



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şehitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozgur yayinlari.com

✉ info@ozgur yayinlari.com

Kamu Maliyesi Alanında Kuramdan Politikaya Seçili Araştırmalar

Editor: Dr. Öğr. Üyesi Murat ALBAYRAK

Language: Turkish-English

Publication Date: 2025

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-625-8554-81-6

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1122>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Albayrak, M. (ed) (2025). *Kamu Maliyesi Alanında Kuramdan Politikaya Seçili Araştırmalar*. Özgür Publications.

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1122>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozgur yayinlari.com/>



Ön Söz

Kamu Maliyesi Alanında Kuramdan Politikaya Seçili Araştırmalar başlıklı bu eser, kamu maliyesi disiplininde kuramsal tartışmalar ile güncel mali politika uygulamaları arasındaki ilişkiyi çok boyutlu bir bakış açısıyla ele alan seçkin akademik çalışmaları bir araya getirmektedir. Küresel ölçekte ekonomik, teknolojik ve kurumsal dönüşümlerin hız kazandığı günümüzde, kamu maliyesi alanında üretilen bilimsel bilginin yalnızca teorik düzeyde kalmayıp politika tasarımı ve uygulamalarına da yön vermesi önem arz etmektedir. Bu kitap, söz konusu gereklilikten hareketle hazırlanmıştır.

Eserdeki bölümler, kamu maliyesinin kamu harcamaları, vergilendirme, çevresel mali araçlar ve kamu yönetimi gibi kamu maliyesinin temel alt alanlarını kapsamakta; normatif ve pozitif analizleri bir arada sunarak literatüre bütüncül bir katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Kitap, kuramsal çerçeveler ile ampirik bulguları birlikte ele alan yapısıyla, akademik tartışmaların politika önerilerine dönüştürülmesine imkân tanımaktadır.

Birinci bölümde, Öğr. Gör. Dr. Cemil Altun ve Prof. Dr. Osman Pehlivan, “Türkiye’de Ar-Ge Destekleri: 2053 Türkiye Vizyonu Bağlamında Genel Bir Değerlendirme” başlıklı çalışmalarında, Türkiye’de uygulanan Ar-Ge desteklerini çağdaş büyüme kuramları ve ulusal yenilik sistemi yaklaşımı çerçevesinde ele alarak, mevcut destek yapısının 2053 vizyonunda öngörülen yüksek katma değerli üretim ve inovasyon hedefleriyle uyumunu karşılatırmalı bir perspektiften değerlendirmektedir.

İkinci bölümde, Arş. Gör. Abdülhamid Özgün Birkalan ve Prof. Dr. Recep Tekeli, “Determining Türkiye’s Place Among OECD Countries in Terms of Tax Wedge Using K-Means Method and Sigma Convergence” başlıklı çalışmalarında, Türkiye’nin OECD ülkeleri arasındaki konumunu vergi takozu göstergesi üzerinden K-means kümeleme yöntemi ve sigma yakınsaması çerçevesinde incelemektedir. Bulgular, Türkiye’nin vergi takozu yapısının Avrupa Birliği ülkelerine yakın seyrettiğini ve OECD ortalamasıyla dönemsel yakınsama ve ayrışma eğilimleri sergilediğini ortaya koymaktadır.

Üçüncü bölümde, Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Aktuğ ve Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ÜNAL, “Çevre Vergilerinin Çevresel Tahribat Üzerindeki Etkisine Yönelik Ampirik Bir Değerlendirme” başlıklı çalışmalarında, 1995–2023 döneminde AB ülkelerinde çevre vergilerinin ekolojik ayak izi üzerindeki

etkisini kümeleme analizi ve CS-ARDL modeli çerçevesinde incelemektedir. Bulgular, çevre vergilerinin çevresel etkilerinin ülke gruplarına göre farklılaştığını ve bu nedenle çevresel tahribatın azaltılmasında ülkeye özgü ve iyi tasarlanmış politika çerçevelerine ihtiyaç bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Dördüncü bölümde, Dr. Öğr. Üyesi Erkan Kılıçer, “Kamu Yönetiminde Katılımcılığın Yeni Aracı: E-Katılımcı Bütçeleme Üzerine Bir Değerlendirme” başlıklı çalışmasında, elektronik katılımcı bütçelemeyi e-devlet, e-yönetişim ve e-demokrasi çerçevesinde ele alarak, kamu kaynaklarının yönetiminde şeffaflık ve etkinliği artırmadaki rolünü değerlendirmektedir. Çalışma, uygulama örnekleri ve EMPATIA projesi üzerinden e-katılımcı bütçeleme sunuğu imkânlar ile sistemin başarısı için gerekli koşullara dikkat çekmektedir.

Beşinci bölümde, Dr. Öğr. Üyesi İmren Peker Kılıçer, “Vergi Adaleti Bağlamında Diğer Kazanç ve İratların Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmasında, Gelir Vergisi Kanunu’nda yer alan diğer kazanç ve iratları yatay ve dikey adalet ilkeleri çerçevesinde ele almakta; mevcut uygulamalarda ortaya çıkan adalet sapmalarını ırdeleyerek çözüm önerileri sunmaktadır.

Altıncı bölümde, Öğr. Gör. Dr. Esra Hanbay Kahrıman, “Vergilendirmenin Gerekçelendirilmesi: Fayda ve Ödeme Gücü Prensibine Genel Bir Bakış” başlıklı çalışmasında, vergilendirmenin normatif temellerini fayda ve ödeme gücü prensipleri çerçevesinde tarihsel bir perspektifle ele almakta; her iki ilkenin güçlü yönlerini ve uygulamadaki sınırlılıklarını nesnel bir değerlendirmeye ortaya koymaktadır.

Kamu Maliyesi Alanında Kuramdan Politikaya Seçili Araştırmalar, başta kamu maliyesi alanında çalışan akademisyenler ve lisansüstü öğrenciler olmak üzere, maliye politikalarının tasarım ve uygulama süreçlerinde görev alan karar alıcılar için de önemli bir başvuru kaynağı olma niteliği taşımaktadır. Eserde yer alan çalışmaların, kamu maliyesi literatürüne kalıcı katkılar sunmasının yanı sıra, ilerleyen dönemlerde yapılacak akademik ve uygulamaya dönük araştırmalara da zemin hazırlaması amaçlanmaktadır.

İçindekiler

Ön Söz

iii

Bölüm 1

Türkiye’de Ar-Ge Destekleri: 2053 Türkiye Vizyonu Bağlamında Genel Bir Değerlendirme 1

Cemil Altun

Osman Pehlivan

Bölüm 2

Determining Türkiye’s Place Among OECD Countries in Terms of Tax Wedge Using K-Means Method and Sigma Convergence 33

Abdülhamid Özgün Birkalan

Recep Tekeli

Bölüm 3

Çevre Vergilerinin Çevresel Tahribat Üzerindeki Etkisine Yönelik Ampirik Bir Değerlendirme 51

Muhammet Aktuğ

Hüseyin Ünal

Bölüm 4

Kamu Yönetiminde Katılımcılığın Yeni Aracı: E-Katılımcı Bütçeleme Üzerine Bir Değerlendirme 77

Erkan Kılıçer

Bölüm 5

Vergi Adaleti Bağlamında Diğer Kazanç ve İratların Değerlendirilmesi 101

İmren Peker Kılıçer

Vergilendirmenin Gerekçelendirilmesi: Fayda ve Ödeme Gücü Prensibine
Genel Bir Bakış

117

Esra Hanbay Kabrîman

Türkiye’de Ar-Ge Destekleri: 2053 Türkiye Vizyonu Bağlamında Genel Bir Değerlendirme¹

Cemil Altun²

Osman Pehlivan³

Özet

Bu çalışmada, Türkiye’de araştırma-geliştirme (Ar-Ge) desteklerinin Türkiye 2053 vizyonu ile ne ölçüde uyumlu olduğu kavramsal ve karşılaştırmalı bir çerçevede incelenmektedir. Çalışma, çağdaş büyüme kuramları ve ulusal yenilik sistemi yaklaşımı doğrultusunda bilim, teknoloji, inovasyon ve Ar-Ge kavramlarını tartışarak Ar-Ge politikalarının uzun dönemli kalkınma ve rekabet gücü açısından neden stratejik bir politika alanı oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye 2053 vizyonunun insan kaynağına dayalı kalkınma, teknoloji-yoğun üretim, yüksek teknoloji ihracatı ve küresel ölçekte rekabetçi bir inovasyon ekosistemi hedefleri, bu çerçevede analizin referans noktasını oluşturmaktadır. Yöntem olarak, Türkiye’nin Ar-Ge mevzuatı ve kurumsal destek mimarisi nitel belge analiziyle ele alınmakta; TÜBİTAK, KOSGEB, teknoparklar, 4691 ve 5746 sayılı kanunlar ile yeni yatırım teşvik sistemi kapsamındaki araçlar sistematik biçimde sınıflandırılmaktadır. Buna paralel olarak, OECD, Dünya Bankası ve Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO) verileri kullanılarak Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personeli, işletme Ar-Ge harcamaları, kamu sübvansiyonları ve vergi teşvikleri, patent başvuruları, yüksek teknoloji ihracatı ve küresel inovasyon endeksi göstergeleri bakımından Türkiye, seçili akrayan ülkeler ve rol model Güney Kore karşılaştırılmaktadır. Bulgular, Türkiye’de Ar-Ge harcamaları ve insan kaynağında dikkate değer artışlar olmakla birlikte, özellikle işletme Ar-Ge’si, KOBİ’lerin sisteme katılımı, çıktı göstergeleri ve savunma sanayii dışı sektörlerle yaygınlaşma bakımından belirgin farkların sürdüğünü göstermektedir. Sonuç olarak, çalışmada

- 1 Bu çalışma Prof. Dr. Osman PEHLİVAN danışmanlığında yürütülen Cemil ALTUN tarafından yazılan “Türk Vergi Sisteminde AR-GE Teşviklerinin Yeri ve Önemi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından yararlanılarak hazırlanmıştır.
- 2 Öğr. Gör. Dr., Aksaray Üniversitesi, İİBE Maliye Bölümü, cemilaltun@aksaray.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7914-8125.
- 3 Emekli Prof. Dr., osmanpehlivan@ktu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7285-9485.

2053 vizyonunun öngördüğü yüksek katma değerli üretim ve inovasyon kapasitesine ulaşılabilmesi için mevcut Ar-Ge destek sisteminin özel sektör, özellikle KOBİ’ler odaklı; bölgesel dengesizlikleri gözetken, önceliklendirilmiş ve etki değerlendirmesine dayalı bir yapıya doğru yeniden ölçeklendirilmesi gerektiği savunulmakta; böyle bir dönüşümün Türkiye’yi hem akran ülke grubuna hem de rol model konumundaki ekonomilere yakınlatacağı ileri sürülmektedir.

1. Giriş

Günümüzde ülkeler arasındaki ekonomik ve sosyal farkların temelinde, büyük ölçüde bilgi üretme ve bu bilgiyi teknolojiye ve yenilikçi ürünlere dönüştürme kapasitesi yatmaktadır. Yüksek teknolojiye dayalı üretim yapabilen ekonomiler, yalnızca daha yüksek gelir seviyelerine ulaşmakla kalmamakta; aynı zamanda küresel değer zincirlerinde belirleyici konumlar elde etmektedir. Bu kapasitenin merkezinde Ar-Ge faaliyetleri yer almakta; yeni bilgi üretmenin, bu bilgiyi ürün, süreç ve hizmet yeniliklerine dönüştürmenin ve uzun vadeli rekabet gücünü inşa etmenin temel araçlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Dolayısıyla Ar-Ge’ye yapılan harcamalar, kısa vadeli bir maliyet kalemi değil, orta ve uzun vadeli kalkınma stratejisinin zorunlu bir bileşeni olarak değerlendirilmelidir.

Bununla birlikte Ar-Ge, doğası gereği belirsizlik içeren, sonuçları uzun vadede ortaya çıkan ve önemli miktarda finansman gerektiren bir faaliyettir. Geri dönüş süresinin uzunluğu, başarısızlık riskinin yüksekliği ve kapsamlı altyapı gereksinimi, özel sektörün bu alanlara tek başına ve yeterli ölçüde girmesini güçleştirmektedir. Kâr maksimizasyonu hedefiyle ve kısa vadeli baskıların yoğun olduğu bir ortamda hareket eden firmalar, maliyeti yüksek ve getirisi belirsiz Ar-Ge projelerini erteleme eğiliminde olmakta; bu durum literatürde “piyasa başarısızlığı” olarak ifade edilen olguyu ortaya çıkarmaktadır. Toplumun genel refahını artıracak Ar-Ge yatırımları, yalnızca piyasa dinamiklerine bırakıldığında toplumsal olarak arzu edilen düzeye ulaşamamaktadır. Böyle bir tabloda devletin düzenleyici, yönlendirici ve destekleyici rolü belirginleşmekte; kamunun hem bilgi üretim altyapısını güçlendirmesi hem de özel sektörü Ar-Ge’ye yönlendirecek teşvik mekanizmaları tasarlaması gerekmektedir.

Türkiye’de Ar-Ge politikaları ve destek mekanizmaları da bu genel çerçeveden bağımsız değildir. Uzun yıllar boyunca Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri, kalkınma politikalarının merkezinde değil, daha çok tamamlayıcı unsurlar olarak konumlanmış; bunun sonucunda Türkiye, bilimsel araştırma kapasitesi, Ar-Ge harcamalarının milli gelir içindeki payı ve yenilik göstergeleri bakımından birçok gelişmiş ülkenin gerisinde kalmıştır. Buna

karşın, son dönemde Ar-Ge Kanunu, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, çeşitli vergi teşvikleri, kamu kurumlarının proje destek programları ve yeni yatırım teşvik sistemiyle Ar-Ge ekosistemini canlandırmaya dönük önemli adımlar atılmış; özellikle savunma sanayisinde ortaya çıkan başarı örnekleri, bu çabaların seçili alanlarda somut çıktılar üretebildiğini göstermiştir. Ancak uluslararası karşılaştırmalar, Türkiye'nin Ar-Ge göstergelerinin hâlen akran ülke grubunun ve rol model olarak görülen bazı ekonomilerin altında seyrettiğini; özel sektör Ar-Ge'si, küçük ve orta büyüklükte işletmelerin (KOBİ) sisteme katılımı, çıktı göstergeleri ve savunma sanayisi dışı sektörlerle yaygınlaşma bakımından önemli ölçüde kapanması gereken mesafeler bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Bu tabloyu anlamlı kılan unsurlardan biri de Türkiye'nin uzun vadeli kalkınma ufkudur. "Türkiye 2053- Güç ve Adalet" başlıklı vizyon belgesi, ülkenin tarihsel birikimi ve jeopolitik konumunu merkeze alan bir perspektifle, orta ve uzun vadede ulaşılmak istenen hedefleri tanımlamaktadır. Bu vizyon, insan kaynağına dayalı kalkınma modeli, teknoloji-yoğun üretim, yüksek teknoloji ihracatı, stratejik lokomotif sektörler üzerinden büyüme, savunma ve uzay sanayisinde küresel oyuncu olma ve küresel ölçekte "çekim merkezi" olma gibi hedefleri öne çıkarmaktadır. Bu hedeflerin hayata geçirilebilmesi, bilim-teknoloji-inovasyon ekseninde tutarlı, uzun soluklu ve kurumsallaşmış politikalar geliştirilmesine bağlıdır. Başka bir ifadeyle, 2053 vizyonu, yalnızca sembolik bir tarih atfı değil; Türkiye'nin bilgi temelli, yenilik odaklı bir kalkınma rotasına yönelmesi çağrısıdır.

Böylesi bir vizyonun somutlaştığı en kritik alanlardan biri, Ar-Ge ve inovasyon politikaları ile bu politikalara eşlik eden destek sistemleridir. Bilimsel bilgi üretim kapasitesini güçlendirmek, teknolojik gelişmeyi hızlandırmak, nitelikli insan kaynağını artırmak ve yüksek katma değerli üretime dayalı bir ekonomik yapı kurmak, 2053 hedeflerinin temel bileşenleridir. Bu çerçevede, Ar-Ge destekleri, firmaların maliyetlerini azaltan teknik araçlar olmanın ötesinde, Türkiye'nin 2053 ufkuna yön veren stratejik politika bileşenleri olarak değerlendirilmelidir. Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) gibi kurumlar üzerinden sağlanan doğrudan destekler, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Ar-Ge merkezleri etrafında şekillenen ortam destekleri, 4691 ve 5746 sayılı kanunlar çerçevesindeki vergi teşvikleri ve son olarak "Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi" kapsamında yeniden yapılandırılan yatırım teşvik sistemi, bu stratejik bileşenlerin kurumsal ve mali mimarisini oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’de Ar-Ge desteklerinin söz konusu mimarisini, Türkiye 2053 vizyonu ile ne ölçüde uyumlu olduğu sorusuna odaklanarak kavramsal ve karşılaştırmalı bir çerçevede tartışmaktır. Bu amaçla, ikinci bölümde bilim, teknoloji, inovasyon ve Ar-Ge kavramları ile Ar-Ge desteklerinin ekonomik gerekçesi ve ulusal yenilik sistemi yaklaşımı kısaca ele alınmakta; Türkiye 2053 vizyonunun temel bileşenleri özetlenmektedir. Üçüncü bölümde, Türkiye’de uygulanan doğrudan, dolaylı ve bölgesel Ar-Ge destekleri; TÜBİTAK, KOSGEB ve TTGV programları, teknoparklar, 4691 ve 5746 sayılı kanunlar ile “Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi” kapsamında yürürlüğe konulan yeni yatırım teşvik sistemi çerçevesinde sistematik olarak incelenmektedir. Dördüncü bölümde ise, OECD, Dünya Bankası ve WIPO verileri kullanılarak Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personeli, işletme Ar-Ge harcamaları, kamu sübvansiyonları ve vergi teşvikleri, patent başvuruları, yüksek teknoloji ihracatı ve küresel inovasyon endeksi gibi göstergeler bakımından Türkiye, seçili akran ülkeler ve rol model Güney Kore karşılaştırılmakta; mevcut destek yapısıyla gözlenen performans arasındaki ilişki tartışılmaktadır. Sonuç bölümünde, elde edilen bulgular 2053 vizyon belgesinin çizdiği çerçeveye birlikte değerlendirilerek, Türkiye’de Ar-Ge desteklerinin yönelimi, kapasitesi ve kurumsal tasarımına ilişkin genel çıkarımlara yer verilmektedir. Böylece Türkiye’de Ar-Ge desteklerinin bugünkü fotoğrafı, 2053 Türkiye vizyonu ışığında bütüncül biçimde yeniden okunmaya çalışılmaktadır.

2. Ar-Ge ve Vizyon 2053’e Kısa Bir Bakış

Günümüzde hızlanan teknolojik dönüşüm hem günlük yaşamda hem de akademik yazında bilim, teknoloji, inovasyon ve Ar-Ge kavramlarının çok daha yoğun kullanılmasına yol açmaktadır. Türkiye’de Ar-Ge desteklerini ve 2053 vizyonunu birlikte değerlendirebilmek için, bu kavramların neyi ifade ettiği ve aralarındaki ilişkilerin genel hatlarıyla ortaya konulması gerekmektedir.

2.1 Ar-Ge ve Destekler

Bilim, en genel anlamıyla, insanların tarafsız gözlem ve deneyler aracılığıyla elde ettikleri, belirli bir sistematik içinde örgütlenmiş tutarlı bilgi birikimi olarak tanımlanabilir (Namık Kemal Üniversitesi, 2006: 1). Daha ayrıntılı bir bakışla bilim, doğayı veya incelenen herhangi bir olguyu anlama merakından hareketle, deneysel yöntemlere ve nesnel gözlemlere dayanan, elde edilen verilerden hareketle genel geçer doğrulara ve temel yasalara ulaşmayı amaçlayan tutarlı bir araştırma sürecini ifade etmektedir (Özözer ve Rakıcı, 2010: 2). Teknoloji ise bu bilgi birikiminin, insanın içinde yaşadığı

çevreyi dönüştürme çabasıyla birleştigi uygulama alanını ifade eder; somut makine ve cihazların yanı sıra örgütlenme biçimleri ve yönetim teknikleri de teknolojinin parçası olarak görülmelidir (Türkcan, 2011: 8).

İnovasyon kavramı, Türkçede çoğunlukla “yenilik” karşılığıyla kullanılmakta ve hem yeni ürünlerin geliştirilmesini hem de yeni üretim ve organizasyon süreçlerinin ortaya konulmasını içeren iktisadi bir olguyu ifade etmektedir. Yenilik süreci, kabaca buluş ve geliştirme olmak üzere iki aşamada ele alınabilir; yeni bir ürün veya tekniğin keşfi buluşu, bu fikirlerin üretim süreçlerine ve somut ürünlere dönüştürülmesi ise geliştirme aşamasını temsil eder. İktisadi açıdan yenilik, mevcut pazarlarda başarı potansiyeli yüksek ya da yeni pazarların oluşumuna imkân tanıyan ürün ve süreçlerin geliştirilmesiyle ilişkilendirilmektedir (Tuncer, 2010: 82). OECD ve Avrupa Birliği, inovasyonu dört temel kategori altında sınıflandırmaktadır: ürün, süreç, organizasyonel ve pazarlama inovasyonu. Ürün inovasyonu yeni veya önemli ölçüde iyileştirilmiş mal ve hizmetlerin geliştirilmesini; süreç inovasyonu üretim ve teslimat yöntemlerinde kayda değer iyileştirmeler yapılmasını; organizasyonel inovasyon ticari uygulamalar, iç örgütlenme ve dış ilişkilerde yeni yöntemlerin uygulanmasını; pazarlama inovasyonu ise ürün tasarımı, ambalaj, konumlandırma, tanıtım ve fiyatlandırma gibi alanlarda önemli değişiklikler içeren yeni pazarlama yöntemlerini ifade etmektedir (OECD ve Eurostat, 2005: 51-53).

Firmalar yenilik faaliyetlerine, ürün çeşitliliğini artırma, yeni pazarlara girme, verimlilik ve kaliteyi yükseltme veya öğrenme kapasitesini geliştirme gibi çeşitli amaçlarla yönelmektedir. Rekabet baskısı, talep yapısındaki değişim ve pazar fırsatları, inovasyon süreçlerini tetikleyen temel etkenlerdendir. Yenilik girişimlerinin sonuçları her zaman beklentilerle bire bir örtüşmeyebilir; elde edilen sonuçlar, sonraki dönemde izlenecek yenilik stratejilerini de şekillendirmektedir (OECD ve Eurostat, 2005: 110-111). Bu çerçevede inovasyon sistemleri, bilginin ekonomik değerinin vurgulanması, bilgi birikiminin kademeli olarak artmasına imkân veren sistem yaklaşımının benimsenmesi ve yenilik faaliyeti yürüten aktörlerin sayısının artması bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca, kamu, özel sektör ve üniversitelerin yer aldığı ulusal yenilik sistemleri, bilgi üretimi ve bilginin ekonomik değere dönüştürülmesi için kurumsal iş birliği zemini oluşturmaktadır (TÜBA, 2005: 36).

İnovasyonun bilgi üretimiyle ilgili yönünün temelini oluşturan Ar-Ge faaliyetleri hem Türkiye’deki hukuki düzenlemelerde hem de uluslararası metinlerde ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır. Türkiye’de 2008 yılında Ar-Ge ile ilgili çıkarılan kanunda Ar-Ge; kültürel, insani ve toplumsal bilgi birikimini

geniştirmeye ve bu birikimi yeni süreçler, sistemler ve uygulamaların tasarımında değerlendirmeye yönelik, planlı ve yaratıcı nitelikte yürütülen çalışmalar bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda, çevreye duyarlı ürün tasarımı ile yazılım geliştirme faaliyetleri; bilimsel ve teknolojik belirsizlik içeren, özgün, deneysel ve bilimsel-teknik içerik taşıyan çalışmalar arasında sayılmaktadır (Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun, 2008: Md. 2). OECD ise Ar-Ge’yi, bilgi stokunu artırmak amacıyla sistematik biçimde gerçekleştirilen yaratıcı araştırma faaliyetleri ile bu bilgiden yararlanarak yeni uygulamalar geliştirilmesi süreci olarak tanımlamakta ve Ar-Ge’yi temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirme olmak üzere üç alt grupta sınıflandırmaktadır (OECD, 2014: 152).

Ar-Ge, yalnızca dar anlamda laboratuvar faaliyetlerini değil, ürünle ilişkili tüm süreçleri içeren geniş bir alanı kapsamaktadır. Yeni ürün, madde, malzeme, araç, gereç, işlem ve sistemlerin geliştirilmesine yönelik yeni yöntem ve teknikler; bilimsel ve teknolojik alanlardaki belirsizlikleri gidermeye ve yeni teknik bilgiler üretmeye dönük çalışmalar; maliyetleri düşürücü, kaliteyi ve performansı artırıcı yeni teknik ve teknolojiler; özgün tasarıma dayalı yazılım faaliyetleri ile yeni üretim yöntem ve süreçlerinin geliştirilmesi bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, Ar-Ge’nin bilgi üretimi ve bu bilginin ekonomik değere dönüştürülmesi açısından stratejik bir alan olduğunu açıkça göstermektedir.

Ülkelerin teknoloji politikaları, ekonomik ve sosyal koşullarıyla birlikte şekillenmekte; Ar-Ge yoğun ekonomiler, rekabetçi piyasalarda görece konumlarını güçlendirebilmektedir. Bu durum, teknolojik açıdan ileri ülkelerle daha geri konumdaki ekonomiler arasındaki farkın açılmasına yol açabilmektedir. Teknolojik gelişmenin pazar ekonomisinin merkezinde yer alması, uluslararası rekabetçi piyasalarda varlık gösterebilmek için teknoloji öngörüsüne dayalı, uzun vadeli stratejilerin oluşturulmasını gerekli kılmaktadır (MÜSİAD, 2012: 30).

Ar-Ge, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki bağ, özellikle gelişmekte olan ülkeler için kritik bir belirleyici rol üstlenmektedir. Sürdürülebilir büyüme için yüksek katma değerli teknoloji ürünlerinin üretilmesi ve ihraç edilmesi gerekmektedir; bu süreç, nitelikli beşerî sermaye birikimine dayanmaktadır. Eğitimli işgücü, Ar-Ge faaliyetleri aracılığıyla üretim sürecine daha fazla katkı sunmakta; kamu otoritesinin teknoloji yoğun ürünlerin üretimi ve ihracatını destekleyen politikaları, uzun dönemli büyüme hedeflerine ulaşmayı kolaylaştırmaktadır (Özer ve Çiftçi, 2009: 47-48). Yeni büyüme kuramları, teknolojinin büyüme üzerindeki etkilerini

açıklarken Ar-Ge, yenilikçilik ve nitelikli beşerî sermayenin merkezî bir konuma sahip olduğunu özellikle vurgulamaktadır (Tüncer, 2010: 25). İçsel büyüme modellerinde Ar-Ge harcamaları, büyümenin başlıca itici güçlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Genç ve Atasoy, 2010: 28).

Küresel rekabet baskısının arttığı günümüzde, rekabetin odağının ülkelerden firmalara kaydığı kabul edilmektedir. Firmaların uluslararası rekabette etkin olabilmesi, hem ülkenin altyapı ve kurumsal koşullarına hem de firmaların kendi içsel kapasitelerine bağlıdır. Teknoloji ve Ar-Ge, yeni sanayi kollarının ortaya çıkmasında ve mevcut sektörlerin dönüşümünde kritik rol oynamakta; bu süreç rekabetçi firma sayısını artırırken, bazı firmaların görece konumunun zayıflamasına da yol açabilmektedir. Buna rağmen pek çok işletmenin Ar-Ge ve teknoloji faaliyetlerine yeterli önemi vermediği; bu durumun firmaları yalnızca ayakta kalabildikleri, ancak kalıcı rekabet üstünlüğü sağlayamadıkları bir düzeye sıkıştırdığı belirtilmektedir (İleri ve Horasan, 2010: 186).

Ar-Ge faaliyetleri, farklı kurumsal aktörlerin etkileşimiyle işleyen bir ekosistem içinde yürütülmektedir. Ar-Ge faaliyetlerini yürüten kuruluşlar genel olarak; işletmeler bünyesindeki özel sektör Ar-Ge birimleri, kamu kurumlarında yer alan araştırma-geliştirme birimleri ve araştırma faaliyetlerinin odağında bulunan üniversiteler şeklinde gruplanmaktadır. Bu aktörlerin bir araya gelerek faaliyet gösterdiği teknoparklar ve benzeri yapılanmalar ise söz konusu Ar-Ge ekosisteminin tamamlayıcı ve önemli bileşenleri arasında değerlendirilmektedir. Piyasada sürdürülen Ar-Ge faaliyetleri, devlet tarafından esas olarak doğrudan ve dolaylı araçlarla desteklenmektedir. Doğrudan destekler, kamu kaynaklarının Ar-Ge projelerine hibe veya uygun koşullu finansman şeklinde aktarılmasıyla firmaların bilançolarını güçlendirmekte; bazı kuruluşlar ve ilgili bakanlıklar tarafından sağlanan fon ve programlar bu kapsamda değerlendirilmektedir. Dolaylı destekler ise Ar-Ge maliyetlerini vergi indirimleri ve vergi kredileri gibi araçlarla azaltmayı hedeflemekte; bu araçlar, kurum kazancı üzerinden alınan vergi yükünü düşürerek firmaların Ar-Ge'ye yönelimini teşvik etmektedir (OECD, 2002: 9).

Ar-Ge projelerinin yüksek maliyet, uzun geri dönüş süresi ve sonuçların belirsizliği gibi özellikleri, özel sektör açısından bu alandaki yatırımları riskli kılmaktadır. Kâr maksimizasyonu güdüsüyle hareket eden firmaların, özellikle belirsizliği yüksek ve uzun vadeli Ar-Ge projelerine yeterli kaynak ayırmaması, literatürde “piyasa başarısızlığı” olarak adlandırılan duruma işaret etmektedir. Bu nedenle Ar-Ge destekleri, yalnızca firmaların maliyet yapısını iyileştiren teknik unsurlar değil, aynı zamanda piyasa başarısızlıklarını

telafi eden ve uzun vadeli kalkınma vizyonu ile uyumlu bir bilim-teknoloji-inovasyon yapısını inşa etmeyi hedefleyen politika araçları olarak önem kazanmaktadır (OECD, 2002: 9).

Teşvik kavramı, en genel biçimiyle, bazı faaliyet alanlarının diğerlerine nazaran daha hızlı gelişim gösterebilmesi için devlet tarafından sağlanan maddi ya da maddi olmayan destekleri ifade eder. Küreselleşme ve sermaye hareketlerinin serbestleşmesiyle birlikte teşvikler, yatırımları ülkeye çekme ve yönlendirme amacıyla daha sık kullanılan bir politika aracına dönüşmüş; sosyal devlet anlayışının güçlenmesiyle de ekonomik ve sosyal hedeflere ulaşırken özel sektörün katkısını artırmanın temel araçlarından biri hâline gelmiştir (Akdeve ve Karagöl, 2013: 330). Bu çerçevede vergi teşvik politikaları, yalnızca ekonomik büyüme ve kalkınma için değil, aynı zamanda istihdamı artırma, bölgesel dengesizlikleri azaltma, belirli sektörleri ve teknolojik alanları destekleme gibi amaçlarla da tasarlanmaktadır. İndirim, istisna, muafiyet ve vergi kredisi gibi araçlar, bu amaçlara hizmet edecek biçimde farklı kombinasyonlarla kullanılmakta; teşviklerin kapsamı, süresi ve hedeflenen sektörler ise ülkenin ekonomik dinamiklerine ve vergi tabanının yapısına göre şekillenmektedir (Gencel ve Kuru, 2012: 53-54). Özellikle vergi teşviklerinin, katma değeri yüksek teknolojik üretimi artırma ve uzun vadeli makroekonomik hedeflere yaklaşma açısından öne çıktığı vurgulanmaktadır (Kardaş, 2009: 3).

Bununla birlikte, sınırlı kapsamlı vergi indirimleri ve kredilerinin her zaman firmaların beklediği düzeyde Ar-Ge yatırımı yapmalarını teşvik edemediği; bu nedenle bazı durumlarda daha geniş kapsamlı vergi muafiyetlerinin veya kurumlar vergisi istisnalarının tercih edildiği ifade edilmektedir (OECD, 2002: 9). Vergi teşviklerinin bir diğer önemli avantajı ise, doğrudan sübvansiyonlara kıyasla daha az bürokratik işlem gerektirmesi ve uygulamada adeta bir “otomatik stabilizatör” gibi işleyerek sektörel ve firmalar arası kaynak dağılımını büyük ölçüde piyasa mekanizmasına bırakmasıdır (Evcı, 2004: 17). Bu kavramsal çerçeve, devam eden bölümlerde Türkiye’deki Ar-Ge teşviklerinin yapısı ile bu teşviklerin 2053 Türkiye vizyonu ile ne ölçüde örtüşüğünün tartışılması için teorik bir zemin sunmaktadır.

2.2. Türkiye’nin 2053 Vizyonu

Türkiye 2053 Vizyonu, Türkiye’yi İstanbul’un fethinin 600. yılında “güç” ve “adalet” ekseninde, bölgesel ve küresel ölçekte etkin bir bilge devlet konumuna taşımayı hedefleyen uzun vadeli bir dönüşüm perspektifidir. Tarihsel ve jeopolitik mirasın nitelikli insan kaynağına dayalı, yüksek katma değerli bir ekonomiyle bütünleştirilmesini; devletin kurumsal yapısının

küresel dinamiklere uyumlu biçimde yeniden düzenlenmesini; stratejik sektörler üzerinden sürdürülebilir kalkınmanın tesis edilmesini ve tüm bu sürecin tutarlı bir değerler sistemiyle desteklenmesini öngören bu vizyon, katılımcı yönetim, çok boyutlu güvenlik, insani gelişme ve mekânsal markalaşma vurgusuyla, 2023, 2033 ve 2043 gibi ara eşiklerde izlenecek ve güncellenecek uzun soluklu bir program çerçevesinde şu temel unsurlardan oluşmaktadır (TASAM, 2016):

- “Güç ve adalet” ekseninde bilge ülke: Askerî ve ekonomik kapasitenin, kültürel ve diplomatik yumuşak güçle dengeli kullanıldığı, bölgesel ve küresel ölçekte adalet merkezli, yön gösterici bir aktör hâline gelmek.
- Küresel aktör ve çekim merkezi: Demokratik standartları yüksek, insan haklarına saygılı, teknoloji üreten ve yaşam kalitesi yüksek bir ülke olarak, çevre coğrafyalarda uzlaştırıcı ve cazibe merkezi konumuna yerleşmek.
- İnsan kaynağına dayalı kalkınma modeli: Tarihsel ve kültürel birikim ile coğrafi avantajları, nitelikli insan sermayesi ve yüksek katma değerli üretime dayalı bir ekonomiyle birleştirerek uluslararası iş bölümünde daha üst bir konuma yükselmek.
- Devletin doğası ve kurumsal yapının yenilenmesi: Küresel ve bölgesel değişimlere uyum sağlayabilen, siyasal, ekonomik ve sektörel hedefleri eşgüdüm içinde yürütebilen esnek, etkin ve kapsayıcı bir yönetim ve kurumlar sistemi inşa etmek.
- Makro çerçeve alanlarında bütüncül dönüşüm: Dış politika, güvenlik, iç siyaset, ekonomi, eğitim-bilim-teknoloji ve kültür gibi alanlarda birbirini tamamlayan politika setleri geliştirerek, bu sayede siyasal hedeflerle uyumlu bir ekonomik yapı/mimari inşa etmek.
- Stratejik lokomotif sektörler üzerinden büyüme: Tarım-gıda, savunma, eğitim, sanayi, yüksek teknoloji, finans, enerji, kamu yönetimi, turizm, lojistik ve sağlık gibi temel sektörlerde derinleşerek büyümeyi bu alanlar üzerinden sürüklemek.
- Çok boyutlu güvenlik anlayışı: Enerji, su ve gıda güvenliğini merkeze alan; savunma, uzay ve siber boyutları da içeren, güvenliği askerî olduğu kadar ekonomik, teknolojik ve çevresel yönleriyle birlikte ele alan kapsayıcı bir güvenlik mimarisi kurmak.
- İnsani gelişmişlik, rekabet ve verimlilikte üst lige çıkış: İnsani gelişme, rekabet gücü ve verimlilik göstergelerinde üst sıralara yükselmeyi;

beşerî sermayeyi güçlendiren kapsayıcı bir kalkınma anlayışını benimsemek.

- Yumuşak güç ve marka şehirler: Kültürel üretim, kamu diplomasisi ve sivil toplum aracılığıyla yumuşak gücü artırmak; medeniyet perspektifini yansıtan, küresel rekabet gücüne sahip marka şehirler üzerinden Türkiye’yi cazibe merkezi hâline getirmek.
- Savunma ve uzay sanayisinde küresel oyuncu: Savunma ve uzay sanayisinde önde gelen ihracatçı ülkeler arasına girmek ve yerli teknolojiye dayalı nükleer enerji ile uzay yetkinliklerini stratejik biçimde geliştirmek.
- Dış ticaret ve teknoloji-yoğun üretim: Orta ve yüksek teknolojili ürünlerin üretim ve ihracattaki payını artırmak; ihracat ve turizmin niteliğini yükselterek dış ticaret dengesini kalıcı biçimde fazla veren bir yapıya dönüştürmek.
- Finansal derinleşme ve proje bankacılığı: Uzun vadeli, üretken ve kalkınma odaklı yatırımları destekleyen, reel sektörü önceleyen ve derinliği yüksek bir finansal sistem oluşturmak.
- Değerler ve medeniyet inşası: Siyasal ve ekonomik hedefleri “güç ve adalet” merkezli tutarlı bir değerler sistemiyle temellendirmek; Türkiye’nin medeniyet birikimini evrensel bir perspektifle yeniden yorumlamak.
- Katılımcı ve öğrenen vizyon süreci: 2023, 2033 ve 2043 gibi eşik dönemlerde izleme ve güncelleme mekanizmalarına dayalı, bilim, sivil toplum, akademi ve özel sektörün katılımıyla sürekli öğrenen ve kendini yenileyen bir vizyon sürecini kurumsallaştırmak.

3. Türkiye’de Ar-Ge Destekleri

Türkiye’de Ar-Ge politikalarının temel bileşenlerinden biri, kamu kaynaklarının doğrudan özel sektör projelerine aktarılmasına dayanan destek mekanizmalarıdır. Doğrudan destekler, kamu otoritesinin sosyal getirisi yüksek görülen Ar-Ge projelerini hibe, geri ödemeli kredi veya benzeri araçlarla sübvans e etmesi anlamına gelmekte; özellikle uzun vadeli, risk düzeyi yüksek ve özel sektörün tek başına üstlenmekte zorlandığı projelerde yoğunlaşmaktadır. Bu tür destekler, firmaların bilançolarında varlık artışı yaratarak Ar-Ge maliyet yükünü hafifletmekte; TÜBİTAK, KOSGEB, TTGV ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yürütölen çok sayıda program bu kapsamda değerlendirilmektedir.

TÜBİTAK Ar-Ge destek programları, Türkiye'nin bilimsel kapasitesini ve teknoloji temelli rekabet gücünü artırmayı hedefleyen bütüncül bir politika aracı olarak değerlendirilebilir. Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) çatısı altındaki sanayi odaklı destekler, işletmelerin yeni ürün ve süreç geliştirme faaliyetlerini teşvik ederek firmaların Ar-Ge kültürü kazanmasına ve yenilikçi çıktı üretmesine katkı sağlamaktadır. Araştırma Destek Programları Başkanlığı (ARDEB) tarafından yürütülen akademik araştırma destekleri ise üniversite ve kamu araştırma kurumlarında nitelikli bilgi üretimini desteklemekte, araştırmacı insan kaynağının gelişimini ve disiplinler arası iş birliklerini güçlendirmektedir. Bu yapı, Bireysel Genç Girişim (BİGG) gibi girişimcilik odaklı programlar ve sanayi ile üniversiteyi buluşturan insan kaynağı destekleriyle tamamlanarak, araştırma sonuçlarının ticarileşmesine ve bilgiye dayalı yeni girişimlerin ortaya çıkmasına olanak veren kurumsal bir ekosistem yaratmakta; böylece ulusal inovasyon sisteminin kurumsallaşmasına ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sunmaktadır (TÜBİTAK, 2025).

KOSGEB'in Ar-Ge odaklı destekleri, Türkiye'deki teknoloji tabanlı dönüşüm sürecinde, özellikle KOBİ'lerin yenilik yapma kapasitesini artırmaya yönelik tamamlayıcı bir mekanizma olarak öne çıkmaktadır. KOSGEB'in Ar-Ge ve inovasyon eksenli programları, işletmelerin yeni ürün ve süreç geliştirme, prototip oluşturma, test ve doğrulama faaliyetleri ile bunların ticarileştirilmesi süreçlerinde ortaya çıkan finansman ve kapasite sorunlarını hafifletmeyi hedeflemektedir. Bu çerçevede, makine-teçhizat, yazılım, personel, danışmanlık ve hizmet alımı gibi kalemlere sağlanan destekler, Ar-Ge çıktılarının yalnızca laboratuvar düzeyinde kalmayıp pazara konu olabilen somut ürünlere dönüşmesini teşvik etmektedir. Böylece KOSGEB Ar-Ge destekleri, bir yandan KOBİ'lerin rekabet gücünü ve verimliliğini artırırken, diğer yandan ulusal inovasyon sisteminde TÜBİTAK destekleriyle birlikte işleyen, uygulamaya ve ticarileşmeye daha dönük bir ara yüz işlevi görmektedir (KOSGEB, 2025).

TTGV, Türkiye'nin ulusal inovasyon sisteminde, özellikle özel sektörün Ar-Ge ve yenilik kapasitesini güçlendirmeye odaklanmış, vakıf statüsünde özgün bir ara kurum işlevi görmektedir. TTGV'nin geri ödemeli finansman modelleri, fon ve benzeri araçlar, girişim sermayesi destekleri ve kapasite geliştirme programları, teknoloji geliştirme faaliyetlerine yönelik riskleri paylaşılarak firmaların uzun vadeli Ar-Ge ve inovasyon yatırımlarına yönelmesini teşvik etmektedir. Bu çerçevede TTGV, klasik hibe mekanizmalarından farklı olarak Ar-Ge desteklerini finansal sürdürülebilirlik ve kurumsal öğrenme mantığıyla kurgulamakta; teknoloji tabanlı projelerin ticarileşme ve ölçeklenme süreçlerinde özel sektöre esnek, piyasa ile uyumlu

bir destek zemini sunmaktadır. Böylece Vakıf, TÜBİTAK ve KOSGEB gibi kamu ağırlıklı aktörleri tamamlayan, kamu-özel sektör iş birliğine dayalı hibrit yapısıyla Türkiye’de teknoloji politikalarının uygulanmasında stratejik bir arayüz rolü üstlenmektedir (TTGV, 2013).

Kurumsal programların yanı sıra, Ar-Ge ekosisteminin mekânsal ve örgütsel bileşenleri olarak teknoparklar da Türkiye’de Ar-Ge desteklerinin önemli bir unsuru hâline gelmiştir. Teknoparklar, üniversiteler ile araştırma kuruluşlarında üretilen bilginin ticarileştirilmesini mümkün kılan, bu sayede yüksek katma değerli ürünlerin ortaya çıkarılmasını ve buna bağlı olarak bölgesel ve ulusal kalkınmanın desteklenmesini hedefleyen, Ar-Ge ve inovasyon odaklı firmaların yer aldığı ve çeşitli destek mekanizmalarıyla yapılandırılmış özel ekosistemlerdir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009: 30). Literatürde teknoparkların amaçları arasında akademisyen ve araştırmacılar tarafından kurulan yeni firmaların teşviki, doğrudan ve dolaylı istihdam yaratılması, üniversite ve araştırma merkezlerinden teknoloji transferinin güçlendirilmesi, yeni teknoloji tabanlı firmaların kurulması ve mevcut teknoloji firmalarının büyümesinin desteklenmesi sayılmaktadır. Ayrıca teknoparklar, ileri teknoloji firmalarını bölgeye çekerek firmalar arası iş birliğini artırmayı, yerel ekonomik performansı iyileştirmeyi ve özellikle sanayi açısından geri kalmış bölgelerin kalkınmasına katkı sunmayı hedeflemektedir (Bülbul ve Özbay, 2010: 21). Bu yönüyle teknoparklar, sadece firma düzeyinde değil, mekânsal ölçekte de rekabet gücünü artırmaya yönelik bir “ortam desteği” işlevi görmektedir.

Kurumsal destek mekanizmalarının yanı sıra, Ar-Ge alanında Türkiye’ye özgü vergi teşviklerinin önemli bir kısmı, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ve Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun çerçevesinde düzenlenmiştir. 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren yönetici şirketler ve bölge firmaları için çeşitli mali ve idari teşvikler öngörülmüştür. Bu kapsamda hem bölge altyapısına yönelik destekler hem de kazanç, istihdam ve yatırım odaklı vergi avantajları düzenlenmiştir. Tablo 1’de, 4691 sayılı Kanun kapsamında sağlanan başlıca destek unsurları ile bunlara ilişkin temel düzenlemeler özetlenmektedir.

Tablo 1: 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Kapsamındaki Destekler

Destek Unsuru	Düzenleme
Bölge altyapı, bina ve program destekleri	Bölgelerdeki altyapı, bina, atölye ve kuluçka merkezleri ile bunlara ilişkin makine/ekipman, yazılım, kuluçka programı, TTO ve teknoloji iş birliği giderleri, Bakanlık bütçesindeki ödenekle sınırlı olarak karşılanabilir.
Hazine taşınmazları için irtifak bedeli ve muafiyet	Bölge içindeki Hazine taşınmazları için yönetici şirket lehine kurulan irtifak/kullanma izni ilk 5 yıl bedelsizdir; sonraki yıllarda emlak vergi değerinin binde 2'si oranında bedel alınır ve bu taşınmazlar üzerindeki faaliyetlerden hasılat payı alınmaz.
Yönetici şirket vergi ve harç muafiyetleri	Yönetici şirket, Kanunun uygulanmasına ilişkin kâğıtlar için damga vergisinden, işlemler için harçlardan ve Bölge içindeki taşınmazlar için emlak vergisinden muafıdır. Atık su arıtma tesisi işleten bölgelerden belediyelerce atık su bedeli alınmaz.
Ar-Ge personeli için asgari ücret düzeyinde ücret desteği	TGB firmalarında en az lisans mezunu Ar-Ge personeli için, her bir personelin aylık ücretinin ilgili yıl brüt asgari ücrete kadar olan kısmı 2 yıl süreyle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesinden karşılanır.
Doktora öğrencisi Ar-Ge personeli desteği ve stajyer desteği	Bölgede istihdam edilen doktora öğrencisi Ar-Ge personeli için, Bakanlık bütçesine konulan ödenekle sınırlı olmak üzere 2 yıl süreyle ek destek sağlanabilir.
Kazanç istisnası (yönetici şirket ve Bölge firmaları)	Yönetici şirketler ile bölgede faaliyet gösteren mükelleflerin yazılım, tasarım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlar, gelir ve kurumlar vergisinden istisnadır.
Gelir vergisi stopaj teşviki (TGB personeli)	Ar-Ge, tasarım ve destek personelinin görevle ilgili ücretleri için, brüt asgari ücretin 40 katına kadar olan kısım sınırlı olmak üzere hesaplanan gelir vergisi alınmaz.
Destek personeli oranı ve damga vergisi istisnası (ücret kâğıtları)	Destek personelinin teşvik kapsamındaki ücretlerine ilişkin düzenlenen kâğıtlar, brüt asgari ücretin 40 katına kadar damga vergisinden istisnadır.
Bölge dışında çalışma süresi (stopaj teşviki kapsamı)	Gelir vergisi stopajı teşviki kapsamındaki personelin toplam sayısının veya teşvike konu çalışma sürelerinin %20'sini aşmamak kaydıyla, bu personelin Bölge dışında geçirdiği süreler de stopaj teşviki kapsamında değerlendirilir.
İthal eşya için gümrük, damga ve harç istisnası (TGB)	Ar-Ge, yenilik ve tasarım projelerinde kullanılmak üzere ithal edilen eşya gümrük vergisi ve her türlü fondan; bunlara ilişkin kâğıt ve işlemler ise damga vergisi ve harçlardan istisnadır.
Sermaye desteklerinin matrahtan indirimi (Geçici m.4)	TGB projelerinin finansmanı için sağlanan sermaye desteğinin beyan edilen kazancın %10'unu, öz sermayenin %20'sini ve 1.000.000 TL'yi aşmayan kısmı gelir ve kurumlar vergisi kazancından indirilebilir
Not: 20.12.2025 tarihi itibarıyla 4691 Sayılı Kanunun güncel hali esas alınarak hazırlanmıştır.	

Kaynak: Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (2001).

5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetlerine yönelik çeşitli vergi, sigorta primi ve doğrudan destek mekanizmaları öngörülmüştür. Tablo 2’de, söz konusu Kanun kapsamında sağlanan başlıca destek unsurları ile bunlara ilişkin temel düzenlemeler özet olarak gösterilmektedir.

Tablo 2: 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun Kapsamındaki Destekler

Destek Unsuru	Düzenleme
Ar-Ge İndirimi	İşletme bünyesinde yürütülen, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca Ar-Ge/yenilik projesi olarak kabul edilen Ar-Ge harcamalarının %100’ü kazançtan indirilebilir; harcamalar ayrıca aktifleştirilip amortismanına tabi tutulabilir veya doğrudan gider yazılabilir.
Kullanılmayan Ar-Ge İndirimi	Dönemde kazanç yetersizliği nedeniyle kullanılmayan Ar-Ge indirimi, sonraki dönemlere devredilir ve her yıl yeniden değerlendirme oranı kadar artırılarak dikkate alınır.
Gelir Vergisi Stopaj Teşviki	Ar-Ge, tasarım ve destek personelinin bu faaliyetlere ilişkin ücretlerinin, doktora ve belirli program yüksek lisans mezunları için %95’i, yüksek lisans/lisans mezunları için %90’ı, diğerleri için %80’i terkin edilir.
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	Ar-Ge, tasarım ve destek personelinin ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin %50’si Hazine ve Maliye Bakanlığı bütçesinden karşılanır.
Damga Vergisi İstisnası	Ar-Ge, yenilik ve tasarım faaliyetleriyle ilgili düzenlenen kâğıtlar damga vergisinden istisnadır.
Sermaye Desteği (Hibe)	Teknogirişim şirketlerinden 2’nci maddede öngörülen şartları taşıyanlara, bir defaya mahsus ve teminatsız olmak üzere 100.000 TL’ye kadar teknogirişim sermayesi desteği hibe olarak verilir.
Sermaye Desteği İndirimi	Teknogirişim şirketlerine yapılan sermaye desteği yıllık 500.000 TL’ye kadar teknogirişim desteği KV ve GV kazancından indirilebilir.
Rekabet Öncesi İş Birliği Projeleri Desteği	Rekabet öncesi iş birliği projelerinin proje özel hesabında toplanan tutarları kazanca dahil edilmez; proje bütçesinin en fazla %50’si Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesinden geri ödemesiz olarak desteklenebilir.
Vergi İstisnaı Destekler	Kamu kurumları, vakıflar ve uluslararası fonlardan alınan Ar-Ge/tasarım destekleri vergiye tabi kazancın ve ilgili yılda yapılan Ar-Ge/tasarım harcamasının tespitinde dikkate alınmaz.
Gümrük V., Damga V. ve Harç İstisnası	Ar-Ge, yenilik ve tasarım projeleri için ithal edilen eşya ile bunlara ilişkin kâğıt ve işlemler, gümrük vergisi, fonlar, damga vergisi ve harçlardan istisnadır.

Siparişe Dayalı Ar-Ge/Tasarım İndirim Oranı	Ar-Ge/tasarım merkezlerince siparişe dayalı yürütülen faaliyetlere ilişkin harcamaların %50'si merkez tarafından, kalan %50'si siparişi veren gelir/kurumlar vergisi mükelleflerince indirim konusu yapılabilir; sipariş veren mükellef değilse, harcamanın tamamı merkez tarafından indirilebilir.
Ar-Ge Merkezleri İçin Nitelikli Personel Ücret Desteği	Ar-Ge merkezlerinde, her bir Ar-Ge personelinin aylık ücretinin, ilgili yıl için geçerli brüt asgari ücrete kadar olan kısmı 2 yıl süreyle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bütçesinden karşılanır.
Tasarım Yarışması Gider Desteği	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca belirlenen kriterleri sağlayan tasarım yarışmalarında sergilenen tasarımlara ilişkin giderler, Bakanlık bütçesi imkânları ölçüsünde geri ödemesiz olarak desteklenebilir.
Girişim Sermayesi Desteği	Girişim sermayesi fonlarından yatırım alan şirketlere sağlanan sermaye desteğinin, kazancın %10'u ve öz sermayenin %20'siyle sınırlı olmak üzere, yıllık 1.000.000 TL'ye kadar olan kısmı kazançtan indirilebilir.
Not: 20.12.2025 tarihi itibarıyla 5746 Sayılı Kanunun güncel hali esas alınarak hazırlanmıştır.	

Kaynak: Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun (2008).

Türkiye’de yatırımlara sağlanan devlet yardımları, 2025 yılında yürürlüğe giren yeni teşvik sistemiyle birlikte, başta teknoloji odaklı, stratejik ve yerel kalkınma amaçlı yatırımlar olmak üzere, kapsamlı biçimde yeniden yapılandırılmıştır. Bu yeni sistem, bir yandan “Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi” altında Ar-Ge, inovasyon, dijital ve yeşil dönüşüm yatırımlarını yüksek oran, süre ve tutarlara sahip destek unsurlarıyla teşvik ederken, diğer yandan sektörel ve bölgesel bileşenler aracılığıyla üretim ve istihdamın ülke geneline dengeli yayılmasını hedeflemektedir. Tablo 3’te, “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar” ile yürürlüğe konulan yeni teşvik sisteminin içeriği ve uygulama esasları özetlenmektedir.

Tablo 3: Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi Teşvikleri

Destekler		Teknoloji Hamlesi	Yerel Kalkınma Hamlesi	Stratejik Hamle
KDV İstisnası		Teşvik belgesi kapsamındaki makine-teçhizat alımlarında KDV oranı %0		
Gümrük Vergisi Muafiyeti		Teşvik belgesi kapsamında ithal edilen makine ve teçhizatta Gümrük Vergisi oranı %0		
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı (%)	50	50	40
	Vergi İndirim Oranı (%)	60		
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği		8 Yıl (6. Bölgede 12 Yıl)		
Sigorta Primi Desteği		Yalnızca 6. Bölgede geçerli 10 yıl		
Faiz veya Kâr Payı Desteği	Destek Oranı	%40	%40	%30
	Azami Destek Tutarı	240 m TL	240 m TL	180 m TL
	Azami Destek Oranı	Yatırımın %20’si	Yatırımın %20’si	Yatırımın %15’i
Makine Desteği	Destek Oranı	%25		
	Azami Destek Tutarı	240 m TL	240 m TL	180 m TL
	Azami Destek Oranı	Yatırımın %15’i		
Yatırım Yeri Tahsisi		Teşvik belgesi kapsamındaki yatırımlar için kamuya ait arsa ve arazilerden yer tahsisi		

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2025: 10) tablosundan uyarlanmıştır.

Tablo 4’te, sektörel ve bölgesel teşvik sistemi kapsamında öncelikli yatırımlar ile hedef yatırımlar için uygulanan başlıca destek unsurları ve bu desteklere ilişkin oran, süre ve tutarlar karşılaştırmalı olarak özetlenmektedir.

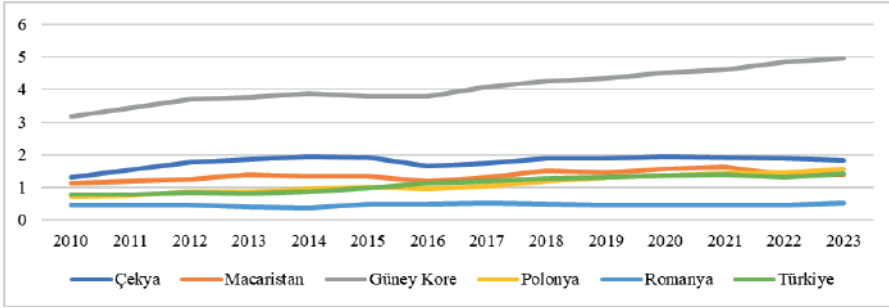
Tablo 4: Sektörel ve Bölgesel Teşvik Sistemi

Sektörel ve Bölgesel Teşvik Sistemi			
Destekler		Öncelikli Yatırımlar	Hedef Yatırımlar
KDV İstisnası		Teşvik belgesi kapsamındaki makine-teçhizat alımlarında KDV oranı %0	
Gümrük Vergisi Muafiyeti		Teşvik belgesi kapsamında ithal edilen makine ve teçhizat Gümrük Vergisi oranı %0	
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı (%)	30	20
	Vergi İndirim Oranı (%)	60	
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği		1.- 6. Bölgede Kademeli: 0- 1- 2- 4- 8- 12 yıl	
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği		Yalnızca 6. Bölgede geçerli 10 yıl	
Faiz veya Kâr Payı Desteği	Destek Oranı	%25	%25 (4.,5. ve 6. Bölgelerde)
	Azami Destek Tutarı	24 m TL	12 m TL (4.,5. ve 6. Bölgelerde)
	Azami Destek Oranı	Yatırımın 10%'u	Yatırımın 10%'u (4.,5. ve 6. Bölgelerde)
Yatırım Yeri Tahsisi		Teşvik belgesi kapsamındaki yatırımlar için kamuya ait arsa ve arazilerden yer tahsisi	

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2025: 22) tablosundan uyarlanmıştır.

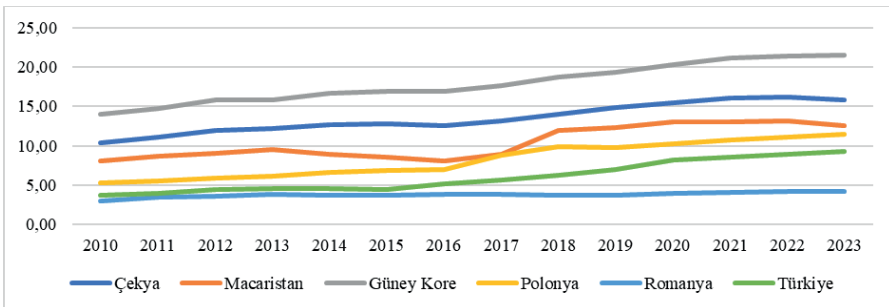
4. Türkiye'nin Ar-Ge Fotoğrafı: Mevcut Duruma Genel Bakış

Türkiye'nin Ar-Ge performansını karşılaştırmalı bir çerçevede ele alabilmek için inceleme kapsamına, akran ülke olarak Polonya, Meksika, Malezya ve Romanya; rol model ülke olarak ise Güney Kore dâhil edilmiştir. Akran ülkeler, genel olarak orta ya da üst-orta gelir grubunda yer almaları, imalat ve ihracat eksenli ekonomik yapıları, küresel değer zincirlerine eklenme biçimleri ve Ar-Ge ve inovasyon kapasitesini güçlendirmeye dönük politika yönelimleri bakımından Türkiye ile benzer bir konumda bulundukları için tercih edilmiştir. Güney Kore'nin rol model olarak seçilmesi ise, benzer bir sanayileşme ve dışa açılma zemininden hareketle, uzun döneme yayılan yoğun Ar-Ge yatırımları sonucunda yüksek teknoloji üretimi ve yenilikçilik alanlarında küresel ölçekte başat bir aktör hâline gelmiş olmasına dayanmaktadır.

Grafik 1: Toplam Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı (Ar-Ge Yoğunluğu, %)

Kaynak: OECD (2025a) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

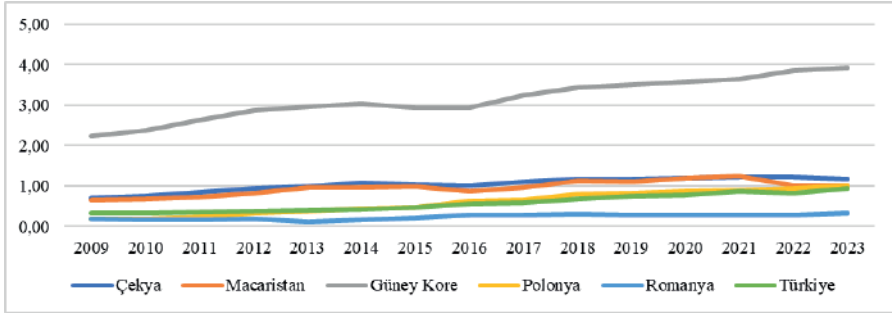
Grafik 1, toplam Ar-Ge harcamalarının ülkelerin millî gelirleri içindeki paylarını karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Genel eğilim, Türkiye’nin son yıllarda Ar-Ge yoğunluğunu artırdığını, ancak hâlen hem rol model ülke olan Güney Kore’nin hem de bazı akran ülkelerin gerisinde seyrettiğini ortaya koymaktadır. Bu tablo, Türkiye’de Ar-Ge destek sisteminin Ar-Ge harcamalarına nicel olarak belirli bir ivme kazandırdığını, fakat 2053 vizyonunda öngörülen yüksek teknoloji üretimine dayalı kalkınma rotası için Ar-Ge harcamalarının daha üst bir lige taşınması gerektiğini işaret etmektedir. Özellikle Güney Kore’nin uzun yıllara yayılan ve millî gelirin oldukça yüksek bir oranına ulaşan Ar-Ge yatırımları, Türkiye’nin 2053’e giderken ölçek ve süreklilik bakımından nasıl bir çaba göstermesi gerektiğine dair önemli bir referans sunmaktadır.

Grafik 2: Her Bin Çalışan Başına Düşen Toplam Ar-Ge Personeli (TZE)

Kaynak: OECD (2025b) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

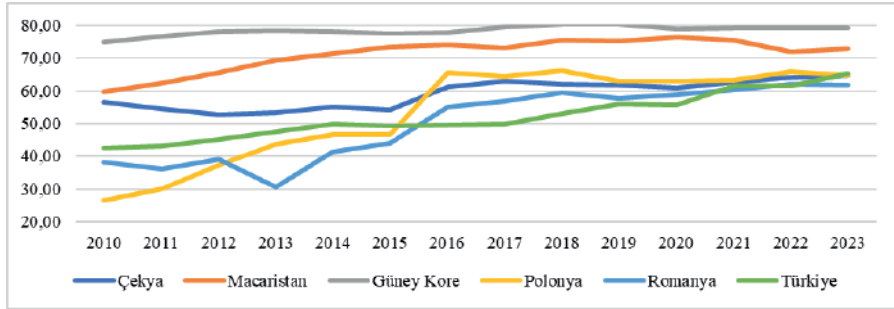
Grafik 2, Ar-Ge faaliyetlerinin en kritik girdilerinden biri olan nitelikli insan kaynağını, her bin çalışan başına düşen tam zaman eşdeğer (TZE) Ar-Ge personeli üzerinden karşılaştırmaktadır. Türkiye’de Ar-Ge personeli sayısının zaman içinde arttığı, ancak hem Güney Kore’nin hem de bazı akran ülkelerin Türkiye’nin oldukça üzerinde bir yoğunluğa sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, eğitim sistemi, araştırmacı yetiştirme kapasitesi ve Ar-Ge kariyerlerinin cazibesi gibi alanlarda önemli politika başlıklarına işaret etmektedir. 2053 vizyonunda nitelikli insan kaynağı ve yüksek teknoloji üretimi belirleyici unsurlar olarak öne çıkarken, Ar-Ge personelinin nicelik ve niteliğinin artırılması, yalnızca destek programlarının değil, aynı zamanda eğitim, istihdam ve göç politikalarının da bütüncül biçimde ele alınmasını zorunlu kılmaktadır.

Grafik 3: İşletme Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı (%)



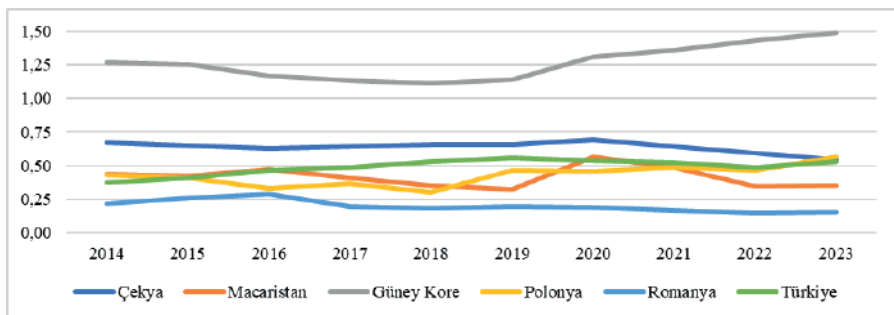
Kaynak: OECD (2025c) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

Grafik 3, işletme kesiminin Ar-Ge harcamalarının GSYH’ye oranını göstermekte ve özel sektörün yenilik faaliyetlerine ne ölçüde kaynak ayırdığını ortaya koymaktadır. Türkiye’de işletme Ar-Ge harcamalarının payında belirgin bir artış eğilimi olmakla birlikte, özel sektörün Ar-Ge’ye ayırdığı kaynakların hem Güney Kore’ye hem de bazı akran ülkelere göre daha sınırlı kaldığı dikkati çekmektedir. Bu tablo, Türkiye’de Ar-Ge ekosisteminin hâlen büyük ölçüde kamu odaklı bir yapıdan, özel sektörün daha güçlü rol üstlendiği bir yapıya evrilme sürecinde olduğunu göstermektedir. 2053 vizyonu açısından bakıldığında, sürdürülebilir bir yenilik performansı için işletme Ar-Ge harcamalarının payının belirgin şekilde yükselmesi, doğrudan ve dolaylı Ar-Ge desteklerinin özel sektör yatırımlarını kalıcı biçimde harekete geçirecek yönde tasarlanması gerekmektedir.

Grafik 4: Toplam Ar-Ge harcaması içinde işletme Ar-Ge harcamalarının payı (%)

Kaynak: OECD (2025d) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

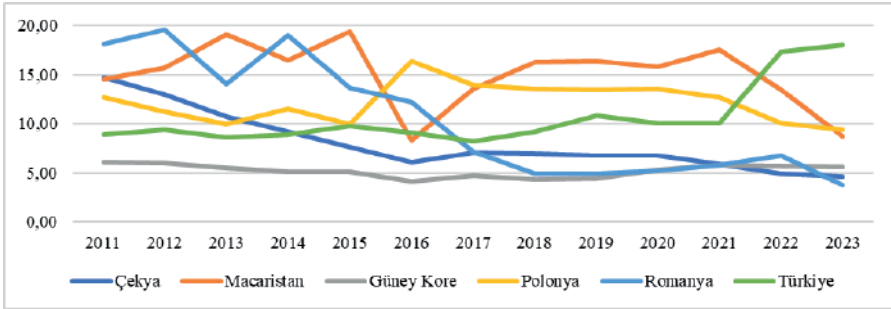
Grafik 4, toplam Ar-Ge harcamaları içinde işletmelere ait Ar-Ge harcamalarının payını ortaya koyarak, Ar-Ge faaliyetlerinin kurumsal mühendisliğine ilişkin önemli ipuçları sunmaktadır. Gelişmiş inovasyon sistemlerinde işletmeler, toplam Ar-Ge harcamalarının büyük kısmını üstlenirken, bazı gelişmekte olan ülkelerde bu oran kamu ve yükseköğretim kurumlarının hantallığı nedeniyle daha düşüktür. Türkiye’nin grafikteki konumu, işletme Ar-Ge payının zaman içinde artmakla birlikte, hâlen rol model ülke Güney Kore’nin gerisinde ve bazı akran ülkelerle karşılaştırıldığında sınırlı bir seviyede olduğunu göstermektedir. Bu durum, Türkiye’de Ar-Ge desteklerinin tasarımında özel sektörün risk iştahını artıracak, uzun vadeli projeleri teşvik edecek araçlara daha fazla ağırlık verilmesi gerektiğine işaret etmekte; 2053 vizyonunda öngörülen “yenilikçi ve teknoloji üreten ekonomi” hedefinin, işletme Ar-Ge’sini merkeze alan bir dönüşümle mümkün olabileceğini göstermektedir.

Grafik 5: Toplam Kamu Ar-Ge Desteklerinin (Sübvansiyonlar + Vergi Teşvikleri) GSYH İçindeki Payı (%)

Kaynak: OECD (2025e) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

Grafik 5, Ar-Ge için kamu kaynaklarıyla sağlanan doğrudan sübvansiyonlar ve vergi teşviklerinin toplam büyüklüğünü, millî gelir içindeki payları üzerinden karşılaştırmaktadır. Türkiye’de kamu Ar-Ge desteğinin GSYH’ye oranının son yıllarda artış eğiliminde olduğu, ancak rol model ve bazı akran ülkelerle karşılaştırıldığında hâlen sınırlı bir düzeyde kaldığı anlaşılmaktadır. Bu tablo, Türkiye’de Ar-Ge’yi desteklemeye dönük kurumsal çerçevenin güçlendirilmesine rağmen, kamu desteğinin ölçek bakımından 2053 vizyonunda hedeflenen yenilik kapasitesini sıçrama yaptıracak düzeye ulaşmadığını göstermektedir. Diğer yandan, kamu Ar-Ge desteğinin artış eğilimi, mevcut politika yöneliminin 2053 vizyonu ile genel hatlarıyla uyumlu olduğunu; ancak bu uyumun hem desteklerin hacmi hem de hedeflemesi bakımından daha iddialı bir düzeye taşınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

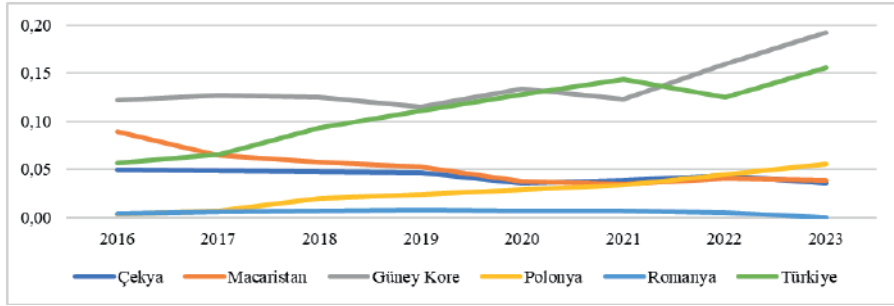
Grafik 6: İşletme Ar-Ge Harcamalarının Devlet Tarafından Finanse Edilen Payı (%)



Kaynak: OECD (2025f) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

Grafik 6, işletme kesiminin Ar-Ge harcamaları içinde devlet tarafından finanse edilen payın oranını göstererek, kamu-özel finansman dengesine ışık tutmaktadır. Türkiye’de işletme Ar-Ge’sinin kamu tarafından finanse edilen payının, bazı akran ülkelere ve Güney Kore gibi ileri inovasyon ekonomilerine kıyasla görece yüksek olması, kamunun Ar-Ge’de önemli bir risk üstlendiğini göstermektedir. Bu durum bir yandan piyasa başarısızlığını telafi edici ve Ar-Ge faaliyetlerini harekete geçirici bir mekanizma iken, diğer yandan işletmelerin kendi öz kaynakları ve sermaye piyasaları yoluyla Ar-Ge’yi finanse etme kapasitesinin eksikliklerine de işaret etmektedir. 2053 vizyonu açısından bakıldığında, kısa ve orta vadede kamu finansmanının kritik bir kaldıraç rolü üstlenmesi kaçınılmazdır; ancak uzun vadede hedef, özel finansmanın payını artırarak kamu kaynağını daha çok öncü ve stratejik alanlara yönlendiren bir dengeye ulaşmak olmalıdır.

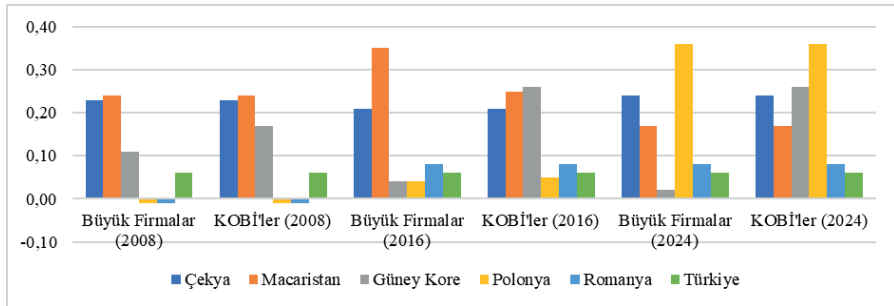
Grafik 7: Ar-Ge vergi teşvikleri yoluyla sağlanan dolaylı kamu desteğinin GSYH içindeki payı (%)



Kaynak: OECD (2025g) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

Grafik 7, Ar-Ge vergi teşviklerinin millî gelir içindeki payını ortaya koyarken, doğrudan sübvansiyonlara kıyasla daha otomatik işleyen bu aracın göreceli ağırlığını karşılaştırma imkânı sunmaktadır. Türkiye’nin grafikteki konumu, vergi teşvikleri yoluyla sağlanan dolaylı Ar-Ge desteğinin GSYH’ye oranının bazı akran ülkelere göre daha sınırlı olduğunu, buna karşın zaman içinde artış eğilimi gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, Türkiye’de Ar-Ge destek mimarisinin başlangıçta doğrudan destek ağırlıklı bir yapıdan, kademeli olarak vergi teşviklerinin daha görünür hâle geldiği karma bir yapıya evrildiğini göstermektedir. 2053 vizyonu bağlamında bakıldığında, vergi teşviklerinin hem bütçe disiplini hem de bürokrasinin azaltılması açısından önemli bir araç olduğu; ancak bu araçların tasarımında özellikle KOBİ’ler, yeni kurulan teknoloji firmaları ve stratejik alanlardaki yatırımlar için daha yüksek marjinal teşvik oranları içeren, seçici ama şeffaf mekanizmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir.

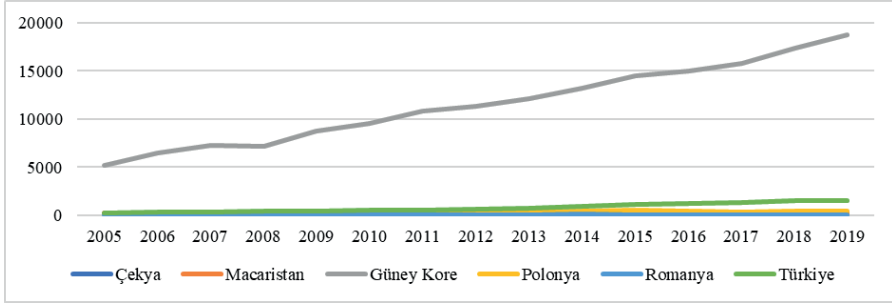
Grafik 8: Büyük Firmalar ve KOBİ’lerde 1 Birimlik Ar-Ge Harcamasına Sağlanan Vergi Teşviki Oranı



Kaynak: OECD (2025b, 2025i) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

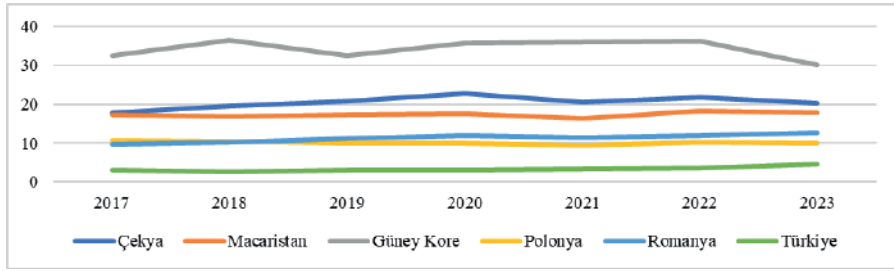
Grafik 8, büyük firmalar ve KOBİ'ler için 1 birimlik Ar-Ge harcamasına karşılık sağlanan vergi teşviki oranını karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Türkiye'nin bu grafikteki konumu, vergi teşviklerinin firma ölçeğine göre dağılımı açısından önemli ipuçları vermektedir. Eğer büyük firmalar lehine bir fark ortaya çıkıyorsa, bu durum ölçek ekonomisi ve uygulama kolaylığı açısından rasyonel olmakla birlikte, yenilik ekosisteminde kritik rol oynayan KOBİ'lerin nispeten dezavantajlı bir konuma itilmesi riskini de beraberinde getirmektedir. Türkiye 2053 vizyonu, yalnızca birkaç büyük firmanın taşıdığı bir Ar-Ge yapısı değil; yaygın ve derinleşmiş bir inovasyon ekosistemi gerektirmektedir. Bu nedenle vergi teşviklerinin kurgusunda, KOBİ'lerin finansman kısıtlarını dikkate alan, başlangıç aşamasındaki yenilikçi firmalara daha güçlü marjinal teşvik sağlayan ve ölçek büyüdükçe azalan bir destek profilinin, vizyonla daha uyumlu olacağı söylenebilir.

Grafik 9: Uluslararası Patent Başvurusu Sayısı



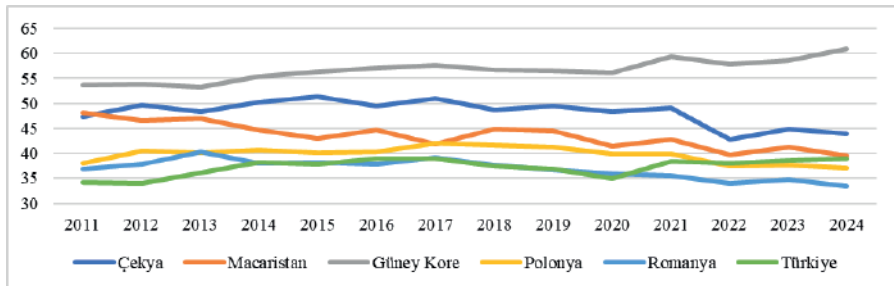
Kaynak: OECD (2025j) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

Grafik 9, ülkelerin uluslararası patent başvurularını karşılaştırarak Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin somut çıktılarından biri olan fikrî mülkiyet üretimini göstermektedir. Güney Kore'nin grafikte belirgin biçimde öne çıkması, uzun yıllara dayanan yoğun Ar-Ge yatırımlarının küresel patent portföyüne dönüştüğünü göstermektedir. Türkiye'nin patent başvurularında artan ama hâlen sınırlı bir seviyede bulunduğu, akran ülkelerin bir kısmının ise Türkiye'ye göre daha yüksek bir performans sergilediği görülmektedir. Bu görünüm, Ar-Ge harcamalarının ve desteklerinin henüz arzu edilen ölçüde yüksek katma değerli patent çıktısına dönüşmediğine işaret etmektedir. 2053 vizyonu doğrultusunda Türkiye'de, Ar-Ge desteklerinin yalnızca harcama miktarını artırmaya değil, aynı zamanda önemli inovasyon çıktıları üretme potansiyeli yüksek projeleri önceliklendirmeye, fikrî mülkiyet yönetimini güçlendirmeye ve patentlerin ticarileşmesini kolaylaştıracak politika araçları geliştirmeye odaklanması gerekmektedir.

Grafik 10: İmalat Sanayi İhracatı İçinde Yüksek Teknoloji Ürünlerinin Payı (%)

Kaynak: World Bank (2025) verilerinden hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

Grafik 10, imalat sanayi ihracatı içinde yüksek teknoloji ürünlerinin payını karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktadır. Türkiye’de yüksek teknoloji ihracatının toplam imalat ihracatı içindeki payının sınırlı kaldığı ve Güney Kore başta olmak üzere bazı akran ülkelere kıyasla daha düşük bir seviyede seyrettiği görülmektedir. Bu tablo, Türkiye ekonomisinin hâlen ağırlıklı olarak orta teknoloji ve emek-yoğun ürünlere dayalı bir ihracat yapısına sahip olduğunu, Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin dış ticaret kompozisyonuna tam anlamıyla yansımadığını göstermektedir. 2053 vizyonu, yüksek teknolojiye dayalı, katma değeri yüksek, küresel değer zincirlerinde üst basamaklara yerleşmiş bir üretim ve ihracat yapısını hedeflemektedir. Bu nedenle Ar-Ge desteklerinin, sadece genel Ar-Ge harcamalarını artırmakla sınırlı kalmayan, doğrudan yüksek teknoloji ihracatına konu olabilecek sektörleri ve teknolojileri önceliklendiren bir yaklaşımla yeniden ölçeklendirilmesi kritik önem taşımaktadır.

Grafik 11: Küresel İnovasyon Endeksi (GII)

Kaynak: WIPO (2025) hareketle yazarlar tarafından derlenmiştir.

Grafik 11, ülkelerin inovasyon performansını çok sayıda girdi ve çıktı göstergesini bir arada değerlendiren “küresel inovasyon endeksi” üzerinden karşılaştırmaktadır. Güney Kore’nin endekste üst sıralarda yer alması, Ar-Ge harcamaları, insan kaynağı, altyapı, kurumlar ve yenilik çıktıları arasındaki uyumu büyük ölçüde sağlayabildiğini göstermektedir. Türkiye’nin ise son yıllarda kısmi bir iyileşme eğilimi sergilemekle birlikte, akran ülkelerin bir kısmının gerisinde ve rol model ülkenin oldukça altında bir performans sergilediği görülmektedir. Bu durum, Türkiye’de Ar-Ge desteklerinin ve inovasyon politikalarının belli başlı göstergelerde kısmi iyileşmeler sağladığını, ancak henüz bütüncül bir sıçrama yapamadığını ortaya koymaktadır. 2053 vizyonu bağlamında, “küresel inovasyon endeksi” yalnızca bir sıralama değil, aynı zamanda politika yol haritası olarak da okunmalıdır. Şöyle ki; eğitim ve araştırma altyapısı, dijital ve fiziksel altyapı, iş yapma ortamı, finansal sistem ve Ar-Ge destek mekanizmaları arasında tutarlı bir bütünlük sağlanmadıkça, Ar-Ge harcamalarındaki artışın kalıcı bir inovasyon üstünlüğüne dönüşmesi güç görünmektedir. Dolayısıyla Türkiye’nin 2053’e uzanan Ar-Ge stratejisinde, bu endekste yer alan alt boyutların tümünü dikkate alan, kesintisiz ve kurumsallaşmış bir reform sürecine ihtiyaç bulunmaktadır.

5. Sonuç

Bu çalışmada, Ar-Ge faaliyetlerinin çağdaş büyüme kuramları ve uluslararası rekabet dinamikleri açısından neden stratejik bir konuma sahip olduğu, bilim-teknoloji-inovasyon eksenindeki kavramsal çerçeve ve ulusal yenilik sistemi yaklaşımı üzerinden tartışılmış; ardından Türkiye’nin Ar-Ge destek sisteminin kurumsal yapısı, araçları ve performansı, Türkiye 2053 vizyonu bağlamında değerlendirilmiştir. Bu çerçevede TÜBİTAK, KOSGEB ve TTGV programları, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, 4691 ve 5746 sayılı kanunlar ile vergi teşvikleri ve “Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi” başlığı altında 2025 yılında yeniden yapılandırılan yatırım teşvik sistemi, Türkiye’de Ar-Ge’yi destekleyen başlıca politika araçları olarak ele alınmış; bu araçların 2053 vizyonunda tanımlanan yüksek teknolojiye dayalı, insan kaynağı odaklı ve bölgesel olarak dengeli kalkınma hedefleriyle ne ölçüde örtüştüğü sorgulanmıştır.

OECD, Dünya Bankası ve WIPO verilerine dayalı karşılaştırmalı analizler, Türkiye’nin Ar-Ge göstergelerinde son yıllarda kayda değer bir iyileşme sağladığını göstermektedir. Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı artmış, Ar-Ge personeli sayısı yükselmiş, işletme kaynaklı Ar-Ge harcamalarının hem mutlak düzeyi hem de toplam Ar-Ge içindeki ağırlığı zaman içinde genişlemiştir. Kamu sübvansiyonları ve vergi teşvikleri ile Ar-Ge için ayrılan kamu kaynağının millî gelir içindeki payında da artış eğilimi

gözlenmektedir. Bununla birlikte, rol model olarak seçilen Güney Kore ve akran ülke grubunun önemli bir kısmıyla karşılaştırıldığında Türkiye’nin, hem Ar-Ge girdilerinde hem de uluslararası patent başvuruları, yüksek teknoloji ihracatı ve küresel inovasyon endeksi gibi çıktı göstergelerinde hâlen geride olduğu görülmektedir. Özellikle özel sektör Ar-Ge’sinin ölçeği, KOBİ’lerin yenilik ekosistemine katılım düzeyi ve Ar-Ge’nin savunma sanayisi dışındaki sektörlerle yaygınlaşma kapasitesi, 2053 vizyonunun gerektirdiği seviyenin altında kalmaktadır.

Bu genel görünümün görece olumlu istisnalarından biri, yüksek teknoloji içeriğine sahip savunma sanayisi ürünleridir. Özellikle insansız hava araçları gibi seçili alt alanlarda ulaşılan nokta, Türkiye’nin belirli odak alanlarda dünya ölçeğinde rekabet edebilecek çözümler üretebildiğini ortaya koymaktadır. Bu başarının arka planında, doğrudan proje destekleri, vergi teşvikleri, bölgesel ortam destekleri ve kamu talebinin birleştiği bütüncül bir politika bileşimi bulunmaktadır. Ancak savunma sanayisi dışındaki sektörlerde benzer bir ölçek ve derinlikte dönüşümün henüz sağlanamamış olması, mevcut destek sisteminin hem ölçek hem de hedefleme bakımından sınırlılıklarına işaret etmektedir. Ar-Ge destekleri, savunma sanayisi ekseninde görece daha etkili işlemiş; sivil sektörlerde ise aynı ölçüde çarpan etkisi yaratamamıştır.

Bu bulgular ışığında, Türkiye’de Ar-Ge destekleri ile 2053 vizyonu arasındaki ilişki, “yönelimi uyumlu, kapasitesi yetersiz” şeklinde özetlenebilir. Vizyon belgesinde yer alan yüksek teknolojiye dayalı üretim, ihracatta niteliksel dönüşüm, insani gelişmişlik ve inovasyon göstergelerinde üst sıralara çıkma hedeflerinin somutlaşabilmesi için, mevcut destek mimarisinin yalnızca genel büyüklüğünün değil, aynı zamanda bileşiminin ve önceliklendirme mantığının da gözden geçirilmesi gerekmektedir. Ar-Ge Kanunu, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, vergi düzenlemeleri, TÜBİTAK, KOSGEB ve TTGV programları ile “Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi” kapsamındaki yeni yatırım teşvik sistemi, 2053 vizyonunda öngörülen eğitim-bilim-teknoloji eksenine yönelen bir çerçeve sunmakla birlikte, bu çerçevenin 2053 hedefleriyle tam uyumlu hâle gelebilmesi için derinleşme ve odaklanma ihtiyacı devam etmektedir.

Bu bağlamda, öncelikle Ar-Ge desteklerinin özel sektör ve KOBİ odaklı bir yapıya doğru yeniden ölçeklendirilmesi önemlidir. İşletme Ar-Ge’sinin toplam Ar-Ge içindeki payının yükseltilmesi, büyük ölçekli firmaların yanı sıra KOBİ’lerin ve yeni teknoloji girişimlerinin de yenilik ekosistemine güçlü biçimde entegre edilmesini gerektirmektedir. Vergi teşvikleri ve doğrudan destekler tasarlanırken, finansman kısıtları görece daha yüksek olan bu kesimlerin marjinal teşvik oranlarının artırılması; başlangıç aşamasındaki

Ar-Ge ve yenilik projeleri için daha esnek, risk paylaşımı yüksek araçların geliştirilmesi, 2053 vizyonunda öngörülen yaygın ve derinleşmiş inovasyon ekosistemi açısından kritik bir önem taşımaktadır.

İkinci olarak, Ar-Ge desteklerinin bölgesel boyutu güçlendirilmelidir. “Türkiye Yüzyılı Kalkınma Hamlesi” ile yeniden yapılandırılan sektörel ve bölgesel teşvik sistemi, üretim ve istihdamı ülke geneline dengeli biçimde yaymayı hedefleyen önemli bir adım olmakla birlikte, Ar-Ge ve inovasyon boyutunun daha görünür ve seçici biçimde bu mimariye entegre edilmesi gerekmektedir. Teknoloji geliştirme bölgeleri, üniversiteler ve yerel sanayi kümeleri arasındaki ilişkileri güçlendiren, geri kalmış bölgelerde nitelikli Ar-Ge kapasitesini artırmayı hedefleyen bölge bazlı Ar-Ge ve inovasyon programları bu açıdan önem taşımaktadır. Bölgesel eşitsizlikler azaltılmadıkça, 2053 vizyonunda öngörülen mekânsal markalaşma ve çekim merkezi olma hedeflerine ulaşmak güçleşecektir.

Üçüncü olarak, Ar-Ge desteklerinin etki değerlendirmesine dayalı kurumsal bir çerçeve içinde yönetilmesi zorunludur. Çok sayıda programın ne tür somut çıktılar ürettiğini izleyen; girdi odaklı göstergelerin ötesine geçerek patent kalitesi, ticarileşme oranları, yüksek teknoloji ihracatı ve verimlilik artışları gibi çıktıları takip eden ve elde edilen bulguları program tasarımına geri besleyen bir değerlendirme sistemi kurulmadıkça, desteklerin 2053 hedefleriyle uyumlu şekilde “öğrenen” bir yapı kazanması mümkün olmayacaktır. Bu anlamda, savunma sanayisinde elde edilen deneyimin, sivil sektörlerle yönelik Ar-Ge politikalarının tasarımında da kurumsal öğrenme zemini olarak kullanılması önemlidir.

Sonuç olarak, bu çalışma, Türkiye’nin Ar-Ge destek sisteminin yön itibarıyla 2053 vizyonunun gerektirdiği istikamete işaret ettiğini; ancak hedeflenen yüksek katma değerli, teknoloji-yoğun ve rekabetçi ekonomi için mevcut kapasitenin hacim, bileşim ve kurumsal tasarım bakımından yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Özel sektör ve KOBİ odaklı, bölgesel dengesizlikleri gözetken, seçili stratejik alanlarda derinleşmeyi esas alan ve güçlü etki değerlendirmesi mekanizmalarına dayalı bir Ar-Ge destek mimarisi, Türkiye’yi hem akran ülke grubuna hem de rol model konumundaki ekonomilere daha fazla yaklaştırabilecek potansiyele sahiptir. Savunma sanayisinde elde edilen başarı, bu dönüşüm için önemli fakat tek başına yeterli olmayan bir referans noktası sunmakta; 2053 vizyonuna giden yolda Ar-Ge desteklerinin bütüncül ve kurumsallaşmış bir reform süreciyle yeniden ölçeklendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Kaynakça

- Akdeve, E. ve Karagöl, E. T. (2013). Geçmişten Günümüze Türkiye’de Teşvikler ve Ülke Uygulamaları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (37), 329-350.
- Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun (2008). 5746. T.C. Cumhurbaşkanlığı Resmî Gazete. 26814. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5746&MevzuatTur=1&MevzuatTer-tip=5> (20.11.2025).
- Bülbül, Y. ve Özbay, R. D. (2010). *Teknoparklar Teknolojik Bilginin Ticarileşmesi* (C. 1-2010-111). İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Devlet Denetleme Kurulu. (2009). 4691 sayılı *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Uygulamalarının Değerlendirilmesi ile Uygulamada Ortaya Çıkan Sorunların Çözümüne İlişkin Öneri* (Araştırma ve İnceleme Raporu No: 2009/1).
- Evcı, C. (2004). *Ar-Ge Vergi Teşvikleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gencel, U. ve Kuru, E. (2012). Vergi Kültürü ve Vergi Politikaları Etkileşimi: Türkiye Değerlendirmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(20), 29-60.
- Genç, M. C. ve Atasoy, Y. (2010). Ar&Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 5(2), 27-34.
- İleri, H. ve Horasan, A. (2010). Küresel Rekabet Ortamında İşletmelerin Teknoloji ve Ar-Ge Yönetimlerinin Rekabete Etkileri Üzerine Araştırma ve Örnek Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 13(1-2), 171-190.
- Kardaş, U. (2009). *Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de AR-GE Vergi Teşvikleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- KOSGEB. (2025). Destekler. Resmi Kurum. <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekler/3/destekler> (18.11.2025).
- MÜSİAD. (2012). *Küresel Rekabet İçin AR-GE ve İnovasyon* (Araştırma No: 76). MÜSİAD Araştırma Raporları. İstanbul: MÜSİAD. https://www.musiad.org.tr/uploads/yayinlar/arastirma-raporlari/pdf/kuresel_rekabet_icin_ar-ge_ve_inovasyon.pdf (20.11.2025).
- Namık Kemal Üniversitesi. (2006). Bilim, Bilim İnsanı ve Bilimsel Yöntem. Namık Kemal Üniversitesi. <https://euniversity.nku.edu.tr/kullanici-dosyaları/Bilim.pdf> (20.11.2025).
- OECD. (2002). *Tax Incentives For Research And Development: Trends And Issues, Science Technology Industry*. Paris: OECD Publishing. <https://wydaw->

- nictwo.ptc.pl/pliki/2/ 21/OECD%20R&D%20Tax%20Incentives.%20Trends%20and%20Issues%202002.pdf (21.11.2025).
- OECD. (2014). *OECD Factbook 2014: Economic, Environmental and Social Statistics*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/factbook-2014-en> (21.11.2025).
- OECD. (2025a). GERD as a Percentage of GDP. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=G_XGDP&v=3&t=2010,2023&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=-ci (22.11.2025).
- OECD. (2025b). Total R&D Personnel (FTE) Per Thousand Total Employment. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=TP_TTXEM&v=3&t=2010,2023&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=ci (22.11.2025).
- OECD. (2025c). BERD as a Percentage of GDP. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=B_XGDP&v=3&t=2009,2023&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=-ci (22.11.2025).
- OECD. (2025d). BERD as a Percentage of Total GERD. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=G_XEB&v=3&t=2010,2024&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=ci (22.11.2025).
- OECD. (2025e). Total Government Support (GBARD and Tax Credits) as a Percentage of GDP. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=C_GBTARDXGDP&v=3&t=2000,2999&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=-ci (22.11.2025).
- OECD. (2025f). Government Financed BERD, % of BERD. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=BE_GVF_XBE&v=3&t=2000,2023&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=ci (22.11.2025).
- OECD. (2025g). Indirect Government Support Through R&D Tax Incentives, % of GDP. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=RDTAX_XGDP&v=3&t=2000,2023&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=-ci (22.11.2025).
- OECD. (2025h). Implied Tax Subsidy Rates on RD Expenditures, Large Firms, Profitable Scenario. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=ITSR_LGEP_I&v=3&t=2000,2024&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=ci (22.11.2025).

- OECD. (2025i). Implied Tax Subsidy Rates on RD Expenditures, SME, Profitable Scenario. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=ITSR_SMEP_I&v=3&t=2000,2024&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,-TUR&r=ci (22.11.2025).
- OECD. (2025j). PCT Patents, Number. *Science, Technology and Innovation Scoreboard*. https://stip.oecd.org/stats/SB-StatTrends.html?i=PCTTOT_NB&v=3&t=2005,2019&s=CZE,HUN,KOR,POL,ROU,TUR&r=-ci (22.11.2025).
- OECD ve Eurostat. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data* (3rd Edition.). Paris: OECD Publishing.
- Özer, M. ve Çiftçi, N. (2009). Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23, 1-9.
- Özözer, Y. Ö. ve Rakıcı, A. G. (2010). Bilim ve Teknoloji. http://www.abcdanismanlik.com/resim/makale/Yekta_OZOZER_Arif_Gokhan_RAKICI_Bilim_ve_Teknoloji_1.pdf (21.11.2025).
- TASAM. (2016). Türkiye 2053 Vizyon Belgesi (Taslak): “Güç ve Adalet”. Türk Asya Stratejik Araştırmalar Merkezi. https://tasam.org/Files/Etkinlik/File/VizyonBelgesi/T53_vizyon_TR_pdf_963cb407-fbf6-45f9-9263-24ffa2dae2db.pdf (21.11.2025).
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2025). Yeni Yatırım Teşvik Sistemi. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri/md0103011615> (23.11.2025).
- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (2001). 4691 T.C. Cumhurbaşkanlığı Resmî Gazete, 24454. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?Mevzuat-No=4691&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (20.11.2025).
- TTGV. (2013). Teknoloji, Ar-Ge, Ar-Ge Destekleri, Patent, Tasarım ve Markanın Firmaların Rekabet Gücü Üzerindeki Etkisi. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı. <https://ttgv.org.tr/media/2025/03/6005b672dfab9-1741776462.pdf> (18.11.2025).
- Tuncer, S. (2010). *Türkiye’de AR-GE Teşvikleri ve Uygulaması* (1. Baskı.). Ankara: Yaklaşım Yayıncılık.
- TÜBA. (2005). *Geçmişten Geleceğe Türk Bilim ve Teknoloji Politikaları*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları.
- TÜBİTAK. (2025). Ulusal Destek Programları. Resmi Kurum. 18 Kasım 2025 tarihinde <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari> (18.11.2025).
- Türkcan, E. (2011). *Teknoloji Tarihi* (1. Baskı.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- WIPO. (2025). *Global Innovation Index (2011-2024)* (Global Innovation Index). World Intellectual Property Organization. <https://www.wipo.int/publications/en/series/index.js p?id=129> (15.11.2025).
- World Bank. (2025). High-Technology Exports (% of Manufactured Exports). *World Development Indicators*. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/> (15.11.2025).

Determining Türkiye's Place Among OECD Countries in Terms of Tax Wedge Using K-Means Method and Sigma Convergence¹

Abdülhamid Özgün Birkalan²

Recep Tekeli³

Abstract

The tax wedge defines the difference between the total cost of an employee to an employer and the net wages the employee receives. It represents the burden of taxes and premiums on wages. The OECD publishes tax wedge statistics yearly for countries as a proportion of labor expenses. This approach enables a comparative assessment of taxes and other wage-related premiums at the national level. This study seeks to ascertain Türkiye's position among OECD nations regarding the tax wedge. The K-means clustering method, classified as a non-hierarchical clustering method, was chosen for this purpose. The Elbow method was used to determine the number of clusters, indicating that the optimal number is three. The K-means clustering algorithm was then implemented according to this specified number. The analysis categorized OECD countries into two groups based on 2021 and 2024 tax wedge data. Türkiye's tax wedge closely resembles that of EU countries. When compared with the OECD averages, Türkiye's tax wedge decreased until 2013 and started to converge to the OECD average between 2009 and 2013 but diverged after 2014. The study also reveals evidence of sigma convergence in tax wedge.

- 1 This article is an expanded version of the paper titled "Determining Turkey's Place Among OECD Countries in Terms of Tax Wedge Using the K-Means Method" presented at the 12th International Conference on Social Research and Behavioral Sciences, 12-13 November 2022, Antalya / Turkey.
- 2 Arş Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, a.ozgun.birkalan@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1369-8922.
- 3 Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, rtekel@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6403-9383.

1. Introduction

The state is broadly defined as a sovereign and independent community governed by political authority within defined borders, encompassing all public legal entities such as central administration, provinces, municipalities, and communes. (Ay, 2019: 3). Communities form the foundation of the state. The cohabitation of different communities generates various requirements that must be addressed by the state mechanism. In the literature, these requirements are referred to as public needs, while the financial outlays to satisfy them are termed public expenditures. The state requires many sources of revenue for public expenditures. During the Middle Ages, property and enterprise revenues were among the principal sources of state income; but, in contemporary times, with the proliferation of market and mixed economies, taxes have become the foremost source of state revenues.

Diverse metrics are employed to assess a nation's public finances. Tax burden shows how much of the resources (national income) in a country is transferred to the state. When the tax load surpasses the tax capability, it can lead to numerous adverse effects. If the tax burden stays beneath the tax capacity, it may result in insufficient funding for public spending. The tax wedge is a concept that expresses the tax burden on wage income. The tax wedge describes the disparity between the total cost incurred by an employer for an employee and the net salary received by the employee. It can be described as the burden of taxes and premiums on wages. A high tax wedge may lead to operating costs to rise and the substitution effect to increase. A reduced tax wedge may induce an income effect for employees.

This study evaluated OECD nations based on tax wedge indicators. The K-means clustering method was used. 37 OECD nations were divided into clusters in this way. In the K-means clustering method, the number of clusters must be predetermined. The algorithm runs according to the number of clusters. Consequently, the Elbow method was used to determine an appropriate and meaningful number of clusters. Then, the clusters obtained as a result of the analysis and Türkiye's place among OECD nations were assessed.

However, determining the tax wedge position of countries in a specific year may be insufficient to explain the dynamic distribution of this indicator over time. Therefore, this study also incorporates the sigma convergence approach to examine whether tax wedge differences among OECD countries have decreased over time.

2.Theoretical Framework

2.1. Tax Wedge

The tax burden, representing the share of national income transferred to the public sector in a country, is calculated by relating tax revenues to GDP. The tax burden in a comprehensive sense is calculated by dividing the sum of consolidated budget revenues, local administration taxes, fund-related tax revenues and parafiscal revenues by GDP. This is a crucial indicator to evaluate for purposes such as determining the tax burden, regulating tax policies, comparing tax amounts on a sectoral basis, abolish some taxes and implementing new taxes (Çağdaş, 2020: 83). Tax wedge is a concept used to express the tax burden on wage income (Nar, 2015: 686). The tax wedge represents the disparity between the total cost of an employee to the employer and the net wage received by the employee. In other words, it can be defined as the burden of taxes and premiums on wages. Consequently, both taxes and tax-equivalent financial responsibilities are encompassed within the definition of the tax wedge.

The tax wedge can be mathematically represented in Equation (1):

$$\text{Tax Wedge} = \frac{\text{Total Labor Cost} - \text{Net Wage}}{\text{Total Labor Cost}} \quad (1)$$

OECD publishes tax wedge data yearly for countries as a percentage. This indicator is calculated by dividing the tax and other premium amounts paid by an average single worker without children by the labor cost to the employer. This enables comparative assessment of taxes and other surcharges on wages at the national level. This data reveals a decline in the OECD average from 2000 to 2024. Conversely, in Austria, Belgium, France, Germany and Italy, it is seen that taxes and tax-related financial obligations increase labor costs. It can be said that in countries such as Chile, Mexico and Sweden, taxes and similar financial obligations are lower than in other OECD countries. Türkiye's tax wedge varied from 2000 to 2024, although consistently maintained around 40% (OECD, 2025).

2.2. Elbow Method

One of the most important factors that enable the K-means algorithm to yield precise results is choosing the correct k value. In the literature, there are various approaches to determine the number of clusters in the K-means algorithm.

The Elbow method is a technique utilized to assess the validity of cluster analysis by identifying the optimal number of clusters within a dataset (Liu and Deng, 2020: 987). This method is based on the idea that an optimum k value must be determined for the K-means algorithm to yield precise outcomes. Consequently, the sum of squared errors (SSE) is computed for each value of k . The method continues by transferring the obtained record to a graph and selecting the elbow point (Nanjundan et al., 2019: 1). The extreme difference in the graph illustrating the elbow angle indicates the optimal number of clusters.

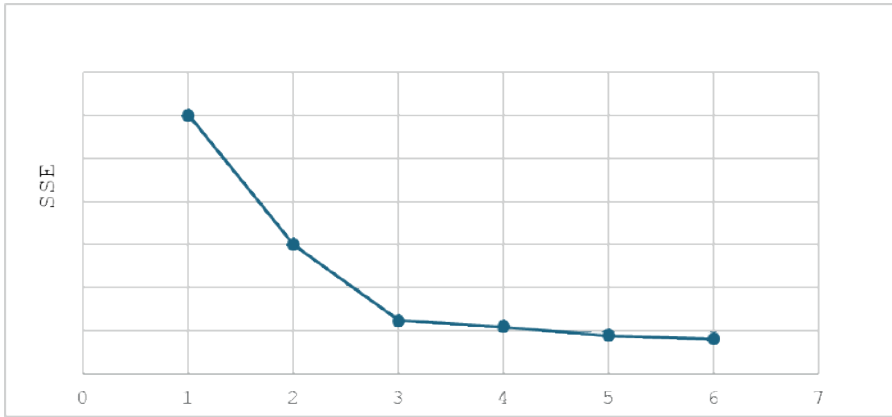
The Elbow method algorithm for identifying the optimal c value in the K-means clustering method is presented in stages below;

- 1- The c (cluster) value is initially determined as 0.
- 2- The c value is gradually increased.
- 3- The sum of the error squares is calculated for each increased c value.
- 4- The obtained results are transferred to a two-dimensional graph with the sum of the error squares on the vertical axis and the k value on the horizontal axis.
- 5- The most extreme difference illustrating the elbow angle (the sum of the error squares illustrates a significant decrease) is selected in the graph.

The mathematical formulation of the sum of squared errors is presented in Equation (2):

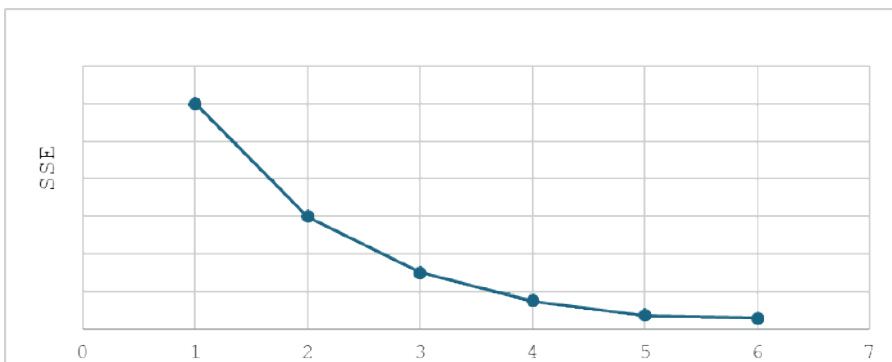
$$SSE = \sum_{i=1}^n (d)^2 \quad (2)$$

where d is the distance between the data and the cluster center.

Graph 1. Sample Design Creating the Appropriate Elbow Point

Source: Created by the authors.

One of the main problems of the elbow method is that the elbow point cannot always be defined precisely. Because in some cases, the elbow point may not appear at all or more than one elbow point may appear (Kodinariya and Makwana, 2013: 92). When Graph-2 is examined, it can be seen that a suitable elbow point does not appear. Therefore, in such cases, the Elbow method fails to yield suitable and significant outcomes in identifying the optimal number of clusters.

Graph 2. Sample Design where the Appropriate Elbow Point is not identified

Source: Created by the authors.

2.3. Cluster Analysis

Despite its initial proposal in the 1930s, cluster analysis did not receive the attention it deserved until the early 1960s, primarily due to the inadequacy of advanced computer technology. Its significance was recognized following the publication of “Principles of numerical taxonomy” by Sokal and Sneath in 1963. Since then, studies on cluster analysis have been conducted in many fields such as biology, sociology, psychiatry and statistics (Blashfield, 1976: 377). Despite its numerous uses in these areas, the main purpose of cluster analysis is to divide the units in a data set into subgroups that exhibit maximal similarity. Aldenderfer and Blashfield (1984) defined cluster analysis as “*“Cluster analysis” is the generic name for a wide variety of procedures that can be used to create a classification.(...) More specifically, a clustering method is a multivariate statistical procedure that starts with a data set containing information about a sample of entities and attempts to reorganize these entities into relatively homogeneous groups.*” (Aldenderfer and Blashfield, 1984: 7).

Most clustering algorithms rely on two basic techniques: hierarchical and non-hierarchical clustering methods. Hierarchical clustering methods initially begin with a process in which each unit forms a single cluster (separative hierarchical clustering method) or each unit forms a separate cluster (aggregative hierarchical clustering method). This process ends when each unit forms an individual cluster or when all units from disparate clusters amalgamate into a singular cluster. In hierarchical methods, the separation process is irreversible. Hierarchical classifications are represented in a two-dimensional diagram known as a dendrogram (Everitt et al., 2011: 71-72).

Non-hierarchical clustering method algorithms are different from hierarchical clustering methods. In non-hierarchical clustering methods, data points are allocated to k clusters instead of a hierarchical arrangement. The process continues with the optimization of the benchmark function using these assigned points (Xu and Wunsch, 2009: 63-64). In non-hierarchical clustering methods, the number of clusters is predetermined through several approaches. The K-means clustering approach, predicated on the sum of squares criterion, is one of the most prevalent non-hierarchical clustering methods.

The K-means clustering method is a prototype-based clustering algorithm. The user initially assigns k center points randomly. Subsequently, units are allocated to the nearest centroid based on the variables. The centroid of each cluster is recalibrated based on the units allocated to that cluster. The process concludes when there is no alteration in the cluster centroid (Wu, 2012: 7).

2.4. Sigma Convergence

Two essentially distinct perspectives on convergence exist. One of them is beta (β - convergence) and the other is sigma (σ - convergence) convergence (Kıral and Esen, 2013: 176). Beta convergence refers to the phenomenon whereby lower-income nations experience more rapid economic growth compared to higher-income nations. Sigma convergence refers to the reduction of income disparity over time (Akkoç and Şahin, 2019: 199). Sigma convergence, defined by Barro and Sala-i Martin (1995), was utilized to assess the level of income differences. Sigma convergence occurs if the spread in income decreases over a certain time dimension. This distribution can be measured using the standard deviation (σ) of income across regions or the coefficient of variation (CV). In this study, σ -value and CV coefficient were used to assess the distribution of the tax wedge among OECD nations. Also, we can use this method to assess whether the differences in tax wedge converge, or not.

3.Literature Review

In the study conducted by Šimková (2015), hierarchical cluster analysis techniques were applied to 27 European Union countries in order to analyze the development and current status of the tax burden on capital. The analysis was carried out based on the average tax burden data on consumption, labor and capital of 27 European Union countries between 1995 and 2012. As a result of the analysis, it was concluded that the countries with the highest tax burden are the Scandinavian countries (Denmark, Sweden and Finland); while the countries with the lowest tax burden are Romania, Latvia and Lithuania (Šimková, 2015: 95-107).

In the study conducted by Ünal (2021), it was aimed to examine the mutual relationship between the informal economy and tax burden by using the K-means clustering method in OECD countries. The analysis was repeated with tax burden and shadow economy data, respectively, to identify cluster differences between countries. As a result of the analysis, it was revealed that Mexico, Colombia, Korea, Costa Rica and Türkiye stand out from the other countries in both analyses and have high levels of informal economy despite low tax burden levels.

In the study conducted by Syakur et al. (2017), the K-means method was applied to the data obtained from the survey filled by customers in order to facilitate the policies and analysis of SMEs in the sales of goods and services in Indonesia. The Elbow method was used to determine the number of clusters. As a result of the analysis based on 100 and 300 customer profiles,

it was concluded that the ideal number of clusters was 3 (Syakur et al., 2017: 1-6).

In the study conducted by Gürler et al. (2020), 168 countries were divided into clusters using the K-means method in order to cluster the people living in the countries based on the causes of death. At the same time, 168 countries were divided into clusters using the K-means method in order to investigate whether there is a relationship between the human development levels of the clustered countries. In the study, 28 different variables showing the causes of death in 2015 were used. Four separate models were created by taking as reference the grouping made by the World Health Organization for the causes of death. The Elbow method was used in each model to determine the number of clusters. As a result of the analysis, Model 1 was divided into 9 clusters; Model 2 into 5 clusters; Model 3 into 8 clusters; and Model 4 into 6 clusters (Gürler et al., 2020: 111-124).

In the study conducted by Giray (2013), fuzzy clustering method and K-means clustering method were used to classify countries according to tourism indicators. In the analysis, three basic international tourism statistics of 159 countries belonging to the World Bank were used. As a result of the fuzzy cluster analysis, Türkiye was in the same cluster with Austria, France, Germany, Hong Kong, Italy, Malaysia, Mexico, Russia, Spain, Ukraine, England and the USA. In the K-means method, Türkiye was in the same cluster with other countries except Hong Kong. Similar cluster results were obtained in both methods (Giray, 2013: 695).

In the study conducted by Ahmar et al. (2006), it was stated that one of the main problems of Indonesia is population and it was emphasized that dividing the provinces into clusters could be beneficial for the government. For this purpose, Indonesia's provinces were divided into clusters using the K-means method according to population density, school attendance rate, human development index and unemployment rates. Within the framework of the results obtained, the provinces of Indonesia were divided into 5 clusters, centered in South Sumatra, Lampung, DKI Jakarta, Central Java and West Kalimantan (Ahmar et al., 2018: 1-6).

4.Data and Statistical Application

The study's dataset consists of tax wedges data (2021 and 2024) from 37 OECD nations were obtained from the OECD database (excluding Colombia due to insufficient data). This data is published annually and shows the ratio between the taxes paid by an average single worker without children and the overall labor cost for the employer by the company.

4.1. Sigma Convergence

Table-1: Tax Wedge Convergence in OECD and Türkiye

Year	μ _TR	Türkiye	σ _TR	CV _TR	Türkiye/ OECD μ (%)
2000	37,10	40,36	11,60	0,31	8,80
2001	36,65	43,60	11,46	0,31	18,98
2002	36,55	42,48	11,22	0,31	16,24
2003	36,40	42,19	11,12	0,31	15,93
2004	36,46	42,76	11,20	0,31	17,26
2005	36,26	42,80	11,13	0,31	18,03
2006	36,21	42,69	11,05	0,31	17,89
2007	36,19	42,22	10,87	0,30	16,68
2008	35,79	38,72	10,96	0,31	8,19
2009	35,33	36,74	10,87	0,31	3,99
2010	35,38	36,98	10,59	0,30	4,51
2011	35,85	37,03	10,71	0,30	3,27
2012	35,98	37,13	10,69	0,30	3,18
2013	36,10	37,36	10,53	0,29	3,50
2014	36,09	38,09	10,44	0,29	5,53
2015	36,11	38,19	10,36	0,29	5,75
2016	36,05	38,24	10,13	0,28	6,08
2017	35,89	38,90	9,99	0,28	8,37
2018	35,74	39,24	9,92	0,28	9,79
2019	35,71	39,57	9,77	0,27	10,83
2020	35,48	39,47	9,61	0,27	11,24
2021	35,41	39,88	9,42	0,27	12,64
2022	35,59	38,16	9,21	0,26	7,23
2023	35,75	38,12	9,24	0,26	6,64
2024	35,78	39,04	9,33	0,26	9,11

Note: μ : Mean , CV: Coefficient of Variation, σ : Standard Deviation, -TR: Value Excludes Türkiye

Source: Based on OECD database the authors' own calculations (See <https://124.im/sev23wB>)

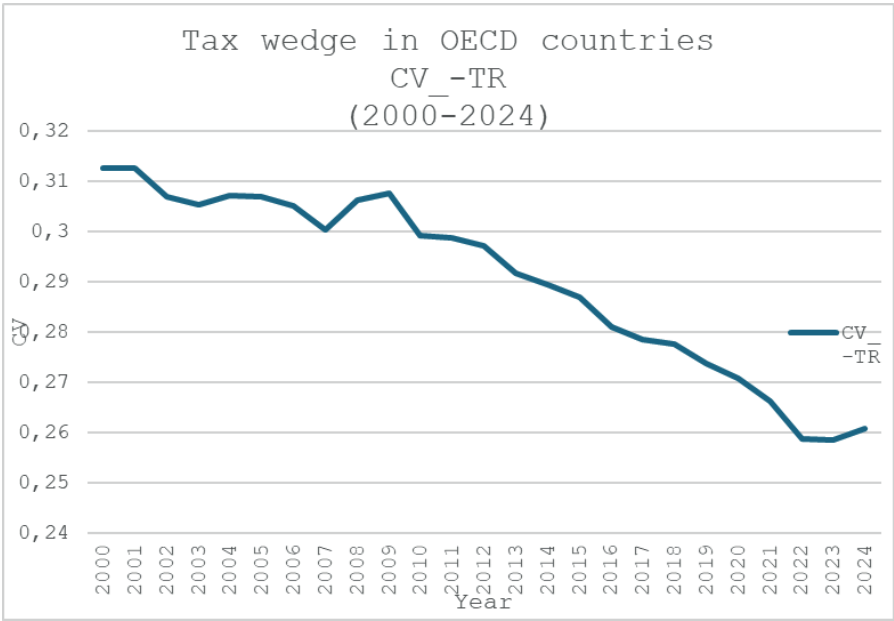
In order for σ -sigma convergence in the tax wedge among OECD nations, the standard deviation (σ) or the coefficient of variation (CV) measuring the tax wedge distribution must decrease over a period. It is observed from Graph 3 and Graph 4 that excluding Türkiye's data the σ value and the CV coefficient, which show the distribution of the tax wedge between OECD countries, have gradually decreased compared to 2000.

Graph 3. Standard Deviation of Tax Wedge in OECD Countries



Source: Created by the authors based on Table 2

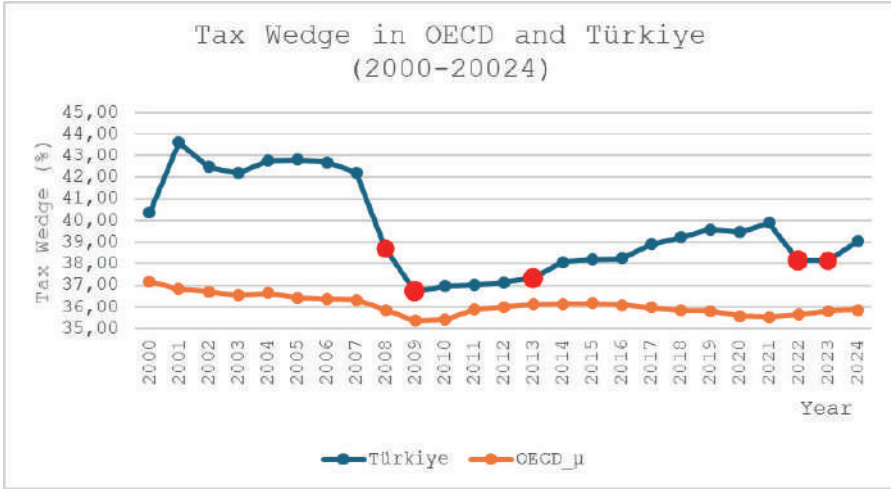
Graph 4. Coefficient Variation of Tax Wedge in OECD Countries



Source: Created by the authors based on Table 2

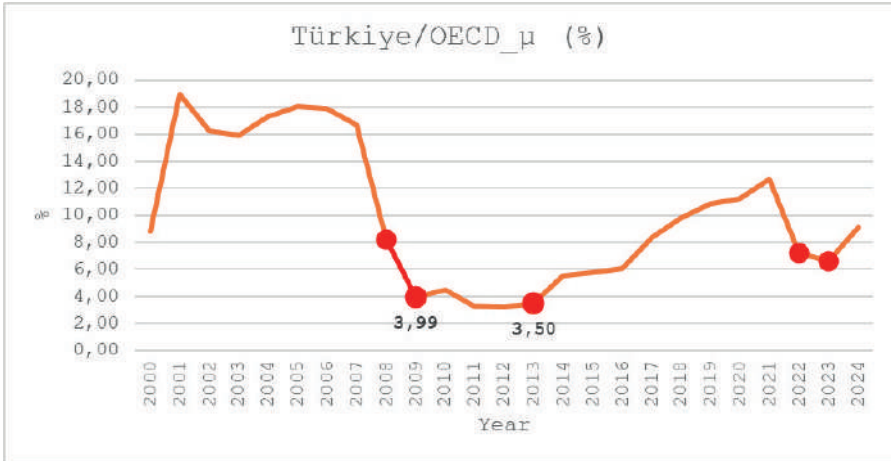
However, in Türkiye, the tax wedge showed a significant increase in 2001 compared to 2000 and then decreased until 2013 (see Table 2 and Graph 5). We can also see that the Türkiye's tax wedge ratio has decreased between the period 2008 and 2013. It is observed from the graph that the Türkiye's tax wedge ratio has increased since 2014 but it dropped in 2022 and 2023 when there was mass covid 19 related pandemic effects.

Graph 5. Tax Wedge in Türkiye and OECD



Source: Created by the authors based on Table 2.

Graph 6. Ratio of Türkiye's Tax Wedge to OECD average



Source: Created by the authors based on Table 2.

On the other hand, when compared with the OECD averages, it is seen that the deviation of Türkiye’s tax wedge from OECD average has decreased from 2008 until 2013. We could also infer from Graph 6 that the Türkiye’s tax wedge ratio started to converge to the OECD average strikingly from 2008 to 2013. However, it has again diverged from the OECD average since 2014 even though there were falls in 2022 and 2023 (see Graph 6).

4.2. Elbow Method

In the K-means method, the sum of squared errors for each *k* value was calculated with the Python programming language as it helps determine the number of clusters appropriate for the data set. The table below shows the sum of the squared errors calculated for each *k* value, based on data from 2021 and 2024 respectively.

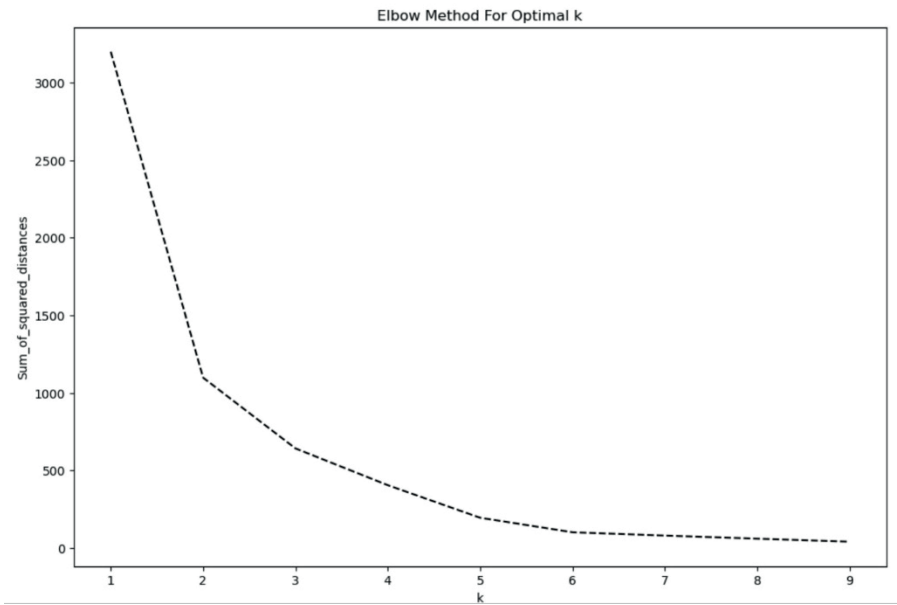
2021		2024	
1	3200,11	1	3098,50
2	1097,65	2	1059,29
3	641,31	3	685,79
4	404,13	4	342,88
5	194,06	5	146,27
6	100,45	6	77,21
7	79,01	7	46,86
8	59,11	8	36,14
9	39,65	9	27,28

Source: Created by the authors based on the obtained data.

After calculating the sum of squared errors for each cluster, the values were recorded in tables. The elbow points were determined on the resulting tables. As a result of the examinations, it was seen that the ideal number of clusters was 2, both for 2021 and 2024.⁴

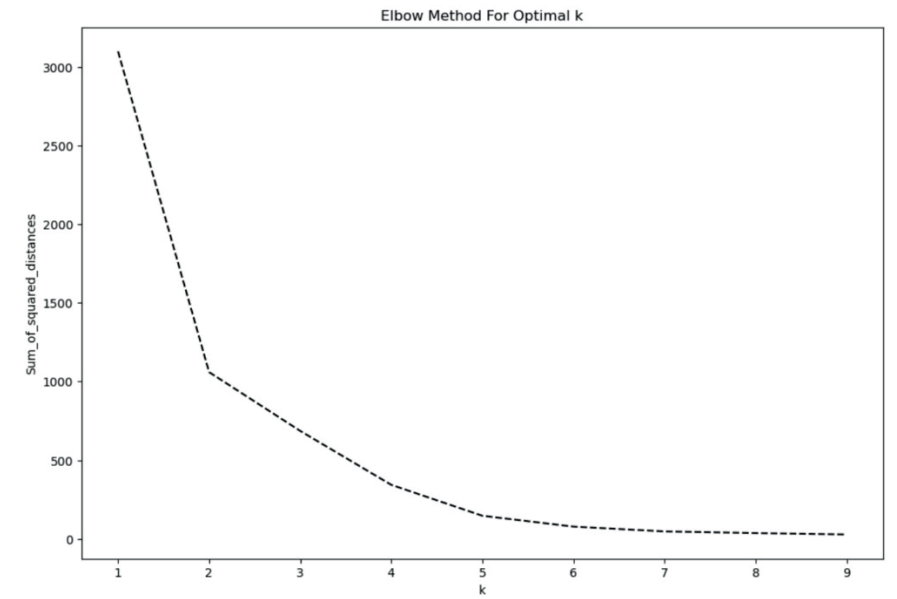
4 We have done the same analysis for 2019 to compare before covid period, but the result was not much different from the current graph.

Graph 7. Defining the Elbow Point (2021 data)



Source: Created by the authors based on the obtained data.

Graph 8. Defining the Elbow Point (2024 data)



Source: Created by the authors based on the obtained data.

4.3. K-means Method

After determining the appropriate and meaningful number of clusters, the data sets were transferred to the SPSS program and the K-means clustering algorithm was run. The application yielded the following cluster centers:

2021

Cluster	1	2
Cluster Center	23,86	40,87

2024

Cluster	1	2
Cluster Center	25,89	41,08

The classification of tax wedge 2021 data for OECD nations utilizing the K-means clustering method resulted in 13 nations in cluster 1, 24 in cluster 2. Analysis using 2024 data reveals similar results. Table 2 below lists the nations associated with each cluster (similar for both years).

Table-2: Classification of Tax Wedge Data of OECD Nations by K-Means Clustering Method

Cluster 1	Cluster 2	
Australia	Austria	Luxembourg
Canada	Belgium	Netherlands
Chile	Czechia	Norway
Costa Rica	Denmark	Poland
Iceland	Estonia	Portugal
Israel	Finland	Slovak Republic
Japan	France	Slovenia
Korea	Germany	Spain
Mexico	Greece	Sweden
New Zealand	Hungary	Türkiye
Switzerland	Ireland	
United Kingdom	Italy	
United States	Latvia	
	Lithuania	

5.Conclusion

The impact of taxes on labor supply has been a subject of extensive discussion and research for many years. Because it is known that an increase or decrease in wages has an effect on work effort. Taxes and tax-related financial obligations levy on wages also have a special importance in terms of work effort as they affect wages, similarly to wage increases and decreases.

If tax and tax-like financial liabilities are at a low level, employees may prefer to work rather than not work, as employees will earn more income. On the other hand, the high tax and tax-like financial liabilities imposed on wages may cause employees in these countries to think that working is not worth it and therefore prefer leisure time instead of working.

The sigma convergence evidence reveals that tax wedge differences among OECD countries have decreased in the long run, and taxation structures on wages have converged over time. However, Türkiye appears to have only a limited share of this general trend. The convergence trend observed in Turkey towards the OECD average during the 2008–2013 period can be attributed to the policy adjustments implemented during that period. However, the emergence of a divergence trend in tax wedge indicators after 2014 indicates that the convergence process has not been sustained. In this context, the sigma convergence results suggest that the tax wedge in Turkey has not followed a stable course within a long-term convergence process with OECD countries but instead exhibits periodic fluctuations. We can also infer that policies implemented to ease the negative effects of Covid-19 pandemic have resulted in tax wedge decrease in 2022 and 2023.

The aim of the cluster analysis is to determine Türkiye's position among OECD countries. For this purpose, the K-means method was used. To implement the K-means method, there must be a priori knowledge about the number of clusters or a reasonable decision of the researcher. Accordingly, the Elbow method was employed to identify the appropriate number of clusters. The findings indicated that two clusters provided the optimal classification, and the K-means analysis was conducted based on this determination. The results reveal that OECD countries are grouped into two distinct clusters with respect to tax wedge levels. Upon overall evaluation, it was found that Türkiye's tax wedge was more similar to EU countries.

The clustering results suggest that the tax wedge is not a random variable among countries, but rather a characteristic reflecting their approach to the labor market. The cluster of countries with a low tax wedge may represents an approach that incentivizes labor and prioritizes net wages, while the cluster with a high tax wedge, which includes Türkiye, may points to a tax architecture where social security financing is predominantly provided through wages. On the other hand, analyzing the tax frameworks of the nations in the study may facilitate more precise conclusions regarding the assessment of taxes and tax-related financial obligations on earnings. Because the tax system of a country can be categorized into two distinct types: direct and indirect taxes. While taxes imposed on wages, which are

the income from labor, are classified as direct taxes, indirect taxes imposed on the prices of goods and services as a result of the spending of wages can cause decreases in the income of employees. This situation may cause the real burden on wages to differ. Therefore, analyzing both direct and indirect taxes on wages is crucial for a comprehensive understanding of the overall tax burden on employees. By considering the impact of both types of taxes, policymakers can make more informed decisions regarding tax policies that affect the income of workers.

References

- Ahmar, A. S., Napitupulu, D., Rahim, R., Hidayat, R., Sonatha, Y. and Azmi, M. (2018). Using K-means clustering to cluster provinces in Indonesia. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1028, No. 1, p. 012006). IOP Publishing.
- Akkoç, U. and Şahin, H. (2019). Ülkeler Arası Gelir Yakınsaması: Dinamik Panel Veri Yöntemi ile Beta Yakınsaması Tahmini. *Eurasian Academy of Sciences Eurasian Business & Economics Journal*. 20: 194-212. <http://dx.doi.org/10.17740/eas.econ.2019.V20-14>
- Aldenderfer, M. S. and Blashfield, R. K. (1984). *Cluster Analysis (Quantitative Applications in the Social Sciences)*. United States of America: Sara Miller McCune, Sage Publications, Inc.
- Ay, H. (2019). *Kamu Maliyesi (Revised and Updated 6th Edition)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Barro, R. J and Sala-i Martin, X (1995), *Economic Growth*, New York, Mcgraw-Hill.
- Birkalan, A. Ö. and Tekeli, R. (2022). “K-Means Yöntemi ile Türkiye’nin Vergi Takoza Açısından OECD Ülkeleri Arasındaki Yerinin Belirlenmesi”. 12. Uluslararası Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Konferansı 12-13 Kasım 2022, Antalya / TÜRKİYE, (260-270).
- Blashfield, R. K. (1976). Mixture Model Tests of Cluster Analysis: Accuracy of Four Agglomerative Hierarchical Methods. *Psychological Bulletin*. 83(3): 377-388.
- Çağdaş, Y. (2020). Türkiye’de Toplam Vergi Yükünün OECD Ülkeleri ile Karşılaştırılması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 20(1): 81-96.
- Everitt, B. S., Landau, S., Leese, M. and Stahl, D. (2011). *Cluster Analysis, 5th Edition*. London: A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.
- Giray, S. (2013). Ülkelerin Turizm istatistikleri Bakımından Farklı Kümeleme Analizi Metotları ile Sınıflandırılması ve Türkiye’nin Bu Oluşumdaki Yeri. In *International Conference on Eurasian Economies* (Vol. 17, p. 18). Retrieved from: <https://avekon.org/papers/816.pdf>
- Gürler, C., Çağlar, M. and Önay, O. (2020). Ölüm Nedenlerine Göre K-Ortalama Yöntemi ile Ülkelerin Kümeleneşmesi. *Alphanumeric Journal*. 8(1): 111-130.
- Kıral, G. and Esen, U. B. (2013). Avrupa Birliği’ne Üye Ülkeler İle Türkiye’nin Ekonomik Özelliklerinin İstatistiksel Yöntemlerle İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 173-188.
- Kodinariya, T. M. and Makwana, P. R. (2013). Review on Determining Number of Cluster in K-Means Clustering. *International Journal*. 1(6): 90-95.

- Liu, F. and Deng, Y. (2020). Determine the Number of Unknown Targets in Open World based on Elbow method. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*. 29(5): 986-995.
- Nainggolan, R., Perangin-angin, R., Simarmata, E. and Tarigan, A. F. (2019). Improved the Performance of the K-means Cluster Using the Sum of Squared Error(SSE) Optimized by Using the Elbow Method. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1361, No. 1, p. 012015). IOP Publishing.
- Nanjundan, S., Sankaran, S., Arjun, C. R. and Anand, G. P. (2019). Identifying the number of clusters for K-Means: A hypersphere density based approach. arXiv preprint arXiv:1912.00643.
- Nar, M. (2015). Ücret Gelirleri Üzerindeki Vergi Yüğü: Vergi Takozu Uygulaması. *Journal of Human Sciences*, 12(1): 685-705.
- OECD, (2025). Erişim Linki: <https://124.im/sey23wB>, (11.12.2025).
- Šimková, N. (2015). The Hierarchical Clustering of Tax Burden in the EU27. *Journal of Competitiveness* 7(3): 95-109.
- Syakur, M.A., Khotimah, B. K., Rochman, E.M.S. and Satoto, B.D. (2017). Integration K-Means Clustering Method and Elbow Method For Identification of The Best Customer Profile Cluster. In *IOP conference series: materials science and engineering* (Vol. 336, No. 1, p. 012017). IOP Publishing. Retrieved from: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/336/1/012017/meta>
- Ünal, S. (2021). K -Means Kümeleme Algoritması İle OECD Ülkelerinin Vergi Yüğü ve Kayıtdışı Ekonomi Analizi. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*. 2(2): 1-15.
- Wu, J. (2012). *Advances in K-means clustering: a data mining thinking*. Verlag Berlin Heidelberg: Springer Science & Business Media.
- Xu, R. and Wunsch, D. (2009). *Clustering*. A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.

Çevre Vergilerinin Çevresel Tahribat Üzerindeki Etkisine Yönelik Ampirik Bir Değerlendirme

Muhammet Aktuğ¹

Hüseyin Ünal²

Özet

Bu çalışma 1995-2023 döneminde Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde çevre vergilerinin çevresel tahribat üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışmada, çevre vergilerinin ekolojik baskıların hafifletilmesinde etkili bir çevre politikası aracı mı yoksa esas olarak kamuya gelir sağlamayı hedefleyen mali araçlar olarak mı hizmet ettikleri araştırılmaktadır. Açıklayıcı değişken olarak, çevre vergilerinin (ET) yanında ekonomik büyüme (GDP), yenilenebilir enerji tüketimi (REC) ve enerji verimliliği (EE) de kullanılmış, böylece çevresel tahribat üzerindeki ölçek, ikame ve verimlilik etkilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bağımlı değişken olarak, çevresel tahribatın en kapsamlı göstergelerinden biri kabul edilen ekolojik ayak izi (EFP) tercih edilmiş; bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkilerin tespiti için, AB ülkeleri arasındaki yapısal farklılıklar da hesaba katılarak, kümeleme analizi ve CS-ARDL modelinden faydalanılmıştır. Teorik varsayımlara göre, ET'nin negatif dışsalılıkları içselleştirmesi, temiz enerji kullanımını teşvik etmesi ve ekolojik yükleri azaltması gerekmektedir. Ancak geçmiş çalışmalarda genellikle vergilerin tasarım ve uygulanmasındaki eksiklikler, yeşil paradoks ve rebound etkisi gibi faktörlere bağlı olarak karmaşık sonuçlara işaret edilmektedir. Bu çalışma kapsamındaki model sonuçları ise tüm örneklemde ET'nin EFP üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını, buna karşılık GDP'nin çevresel baskıyı artırma, EE'nin ise bu baskıyı azaltma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Ayrıca, kümeleme analizi sonuçları, farklı kümeler için farklı etkiler ortaya koymaktadır. Buna göre, ET Küme 1'de anlamlı bir etkiye sahip değil iken Küme 2'de çevresel tahribatı daha da artırmakta, Küme 3'te ise

- 1 Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümü, maktug@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8106-365X.
- 2 Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü, huseyin.unal@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6323-1322.

EFP'yi önemli ölçüde azaltmaktadır. Elde edilen bulgular, çevre vergilerinin ekolojik etkilerinin ülkelerin yapısal özellikleri, politik çerçevesi ve enerji kaynakları gibi hususlara bağlı olarak değişeceği şeklinde yorumlanmaktadır. Bu sebeple, çalışmada AB genelinde çevresel tahrifatın azaltılması ve doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması için ülkelere özgü ve iyi tasarlanmış çevre vergisi politikalarına ihtiyaç olduğunun altı çizilmektedir.

1. Giriş

Günümüzde insan kaynaklı çevre sorunları daha önce eşi görülmemiş seviyelere ulaşmıştır. Çevre üzerinde iklim değişikliğinden biyoçeşitlilik kaybına, arazilerin kullanım amaçlarındaki değişimden doğal kaynakların tükenmesine kadar uzanan boyutlarda giderek artan bir baskı mevcuttur. Bu baskıyı ve çevresel tahrifatı ifade etmek için kullanılan en kapsamlı göstergelerden biri ekolojik ayak izi (ecological footprint, EFP)'dir. Ekolojik ayak izi kavramına arz ve talep olmak üzere iki farklı açıdan bakmak mümkündür. Talep tarafından bakıldığında belirli bir bölgede yaşayan insanların ne kadar doğal kaynak tükettikleri ve bu tüketim neticesinde ne kadar atık ortaya çıktığı dikkate alınmaktadır. Arz tarafından bakıldığında ise insanların ürettiği atıkların çevre tarafından ne kadar sürede emileceği ve tüketilen doğal kaynakların yerine yeni kaynakların ne kadar sürede oluşacağı hesaba katılmaktadır (Ünal ve Aktuğ, 2022).

Ekolojik ayak izi ile dünyanın sahip olduğu biyolojik olarak verimli kaynakları ifade eden biyokapasite arasındaki fark ise ekolojik açık olarak tanımlanmaktadır. Global Footprint Network'e göre günümüzde dünya nüfusunun %80'inden fazlası ekolojik açığı bulunan bölgelerde yaşamaktadır (GFN, 2025). Bu durum, insanların doğal kaynaklara olan talebinin, ekosistemin kendini yenileme hızından çok daha fazla olduğu ve eğer önlem alınmazsa bu kaynakların yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bulunduğu anlamına gelmektedir. Bir bölgede EFP'nin yükselmesi ekonomideki üretim ve tüketim kalıpları ile atık yönetimindeki sürdürülemez gidişatı yansıtmaktadır. Karbon emisyonlarının artması, arazi yapılarının bozulması, su kıtlığı ve gıda arz güvenliğinin tehlikeye girmesi gibi tehditleri de beraberinde getiren bu tür aşırılıklar, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınma açısından büyük bir risk oluşturmaktadır. Nitekim söz konusu riskler Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 12, 13, 14 ve 15 çerçevesinde de ele alınmaktadır.

Gelinen noktada ekonomik büyüme, enerji kullanımı ve çevresel tahrifat arasındaki ilişki sosyo-ekonomik çalışmaların temel konularından biri haline gelmiştir. Bu bağlamda ekonomik büyüme ile çevresel stresin genellikle paralel bir seyir izlediği değerlendirilmektedir. Üretim ölçeğinin artmasıyla birlikte

doğal kaynak kullanımı ve fosil yakıt tüketiminin de artması ve daha fazla atık üretilmesi şeklindeki silsile, çevre üzerindeki baskının yoğunlaşmasıyla sonuçlanmaktadır. Ekonomik büyüme, beraberinde getirdiği bu olumsuz etkilerin yanında elbette bazı olumlu gelişmelere de zemin hazırlamaktadır. Bu doğrultuda yapısal dönüşüm, çevre dostu teknolojiler, yeşil bütçe ve ekonomi politikaları gibi unsurlar iktisadi büyüme ve kalkınma ile çevresel tahribat arasındaki bağlantıyı kesmeyi amaçlamaktadır. Ancak bu hususta tam bir başarı elde edildiğini söylemek mümkün değildir. Nitekim çevresel teknolojideki ilerlemelere ve birçok alandaki verimlilik artışına rağmen ekolojik açığın kapanması bakımından küresel ölçekte bir ilerleme kaydedilememiştir.

Yukarıda ifade edilen gelişmeler neticesinde, çevresel tahribatın önlenmesi ve ekonomik büyümenin gelecek nesillerin refahını garanti altına alacak şekilde sürdürülebilir bir temele oturtulması, kamu politikalarının öncelikli hedeflerinden birine dönüşmüştür. Bu bağlam içerisinde çevre vergileri aracılığıyla fosil yakıt tüketiminin azaltılıp yenilebilir enerji kullanımının teşvik edilmesi ve enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik uygulamalar, sürdürülebilirlik politikalarının merkezine yerleşmiştir. Bu müdahalelerle çevresel dışsallıkların içselleştirilmesi, üretim ve tüketim tercihlerinin çevre dostu alternatiflere yönlendirilmesi ve böylece çevre üzerindeki baskının hafifletilmesi amaçlanmaktadır.

2. Teorik Çerçeve

Sanayi Devrimi'nden bugüne sürekli artan fosil yakıt tüketimi ve doğal kaynakların aşırı kullanımı, çevresel tahribatı çok boyutlu küresel bir sorun haline getirmiştir. Sera gazı emisyonlarının giderek ivme kazanan yoğunluğu dünyanın ortalama sıcaklığının artması, şiddetli hava olayları, buzulların erimesi ve deniz seviyelerinin yükselmesi gibi olumsuz sonuçlar doğurmaktadır (Akhmиеva vd., 2024; Mirametova vd., 2024). Ayrıca arazilerin kullanım amacının doğal dengeyi gözetmeksizin değiştirilmesi ormansızlaşmaya, biyoçeşitlilik kaybına, kirlilik artışına, su kaynaklarının kurumasına ve toprak erozyonuna yol açmaktadır (Staudt vd., 2013; Kumar vd., 2025). Doğal dengeyi tehdit eden bu gelişmeler ekonomik ve sosyal açıdan önemli maliyetler ortaya çıkarmaktadır. Örneğin, çevresel stresi konu alan en önemli çalışmalardan biri olarak gösterilen 'Stern Review' iklim değişikliğinin küresel GDP'de yıllık minimum %5'lik bir kayba sebep olabileceğini ve daha geniş riskler de hesaba katıldığında bu oranın %20'lere ulaşabileceğini öne sürmektedir (Stern, 2007).

Global Footprint Network tarafından hesaplanan EFP, çevresel tahribatı tüm yönleriyle ölçmeye çalışmakta, bu kapsamda insan hayatının devamı için ihtiyaç duyulan biyolojik olarak verimli alanlar ile çevrenin atıkları absorbe etme kapasitesi tek bir metrik içerisinde gösterilmektedir. Veriler incelendiğinde ülkelerin çok büyük bir kısmının ekolojik açığa sahip oldukları ve bu bakımdan ekosistemlerinin yenilenme kapasitesinin çok üzerinde doğal kaynak tükettikleri görülmektedir. Ampirik bulgular ekonomik büyüme ve fosil yakıtlara dayalı enerji tüketimini yüksek EFP'nin ve ekolojik açığın en önemli sebepleri arasında göstermektedir (Chen vd., 2010; Neagu, 2020; Aldegheishem, 2024).

Çevre üzerindeki baskının azaltılması ve ekolojik açığın kapatılması için öne çıkan araçlardan biri de çevre vergileridir. Literatürde 'yeşil' ya da 'ekolojik' vergiler gibi isimlerle de anılan çevre vergileri, çevreye kirlilik yayan faaliyetler, davranışlar ya da girdiler üzerinden alınan vergileri ifade etmektedir. Fiyatlandırılmamış dışsallıklar olarak bilinen piyasa başarısızlıklarının içselleştirilmesi ve çevresel tahribata yol açan davranış ve faaliyetlerin çevre dostu alternatiflere yönlendirilmesini amaçlayan bu vergiler, uygulama alanına göre karbon vergileri, enerji vergileri, kirlilik ve kaynak vergileri gibi alt gruplara ayrılabilir. Teorik perspektiften bakıldığında çevre vergilerinin zararlı faaliyetlerin maliyetini artırmak suretiyle çevre dostu alternatif kaynaklar için teşvik edici bir rol oynaması beklenmektedir. Çevre vergilerinin bir taraftan çevre politikaları ve mali hedefler için kaynak oluşturacağı, diğer taraftan kirlletici faaliyetleri çevrenin taşıma kapasitesinin altına indireceği öne sürülmektedir. Ayrıca bu vergilerin çevresel tahribatı azaltmak yanında çeşitli iktisadi ve sosyal hedeflere ulaşmak için de kullanılabileceği, böylece 'çifte kazanç' ve "üçlü kazanç" hipotezi yaklaşımlarının gerçekleşebileceğini öne süren görüşler de mevcuttur.

Çevre vergilerinin arkasında yatan teorik mantığa göre bu vergilerin fosil yakıt tüketimini azaltması, üretim faaliyetlerinde daha dengeli ve verimli doğal kaynak kullanımını teşvik etmesi ve buna bağlı olarak ekolojik ayak izinin küçülmesi beklenmektedir. Nitekim yapılan çalışmalar neticesinde bu yaklaşımı destekleyen birçok bulguya ulaşılmıştır (Chen vd., 2022; Bozatlı ve Akca, 2023; Javed vd., 2023; Shayanmehr vd., 2023). Ancak çevre vergilerinin çevresel tahribatın azaltılması noktasındaki etkinliğine karşı çıkan ve bu alanda aksi yönde argümanlar öne süren yaklaşımlar da mevcuttur. Örneğin 'yeşil paradoks' argümanı yeni çevre vergilerinin uygulanacağını önceden bilinmesi durumunda iktisadi ajanların yüksek emisyon yayacak faaliyet ve davranışlara hız verebileceklerine ve vergilerden beklenen çevresel amaçların gerçekleşmeyebileceğine dikkat çekmektedir (Gronwald vd., 2010; Schneider, 2023).

Çevre vergilerinin etkinliğini belirleyen bir başka ölçüt ise tasarım ve idari uygulamadaki başarıdır. Tasarım açısından vergi tabanının dar tutulması, kanuni vergi oranlarının düşük olması veya istisna ve muafiyetlerin kapsamının geniş bırakılması suretiyle efektif vergi oranının aşağı çekilmesi veya idari uygulama bakımından zafiyet gösterilmesi vergilerin etkinliğini sınırlandıracaktır. Çünkü bu gibi etkenler kirletici faaliyetleri ortadan kaldırmaktan ziyade verginin kapsamının erişemeyeceği alanlara kaymasına sebep olacaktır. Diğer taraftan çevre vergilerinin, çevre üzerindeki baskıyı azaltmak bir yana istenemeyen çeşitli sosyo-ekonomik problemler ortaya çıkarması da mümkündür. Buna örnek olarak regresif etkilerin artması, hükümetlerin mali amacı çevresel amacın önüne koyması, çevre kalitesinin artmasına yönelik yapısal dönüşümlerden ziyade hasılatı artırmaya yönelik politikalar takip edilmesi gösterilebilir. Bu doğrultuda çevre vergilerinin çevresel tahribatın azaltılması bakımından uzun vadeli bir etkisinin olmadığını öne süren çalışmalar da bulunmaktadır (Bashir vd., 2022; Telatar ve Birinci, 2022).

Özetle, çevre vergileri çevresel stresin hafifletilmesi açısından teorik bir cazibeye ve bir miktar ampirik desteğe sahip olsa da uygulama sonuçları genellikle istikrarlı değildir. Çevre vergilerinin gerçek performansı tasarım, idari uygulama ve yapısal ilave düzenlemeler gibi tamamlayıcı politikalara bağlıdır. Bu sebeple çevre vergilerinin özellikle AB gibi ortak ekonomi ve vergi politikalarına sahip bölgelerdeki etkisinin farklı sosyo-ekonomik değişkenlerle desteklenerek araştırılması yol gösterici olacaktır.

Ekolojik ayak izi çevresel tahribatın en kapsamlı göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu yönüyle makroekonomik göstergeler ile enerjiyle ilgili değişkenlerin ekolojik ayak izi ile bağlantısının anlaşılması sürdürülebilirliğe yönelik değerlendirmeler için kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada makroekonomik gösterge olarak GDP, enerji değişkeni olarak ise yenilenebilir enerji kullanımı (REC) ve enerji verimliliği (EE) tercih edilmiştir.

Ekonomik büyümenin üretim ve tüketim faaliyetleri ile doğal kaynak kullanımını artırdığı bir gerçektir. En basit ifadesiyle ölçek etkisi olarak ifade edilen bu durumun doğal bir sonucu olarak yüksek GDP genellikle daha yüksek EFP'ye yol açmaktadır. Diğer taraftan büyümeye bağlı olarak refah seviyesi arttıkça ortaya çıkan değişiklikler ve teknolojik ilerlemeler neticesinde çevre üzerinde olumlu bazı etkiler de ortaya çıkabilmektedir. Ekonomide ağır sanayiden hizmet sektörüne geçiş, çevre dostu teknoloji ve temiz enerji kullanımı, çevresel regülasyonlar vb. gibi gelişmeler GDP artışı ile paralel

hareket etmekte ve bu husus Çevresel Kuznets Eğrisi (EKC) hipotezinin esasını teşkil etmektedir.

Bu çerçevede literatürde her iki yaklaşımı da destekleyen bulgular mevcuttur. Birçok çalışma GDP'nin EFP'yi artırmak suretiyle çevresel tahribata yol açtığını bildirmekte (Majeed ve Mazhar, 2019; Sarwar vd., 2024), bu durum gelişmekte olan veya sanayileşen ekonomilerde ölçek etkisinin ağır bastığını göstermektedir. Ancak yüksek gelir seviyelerinde EKC etkisi devreye girmekte ve çevresel tahribatta ilk olarak plato etkisi ve ardından gerileme yaşanmaktadır (Pincheira ve Zuniga, 2021; Ünal ve Aktuğ, 2022; Naveed vd., 2022).

Teorik açıdan bakıldığında rüzgar, güneş ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının, fosil yakıtlara nispetle daha düşük emisyon oranına sahip oldukları için ekolojik yükü hafifletecekleri düşünülmektedir. Yenilenebilir enerji kullanımı karbon yoğunluğun azaltılması ve doğal kaynak kullanımının sınırlandırılması bakımından işlevseldir. Bu sebeple yenilenebilir enerji kullanımının toplam enerji tüketimi içindeki payının artması sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanmasına yardımca olacaktır (Chovancová ve Vavrek, 2020; Wang vd., 2022; Yurtkuran vd., 2025).

Enerji verimliliği, enerji yoğunluğunu azaltarak çevresel performansı iyileştirmekte ve böylece yakıt tüketimini, emisyon miktarını ve genel olarak ekolojik talebi düşürmektedir. Enerji verimliliğinin artırılması, çevresel tahribat üzerindeki enerji kaynaklı etkiyi doğrudan azaltır. Bunun yanında enerji verimliliği için gerekli olan teknolojik gelişmeler, ekonomik büyüme ile çevresel bozulma arasındaki bağlantının kesilmesine de katkı sağlar (Haberl vd., 2020; Chen vd., 2024; Abbas, 2025). Nitekim ampirik çalışmalardan elde edilen bulgular enerji verimliliğinin gerek EFP'nin azaltılması gerekse de ekonomik büyüme ile çevresel bozulma arasındaki ayrıştırma etkisinin gerçekleştirilmesi açısından olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir (Hassan vd., 2022; Luo ve Sun, 2024).

Bu çalışmada açıklayıcı değişkenler olarak kullanılan çevre vergileri, ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği çevresel sonuçları şekillendiren bir sistem içerisinde hareket etmektedir. Bu doğrultuda, çevre vergileri çevresel tahribatın azaltılmasında devlet müdahalesinin rolünü ve etkinliğini yansıtmaktadır. Benzer şekilde ekonomik büyüme ölçek etkisini, yenilenebilir enerji alternatif kaynakların ikame etkisini, enerji verimliliği ise verimlilik etkisini temsil etmektedir. Tüm bu değişkenlerin etkileşimi, ekonomik büyümenin renginin 'kahverengi' (yüksek EFP) mi yoksa 'yeşil' (düşük EFP) mi olacağını tayin etmektedir. Çevresel amacı ön planda tutan iyi tasarımı çevre vergilerine sahip ve yenilenebilir enerji kaynakları ile enerji

verimliliği bakımından güçlü ekonomiler yüksek GDP ve düşük EFP ile kalkınmayı süründürülebilir bir yola koyabilmektedirler. Fosil yakıtlara ve verimsiz teknolojilere dayalı, zayıf çevre vergilerine sahip ekonomilerde ise GDP artışı yüksek EFP ile paralel hareket etmekte, çevresel stresi artırmakta ve sürdürülebilirliği tehlikeye atmaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışma, 1995-2023 döneminde çevre vergilerinin AB ülkelerinde çevre kalitesi üzerinde bir etkisi olup olmadığını CS-ARDL modeli ile araştırmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, ilk olarak AB ülkelerinde çevre vergilerinin çevre kalitesinin en kapsamlı göstergesi olan ekolojik ayak izi üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. Ardından, AB ülkelerinin yapısal açıdan homojen bir özellik göstermediği varsayımından hareketle, benzer özelliklere sahip ülke gruplarını belirlemek amacıyla bu ülkelere kümeleme analizi uygulanmıştır. Kümeleme analizi, birey veya nesneleri kendi içlerinde mümkün olduğunca benzer ve birbirlerinden mümkün olduğunca farklı olacak şekilde gruplara ayırmayı amaçlayan çok değişkenli bir istatistiksel yöntemdir. Gözlemler arasındaki benzerlik veya farklılığı belirlemek için uzaklık ölçütlerini kullanan bu yöntemin farklı teknikleri mevcuttur. Bu çalışmada Ward tekniği tercih edilmiş olup, söz konusu yaklaşım kareli Öklid uzaklığı temelinde işlem yapmakta ve kümeler arasında homojen büyüklüklerin oluşmasını sağlamaktadır. Son olarak, oluşturulan homojen ülke gruplarında çevre vergilerinin çevre kalitesi üzerindeki etkisi CS-ARDL modeli ile analiz edilmiştir. Bu bakış açısıyla, çalışmada ele alınan değişkenler ve açıklamaları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Değişkenlerin Kısaltma ve Tanımlamaları

Değişken	Tanım	Ölçü birimi	Veri kaynağı
EFP	Kişi başına ekolojik ayak izi	Küresel hektar (gha)	GFN (2025)
ET	Çevre vergileri	GDP’nin yüzdesi	Eurostat (2025)
GDP	Kişi başına gelir	Sabit 2015 ABD \$	(WDI) (2025)
REC	Yenilenebilir enerji tüketimi	Toplam enerji tüketiminin yüzdesi	(WDI) (2025)
EE	Enerji başına düşen gelir	2021 SGP \$/koe	(WDI) (2025)

SGP: satın alma gücü paritesi, koe: petrol eşdeğeri kilogram.

AB ülkelerinde çevre vergilerinin çevre kalitesi üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla, Tablo 1'de verilen değişkenlerin doğal logaritmaları alınmış ve aşağıdaki panel doğrusal regresyon modeli oluşturulmuştur.

$$\ln EFP_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln ET_{it} + \gamma_2 \ln GDP_{it} + \gamma_3 \ln EE_{it} + \gamma_4 \ln REC_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Burada t , 1995-2023 dönemini ve i , AB ülkelerini³ göstermektedir. γ_k ($k=1,2,3,4$), sırası ile ET , GDP , EE ve REC değişkenlerinin EFP üzerindeki etkilerini gösteren esneklik katsayılarını ifade etmektedir. γ_0 , sabit terimi ve μ_{it} hata terimini temsil etmektedir.

3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı

Panel veri modelleri tahmininde yatay kesit bağımlılığının (Cross-Sectional Dependence - CD) test edilmesi büyük önem taşımaktadır. CD'nin dikkate alınması, tahmin edicilerin tarafsız ve tutarlı olmasını temin etmektedir (Pesaran, 2004; Breusch ve Pagan, 1980). Bu nedenle, panel verilerde CD tespit edilmesi kritik bir rol oynamaktadır. Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testi, yatay kesit boyutun (N) zaman boyutundan (T) küçük olduğu durumlarda uygulanmaktadır. LM test istatistiği ise şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$LM = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T_{ij} \hat{\rho}_{ij}^2 \sim \chi^2 \frac{N(N-1)}{2} \quad (2)$$

Eşitlik (2)'de $\hat{\rho}_{ij}$, korelasyon katsayılarını göstermekte ve aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$\hat{\rho}_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{\left(\sum_{t=1}^T e_{it}^2 \right)^{1/2} \left(\sum_{t=1}^T e_{jt}^2 \right)^{1/2}} \quad (3)$$

LM testi için hipotezler, $H_0 : \hat{\rho}_{ij} = Cov(e_{it}, e_{jt}) = 0$ (yatay kesit birimler bağımsızdır) ve $H_1 : \hat{\rho}_{ij} = Cov(e_{it}, e_{jt}) \neq 0$ (yatay kesit birimler bağımlıdır) şeklinde kurulmaktadır.

3 Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Hırvatistan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, İspanya ve İsveç

3.2. Panel Birim Kök Testi

Mevcut literatürde panel birim kök testleri, CD'nin varlığına göre birinci ve ikinci nesil olarak sınıflandırılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının bulunmadığı durumlarda birinci nesil birim kök testleri kullanılabilirken, CD'nin varlığında ikinci nesil testler güvenilir ve tutarlı sonuçlar vermektedir (Pesaran, 2007; Phillips ve Sul, 2003). Bu çalışmada, serilerin durağanlığını incelemek için ikinci nesil birim kök testlerinden CADF (cross-sectionally augmented ADF) testi kullanılmaktadır (Pesaran, 2007). CADF regresyonu, denklem 4 ile tanımlanmıştır.

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i Y_{it-1} + \delta_0 \bar{Y}_{t-1} + \delta_1 \Delta \bar{Y}_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Burada CADF istatistikleri, panel verideki her bir yatay kesit için β_i katsayılarının istatistikleri oranları kullanılarak hesaplanmaktadır. Hesaplanan CADF istatistik değerleri, Pesaran'ın Monte Carlo simülasyonlarından elde edilen tablo kritik değerlerle karşılaştırılmaktadır. Söz konusu istatistikler tablo kritik değerinden küçükse, birim kök varlığına ilişkin sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Aksi takdirde, sıfır hipotez ret edilmekte ve serilerin durağan olduğu sonucuna varılmaktadır (Pesaran, 2007).

3.3. Eğim Homojenliği Testi

Panel verilerde CD mevcut olduğunda, birimler arasındaki etkileşim nedeniyle eğim homojenliğinin test edilmesi gerekmektedir. Eğim homojenliğinin kontrol edilmesi, güvenilir tahmin sonuçlarının elde edilmesinde önem arz etmektedir (Breitung, 2005). Panel verilerde heterojenlik üzerine gerçekleştirilen ilk çalışmalardan biri Swamy (1970) tarafından ele alınmıştır. Daha sonra, Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından standartlaştırılmış dağılım istatistiği (Δ) ile bunun yanı sıra karşı düzeltilmiş hali olan (Δ_{adj}) istatistiği geliştirilmiştir. Bu istatistikler, $E(\bar{z}_{it}) = k$ ve

$var(\bar{z}_{it}) = \frac{2k(T-k-1)}{T+1}$ olmak üzere aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\Delta = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \sim \chi_k^2 \quad (5)$$

$$\Delta_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\bar{z}_{it})}{\sqrt{var(\bar{z}_{it})}} \right) \sim N(0,1) \quad (6)$$

Eşitliklerde yer alan $\tilde{S}$ Swamy test istatistiğini göstermektedir. Homojenlik testinde, eğim katsayılarının homojen olduğu sıfır hipotezi, eğim katsayılarının heterojen olduğu alternatif hipoteze karşı test edilmektedir.

3.4. CS-ARDL Modeli

Yatay kesit bağımlılığa karşı düzeltilmiş ARDL (CS-ARDL) modeli, ortak faktör modelleme yaklaşımı ile yatay kesit bağımlılığı sorununa çözüm sunmak amacıyla Chudik ve Pesaran (2015) tarafından geliştirilmiştir. Hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlerin yatay kesit ortalamalarını modele dahil eden CS-ARDL yöntemi, geleneksel ARDL yaklaşımını genişletmekte ve yatay kesit birimler arasında bağımlılığa yol açabilecek gözlemlenmeyen ortak faktörleri dikkate almaktadır. Söz konusu model, değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerinin yanı sıra değişkenlerle ilgili hata düzeltme terimlerini de analiz etmektedir. Yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği dikkate alan bu yaklaşım, değişkenlerin $I(0)$ veya $I(1)$ olması durumunda tutarlı sonuçlar vermektedir. Bu çerçevede, çalışmada kullanılan CS-ARDL modeli aşağıdaki regresyon denklemi ile tanımlanmaktadır (Chudik ve Pesaran, 2015: 393-395).

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{l=1}^p \lambda_{l,i} y_{i,t-l} + \sum_{l=0}^q \beta_{l,i} x_{i,t-l} + \sum_{l=0}^r \gamma'_{i,l} \bar{z}_{t-l} + \mu_{i,t} \quad (7)$$

Burada $\bar{z}_{t-l} = (\bar{y}_{i,t-l}, \bar{x}_{i,t-l})$, gecikmeli yatay kesit ortalamaları; $y_{i,t}$, bağımlı değişkeni; $x_{i,t}$, bağımsız değişkenleri; r , modele dahil edilecek yatay kesit ortalamaların gecikme sayısını, p ve q ise her bir değişken için gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. CS-ARDL yönteminde uzun dönem katsayıları aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmaktadır:

$$\hat{\theta}_{CS-ARDL,i} = \frac{\sum_{l=1}^q \beta_{l,i}}{1 - \sum_{l=1}^p \lambda_{l,i}}; \quad \hat{\theta}_{MG} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\theta}_i \quad (8)$$

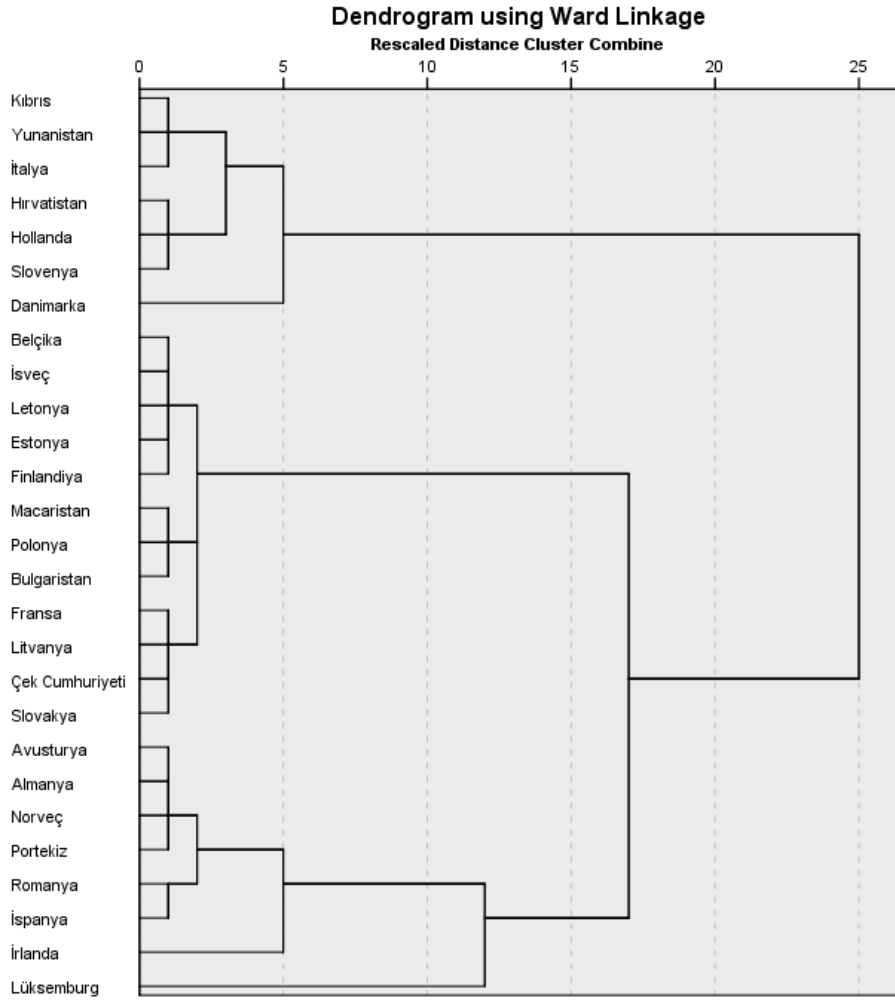
Eşitlik (8)'de, her bir yatay kesit birim için tahminler $\hat{\theta}_i$ ile gösterilmektedir. Uzun dönem ilişkisinin ardından, hata düzeltme modeli (ECM) ise aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir.

$$\Delta y_{i,t} = \phi_i \left[y_{i,t-1} - \hat{\theta}_i x_{i,t} \right] - \alpha_i + \sum_{l=1}^{p-1} \lambda_{l,i} \Delta_l y_{i,t-l} + \sum_{l=0}^q \beta_{l,i} \Delta_l x_{i,t-l} + \sum_{l=0}^r \gamma'_{i,l} \Delta_l \bar{z}_{t-l} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

ECM modelinde ϕ_i , hata düzeltme terimi (ECT) katsayısını temsil etmektedir. Bu katsayının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir (Chudik ve Pesaran, 2015).

4. Ampirik Bulgular

Bu çalışma, AB ülkelerinde 1995-2023 dönemini kapsayan çevre vergilerinin çevre kalitesi üzerindeki etkisini analiz etmektedir. AB ülkelerinin yapısal açıdan heterojen olduğu varsayımıyla, benzer niteliklere sahip ülke gruplarını belirlemek için bu ülkelere kümeleme analizi uygulanmıştır. Kümeleme analizi için AB ülkelerinin çevre vergileri ile çevre kalitesi benzerliğini yansıtmak amacıyla enerji verimliliği, ekolojik ayak izi ve çevre vergileri değişkenlerinin 1995-2023 dönemine ait ortalama değerleri kullanılmıştır. Bu değişkenler bazında AB ülkeleri için Ward tekniği ile yapılan kümeleme analizi sonucunda elde edilen kümelerin dendrogram grafiği Şekil 1 ile görselleştirilmiştir.



Şekil 1. Dendrogram Grafiği

Dendrogram grafiği incelendiğinde, AB ülkeleri için yapılan kümeleme analizi sonucunda uygun küme sayısının 3 olduğu belirlenmiş ve kümelerde yer alan ülkeler Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Ward Tekniği ile Oluşturulan Kümeler

Küme Sayısı	Kümelerde yer alan AB ülkeleri
Küme 1	Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Finlandiya, Fransa, İsveç, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya, Slovakya
Küme 2	Almanya, Avusturya, İrlanda, İspanya, Lüksemburg, Norveç, Portekiz, Romanya
Küme 3	Danimarka, Hırvatistan, Hollanda, İtalya, Güney Kıbrıs, Slovenya, Yunanistan

AB ülkeleri ve kümeleme analizi sonucunda elde edilen homojen ülke grupları için çevre vergisinin çevre kalitesi üzerindeki etkisi incelemek amacıyla kurulan ampirik modelde yer alan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiksel bilgiler Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3. Kullanılan Değişkenlere Ait Tanımlayıcı Değerler

		EFP	ET	GDP	EE	REC
AB Ülkeleri	Ortalama	5,780	2,686	30478,1	13,211	19,062
	Maksimum	17,942	5,600	112417,9	47,910	62,780
	Minimum	2,519	0,810	3537,3	3,794	1,100
Küme 1 Ülkeleri	Ortalama	5,536	2,445	21538,9	10,043	19,785
	Maksimum	9,296	4,760	54878,3	19,725	58,100
	Minimum	3,004	0,810	3537,3	3,794	1,100
Küme 2 Ülkeleri	Ortalama	6,326	2,345	45071,4	16,473	21,361
	Maksimum	17,942	3,850	112417,9	47,910	62,780
	Minimum	2,519	0,850	4453,8	7,234	1,300
Küme 3 Ülkeleri	Ortalama	5,573	3,489	29124,4	14,913	15,195
	Maksimum	9,446	5,600	61296,0	28,776	42,720
	Minimum	2,603	2,050	7304,5	8,006	1,200

Tablo 3 incelendiğinde; ilgilenilen dönemde Avrupa ülkelerinde ortalama, kişi başına EFP 5,780 gha ve kişi başına GDP 30478,1 ABD doları olarak gerçekleştiği görülmektedir. Çevresel vergilerin ve yenilenebilir enerji tüketiminin GDP içindeki payları sırası ile ortalama 2,686 ve 19,062 oranında gerçekleşmiştir. Enerji verimliliği değişkeninin değerleri incelendiğinde, enerji kullanım birimi başına elde edilen ortalama GDP 13,211 ABD doları olarak kaydedilmiştir. Kümeleme analizi sonucunda oluşturulan homojen grupların değişken bazında tanımlayıcı değerlerine bakıldığında; Küme 2'nin özellikle ortalama EFP değeri açısından, Küme 3'ün ise ortalama çevre vergileri açısından diğer gruplardan farklılaştığı görülmektedir. Küme 1'in

ise AB ülkeleri ile benzer özellikler taşıdığı dikkat çekmektedir. Tanımlayıcı istatistiklerden sonra serilerin yatay kesit bağımlılığı Breusch-Pagan LM (1980) testi ile incelenmiş ve test sonuçları Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Breusch-Pagan LM Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

		lnEFP	lnET	lnGDP	lnEE	lnREC
AB Ülkeleri	İstatistik	2781,49***	2324,36***	7822,58***	8865,11***	7033,79***
	Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Küme 1 Ülkeleri	İstatistik	410,22***	412,62***	1759,89***	1753,13***	1551,49
	Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Küme 2 Ülkeleri	İstatistik	197,45***	239,27***	638,34***	712,66***	415,78***
	Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Küme 3 Ülkeleri	İstatistik	235,18***	117,80***	357,86***	542,31***	417,83***
	Olasılık	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Not: *** , %1 önem düzeyini göstermektedir.

Tablo 4'te görüldüğü üzere Breusch ve Pagan (1980) test sonuçları, hem AB ülkelerinde hem de oluşturulan homojen gruplarda birimleri arası yatay kesit bağımlılığın varlığını ortaya koymaktadır. Yatay kesit bağımlılığının varlığında, değişkenlerin durağanlığı CADF testi kullanılarak sınanmış olup, test sonuçları Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5. Panel Birim Kök Test Sonuçları (CADF Test İstatistikleri)

	Değişkenler	AB ülkeleri	Küme 1 Ülkeleri	Küme 2 Ülkeleri	Küme 3 Ülkeleri
Düzye Değerleri	lnEFP	-1.934	-2,318**	-1,898	-1,231
	lnET	-1.823	-1,823	-1,572	-1,165
	lnGDP	-2.400***	-3,309***	-1,943	-1,272
	lnEE	-2.103**	-2,539***	-2,110	-2,941***
	lnREC	-2.261***	-2,594***	-2,089	-1,477
Birinci fark değerleri	lnEFP	-5.611***	-6,004***	-5,187***	-5,347***
	lnET	-4.410***	-5,125***	-4,767***	-4,359***
	lnGDP	-3.090***	-3,329***	-3,034***	-3,806***
	lnEE	-5.140***	-5,236***	-4,907***	-5,870***
	lnREC	-5.184***	-5,401***	-5,215***	-4,976***

Not: ** ve *** sırası ile %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

CADF test sonuçları incelendiğinde; lnEFP değişkeninin sadece Küme 1 ülke grubunda durağan olduğu, diğer gruplarda ise birinci farkında durağan hale geldiği görülmektedir. lnEE değişkeni, Küme 2 ülke grubu dışındaki bütün gruplarda durağan olduğu, Küme 2 ülke grubu için birinci farkında durağan hale geldiği anlaşılmaktadır. lnGDP ve lnREC değişkenleri ise AB ülkeleri ve Küme 1 ülkeleri için seviyesinde durağan diğer gruplarda ise birinci farkında durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Son olarak lnET değişkeninin bütün gruplarda seviyesinde birim kök içerdiği, ancak birinci farkında durağan hale geldiği görülmektedir. Bu durum, ilgilenilen dönemde AB ülkelerinde lnGDP, lnEE ve lnREC değişkenlerinin seviyelerinde önemli bir değişim olmadığını göstermektedir. Durağanlık analizinin ardından, yatay kesit birimlerin eğim homojenliği Pesaran ve Yamagata (2008) testi kullanılarak incelenmiş ve test sonuçları Tablo 6 aracılığıyla ifade edilmiştir.

Tablo 6. Eğim Homojenliği Test Sonuçları

	Δ İstatistiği	Olasılık	Δ_{adj} İstatistiği	Olasılık
AB Ülkeleri	17,864***	0,000	20,059***	0,000
Küme 1 Ülkeleri	7,853***	0,000	8,818***	0,000
Küme 2 Ülkeleri	9,791***	0,000	10,994***	0,000
Küme 3 Ülkeleri	8,287***	0,000	9,306***	0,000

Not: ***, %1 önem seviyesini göstermektedir.

Tablo 6'da görüldüğü üzere, bütün ülke grupları için hem standartlaştırılmış dağılım istatistikleri (Δ) hem de düzeltilmiş istatistikler (Δ_{adj}) %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuçlar, çalışmada kullanılan panel veri setlerinde eğim heterojenliğinin varlığını göstermektedir. Yatay kesit birimler arasında eğim heterojenliği ve CD'nin varlığı, Chudik ve Pesaran (2015) tarafından geliştirilen CS-ARDL modelinin kullanımını gerektirmektedir. Değişkenlerin I(0) ve I(1) düzeyinde bütünleşik olmaları göz önünde bulundurularak, hem AB ülkeleri hem de oluşturulan homojen ülke grupları için modelin kısa ve uzun dönem parametreleri CS-ARDL yöntemiyle tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 7 - Tablo 10'da özetlenmiştir.

Tablo 7. AB Ülkeleri İçin CS-ARDL Modeli Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Std. hata	z-istatistiği	Olasılık
Kısa dönem				
$\Delta \ln \text{EFP}(-1)$	-0,0068	0,047	-0,15	0,884
$\Delta \ln \text{ET}$	0,0385	0,061	0,63	0,526
$\Delta \ln \text{GDP}$	1,0588***	0,137	7,70	0,000
$\Delta \ln \text{EE}$	-0,3065***	0,111	-2,77	0,006
$\Delta \ln \text{REC}$	-0,0217	0,046	-0,48	0,634
Düzeltilme terimi				
ECT	-1,0068***	0,047	-21,49	0,000
Uzun dönem				
$\ln \text{ET}$	0,0573	0,071	0,81	0,419
$\ln \text{GDP}$	1,1025***	0,155	7,10	0,000
$\ln \text{EE}$	-0,3077**	0,146	-2,11	0,035
$\ln \text{REC}$	0,0021	0,051	0,04	0,967
Tanısal testler				
F-istatistiği	1,62***			0,000
R-kare	0,49			
RMSE	0,05			
CD istatistik	-1,37			0,712

Not: ** ve *** , sırası ile %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 7 ile verilen test sonuçlarına göre, modellerin bir bütün olarak geçerliliğini test eden F istatistik değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Tahmin edilen katsayılar incelendiğinde, $\ln \text{GDP}$ değişkeninin hem uzun hem de kısa dönemde $\ln \text{EFP}$ üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Kısa dönem katsayı (1,0588) ve uzun dönem katsayı (1,1025) değerlerinin birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu durum GDP değişkeninde meydana gelecek %1'lik bir artışın EFP değerini yaklaşık olarak kısa dönemde % 1,05 ve uzun dönemde % 1,10 arttıracak olduğunu göstermektedir. Aynı model için $\ln \text{EE}$ değişkeninin $\ln \text{EFP}$ üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu değişkenin kısa ve uzun dönem katsayılarının, $\ln \text{GDP}$ değişkeninde olduğu gibi birbirine oldukça yakın değerler aldığı ortaya konmuştur. Bu bulgu, EE değişkenindeki %1'lik bir artışın, EFP değişkenini hem kısa hem de uzun dönemde yaklaşık %0,30 oranında düşüreceğini ifade etmektedir. Söz konusu model için $\ln \text{ET}$ ve $\ln \text{REC}$ değişkenlerinin ilgilenilen dönemde $\ln \text{EFP}$ üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı tespit edilmiştir. Modelin ECT teriminin katsayısı beklenildiği gibi negatif (-1,0068) ve istatistiksel olarak anlamlıdır. ECT teriminin katsayısının -1 ile -2 aralığında yer alması, Narayan ve Smyth (2006) çalışmasına göre kısa dönemde meydana gelecek

dengeden sapmaların uzun dönem denge seviyesine dalgalı bir biçimde yaklaşacağı anlamına gelmektedir.

Tablo 8. Küme 1 Ülkeleri İçin CS-ARDL Modeli Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Std. hata	z-istatistiği	Olasılık
Kısa dönem				
$\Delta \ln \text{EFP}(-1)$	-0,2384**	0,103	-2,31	0,021
$\Delta \ln \text{ET}$	0,1188	0,157	0,76	0,450
$\Delta \ln \text{GDP}$	1,4758***	0,464	3,18	0,001
$\Delta \ln \text{EE}$	-0,0350	0,181	-0,19	0,847
$\Delta \ln \text{REC}$	-0,0041	0,075	-0,06	0,956
Düzeltilme terimi				
ECT	-1,2384***	0,103	-11,99	0,000
Uzun dönem				
$\ln \text{ET}$	0,0798	0,102	0,78	0,436
$\ln \text{GDP}$	1,2207***	0,361	3,38	0,001
$\ln \text{EE}$	0,0063	0,150	0,04	0,967
$\ln \text{REC}$	-0,0105	0,065	-0,16	0,872
Tanısal testler				
F-istatistiği	2,54***			0,000
R-kare	0,58			
RMSE	0,04			
CD istatistik	-1,24			0,213

Not: ** ve *** , sırası ile %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 8 ile verilen Küme 1 ülkelerine ait bulgular analiz edildiğinde, F istatistik değerinin anlamlı olduğu ve modelin yatay kesit bağımlılığı sorunu olmadığı anlaşılmaktadır. Elde edilen katsayılar incelendiğinde, sadece $\ln \text{GDP}$ değişkeninin hem uzun hem de kısa dönemde $\ln \text{EFP}$ üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki oluşturduğu görülmektedir. Bu durum kişi başına gelirden meydana gelecek %1 oranındaki bir artışın ekolojik ayak izi üzerinde yaklaşık olarak kısa dönemde %1,48 ve uzun dönemde %1,22 oranında bir artışa neden olacağını göstermektedir. Küme 1 ülkeleri için diğer değişkenlerin EFP üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. AB ülkeleri için tahmin edilen modelde olduğu gibi bu modelde de ECT teriminin katsayısı negatif (-1,2384) ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu ise kısa dönemdeki dengeden sapmaların uzun dönem denge seviyesine dalgalı bir biçimde yaklaşacağına işaret etmektedir.

Tablo 9. Kume 2 Ülkeleri İçin CS-ARDL Modeli Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Std. hata	z-istatistiği	Olasılık
Kısa dönem				
$\Delta \ln EFP(-1)$	0,0560	0,064	0,87	0,384
$\Delta \ln ET$	0,2847***	0,105	2,72	0,007
$\Delta \ln GDP$	1,0881***	0,235	4,62	0,000
$\Delta \ln EE$	-0,4240**	0,208	-2,04	0,041
$\Delta \ln REC$	-0,1018	0,069	-1,47	0,142
Düzeltilme terimi				
ECT	-0,9440***	0,064	-14,66	0,000
Uzun dönem				
$\ln ET$	0,3246**	0,132	2,46	0,014
$\ln GDP$	1,1617***	0,249	4,67	0,000
$\ln EE$	-0,5159**	0,236	-2,19	0,029
$\ln REC$	-0,1045	0,074	-1,41	0,159
Tanısal testler				
F-istatistiği	1,96***			0,000
R-kare	0,44			
RMSE	0,05			
CD istatistik	-1,75			0,081

Not: ** ve *** , sırası ile %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 9'daki CS-ARDL modeli sonuçlarına göre kurulan modelin anlamlı olduğu ve modelin yatay kesit bağımlılığı sorununun olmadığı görülmektedir. Katsayı bulguları değerlendirildiğinde; $\ln GDP$ ve $\ln ET$ değişkenlerinin $\ln EFP$ üzerinde hem kısa dönemde hem de uzun dönemde pozitif etki oluşturduğu anlaşılmaktadır. Bu durum kişi başına gelir ve çevre vergilerinde meydana gelecek %1 oranındaki bir artışın, uzun dönemde yaklaşık olarak sırası ile %1,16 ve %0,32 oranında ekolojik ayak izinin bir artışına yol açacaktır. Benzer şekilde bu değişkenlerin kısa dönemdeki katsayıları da çevre kalitesine zarar verdiği anlaşılmaktadır. Modelde yer alan $\ln EE$ değişkeninin katsayısı negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu ise enerji verimliğindeki %1'lik bir artış, yaklaşık olarak kısa dönemde %0,42 ve uzun dönemde %0,52 oranında ekolojik ayak izinin azalmasına neden olması anlamına gelmektedir. Hata terimi katsayısının negatif ve anlamlı olması ise kısa dönemde meydana gelecek dengeden sapmaların %94,40'ının bir dönemde düzeleceğini göstermektedir.

Tablo 10. Küme 3 Ülkeleri İçin CS-ARDL Modeli Tahmin Sonuçları

	Katsayı	Std. hata	z-istatistiği	Olasılık
Kısa dönem				
$\Delta \ln \text{EFP}(-1)$	0,0645	0,079	0,81	0,417
$\Delta \ln \text{ET}$	-0,1089***	0,016	-6,99	0,000
$\Delta \ln \text{GDP}$	0,7076	0,484	1,46	0,144
$\Delta \ln \text{EE}$	-0,4790*	0,256	-1,87	0,061
$\Delta \ln \text{REC}$	-0,0441	0,111	-0,40	0,691
Düzeltilme terimi				
ECT	-0,9355***	0,079	-11,77	0,000
Uzun dönem				
$\ln \text{ET}$	-0,1270***	0,025	-5,17	0,000
$\ln \text{GDP}$	0,7039	0,628	1,12	0,263
$\ln \text{EE}$	-0,5259*	0,316	-1,66	0,096
$\ln \text{REC}$	-0,0426	0,137	-0,31	0,755
Tanısal testler				
F-istatistiği	1,47**			0,030
R-kare	0,51			
RMSE	0,04			
CD istatistik	-1,00			0,319

Not: *, ** ve *** , sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 10'da verilen sonuçlar değerlendirildiğinde, Küme 3 için tahmin edilen modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu görülmektedir. CS-ARDL modeli ile belirlenen katsayılar incelendiğinde, $\ln \text{ET}$ ve $\ln \text{EE}$ değişkenlerinin $\ln \text{EFP}$ üzerinde hem kısa dönemde hem de uzun dönemde negatif ve anlamlı bir etki oluşturduğu anlaşılmaktadır. Kısa ve uzun dönem katsayılarının birbirine oldukça yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, çevre vergileri ve enerji verimliliğinde meydana gelecek %1'lik bir artışın, uzun dönemde yaklaşık olarak sırasıyla %0,13 ve %0,53 oranında ekolojik ayak izinde bir azalmaya yol açacağını göstermektedir. Modelin ECT teriminin katsayısı (-0,9355) negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması, kısa dönem dengeden sapmalarının yaklaşık %93,55'nin bir dönemde düzeleceği anlamını taşımaktadır.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, 1995-2023 dönemi için AB ülkelerinde çevre vergilerinin çevresel tahribat üzerindeki etkisinin analiz edilmesi amacıyla ampirik bir model kurulmuştur. Bu amaç doğrultusunda çevresel tahribatı temsilen EFP bağımlı değişken olarak alınmış; ET açıklayıcı değişken, GDP, EE ve REC ise kontrol değişkenleri olarak modele dâhil edilmiştir. Çalışmada ilk

olarak AB ülkelerinin yapısal açıdan heterojen olduğu varsayımıyla, benzer niteliklere sahip ülke gruplarını belirlemek için EFP, ET ve EE değişkenleri üzerinden kümeleme analizi yapılmıştır. Ardından hem tüm AB ülkeleri hem de kümeleme analizi sonucunda ortaya çıkan homojen gruplar için oluşturulan ekonometrik model analiz edilmiştir. Ekonometrik modelde kullanılan değişkenler öncelikle yatay kesit bağımlılığı testine ve buna bağlı olarak panel birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Breusch ve Pagan (1980) yatay kesit bağımlılığı test sonuçları, her bir değişken için birimlerin bağımlı olduğunu göstermektedir. Yatay kesit bağımlılığının varlığında değişkenlerin durağanlığı CADF testi ile incelenmiş ve serilerin $I(0)$ ve $I(1)$ seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Serilerin yatay kesit bağımlı ve farklı derecelerde durağan olması CS-ARDL modelini kullanmayı gerektirmiştir. Kısa ve uzun dönem dinamikleri birlikte inceleyen CS-ARDL modeli kullanılarak AB ülkeleri ve oluşturulan homojen ülke grupları için ekonometrik model tahmin edilmiştir.

CS-ARDL modeli tahmin sonuçları, AB ülkelerinde çevre vergilerinin yenilenebilir enerji tüketiminin EFP üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığını; buna karşın, kişi başına gelirin pozitif, enerji verimliliğinin ise negatif bir etki oluşturduğunu göstermektedir. Bu durum ilgilenilen dönemde AB ülkelerinde kişi başına gelirdeki artışın çevre tahrifatına yol açtığı, enerji verimliliğindeki artışın ise beklenildiği gibi çevre tahrifatını azalttığı anlamına gelmektedir. Kümeleme analizi sonucunda elde edilen homojen gruplardan biri olan Küme 1'e ilişkin analiz sonuçları, yalnızca kişi başına gelirin EFP üzerinde pozitif bir etki yaratarak çevreye zarar verdiğini göstermektedir. Bu ülke grubunda, diğer değişkenlerin EFP üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı anlaşılmaktadır. Küme 2 için tahmin edilen model sonuçlarına göre, çevre vergileri ve kişi başına gelirin EFP üzerinde pozitif, enerji verimliliğinin ise negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu grupta yer alan ülkeler için elde edilen bulgular, çevre vergilerinin çevresel tahrifatın azaltılmasına beklenen düzeyde katkı sağlamadığı; hatta çevresel sürdürülebilirlik açısından olumsuz sonuçlar doğurabileceğini ortaya koymaktadır. Küme 3 ülkeleri için yapılan analiz sonucunda, çevre vergilerinin EFP üzerinde negatif ve anlamlı bir etki yarattığı, diğer değişkenlerin ise EFP'yi etkilemediği tespit edilmiştir.

Kümeleme analizi sonuçları, AB ülkelerinde çevre vergilerinin çevresel tahrifat üzerindeki etkilerinin ülke grupları arasında farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Küme 1 ülke grubunda çevre vergilerinin çevre üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken, Küme 2 ülkelerinde bu vergilerin çevresel sürdürülebilirlik açısından olumsuz sonuçlar doğurduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık, Küme 3 ülkelerinde çevre vergileri ekolojik ayak

izini istatistiksel olarak anlamlı biçimde azaltarak çevre tahribatı üzerinde hafifletici bir rol oynamaktadır. Elde edilen sonuçlar, çevre vergilerinin etkinliğinin ülkelerin ekonomik ve yapısal farklılıklarına bağı olduğunu ve bu nedenle AB ülkelerinin bir bütün olarak değil, homojen gruplar hâlinde incelenmesinin daha sağlıklı sonuçlar sağlayacağını göstermektedir. Son olarak kurulan modellerdeki ECT terimlerinin katsayısının negatif ve anlamlı olması, kısa dönemdeki dengeden sapmaların uzun dönem denge seviyesine yakınsadığını ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- Abbas, A. (2025). Decoupling economic growth from energy consumption: Review of global trends and policy implications. *Habitable Planet* [this journal has moved to new platform at: <https://www.sciltp.com/journals/hp>], 1(1&2), 157-170.
- Akhmиеva, R., Vagapova, A., & Gumaev, I. (2024). Assessing the impact: escalating greenhouse gas emissions and their effects. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 537, p. 03014). EDP Sciences.
- Aldegheishem, A. (2024). Factors affecting ecological footprint in Saudi Arabia: a panel data analysis. *Frontiers in Environmental Science*, 12, 1384451.
- Bashir, M. F., Ma, B., Bashir, M. A., Radulescu, M., & Shahzad, U. (2022). Investigating the role of environmental taxes and regulations for renewable energy consumption: evidence from developed economies. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 1262-1284.
- Bozatli, O., & Akca, H. (2023). The effects of environmental taxes, renewable energy consumption and environmental technology on the ecological footprint: Evidence from advanced panel data analysis. *Journal of Environmental Management*, 345, 118857.
- Breitung, J. (2005). A parametric approach to the estimation of cointegration vectors in panel data. *Econometric Reviews*, 24 (2), 151-173.
- Breusch, T.S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Chen, C. Z., Lin, Z. S., & Zhang, X. Q. (2010). A study on driving forces of per capital ecological footprint at multiple timescales in China during the period 1953–2007. *Resour. Sci*, 32, 2003-2009.
- Chen, M., Jiandong, W., & Saleem, H. (2022). The role of environmental taxes and stringent environmental policies in attaining the environmental quality: Evidence from OECD and non-OECD countries. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 972354.
- Chen, W., Alharthi, M., Zhang, J., & Khan, I. (2024). The need for energy efficiency and economic prosperity in a sustainable environment. *Gondwana Research*, 127, 22-35.
- Chovancová, J., & Vavrek, R. (2020). (De) coupling analysis with focus on energy consumption in EU countries and its spatial evaluation. *Polish Journal of Environmental Studies*, 29(3).
- Chudik, A., & Pesaran, M.H. (2015). Common correlated effects estimation of heterogeneous dynamic panel data models with weakly exogenous regressors. *Journal of Econometrics* 188(2), 393–420.

- Eurostat (2025). Environmental taxes. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (Erişim: 29.11.2025).
- GFN (2025). Global footprint network. <https://www.footprintnetwork.org/re-sources/data/> (Erişim: 29.11.2025).
- Gronwald, M., Jus, D., & Zimmer, M. (2010). The green paradox and the choice of capacity. <https://ecomod.net/sites/default/files/document-conference/ecomod2010/1384.pdf>, (Erişim: 25.11.2025).
- Haberl, H., Wiedenhofer, D., Virág, D., Kalt, G., Plank, B., Brockway, P., ... & Creutzig, F. (2020). A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: Synthesizing the insights. *Environmental Research Letters*, 15(6), 065003.
- Hassan, T., Song, H., Khan, Y., & Kirikkaleli, D. (2022). Energy efficiency a source of low carbon energy sources? Evidence from 16 high-income OECD economies. *Energy*, 243, 123063.
- Javed, A., Rapposelli, A., Khan, F., & Javed, A. (2023). The impact of green technology innovation, environmental taxes, and renewable energy consumption on ecological footprint in Italy: Fresh evidence from novel dynamic ARDL simulations. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122534.
- Kumar, A., Ahuja, D., Sharma, C., Thakur, S., & Chopra, J. (2025). Environmental degradation and its consequences on global biodiversity. *International Journal of Environmental Sciences*, 3470-3477.
- Luo, H., & Sun, Y. (2024). The impact of energy efficiency on ecological footprint in the presence of EKC: Evidence from G20 countries. *Energy*, 304, 132081.
- Majeed, M. T., & Mazhar, M. (2019). Financial development and ecological footprint: a global panel data analysis. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 13(2), 487-514.
- Mirametova, N., Kurbanazarova, A., Sapaeva, R., & Kurbanbaeva, Z. (2024). Pollution and its ecological consequences: Strategies for mitigating environmental damage. *American Journal of Biomedical Science & Pharmaceutical Innovation*, 4(10), 17-35.
- Narayan, P.K., & Smyth, R. (2006). What determines migration flows from low income to high-income countries? An empirical investigation of Fiji-US migration 1972-2001, *Contemporary Economic Policy*, 24(2), 332-342.
- Naveed, A., Ahmad, N., Aghdam, R. F., & Menegaki, A. N. (2022). What have we learned from Environmental Kuznets Curve hypothesis? A citation-based systematic literature review and content analysis. *Energy Strategy Reviews*, 44, 100946.

- Neagu, O. (2020). Economic complexity and ecological footprint: evidence from the most complex economies in the world. *Sustainability*, 12(21), 9031.
- Pesaran, M.H. (2004), General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *University of Cambridge, Cambridge Working Papers in Economics*, Discussion Paper No. 1240.
- Pesaran, M.H. (2007), A simple panel unit root test in presence of crosssection dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265–312.
- Pesaran, M.H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Phillips, P.C., Sul, D. (2003). Dynamic panel estimation and homogeneity testing under cross section dependence. *The Econometrics Journal*, 6 (1), 217-259.
- Pincheira, R., & Zuniga, F. (2021). Environmental Kuznets curve bibliographic map: a systematic literature review. *Accounting & Finance*, 61, 1931-1956.
- Sarwar, N., Junaid, A., & Alvi, S. (2024). Impact of urbanization and human development on ecological footprints in OECD and non-OECD countries. *Heliyon*, 10(19).
- Schneider, N. (2023). Climate policy, resource owners' anticipations and the green paradox: Model set-up and empirical considerations. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 12(1), 33-43.
- Shayanmehr, S., Radmehr, R., Ali, E. B., Ofori, E. K., Adebayo, T. S., & Gyamfi, B. A. (2023). How do environmental tax and renewable energy contribute to ecological sustainability? New evidence from top renewable energy countries. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 30(6), 650-670.
- Staudt, A., Leidner, A. K., Howard, J., Brauman, K. A., Dukes, J. S., Hansen, L. J., ... & Solórzano, L. A. (2013). The added complications of climate change: understanding and managing biodiversity and ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(9), 494-501.
- Stern, N. H. (2007). The economics of climate change: the Stern review. Cambridge University Press.
- Swamy, P.A. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 38(2), 311-323.
- Telatar, O. M., & Birinci, N. (2022). The effects of environmental tax on ecological footprint and carbon dioxide emissions: A nonlinear cointegration analysis on Turkey. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(29), 44335-44347.

- Ünal, H., & Aktuğ, M. (2022). Çevresel Kuznets eğrisi hipotezi kapsamında Türkiye’de çevre kalitesinin değerlendirilmesi. *İnsan ve Toplum*, 12(1), 113-136.
- Wang, Q., Zhang, F., Li, R., & Li, L. (2022). The impact of renewable energy on decoupling economic growth from ecological footprint—an empirical analysis of 166 countries. *Journal of Cleaner Production*, 354, 131706.
- World Development Indicator (WDI) (2025). World Bank Development Indicators database (online). <https://data.worldbank.org/> (Erişim Tarihi: 10. 06.2025).
- Yurtkuran, S., Ahlat, A., & Yıkıcı, A. (2025). The role of clean energy, energy security risk and financial development on LCF and EF: Testing the EKC and LCC hypothesis for USA. *Energy and Buildings*, 116279.

Kamu Yönetiminde Katılımcılığın Yeni Aracı: E-Katılımcı Bütçeleme Üzerine Bir Değerlendirme

Erkan Kılıçer¹

Özet

Son yıllarda devletler çevrimiçi bilgi ve hizmet sağlamak için elektronik devlet süreçlerini yaygın bir şekilde benimsemektedir. Ülkeler kamu kurumlarının karar alma süreçlerine vatandaş katılımını teşvik etme aracı olarak e-katılım mekanizmalarına odaklanmaktadır. Elektronik katılımcı bütçeleme kamu kaynaklarının yönetiminde hem şeffaflık hem de etkinlik sağlamaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın temel odağı elektronik katılımcı bütçelemedir. Çalışma, elektronik katılımcı bütçeleme literatürüne katkı sunmayı amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle e-devlet, e-yönetişim, e-demokrasi ve e-katılım kavramları ele alınmış, sonrasında ise elektronik katılımcı bütçelemenin tanımı, kapsamı ve işleyişi ortaya konulmuş ve uygulamalardan elde edilen faydalar ile aksayan yönler vurgulandıktan sonra, sistemin başarısı için yapılması gerekenler anlatılmıştır. Ayrıca, elektronik katılımcı bütçelemenin etkinliğini artırmak amacıyla geliştirilen EMPATIA projesi örnek uygulama olarak sunulmuş ve uygulamadaki kazanımlar dile getirilmiştir.

Giriş

Kamu yönetimi, dijitalleşme süreciyle birlikte dönüşüm geçirmekte ve vatandaş katılımının sağlanması, yönetim süreçlerinin etkinliği açısından giderek daha önemli hale gelmektedir. Kamu yönetiminin müşteri odaklı hizmet şirketlerine benzemesi, kamu sektörünün kamusal hizmetlerinin kapsamını genişletmek için modern e-devlet çözümlerine olan ilgisinin artmasına neden olmuştur. E-Devlet uygulamaları, kamusal hizmetlerin dijital platformlar üzerinden sunulmasını sağlarken, e-Demokrasi araçları vatandaşların karar alma süreçlerine doğrudan katılımını mümkün

1 Dr. Öğr. Üyesi, NÖHÜ İİBF Maliye Bölümü, erkanklcer@gmail.com, ORCID:0000-0001-9330-0165

kılmaktadır. Bu bağlamda, elektronik katılımcı bütçeleme (e-KB) hem kamu kaynaklarının etkin ekonomik verimli ve saydam bir şekilde yönetimi hem de vatandaşların politika veya karar alma süreçlerine aktif katılımı açısından kritik öneme sahiptir. Bu çalışma, hem dijital kamu yönetimi ve e-KB literatürüne katkı sunmayı hem de e-KB uygulamalarının başarısını artıracak öneriler sunmayı hedeflemektedir. Böylece, çalışmanın amacı, dijitalleşme süreciyle birlikte vatandaş katılımını güçlendiren mekanizmaların anlaşılmasını sağlamak ve e-KB uygulamalarının sonuçlarını çeşitli akademik çalışmalar kapsamında ortaya koymaktır. Bu çalışma, öncelikle kamu yönetiminde dijitalleşme bağlamında e-Devlet ve e-Yönetişimi ele almakta, kamusal hizmet sunumunu geliştirmenin bir yolu olarak e-Demokrasi ve e-Katılım kavramlarını tartışmaktadır. Sonrasında ise çalışmanın temel odağını oluşturan e-KB'nin tanımı, kapsamı, amacı ve işleyiş mekanizmaları irdelenmekte, uygulamada ortaya çıkan faydalar ve aksayan yanlar değerlendirilmekte ve son olarak e-KB'nin etkinliğini artırmayı amaçlayan EMPATIA projesine yer verilmektedir.

1. Kamu Yönetiminde Dijitalleşme Kapsamında E-Devlet ve E-Yönetişim

1990'larda internetin ortaya çıkmasından bu yana, birçok devlet kamu yönetimlerini maliyet açısından verimli dijital hizmetlere dönüştürmeyi hedeflemiştir. Daha verimli yönetim ve vatandaşlara daha iyi hizmet ve iyileştirilmiş demokratik süreçleri hayata geçirmek amacıyla kamu yönetiminde dijitalleşmeye gidilmeye başlanmıştır (Grönlund ve Horan, 2005). Son yıllar, kamu yönetimi araçlarının kapsamında dinamik değişikliklerin yaşandığı ve vatandaşların kamusal karar alma süreçlerinin her aşamasında katılımının kademeli olarak arttığı bir dönem olmuştur. Geleneksel iletişim biçimleri kökten dönüşmektedir. Geleneksel seçimler veya kamuoyu istişareleri kamu kararlarını meşrulaştırmak için yetersiz bir araç haline gelmiştir. Değişikliklerin temel nedeni, vatandaş ile kamu yönetimi organları arasındaki ilişkiyi dönüştüren internetin dinamik gelişimidir (Popławski ve Gawłowski, 2023: 271).

Kamu yönetiminin müşteri odaklı hizmet şirketlerine benzeyen şekilde devam eden dönüşümü, kamu sektörünün veya kamu hizmetlerinin kapsamını genişletmek için modern e-Devlet çözümlerine olan ilgisinin sürekli büyümesine neden olmuştur (Al-Sobhi, Weerakkody ve El-Haddadeh, 2011). Bu kapsamda kamu yönetiminde dijitalleştirme süreçlerinin başarısı, yöneticiler ve politikacılar tarafından bu sürecin uygun şekilde benimsenmesine bağlıdır. Dijitalleşmeye yönelik projeler için politik ve teknik ortam sağlanmaz ise projelerin başarısız olma ve vatandaşların

hükümete ve e-Yönetime olan güvenini kaybetme riski vardır (Breuer ve diğerleri 2018:13).

Son yıllarda devletler çevrimiçi bilgi ve hizmet sağlamak için elektronik devlet süreçlerini yaygın olarak benimsemektedirler. Giderek artan sayıda devlet, devlet kurumlarının politika karar alma süreçlerine vatandaş katılımını teşvik etme aracı olarak e-Devlete odaklanmaktadır (Lee ve Kim, 2018: 873). E-Devlet vatandaşların güçlendirilmesini, daha iyi hizmet sunumunu, sorumluluğu pekiştirmeyi, şeffaflığı artırmayı veya devletin performansını iyileştirmeyi teşvik etmek için vatandaşlar, şirketler ve/veya diğer devlet kurumlarıyla ilişkileri dönüştüren, devletin sahip olduğu veya işlettiği bilgi teknolojileri sistemleridir (Georgescu, 2012: 370). Ayrıca e-Devlet, devletler tarafından yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin tüm devlet işlevlerine uygulanması olarak tanımlanabilir (OECD, 2003). İnternet, web 2.0'a doğru daha da gelişmekte ve sürekli bir evrimleşme gerçekleştirmektedir. Birkaç faktörün etkileşimi, web 2.0'a ilişkin çağdaş anlayışı şekillendirmekte ve onu klasik internetten olan web 1.0'den farklılaştırmaktadır. Kamu yönetimi web 2.0 araçlarını geç kullanmaya başlamış olsa da web 2.0 son yıllarda e-Devlette önem kazanmıştır (Hill, 2008: 58).

E-Yönetim, yönetişim sorunlarını ele almak için modern bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak, yani vatandaşların ve diğer aktörlerin karar süreçlerine katılımını sağlamak olarak tanımlanabilir. Bu tüm vatandaşların katılımı ve sosyal kalkınma fırsatlarını teşvik etmek için çaba sarf etmeyi ifade eder (Zinyama, 2012: 77). E-Yönetişim, verimli ve etkili devleti teşvik etmek, daha erişilebilir devlet hizmetlerini kolaylaştırmak, kamuoyunun bilgiye daha fazla erişebilmesini sağlamak ve hükümeti vatandaşlara karşı daha hesap verebilir kılmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasıdır (Jensen, 2002).

E-Yönetişim kavramı, elektronik hizmet sunumunun ve kamu idarelerindeki teknolojik gelişmelerin ötesine geçmektedir. E-Yönetişim, demokratikleşmenin mevcut bağlamında vatandaşlar ve devlet organı arasındaki ilişkiyi ilgilendiren daha geniş bir süreci kapsamaktadır (Matheus vd., 2010: 32). E-Yönetişim, vatandaşların katılımıyla politikaların uygulanması için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı yoluyla devlet faaliyetlerinin yeteneğidir (Diniz, 1996).

E-Devlet ve e-Yönetişim birbirlerinin yerlerine de kullanılsa da iki kavram arasında farklar vardır. E-Devlet “devletten vatandaşlara tek yönlü bilgi yayılımı” olarak ele alınırken, e-Yönetişim “devlet ile vatandaşları arasındaki iki yönlü diyalog ve etkileşim” olarak ele alınır. Ayrıca e-Devlet, devletin vatandaşlara çevrimiçi kamu raporlaması uygulamasını ifade ederken,

e-Yönetişim, vatandaşların katılabileceği ve görüşlerini sunabileceği girişimleri temsil eder (Manoharan ve Ingrams, 2018:2). Bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla e-Devlet, vatandaşlar ve devlet arasındaki iletişimi yumuşatarak, katılım için yeni biçimler ve daha kolay yollar sunarak, vatandaşlara ihtiyaç duydukları bilgileri sağlayarak ve katılım maliyetlerini azaltarak vatandaş katılımını artırabilir (Zheng ve Liao, 2015: 118).

Dijital araçlar altı tür vatandaş hakkını destekleyebilir (Treff, 2023: 31):

- Yöneticilerin bilgileri farklı formatlarda çevrimiçi paylaşarak daha şeffaf olmalarını sağlayarak bilgi edinme hakkını destekler.
- Vatandaşların çevrimiçi olarak erişimlerine izin vererek kamu hizmetlerine erişim haklarını talep etmelerine yardımcı olur.
- Vatandaşlar daha az karmaşık idari görevlerle ilgilenecek kendi zamanlarına sahip olma haklarını geri kazanırlar.
- Vatandaşlar politikaları ve prosedürleri bireysel olarak veya bir organizasyonun parçası olarak daha iyi izleyebilir, bu da hükümete ve hesap verebilirliğe olan güveni artırır.
- Vatandaşların katılım hakkı vardır ve bu hak, e-Katılım, e-Oylama veya bilgiye daha iyi erişim yoluyla dijital araçlarla da geliştirilebilir.
- Vatandaşların duyulma hakkı vardır; dijital kanallar, vatandaşların temsilcileriyle bağlantı kurmaları ve endişelerini paylaşmaları için ekstra bir yol sağlar.

2. Kamusal Hizmet Sunumunu Geliştirmenin Bir Yolu Olarak E-Demokrasi ve E- Katılım

Devletler politika yapımında vatandaş katılımını artırmak ve derinleştirmek için interneti kullanmaya başlamışlardır. Çevrimiçi vatandaş katılımına ev sahipliği yapmak, katılım maliyetlerini azaltmak, daha çeşitli bir vatandaş grubunu çekmek ve ‘çoktan çoğa iletişimi’ kolaylaştırmak için internet cazip hale gelmiştir (Albrecht, 2006: 64). Vatandaş katılımı, bir topluluğun tüm üyeleri arasında bir güç dağılımı gerektirir. Kamu politikalarının tanımlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi süreçlerinde sivil toplum katılımının teşvik edilmesi, ülkelerdeki yönetim sürecini ve demokratik rejimlerin meşruiyetini güçlendirmenin bir alternatifidir. Vatandaşların karar alma süreçlerine katılımı, siyasi kararlar ile vatandaşların tercihleri arasındaki bağ kapatır, daha verimli kararların ve politikaların geliştirilmesine, yönetimin güçlendirilmesine ve sosyal sorunlarla başa çıkılmasına ve hükümete olan kamusal güvenin artırılmasına katkıda bulunur (Matheus vd., 2010: 32).

Dijital vatandaş katılımı, devlet-vatandaş ilişkisini iyileştirmek, aktif vatandaşlık oluşturmak ve hükümet verimliliğini optimize etmek için giderek daha önemli hale gelmiştir (Nguyen, 2024: 89). Katılımcı demokrasiler için dijital platformları kullanmaya yönelik ilk girişimler 1970'li yıllara dayanır. Bilgi ve iletişim teknolojileri geliştikçe, bu deneysel girişimler dijital teknolojilerin e-forumlar, web siteleri veya posta listeleri aracılığıyla yerel yönetimlere katılımı nasıl kolaylaştırabileceğine dair örneklerde somutlaşmaktadır. Günümüzde dijital kurumsal platformlar, temsili demokrasi biçimlerine bir tamamlayıcı veya alternatif olarak siyasi sahnenin bir parçası haline gelmiştir. Bu girişimlerin özünde, dijital teknolojilerin sağladığı olanaklarla demokratikleşme ve kapsayıcılık yer almaktadır (Menendez Blanco ve Bjorn, 2022: 569).

1990'lardan beri, demokratik süreçlerde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı genel olarak "elektronik demokrasi" veya "e-Demokrasi" olarak tanımlanmıştır (Peixoto, 2009: 2). E-demokrasi, vatandaşları sürece dahil etmek, demokratik karar alma sürecini desteklemek ve temsili demokrasiyi güçlendirmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı olarak tanımlanmaktadır (Macintosh, 2004:1).

E-demokrasiyi geliştirmenin bir yolu da e-Katılımı sağlamak ve geliştirmektir. Birleşmiş Milletler kamunun işlerine çevrimiçi katılım için kanallar açan çevrimiçi hizmetler alanını e-Katılım olarak tanımlamaktadır (UN, 2010: 83). Başka bir tanıma göre e-Katılım, bilgi sağlamak ve 'yukarıdan aşağıya' katılımı desteklemek veya vatandaşları güçlendirmek ve desteklerini kazanmak için 'aşağıdan yukarıya' çabaları teşvik etmek için web teknolojilerinin kullanımı olarak tanımlanmıştır (Macintosh ve Whyte, 2008:17). E-Katılım, yerel yönetim alanında özellikle önem kazanmaktadır. Yerelde, bir yandan temas noktalarının çoğu vatandaşlar ve yönetim arasında bulunurken, diğer yandan vatandaşlar belediye düzeyinde yönetimle daha fazla ilişkilidir (Kubicek, 2010: 210).

E-Katılım, kamu idareleri veya devletler tarafından sunulan ve yönetilen, devletle ve vatandaşları arasında çeşitli bilgi seçenekleri ve etkileşim sağlayan dijital platformları, kanalları ve uygulamaları ifade eder. E-Katılım, halkın yerel hükümet süreçlerine ve kararlarına aktif olarak katılmasını sağlayarak demokrasiyi güçlendirir ve karar alma kalitesini optimize eder (Agger ve Lund, 2017; Romsdahl, 2005). E-Katılımın odak noktası vatandaşdır, yani E-Katılımın amacı vatandaşların dijital yönetime katılım yeteneklerini artırmaktır ve buna siyasi sürece katılım ve dijital hükümet bilgisi ve hizmetlerinin dönüşümü de dahildir (Sanford ve Rose, 2007:408).

E-Katılım (çift yönlü) e-Yönetimle yakından bağlantılı bir kavram ve uygulama olmakla birlikte, vatandaşların e-yönetim (tek yönlü) stratejilerinde kesinlikle bir çıkarı vardır ve bu nedenle katılımcı veya en azından düzenleyici seslerin bunlar içinde duyulması için açıkça bir yer vardır. E-Yönetim bazen e-Demokrasi ile birbirinin yerine de kullanılır. Bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla e-Demokrasinin dijital yönetişimin yolunu açacağı ve tüm yetişkin vatandaşların politikaların ve herhangi bir mevzuatın önerilmesi, geliştirilmesi ve müzakere edilmesine eşit şekilde katılabilecekleri ve bunların uygulanmasını çevrimiçi olarak yürüten ve internet hizmetleri aracılığıyla erişilebilen bir süreç olacağı umulmaktadır (Baxter, 2017: 8). E-Demokrasi uygulamalarının genel maliyetler nedeniyle yerel düzeyde gerçekleşme eğiliminde olması da beklenmektedir. Çünkü yerel düzeyde daha kontrol edilebilir bir politik ve sosyal ortam bulunmakta ve yeniliklerin gerçekleştirilmesi daha az kaynak gerektirmekte ve başarısızlık maliyetleri daha düşük olmaktadır (Pratchett, 2006).

Bilgi ve iletişim teknolojileri, güçlü ve sürdürülebilir demokratik vatandaş katılımıyla ilgili dijital çağdan daha önce de var olan zorlukları henüz tamamen gidermemiştir. Bu anlamda, vatandaş ilgisizliği, genellikle zaman, kaynak ve/veya siyasi coşku eksikliğine dayalı düşük katılım ve çağdaş politika yapımı ve uygulamasının karmaşık ve çok boyutlu olmasından dolayı vatandaş katılımının düşük kalabildiğini söylemek gerekir (Baxter, 2017: 9). E-Katılımı artırmak için oluşturulan bir strateji ne kadar etkili, iyi düşünülmüş ve iyi tasarlanmış olursa olsun, insanlar e-Katılım mekanizmalarını kullanmazsa sistem başarılı olamaz (Van der Meer, Gelders ve Rotthier, 2014: 498). Bu bağlamda, iletişim kanallarının uygun şekilde organize edilmesi ve karar alma ile bağlantılı hale getirilmesinin siyasi kararlar adına daha fazla meşruiyet, hükümet eylemlerine daha fazla güven ve daha güçlü bir temsil duygusu yaratabileceği konusunda genel bir anlayış vardır (Barros ve Sampaio, 2016: 294).

Vatandaşların devlete daha fazla güven duyduklarında ve çevrimdışı sosyal gruplara daha az bağlı olduklarında daha aktif e-Katılımcı olma eğiliminde oldukları kanıtlanmıştır. Ayrıca, vatandaş katılımcıların, hükümetin girdilerine yanıt verme konusundaki algısının, e-Katılımlarını kolaylaştırabileceği vurgulanmıştır (Lee ve Kim, 2018: 873). Çalışanların duyarlılığı ve bilgi kalitesinin vatandaşların e-Katılımı kabul etmesini doğrudan etkilediği saptanmıştır. Devlet çalışanlarının vatandaş katkılarında duyarlılığının e-Katılım süreçlerinin kabulünü önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Sağlanan bilginin kalitesi de kabul üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Ngyuen, 2024: 102).

3. Mali Yönetimde Katılımcılığı Artırmak için E-Katılımcı Bütçeleme: Tanım, Kapsam, Amaç ve İşleyiş

Elektronik Katılımcı Bütçeleme (e-KB) uygulaması ilk kez 2006 yılında Brezilya'nın Belo Horizonte kentinde hayata geçirilmiştir. Bu kapsamda, şehirde yaşayan seçmenlerin çevrim içi ortamda oy kullanabilecekleri bir dijital platform oluşturulmuştur. Uygulamanın temel amacı, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak katılımcı bütçeleme sürecini modernize etmek, vatandaş katılımını güçlendirmek ve oylamaya sunulan kentsel projelerin kapsamını genişletmektir. Sistemin devreye girmesiyle birlikte 16 yaş ve üzerindeki kayıtlı seçmenler, belediyenin resmî internet sitesi üzerinden e-Oylama sistemine erişim sağlayarak çevrim içi oy kullanmaya başlamıştır. Vatandaşların bilgilendirilmesi amacıyla web sitesinde projelere ilişkin metinler, görseller ve tanıtım videoları yayımlanmıştır. Bunun yanı sıra, projelerin çevrim içi ortamda tartışılabilmesi amacıyla bir forum alanı açılmış; seçmenler bu alanda anonim olarak görüşlerini paylaşabilmişlerdir. Bu uygulama sayesinde projeler hakkında müzakere ortamı oluşmuş ve destek süreçleri dijital olarak yürütülmüştür (Peixoto, 2009: 3-5).

E-KB uygulamaları, kamu yönetimini içsel ve araçsal amaçlar için katılımcı, kapsayıcı, işbirlikçi ve istişari hale getirmek için bilgi teknolojileri aracılığıyla vatandaşları politika ve karar alma sürecine dahil etme süreci olarak tanımlanmakta ve daha geniş bir kavram olan e-Katılımın bir şekli olarak düşünülmektedir (Zolovot, Oliveria ve Casteleyn, 2018: 209). E-KB, vatandaşların modern bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla tanımlanmış bir kamu bütçesinin harcanmasına ilişkin karar alma süreçlerine dahil edilmesidir. E-KB, bir e-Devlet hizmeti olarak; karar alma, alternatiflerin geliştirilmesi ve tercih edilen çözümlerin belirlenmesi gibi elektronik katılımın çeşitli yönlerini birleştirir. Sosyal ağlar gibi modern web 2.0 araçlarının geniş bir şekilde uygulanması ve vatandaş iş birliğine güçlü bir odaklanma ile son derece gelişmiş e-KB çözümleri, işbirlikçi elektronik katılım hizmetleri olarak tanımlanabilir (Märker ve Wehner, 2008: 65).

Katılımcı Bütçeleme (KB) vatandaşların bütçe tahsis karar alma sürecine katıldığı, yerel ve bölgesel düzeyde hesap verebilirliği güçlendirmeyi amaçlayan başlıca yeniliklerden biri olarak kabul edilmiştir (Peixoto, 2008: 1). KB, orijinal haliyle vatandaşları bütçe sürecine dahil etmeyi ve demokratik karar alma süreçlerini güçlendirmeyi amaçlar. Bu, vatandaşları ortak kaynakları yeniden tahsis ederek kamu bütçesini etkilemeye davet eden bir süreçtir. Örneğin, amaç kâğıt tabanlı süreçleri ortadan kaldırmak ve sistemi dijital yollarla erişilebilir kılmaksa, bu bir e-katılımcı bütçeleme projesi olarak tanımlanmaktadır. E-KB projeleri genellikle dijital devlet

hizmetleri bağlamında sunulur. E-KB projeleri bu anlamda bir dijital devlet hizmeti değil, daha ziyade bir e-Demokrasi hizmetidir (Mærøe vd., 2021: 126).

Vatandaş katılımı girişimleri, katılımcı kanalların çeşitliliğini ve modernizasyonunu teşvik etmek için bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmıştır. Vatandaş katılımını ve internet kullanımını içeren kamu bütçesini yönetmenin yenilikçi bir biçimi olan e-KB etrafındaki kurumsal bir düzenle sembolik bir örnektir. Bu düzenlemenin temel hedefleri; bütçeleme süreçlerine nadiren katılan kesimleri dahil etmek, siyasi katılımın maliyetlerini azaltmak ve vatandaşların bilgiye ve karar alma süreçlerine erişimini genişletmektir (Coleman ve Sampaio, 2017).

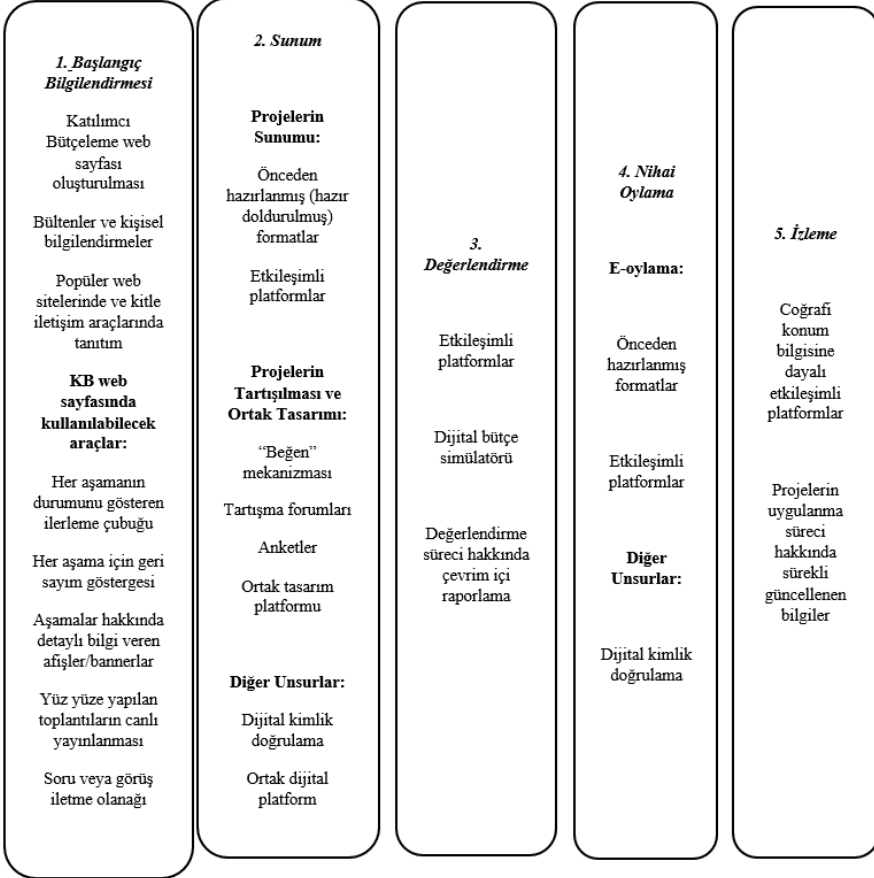
EKB, vatandaşları ve paydaşları dijital platformlar aracılığıyla bütçe tahsis sürecine dahil etmeyi içeren yenilikçi bir bütçeleme yaklaşımıdır. E-KB, bütçeleme sürecinde şeffaflığı, vatandaş katılımını ve hesap verebilirliği artırmayı ve nihayetinde daha etkili ve duyarlı bir kamu kaynağı tahsisine yol açmayı amaçlamaktadır. E-KB üzerine yapılan araştırmalar, vatandaşların bütçe kararlarını doğrudan etkilemelerini sağlayarak demokratik yönetişimi olumlu yönde etkileyebileceğini göstermiştir (Natsira vd., 2023: 1464). Diğer taraftan birçok durumda, dijital araçlar katılımcı bütçeleme süreçlerine vatandaşların daha fazla katkı sağlaması için eklenirken çoğu zaman karar alma sürecinde yani; seçme, oy verme, karar verme durumlarında güçlerini artırmak amacıyla eklenmez (Sampaio, 2016: 952).

Vatandaş katılımını teşvik etmek, toplumsal açıdan kapsayıcı yönetişimin temel taşıdır. E-Katılım girişimlerinin amacı, vatandaşların bilgiye ve kamu hizmetlerine erişimini iyileştirmek ve genel olarak toplumun ve özel olarak da bireyin refahını etkileyen kamusal karar alma süreçlerine katılımı teşvik etmektir. İnsanların ve toplulukların kamu hizmetlerine doğrudan katılımının büyüyen etkisinin e-KB ile desteklenmesi bu bağlamda önem arz etmektedir (Rahman ve Tewari, 2014: 1).

Şekil 1'den de anlaşıldığı üzere e-KB süreci beş aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama ilk bilgilendirme aşaması, ikinci aşama sunum, üçüncü aşama değerlendirme, dördüncü aşama son oylama ve beşinci aşama izleme aşamasıdır. Birinci aşamada e-KB web sayfası oluşturulmakta, bültenler ve kişisel bilgilendirmeler yapılmakta ve popüler web sitelerinde ve kitle iletişim araçlarında tanıtım yapılmaktadır. Sonrasında ise e-KB web sayfasında kullanılabilecek araçlar olarak; her aşamanın durumunu gösteren ilerleme çubuğu, her aşama için geri sayım göstergesi, aşamalar hakkında detaylı bilgi veren afişler/bannerlar hazırlanmakta, yüz yüze yapılan toplantılar canlı olarak yayınlanmakta ve soru veya görüş iletme olanakları tanınmaktadır. İkinci

aşama olan sunum aşamasında projelerin sunumu yapılmakta ve projelerin tartışılması ve ortak tasarımı yapılmaktadır. Üçüncü aşamada etkileşimli platformlar ve dijital bütçe simülatörü değerlendirilmekte ve değerlendirme süreci hakkında çevrim içi raporlama yapılmaktadır. Dördüncü aşamada E-Oylama yapılmaktadır. Beşinci ve son aşamada projelerin uygulama sonuçları izlenmektedir.

Şekil 1: Katılımcı Bütçeleme Süreci (Dijital Aşa



Kaynak: Mattei, Santolamazza ve Manzo, 2024: 167

3.1. E- Katılımcı Bütçeleme Faydalı Olabilecek Yanları

Katılımcı bütçe sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına e-KB denir. E-KB, çeşitli paydaşların web gibi internet teknolojilerinin kullanımı yoluyla yönetime katılmasını mümkün kılar. E-KB süreci, geleneksel KB'nin bazı eksikliklerinin üstesinden gelmeye olanak tanır. Genel olarak

e-KB, videolar, bloglar, vb. çeşitli formatlarda bilgilere daha geniş erişim sağlayabilir. Normalde gençler, çalışan profesyoneller, kırsal topluluklar, engelli insanlar vb. yüz yüze KB'ye katılmayacak veya katılamayacak insan gruplarını içermektedir. E-KB'de vatandaşlar oluşturulan dijital sisteme, birçoğunun daha rahat erişebileceği bir ortamda, istedikleri şekilde ve zamanda katılabilirler. Çevrimiçi katılım, çeşitli aktörlerin neye, ne zaman ve nasıl katıldığına dair bir kayıt ürettiği için kamu sektörü için değerli bir bilgi kaynağı olabilir. İnsanlar istedikleri kadar az veya çok bilgiye erişmeyi seçebilirler. Zira basılı formatlar genellikle insanları çok fazla bilgiyle boğabilmektedir. Forumlardaki gayri resmi tartışmalar, hizmet sorunlarını çözümlerin yeni ve yenilikçi yollarını açabilir. E-KB süreçleri, bilgileri çevrimiçi yayınlayarak daha şeffaf hale getirilebilir (Miori ve Russo, 2011: 43).

Dijital araçlar veya bilgi iletişim teknolojileri, katılımı artırma ve vatandaşları temsilcilerine yeniden bağlama yöntemi olarak görülebilir. Bu araçlar sayesinde daha fazla vatandaş, katılımcı bütçe süreçleriyle ilgili daha fazla bilgi ve kaynağa dijital olarak erişim sağlayabilir (Barros ve Sampaio 2016). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin katılım ve karar alma süreçlerine dahil edilmesi çok farklı şekillerde olabilir. Bazı durumlarda, iyi tanımlanmış sınırlar dahilinde, bilgi araçları olarak veya tartışma ve uygulama aşamasında KB'yi izlemek için kullanılabilirler. Bazı durumlarda ise bilgi iletişim teknolojilerinin potansiyellerinin daha gelişmiş bir kullanımı, siyasi karar alma süreçlerine destek olarak hizmet edebilir (Cunha, Allegrretti ve Matias, 2011 :141).

Vatandaşların taleplerini dinlemek ve siyasete olan güvenlerini artırmak için, sorunların, taleplerin ve önerilerin ele alınabileceği çevrimiçi iletişim kanallarının oluşturulması gerekebilir. Çevrimiçi forumlar, bu amaçla sıklıkla kullanılan bir platform türüdür. Araştırmalar, yerel yönetimlerin bu tür forumları açmaya uygun olduğunu göstermiştir. Çünkü vatandaşlar günlük talepleri için yerel yetkililer ve kamu görevlileriyle iletişime geçme eğilimindedir (Barros ve Sampaio, 2016: 294). Birçok araştırmacı, maliyet ve zaman verimliliği, katılımcı sayısını artırması hem katılımcılar ve hem de kamu görevlileri için toplu sonuçlar elde etmesi ve artan şeffaflık ve gözetim-izlemeye desteğinden dolayı katılımcı bütçeleme süreçlerine bilgi ve iletişim teknolojilerinin dahil edilmesini olumlu bulmaktadır (Luehrs ve Heaven, 2013; Sampaio ve Peixoto, 2014). Yeni bilgi ve teknoloji temelli süreçler, uzaktan ve eş zamansız etkileşim araçları sunarak yüz yüze katılımın zaman ve coğrafi kısıtlamalarını azaltmıştır. Literatür, iş birliğine dayalı dijital platformlar aracılığıyla sunulan e-KB katılımcılarının sayısında bir artış olduğunu vurgulamaktadır (Sampaio ve Peixoto, 2014: 422).

Dijitalleştirilmiş KB'nin, dijital araçlar öncülüğünde karar alma sürecinde katılımcıların kitlesinin genişletilmesi olarak kabul edilen dijital demokrasinin yaratılmasını destekleyebileceği açıktır (Scholl, 2014). E-KB, yeni hedef gruplara ulaşmak, daha geniş bir erişimi elde etmek ve modern bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak kararların temsiliyetini artırmak için kullanılmaktadır (Macintosh, 2008).

3.2. E-Katılımcı Bütçelemenin Sorun Yaratabilecek Yanları

Herhangi bir yenilikte olduğu gibi, KB'nin dijitalleşmesinin de bazı aksayan yanları olabilir. Bazı araştırmacılar, karar alma sürecini dijitalleştirmenin bazı olumsuz yönleri ortaya çıkarabileceğini dile getirmiştir. Dijital araçları nasıl kullanacaklarını bilmeyen veya bunlara erişemeyen vatandaşların olması, KB'yi tamamen dijital hale getirmenin başlıca dezavantajlarından biridir. 'Dijital eşitsizlikler' olarak adlandırılan bu unsurlar, teknolojilerin tam potansiyellerinin kullanılmasına izin vermediği için maksimum verimlilik düzeyinde kullanımını sınırlayabilir. Bu tür dijital bölünmeyi önlemek için, çevrimdışı katılıma izin veren bir hibrit KB yönetimi öngörmek daha rasyonel olabilir (Mattei, Santolamazza ve Manzo, 2024: 166).

Bilgi eksikliği, vatandaşların girdilerinin değerli olmadığı veya istenmediği algısı, güven ve meşruiyet eksikliği, vatandaş ilgisizliği, zaman kısıtlamaları ve vatandaşların kişisel çıkarlarının toplum çıkarlarının önüne geçebileceği fikri vatandaş katılımını olumsuz etkileyebilir (Gordon, Osgood ve Boden, 2017: 659). KB'lerin başarılarına rağmen birçok sorun devam etmekte ve teknoloji ve kentsel dinamiklerdeki değişiklikler sonucunda yeni sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Vatandaşların karar alma süreçlerine sınırlı katılımı, uzun vadeli planlama eksikliği, nüfusun belirli kesimlerinin yetersiz temsili ve katılımcıların karmaşık sosyo-teknik süreçler hakkında kavrama eksikliği gibi sorunlar literatürde uzun zamandır tartışılmaktadır (Arronte Alvarez, 2014: 1).

Dijital platformlar, vatandaşları daha fazla katılmaya teşvik edebildiklerini gösterdikleri için uygulayıcılar arasında giderek daha popüler hale gelmiştir. Bazı uygulamalarda, yüz yüze etkinlikler sırasında katılım oranlarının düşük olduğu ve katılımın yalnızca oylamadan ibaret olduğu, başka türde girdi sağlamadığını ve etkinlikleri organize etme, oylama materyali sağlama konusunda ek iş yükü ortaya çıktığı görülmüştür (Davies, Arana-Catania ve Procter, 2022). Ancak yüz yüze katılım süreçlerinden dijital ortama geçerken birçok zorluk ortaya çıkmaktadır. Ana zorluktan biri dijital katılımın vatandaşlar arasındaki sosyal ilişkileri azaltması ve bireysel davranışları teşvik etmesidir. Platformlar vatandaşlar arasında ve diğer ilgili aktörlerle (örneğin,

şehir yetkilileri) iş birliği için çok az olanak sağlamaktadır. Diğer zorluk ise, karar alma süreçlerinin nasıl tasarlandığı ve güç dağılımı üzerindeki etkileriyle ilgilidir. Bu süreçler vatandaşlar ve şehir yetkilileri arasında güç dengesizlikleri yaratma riski taşımaktadır (Menendez Blanco ve Bjorn, 2022: 571).

E-KB, bazı insan gruplarına, diğerlerine rağmen ayrıcalıklı erişim sağlayabilir. Bazıları çevrimiçi katılmayı seçerken, diğerleri katılmamayı seçebilir veya katılamaz. Başka bir zorluk ise genellikle kar amacıyla çalışan ve demokrasiye veya katılıma özellikle bağlı olmayan yazılım şirketlerinden gelir. Kullanıcıları pahalı yazılım sözleşmelerine kilitleyebilirler ve telif hakkıyla korunan özel yazılımlar, kullanım esnekliğini sınırlandırabilir. Herhangi bir çevrimiçi aktivitede yer alan bir diğer önemli tehlike, bilgisayar korsanlığı, virüs ve diğer kötü amaçlı aksiyonların varlığıdır. Bir diğer risk ise e-KB'nin siyasi elitler, aşırılık yanlıları veya teknolojik olarak daha gelişmiş kullanıcılar tarafından manipüle edilip ele geçirilmesidir (Miori ve Russo, 2011: 43).

3.3. E- Katılımcı Bütçelemenin Başarısı için Yapılması Gerekenler

E-KB deneyimlerinin başarısı için süreçte yer alan aktörler, teknolojik araçlar ve etkileşimi kolaylaştıran işlevler ile süreçte oluşturulan iletişimin biçimi arasındaki iki yönlü ilişkiden kaynaklanan hükümet-vatandaş etkileşiminin iyi sağlanmasıdır (Iasulaitis vd., 2019: 1093). İyi tasarlanmış web siteleri ve çevrimiçi platformlar, vatandaş katılımını artırmak için etkili bir şekilde kullanılabilir. Katılımcılar için engelleri en aza indirmek ve süreci daha kapsayıcı hale getirmek, e-KB sürecini daha meşru ve etkili kılabilir (Davies, Arana-Catania ve Procter, 2022).

Yöneticilerin araçları etkili bir şekilde kullanabilmeleri için, platformların kullanım ve yönetim kapasiteleri iyi oluşturulmalıdır. Bu da e-KB platformlarının eğitimli ekipler tarafından desteklenmesi gerektiği anlamına gelir (Davies, Arana-Catania ve Procter, 2022). Çevrimiçi platformlar, bir e-KB projesinin katılımını ve müzakeresini kullanıcılar için etkili ve sezgisel hale getirecek şekilde tasarlanmalıdır. Katılımı ve tartışmayı teşvik etmeli ve kullanıcıyı belirlenen hedefleri tamamlamaya teşvik etmeli ve geri bildirim döngüleri içermelidir. Projelere öneriler ve yorumlarla katkıda bulunan kullanıcılara faydalar sağlanmalı, kullanıcılar katılımı daha da teşvik edebilecek teklifler hakkında soru sormaya teşvik edilmelidir (Van der Does ve Bos, 2021: 4).

Çevrimiçi platformlar, vatandaşların kayıt yaptırmasının çok zor olmaması için erişilebilirlik ve güvenlik arasında denge sağlamalıdır. Bazı şehir uygulamalarında yalnızca bir e-posta veya telefon numarası gerektirirken, diğerleri posta yoluyla ayrı olarak gelen ek bir onay kodu ister. Kullanıcıların

çevrimiçi olarak katılmalarına izin vererek, günün çeşitli saatlerinde ve hatta hafta sonları katılabildikleri esnek bir sistem süreci daha erişilebilir hale getirir (De Vries, Nemec, Špaček, 2022). Belediye bütçesi hakkında bilgiye erişimin açılması ve vatandaşların bir belediyenin bütçeleme süreçlerini anlamaları için kullanabilecekleri eğitim kaynakları sağlanması, sürdürülebilir ve başarılı e-KB projeleri için hayati öneme sahiptir (Zawadzka-Pak, 2022). Ayrıca sistemin ve verilerin güvenliği sağlanmalı ve siber güvenlik konusunda önlemler alınmalıdır (Miori ve Russo, 2011: 43).

Deneyimler, KB'nin kendi kendine sürdürülebilirliğinin, değerlendirme ve geri bildirim döngülerine sürekli yanıt verme kapasitesine bağlı olduğunu ve bu sayede sürecin topluluk, çevre, ekonomi, siyasi, kurumsal ve yasal düzenlemelerdeki olağan veya ani değişikliklere tepki verebilecek kadar kendi kendine yetmesi gerektiğini göstermiştir. KB'nin dayanıklılığını ve başarısını destekleyen faktörler şunlardır (Allegretti ve Hartz-Karp, 2017: 211):

- Yasal çerçeve, KB'ye katılan vatandaşlara, süreci destekleyen siyasi çoğunluklardan bağımsız olarak bütçenin oluşturulmasına katılma hakkı tanımalıdır. Bu nedenle, KB'yi uygulayan Avrupa ülkeleri, yaklaşımlarını aşırı derecede resmileştirme eğiliminde olduklarında, işleyişi tehdit eden bir katılık getirmişlerdir. Zamanla, yasal koruma ile olası koşullara uyum sağlama kapasitesi arasında daha iyi bir denge kurulması, daha büyük bir başarıya yol açmıştır.
- Değerlendirme ve izleme dahil olmak üzere oyunun kuralları, katılımcı süreçlerle belirlenmeli ve öğrenmeye duyarlı olmalıdır.
- Katılımcı süreçler, farklı aktörlerin bir araya gelmesi, etkileşime girmesi ve kutlama yapması için yeni alanlar yaratmalı ve teşvik etmeli, böylece KB katılımının giderek genişlemesini sağlamalıdır.
- KB'ye dayalı kapsayıcılık ve güçlendirme, kültür değişikliğini mümkün kılabilir ve bu da dayanıklılığı artırabilir. Örneğin, başlangıçta iyi KB süreçleri oluşturmak ve gerekçelendirmek için eğitilen Seville'deki gençler, bu süreçler için oy kullanma hakkına sahip değildi. Daha sonra KB kurallarının değiştirilmesine yardımcı oldular ve katılımcı kurum içinde “tam vatandaş” oldular. Tersine, Portekiz'in Condeixa kentinde sadece gençler için oluşturulan bir KB süreci, kısa sürede tüm vatandaşların katkılarına açık yeni bir yan yol geliştirdi.
- KB, diğer katılımcı karar alma süreçleriyle entegre edildiğinde, parçalı, sınırlı ve acil bütçe seçimleri olma eğiliminde olan KB'lerin yapısal sınırlamalarını gidermeye yardımcı olur.

3.4. E-Katılımcı Bütçelemenin Etkinliğini Artırmak: EMPATIA Projesi

EMPATIA, AB tarafından Horizon 2020 programı kapsamında finanse edilen ve Ocak 2016'da başlatılan bir araştırma ve inovasyon projesidir. EMPATIA'nın amacı, "KB süreçlerinin kapsayıcılığını ve etkisini artırmak, farklı sosyal ve kurumsal bağlamlara uyarlanabilen katılımcı bütçeleme için gelişmiş bir bilgi teknolojisi platformu tasarlayarak, değerlendirerek ve kamuya açık hale getirerek vatandaşların katılımını artırmaktır" (EMPATIA, 2025). Projenin nihai amacı küresel toplum ve demokrasiye fayda sağlamaktır. Platform, mevcut e-Devlet platformlarını entegre eder ve istenen KB işlevini karşılamak ve performansı artırmak için otomatik veri ve görselleştirme üretimi, oylama sistemleri ve görüş madenciliği gibi yeni özellikler ekler (Omar, Weerakkody ve Sivarajah, 2017: 2).

EMPATIA mevcut araçları iyileştirmekle kalmayarak bu araçların potansiyelini artırırken sınırlamalarını da azaltabilen yeni yazılım modülleri oluşturmaktadır. EMPATIA platformu, devam eden ve halihazırda test edilmiş bilgi teknoloji girişimlerini iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda yeni araçlar tanımlayıp uygulayarak ve ara yüzleri ve en iyi uygulamaları entegre ederek çevrimiçi alanlarını da entegre etmektedir. EMPATIA farklı kültürel becerilere ve bilgi iletişim teknolojisi alfabetikleştirme derecelerine sahip farklılaşmış bir aktör yelpazesi tarafından kullanılabilme basitliğini ve kapasitesini yansıtır ve yerel toplulukların birbirleriyle etkileşime girerek daha geniş bir Avrupa uygulama topluluğu haline gelmelerine olanak tanır (Kamal vd., 2016).

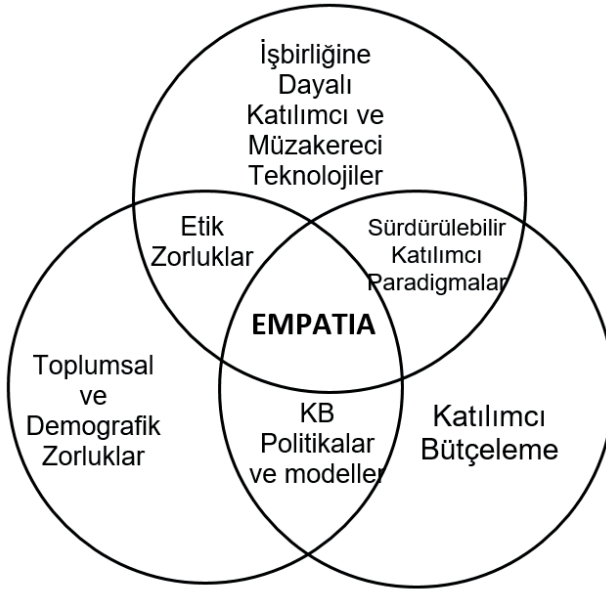
EMPATIA, yedi ana hedefe odaklanmaktadır. Bunlar (Kapoor, Omar ve Sivarajah, 2017: 67):

- KB'nin gizli potansiyelini keşfetmek, mevcut vatandaş ve topluluk ağlarının güçlendirilmesine olanak tanıyarak yeni ağlar oluşturmak.
- KB süreçlerinin özelliklerini ele alabilen yeni gelişmiş oylama algoritmaları araştırmak ve önermek.
- KB süreçlerinin sosyal dinamiklerini yakalamak ve iyileştirmek için yeterli çözümleri araştırmak ve tanıtmak.
- Kamu yöneticilerini ve yerel toplulukları desteklemek için esnek, modüler ve kolayca genişletilebilen kapsamlı bir açık kaynaklı bilgi teknoloji platformu geliştirmek.

- KB ile ilgili geniş bir idari kapasite ve deneyim yelpazesini temsil eden topluluklarda (Lizbon, Portekiz; Prága, Çek Cumhuriyeti; Bonn, Almanya) üç KB pilotu tasarlamak ve uygulamak.
- EMPATIA platformunun kullanımının katılımcı süreçler üzerindeki etkilerini hem somut süreç çıktıları hem de ilgili yerel toplumlar ve kamu idareleri üzerindeki daha geniş etkiler açısından değerlendirmek.
- EMPATIA tarafından mümkün kılınan yenilikçi iş modelleri oluşturarak modelleri yaygınlaştırmak ve kullanmak, sürekliliğini sağlamak.

EMPATIA, yalnızca yeni bilgi ve teknoloji bileşenleri ve araçları geliştirmeyi hedeflememekte, katılımcı süreçlerin yönetiminde yaygın olarak paylaşılan ihtiyaçları karşılamak için mevcut bilgi ve teknoloji bileşenlerini ve araçlarını entegre ve yenilikçi bir şekilde kullanmayı ve uyarlamayı amaçlamaktadır. Aslında, amacı, katılımcı karar alma süreçlerinin izole bir deneyi olarak KB'yi desteklemek için değil, aynı zamanda koordinasyonlarında KB ilkelerine temel bir dayanak olarak güvenebilecek, tamamlayıcı katılımcı araçlardan oluşan daha büyük ve birbirine bağlı "sistemler" oluşturmak için de faydalı olabilecek bir platform üretmektir. Bazı mevcut projeler ve girişimler EMPATIA ile ilişkilendirilebilir. Örneğin, BiPart, Milano Üniversitesi bünyesinde geliştirilen ve KB girişimlerini destekleyen bir yazılım platformudur. KB'nin karar alma döngüsünü benimseyerek, insanların öneriler oluşturmaya, takip etmesine, tartışmasına ve oy vermesine olanak tanır. Bir diğer örnek ise, Politika Oluşturma için Yaygın Katılım Platformu geliştiren bir FP7 Projesi olan UbiPOL'un kullanımıdır. EMPATIA, bu projenin sonuçlarını Politika Oluşturma bağlamında değerlendirecek ve bu sonuçların EMPATIA'yı nasıl destekleyebileceğini analiz edecektir. Ayrıca bu proje, EMPATIA tarafından analiz edilebilecek ve EMPATIA platformunda yeniden kullanılabilir veya uyarlanabilecek çeşitli bilgi ve teknoloji bileşenleri ve araçları geliştirip platformlarına entegre etmiştir (Kamal vd. 2016: 5).

Şekil 2: EMPATIA MODELİ



Kaynak: Kapoor, Omar ve Sivaraiah, 2017: 69

Şekil 2’de yer verilen EMPATIA modeline bakıldığında sürdürülebilir katılımcı mekanizmalar oluşturulmakta ve zorlukların üstesinden gelmek için katılım süreçlerine iş birliğini ve müzakereyi geliştiren bilgi ve iletişim teknolojilerini dahil etmektedir. KB’ye dayalı politikalar ve modeller ile katılımcı bütçeleme tekniği EMPATIA modelinin önemli bileşenlerindendir.

Katılımcı bütçenin hibridizasyonunun zorlukları vardır. Hibrit uygulama sadece karar verme süreçlerini değil, katılımcı bütçenin tasarımının diğer boyutlarını da etkiler. Bu şekilde, sosyal içermek mekanizmalarını güçlü bir şekilde değiştirir ve epistemik mekanizmaları en az üç farklı şekilde dönüştürür (Secchi, 2016a: 11):

- Bir yandan oyun tabanlı katılım stratejisi, katılımı artırmak ve yüksek tutmak amacıyla mükemmel bir şekilde işlerken, diğer yandan epistemik mekanizmaları davranışsal teşviklere dayalı harici bir ödül sistemine tabi tutma riski taşıyan ve bu şekilde katılımcıların bağımsızlığını ve özerkliğini ve süreç boyunca yeni bilgi üretme kapasitelerini azaltan oyunlaştırılmış bir etkileşim tasarımı getirir.
- Prosedürel tasarımı, müzakereci bileşenlere karşı toplama bileşenlerinin rolünü artırma eğilimi ile melezleştirerek, bireyler ve gruplar arasındaki

gerilimi artırma ve katılımın niceliği ile niteliğini bir takas ilişkisi içinde yan yana koyma riskini doğurur.

- Katılımcı alanlar ve demokratik yenilikler sistemlerinin yönetimine yönelik kurumsal tasarımın karmaşıklığını artırır. Bu karmaşıklığın tasarımı ve yönetimi, yeni bir dizi teknik ve kavramsal beceri gerektirir ve tasarım mimarlarının konumunu aşırı derecede güçlendirme riski taşır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin katılımcı bütçelemeye dahil edilmesinin olumsuz tarafına ilgili örnek olarak yaşlıların veya dijital okuryazarlık düzeyi düşük diğer sosyal grupların aktif katılımının engellenmesi verilebilir. Yine her biri farklı bir kitleyi ilgilendiren ve diğer alanlarla genellikle gereksiz ve çatışmalı bir şekilde etkileşime giren çok sayıda katılım alanı arasındaki çatışmadan kaynaklı sorunlar ortaya çıkabilir. Bu bağlamda e-KB'nin aksayan yanlarını gidermek için EMPATIA projesi, katılımcı bütçe süreçlerini bir arada var olan katılım kanallarının açık bir sistemi olarak gözlemlemeye başlamıştır (Secchi, 2016b).

EMPATIA; Milano, Lizbon ve Řičany pilot uygulamaları sonucunda artık çok farklı senaryolarda devreye alınmış ve test edilmiş, esnekliğini ve mevcut teknolojileri kolayca entegre etme kapasitesini kanıtlamış açık kaynaklı bir platformdur. EMPATIA platformu, Wuppertal pilot uygulamasının gösterdiği gibi, tüm çok kanallı katılımcı sistemini yönetme kapasitesine de sahip olduğunu kanıtlamıştır. Ayrıca, EMPATIA, Portekiz'deki Ulusal Gençlik Katılımcı Bütçeleme Projesi'nin de gösterdiği üzere, ölçekler arası katılımcı süreçleri test etmek isteyen veya alt birimlerine ücretsiz hizmetler sunmayı amaçlayan bölgesel veya eyalet idari kurumları için ideal bir araç haline getiren çoklu özelliklerini test etmiştir (Final Report, 2018).

Lizbon pilot projesi, birden fazla katılımcı sürecin tek bir sistemde bütünleştirilmesinin en gelişmiş örneğidir. Milano ve Wuppertal pilot uygulamalarında teşvik edilen hibrit katılım stratejisi, birçok Dijital Sosyal İnovasyonun vatandaşları kamu politikalarına “alışılmışın çok ötesinde” dahil etme kapasitesini artırmada faydalı yönler gösterebilmiştir (Final Report, 2018).

Sonuç

Bu çalışma, dijitalleşme bağlamında e-KB'nin kamu yönetiminde katılımcılığı, etkinliği ve saydamlığı artıran önemli bir araç olduğunu göstermektedir. E-Devlet ve e-Demokrasi uygulamaları, vatandaşların karar alma süreçlerine doğrudan katılımını kolaylaştırırken, e-Yönetişim ve e-Katılım mekanizmaları, yönetim süreçlerinin etkinliğini artırmaktadır.

E-KB, vatandaşların bütçe süreçlerine aktif katılımını sağlamak ve kamu kaynaklarının daha şeffaf ve hesap verebilir şekilde yönetilmesine katkıda bulunmaktadır. E-KB süreci, geleneksel KB'nin bazı eksikliklerini gidermeye imkân tanır. Genel olarak e-KB, ihtiyaç duyulan bilgilere daha geniş ve kolay bir erişim sağlayabilir. Gençler, çalışan profesyoneller, kırsal topluluklar, engelli insanlar vb. yüz yüze KB'ye katılmayacak veya katılamayacakları sisteme kazandırır. E-KB'de vatandaşlar, daha rahat bir erişimle, istedikleri şekilde ve zamanda katılabilirler. Bununla birlikte, uygulamada karşılaşılan teknik, kurumsal ve katılım eksiklikleri, e-KB'nin etkinliğini sınırlayan önemli faktörler olarak belirlenmiştir. Dijital araçları nasıl kullanacaklarını bilmeyen veya bunlara erişemeyen vatandaşların olması e-KB'yi tamamen dijital hale getirmenin başlıca dezavantajlarından biridir.

E-KB'nin başarısı için çevrimiçi platformlar, bir e-KB projesinin katılımını ve müzakeresini kullanıcılar için etkili ve sezgisel hale getirecek şekilde tasarlanmalı, katılımı ve tartışmayı teşvik etmelidir. Ayrıca kullanıcıları belirlenen kriterlere uymayı teşvik etmeli ve etkili geri bildirim döngüleri içermelidir. Çevrimiçi platformlarda, vatandaşlar kolaylıkla kayıt yaptırabilmeli ve bu bağlamda erişilebilirlik ve güvenlik arasındaki denge iyi sağlanmalıdır. Deneyimler, e-KB'nin sürdürülebilir sürece bürünebilmesinin, değerlendirme ve geri bildirim döngülerine devamlı olarak yanıt verme kapasitesine sahip olması gerektiği ve bu sayede sürecin topluluk, çevre, ekonomi, siyaset, kurumsal ve yasal düzenlemelerdeki kaçınılmaz ve bazen ani değişikliklere hemen uyum sağlayabilecek yeterlilikte olması gerektiğini göstermektedir. EMPATIA projesi örneği, e-KB uygulamalarının etkinliğini artırmak için geliştirilen yöntem ve araçların somut bir örneğini sunmakta ve dijital katılım süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik yol gösterici nitelik taşımaktadır. Sonuç olarak, dijital kamu yönetimi bağlamında e-KB'nin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için teknolojik altyapının güçlendirilmesi, kurum içi kapasitenin artırılması ve vatandaşların sürece aktif katılımını teşvik eden politika ve sistemlerin geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Agger, A. and Lund, D. (2017). Collaborative Innovation in the Public Sector-New Perspectives on the Role of Citizens? *Scandinavian Journal of Public Administration*, 21(3):17-38.
- Albrecht, S. (2006). Whose voice is heard in online deliberation?: A study of participation and representation in political debates on the internet. *Information, Communication & Society*, 9(1):62-82. <https://doi.org/10.1080/13691180500519548>.
- Allegretti, G. and Hartz-Karp, J. (2017). Chapter 13: Participatory budgeting: a methodological approach to address sustainability challenges. In: *Methods for Sustainability Research*, <https://doi.org/10.4337/9781786432735>.
- Al-Sobhi, F., Weerakkody, V. and El-Haddadeh, R. (2011). The Relative Importance of Intermediaries in eGovernment Adoption: A Study of Saudi Arabia. *Electronic Government*, 6846: 62-74.
- Arronte Alvarez, A. (2014). Towards Intelligent E-Participatory Budgeting. Urban Futures – Squaring Circles: Proceedings (Uluslararası Konferans-“Urban Futures: Squaring Circles 2050”).
- Barros, S. A. R. and Sampaio, R. C. (2016). Do Citizens Trust Electronic Participatory Budgeting? Public Expression in Online Forums as an Evaluation Method in Belo Horizonte. *Policy & Internet*, 292-312. <https://doi.org/10.1002/poi3.125>
- Baxter, D.J. (2017). E-Governance and E-Participation via Online Citizen Budgets And Electronic Lobbying: Promises and Challenges. *World Affairs*. 180(4):4-24. <https://doi.org/10.1177/0043820018771137>
- Breuer, A., Blumenkemper, L., Kliesch, S., Salzer, F., Schädler, M., Schweinfurth, V., and Virchow, S. (2018). The Potential of ICT-Supported Participatory Communication Interventions to Challenge Local Power Dynamics: Lessons from the Case of Togo. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 84(3):e12026. <https://doi.org/10.1002/isd2.12026>
- Coleman, S. and Sampaio, R. C. (2017). Sustaining a democratic innovation: a study of three e-participatory budgets in Belo Horizonte. *Information, Communication & Society*, 20(5):754-769. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1203971>.
- Cunha, E. S. M., Allegretti, G. and Matias, M. (2011). Participatory Budgeting and the Use of Information and Communication Technologies: A Virtuous Cycle?, *RCCS Annual Review*. <https://doi.org/10.4000/rccsar.316>.
- Davies, J., Arana-Catania, M., and Procter, R. (2022). Embedding Digital Participatory Budgeting within Local Government: Motivations, Strategies and Barriers Faced, 98-104. <https://doi.org/10.1145/3560107.3560124>.

- De Vries, M. S., Nemec, J., and Špaček, D. (2022). International Trends in Participatory Budgeting: Between Trivial Pursuits and Best Practices, *Cham: Springer International Publishing*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-79930-4>.
- Diniz, E. (1996). Governance, Democracy and State Reform: The Challenges of Building a New Order in Brazil in 90 Years. *Data*, vol. 38, No. 3. 1996.
- EMPATIA (2025). <https://empatia-project.eu/the-project/>
- Final Report (2018). EMPATIA Enabling Multichannel Participation Through ICT Adaptations. EMPATIA Consortium 2016-2018.
- Georgescu, M. (2012). Egovernment: New Perspectives on the Future of Government Digitisation. *Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica* 14(2):369-84. <http://www.oeconomica.uab.ro/upload/lucra-ri/1420122/06.pdf>
- Gordon, V. Osgood, J. L. & Boden, D. (2017). The Role of Citizen Participation and the Use of Social Media Platforms in the Participatory Budgeting Process. *International Journal of Public Administration*, 40 (1): 65-76. <https://doi.org/10.1080/01900692.2015.1072215>.
- Grönlund, Å., & Horan, T. (2005). Introducing e-Gov: history, definitions, and Issues. *Communications of the Association for Information Systems*, 15. <https://doi.org/doi:10.17705/1CAIS.01539>.
- Hill, H. (2008). Vision 2013-Anregungen für eine deutsche eGovernment-Strategie. In: Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) (eds.). *Dritter Nationaler IT-Gipfel-Arbeitsgruppe 3*. Berlin: Peschke.
- Iasulaitis, S. Nebot, C.P. Silva, E.C. ve Sampaio, R. C. (2019). Interactivity and policy cycle within Electronic Participatory Budgeting: a comparative analysis. *Journal of Public Administration*, 53(6): 1091-1115. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-761220180272x>.
- Jensen, M. (2002). Information and Communication Technologies as Tools for Improving Local Governance in Africa: A UNESCO Project Mission report and Assessment of the Current situation and outlook in selected African Municipalities (Zanzibar, Lusaka and Maputo) to identify needs for training on e-governance.
- Kamal, M.M., Sivarajah, U. Allegretti, G. Secchi, M. and Antunes, S. (2016). Enabling Multichannel Participation through ICT Adaptations for Participatory Budgeting. *AMCIS 2016 Proceedings* 6. <https://aisel.aisnet.org/amcis2016/eGov/Presentations/6>
- Kapoor, K., Omar, A., Sivarajah, U. (2017). Enabling Multichannel Participation Through ICT Adaptation. *International Journal of Electronic Government Research*, 13(2):66-80. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.2017040104>.

- Kubicek, H. (2010). E-Participation. In: Wirtz, B.W. (eds.). *E-Government-Grundlagen, Instrumente, Strategien*. Wiesbaden: Gabler: 195-225.
- Lee, J. and Kim, S. (2018). Citizens' e-participation on agenda setting in local governance: Do individual social capital and e-participation management matter? *Public Management Review*, 20 (6): 873-895. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1340507>
- Luehrs, R., and Heaven, J. (2013). The Future of Participatory Budgeting: Political Participation and Practicable Policy. *The Participatory Cultures Handbook*, eds. A. Delwiche and J.J. Henderson. London and New York: Routledge, 153–62. <https://doi.org/10.4324/9780203117927>
- Macintosh, A. (2004). Characterizing e-participation in policy-making. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Washington, DC: *IEEE Computer Society*.
- Macintosh, A. (2008). E-Democracy and E-Participation Research in Europe. En R. Sharda, S. Voß, H. Chen, L. Brandt, V. Gregg, R. Traummüller, S. Dawes, E. Hovy, A. Macintosh & C. A. Larson (Eds.), Integrated Series In Information Systems. *Digital Government*, 17:85–102. https://doi.org/10.1007/978-0-387-71611-4_5.
- Macintosh, A., and Whyte, A. (2008). Towards an Evaluation Framework for E participation. Transforming Government: People, *Process & Policy*, 2(1):16-30. <https://doi.org/doi:10.1108/17506160810862928>.
- Mærøe, A.R., Norta, A., Tsap, V. and Pappel, I. (2021). Increasing citizen participation in e-participatory budgeting processes. *Journal of Information Technology & Politics*, 18(2): 125-147. <https://doi.org/10.1080/19331681.2020.1821421>.
- Manoharan, A. P. and Ingrams, A. (2018). Conceptualizing E-government from Local Government Perspectives. *State and Local Government Review*, published electronically March 18, 2018, <https://doi.org/10.1177/0160323X18763964>.
- Märker, O. and Wehner, J. (2008). Haushaltsplanung 2.0 - E-Partizipation über Bürgerhaushalte. In: Habbel, R. & Huber, A. (eds.). Web 2.0 für Kommunen und Kommunalpolitik- Neue Formen der Öffentlichkeit und der Zusammenarbeit von Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Bürger. Boizenburg: Hülsbusch: 63-70.
- Matheus, R., Ribeiro, M.M., Vaz, J. C. and de Souza, C.A. (2010). Case studies of digital participatory budgeting in Latin America - models for citizen engagement. In ICEGOV '10 - 4th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 31-36. <https://doi.org/10.1145/1930321.1930328>.
- Mattei, G. Santolamazza, V. and Manzo, M. (2024). Digitalisation and citizen engagement: comparing participatory budgeting in Rome and Barcelo-

- na. *Economics* 2024: 162-181. <https://doi.org/10.4337/9781800888456.00020>.
- Menendez-Blanco, M. and Bjørn, P. (2022). Designing Digital Participatory Budgeting Platforms: Urban Biking Activism in Madrid, *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 31: 567-601. <https://doi.org/10.1007/s10606-022-09443-6>.
- Miori, V. and Russo, D. (2011). Integrating online and traditional involvement in participatory budgeting. *Electronic Journal of e-Government*, 9 (1):41-57.
- Natsira, M., Yamin, N. N., Moh, F., Jamaluddina and Rizaldia, S. (2023). Electronic participatory budgeting, budget emphasis, and job tension: Implications for managerial performance. *International Journal of Data and Network Science*, 7 (2023): 1463-1470.
- Ngyuen, P. (2024). Local government response behavior and its effect on e-participation acceptance: An experimental study, *JeDEM Issue*, 16 (1):89-107.
- OECD. (2003). The Case for e-Government Excerpts from the OECD Report “the e-government imperative”, *OECD Journal on Budgeting*, 3(1):61-96.
- Omar, A. Weerakkody, V. And Sivarajah, U. (2017). Developing Criteria for Evaluating a Multi-channel Digitally Enabled Participatory Budgeting Platform. 9th International Conference on Electronic Participation (ePart), Sep 2017, St. Petersburg, Russia, 3-11. 10.1007/978-3-319-64322-9_1). {hal-01703330.
- Peixoto, T. (2009). Beyond Theory: e-Participatory Budgeting and its Promises for eParticipation. *European Journal of ePractice*. Disponível, <http://www.epractice.eu/files/7.5.pdf>.
- Peixoto T. (2008). E-Participatory Budgeting: e-Democracy from theory to success?, E-Democracy Centre/Zentrum für Demokratie Aarau, e-Working Paper.
- Popławski, M. and Gawłowski, R. (2023). Participatory Budget as a Method of E-democracy Development or Merely a Voting Tool?, *Przegląd Prawa Konstytucyjnego*, no.1: 269–281. <https://doi.org/10.15804/ppk.2023.01.20>
- Pratchett, L. (2006). Making Local e-Democracy Work. In, Virapatirin M. and Peixoto T., eds, The White Book on Local e-Democracy, SEM Issy-Media.
- Rahman, S. and Tewari, A. (2014). Case Study of E-Participatory Budgeting, Conference Paper · February 2014. <https://doi.org/10.13140/2.1.3469.0889>.
- Romsdahl, R.J. (2005). Political Deliberation and E-Participation in Policy-Making. *CLCWeb: Comparative Literature and Culture*, 7(2). <https://doi.org/10.7771/1481-4374.1264>
- Sampaio, R. C. (2016). e-Participatory Budgeting as an initiative of e-requests: prospecting for leading cases and reflections on e-Participation, *Rev. Adm. Pública - Rio de Janeiro*, 50(6): 937-958.

- Sampaio, R.C., and Peixoto, T. (2014). Electronic Participatory Budgeting: False Dilemmas and True Complexities. In *Hope for Democracy: 25 Years of Participatory Budgeting Worldwide*, ed. N. Dias. São Paulo: Alportel: In Loco Association, 413-426.
- Sanford, C., and Rose, J. (2007). Characterizing eParticipation. *International Journal of Information Management*, 27(6): 406-421. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2007.08.002>
- Scholl, H.J. (2014). The EGOV research community: An update on where we stand, in M. Janssen, H.J. Scholl, M.A. Wimmer and F.E. Bannister (eds), *Electronic government: 13th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2014, Dublin, Ireland, September 1-3, 2014-Proceedings 13*. Berlin: Springer: 1-16.
- Secchi, M. (2016a). Hybrid Participatory Budgeting: The Challenges of a Multichannel Participation. Paper for the 24th IPSA World Congress of Political Science in Prague (23-28 July 2016), Panel RC06.06 - Direct and Deliberative Democracy: The Question of Legitimacy.
- Secchi, M. (2016b). Urban Participatory Spaces. Participatory Budgeting as a Driver for the Enforcement of the Right to the City, Paper for the ECPR General Conference 2016 in Prague (September 2016) Panel - Urban Citizenship and Participation: The Problem of Inclusion in 'Hybrid' Participatory Budgeting.
- Treff, J.S. (2023). Participatory Budgeting in the Digital Era: A Comparative Case Study of German Cities. Master Thesis at the Chair for Information Systems and Information Management (Westfälische Wilhelms-Universität, Münster).
- United Nations. (2010). *E-government survey 2010-Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis*. New York: United Nations.
- Van der Does, R., and Bos, D. (2021). What Can Make Online Government Platforms Inclusive and Deliberative? A Reflection on Online Participatory Budgeting in Duinoord, The Hague, *Journal of Deliberative Democracy*, 17(1). <https://doi.org/10.16997/jdd.965>.
- Van der Meer, G. L. A., Gelders, D. and Rotthier, S. (2014). E-democracy: Exploring the Current Stage of E-government. *Journal of Information Policy*. 4:489-506. https://pure.uva.nl/ws/files/2119026/152653_431814.pdf
- Zawadzka-Pak, U. K. (2022). Participatory Budgeting as the Instrument of Technologically Supported Dialogue in Cracow. *TalTech Journal of European Studies*, 12(2): 3-19. <https://doi.org/10.2478/bjes-2022-0009>.
- Zheng, Y, and Liao, Y. (2015). Improving Citizen Participation via E-government. In. *E-government and Websites: A Public Solutions Handbook*, edited by Aroon Manoharan, 135-50. London: Routledge.

- Zinyama, T. (2012). Participatory Budgeting in Local Authorities: Is E-governance the Missing Link? The Case of Harare City Council, *Journal of Public Administration and Governance*, 2(2):74-88.
- Zolovot, M., Oliveira, T., Casteleyn, S. (2018). Continued intention to use on-line participatory budgeting: The effect of empowerment and habit. In Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, Galway, Ireland, April 2018 (ICEGOV'18), 8 pages. <https://doi.org/10.1145/3209415.3209461>.

Vergi Adaleti Bağlamında Diğer Kazanç ve İratların Değerlendirilmesi

İmren Peker Kılıçer¹

Özet

Vergi hukukunun en önemli fonksiyonlarından biri, toplumda vergi yükünün adil bir biçimde dağılmasını sağlamaktır. Bu bağlamda vergi adaleti, bireylerin ödeme güçlerine uygun biçimde vergilendirilmesini öngören bir ilke olarak öne çıkmaktadır. Vergilemede adalet ilkesi, benzer ekonomik durumda bulunan kişilerin aynı oranda vergilendirilmesini ifade eden yatay adalet ile gelir düzeyi yüksek kişilerin daha fazla vergi ödemesini gerektiren dikey adalet anlayışı çerçevesinde şekillenmektedir. Gelir Vergisi Kanunu'nda (GVK) tanımlanan yedi gelir unsurundan biri olan “diğer kazanç ve iratlar” süreklilik göstermeyen ve çoğunlukla istisnai nitelikteki gelirleri kapsamı nedeniyle uygulamada çeşitli tartışmalara konu olmaktadır. Bu çalışma, söz konusu gelir unsurunu vergilemede adalet ilkesi bakımından değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda önce vergilendirilebilir gelir kavramı açıklanmış, ardından diğer kazanç ve iratlar teorik açıdan incelenmiş ve son bölümde de mevcut uygulamalarda adalet ilkesinden sapmalara değinilerek çözüm önerileri geliştirilmiştir.

1. Giriş

Vergi hukukunun temel amaçlarından biri, kişiler arasında adil bir vergi yükü dağılımını gerçekleştirmektir. Vergi adaleti kavramı, bireylerin, ekonomik güçlerine göre vergilendirilmesini öngören bir ilkedir. Bu bağlamda vergi adaleti, aynı durumda olanların aynı oranda vergilendirildiğini ifade eden yatay adaletle, geliri yüksek olanların daha fazla vergilendirilmesinin karşılığı olan dikey adalet ilkeleri doğrultusunda şekillenmektedir. Ülkemizde gelir vergisinin esas alındığı Gelir Vergisi Kanunu geliri yedi unsur altında tanımlamıştır. Bu unsurlar: *“ticari kazanç, zırai kazanç, ücret, serbest meslek*

1 Dr. Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Büyükkutlu Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü, imrenkiler@isparta.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3249-4100.

kazancı, gayrimenkul sermaye iradı, menkul sermaye iradı ve diğer kazanç ve iratlar”dır. Gelir vergisi sistemi, GVK’da ifade edilen bu yedi gelir unsuruna dayanmakta olup, bu unsurlar arasında yer alan “diğer kazanç ve iratlar” vergi sisteminin en tartışmalı alanlarından biri olarak öne çıkmaktadır.

Türk vergi sisteminde yer alan diğer kazanç ve iratlar genel olarak istisnai, süreksiz ya da tek seferlik gelir unsurlarını ifade eden bir grup olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu gelir unsurunun vergilemede adalet açısından değerlendirilmesi, önemli tartışma alanını oluşturmaktadır. Bu tür gelirlerin vergilendirilmesinde mali güç ilkesinin ne derecede gözetildiği, vergi yükünün değişik gelir grupları arasında nasıl dağıtıldığı ve vergi sisteminin genel adalet algısı üzerindeki etkileri disiplinler arası bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gereken konular arasındadır.

Bu çalışmanın amacı, gelirin unsurlarından biri olan diğer kazanç ve iratların vergilemede adalet ilkesi çerçevesinde değerlendirmektir. Bu amaçla çalışmada öncelikle vergilendirilebilir gelir kavramı ele alınmış daha sonra diğer kazanç ve iratlar teorik olarak incelenmiştir. Son olarak ise diğer kazanç ve iratlar kapsamında vergi adaleti anlayışından uzak uygulamalara değinilerek, birtakım önerilerde bulunulmuştur.

2. Gelir Kavramı ve Geliri Açıklayan Teoriler

Gelir vergisi, Türk vergi sisteminde ilk kez modern bir anlayışla 1950 yılındaki vergi reformu sonucu uygulanmaya başlanmıştır. Reform öncesinde vergilendirilebilir gelir kavramı üzerinde ayrıntılı bir şekilde durulmamış, bu konuda net bir çerçeve oluşturulmamıştır. Ancak 4369 sayılı Kanun ile yapılan düzenlemeler sonrasında “gelir” kavramının kapsamı yeniden tanımlanmış ve verginin konusu önemli ölçüde genişletilmiştir. Bu değişiklikler, gelir unsurlarının hangi ölçüde ve ne şekilde vergilendirilmesi gerektiği yönündeki tartışmaların bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Gelirin kapsamı ve vergileme biçimi konusundaki bu gelişmeler, gelir vergisinin uygulamadaki etkinliğini ve başarısını belirleyen temel unsurlar haline gelmiştir (Arıkan ve İnneci, 2016: 12).

“Üretim faktörlerinin üretim sürecine dâhil edilmesi karşılığında elde edilen değerler akımı” olarak ifade edilen gelir, ekonomik anlamda ise, *“bir kişinin belirli bir dönem başında ve sonunda aynı zenginlikte kalmak şartıyla tüketebileceği mal ve hizmetlerin toplamı”* olarak ifade edilmektedir (Yegen, 2019: 238). GVK’ya göre gelir; “bir gerçek kişinin bir takvim yılı içerisinde elde ettiği kazanç ve iratların safi tutarıdır” (GVK, md.1).

Gerçek kişilerin belirli bir dönemde elde ettikleri kazanç ve iratların toplamının safi tutarı üzerinden kişilerin subjektif özellikleri dikkate alınarak

tahsil edilen vergiler gelir vergisi olarak ifade edilmektedir (Susam, 2016: 307).

Vergilendirilebilir gelirle ilgili olarak maliye literatüründe iki farklı yaklaşımın yer aldığı görülmekte olup, bunlar kaynak ve net artış teorileri olarak ifade edilmektedir. Geliri dar anlamda tanımlayan kaynak teorisinde, gelirin belli bir kaynaktan düzenli olarak sağlanması gereği söz konusudur. Bir diğer ifadeyle, üretim faktörlerinden biri veya birkaçının hatta tamamının üretim sürecine dâhil edilmesi ve bunun sonucunda elde edilen gelirin süreklilik taşıması şartı söz konusudur (Rakıcı ve Aktuğ, 2020: 893). Üretim faktörlerinden emek, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimin üretime katılmaları sonucunda, ücret, faiz, rant veya kâr olarak elde edilen iktisadi değerler kaynak teorisine göre gelir kabul edilmektedir. Uygulamada kaynak teorisinin benimsenmesi, vergi tabanının daralmasına neden olmakta ve vergi kapsamı dışında kalan ekonomik faaliyetleri teşvik etmesi bakımından çeşitli sakıncalar doğurmaktadır (Susam, 2016: 308). Ayrıca, bu teoriye göre yalnızca kaynağı belirli ve süreklilik arz eden faaliyetlerin vergilendirilmesi öngörüldüğünden, bireylerin söz konusu niteliklere sahip olmayan faaliyetlere yönelme eğilimi gösterebilecekleri değerlendirilmektedir (Şen ve Sağbaş, 2017: 187).

Kaynak teorisi, genellikle vergi idaresinin etkinliğinin sınırlı olduğu gelişmekte olan ülkelerde benimsenen bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Bu durumun temel nedeni, söz konusu teorisinin kapsamına süreklilik arz etmeyen, düzensiz veya tespiti güç gelirlerin dâhil edilmemesi; buna karşın nispeten daha kolay ölçülebilen ve üretim faktörlerinden elde edilen gelirlerin vergilendirilmesine imkân tanınmasıdır (Ferhatoglu, 2003: 26). Sonuç olarak, kaynak teorisi; vergi tabanını daraltması, vergilemede adalet ilkesini yeterince yansıtmaması, vergi idarelerinin vergi kayıp ve kaçakını önleme kapasitesini sınırlaması ve ekonomik gelişmelerle ortaya çıkan yeni gelir unsurlarını kapsayacak esnekliğe sahip olmaması nedeniyle literatürde sıklıkla eleştirilmektedir (Bıyık ve Kıratlı, 2006: 42). Kaynak teorisinin, her bir gelir unsuruna özgü vergilendirme esaslarının belirlenmesine imkân tanınması ve bu yolla ayırma ilkesinin daha etkin bir biçimde uygulanabilmesine katkı sağlaması, söz konusu teorisinin üstün yönünü ortaya koymaktadır.

Net artış teorisi, geliri daha kapsamlı biçimde tanımlamakta ve bir kişinin belirli bir dönemde gerçekleştirdiği harcamalar ile malvarlığında meydana gelen artışların toplamı olarak ele almaktadır. Bu yaklaşıma göre, üretim sürecine dâhil edilmemiş olsa dahi miras, bağış veya nafaka gibi tek seferlik elde edilen değerler, bireylerde ödeme gücü yarattıkları için gelir kapsamında değerlendirilmektedir (Şenyüz vd., 2019: 4). Kaynak teorisinin aksine, safi

artış teorisi gelirin kaynağını ya da süreklilik niteliğini dikkate almamakta; bu yönüyle, kaynak teorisinin içerdiği sınırlılık ve sakıncaları ortadan kaldırmaktadır.

Safi artış teorisi, kaynağına bakılmaksızın elde edilen tüm iktisadi değerleri gelir kapsamına dâhil etmesi bakımından, vergilemede adalet ilkesine daha uygun bir yaklaşım olarak görülmektedir. Bununla birlikte, teorisinin uygulamaya aktarılması sürecinde çeşitli güçlüklerle karşılaşmaktadır. Özellikle, serveti oluşturan menkul ve gayrimenkul kıymetlerde meydana gelen değer artışlarının, satış ya da elden çıkarma işlemi gerçekleşmediği sürece tespit edilmesi oldukça güçtür. Bu durum, dönem başı ve dönem sonu servet değerleri arasındaki net artışın doğru bir biçimde hesaplanmasını pratikte önemli ölçüde zorlaştırmaktadır (Erginay, 1985: 107-108). Safi artış teorisinde kayıt ve belge düzenine uyum büyük önem taşıdığından vergi idarelerinin etkin bir şekilde faaliyet göstermemesi, denetim mekanizmalarının yetersizliği ve muhasebe sisteminin sağlıklı biçimde uygulanamaması, özellikle gelişmekte olan ülkelerde bu teorisinin başarısını olumsuz yönde etkilemektedir (Öztürk ve Ozansoy, 2009: 75).

Ülkelerin bir kısmında kaynak teorisi, bir kısmında ise safi artış teorisi daha baskın olmakla birlikte, hiçbir ülke bu teorilerden yalnızca birini tamamen benimsememektedir. Tek bir teoriyi esas almak yerine, ülkeler her iki yaklaşımın avantajlarını bir araya getirerek karma bir vergilendirme sistemi oluşturmaktadır. Kaynak teorisinin ağırlıklı olduğu vergi sistemlerinde, vergilendirilecek gelir unsurları tek tek sayılarak belirlenirken; safi artış teorisinin benimsendiği sistemlerde ise gelir kavramı daha geniş biçimde tanımlanmakta ve “*diğer kazanç ve iratlar*” ya da “*diğer gelirler*” gibi başlıklar altında, teorisinin kapsamına uygun şekilde vergilendirme yapılmaktadır (Yegen, 2019: 244).

3. Gelir Vergisi Bakımından Vergilemede Adalet

Hukuk doktrininde en tartışmalı ve tanımlanması en güç kavramlardan biri adalettir. Adalet kavramının karmaşık ve çeşitlilik gösteren yapısı, yere, zamana ve bireye özgü anlamlar içermesi sebebiyle evrensel bir tanımın oluşturulmasını güç kılmaktadır. Esasen adalet olması gereken durumu ifade etmekle birlikte genel bir ifadeyle, bireylerin haklarının korunması ve toplumsal eşitsizliklerin giderilmesi amacını taşımaktadır (Kılıç, 2018: 396-397).

Vergilemede adalet, toplumu oluşturan tüm bireylerin aynı vergi yükünü üstlenmesi olarak değil, aynı durumda olanlara eşit şekilde işlem yapılmasını, bir diğer ifadeyle aynı mali güce sahip mükelleflerin aynı vergi yükü altına

girmelerini ifade eden bir kavramdır (Biltekin, 2006: 67). Bir başka tanıma göre vergi adaleti, vergi sisteminin yapısı, vergilerin konulması, vergi idaresinin uygulamalarıyla vergi yargısına kadar olan tüm süreçleri kapsayan bir kavramdır (Işık ve Kılınç, 2009). Vergi yükü dağılımında adalet ise; vergi yapısı ve vergilendirme politikalarının durumundan, mükellef yapısından, kayıt dışı ekonomiden, istisna ve muafiyetlerden, vergi affı uygulamalarından, gelir dağılımından ve gelirin nasıl tanımlandığından etkilenmektedir (Koç ve Dağlı, 2007:34).

Türk vergi sistemimizde kabul görmüş olan en temel vergileme ilkelerinden biri vergilemede adalet ilkesidir. Anayasamızın vergi ödevi başlıklı 73.maddesinin ilk bendi *“herkesin kamu giderlerini karşılamak üzere mali gücüne göre vergi ödemekle yükümlü olduğu”* düzenlemesinden de anlaşılacağı üzere vergilendirme işlemlerinde mükelleflerin ödeme güçlerinin dikkate alınacağı hüküm altına alınmıştır.

Vergilemede adalet, verginin temel ölçütlerinin ne olması gerektiği üzerine odaklanmakta ve belirli bir ülke ile dönemde uygulanan vergi yükünün toplum tarafından kabul edilebilir olmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, verginin alınmasında temel ilke, her bireyin ödeme gücü doğrultusunda katkıda bulunmasıdır (Pehlivan, 2011: 146)

Vergilemede adaletin sağlanmasının temelinde ödeme gücü ilkesi yer almaktadır. Gelir vergisinde vergi adaleti mükellefin ödeme gücünü esas aldığından iyi ve doğru bir biçimde uygulandığında en adaletli vergilerdendir. Ödeme gücü, toplumdaki bütün bireylerin ailevi, kişisel veya benzeri sübjektif ölçüler doğrultusunda, katlanabilecekleri biçimde vergiye tabi olma durumlarını belirtmektedir (Tosuner ve Arıkan, 2013:10). Gelir vergisinde artan oranlılığın, ayırma prensibinin, en az geçim indirimi uygulamasının, muafık ve istisnaların bulunması ve yansıma olanaklarının çok zor olması ödeme gücü ilkesine en uygun vergi türü olduğunu göstermektedir (İnce, 1980: 152; Türk, 1983: 269).

4. Gelirin Unsurlarından Diğer Kazanç ve İratlar

Türkiye’de modern anlamda gelir vergisi uygulaması, ilk olarak 1950 yılında gerçekleştirilen vergi reformu ile yürürlüğe girmiştir. Başlangıç dönemlerinde vergilendirilebilir gelir kavramına sınırlı bir vurgu yapılmış olsa da, 4369 sayılı Kanun ile gelirin tüm unsurlarının kapsanması ilkesine dayanan yeni bir yaklaşım benimsenmiş ve gelir kavramı vergilendirme açısından genişletilmiştir. Bu doğrultuda, söz konusu kanun ile net artış teorisi kabul görerek, gelir kavramı *“tasarruf ve harcamalara kaynak oluşturma”* ilkesi çerçevesinde tanımlanmıştır. Böylelikle 4369 sayılı Kanun’un gelirin

unsurlarından biri olan diğer kazanç ve iratlar “tasarruf ve harcamaya kaynak teşkil eden ve altı gelir unsuru dışında kalan kaynağı ne olursa olsun diğer her türlü kazanç ve iratlar” şeklinde değiştirilerek net artış teorisine yaklaşılmıştır. 4369 sayılı Kanun lafzına göre açıkça vergiden istisna edildiğine dair bir hükmün bulunmaması neticesinde ve servet vergilerinden biri olan veraset ve intikal vergisi kapsamında vergilendirmeye tabi tutulmuyorsa söz konusu kazanç veya irat “diğer kazanç ve iratlar” olarak vergilendirilecektir (Arıkan ve İnneci, 2016: 12; Güngör, 2002).

Gelir Vergisi Kanunu’nun 2. maddesinde sıralanan “gelir unsurlarından ticari, zirai, serbest meslek kazançları ile menkul ve gayrimenkul sermaye iratlarında” üretim faktörlerinin üretim sürecine dâhil olduğu ve üretim sonucu çeşitli gelir ve iratların ortaya çıktığı görülmekte ve vergilemenin yapılabilmesi için de bu kazanç ve iratların süreklilik arz etmesi gerekmektedir. Yedinci gelir unsuru olan diğer kazanç ve iratlar, “belirli kaynaklara bağlanması mümkün olmayan, belirli dönemlerde meydana gelmeyen, devamlı olarak değil, arızı şekilde gerçekleşen ve çoğu zaman bir teşebbüs sonucu olmaksızın, kişilerin bazı mal varlıklarında kendiliğinden meydana gelen değer artış ve arızı kazanç ve iratlar”dır (GİB, 2024: 5). Bu kapsamda bütün değer artışları değil, bazı değer artışları ile süreklilik arz etmeyen arızı nitelikli bazı gelirleri kapsamına aldığı söz konusudur. Bu bakımdan diğer kazanç ve iratlar bakımından kısmi bir safi artış teorisinin esas alındığı görülmektedir.

Şunu da ifade etmek gerekir ki, yedinci gelir unsuru ilk altı gelir unsuru dışındaki bütün gelirleri içermediğinden kapsamı sınırlı olmaktadır. Diğer kazanç ve iratlar; değer artış kazançları ve arızı kazançlar olarak incelenmekte olup, her bir kazanç türü altında belirli gelirler vergilemeye tabi tutulmaktadır. Değer artış kazançları GVK’nın mükerrer 80. maddesinde² sıralanmaktayken,

2 “Mükerrer Madde 80 – (Mülga: 22/7/1998-4369/82 md.; Yeniden düzenleme: 7/1/2003-4783/4 md.) Aşağıda yazılı mal ve hakların elden çıkarılmasından doğan kazançlar değer artışı kazançlarıdır.

1. (Değişik: 30/12/2004-5281/27 md.) İvazsız olarak iktisap edilenler ile tam mükellef kurumlara ait olan ve iki yıldan fazla süreyle elde tutulan hisse senetleri hariç, menkul kıymetlerin veya diğer sermaye piyasası araçlarının elden çıkarılmasından sağlanan kazançlar.
2. 70 inci maddenin birinci fıkrasının (5) numaralı bendinde yazılı hakların (ihtira beratları hariç) elden çıkarılmasından doğan kazançlar.
3. Telif haklarının ve ihtira beratlarının müellifleri, mucitleri ve bunların kanunî mirasçıları dışında kalan kimseler tarafından elden çıkarılmasından doğan kazançlar.
4. Ortaklık haklarının veya hisselerinin elden çıkarılmasından doğan kazançlar.
5. Faaliyeti durdurulan bir işletmenin kısmen veya tamamen elden çıkarılmasından doğan kazançlar.
6. İktisap şekli ne olursa olsun (ivazsız olarak iktisap edilenler hariç) 70 inci maddenin birinci fıkrasının (1), (2), (4) ve (7) numaralı bentlerinde yazılı mal (gerçek usulde vergiye tâbi çiftçilerin zirai istihsalde kullandıkları gayrimenkuller dahil) ve hakların, iktisap tarihinden başlayarak beş yıl içinde elden çıkarılmasından doğan kazançlar (Kooperatiflerin ortaklarına bu sıfatları dolayısıyla tahsis ettikleri gayrimenkulleri tahsis tarihinde ortak tarafından satın alınmış sayılır.)”

arızı kazançlar da 82. maddesinde³ yer almaktadır. Bu durum, ülkemizde safi artış teorisinin sınırlı, kaynak teorisinin daha ağırlıkta olduğu bir yapıyı ortaya koymaktadır (Yegen, 2019: 243).

5. Diğer Kazanç ve İratlarda Vergi Adaleti ve Vergi Adaletini Bozucu Uygulamalar

Bilindiği üzere gelir vergisi gerçek kişilerin gelirleri üzerinden alınan bir vergidir. Burada gelir denildiğinde ve kapsamına nelerin dâhil edilip edilmediği gelir vergisinin matrahının belirlenebilmesi açısından önem taşımaktadır.

Diğer kazanç ve irat kavramı, gelirin ilk altı unsuruna girmeyen ancak kişinin elde ettiği tüm kazanç ve iratlar anlamını taşımamaktadır. Zira kanun lafzına göre, diğer kazanç ve iratlar kapsamında nelerin vergiye tabi tutulacağı tek tek sayılmak suretiyle belirtilmiştir. Dolayısıyla diğer kazanç ve iratlar bazı değer artış kazançları ile bazı arızı kazançları kapsamaktadır (Akgül Yılmaz, 2013:236). Gelir vergisi bakımından vergiyi doğuran bir olay gerçekleştiğinde bu durum diğer kazanç ve iratlar kapsamında sayılmamışsa, gelir vergisi doğmayacaktır. Bu durumun vergide adalet yönünden ilgili mevzuat hükümlerinde tek tek sayılan vergiyi doğuran olaylar günün koşullarına göre yeniden revize edilmelidir (İçmen ve Armağan, 2018:133). Böylelikle diğer kazanç ve iratların tam olarak net artış teorisine göre vergilendirilmesi mümkün olmadığından vergilemede adaleti bozucu bir etki yaratmaktadır.

Bir gelir unsurunun kaynak teorisi kapsamında değerlendirilerek buna göre vergilendirmenin yapılması ödeme gücüne göre vergilendirmeyi tam anlamıyla kavramamaktadır. Vergilerin belirli gelir veya servet unsurlarından alınması sebebiyle vergileme alanında dar kapsamlı vergilerin uygulanması kapsamı daraltmakta, kapsam daraldığından kişinin elde ettiği gelirin

3 “Madde 82- (Değişik: 7/1/2003-4783/7 md.) Vergiye tâbi arızı kazançlar şunlardır:

1. Arızı olarak ticarî muamelelerin icrasından veya bu nitelikteki muamelelere tavassuttan elde edilen kazançlar.
2. Ticarî veya zirai bir işletmenin faaliyeti ile serbest meslek faaliyetinin durdurulması veya terk edilmesi, henüz başlamamış olan böyle bir faaliyete hiç girilmemesi, ihale, artırma ve eksiltmelere iştirak edilmemesi karşılığında elde edilen hâsılat.
3. Gayrimenkullerin tahliyesi veya kiracılık hakkının devri karşılığında alınan tazminatlar ile peştemallıklar (kiracıya ait tesisat ve malların tahliye ve devri sırasında kiralayan veya yeni kiracıya devrinde doğan kazançlar dâhil).
4. Arızı olarak yapılan serbest meslek faaliyetleri dolayısıyla tahsil edilen hâsılat.
5. Gerçek usulde vergiye tâbi mükelleflerin terk ettikleri işleri ile ilgili olarak sonradan elde ettikleri kazançlar (zarar yazılan değersiz alacaklarla, karşılık ayrılan şüpheli alacakların tahsili dahil).
6. Dar mükellefiyete tâbi olanların 45 inci maddede yazılı işleri arızı olarak yapmalarından elde ettikleri kazançlar”.

tamamı kavranamamakta bu durum vergi adaletinin sağlanamamasına neden olmaktadır (Ferhatoğlu, 2003:13).

Diğer kazanç ve iratlar kapsamında gelir elde eden bir kişinin kazancı geliri daha geniş tanımlayan net artış teorisine göre vergilendirildiğinden, net artış teorisi yaklaşımı vergi tabanını daha geniş tuttuğundan vergilemede mali gücün gerçekleşebilmesine daha iyi hizmet etmektedir (Akgül Yılmaz, 2013:233-234).

Diğer kazanç ve iratlar kapsamında yer alan indirim, istisna ve muafiyetler, stopaj uygulaması, beyanname verilmeyecek durumlar vergi adaletini bozucu etkiler yaratmaktadır. Bu uygulamalar bir takım sonuçları da beraberinde getirmektedir: (Arıkan ve İnneci, 2016: 25).

- Diğer kazanç ve iratlar kapsamında yer alan bu tür uygulamalar Anayasamızın 73. maddesinde yer alan vergilemede mali güç ilkesinden uzaklaşılmasına sebebiyet vermekte, bu durum Anayasamızın hukuk devleti ve sosyal devlet ilkelerine de ters düşmektedir.
- Gelir vergisi beyan esaslı bir vergi olmasına karşın, beyan edilmeyecek gelirlerin kapsamının genişletilmesi söz konusu vergiyi stopaj vergisine dönüştürmekte, bu durum vergilemede adalet anlayışını zedelemektedir.
- Bu tür uygulamalar vergilemeye olan gönüllü uyumu azaltabilmekte, vergi gelirlerini azaltabilmekte böylelikle dar tabanlı bir vergilendirmenin oluşmasına yol açmaktadır.

5.1. Muafiyet, İndirim ve İstisna Uygulamalarına Çok Fazla Yer Verilmesi

Ülkeler esasen sosyal, politik veya ekonomik amaçlar doğrultusunda indirim, istisna ve muafiyetleri bir araç olarak kullanmaktadırlar. İndirim, istisna ve muafiyetler; belirli bir teşebbüsü, faaliyeti ya da mükellef gruplarını destekleyen, matrahı azaltan veya ödenecek olan vergiyi erteleyen vergi kanunu hükümleri veya düzenlemelerinden oluşmaktadır (Anderson, 2008:4).

Ülkeler doğrudan kamu harcaması yapmaksızın, vergi muafiyetleri, istisnalar, indirimler ve benzeri vergi harcamalarıyla ekonomik faaliyetleri yönlendirmesi belirli amaçlara dayanmaktadır. Ekonomik veya sosyal birtakım amaçlar kapsamında büyüme ve kalkınmayı teşvik etmek, gelir dağılımındaki adaletsizlikleri azaltmak, dezavantajlı grupların üzerindeki vergi yükünü hafifletmek üzere bazı mükelleflerin vergi kanunlarıyla vergilendirme dışı kalması, bir kısım vergi konularının da kanunlarla vergi

dışı bırakılması mümkündür. Elde edilen kazanç ve iratlar istisna kapsamında bulunuyorsa, bu gelirler beyannameye dâhil edilmeyecektir. Benzer şekilde, gelir elde eden mükellefin vergiden muaf olması durumunda da beyanname verme yükümlülüğü söz konusu olmayacaktır (Arıkan ve İnneci, 2016: 23).

Bu tür uygulamalar, maliyet etkinliği bakımından avantaj sağlarken, ekonomik karar alıcıların davranışlarını etkileme ve kaynaklarını yönlendirme anlamında etkin bir biçimde kullanılmaktadır (Kaya ve Bay, 2025: 73).

İndirim, istisna ve muafiyet uygulamaları bazı durumlarda kamu maliyesi bakımından hem avantaj hem de bazı dezavantajları bünyesinde bulunduran bir mali araç olarak öne çıkmaktadır. Devletler, belirli ekonomik ve toplumsal amaçlara ulaşılabilmesi bakımından bazı vergi gelirlerinden bilinçli bir şekilde vazgeçebilmektedir. Bu açıdan uygulandığında, indirim, istisna ve muafiyet uygulamalarının doğrudan sübvansiyonlara oranla daha az görüldüğü ifade edilse de, bu tür uygulamaların kamu gelirlerini azaltacağı ve bütçe üzerinde de bir yük oluşturacağı sonucu unutulmamalıdır (Kaya ve Bay, 2025:71).

Gelir vergisi uygulamasında yer alan istisna ve muafiyetler, her ne kadar sosyal, ekonomik ve mali amaçlar doğrultusunda uygulanmakta olsa da, vergi sisteminin üniter yapısını zedeleyen unsurlar olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, indirim, istisna ve muafiyet uygulamalarının hükümet ve kamuoyu denetiminden uzaklaşması durumunda, bu araçların gerçek ihtiyaçlardan ziyade çeşitli baskı ve çıkar gruplarının taleplerine hizmet edecek şekilde kullanılma riski ortaya çıkmaktadır. Bu durum, vergi sisteminde etkinlik kaybına yol açarak söz konusu düzenlemelerin işlevselliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Karaş ve Hayrullahoğlu, 2020: 95).

Diğer kazanç ve iratlar kapsamında değer artış kazançları ülkemizde 2025 yılı için 120.000 TL'ye kadar vergilendirilmez yani istisnadır. Bu rakamı aşan tutar beyan edilmektedir. Arızı kazançlar yıllık 2025 yılı için 280.000 TL'ye kadar vergilendirilmemekte, aşan kısım beyan edilmektedir (329 Seri No'lu Gelir Vergisi Genel Tebliği). Bu düzenlemeye göre diğer kazanç ve iratlar kapsamında gelir elde edenlerin vergilemeye tabi tutulması istisna tutarlarının yüksek olması dolayısıyla neredeyse istisnai bir durum haline gelmiştir.

Diğer kazanç ve iratlarda uygulanan istihdam edilmeyen kazançlara tanınan muafiyetler, aynı geliri farklı yollardan elde eden bireyler arasında farklı vergi yükü oluşturmaktadır. GVK'nın 86. maddesine göre, 150.000 TL arızı kazanç elde eden bir kişi vergi ödemez iken, aynı tutarı ücret olarak elde eden bir çalışan gelir vergisine tabi tutulmaktadır. Bu durum, gelir kaynağının niteliğine göre vergi yükünü farklılaştırdığından yatay eşitliği zedelemektedir (Kırbaş, 2021: 99).

İndirim, istisna ve muafiyetlerin belirlenen amaçların dışında veya öngörülen sınırların üzerinde uygulanması, hem vergi gelirlerinde düşüşe yol açmakta hem de vergilemede adalet ilkesinin ihlal edilmesine sebep olabilmektedir (Giray ve Ömür, 2019:72). Bu nedenle vergi sisteminde indirim, istisna ve muafiyetlerin kapsam ve gerekliliği, maliye politikası ve toplumsal adalet açısından belli periyotlarla gözden geçirilmeli ve kamusal fayda temelinde verimsiz ve etkinsiz olan indirim, istisna, muafiyetlerin uygulamasına son verilmelidir.

Genel olarak bakıldığında, vergilemede adaleti sağlamada en etkin verginin gelir vergisi olduğu ifade edildiğinden, diğer kazanç ve iratlarda ekonomik amaçlı indirim, istisna ve muafiyetlerin payının az olması vergi adaletinin sağlanması açısından olumludur.

5.2. Beyanname Verilmeyen Durumlar

Vergi sistemimizde vergi tarihinde beyan usulü yer almaktadır. Beyan usulüne göre verginin tarhı mükellefin beyannameyi vermesi yöntemini esas almaktadır. Beyan usulünün etkin bir şekilde uygulanabilmesi için, mükelleflerin kendilerine düşen kanuni ödevleri yerine getirmesi, bir anlamda vergilendirmeye ilişkin bilgi ve belgeleri eksiksiz ve zamanında vergi dairesine sunması gerekmektedir (Aksoy, 1998:211).

GVK'nun 86. maddesine göre, “*yıllık beyanname verilmeyecek ve diğer gelirler için beyanname verilmesi durumunda beyannameye dâhil edilmeyecek gelir unsurları*” sıralanmıştır. Buna göre örneğin, dar mükellefiyette tamamı Türkiye’de stopaj yoluyla vergilendirilmiş olan; ücretler, serbest meslek kazançları, menkul ve gayrimenkul sermaye iratları ile diğer kazanç ve iratlar için beyanname verilmemektedir (GVK, m.86).

Diğer kazanç ve iratlar kapsamında yer alan “*değer artışları*” ve “*arızı kazançlar*” ın beyan edilip edilmeyeceği, elde edilen gelirin ilgili yıla ait istisna tutarını aşip aşmadığına bağlıdır. Gelir, istisna tutarının altında kaldığında söz konusu değer artışları ve arızı kazançlar beyannameye dâhil edilmeyecek; istisna tutarını aşması durumunda ise yıllık beyanname verilmesi gerekecektir. Bu kapsamda diğer kazanç ve iratlarda istisna tutarlarının çok yüksek olması bu gelir türünü elde edenlerin beyan dışı kalmasına ve böylelikle vergilemeye tabi tutulmamasına yol açmaktadır.

Diğer kazanç ve iratlar kapsamında elde edilen gelirlerin beyan edilmediği haller vergi kayıp ve kaçığına, vergi sisteminin karmaşıklığına ve böylelikle vergilemede adaletsizliklere sebebiyet verebilmektedir. Bu bakımdan, beyanname verilmeyen hallerin sebepleri, sonuçları ve çözüm yolları geniş bir yelpazede düşünülerek gerekli adımların atılması önemlidir.

5.3. Stopaj Uygulaması

Vergi sisteminde stopaj, kaynakta kesinti veya vergi tevkifatı olarak da adlandırılan ve verginin, ödemesi sırasında tahsil edilip sonradan mahsup edilebilmesine imkân tanıyan bir yöntemdir. Bu tanım, stopajın aynı zamanda bir vergi toplama usulü olduğunu göstermektedir (Aliefendioğlu, 1975: 2).

Ülkemizde stopaj uygulaması, vergi mevzuatına 1926 yılında 755 Sayılı Kazanç Vergisi Kanunu ile girmiştir. Bu uygulama esasen ücret gelirleri için öngörülmüş ve kesintilerin ayrı bir beyanname ile bildirilmesi yükümlülüğü getirilmiştir. İlgili kanunun yürürlükten kaldırılması üzerine stopaj uygulaması gelir vergisinde yer almıştır (Doğrusöz, 1992: 17).

Gelir vergisi günümüzde beyan sisteminin yeterince işletilemediği stopaj yöntemiyle tahsil edilebilen bir vergiye dönüştüğü görülmektedir. Gelir Vergisi Kanunu'nun 94. maddesi, stopaj yöntemiyle vergilendirmenin esasını oluşturmakla birlikte, kanun düzenlemesinde stopaj yapmaya yetkili olanlar, kesinti yapılacak gelir unsurları, oranları ve ilgilileri yer almaktadır. Söz konusu kanun maddesine göre *“Kamu idare ve müesseseleri, iktisadi kamu müesseseleri, sair kurumlar, ticaret şirketleri, iş ortaklıkları, dernekler, vakıflar, dernek ve vakıfların iktisadi işletmeleri, kooperatifler, yatırım fonu yönetenler, gerçek gelirlerini beyan etmek zorunda olan ticaret ve serbest meslek erbabı, zirai kazançlarını bilanço veya zirai işletme hesabı esasına göre tespit eden çiftçiler”* den oluşan vergi kesenler, ödemeleri (avans olarak ödenenler dâhil) nakden veya hesaben yaptıkları sırada, istihkak sahiplerinin gelir vergilerine mahsuben kesinti yapmak zorundadır (GVK, md. 94).

Stopaj usulü vergi idarelerinin iş yükü ve maliyetleri azaltan, devlet açısından elde edilen gelir üzerinden vergiyi hızlıca tahsil ederek vergi kaybını engelleyen ve vergi mükelleflerini şekli ödevlerden kurtaran bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır (Başaran Yavaşlar, 2012: 10).

Stopaj yöntemiyle vergilendirmenin avantajları sebebiyle, gelir vergisinde diğer kazanç ve iratlar dışındaki tüm gelir unsurlarına uygulandığı mevzuat düzenlemelerine göre anlaşılmaktadır (Özbalcı, 2005: 843). Gelir vergisi kapsamında stopaj yöntemiyle tahsil edilen vergilerin payının yüksek oluşu vergi mükellefleri üzerindeki vergi yükü bakımından ödeme gücü ve adalet ilkeleri açısından bağdaşmamaktadır. Diğer kazanç ve iratlar unsurunda stopaj yönteminin uygulanmaması bu unsurun vergilemede adalet ilkesine hizmet ettiğini göstermektedir.

Ülkemizde gelir vergisi kapsamında diğer kazanç ve iratların büyük bir kısmı istisna sınırları altında bırakılarak beyan dışı tutulmakta veya sabit bir oranda stopaj usulüyle vergilendirilmektedir. Özellikle borsa kazançları,

gayrimenkul satış gelirleri gibi kalemlerin vergiye tabi tutulmaması veya çok düşük oranda vergilendirilmesi, yüksek düzeyde gelir elde eden kişilerin ayrıcalıklı bir konuma gelmesine yol açmaktadır (Özbalcı, 2012: 38). Sonuç olarak bu durum, dikey adalet ilkesine aykırılık oluştururken, vergi sisteminin servet birikimini teşvik eden, fakat emek gelirlerini baskılayan bir yapıya dönüşmesine sebebiyet vermektedir. Bu bağlamda, diğer kazanç ve iratlardan GVK geçici 67. madde kapsamında yer alan kazanç türlerine uygulanan stopaj oranlarının vergi adaleti bakımından gözden geçirilmesi yararlı olacaktır (İçmen ve Armağan, 2018: 133).

5.4. Vergi Karmaşıklığı

Vergi karmaşıklığı, genel ifadeyle vergi mevzuatının anlaşılmasının güç yapısı, sık değişen düzenlemeler, teknik terimlerin fazlalığı ve uygulamada rastlanan belirsizlikler olarak tanımlanabilir. Vergi sisteminin karmaşıklığı ulusal ve uluslararası karşılaştırmalarda sıklıkla vurgulanan bir sorundur. Zeren'in yapmış olduğu bir çalışmada, Türk vergi sisteminin dünyadaki en karmaşık sistemlerden biri olduğu ve bu karmaşıklığın idari ve mükelleflerin uyum maliyetlerini artırdığı ifade edilmektedir (Zeren, 2019: 146).

Vergi karmaşıklığı, vergi idaresi ve mükellefler açısından maliyet oluşturan ve gönüllü uyumu azaltabilen bir unsur olarak öne çıktığından diğer kazanç ve iratların vergilendirilmesinde, mevzuatın karmaşık yapıda olması ve uygulama farklılıkları mükelleflerin adalet algısını olumsuz etkileyebilme potansiyelini taşımakta ayrıca vergi sistemine olan güvenini azaltabilmektedir. Karmaşık bir vergi sistemi mükelleflerin bilgi eksikliği yaşamasına ve vergi yükünü adaletsiz bulmasına yol açabilmektedir. Bu bakımdan vergi mevzuatının sadeleştirilmesi ve uygulama farklılıklarının giderilmesi vergilemede adaletin güçlendirilmesi açısından önemlidir.

Sonuç

Gelirin unsurlarından biri olan diğer kazanç ve iratlar genel olarak yüksek gelir grupları tarafından elde edilen, yatırım kaynaklı veya sermaye kazancı niteliğindeki gelirler olup, bu gelirlerin çoğu istisnalar ve beyan dışı kalmaları sebebiyle vergi sisteminde ya hiç vergilendirilmemekte ya da çok düşük oranlarla vergiye tabi tutulmaktadır. Bu durum, yüksek gelir grubunu oluşturan bireylerin daha az vergi ödemesine yol açarak dikey adaleti zedeleyebilmektedir.

GVK'da yedi gelir unsurundan biri olan diğer kazanç ve iratlar, hukuki olarak tamamlayıcı bir gelir unsuru olsa da, uygulamada vergi adaletini zayıflatan bir takım sorunlara sahiptir. Arızı ve değer artış kazançlarına

tanınan istisnalar ve düşük oranlı vergilendirme politikaları yatay ve dikey adaleti olumsuz etkilemektedir. Özellikle yüksek gelirli kesimlerin gelirin bu unsurundan yararlanarak daha düşük vergi ödemeleri, düşük ya da orta gelirli kesimlerin vergi yükünü artırabilmektedir. Vergi yükünün bu çarpık dağılımı adaleti zayıflatmaktadır. Bu doğrultuda, diğer kazanç ve iratlar daha kapsayıcı ve adil bir şekilde vergilendirilmelidir.

Diğer kazanç ve iratların önemli bir kısmı beyan dışı kalmakta, vergi idaresi tarafından etkin bir şekilde izlenememektedir. Denetim yetersizlikleri de beyan dışılığı teşvik etmektedir. Bu doğrultuda, diğer kazanç ve iratlar kapsamında yer alan istisna ve muafiyetler gözden geçirilmeli, beyan esaslı güçlendirilmeli ve beyan ağırlıklı geniş tabanlı bir vergilendirmeye ağırlık verilmelidir. Beyan yoluyla vergilendirmeden ziyade stopaj uygulamalarına çokça yer verilmesi vergi denetimlerinin yetersiz ve etkinsiz olmasının bir sonucudur. Bu noktada, etkin vergi denetimi uygulamalarına ağırlık verilerek beyan sisteminin yaygınlaştırılması adalet anlayışına daha uygun olacaktır. Ayrıca denetimi destekleyici çeşitli vergi güvenlik önlemleriyle vergi adaleti sağlanmaya çalışılmalıdır. Vergi sistemimizde gelirin daha geniş bir biçimde kavranabilmesi için net artış teorisine uygun bir yapı oluşturulmalı bunun için gerekli kanuni düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bir vergi sisteminde vergi politikalarının yukarıda sayılan hususların gözetilerek oluşturulması kamu gelirlerinin sürdürülebilirliğine olumlu yansıtacaktır.

Kaynakça

- Akgül Yılmaz, G. (2013). *Kamu Maliyesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi. 4. Baskı.
- Aksoy, Ş. (1998). *Kamu Maliyesi*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Aliefendioğlu, Y. (1975). *Türk Vergi Sisteminde Verginin Kaynakta Kesilmesi (Stopaj)*. Ankara
- Anderson, B. (2008). Tax Expenditures in OECD Countries. <http://www.oecd.org/governance/budgeting/39944419.pdf>, (15.09.2025).
- Anıkan Z. ve İnneci, A. (2016). Vergilendirilebilir Gelir ve Gelir Vergisinde Üni-ter Yapıyı Bozan Uygulamalar. *Sosyoekonomi*. 24(30), 11-28.
- Başaran Yavaşlar, F. (2012). Bir Adaletsizlik Örneği: Ücret Gelirlerinin Vergilen-dirilmesi. *Fasikül Dergisi*. (30), 6-12.
- Bıyık, R. ve Kıratlı, A. (2006). *Giderler ve İndirimler*. Ankara: Yaklaşım Yayıncılık.
- Biltekin Ö. (2006). *Küreselleşme Bağlamında Türk Vergi Sisteminin Değerlendiril-mesi*. Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları.
- Doğrusöz, B. A. (1992). *Türk Vergi Sisteminde Kaynakta Vergileme "Stopaj"*. İs-tanbul: İSMMM Odası Yayınları.
- Erginay, A. (1985). *Kamu Maliyesi*. Gözden Geçirilmiş ve İşlenmiş 11. Baskı. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Ferhatoglu, E. (2003). Gelir Teorileri Bağlamında Avrupa Birliği ve Türkiye'de-ki Gelir Tanımlaması ve Sonuçları: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *E-akademi Hukuk, Ekonomi ve Siyasal Bilimler Aylık İnternet Dergisi*. 19(9). 1-17.
- Gelir İdaresi Başkanlığı (2024). Diğer Kazanç ve İratların Vergilendirilmesi Rehberi.
- Giray, F. ve Ömür, Ö. M. (2019). Veraset ve İntikal Vergisinde Mali ve Sos-yal Fonksiyonlara Aykırı Olan Vergi Harcamaları. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 12(1), 72- 82.
- Güngör, K. (2002). 4369 Sayılı Yasa ile Getirilen Temel Değişikliklerin 2003 Mali Yılına Girmeden Hatırlanması ve İrdelenmesi. *Mevzuat Dergisi*. 5(56). Ağustos 2002. <http://www.mevzuatdergisi.com/2002/08a/01.ht>.
- Işık, N. ve Kılınç C. E. (2009). OECD Ülkelerinde Vergi Yüğü ve Vergi Tür-leri: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İİBF Dergisi*. 11(17), 147-173.
- İçmen M. ve Armağan, R. (2018). Gelir Vergisi Unsurlarının Vergi Adaleti Bağlamında Değerlendirilmesi: 1980 Sonrası Değişiklikler ve Gelişmeler, *Vergi Raporu Dergisi*. S.222, 114-135.
- İnce, M. (1980). *Maliye Politikası* (ders notları), Ankara: Olgaç Matbaası.
- Karaş, E. ve Hayrulloğlu, B. (2021). Türkiye'de Vergi Harcamalarının İnce-lenmesi ve Vergilemede Adalet Açısından Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. S:44, 91-105.

- Kaya B. ve Bay H. (2025). Vergi Harcamalarının Yenilikçi Teknolojilere Etkileri ve Güncel Gelişmeler. *Sosyoekonomik Araştırmalar Dergisi*. 2(1), 69-82.
- Kılıç, Ö. (2018). Türkiye’de Vergi Adaleti. *Akademik Bakış Dergisi*. (66), 396-411.
- Kırbaş, S. (2021). Türk Vergi Sisteminde Gelirin Unsurları ve Vergi Adaleti. *Maliye Dergisi*. 180, 85–102.
- Koç, A. F. ve Dağlı, M. F. (2007). Vergi Yüklü Dağılımı ve Vergi Adaleti. *Vergi Raporu*. 88, 34- 46.
- Özbalcı, Y. (2005). *Gelir Vergisi Kanunu Yorum ve Açıklamaları*. Ankara: Oluş Yayıncılık.
- Özbalcı, Y. (2012). Gelir Vergisinde Diğer Kazanç ve İratlar. *Vergi Dünyası*, 372, 35–42.
- Öztürk, İ. ve Ozansoy A. (2009). Avrupa Birliği Ülkelerinde ve Türkiye’de Vergi Mevzuatı Açısından Gelirin Tanımı. *Mali Pusula*. S.57, 66-78.
- Pehlivan, O. (2011). *Kamu Maliyesi*. Trabzon: Murathan Yayınları.
- Rakıcı C. ve Aktuğ M. (2020). Gelir Kavramına Yönelik Farklı Görüşler ve Türk Vergi Sisteminin Gelire Yaklaşımı. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 20(4), 879-904.
- Susam, N. (2016). *Kamu Maliyesi*. İstanbul: Beta yayıncılık.
- Şen, H. ve Sağbaş İ. (2017). *Vergi Teorisi ve Politikası, Gözden Geçirilmiş ve Kısmen Genişletilmiş* 3. Baskı, Ankara: Barış Arıkan Yayınları.
- Şenyüz, D, Yüce, M. ve Gerçek, A. (2019). *Türk Vergi Sistemi*. 16. Baskı. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Tosuner, M. ve Arıkan, Z. (2013). *Türk Vergi Sistemi*. İzmir: Kanyılmaz Matbaacılık.
- Türk İ. (1983). *Maliye Politikası Amaçlar- Araçlar ve Çağdaş Bütçe Teorileri*. Ankara: S Yayınları:14.
- Yegen, B. (2019). Türk Vergi Sisteminde Gelirin Tanımı Konusunda Yaşanan Gelişmeler. *Maliye Araştırmaları Dergisi*. 5(3), 237-247.
- Zeren, G. (2019). Türkiye’de ve Bazı Ülkelerde Vergi Karmaşıklığının Karşılaştırmalı İncelenmesi. *International Journal of Public Finance*. 4(2), 145-165.
- 193 Sayılı, 31.12.1960 Tarihli Gelir Vergisi Kanunu. <https://www.mevzuat.gov.tr>,
- 32768 Sayılı ve 30.12.2024 tarihli 329 Seri No’lu Gelir Vergisi Genel Tebliği. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/12/20241230M2-12.htm>. (18.10.2025).

Vergilendirmenin Gerekçelendirilmesi: Fayda ve Ödeme Gücü Prensibine Genel Bir Bakış

Esra Hanbay Kahrıman¹

Özet

Vergilerin, sürekli bir kamu finansman kaynağına dönüşmesiyle birlikte tartışılan konulardan birisi de vergilerin gerekçelendirilmesi olmuştur. Bu konudaki tartışmaların odağında, fayda prensibi ve ödeme gücü prensibi yer almaktadır. Her ne kadar çağdaş kamu ekonomisi teorisinde ödeme gücü prensibi sıklıkla vurgulansa da; fayda prensibine ilişkin de geniş bir literatür mevcuttur. Bu literatürün oluşmasında, İtalyan ve İsveçli iktisatçıların payı büyüktür. Bu çalışmada, günümüz kamu maliyesi alanında genel kabul görmüş olan ödeme gücü prensibi ile fayda prensibinin üstün yönleri ve kısıtlılıkları tarihi bir bakış açısı ile açıklanmaktadır. Her iki prensibin de pratikte kısıtlılıkları olmasına rağmen; fayda ilkesindeki zorluklar, henüz aşılamadığı için bu ilke günümüzde genel bir vergilendirme ilkesi olarak uygulanmamaktadır. Çalışmada her iki prensip; bir prensibin diğerine olan üstünlüğünü ispatlamak gayesi olmadan, objektif bir bakış açısı ile ele alınmaktadır. Ödeme gücü prensibi, uygulanabilirlik ve yatay-dikey eşitliği sağlamada avantajlara sahipken; fayda prensibi etkinlik ve dağıtımçı-işlemsel adalet avantajlarına sahiptir. Ödeme gücü prensibindeki tartışmalar, ödeme gücünün tespitindeki güçlüklerle ilişkindir. Fayda prensibinde ise (özellikle tam kamusal mallarda) faydanın ölçümü sorunu aşılamamıştır.

1. Giriş

20. yüzyılın başlarında Amerikalı araştırmacı Edwin Seligman, vergilendirmenin gerekçesine yönelik, tarihsel süreçteki gelişimini özetleyen yedi fikir ortaya koymuştur: Bağış, geçim sağlama, yardım, fedakârlık, borç, zorlama ve vergi mükellefinin kendi isteği dışında vergi ödemesi. İlk aşamada, bireylerin yöneticiye yaptığı bir bağış olarak vergi kavramı baskındı. İkinci aşama, yöneticinin halkın geçimini sağlamak için yaptığı alçakgönüllü rica ile

1 Dr., Öğretim Görevlisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Yenipazar MYO, esra.kahrıman@adu.edu.tr ORCID ID: 0000-0001-8820-331X

karakterize edilir. Üçüncü aşama, halkın devlete yardım etme fikriyle karşımıza çıkar. Dördüncü aşama, bireyin devlet yararına yaptığı fedakârlık fikriyle karakterize edilir. Beşinci aşama, bireysel vergi mükellefinde oluşan görev bilincini ortaya koyarken, altıncı aşama devletin zorlaması fikriyle karşılaşır. Yedinci ve son aşama ise -bireyin iradesinden bağımsız- devletin sürekliliğini sağlamak ve bu noktada yeterli mali desteğe kavuşmak için, devlet tarafından bireysel vergi mükellefine ödenecek miktarın belirlenmesiyle karakterize edilir (Panteleeva, 2019, s. 51).

Vergi teorisinin gelişimine ilişkin çalışmalar, yüzyıllar boyunca yaşanan bazı sosyal, felsefi ve tarihi değişimleri göstermektedir. Vergilendirme başlangıçta acil bir önlem olarak ortaya çıkmış, ancak 17. yüzyılın sonlarında vergilendirme, olağanüstü bir temele dayalı olmaktan sürekli bir gelir kaynağına dönüşmeye başlamıştır. Kamu yararı veya faydasına ilişkin genel gereklilik, belirli bir amaca yönelik vergilendirmenin yerini almaya başlamıştır (Elliffe, 2021, s. 747). Kendini korumayı amaçlayan vatandaşlar ile mutlak güce sahip ve koruma sunan bir egemen arasında yapılan toplumsal sözleşme kavramı, 16. ve 17. yüzyıllarda modern devletin şekillenmesiyle birlikte Thomas Hobbes ve diğerleri (Locke ve Rousseau) tarafından geliştirilmiştir. Vatandaşların bu toplumsal sözleşmede devlete verdiği haklardan biri de vergi alma hakkıdır (Tilley, 2023, s. 3).

Bir ülke, yeterli mali desteğe kavuşmak için sürekli bir gelir akışına ihtiyaç duyuyorsa; bu gelirin, nasıl elde edileceği sorusu ortaya çıkar. Vergilendirmenin hangi biçimde olması gerektiği konusunda sorular devam eder: Hangi olay vergilendirmeyi tetiklemelidir? Gelir elde etme vesilesiyle mi tetiklenmelidir? Yatırımlardan, pasif gelir elde etme vesilesiyle mi? Perakende alışveriş yapma vesilesiyle mi? Mülk sahibi olma vesilesiyle mi? Bir işveren maaş bordrosu düzenlediği için mi vergilendirilmelidir? Vergilendirme servete, gelire, mülk satışına veya devrine mi dayanmalıdır? Hangi oranlarda? Hangi amaçlarla? (Rizzo vd., 2022, s. 1-2) Vergiler; mükelleflerin elde ettiği faydalara göre mi yoksa mükelleflerin ödeme gücüne oranla mı gerekçelendirilmelidir? şeklinde sorular devam eder.

19. yüzyılda kamu ekonomisine ilişkin tartışmaların çoğu, vergi politikasına rehberlik edecek genel ilkelerin açıklanmasıyla ilgili olmuştur. Bunun bir örneği, fayda ilkesini (fayda elde eden ödemelidir) benimseyenlerle, vergilendirmenin ödeme gücüne dayanması gerektiğini iddia edenler arasındaki tartışmadır (Stern, 1984, s.340).

Çalışmada, vergilemenin gerekçelendirilmesinde ve vergilemenin mali yükünün toplumda nasıl dağıtılacağına ilişkin genel ilkenin ortaya konulması

tartışmalarında önemli yere sahip olan; fayda prensibi ve ödeme gücü prensibi, tarihi perspektiften ana hatları ile ele alınmaya çalışılmıştır.

2. Vergilemede Fayda Prensibi

Fayda prensibi, insanların vergileri kamu hizmetlerinden yararlandıkları ölçüde ödemesi gerektiğini öngörmektedir. Bu durum, kamu hizmetlerinden daha fazla fayda sağlayan vergi mükelleflerinin, harcamaların finansmanına daha fazla katılması anlamına gelmektedir. Hükümet ve vergi mükellefleri arasındaki ilişkiyi; piyasadaki üretici ve müşteri arasındaki ilişkiye benzetmektedir (The Encyclopedia of Taxation and Tax Policy, 2005, s. 24). Fayda prensibine dayanan vergi, devlet tarafından sağlanan kamu hizmetlerine olan açıklanmış tercihleri ve kullanımları esas almaktadır. Vergi mükellefleri; devletin sunduğu kamu mal ve hizmetlerine yönelik bir tercihe sahip olacak, bu tercihinin ortaya koyacak ve buna göre ödeme yapacaktır. Tercihlerin tatmini, fayda prensibinin temelinde yer alır. (Hoffer, 2020, s. 171-172).

Fayda prensibi; savunma, adalet gibi piyasa dışı mallara uygulandığında ya da herkesin kendi tercih ettiği düzeyde kamu mallarını açıklamadığı durumda sorunludur. Modern bilim, vergi mükellefinin gelirini, vergi mükellefinin hükümetten elde ettiği faydanın vekili olarak kullanarak bu sorunları çözmeye çalışmıştır; çünkü gelirin yaratılması ve muhafaza edilmesi için hükümetin koruması ve altyapısı gereklidir (Hoffer, 2020, s. 171-172).

Tarihsel olarak vergilendirmenin fayda prensibi; Locke ve Hobbes gibi 17.yy'ın siyaset teorisyenlerinin anladığı şekliyle, toplum sözleşmesi teorisinden kaynaklanmaktadır (Musgrave & Musgrave, 1989, s. 219). Benzer dönemlerde; Grotius, Pufendorf, Sir William Petty, Turgot, Mirabeau, Montesquieu, Senior ve Thiers tarafından savunulmuştur (Lindsay, 2019, s. 97). Bir kurum olarak devlet (hükümet); yaşam, özgürlük ve mülkiyeti güvence altına almak için sivil toplum tarafından oluşturulur. Vergiler ise sosyal sözleşmeye girmenin faydalarını temin eden herkesin katlandığı “maliyet” lerdir. Başka bir deyişle fayda kavramı, sadece vergileri değil, hükümeti ve sivil toplumu da meşrulaştırmaktadır (Dodge, 2005, s. 3). Fayda prensibinde vergi, mükellefler ile devlet arasında bir çeşit değişim aracı, bir tekel fiyatı olarak kamu hizmetlerinin karşılığıdır (Muter, Çelebi, & Sakınç, 2008, s. 130). Montesquieu (2016, s. 295): “Devletin geliri, her vatandaşın gelirinin bir bölümünü devlete vermesiyle meydana gelir; böyle davranmakla da vatandaş malının geri kalanını güven altına almış olur ya da rahat ve huzur içinde faydalanmak olanağı bulur.” diyerek hem vergilerin karşılıklılığına dikkat çekmiş hem de bir nevi geliri, verginin vekili olarak göstermiştir. Gelir dışında; tüketim, mülk sahipliği de faydanın potansiyel temsilleri arasında

yer almıştır. Örneğin; Thomas Hobbes, vatandaşların devletten elde ettikleri faydalar oranında vergiye katkıda bulunmaları gerektiği gerekçesiyle, tüketim vergisini desteklemiş ve bu faydaların, harcamalarıyla kabaca orantılı olduğu söylemiştir. Gelirlerini tüketmek yerine tasarruf eden kişiler, kaynakları diğer vatandaşların kullanımına bırakırlar ve dolayısıyla yalnızca tükettikleri gelir artışı üzerinden vergilendirilmelidirler. Thiers ise tam tersine hem mülk sahiplerinin hem de işçilerin devletin korumasından yararlanması nedeniyle hem emekten hem de mülkten elde edilen gelirin vergilendirilmesi gerektiğini ileri sürerek fayda ilkesine başvurmuştur (Lindsay, 2019, s. 98).

Fayda daha sonra, J. Bentham gibi faydacıların en büyük mutluluk ilkesine dâhil edilmiştir (Musgrave & Musgrave, 1989, s. 219). Bu, klasik iktisadın erken dönemlerinde A. Smith'in hem fayda hem de ödeme gücü yaklaşımlarını tek bir cümlede birleştiren ilk vergilendirme kanununda ortaya çıkmıştır: *“Her devletin tebaası; ödeme gücü doğrultusunda, devletin koruması altında elde ettiği gelir oranında, devleti desteklemelidir”*. Faydalar, alınan koruma açısından ele alınır ve dolayısıyla aynı zamanda ödeme gücünün de bir ölçüsü olan gelirle ilişkilidir (Musgrave & Musgrave, 1989, s. 219).

Faydacı felsefe her ne kadar Bentham ile özdeşleştirilse de günümüzdeki kullanım alanına yaklaştıran isim J.S. Mill olmuştur. Faydanın kapsamını fiziki haz ile sınırlı tutmayıp, kültürel, entelektüel hazzı da dâhil etmiş ve faydayı nicel olarak değerlendirmeyip, nitel bir kavram olarak ele almıştır (Kirmanoğlu, 2011, s. 10). 19. yüzyıl sanayileşmeyi, kentleşmeyi ve aşırı nüfus artışını beraberinde getirmiş ve bunlar bir araya gelerek dikkatlerin yalnızca fiziksel ve ekonomik altyapı gibi kamu yararlarına değil, aynı zamanda yoksullara ve onların devletle ilişkilerine de odaklanmasını sağlamıştır. Bu durum, fayda kavramının yeniden şekillenmesine neden olmuştur (Dodge, 2005, s. 4). Musgrave'in sınıflandırması ile 19.yy. kadar hâkim olan klasik teori, vergi adaletinin temel normu olarak katkının, devletten alınan faydalarla orantılı olduğunu ele alıyordu. 19.yy. sonlarında ve 20.yy. başlarında geliştirilen modern fayda teorisi vergileri, her vergi mükellefinin kamu malları için ödeme yapma istekliliği açısından değerlendirmiş ve bu; vergilendirmenin, mutlaka kişisel faydayla orantılı olmasını gerektirmemektedir (Lindsay, 2019, s. 96). J.S. Mill, A. Wagner gibi isimler klasik fayda prensibini, özetle; üç noktada eleştirmiştir (Lindsay, 2019, s. 98-101):

1. Kamu mallarının faydalarını ölçmenin zorluğu, fayda prensibini zayıflatabilir. Bu prensip kapsamında vergi yüklerinin gerek maliyetlerine göre gerekse ödeme istekliliğine göre dağıtımında uygulama sorunları vardır. Maliyetlere göre dağıtımda; kamu mallarının büyük kısmının azalan marjinal faydaya sahip olması önemli bir kısıt iken ortalama maliyetler ise

Fayda prensibini, ödeme gücü prensibine yaklaştırmaktadır. Üstelik faydaların devlete maliyeti ile ölçülmesi; mükellef ile devlet arasında çatışmalı bir ilişkiye yol açabilir. Ödeme isteğine göre vergilendirme, maliyetlere bakarak vergilendirmeye nazaran işbirlikçi bir mali politika tarzına daha uygun düşmekle birlikte; milli, savunma ve hukuk gibi hizmetlerde bir piyasası olmadığı için sorunludur. Basitleştirmek amacıyla herkesin zevk ve tercihlerinin veri kabul edilmesi ise gerçekçi olmadığı gibi; fayda prensibini, ödeme gücü prensibine yaklaştırmaktadır.

2. Bir diğer önemli eleştiri, uygulamada azalan oranlı bir vergi sistemine dönüşerek, istenmeyen dağıtımsal sorunlara neden olabileceğiydi. Bu noktada; ABD’de artan oranlı vergilendirmenin savunucuları olan Edwin Seligman, Richard Ely ve Henry Carter Adams, fayda ilkesinin modası geçmiş ve modern mali devletin ihtiyaçları açısından yetersiz olduğu eleştirilerinde bulunmuştur.

3. Klasik fayda prensibi, hükümetlerin doğasına yönelik sınırlı bir anlayışı yansıtmaktadır. J.S. Mill: *“Hükümet herkesin öncelikli meselesi olarak görülmelidir; onunla en çok kimin ilgilendiğini belirlemenin gerçek bir önemi yoktur.”* Modern devletlerin üstlendiği hizmetlerin çeşitliliği klasik fayda prensibini yetersiz kılmaktadır. Mill’in gözlemlediği gibi, *“Kişilerin ve mülkiyetin korunmasının hükümetin tek amacı olması kabul edilemez. Hükümetin amaçları toplumsal birliğin amaçları kadar kapsamlıdır.”* Bu nedenle vergi mükelleflerinin, canlarına ve mallarına sağlanan korumayla orantılı olarak devletten yararlandıkları varsaylamaz.

İktisadi düşüncede 1870’lerde, marjinalist devrim olarak da ifade edilen köklü bir değişim yaşanarak; Jevons, Walras, Menger gibi iktisatçılar faydayı -malın değerini açıklamak üzere- matematiksel temellerde incelemeye yönelik çalışmalar yapmıştır. Marjinal yaklaşım, ekonomideki kaynakların optimal dağılımının; marjinal faydanın, marjinal gelire eşitlendiği noktada gerçekleşeceği görüşünden yola çıkarak analizler gerçekleştirmiştir (Kirmanoğlu, 2011, s. 11-12). 1880’lerden 1920’lere kadar bazı iktisatçılar marjinallerin fikirlerini kamu maliyesi alanına genişletmeye çalışmıştır (Tuck, 2008, s. 188). Bu durum fayda prensibinin de yeniden yorumlanmasını beraberinde getirmiştir. Pantaleoni, de Viti Mozzala, Sax gibi iktisatçılar kamu harcamalarının etkinliği açısından, fayda prensibini yeniden değerlendirmiştir. Bu değerlendirmelerden yola çıkarak Wicksell tarafından, adil gelir dağılımının sağlanmasına ilişkin çalışmalar yapılmıştır (Şener, 1996, s. 208).

Maffeo Pantaleoni, Antonio de Viti de Marco ve Ugo Mazzola 19. yüzyılın sonlarında ve 20. yüzyılın başlarında kamu maliyesinde İtalyan geleneği olarak adlandırılan geleneği başlatan kişidir. Özetle, bu gelenek, marjinal fayda

analizinin bireyci yaklaşımını kamu malları, vergilendirme ve daha genel olarak hükümetin ekonomik rolü teorisine uygulamıştır (Moscato, 2012, s. 7).

De Viti de Marco (1888) ve Ugo Mazzola (1890), tercih ilkesinin özel mallardan kamusal mallara doğru genişletilmesi gerektiği sonucuna vardı: Bu, Bentham ve Mill'in faydacı dünyasından oldukça farklı yeni bir dünyaydı. Peki kamusal mallar kolektif olarak tüketildiğine göre seçim nasıl organize edilmelidir? De Viti de Marco, tüm bireylerin ortak değerlendirmelerine göre katkıda bulunması gerektiğini ve Mazzola'nın önerdiği gibi her bireyin kendi "godimento" suna göre kendi değerlendirmesine göre katkıda bulunması gerektiğini söyledi. Nasıl olabilir? De Viti de Marco, fiili devletin kooperatife dönüşmesi gerektiğini düşünüyordu. Mazzola bundan farklı olarak zorlamanın gerekli olduğunu düşünüyordu. Ancak zorlama, bireysel değerlendirme fikrini göz ardı eder: aslında tüm İtalyan bilimsel girişiminin kalbi. Hiç şüphe yok ki: marjinal değerlendirmenin gönüllü olması gerekiyordu. Bu kritik noktada İsveçli ekonomist Knut Wicksell belirleyici katkıyı yaptı. Ferrara ve Sax'tan miras alınan karşılıksız verme fikrini ilişkilendirip bunu parlamento karar sürecinin kurumlarıyla birleştirdi (Blankart, 2016, s. 3-4).

Wicksell'e ait olan, *Finanztheoretische Untersuchungen* (1896), kamu maliyesi üzerine üç makaleden oluşmaktadır. Bu makalelerden ikincisi olan "Adil Vergilendirmenin Yeni İlkesi"nde; kamu mallarını finanse etmek ve vergi yükünün adil dağılımını sağlamak için bir oylama mekanizmasının nasıl tasarlanacağını ele almıştır. Fayda prensibini savunan Wicksell oy birliği kuralı ile tüm bireylerin herhangi bir kamu malından, ödediği vergi maliyeti ile orantılı şekilde fayda elde edeceğini garanti ediyordu (Johnson, 2006, s. 57).

Wicksell'in görüşüne göre vergilendirmenin temel ilkesi, hükümete yapılan katkı ile hükümetten alınan faydalar arasındaki eşitliktir. Fayda prensibinin geri planda kalmasına ve buna bağlı olarak ödeme gücü prensibinin öne çıkmasına neden olan gelişmeler, ona göre mali düşüncede geri adım anlamına gelmiş ve oldukça sinsi bir vergiler bütününe oluşmasına yol açmıştır. Fayda prensibi, toplam hükümet harcaması tutarı ile vergi miktarı arasında bir bağlantı kurulmasına izin vermesi açısından üstündür; oysa ödeme gücü ilkesi, toplam vergi miktarını değil, vergi miktarının dağılımını belirlemede yararlı olabilirdi (Buchanan, 1952, s. 600).

20. yy. da Bowen, Lindahl ve Samuelson gibi iktisatçılar fayda prensibini, "*refah ekonomisi*" kapsamında ele almıştır. Bölünebilir nitelikteki kamu mal ve hizmetlerin etkin bir şekilde bütçeleştirilmesine yönelik açıklamalar getirmişlerdir. Bowen, etkinlik sorununun çözümüne ilişkin kamu harcamaları

ile vergiler arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Lindahl ise özel ekonomideki arz-talep modelinin, kamu ekonomisi sürümünü oluşturmuştur (Kirmanoğlu, 2011, s. 12-13; Şener, 1996, s. 208-209).

Belirli varsayımlara dayanan Lindahl modelinde; kamusal mal ve hizmetlerin finansmanına katılacak, nispeten daha varlıklı A bireyi ile görece daha fakir olan B bireyi yer almaktadır. Bu iki bireyin ekonomik açıdan homojen iki ayrı grubu temsil etmektedir. Siyasi gücün, “mevcut mülkiyet düzeni uyarınca sahip oldukları ekonomik hakları” eşit şekilde koruyabilmeleri anlamında iki grup arasında eşit olarak dağıtıldığı varsayılmaktadır. Sorunun “tamamen mali” yönlerini izole etmek için bu “mevcut mülkiyet düzeninin” verildiği varsayılmaktadır. Sorun, kolektif malların toplam maliyetinin bu iki grup arasında nasıl dağıtılacağıdır. Sorunun iki grup arasında gönüllü mübadele ile çözüleceğini de varsayarsak, süreç bir tür ekonomik alışveriş olarak değerlendirilebilir (Lindahl, 1967, s. 168; Head, 1963, s. 424).

Herhangi bir veri maliyet paylaşımında, “özel ekonomide olduğu gibi”, aynı tatmini maksimize eden ekonomik insanlardan (*homo economicus*) oluşan her bir grup, kamu harcamalarının, grubun her bir üyesi için marjinal faydanın fiyata eşit olduğu noktaya kadar itilmesini isteyecektir ve böylece toplam fayda maksimuma çıkacaktır (Head, 1963, s. 425).

Samuelson, Lindahl’ın modelini genelleştirmiş ve fayda prensibini, kamusal mal ve hizmetlere uygulayarak adil gelir dağılımından sapmalara ilişkin açıklamalar getirmiştir. Ancak bu teoriler tercihlerin açıklanmadığı, bedavacılık sorununun olduğu durumları göz ardı etmiştir. Günümüzde de faydacı prensibi takip edenler tarafından, bu durumun ortadan kaldırılmasına ilişkin neler yapılabileceğine ilişkin çalışmalar devam etmektedir (Kirmanoğlu, 2011, s. 12-13; Şener, 1996, s. 208-209).

Vergilendirmede fayda prensibinin savunucularının, vergilerin böyle bir temele dayanması ile sağlanabilecek avantajlara ilişkin düşünceleri şu şekilde özetlenebilir (Duff, 2004, s. 395-402);

1. Fayda prensibi kısıt olan kaynakların kamu ve özel sektör arasında en iyi şekilde dağılmasına katkı sağlayarak ekonomik etkinliği sağlamaya yardımcı olacaktır. Ekonomik etkinlik hem kamu politikalarının hem de vergi politikalarının temel amaçları arasında yer almaktadır. Bu amaç için kullanılan değer ölçüsü, mutluluk veya faydaya dayalı olabilirken, ekonomik analiz bu standartları belirsiz veya ölçülemez olarak göz ardı eder ve bunun yerine ödeme istekliliği gibi daha nesnel ölçütlere güvenir. Bu çerçevede, kısıt kaynakların, insanların toplamda ödemeye hazır oldukları göreceli miktarlara göre farklı kullanımlar arasında tahsis edilmesi gerekmektedir. Kamu sektörüne

uygulanen bu yaklaşım, vergilerin yalnızca kamuya sunulan mal ve hizmetlerin değerinin bu vergilerle finanse edildiği durumlarda (vergi mükelleflerinin isteğiyle belirlenen) uygulanması gerektiğini ileri sürmektedir.

2. Bu vergileme aynı zamanda kamu sektörünün hesap verebilirliğini artırarak, kamusal mal ve hizmetlere olan talep, farklı tercihlere ve değişimlere daha duyarlı hale gelecektir. Kamuya sunulan mal ve hizmetlerin arzını, bu mal ve hizmetleri üretmek için katlanılması gereken ilişkilendirmek, seçmenlerin ve onların yasama temsilcilerinin daha rasyonel karar vermesini kolaylaştırabilir ve hükümet aktörlerini bu kararlara uymak noktasında kısıtlayabilir.

3. Sunulan kamusal mal ve hizmetlerden, yararlanan ölçüde vergi ödetilmesi; fayda prensibini, vergilendirmede adalet açısından da uygun hale getirmektedir. Genel olarak vergi politikası analizinde kullanılan yatay ve dikey eşitlik³ kavramları dışında; dağıtımçı adalet ve işlemsel adalet ekseninde ele alınabilir. Dağıtımçı adalet; mülkiyete ilişkin başlangıçtaki ve devam eden haklar da dâhil olmak üzere, faydaların ve yüklerin siyasi bir topluluğun üyeleri arasında dağıtılmasını ifade ederken; işlemsel adalet, gönüllü ve gönülsüz mülkiyet değişimini ifade eder. Her ne kadar değişmeli veya işlemsel adalet genellikle sözleşme ve haksız fiil hukuku gibi özel hukuk alanlarına uygulansa da “*mali eşdeğerlik*” kavramı; vergi mükelleflerinin yalnızca fiilen elde ettikleri faydalar için ödeme yapmaları gerektiğini öngörerek aynı standardı vergilendirmeye de uygular. Fayda vergilerine ilişkin verimlilik ve hesap verebilirlik argümanlarına ek olarak; savunucular, fayda vergilendirmesinin hükümet gelirlerini artırmanın, genel vergilendirmeden daha adil bir yol olduğunu savunmak için sıklıkla bu mali denklik ilkesine başvururlar.

İsveçli-İtalyan iktisatçıların yaydığı ışık Richard Musgrave’in gönüllülük üzerine yazdığı 1939 tarihli makalesinde yeniden yer bulmuştur (Blankart, 2016, s. 4). Musgrave (1989, s. 219) fayda prensibine ilişkin olarak şu ifadelerle yer vermiştir: “*Siyasi süreç hem vergi hem de harcama politikasının belirlenmesini içerir ve demokratik bir çerçevede fayda kuralının yaklaşık olarak uygulanması eğilimindedir. İnsanlar veya onların bir çoğunluğu -eğer her şey hesaba katılırsa- bundan faydalanmasalardı, bir mali programı sürdürmeye istekli olmayacaklardı. Belirli bir verginin, belirli harcama kararlarıyla ilişkilendirilmesi daha rasyonel bir karar sürecinin sağlanmasında da etkilidir*”.

3 Yatay eşitlik: Aynı ödeme gücüne sahip kişilerin, aynı vergi yükümlülüğüne tabii olmasıdır. Dikey Eşitlik: Aynı ödeme gücüne sahip olmayan bireyler arasında, daha fazla ödeme gücüne sahip olanların daha çok vergi ödemesidir. Kaynak: (Susam, 2019, s. 254)

3. Vergilemede Ödeme Gücü Prensibi

Ödeme gücü prensibi, vergileri mükelleflerin ekonomik refahı ve dolayısıyla devletten aldıkları faydalardan bağımsız olarak vergi ödeme kapasiteleriyle ilişkilendirmeyi amaçlar. Kavramsal olarak bu yaklaşım, Jeremy Bentham ve John Stuart Mill tarafından ilk kez dile getirilen eşit fedakârlık ve paranın azalan marjinal faydası fikriyle desteklenmektedir (Tilley, 2023, s. 6). John Stuart Mill, *“Hükümet, herkesin öncelikle ilgilendiği bir konu olarak görülmelidir ki, kimin en çok ilgilendiğini belirlemek gerçek anlamda önemli değildir”; en iyi ihtimalle bütün vergilerin toplamının, hizmetlerine bir bütün olarak karşılık geldiği düşünülebilir. Bu bağlamda Mill, sefe Jean-Batiste Say tarafından vergi programlarını tartışırken çok sıradan bir şekilde kullanılan “fedakârlık” terimini benimser (Vogel, 1988, s. 28).*

Mill’e göre, vergi mükellefleri üzerindeki yükler, her vergi mükellefinin eşit fedakârlıkta bulunacağı şekilde tasarlanmalıdır. Böyle bir vergilendirmenin paranın azalan marjinal faydası nedeniyle zenginlerin faydasında daha az azalma ile toplum üzerindeki vergi yükünün en aza indirileceğini savunmuştur (Pressman, 2018, s. 150-151). Ancak bu; -servet, gelir ve tüketim gibi bariz adaylarla birlikte- bu yeteneği belirlemenin ve ölçmenin bir yolunu gerektirir. Eşit fedakârlık ve paranın azalan marjinal faydası vergi sistemlerinin erken gelişimini etkilemiş ve bireysel vergilerin tasarımını şekillendirmeye devam etmektedir. Bununla birlikte, on dokuzuncu ve yirminci yüzyıllarda, hükümetlerin daha geniş roller üstlenmesiyle birlikte, ödeme gücü, geniş tabanlı vergilerin tasarımında daha etkili bir itici güç haline gelmiştir (Tilley, 2023, s. 6).

Vergilemede eşit fedakârlığa ilişkin üç farklı yaklaşım vardır: *“eşit mutlak fedakârlık”, “eşit oranda fedakârlık”* ve *“minimum fedakârlık”*. Eşit mutlak fedakârlık; *“ödenmesi gereken vergi nedeniyle mükelleflerin sahip oldukları toplam faydadaki azalışların aynı düzeyde olmasını”* öngörür. Eşit oranda fedakârlık; *“her bir mükellefin gerçek vergi yükü, onun kendi gelirlerinden elde ettiği ekonomik refah ve fayda ile eş orantılı olmalıdır”*. Minimum fedakârlık ise; *“vergileme nedeniyle toplumun katlanmak zorunda olduğu fedakârlığın minimum düzeyde olmasını”* ifade eder (Şen & Sağbaş, 2017, s. 232-233).

A.Wagner de fayda teorisini *“eski mekanik-atomistik devlet görüşünden”* kaynaklanması nedeniyle reddeder. Wagner fedakârlık teorisini de kısmen desteklese de vergilendirmenin yalnızca mali amaçlarla değil sosyal-politik (yeniden dağıtım) amaçlarla da alındığı görüşünü savunur (Vogel, 1988, s. 30).

Vergilendirme alanındaki akademisyenler ve sıradan insanlar tarafından aynı şekilde savunulan ödeme gücü teorisi, vergilendirme teorileri arasında önceliği elde etmiştir. Rakip teori olan fayda teorisi, bir miktar yararlılıklarına rağmen, artık esas olarak kapsayıcı ilkeler olarak eksiklikleri nedeniyle anılmaktadır. Sadece ödeme gücü teorisi, vergilerin ve vergi sistemlerinin esas olarak uyması gereken genel bir ilke seviyesine ulaşmaktadır (Kendrick, 1939, s. 92).

Ödeme gücü ilkesine göre, vergi mükellefinin mali yükü, kamu harcamalarına katkıda bulunma kapasitesini yansıtmalıdır. Gelir genellikle bunun için en iyi ölçüt olarak kabul edilir. Gelir, bireylerin ödeme gücü göstergesi olarak seçildiğinde, vergi mükellefinin kişisel ve ailevi durumları, kamu harcamalarına katkıda bulunma kapasitesini sınırlayan bir faktör oluşturduğundan, net tutarı azaltmak için dikkate alınmalıdır. Bu nedenle, çoğu ülke, çocuk sahibi olmasını, medeni durumunu veya vergi mükellefinin kişisel ihtiyaçlarıyla bağlantılı belirli giderleri (örneğin tıbbi giderler) dikkate almak için bazı vergi indirimleri sağlamaktadır (Grassi, 2015, s. 5-6). Bu durum vergilemede adalet (özellikle yatay ve dikey eşitlik) ve gelir-servetin yeniden dağıtımı açısından önemli bir yere sahip olmasını da sağlamıştır.

26 Ağustos 1789 tarihli İnsan ve Yurttaş Hakları Bildirgesi'nin 13. maddesinde şu şekilde belirtilmiştir: *“Kamu gücünün sürdürülmesi ve idari giderler için genel bir vergi vazgeçilmezdir”* ve *“Bu vergi, ödeme gücüne orantılı olarak tüm vatandaşlar arasında eşit olarak dağıtılmalıdır”* (Republique Française Finances Publiques, 2025).

Avrupa Birliği'nin vergilemeye ilişkin genel ilkelerinde de *“ödeme gücü”* vurgusu yapılmaktadır. Örneğin; Kurumlar Vergisine ilişkin belirlenen genel ilkeler 10. Madde de *“Vergi yükü, mükelleflerin ödeme gücüne göre paylaşılmalıdır; bu bazen ‘ödeme gücü’ ilkesi olarak da adlandırılır”* ifadesine yer verilmiştir (CCCTB Working Group, 2004, s. 3). İlkeler büyük oranda tavsiye niteliği taşımaktadır. Ancak Avrupa Adalet Divanı, temel özgürlüklerin ayrımcılık yapmama ilkesi çerçevesinde ödeme gücü ilkesini uygulamıştır. Dolayısıyla, ödeme gücü ilkesi kendi başına birlik genelinde uygulanma zorunluluğu olmasa da temel özgürlüklerin ihlallerini belirlemeye yardımcı olur (Kokott, Pistone, & Miller, 2025).

İtalyan Anayasası'nın 53. Maddesinde *“Herkes kendi gücü ölçüsünde kamu harcamalarına katkıda bulunacaktır. Vergi sistemi artan oranlı olacaktır.”* şeklinde ödeme gücü prensibi yer bulmuştur (Constitution of the Italian Republic, 2022, s. 28).

İspanyol Anayasası Madde 31'de *“Herkes, eşitlik ve artan oranlı vergilendirme ilkelerine dayalı adil bir vergi sistemi aracılığıyla, ekonomik kapasitesine göre kamu*

harcamalarının sürdürülmesine katkıda bulunacaktır; bu vergi sistemi hiçbir durumda el koyma niteliğinde olmayacaktır.” ifadeleri ile ödeme gücü prensibi anayasal güvence altına alınmıştır (The Spanish Constitution, 1978, ss. 8-9).

Bulgaristan Cumhuriyeti Anayasası’nın 60. maddesinin 1. fıkrasında anayasal olarak belirlenmiştir: “*Vatandaşlar, gelir ve mallarına oranla kanunla belirlenen vergileri ve harçları ödemekle yükümlüdürler* (Panteleeva, 2019, s. 51).”

Türkiye Cumhuriyeti Anayasasında 73. Madde “*Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere, mali gücüne göre, vergi ödemekle yükümlüdür. Vergi yükünün adaletli ve dengeli dağılımı, maliye politikasının sosyal amacıdır.*” Düzenlemesi ile ödeme gücü prensibi ve bu prensibin uygulanma gerekçelerinde ön plana çıkan vergilemede adalet konuları güvence altına alınmıştır (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982, s. 23).

Bu ilke ayrıca aşağıdaki gerekçelerle eleştirilere maruz kalmıştır (Jawaharlal Nehru College, 2025; Grassi, 2015, s. 5-6):

1. Geliri artırma teşvikini azaltır: Ödeme gücüne dayalı vergilendirme sisteminin eleştirmenleri, bireylerin daha fazla kazanma teşvikini kaybedeceğini savunmaktadır. Bir anlamda, eleştirmenler, gelir sıkı çalışma ve zekâ yoluyla biriktirilmiş olsa bile, yüksek gelirlerin cezalandırıldığını savunmaktadır.

2. Devlet harcamalarında hesap verebilirlik eksikliği: Bir hükümet vatandaşlarından vergi topladığında, bu parayı vatandaşlarına en iyi şekilde nasıl harcayacağına dair kararlar alır. Ancak hükümet bazen vergi gelirlerinin harcanmasında hesap verebilirliği sağlamakta başarısız olur. Örneğin, benzinden toplanan tüm vergi gelirleri yollara ayrılmalıdır, ancak ödeme gücüne dayalı vergilendirmede durum böyle olmayabilir, çünkü hükümet bu parayı başka amaçlar için kullanabilir.

3. Uluslararası vergilendirme: Ödeme gücü, çoğu ülkede adil vergi sistemleri tasarlamak için anayasal bir parametre olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, birden fazla yargı yetkisinin söz konusu olduğu sınır ötesi durumlarda, bu ilkenin doğru uygulanması risk altına girmekte ve önemi tartışmalı hale gelmektedir. Ödeme gücünün temel göstergesi olarak kabul gören gelirin vergilendirilmesinde, ödeme gücünün tespitine ilişkin belirli indirimler uygulanmaktadır. Bu indirimler, tek bir vergi mükellefinin vergilendirilmesinde, birden fazla yetki söz konusu olduğunda ödeme gücü ilkesinin doğru uygulaması risk altına girmektedir. Esasında; ödeme gücünün tam olarak ne olduğu ya da nasıl belirleneceği tartışmalı konulardan biridir.

4. Sonuç

Çalışmada sıklıkla atıfta bulunulan bir isim olan J.S. Mill'in; *"Vergilendirmenin eşitliği, siyasetin bir düsturu olarak fedakârlığın eşitliği anlamına gelir.. Bu standart, diğer mükemmellik standartları gibi tam olarak gerçekleştirilemez; ancak her pratik tartışmanın ilk amacı mükemmelliğin ne olduğunu bilmek olmalıdır"* (Neill, 2000, s. 117) ifadelerini genişleterek: Gerek fayda prensibi gerekse ödeme gücü prensibinin kendi içerisinde belirlediği gerçekleşmesi pek mümkün olmayan ya da olamayan mükemmellik ölçütleri bulunmaktadır.

Her iki prensibinde gelir (özellikle) ve servet gibi unsurları faydanın ya da ödeme gücünün bir göstergesi olarak aldığı görülmektedir. Her iki prensibinde; adalet/eşitlik, hakkaniyet, etkinlik kavramlarının etrafında kurgulandığını söyleyebiliriz. Her iki prensibinde uygulama aşamasında çeşitli kısıtlılıkları olduğu da görülmektedir. Ancak fayda prensibinin, tam kamusal malların varlığındaki uygulama kısıtlılığı ve vergilemede adaleti sağlama noktasındaki genel kanının aksi bir sonuç üretmesi; ödeme gücü prensibinin -en azından günümüz koşullarında- daha baskın olmasına neden olmuştur. Bu durumun bir sonucu olarak; farklı hukuki metinlerde, ödeme gücü prensibi, daha yaygın bir şekilde karşımıza çıkmaktadır.

Kaynakça

- Blankart, Charles B. (2016). Public Choice and Public Finance: A Survey, *CESifo Working Paper*, No. 5819, Center for Economic Studies and ifo Institute (CESifo), Munich
- Buchanan, J. M. (1952). Wicksell on Fiscal Reform: Comment. *The American Economic Review*, 42(4).
- CCCTB Working Group. (2004). General Tax Principles, *Working Document*, CCCTB/WP/001Rev1\doc\en, European Commission Directorate-General Taxation and Customs Union, Brussels. https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2016-09/cctbwp1finalrev1_en.pdf (25.09.2018).
- Constitution of the Italian Republic* (2022). Costituzione Italiana Edizione in Lingua Inglese, Official Gazette no. 298 on 27 December 1947, Senato della Repubblica https://www.senato.it/sites/default/files/media-documents/Costituzione_INGLESE_2023.pdf (25.09.2025).
- De Viti de Marco, A. 1888. *Il Carattere Teorico dell'Economia Finanziaria*. Pasqualeucci, Rome.
- Dodge, J. M. (2005). Theories of Tax Justice: Ruminations on the Benefit, Partnership, and Ability to Pay Principles. Florida State University College of Law, *Public Law and Legal Theory Working Paper*. (150).
- Duff, D. G. (2004). Benefit Taxes and User Fees in Theory and Practice. *The University of Toronto Law Journal*, 54(4).
- Elliffe, C. (2021). Justifying Source Taxation in the Digital Age. *Victoria University of Wellington Law Review*, 53(3).
- Grassi, C. M. (2015). Status and Impact of the Ability to Pay Principle in the ECJ's Case Law Concerning Tax Benefits Based on Personal and Family Circumstances. *CFE Working Papers Series No. 52*. Centre for European Studies at Lund University.
- Head, J. G. (1963). Lindahl's Theory of the Budget. *FinanzArchiv / Public Finance Analysis*.
- Hoffer, S. (2020). Tax Theory & Feral AI. *The Ohio State Technology Law Journal*, 16(1).
- Jawaharlal Nehru College, Boko (2025). *Principles or Theories of Taxation*. <https://jncollegeonline.co.in/attendance/classnotes/files/1621761606.pdf> (13.11.2025).
- Johnson, M. (2006). The Wicksellian Unanimity Rule: The Competing Interpretations of Buchanan and Musgrave. *Journal of the History of Economic Thought*, 28(1).
- Kendrick, M. S. (1939). The Ability-to-Pay Theory of Taxation. *The American Economic Review*, 29(1).

- Kirmanoğlu, H. (2011). *Kamu Ekonomisi Analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Kokott, J., Pistone, P., & Miller, R. (2012). The International Law Association's Project On International Tax Law—Phase 1, *Public International Law and Tax Law: Taxpayers' Rights*. <https://globtaxgov.weblog.leidenuniv.nl/wp-content/uploads/2022/08/Study-Group-International-Tax-Law-Final-Report-Kyoto-2020.-1.pdf> (24.09.2025).
- Lindahl, E. (1967). Just Taxation: A Positive Solution. In: R. A. Musgrave and A. T. Peacock, *Classics in the Theory of Public Finance*, Macmillan, London, 1967, pp. 168-176.
- Lindsay, I. K. (2019). Benefits Theories of Tax Fairness. In P. Harris, & D. de Cogan (Eds.), *Studies in the History of Tax Law*. 9, Hart Publishing.
- Mazzola Ugo: The Formation of Prices of Public Goods, in: A.T. Peacock und R.A. Musgrave, *Classics in the Theory of Public Finance*. Houndsmill, Macmillan 1958, pp. 37-47.
- Montesquieu. (2016). *Kanunların Ruhu Üzerine*. (Çev. D. C. Koçak), İstanbul: Doruk Yayınları.
- Moscatti, I. (2012). Introduction: Twentieth-Century Italian Economic Thought Through The Lens of The “Giornale Degli Economisti”. *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, 71(2/3).
- Musgrave, R. A., & Musgrave, P. B. (1989). *Public Finance In Theory And Practice*. 5th ed., New York: McGraw-Hill Book.
- Muter, N. B., Çelebi, A. K., & Sakıncı, S. (2008). *Kamu Maliyesi*. Manisa: Emek Matbaası.
- Neill, J. R. (2000). The Benefit and Sacrifice Principles of Taxation: A Synthesis. *Social Choice and Welfare*, 17(1).
- Panteleeva, V. (2019). Some Theoretical Aspects of Justification of Taxation. *International Journal of Economics and Management Systems*, (4).
- Pressman, M. (2018). The Ability to Pay' in Tax Law: Clarifying the Concept's Egalitarian and Utilitarian Justifications and the Interactions Between the Two. *New York University Journal of Legislation and Public Policy*, (141).
- Republique Française Finances Publiques. (2025). *French Tax Law*. https://www.impots.gouv.fr/sites/default/files/media/3_Documentation/brochures/french_tax_law_brochure_2024.pdf (21.10.2025)
- Rizzo, M., Epstein, R., & Schmidt, D. (2022). Justifying Taxation. *Social Philosophy and Policy*, 39(1).
- Stern, N. (1984). Optimum Taxation and Tax Policy. *IMF Staff Papers*, 31(2). 339-378, <https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/view/journals/024/1984/002/article-A003-en.pdf> (17.09.2015).

- Susam, N. (2019). *Kamu Maliyesi: Temel Kavram ve Esaslar*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Şen, H., & Sağbaş, İ. (2017). *Vergi Teorisi ve Politikası*. Ankara: Barış Arıkan Yayınları.
- Şener, O. (1996). *Kamu Ekonomisi*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- The Encyclopedia of Taxation and Tax Policy*, Benefit Principle. 2nd Edition. Edited by Joseph J. Cordes, Robert D. Ebel, and Jane G. Gravelle. Urban Institute Press, 2005.
- The Spanish Constitution. (1978). Boletín Oficial Del Estado Legislación Consolidada, núm. 311, de 29 de diciembre. <https://www.boe.es/buscar/pdf/1978/BOE-A-1978-40001-consolidado.pdf> (15.09.2015).
- Tilley, P. (2023). Tax and Transfer Policy Institute. *History of Tax Theory and Reform Concepts*.
- Tuck, R. (2008). *Free Riding*. Cambridge, Mass. and London: Harvard University Press
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası* (1982). T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2709&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (12.10.2025).
- Vogel, K. (1988). The Justification for Taxation: A Forgotten Question. *American Journal of Jurisprudence*, 33(1).
- Wicksell, K. (1896). *Finanztheoretische Untersuchungen*. Jena: Gustav Fischer.

Kamu Maliyesi Alanında Kuramdan Politikaya Seçili Araştırmalar

Editör:

Dr. Öğr. Üyesi Murat ALBAYRAK