

Türkiye’de Vergilerin Kamu Finansmanındaki Rolü Üzerine Bir Analiz

Emrah NOYAN¹  Muhammed SAMANCI² 

¹ Öğr. Gör. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Çivril Atasay Kamer Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Denizli, Türkiye, enoyan@pau.edu.tr, (Sorumlu Yazar).

² Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Yozgat, Türkiye, muhammed.samanci@bozok.edu.tr.

| Makale Bilgileri | ÖZ |
|---|---|
| Makale Geçmişi Geliş: 18/10/2022 Kabul: 30/12/2022 Yayın: 31/12/2022 | Çalışmanın amacı Türkiye’de vergilerin kamu finansmanında ne ölçüde rol aldığını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada 1960-2021 dönemine ilişkin vergi gelirleri, vergi dışı gelirler ve kamu harcamaları değişkenleri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi net bir şekilde ortaya koyabilmek ve 1960-2021 dönemi içerisindeki değişimleri de incelemek için yeni nesil analizlerden wavelet uyum analizine başvurulmuştur. Wavelet uyum analizinin tercih edilmesinin en önemli sebeplerinden birisi simülasyon ile veri üretmeye olanak tanınmasıdır. Diğeri ise analiz edilen dönem içerisine ilişkin de detaylı bilgi sunmasıdır. Önce vergi gelirleri ve kamu harcamaları için analiz yapılmıştır. Sonra vergi dışı gelirler ve kamu harcamaları için analiz yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Türkiye’de vergi gelirlerinin kamu harcamalarının finansmanında 1980-2000 dönemi hariç etkin rol oynadığı tespit edilmiştir. 1980-2000 döneminde vergi gelirleri kamu harcamalarını finanse etmede yetersiz kalmakla birlikte bu dönemde vergi dışı gelirlere başvurulduğu tespit edilmiştir. 2005 sonrası dönemde ise vergilerin etkin bir finansman aracı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bulgular tümüyle ele alındığında mevcut yapıda vergilerin etkin finansman rolü olduğu ve mevcut yapının korunması gerektiği ifade edilebilir. |
| Anahtar Kelimeler: Vergi Gelirleri, Vergi Dışı Gelirler, Bütçe Dengesi. | |
| JEL Kodları: H1, H2, H4 | |

An Analysis on the Role of Taxes in Public Finance in Turkey

| Article Info | ABSTRACT |
|--|--|
| Article History Received: 18/10/2022 Accepted: 30/12/2022 Published: 31/12/2022 | The aim of the study is to reveal the extent to which taxes play a role in public finance in Turkey. For this purpose, the variables of tax revenues, non-tax revenues and public expenditures for the period 1960-2021 were used in the study. Wavelet coherence analysis, one of the new generation analyzes, was used in order to clearly reveal the relationship between the variables and to examine the changes in the 1960-2021 period. One of the most important reasons why wavelet coherence analysis is preferred is that it allows to generate data with simulation. The other is that it provides detailed information about the analyzed period. First, analysis was made for tax revenues and public expenditures. Then analysis is made for non-tax revenues and public expenditures. According to the results of the analysis, it has been determined that tax revenues play an active role in the financing of public expenditures in Turkey, except for the period of 1980-2000. In the 1980-2000 period, although tax revenues were insufficient to finance public expenditures, it was determined that non-tax revenues were used in this period. In the post-2005 period, it has been found that taxes are an effective financing tool. When the findings are taken into consideration, it can be stated that taxes have an effective financing role in the current structure and that the existing structure should be preserved. |
| Keywords: Tax Revenues, Non-Tax Revenues, Budgetary Balance. | |
| Jel Codes: H1, H2, H4 | |

Atıf/Citation: Noyan, E. ve Samancı, M. (2022). Türkiye’de Vergilerin Kamu Finansmanındaki Rolü Üzerine Bir Analiz, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 4(2): 144-156



“This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)”

GİRİŞ

Toplumsal ihtiyaçların artması sonucu bu ihtiyaçların karşılanması konusunda finansman sorunu ortaya çıkması ile birlikte son zamanlarda refah devleti yaklaşımlarının benimsenmesi bu sorunu daha da derinleştirmiştir. Dolayısıyla bu ihtiyaçların karşılanması ve refahın gerçekleştirilmesi için yapılacak harcamaların hangi kaynaklardan elde edileceği tartışma konusu olmuştur. Günümüzde vergiler finansman kaynakları içinde en önemli gelir kaynağı haline gelmiştir. Ancak unutulmamalıdır ki vergiler önemli finansman kaynağı olmasına rağmen kişilerin kullanılabilir gelirlerini azaltarak toplam talebi ve kaynak dağılımını etkilemektedir.

Kamu harcamalarının kökeni eski çağlara dayanmakla birlikte kamu harcamalarının varlığı beraberinde kamu finansmanını zorunlu kılmaktadır. Eski çağlardan beri önemle üzerinde durulan kamu finansmanının temeli vergilere dayanmakla birlikte mülk ve teşebbüs gelirleri, özelleştirme gelirleri ya da borçlanma gibi vergi dışı gelirlerde kamu finansmanında önemli bir yer edinmektedir. Bir ekonomide kamu harcamalarının vergilerle finansmanı ne kadar düşükse kamu kesiminin vergi dışı gelirlere olan ihtiyacı artış göstermektedir. Bu durumun sonucunda ise olağan dışı finansman yollarına başvurulması kimi zaman kolay olmamakla birlikte kimi zamanda etkinlikten uzak olmaktadır. Bir diğer unsur ise finansman sorunu neticesinde bütçe açıkları yaşanabilmektedir.

Türkiye’de neo liberal politikaların uygulanmasıyla birlikte küreselleşme olgusu ve teknolojik gelişmeler devletin temel görev ve fonksiyonlarında değişiklik meydana getirmiştir. Daha önce harcama kalemleri arasında yer almayan giderlere ihtiyaç hasıl olmuş ve bunların finansman konusu gündeme gelmiştir. Finansmanın, vergilerle mi yoksa başka gelir kaynaklarıyla mı gerçekleştirileceği sorusuyla karşı karşıya kalınmıştır. Ancak önemle belirtelim ki devletin temel görev ve fonksiyonlarını yerine getirmesi konusunda en önemli araç kamu harcamalarıdır. Devlet nezdinde bu alandaki sorun gerçekleştirilecek harcamaların nasıl ve hangi kaynaktan finanse edileceğidir.

Kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişkinin analiz edilmesi ve irdelenmesi bütçe açıklarının nasıl giderileceğine ve bunun hangi araçlarla sağlanacağına ışık tutmaktadır. Bir ekonomideki kamu harcamalarının finansmanında vergi gelirlerinin ve vergi dışı gelirlerin ne düzeyde kullanıldığının, hangi dönemlerde kırımlar yaşandığının tespit edilmesi gelecek dönemlerde yürütülecek maliye politikalarına temel teşkil edebilecektir. Kamu gelirleri bu açıdan ele alındığında çalışmanın önemi ortaya çıkmaktadır ve literature bu alanda yeni nesil bir analizle katkı sağlanacaktır.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde vergilerin temel finansman kaynağı olması nedeniyle, ülkemizde toplumsal ihtiyaçlarla birlikte refahın gerçekleştirilmesi için kamu gelirlerinin kamu harcamalarını ne kadar finanse ettiği konusu çalışmanın temel sorusudur. Bir diğer ifadeyle araştırma hipotezi Türkiye’de kamu harcamalarının finansmanında vergilerin ve vergi dışı gelirlerin ne düzeyde etkin olduğunun tespit edilmesidir. Kamu harcamaları, devletin ekonomide yer almasının doğal bir sonucu olmakla birlikte finansman sorununun yaşanması süregelen harcamaların etkinliğini de zedelemekte ve dahası olağanüstü finansman yollarını gündeme getirmektedir. Bu bakış açısından hareketle çalışma Türkiye’deki mevcut durumu analiz ederek bu alanın geleceğine ışık tutmaya çalışmaktadır.

Vergi gelirlerinin kamu harcamalarını finanse etmede yetersiz kalması ekonomide birtakım sorunlara yol açabilecektir. Çalışma bu noktadan hareketle Türkiye’de kamu harcamalarının finansmanında vergilerin ne düzeyde olduğunu ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda yeni nesil analizlerden wavelet (dalgalı) uyum analizine başvurulmuştur. Analizin, analize dahile dilen periyot bütünü yanı sıra periyot içerisindeki zaman dilimlerine yönelik sonuç içermesinden dolayı vergi dışı gelirlere ilişkin de analiz gerçekleştirilmiştir. Bu iki analiz sonucunda vergi gelirlerinin kamu harcamalarının finansmanında yetersiz kaldığı dönemlerde vergi dışı gelirlerin kamu harcamalarının finansmanındaki boyutu da ortaya konulmuştur.

1. TEORİK ÇERÇEVE

Eski çağlarda devletin esas gelir kaynakları mülk ve ganimet gelirleri olup, vergi, bunların yeterli olmaması durumunda başvurulmuş alternatif gelir kaynağı niteliğinde olmuştur. Ancak zamanla

devletlerin yönetim şekillerinin değişmesi ve görevlerindeki artış sonucu vergi hem çeşit olarak çoğalmış hem de miktar olarak devletin gelirleri içinde önemli bir kalem haline gelmiştir (Ay, 2013: 171). Günümüzde çağdaş devletlerin de kamu hizmetlerini yerine getirebilmesi için sağlam finansman kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Vergiler, kamu finansman araçları arasında en önemli finansman kaynağı olarak yerini korumaktadır. Vergi; kamusal giderleri finanse etmek amacıyla zorunlu bir mali yükümlülük olarak tanımlanabilir. Vergiler, kamu giderlerinin karşılanması görevi yanında, bir takım iktisadi ve sosyal amaçların da yerine getirilmesi için bir araç olarak kullanılmaktadır (Turhan, 1998: 21). 1789 yılında Benjamin Franklin tarafından “Bu dünyada, Ölüm ve vergiler dışında hiçbir şey kesin değildir” sözü ortaya atılmıştır. Bununla birlikte, gelir üzerinden alınan vergilerde birkaç istisna dışında hiçbir zaman bu vergiden kaçınılamamasını vurgulamıştır (National Constitution Center, 2021). Amerikalı yazar John Stossel vergiyi, “Ölümlü vergi arasında tek fark, ölümün her zaman değil bir kez meydana gelmesidir” şeklinde ifade etmiştir. Amerikalı hukukçu Oliver Wendell Holmes ise, “Vergiler, medeniyet için ödediğimiz bedeldir” ifadesini kullanmıştır (Sachs, 2011: 336). Türkiye Cumhuriyeti’nin 1982 Anayasası 73. Maddesinde, “Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere mali gücüne göre vergi ödemekle yükümlüdür” ifadesi yer alarak verginin önemine bir kez daha vurgu yapılmıştır (1982 Türkiye Cumhuriyeti Anayasası).

Devletin üstlenmiş olduğu kamusal hizmetlerin yanında anayasal görevlerin yürütülmesi hatta toplumda demokrasinin sağlanması için yeterli kaynakların var olması gerekmektedir. Bir devletin çeşitli kaynaklardan elde ettiği gelirleri o devletin kamu finansman sistemini ifade etmektedir. Bu finansman sistemi ülkelerin milli değerlerine, toplumsal yapısına, sosyal ve iktisadi yapısına göre şekillenir ve gelişir (Eker, 2000:14). Vergi alınırken kimlerden ne kadar vergi tahsil edilmesi gerektiği, vergi yükünün nasıl dağıtılacağı, hangi vergileme ilkelerinin geçerli olacağı konusu hala tartışma konusudur. Faydalanma ilkesini savunan görüşler vergiyi kamusal hizmetlerden yararlanma bedeli olarak kabul edilmektedir. Lindahl’e göre, bireyler toplumsal mallardan sağladıkları faydaya göre toplumsal maliyete katılmaktadır. Ancak ödeme gücü ilkesine göre, vergiler kişilerin kamusal hizmetlerden yararlanma derecelerine göre değil, ödeme güçlerine göre toplanmaktadır. Buna göre, bireylerin elde ettikleri gelirleri, sahip oldukları servetleri ya da yaptıkları tüketim harcamaları ödeme güçlerinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Çağdaş vergileme sistemlerinde vergilerin büyük bir kısmı devletin toprakları üzerinde sahip olduğu egemenlik yetkisine göre alınmaktadır. İnsanların toplumsal bir varlık olmaları devlet denilen siyasal örgütlenmeyi kaçınılmaz kılmakta, vergiler de bu siyasal topluluğun harcamalarını finanse eden bir araç olmaktadır (Öztürk, 2020: 156-157).

Vergileme, kendisine yüklenen fonksiyonlardaki gelişmelere ve değişmelere bağlı olarak farklı kaynaklara yönelmiştir. Bu çerçevede vergilemenin çeşitli ayrımları yapılmıştır. Buradaki amaç, vergilerden beklenen fonksiyonlarının gerçekleştirilmesinde en etkin vergilemeye ulaşmaktır. Vergileri genel olarak konuları, dolaylı ve dolaysız nitelikleri ve çeşitli bakımlardan ayırmışlardır. Örneğin, konuları bakımından alınan vergiler; gelir, servet ve harcama vergileri olarak ayırım yapılabilir. Vergilerin konusu; elde edilen gelir, sahip olunan servet ve yapılan harcamalardır. Dış ticaretten alınan vergiler de bu kapsama dâhil edilebilir (Altay, 2015: 147). Vergilerin düzenlenmesi ve uygulanmasında uyulması gereken temel unsurlar vergileme ilkeleriyle ifade edilmiştir. Daha önce de ifade edildiği gibi tarih boyunca vergilendirmenin gelişimi, ondan beklenen fonksiyonların gerçekleştirilmesi amacıyla hizmet etmiştir. Tüm toplumlarda farklılık gösteren bu hedef ve amaçlara ulaşılmasında vergilerin kendilerinden bekleneni verebilmesi için vergilerin seçiminde, tekniğinde ve uygulanmasında dikkat edilmesi gereken konular vergileme ilkeleriyle ifade edilmektedir. Toplum için optimal vergileme sisteminin kurulmasına yönelik oluşturulan vergileme ilkelerinin temelinde adalet ögesinden hareket edildiği görülmektedir. Adolf Wagner’in vergileme ilkeleri kapsamında, vergilerin öncelikle mali amaçlı alınması ve devamlılık göstermesi vurgulanmıştır. Wagner bu ilkeleri yeterlilik ve esneklik ilkeleriyle anlatmaktadır. Vergilerin kamu hizmetlerinin karşılanmasında yeterli seviyede olması ve istikrarlı bir şekilde olması gerekliliğini vurgulamıştır. Bununla beraber değişen kamusal ihtiyaçlara ve harcamalara cevap verebilecek nitelikte ve esneklikte olması gerektiğini belirtmektedir (Altay, 2015: 142).

Vergilerin finansman fonksiyonu kapsamında, mükelleflerin ödedikleri vergi nedeniyle katlandıkları fedakârlık en düşük seviyede olduğu ve bu yükün eşit bir şekilde dağıldığı hissini

yaratılması gerekmektedir. Bununla beraber uygulamada mevcut vergilerin ekonomik birimlerin yatırım/tasarruf kararlarına en az etkileyecek şekilde tasarlanmış olması gerekmektedir. Ayrıca toplumda vergi kültürü ve ahlakının yerleştirilmesi, vergi aflarına sık başvurulmaması, verginin tabana yayılması ve vergilendirmede artan oranlı tarifelerin uygulanmasıyla mevzuatın kolay ve herkes tarafından anlaşılır olması vergilendirmede etkinliği artırmaya yardımcı olacaktır (Devrim, 2002: 198).

Gelişmiş ülkelerde vergiye dair politika tercihleri, mali amacın yanında iktisadi ve sosyal amaçlar çerçevesinde de şekil almakta ve vergi kamu finansman aracı olmaktan öte bir müdahale ve dengeleme aracı olarak da değerlendirilmektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin vergi sistemlerinde, vergilerin mali amacı ön planda yer almakta ve politika tercihleri bu yönde şekillenmektedir. Bu vergi sistemlerinde dolaylı vergiler ağırlık teşkil etmektedir (Çaşkurlu ve Arslan, 2021: 178).

Teorik alanda vergilerin kamu harcamalarının finansmanında önemli bir yer edindiği görülmektedir. Kamu kesimi önce harcamalarını belirleyip vergileri buna göre optimize etse de vergiler kamu finansmanı açısından yeterli olmayabilmektedir. Bu durumlarda ise vergi dışı gelirlere ya da olağanüstü kamu finansmanı olarak da ifade edilen borçlanmaya başvurulmaktadır. Bir ekonomide vergiler kamu harcamaları ne kadar yüksek düzeyde finanse ederse kamu kesiminin diğer finansman kaynaklarına ihtiyacı da o denli düşüş göstereceği aşikardır. Dolayısıyla vergi sisteminin iyi optimize edilmesi kamu kesimi finansman açığı ya da borçlanma oranı gibi değişkenleri de doğrudan etkileyecektir.

Çalışmada Türkiye’de vergilerin kamu harcamalarını ne ölçüde finanse ettiği üzerinde durularak bu durum yeni nesil bir analizle incelenmiştir. Analizden elde edilen bulgular ışığında vergi dışı gelirlerin kamu harcamalarını finanse etmede ne düzeyde olduğunu ortaya koymak için yeniden bir analiz gerçekleştirilmiştir. Literatürdeki ampirik çalışmalar taranarak çalışmaya eklenmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Ampirik literatürde kamu harcamalarının finansmanına yönelik birçok çalışma bulunmaktadır. Khoo ve Goh (1999) Malezya için Engle Granger testi gerçekleştirerek, Zanella (2008) Brezilya için, Johansen Eş-Bütünleşme testi gerçekleştirerek, Mehrara ve Rezaei (2014) İran için Toda-Yamamoto testi gerçekleştirerek vergiler ve kamu harcamaları arasında pozitif yönlü bir etkileşim tespit etmiştir.

Li 2001’de Çin için kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi hata düzeltme modeli ile analiz etmiştir. 1950-1997 yıllarına ilişkin kamu gelirleri ve kamu harcamalarının kullanıldığı bu çalışmada değişkenler arasında çift taraflı nedensellik tespit etmiştir. Hussain 2004 yılında Pakistan için 1973-2003 dönemini kapsayan kamu gelirleri ve kamu harcamaları değişkenleri ile analiz etmiş ve kamu harcamalarından kamu gelirlerine doğru tek yönlü bir nedensellik bulgusuna ulaşmıştır. Al-Quadir 2005 yılında hata düzeltme modeli kullanarak Suudi Arabistan için kamu gelirleri ve kamu harcamaları değişkenlerini analiz etmiştir. 1964-2001 yıllarına ilişkin değişkenlerin analiz edildiği bu çalışmada da değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Chang ve Chiang, 2009’da 15 OECD ülkesi için 1992-2006 dönemini kapsayan kamu gelirleri ve kamu harcamaları değişkenleri ile Granger nedensellik testi gerçekleştirmiş ve tüm ülkeler için çift yönlü nedensellik tespit etmiştir. Apergis vd. 2012’de Yunanistan için 1957-2009 dönemine ilişkin kamu gelirleri ve kamu harcamaları değişkenlerine eşikli otoregresif ve momentum eşikli otoregresif yöntemlerini uygulamış ve kamu gelirlerinden kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik tespit etmiştir.

Türkiye için ise Durkaya ve Ceylan 2007’de vergi bileşenleri ile kamu harcamaları arasındaki ilişkisinin incelemesi sonucu, dolaylı vergi gelirleriyle kamu harcamaları arasında nedensel ilişkinin olduğu ve kamu harcamaları harcama vergileriyle finanse edildiği tespit edilmiştir. Akça ve Bilgin 2013’te Engle Granger nedensellik testini bütçe gelir ve harcamalarına uygulayarak değişkenler arasında kısa dönemli çift yönlü etkileşim tespit etmiştir. Akbulut ve Yereli 2016, kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla granger nedensellik testi kullanılarak kamu harcamalarının artırılması durumunda vergilerin de artırılması beklentisinin doğacağı sonucuna varılmıştır. Erasa ve Andıç 2017’de kamu harcamaları finansmanı vergiler ile mi yoksa borçlanma ile sağlanması konusu merkezi yönetim bütçesinde yer alan gelir ve gider rakamlarına yer verilerek incelenmiştir. Elde edilen

bulgular arasında 2006 yılı sonrasında kamu harcamaları vergi gelirleri ile finanse edildiği sonucuna varılmıştır.

Turan ve Karakaş 2018’de 1998-2016 dönemine ilişkin çeyreklik kamu gelirleri ve kamu harcamaları değişkenlerine doğrusal olmayan sınır testi uygulamıştır. Çalışmaya göre uzun dönemde kamu harcamalarında yaşanacak pozitif yönlü şokun kamu gelirlerini artış gösterecektir. Diğer taraftan kamu gelirlerinde yaşanacak pozitif şok kamu harcamalarını pozitif etkileyecekken; negatif bir şok kamu harcamalarını negatif etkileyecektir. Yıldırım 2020’ye göre, aktif olarak işleyen bir vergi sisteminde, toplumun vergi potansiyeli dikkate alındığı takdirde kamu harcamalarının finansmanı konusunda hiçbir problem yaşanmayacaktır. Yalçın vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye’de hali hazırda mevcut vergi politikaları uzun dönemde bütçe açıklarının kapatılması konusunda etkili olduğu kanıtlanmıştır. Zülfüoğlu ve Söylemez (2021)’in kamu harcamaları ve vergi gelirleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Türkiye’de artan kamu harcamaları sonucunda uygulamada mevcut vergi oranlarının arttırıldığı veya yeni vergiler uygulamaya konularak finanse edilmiştir. Değerli konut vergisi ve dijital hizmet vergisi buna örnek olarak gösterilebilir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışma, Türkiye’de kamu harcamalarının finansmanını temel alarak bu finansmanda kamu gelirlerinin payını tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda 1960-2021 dönemine ilişkin yıllık vergi gelirleri, vergi dışı gelirler ve kamu harcamaları değişkenleri analiz edilmiştir. Vergi dışı gelirlerin değişken olarak kullanılmasının temel nedeni vergi gelirlerinin kamu harcamalarının finansmanında tek başına yeterli olmamasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla çalışmada hem vergilerin hem de vergi dışı gelirlerin ne ölçüde finansman aracı olduğu ortaya konulmuştur. Çalışmada yer verilen değişkenlere ilişkin tanımlamalar ve kaynaklar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 1: Veri Tanımlamaları ve Kaynakları

| Veri Tanımı | Veri Kısaltmaları | Kaynak |
|---------------------|-------------------|---|
| Vergi Gelirleri | vg | Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı |
| Vergi Dışı Gelirler | vdg | Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı |
| Kamu Harcamaları | kh | Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı |

Çalışma Türkiye’de kamu finansman araçlarından vergilerin ve vergi dışındaki finansman kaynaklarının ne ölçüde finansman rolü oynadığını ortaya koymayı amaçlamıştır. Gerek vergilerin gerekse de vergi dışı gelirlerin finansman boyutu analize dahil edilen zaman içerisinde de değişim gösterebilmektedir. Nitekim kesitin tamamına yönelik elde edilen bulgu kesit içerisinde farklı form içerebilecektir. Çalışmada yer verilen analiz ise kesitin tamamı için bulgu elde ederken, kesit içerisindeki etkileşimi de ortaya koymaktadır. Diğer taraftan vergilerin finansmanı yoğunluk gösterdiğinde vergi dışı gelirlerin finansman rolünün düşmesi beklenmektedir ve dolayısıyla kesit içerisindeki değişimleri de ortaya koyabilecek bir yöntem ihtiyacı vardır. Tüm bu gerekçeler doğrultusunda değişkenler arasındaki ilişkiyi hem kesit bütünü için hem de kesit içerisindeki formlarının tespiti için wavelet uyum analizine başvurulmuştur.

3.1. Wavelet Uyum Analizi

Wavelet uyum analizi temelini dalgacıklar ve fourier dögüsünden almaktadır. Bir fonksiyon ya da değer hem zamanda hem de frekansta sıfır ortalama ile lokalize edilirse dalgacık formuna dönüşür. Belirli bir zaman diliminde meydana gelen değişimlerin, gözlemlenen ölçümlerin ya da değerlerin frekanslara dönüştürülmesi ise fourier dögüsünü ifade etmektedir. Fourier dögüsü bu özelliğinden dolayı wavelet uyum analizinin temelini oluşturmaktadır (Grinsted vd, 2004: 562-564).

Wavelet uyum analizi Morlet, Grossman ve Meyer tarafından geliştirilmiş olmakla birlikte ilk formunda bir değişkenin, gözlemin ya da değerinin zaman boyutu dikkate alınarak dalgacık değerlerine dönüştürülmesi yer almaktaydı. Bu yapısı ile fourier döngüsünden ayırım göstererek dalgacık değerlerini değişkenin, gözlemin ya da değerinin hareket yönünde dönüştürme yapmaktadır. Dönüştürme işlemi gerçekleştirilirken ise ölçek kullanılmakta ve ölçek sayesinde frekansın limitleri belirlenmektedir. Diğer bir ifadeyle frekansın bant genişliği tayin edilmektedir. Dolayısıyla zaman serilerinde dönüştürme işlemi yapıldığında ölçek boyutuna göre sürekli bir dalgalanma elde edilmektedir (Combes ve Grossmann, 1987: 126-132). Bu noktaya kadar ki işlemler esasında bir değişkenin, gözlemin ya da değerinin bünyesinde barındırdığı özelliklerin açılmasıdır. Tek değişken için bu analizin gerçekleştirilebilmesi Meyer’in katkıları neticesinde literatüre eklenmiş olmakla birlikte iki farklı değişkenin eşanlı analizi için wavelet uyum ya da wavelet spectrum gibi çapraz dönüştürme işlemi gerekmektedir (Meyer, 1993: 1-5).

Wavelet uyum analizi son yıllarda zaman serileri analizlerinde popülerliği artmakta olan bir yöntemdir. Bu durumun gerekçelerinden birisi durağan olmayan zaman serilerinin gözlem kaybı olmadan analizine imkan tanınmasıdır. Diğer bir gerekçe ise zaman serilerinin zaman ve frekans özelinde incelenmesini sağlamasıdır. Bunların neticesinde zaman serilerinin gözlem değerleri frekansa dayalı belirli bir ölçek seviyesinde analiz edilmektedir. Diğer taraftan bu yöntemin non-parametrik olması bilgi kaybı olmaksızın değişkenler arasındaki doğrusal olmaya ilişkiyi de ortaya çıkarmaktadır (Kangalli Uyar, 2021: 122).

Çalışmada wavelet uyum analizinin tercih edilmesinin başlıca sebeplerinden birisi, analizin kesit bütünü buğunun yanı sıra kesit içerisinde yer alan her bir zaman dilimi için de bulgu sunmasıdır. Bir diğer sebep ise wavelet uyum analizinin simülasyon içeren yeni nesil bir yöntem olmasıdır. Analiz modeli oluşturulurken değişkenler üssel değerlerle simüle edilmektedir. Dolayısıyla veri kümesi çok yüksek düzeylere çıkmaktadır ve analiz bulgularının doğruluğu ve geçerliliği artış göstermektedir. Tüm bunların yanı sıra wavelet uyum analizi değişkenlere ilişkin etkileşim, korelasyon ve nedenselliği eşanlı tespit etmektedir.

Çalışmada wavelet uyum analizi gerçekleştirilirken dalgacık dönüşümü için zaman serileri nezdinde yaygın kullanılan ve frekansları eşit ölçekte ortaya çıkararak morlet yöntemi kullanılmıştır. Wavelet uyum analizinin teorik yapısında değişkenin, gözlemin ya da değerinin dalgacık formuna dönüştürülmesi, dönüştürme işlemi yapılan dalgacıklara zaman boyutunun tayin edilmesi gibi birtakım aşamalar bulunmaktadır. Bu aşamalar dört farklı aşamalar şeklinde aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

I. Aşama: Dalga fonksiyonunun oluşturulması. Bu fonksiyon aşağıdaki şekildedir (Vacha ve Barunik, 2012: 242-243; Pal ve Mitra, 2019:174).

$$\psi_{1,m} = \frac{1}{\sqrt{m}} \psi\left(\frac{t-1}{m}\right), 1, m \in \mathbb{R}, m \neq 0$$

II: Aşama: Fonksiyonlarda m ölçek boyutunu ve ı zaman boyutunu temsil etmektedir. Ana dalga fonksiyonu morlet dalgalarına dönüştürülmüştür. Bu işleme ilişkin uygulanan fonksiyonlar aşağıda yer almaktadır (Vacha ve Barunik, 2012: 242-243; Memon vd., 2013:105).

$$W_{vg}(1,m) = \int_{-\infty}^{\infty} v g \frac{1}{\sqrt{m}} \psi\left(\frac{t-1}{m}\right) dt$$

$$W_{kh}(1,m) = \int_{-\infty}^{\infty} k h_t \frac{1}{\sqrt{m}} \psi\left(\frac{t-1}{m}\right) dt$$

$$W_{vdg}(1,m) = \int_{-\infty}^{\infty} v d g_t \frac{1}{\sqrt{m}} \psi\left(\frac{t-1}{m}\right) dt$$

III. Aşama: Her bir zaman serisi için morlet dalga fonksiyonu bir önceki aşamada tanımlanmış ve iki farklı zaman serisinin eşanlı analizinde fonksiyonlar aşağıda verilmiştir.

$$W_{(vg,kh)} = W_{vg}(1,m) W_{kh}(1,m) \sim \text{Vergi Gelirleri ve Kamu Harcamaları İçin}$$

$$R^2(1,m) = \frac{IS(m^{-1} W_{vdg}(1,m))I^2}{S(m^{-1} I W_{vg}(1,m))I^2 S(m^{-1} I W_{kh}(1,m))I^2} \sim \text{Her } R^2(1,m) \text{ için } 0 \leq R^2(1,m) \leq 1$$

$W_{(vdg,kh)} = W_{vdg(1,m)}W_{kh(1,m)} \sim$ Vergi Dışı Gelirler ve Kamu Harcamaları İçin

$$R^2(1,m) = \frac{IS(m^{-1}W_{vdgkh(1,m)})^2}{S(m^{-1}IW_{vdg(1,m)})^2 S(m^{-1}IW_{kh(1,m)})^2} \sim \text{Her } R^2(1,m) \text{ için } 0 \leq R^2(1,m) \leq 1$$

Yukarıdaki fonksiyonlarda S dalga yumuşatma katsayısını göstermekte ve $R^2(1,m)$ değerinin 1’e yaklaşması zaman serisindeki değişkenlerin bağımlılıklarını; 0’a yaklaşması ise zaman serisindeki değişkenlerin arasında ilişki olmadığını ortaya koymaktadır.

IV. Aşama: Yukarıdaki fonksiyonlar kare değerleri temel aldığı için negatif faz değerlerini içermemektedir. Bu nedenle negatif faz değerlerini de içeren fonksiyonlar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

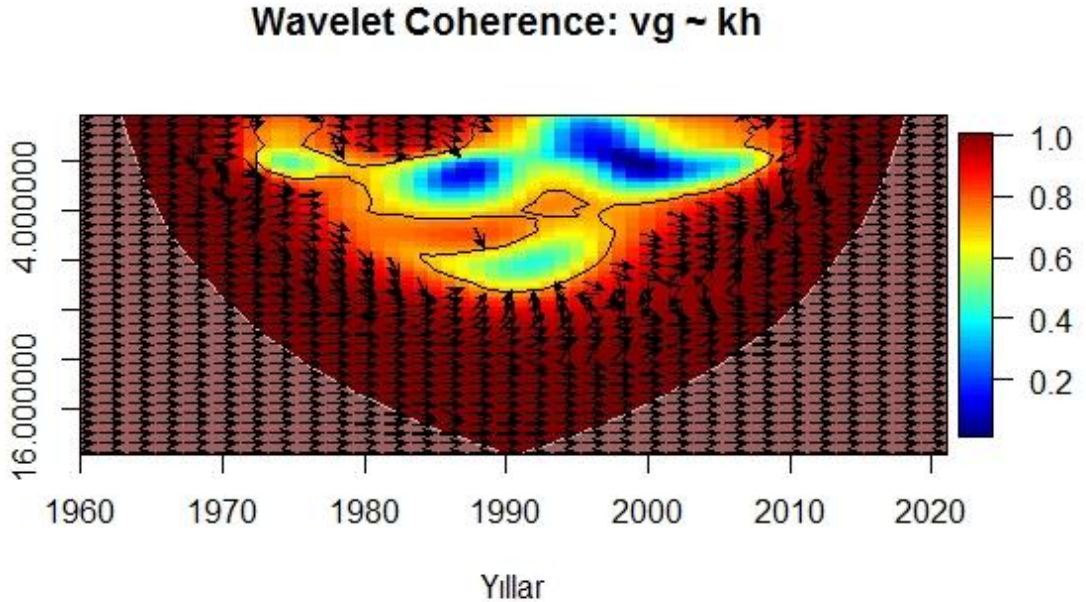
$$\varphi_{vgkh}(1,m) = \tan^{-1} \left(\frac{\aleph\{S(m^{-1}W_{vgkh(1,m)})\}}{\rho\{S(m^{-1}W_{vgkh(1,m)})\}} \right) \sim \text{Vergi Gelirleri ve Kamu Harcamaları İçin}$$

$$\varphi_{vdgkh}(1,m) = \tan^{-1} \left(\frac{\aleph\{S(m^{-1}W_{vdgkh(1,m)})\}}{\rho\{S(m^{-1}W_{vdgkh(1,m)})\}} \right) \sim \text{Vergi Dışı Gelirler ve Kamu Harcamaları İçin}$$

3.2. Wavelet Uyum Analizi Bulguları

Wavelet uyum analizinde yer verilen fonksiyonlardan \aleph ve ρ sırasıyla görüntüleme ve işlem operatörünü ifade etmektedir. Analiz neticesinde elde edilen görüntü bir yandan değişkenler arasındaki ilişkiyi yoğunluk bakımından ele alırken bir yandan da ok işaretleri ile değişkenler arasındaki nedensellik ve korelasyon bilgisini sunmaktadır. Ok işaretlerinin 180 derece sağa dönük olması değişkenler arasında pozitif korelasyonu, 180 derece sola dönük olması ise değişkenler arasında negatif korelasyonu göstermektedir. Okların 90 derece yukarı dönük olması ikinci sırada yer alan değişkenin diğerine etkilediğini gösterirken 90 derece aşağı dönük olması ilk değişkenin ikinci sıra değişkeni etkilediğini göstermektedir. Yukarıda aşamaları ile açıklanan fonksiyonlar R Studio programında uygulanarak analiz gerçekleştirilmiş ve bulgular aşağıdaki şekildedir.

Şekil 1: Vergi Gelirleri ve Kamu Harcamaları İlişkisi

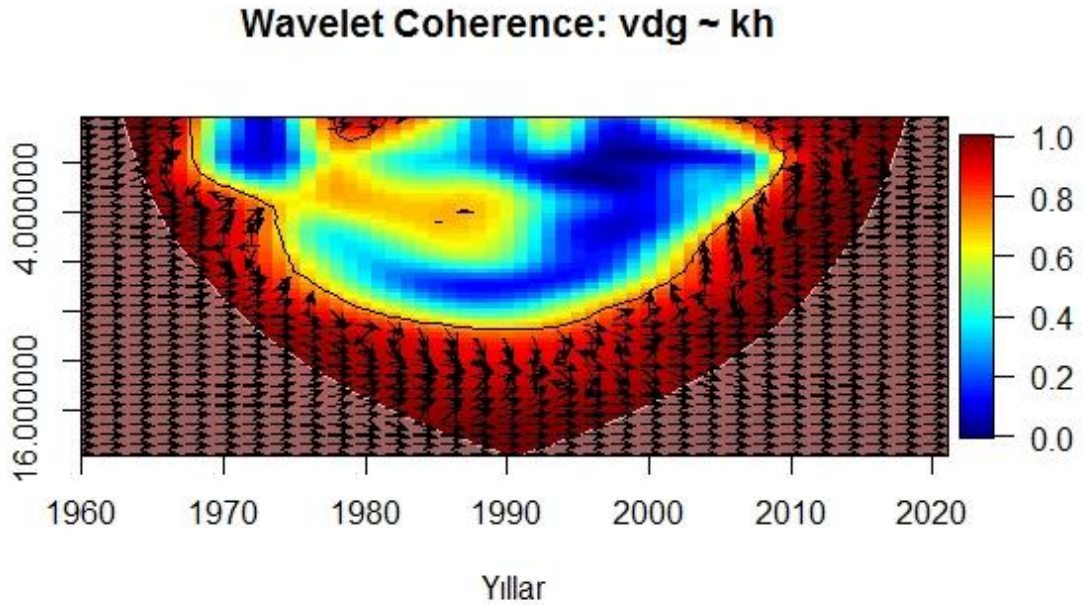


Şekil 1 incelendiğinde periyot bütünü için değişkenler arasında yüksek bir korelasyon olduğu görülmektedir. Bu düzey, 1980-2000 arası hariç tutulduğunda yaklaşık %80’in üzerindedir. Diğer bir ifadeyle Türkiye’de vergiler kamu harcamalarının finansmanında önemli bir rol oynamaktadır. Periyot içerisindeki etkileşim dikkate alındığında ise 1980 sonrasında vergi gelirleri ve kamu harcamaları

arasındaki etkileşimin düşüş yaşadığı görülmektedir. Bu düşüş 2000 yılına kadar derinleşirken 2000 sonrası dönemde değişkenler arasındaki etkileşim artış göstermeye başlamıştır. 2010 sonrası dönemde ise vergi gelirleri ve kamu harcamaları arasında yüksek bir etkileşimle birlikte yüksek bir pozitif korelasyon gözlemlenmiştir.

Kamu harcamaları ve vergi gelirleri bulgusuna göre vergi gelirlerinin kamu harcamalarını kompanse etmede etkin rol oynadığı görülmektedir. 1960-2021 yılları için gerçekleştirilen analizde 1980 sonrası dönemde vergi gelirlerinin harcamaları kompanse etme gücünün düşüş gösterdiği görülmektedir. Bu durumun başlıca sebepleri arasında liberal akımların yaygınlık kazanması, serbestleşme ve piyasa odaklı üretime ağırlık verilmesi olarak ifade edilebilir. Diğer taraftan döviz darboğazları, ekonomik krizler ya da ülkede yaşanan siyasi istikrarsızlıklar da bu durumun sebepleri arasında yer almaktadır. Nitekim yaklaşık yirmi yıl kadar sonra vergi gelirlerinin kamu harcamalarını kompanse etme gücü yeniden artış göstermiş ve tekrardan etkin bir düzeye gelmiştir.

Şekil 2: Vergi Dışı Gelirler ve Kamu Harcamaları İlişkisi



Şekil 2 incelendiğinde periyot büyüü için vergi dışı gelirlerle kamu harcamaları arasında çok bir etkileşim söz konusu değildir. Nitekim beklenen sonuç bu olmakla birlikte 1980-2005 arasında değişkenler arasındaki etkileşim çok düşük düzeylere kadar gerilemiştir. Etkileşimde meydana gelen düşüşün yanı sıra kamu finansmanında vergi dışı gelirlere bu dönemde ağırlık verilmiştir. Diğer bir ifadeyle 1980-2005 arasında vergi dışı gelirler kamu harcamaları ile ekonometrik olarak etkileşim göstermemiştir. Bunların yanı sıra değişkenler arasında teorik olarak düşük düzeyde bir korelasyon beklenmekte ve Türkiye açısından vergi dışı gelirlerle kamu harcamaları arasında periyot bütünü için düşük düzeyde korelasyon saptanmıştır.

Vergi dışı gelirlerin kamu harcamalarını kompanse etme gücünün düşük olması olağan bir durumdur. Nitekim kamu harcamalarının başlıca finansman yöntemi vergilerdir. Vergilerin yetersiz kaldığı dönemlerde vergi dışı gelirler finansman açısından önemli bir rol oynamakla birlikte vergi dışı gelire politik ya da ekonomik gerekçelerle de başvurulabilmektedir. Dolayısıyla verilerin kamu harcamalarını finanse etmede yeterli olduğu bir ekonomide bile vergi dışı gelirlere başvurulabilmektedir. Analizden elde edilen bulgulara göre periyot bütünü için vergi dışı gelirlerin kamu harcamalarının finansmanında birincil araç olarak kullanılmadığı ifade edilebilir. Diğer taraftan 1980 sonrası dönemde vergi dışı gelirlerin kamu harcamaları ile etkileşiminin düşüş yaşadığı görülmektedir. Bu durumun gerekçeleri de vergi gelirleri ve kamu harcamaları etkileşimindekine benzer

şekildedir. Diğer bir ifadeyle liberal politikaların yaygınlık kazanması, ekonomik krizler ve siyasi istikrarsızlıklar 1980 sonrası dönemde yaklaşık yirmi beş yıllık bir süre değişkenler arasındaki etkileşimi zayıflatmıştır.

Her iki sonuç eşanlı ele alındığında Türkiye’de kamu harcamalarının finansmanında başrolün vergilerde olduğu fakat 1980 ve 2000 yılları arasında kamu finansmanında vergilerin yetersiz kaldığı görülmektedir. Diğer taraftan vergi dışı gelirlerin kamu finansmanında kullanımı 1980 sonrası artış gösterirken 2005 sonrası düşüş yaşamıştır. Bu da özellikle 2005 sonrasında Türkiye’de vergilerin kamu finansmanında etkin bir rol oynadığının göstergesidir.

SONUÇ

Kamu harcamalarının finansmanı sorunu hemen hemen her ekonominin odak noktasındadır. Kamu harcamalarının vergilerle finanse edilmesi temel bakış açısı olmakla birlikte kamu finansmanında vergiler yetersiz kalabilmektedir. Vergilerin kamu finansmanında yetersiz kaldığı durumlarda ise en genel ifadeyle olağan dışı finansman yollarına başvurulmaktadır. Olağandışı finansman yollarının süreklilik arz etmemesi ya da kaynak sağlamanın bu alanda vergilere nazaran daha zor olabilmesi vergileri finansman aracı olarak daha da ön plana çıkarmaktadır.

Kamu kesiminin ekonomide yer almasının doğal bir sonucu olan harcamalar mutlak suretle finanse edilmelidir. Nitekim bütçe sürecinde de önce harcamalar sonra gelirler belirlenmektedir. Kamu gelirleri ve kamu harcamaları ilişkisi bu açıdan ele alındığında son derece önemlidir. Bir ekonomideki vergi gelirlerinin kamu harcamalarını karşılama düzeyi ne kadar yüksekse olağan dışı finansman yöntemlerine başvurma ihtiyacı o denli düşüş göstermektedir.

Çalışma Türkiye’de vergilerin kamu finansmanını ne boyutta karşıladığını ortaya koymayı amaçlamıştır ve bu amaca istinaden çalışmada wavelet uyum analizine başvurulmuştur. Analizden elde edilen bulgular vergilerin Türkiye’de iyi bir finansman aracı olduğunu göstermektedir. Nitekim periyot içi dikkate alındığında 1980-2000 döneminde vergilerin kamu harcamalarını finanse etmede yeterli olmadığı gözlemlenmiştir. Diğer taraftan vergi dışı gelirlerin de 1980-2000 döneminde artış gösterdiği fakat kamu harcamaları ile etkileşiminin azaldığı tespit edilmiştir. Bunların yanı sıra özellikle 2005 sonrasında vergi gelirleri kamu harcamalarını finanse etmede etkin bir rol oynamaya başlamıştır.

Vergi gelirlerinin kamu harcamalarını finanse etmedeki etkinliğinin yüksek olması diğer finansman kalemlerine duyulan ihtiyacı azaltmakla birlikte; diğer finansman kalemlerinin sürekliliği ya da temini de güçtür. Dolayısıyla vergilerin kamu finansmanında etkin rol oynaması bir mali güç olarak da değerlendirilebilir. Türkiye açısından vergi gelirlerinin kamu harcamalarını finanse etmede günümüz koşullarında etkin olduğu tespit edilmiştir. Fakat kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişkinin dönemden döneme farklılık içerebileceği unutulmamalıdır. Nitekim bulgular da 1980-2000 yılları arasında vergi gelirlerinin kamu harcamalarını karşılama gücünün düştüğü tespit edilmiştir.

Bulgular tümüyle ele alındığında mevcut düzenin korunmasının bütçe dengesi açısından önem arz ettiği görülmektedir. Kamu harcamalarının dinamik olduğu dikkate alındığında gelecek dönemlerde meydana gelebilecek değişimlere uyum sağlayabilecek esnek bir vergi yapısının sağlanması son derece önemlidir. Vergi gelirlerinin kamu harcamalarını finanse etmedeki mevcut etkinliğinin sürekliliği için harcama politikalarındaki köklü değişimlerin uygulanacağı dönemlerde bu değişimler vergi politikaları ile desteklenmelidir.

Ekonomik kriz ya da olağanüstü bir durum meydana geldiğinde kamu harcamalarının değişim gösterdiği bilinmektedir. Böyle dönemlerde harcamalar özelinde meydana gelen değişim vergi gelirlerinin finansman gücünü olumsuz etkileyebilecektir. Dolayısıyla vergi yapılarının esnek olması, kayıt dışı ekonomiye zemin oluşturulmaması ve vergi bilincinin yaygınlık kazandırılması vergi gelirlerinin harcamaları finanse etmesindeki etkinliğini artırabilecektir. Özellikle bütçenin açık verdiği dönemlerde vergi yapılarının iyileştirilmesi vergilerin etkinliğini artırabilecektir.

Çalışmada kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasında yüksek bir etkileşim ve pozitif korelasyon tespit edildiği göz önüne alındığında finansman açığının olduğu dönemlerde fiili vergi kapasitesini artırıcı politikaları uygulamak yerinde olacaktır. Diğer taraftan verginin tabana yayılması, stopaj

verilerinin yaygınlık kazanması ve vergi denetim mekanizmalarının etkinliğinin artırılması da vergilerin harcamaları finanse etmedeki etkinliğini artıracaktır.

Çalışma kamu gelirleri ve kamu harcamaları özelinde belirli bir zaman kesitini analiz etmiştir. Dolayısıyla geçmiş bilgilerin geleceğe ışık tutması beklenmektedir. Çalışmanın gelişmeye açık yönü bu alanda geleceğe yönelik ekonometrik yöntemlerle tahminleme yapılması olarak ifade edilebilir. Kamu gelirleri ve kamu harcamaları ilişkisine yönelik literatürde yer alan birçok çalışma bu değişkenlerin tahminlemesi ile kıyaslanarak daha etkin politika önerileri gerçekleştirebilir.

KAYNAKÇA

- Al-Qudair, K. H. A. (2005). The Relationship Between Government Expenditure And Revenues In The Kingdom Of Saudi Arabia: Testing For Cointegration And Causality. *Journal Of King Abdul Aziz University – Economic and Administration*, 19(1): 31-43.
- Altay, A. (2015). *Kamu Maliyesi Teorisi Gelişimi ve Kapsamı*. Seçkin Yayıncılık.
- Akbulut, H. & Yerel, A. B., (2016). Kamu Gelirleri ve Kamu Harcamaları Nedensellik İlişkisi: 2006-2015 Dönemi İçin Türkiye Örneği, *Sosyoekonomi*, 24(27): 103-119.
- Akça, H. & Bilgin, C. (2013). Harca-Vergilendir veya Vergilendir-Harca: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Araştırma. *Business and Economics Research Journal*, 4(1): 143-157.
- Apergis, N. vd. (2012). Tax-spend Nexus in Greece: Are There Asymmetries?. *Journal of Economic Studies*, 39(3): 327-336.
- Ay, H. (2013). *Kamu Maliyesi*. Kanyılmaz Matbaası. İzmir.
- Combes, J. M., & Grossmann, A. (1987). *Wavelets Time-Frequency Methods and Phase Space*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Berlin.
- Chang, T & Chiang, G. (2009). Revisiting the Government Revenue Expenditure Nexus: Evidence from 15 OECD Countries Based On the Panel Data Approach. *Czech Journal of Economics and Finance*, 59(2): 165-172.
- Çaşkurlu, E., & Arslan, C. P. (2021). *Kamu Maliyesine Giriş*. 4. Baki. Gazi Kitapevi. Ankara.
- Devrim, F. (2002). *Kamu Maliyesi*. İlkem Ofset Yayıncılık. İzmir.
- Durkaya, M., & Ceylan, S. (2007). Kamu Harcamalarının Finansmanında Vergi Bileşenlerinin Rolü Ve Mali Aldanma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2): 15-35.
- Eker, A., & Meriç, M. (2000). *Devlet Borçları (Kamu Kredisi)*. Anadolu Matbaası. İzmir.
- Erasa, İ., & Andıç, N. Ö., (2017). Türkiye’de Kamu Harcamalarının Finansmanı Vergiler İle Mi Yoksa Borçlanma İle Mi Sağlanmaktadır? 2006-2016 Dönemine Ait Bir İnceleme, *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2): 125-149.
- Grinsted, A., Moore, J. C., & Jevrejeva, S. (2004). Application of The Cross Wavelet Transform and Wavelet Coherence to Geophysical Time Series. *Nonlinear Processes in Geophysics*, 11(5/6): 561-566.
- Hussain, M. H. (2004). On the Casual Relationship Between Government Expenditures and Tax Revenues in Pakistan. *The Lahore Journal of Economics*, 9(2): 105-118.
- Kangallı Uyar, S. G. (2021). Uluslararası Döviz Piyasalarında Finansal Bulaşıcılık ve Karşılıklı Bağımlılık: Wavelet Uyum Analizi. *Finans, Politik & Ekonomik yormlar*, (656): 115-147.
- Khoo, G. S., & Mithani, D. M. (1999). Casuality Between Government Expenditure and Revenue in Malaysia. *Asean Economic Bulletin*, 16(1): 68-79.

- Li, Xiaoming (2001). Government Revenue, Government Expenditure, and Temporal Causality: Evidence from China. *Applied Economics*, 33(4): 485-497.
- Mehrara, M., & Rezaei, A. A. (2014). The Relationship Between Government Revenue And Government Expenditure in Iran. *International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences*, 4(3): 171-182.
- Memon, I. A., Kalhor, M. S., & Payne, A. (2013). Wavelet Coherence Analysis of Change Blindness. *Mehran University Research Journal of Engineering & Technology*, 32(1): 103-110.
- Meyer, Y. (1993). *Wavelets: Algorithms & Applications*. SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics, Philadelphia.
- National Constitution Center. (2021, November). Benjamin Franklin’s last Great Quote And The Constitution. Erişim Adresi, <https://constitutioncenter.org/blog/benjamin-franklins-last-great-quote-and-the-constitution>.
- Öztürk, N. (2020). *Kamu Maliyesi*, Genişletilmiş Beşinci Baskı. Ekin Yayınevi.
- Pal, D., & Mitra, S. K. (2019). Oil Price and Automobile Stock Return Co-Movement: A Wavelet Coherence Analysis. *Economic Modelling*, (76): 172-181.
- Sachs, J. (2011). *The Price of Civilization*. Random House Publication. USA.
- Turan, T. & Karakaş, M. (2018). Devlet Harcamaları ve Gelirleri Arasındaki İlişki: Doğrusal Olmayan Sınır Testi Yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 26(36): 33-48.
- Turhan, S. (1998). *Vergi Teorisi ve Politikası*. Filiz Kitabevi. İstanbul.
- Vacha, L., & Barunik, J. (2012). Co-movement of Energy Commodities Revisited: Evidence From Wavelet Coherence Analysis. *Energy Economics*, 34(1): 241-247.
- Yılandı, V., Şaşmaz, M. Ü. & Öztürk, Ö. F. (2020). Türkiye’de Kamu Harcamaları İle Vergi Gelirleri Arasındaki İlişki: Frekans Alanda Asimetrik Testinden Kanıtlar. *Sayıştay Dergisi*, 31(116): 121-139.
- Yıldırım, M. (2020). Vergilerin Mali Amacı Açısından Türkiye’de 1990-2018 Yılları Arası Dönemde Vergi Gayretinin İncelenmesi. *Vergi Raporu*, (246): 196-214.
- Zanella, F. (2008). The Spend-And-Tax or Tax-And-Spend: Further Evidence For The Brazilian Imperial Period. *Historical Social Research*, 33(4): 255-263.
- Zülfüoğlu, Ö., & Söylemez, A. O. (2021). Türkiye’de Kamu Harcamaları ile Vergiler Arasındaki İlişkinin Doğrusal Olmayan Niteliği. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(4): 596-712.

Extended Abstract

In many economic doctrines, the extent to which the public sector will take part in the economy is an important issue of debate. While some approaches criticize the public sector, others highlight it. However, the point that each of them agrees in common is that the public sector should be involved in the economy, even if it is minimal. This view also predates economics. Because the existence of the public sector dates back to ancient times. The fact that people are sociological beings and live together reveals collective needs. The concept of the state is needed to meet these needs. Considering these reasons, the formation of the state and its active intervention in the economy date back to ancient times.

The fact that the concept of the state is included in economic life, public expenditure and public revenue are coming to the fore. These phenomena, which arise due to the structure and characteristics of the state, constitute an important area of discussion in the economics literature. The reason for this situation is that each expenditure of the public sector creates a financing need. Public sector financing, on the other hand, creates obligations to other actors in the economy such as households and companies. On the other hand, the expenditures performed as a necessity must be financed with public revenues. A financing gap arises when there is a level of income that can meet the expenditures. On the other hand, if the income level is higher than the expenditures, a financing surplus arises. In both cases, this poses a problem for the public economy. The study aimed to determine the level of public expenditures in public finance in Turkey and whether there is a problem in this area.

Theoretical Framework

In this title of the study, the relationship between public expenditures and public revenues is discussed theoretically. Other financing methods used in cases where public revenues are not sufficient to meet public expenditures are explained. On the other hand, public revenues are classified. The possible effects of public revenues, which are classified as tax, non-tax income and borrowing, on public finance are explained. Due to the nature of the public sector, its expenditures are determined first and public revenues are shaped accordingly. At this point, public financing methods gain diversity. These variations can be expressed as financing with tax, financing with non-tax revenues or financing by borrowing. The balance in public finance is emphasized by revealing the mutual context between public expenditures and public revenues.

Literature Review

After transferring the theoretical relationship between public expenditures and public revenues, the empirical literature in this field has been reviewed. The findings of the studies that test the relationship between public expenditures and public revenues are presented. Findings obtained not only for Turkey but also for other countries are presented in the study. In addition, when the analysis methods included in the literature are considered, it has been determined that mostly traditional analyzes are carried out.

Dataset and Method

Based on the financing of public expenditures in Turkey, the study aimed to determine the share of public revenues in this financing. For this purpose, annual tax revenues, non-tax revenues and public expenditure variables for the period 1960-2021 were analyzed. The main reason why non-tax revenues are used as a variable is that tax revenues are not sufficient to finance public expenditures. Therefore, in the study, it has been revealed to what extent both taxes and non-tax revenues are financing instruments.

The study aimed to reveal the extent to which taxes and non-tax financing sources, which are public financing instruments, play a financing role in Turkey. The financing dimension of both taxes and non-tax revenues can also change over the time included in the analysis. As a matter of fact, the finding obtained for the whole section may contain different forms in the section. The analysis included in the study, on the other hand, provides findings for the entire section, and also reveals the interaction within the section. On the other hand, when the financing of taxes is intense, the financing role of non-tax revenues is expected to decrease, and therefore there is a need for a method that can reveal the changes in the cross-section. In line with all these reasons, wavelet fit analysis was applied to determine the relationship between the variables both for the whole section and for the determination of their forms in the section.

Wavelet Coherence Analysis

Wavelet fit analysis was developed by Morlet, Grossman, and Meyer. It is based on converting a variable, observation or value into wavelet values, taking into account the time dimension. While performing the conversion process, the scale is used and the limits of the frequency are determined by the scale. In other words, the bandwidth of the frequency is determined. These operations are essentially unpacking the properties of a variable, observation or value. Although this analysis for a single variable was added to the literature as a result of Meyer's contributions,

cross-conversion such as wavelet coherence or wavelet spectrum is required for simultaneous analysis of two different variables.

Conclusion

The study aimed to reveal the extent to which taxes cover public finances in Turkey, and wavelet coherence analysis was used in the study for this purpose. Findings from the analysis show that taxes are a good financing tool in Turkey. As a matter of fact, when the period is taken into account, it has been observed that taxes are not sufficient to finance public expenditures in the 1980-2000 period. On the other hand, it has been determined that non-tax revenues also increased in the 1980-2000 period, but their interaction with public expenditures decreased. In addition to these, especially after 2005, tax revenues started to play an active role in financing public expenditures.

When the results are evaluated, the current tax policy is an effective financing tool in Turkey and for the continuation of this process, the policies should be carried out with the same efficiency. If the stability of the effective financing provided by taxes is to be maintained after 2005 and a radical change is to be made in the expenditure policies, the tax structures must also change accordingly.