

TÜRKİYE'DE DIŞ BORÇ-BÜYÜME İLİŞKİSİ: 1985-2018 DÖNEMİ ÜZERİNE BİR İNCELEME¹

EXTERNAL DEBT-GROWTH RELATIONSHIP IN TURKEY: A STUDY OVER THE 1985-2018 PERIOD

Eser ÇAPIK

Süleyman Demirel Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı
esercapik@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-2754-023X

Prof. Dr. Levent KÖSEKAHYAOĞLU

Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İktisat Bölümü
leventkosekahyaoglu@sdu.edu.tr
ORCID:0000-0002-5466-5396

Öz

Gelişmekte olan ülkelerde milli tasarrufların yetersiz olmasından dolayı yabancı kaynak kullanımına talep yoğunlaşmış, bu kaynaklarla da milli gelir seviyesinin artırılması amaçlanmıştır. Literatürde dış borçların ekonomik büyümeye etkisi konusunda farklı yaklaşımlar mevcuttur. Çalışmada ilk olarak Türkiye'nin ekonomi politikası dış borç ve büyüme kavramları çerçevesinde ele alınmış, ardından Türkiye'deki büyüme ve dış borç arasındaki ilişkisi 1985-2018 dönemi ele kullanılarak analiz edilmiştir. Dış borcun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla, En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle doğrusal regresyon analizi yapılmış ve büyüme, dış borç stoku, sermaye stoku, iş gücü ve ihracat değişkenlerinin durağanlık sınamasını yapmak amacıyla ARDL sınır testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmek amacıyla Johansen Eş bütünleşme Testi kullanılmış, son olarak da değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için TYDL Yaklaşımına Dayalı Granger Nedensellik Analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; büyüme ve dış borç arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Ayrıca, büyüme ve dış borç stokundan iş gücüne doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu ve dış borç stokundan da ihracata doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Dış borç, Büyüme, Eş bütünleşme, Nedensellik, Türkiye.

Abstract

Due to insufficient national savings in developing countries, the tendency to use foreign resources has increased significantly and it is aimed to increase the national income level with these resources. However, there are different approaches in the literature about the impact of external debt on economic growth. In this study, firstly Turkey's economic policy was discussed in the framework of foreign debt and growth concepts and then the relationship between growth and foreign debt in Turkey was analysed using data for the period 1985-2018. Linear regression analysis was conducted to examine the effect of external debt on economic growth by Ordinary Least Squares (OLS) method, and the causality relationship between variables representing GDP, external debt, and current balance was analysed using co-integration and Granger tests. According to the results; it is seen that there is no significant causality relationship between growth and external debt. In addition, there is a one-way causality relationship from growth and external debt stock to the labor force, and there is a one-way causality from external debt stock to exports.

Keywords: External debt, Growth, Cointegration, Causality, Turkey.

¹ Bu alışma, 2014 yılında tamamlanan "Türkiye'de Dış Borç-Büyüme İlişkisi: 1979-2012 Dönemi Üzerine Bir İnceleme" adlı Yüksek Lisans tezinden derlenerek hazırlanmıştır.

1. GİRİŐ

Dış borçlar, geçmiőte sadece olağanüstü durumlarda başvurulan kaynak niteliğindeyken günümüze yaklaşıkça ülke ekonomilerinin sıkça başvurduğu bir finans kaynağı haline gelmiőtir. Dış borçlanma, özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınmalarını sağlamak amacıyla da başvurdukları bir finansman kaynağı olmuőtur. Dış borç ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki karmaşık bir yapıdadır. Dış borçtaki artış nedeniyle büyümenin azalması durumu, ülkeler için dikkat çeker bir boyuta ulaşmıştır. Dış borçlanma ile bir taraftan borç ve faiz ödemesi yükümlölükleri artmakta ve bu durum gelecekteki büyümei negatif yönde etkilemektedir. Diğer taraftan ise, dış borç kanalıyla toplumun toplam tasarruf miktarı artmakta ve kalkınma için gerekli yatırımlara kaynak aktarılabilir. Bu pozitif katkı dikkate alınarak, dış borçlanma sadece gelişmekte olan ülkeler için değil, gelişmiş ülkeler için de önemli bir finansman kaynağı durumuna gelmiőtir.

Türkiye, gelişmekte olan bir ülke olmanın yanı sıra, yüksek sayılabilecek bir yıllık ortalama büyüme oranına sahiptir. Ancak aynı zamanda dış borç servisi açısından da en çok kaynak ayırması gereken ülkelerden biridir. 1960-1980 döneminde Türkiye ithal ikameci bir ülke durumundayken, 24 Ocak 1980 kararlarından günümüze dek ihracata dayalı büyümei yönelik yeni bir strateji bařlatmıőtır. Bu strateji, Türkiye ekonomisini ihracat ve dış talep kanalıyla büyümei teŐvik etmiŐ ve dünya ekonomisine açılarak diğer gelişmiş ülkelerle rekabet etmek temel amaç durumuna gelmiőtir. Bu süreç sonunda; hızlı büyüyen, dıőa açık ve borçlarını ödeyen bir ülke konumundaki Türkiye'ye yönelik dış yatırımlar artmıŐ ve yabancı yatırımcıları Türkiye'ye borç vermesi konusunda teŐvik etmiőtir (Karagöl, 2012).

Türkiye ekonomisinin dış borçlarının ve büyüme performansının tarihsel açıdan incelenmesi, dış borç-büyüme ilişkisinin daha iyi anlaşılması bakımından önem ifade etmektedir. Bu ilişki sorgulamak amacıyla, bu çalışmada Türkiye ekonomisinde 1970-2018 dönemindeki dış borç-iktisadi büyüme etkileŐimi analiz edilmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde, dış borç ve ekonomik büyüme kavramları teorik açıdan incelenerek tarihsel perspektiften deđerlendirilmiőtir. İkinci bölümde dış borç-büyüme iliŐkine yönelik literatür çalışmasına yer verilmiŐ ve son olarak üçüncü bölümde Türkiye'deki dış borç-büyüme ilişkisi üzerine ampirik bir çalışma yapılarak politika önerileri geliŐtirilmiőtir.

2. TÜRKİYE'DE Dış BORÇ VE EKONOMİK BÜYÜMENİN TARİHSEL GELİŐİMİ

2.1. Türkiye'de Dış Borçların Tarihsel GeliŐimi

Dış borçlanma, herhangi bir devletin veya kamu kuruluşunun çeŐitli sebeplerle dış kaynaklardan gelir sağladığı, ülkelerin ekonomik kalkınmalarına katkıda bulunmak amacıyla başvurdukları bir ekonomi politikasıdır. lkeleri dış bora iten iki temel yaklaşım vardır. Bunlardan ilki ülkelerin ekonomik kaynaklarına ilave bir kaynak temin etmek iken, ikincisi ise döviz cinsinden yeni ödeme olanakları sağlayabilmektir (Eker ve Meriç, 1999: 87).

Türkiye Cumhuriyeti, ilk dış borunu Osmanlı Devletinden alınan dış borç yükünün altına girmekle gerekleŐirmiőtir. Türkiye'nin 1980-2000 yılları arasındaki borçlanma sürecine bakıldığında, 1980 yıllarında dıőa açılma hamleleriyle birlikte dış borçlanma konusu hız kazanmıŐ, özellikle 1990'lı yıllarda bu sürece bazı aktörler dâhil edilmiş, böylece i ve dış borçlanma yeni bir ivme kazanmıőtır (Onur, 2010: 14). 1990'dan sonraki süreçte finansal piyasalarda maddi destek bulma imkânı ve dış borç ödemelerinde kolaylığın sağlanması, dış borçlarımızın artarak devam ettiğinin açık göstergesidir. Böylece borun borçla ödendiği bir döneme doğru gidilmiőtir (Kocaoğlu, 2005: 43).

1990'lı yıllarda artarak devam eden dış borç, 1994 yılında ise azalma yönelimine girmiştir. Fakat 1995 yılında tekrar artış trendi göstererek 76 milyon dolar seviyesine ulaşmıştır. Uluslararası para piyasalarında sağlanan kredilerden dolayı, dış borç yükü bu dönemde üçe katlanmıőtır. Dış borç servisi ödemelerinin ağırlaşması hazineyi güç durumda bıraktığından, 1994-1996 yıllarında dış borçlanmaya çok az başvurulmuştur. Harcamaların azaltılamaması ve vergi dıőındaki gelir hedeflerine ulaşılamaması, dış bora olan ihtiyacı arttırmaya devam ettirmiştir.

1997'li yıllara gelindiğinde ise destekli bütçenin denk olması gerektiğinden dolayı, reel anlamda harcamaların azaltılması ve böylece bütçe gelirlerinde iyileŐtirmeler hedeflenmiőtir. 1996-1997

yıllarında kamu borç oranının azalması neticesinde fark edilmiş, bunun için de 1999 yılında IMF ile yapılan Stand By Antlaşması dâhilinde iç borçlanmanın dış borçlarla ikamesine karar verilmiştir. Bu sebepten dolayı, 2000 yılında dış borç stoku önemli ölçüde artış göstererek 118,6 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır (Ünsal, 2004: 93-106).

Tablo 1. 1990 -2019 Döneminde Türkiye’de Brüt Dış Borç Stoku (Milyar \$).

<u>Yıllar</u>	<u>Kamu</u> 1	<u>TCMB</u> 2	<u>Özel</u> 3	<u>Türkiye(Brüt)</u> 1+2+3	<u>(GSYH</u> <u>%Pay)</u>
1990	33.268	8.342	10.770	52.381	26,1
1991	35.280	7.215	11.128	53.623	26,7
1992	36.476	6.730	15.390	58.595	27,8
1993	39.640	7. 293	23.579	70.512	29,6
1994	41.741	9.777	17.186	68.705	38,8
1995	42.003	12.171	21.774	75.948	33,6
1996	40.192	12.381	26.725	79.299	32,6
1997	39.068	11.765	33.523	84.356	33,2
1998	41.339	12.986	42.026	96.351	34,7
1999	44.107	11.006	48.011	103.123	40,7
2000	50.081	14.090	54.431	118.602	43,6
2001	47.129	24.351	42.112	113.592	56,5
2002	64.533	22.003	43.066	129.601	54,8
2003	70.844	24.373	48.956	144.172	45,9
2004	75.668	21.410	64.076	161.154	40,0
2005	70.411	15.425	84.939	170.775	34,2
2006	71.587	15.678	120.738	208.002	38,0
2007	73.525	15.801	160.599	249.925	36,9
2008	78.334	14.066	188.426	280.827	36,2
2009	83.513	13.162	172.071	268.747	41,5
2010	89.109	11.565	191.014	291.760	37,8
2011	95.830	9.334	200.367	305.531	36,7
2012	106.307	7.088	229.012	342.406	39,3
2013	118.936	5.234	268.757	392.927	41,3
2014	121.268	2.484	282.239	405.991	43,4
2015	116.638	1.327	282.539	400.504	46,5
2016	123.374	1.110	285.525	410.009	47,5
2017	136.557	1.761	317.052	455.391	53,5
2018	140.560	5.922	298.332	444.815	56,7
2019 (. 1)*	148.346	5.906	299.170	453.423	60,6

Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı (2019).

Türkiye ekonomisi, yüksek bir enflasyon oranı, bankacılık sektörünün iyice zayıfladığı ve ciddi bir borç yükü ile 2000’li yıllara girmiştir (Erkan, vd., 2012: 317). 1989 yılının son çeyreğinden bu yana üçer aylık dönemler halinde yayınlanan Türkiye’nin toplam dış borç miktarı; kamu sektörünün, özel sektörün ve merkez bankasının borçlarının toplanması sonucu oluşmaktadır.

Geçmişten günümüze dek gerçekleşen toplam dış borç miktarlarına bakıldığında; 1990-2019’un ikinci çeyreği itibariyle Türkiye’nin toplam brüt dış borçlarının yaklaşık 52 milyar dolardan 446 milyar dolara yükseldiği görülmektedir. Fakat dış borun değerlendirilmesinde asıl üzerinde durulması gereken, dış borun GSYH’ya oranıdır. Bu orana bakıldığında, 1990 yılında yüzde 26 düzeyinde olan dış borun GSYH’ya oranının 2019 yılı ikinci çeyreği itibariyle yüzde 60’ın üzerine çıktığı görülmektedir.

Tablo 1’de görüldüğü üzere, 1990 yılı itibarıyla Türkiye’de özel sektörün 10,7 milyar dolar civarındaki dış borcu 52,3 milyar dolar düzeyindeki toplam borçların sadece % 20’sini oluştururken, 2019 yılı birinci çeyreği itibarıyla özel sektör borçları 299 milyar dolara ulaşmış ve 453 milyar dolarlık toplam borç içindeki payı da yaklaşık % 66 düzeyine kadar yükselmiştir. Bu sonuç, Türkiye’nin giderek artan toplam dış borç yükünün önemli bir miktarının kamu borcu artışından ziyade, özel sektör borçlarındaki artıştan kaynaklandığını göstermektedir. Yurt dışı faiz oranları çok daha düşük olduğu için dış borca yönelmeleri ve yurt içinde yerli para cinsinden değil, yabancı para ile dış borç almaları firmaları kur riski sorunları ile karşı karşıya bırakmıştır.

2.2. Türkiye’de Ekonomik Büyümenin Tarihsel Gelişimi

Ülke ekonomisinin temel değişkenlerinden biri olan ekonomik büyümeye bakıldığında ise, büyüme kavramı bir ülkenin mal ve hizmet üretme kapasitesinin gelişmesini ifade eder. Üretim kapasitesi, ekonominin sermaye birikimine, teknoloji seviyesine ve sahip olduğu kaynakların miktarına bağlıdır (Çolak, 2007: 666). Dolayısıyla büyümenin gerçekleşmesinde, bilgi ve teknolojik beceri yetersizliği, yurtiçi tasarruflarının gerekli yatırım seviyesinin altında kalması, ödemeler dengesinde döviz gelirlerinin giderlerine oranla daha az gerçekleşmesi, az gelişmiş ülke ekonomilerinin sürekli büyüme yoluna girmesi gibi birtakım engellerle karşılaşmaktadır (Tanrıku,1983:16).

Tablo 2’de Türkiye ekonomisinin büyüme trendine bakıldığında; 2001 krizinden bu yana iyi bir performans sergilendiği, bu büyüme performansı dikkate alındığında 2010-2016 dönemleri arasında Türkiye’nin ortalama olarak % 6,3 büyüdüğü görülmektedir. OECD tahminlerine göre, Türkiye 2015-2025 döneminde % 4.9’luk yıllık ortalama büyüme oranıyla OECD’ye üye ülkeler arasındaki en hızlı büyüyen ekonomiler arasında yer alacaktır (Altınöz, 2018).

Türkiye ekonomisi, 2008 küresel krizi döneminde yaşanan küçülmenin ardından, 2011-2017 döneminde ciddi bir büyüme performansı sergilemiştir. 2018 yılından sonra ise büyüme oranı yeniden bir yavaşlama eğilimi sergilemeye başlamış ve 2018 yılı büyüme oranı sadece yüzde 2,8 seviyesine dek gerilemiştir. 2019 yılı için açıklanan ilk 2 çeyreklik veriler ise, sırasıyla yüzde 2,6 ve 1,5 oranlarında bir küçülmeyi göstermektedir.

Tablo 2. 1990 -2019 Döneminde Türkiye’de Büyüme Göstergeleri (Milyar \$).

<u>Yıl</u>	<u>GSYH (Milyar \$)</u>	<u>Büyüme Oranı (%)</u>	<u>Kişi Başına Milli Gelir (\$)</u>
1990	205.4	9.2	2.794
1991	205.3	0.7	2.735
1992	215.6	5.0	2.842
1993	244.1	7.6	3.180
1994	181.2	-4.6	2.270
1995	231.3	7.8	2.897
1996	249.2	7.3	3.053
1997	259.8	7.5	3.144
1998	277.427	2.3	4.496
1999	253.382	-3.3	4.108
2000	271.546	6.6	4.316
2001	200.650	-5.9	3.119
2002	236.356	6.4	3.659
2003	314.049	5.6	4.718
2004	402.668.	9.6	6.040

2005	499.741	9.0	7.384
2006	547.585	7.1	8.035
2007	678.635	5.0	9.711
2008	774.367	0.8	10.854
2009	646.894	-4.7	9.038
2010	772.366	8.4	10.672
2011	831.691	11.1	11.335
2012	871.122	4.7	11.707
2013	950.350	8.4	12.519
2014	934.855	5.1	12.095
2015	861.879	6.0	10.948
2016	862.746	3.2	10.820
2017	852.618	7.5	10.499
2018	789.043	2.8	9.632
2019 (Ç1)*	171.549	-2.6*	9.647*
2019 (Ç2)**	174.579	-1.5**	9.693**

Kaynak: TÜİK, Hazine ve Maliye Bakanlığı.

Not: 2007 yılı öncesi rakamlarda TÜİK tarafından açıklanmış olan büyüme hızları ve dünya bankası verilerinden elde edilen kişi başına gelir kullanılmıştır. 2008-2019 ikinci çeyreğine kadarki dönem verileri ise Hazine ve Maliye Bakanlığı veri tabanından elde edilmiştir.

2019 yılı ilk yarısında yaşanan negatif büyüme oranı çift haneli yüksek enflasyonla birlikte görüldüğü için, Türkiye ekonomisinin son dönemde bir ‘slumpflasyon’ sürecine girdiğini söylemek mümkündür.

3. DIŞ BORÇ-BÜYÜME İLİŞKİSİNİN TEORİK TEMELLERİ VE LİTERATÜR TARAMASI

3.1. Dış Borç-Büyüme İlişkisinin Teorik Temelleri

Ülkelerin ekonomik yapılarında önemli bir etkiye sahip olan dış borçlanma, 1960 yıllarından itibaren birçok iktisatçı tarafından ele alınmıştır. Bu konudaki ilk çalışma ise, Rosentein Rodan (1962) tarafından gerçekleştirilmiştir. Dış borçlar son yıllarda, gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru bir sermaye geçişi özelliğini taşımaktadır. Özellikle tasarruf açıklarını kapatmak, dış finansmanın yetersiz olması, cari işlemler bilançosu açıklarının kapatılması, milli geliri arttırmak, gelir dağılımını yeniden sağlamak ve refaha ulaşmak gibi sebeplerle gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelerden borç talebinde bulunmaktadırlar (Şeker, 2006). Borçlanma, sadece gelişmekte olan ülkelerin değil, aynı zamanda gelişmiş ülkelerin de başvurdukları bir finansman kaynağıdır (Akdoğan, 1993: 366).

Dış borca yönelik ekonomi literatürünün temelleri, ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde devlet müdahalesinin gerekli olduğu görüşüyle dış borç teorilerine önemli katkısı olan Keynes ile atılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin büyüme süreçlerinde birtakım eksikliklerin olduğunu dolayısıyla dış borcun ekonomik büyüme noktasında ülke ekonomisine önemli katkıları olacağı görüşünü savunmuştur (Kara, 2001: 96). Keynesyen görüşte, borçlanma bir gelir olarak görülmüş, devletin ekonomik hayata karışmasının gerekliliği ve bunun yüksek oranda olması gerektiği savunulmaktadır. Keynesyen yaklaşımdaki “*dış borç*” kavramı, daha sonra Harrod–Domar büyüme modelinde “*dış açık*” kavramı ve Chenery ve Strout’da ise “*ikili açık modeli*” ile açıklanmaktadır (Yücesan, 2011: 62).

Chenery ve Strout’un ikili açık modeline göre, gelişmekte olan ülkeler, büyüme ve kalkınma kapasitelerinin önünde engel oluşturan iki tür önemli finansal açıkla karşı karşıyadır: Bu açıklardan

biri “*tasarruf açığı*”, diğeri ise “*dış ticaret açığı*” dır. Bu modele göre, gelişmekte olan herhangi bir ülke ihracat kapasitesinin dūřüklüğünden dolayı yeteri kadar döviz geliri elde edemiyorsa, iç tasarruflarını da etkin kullanamaz. Bu durumda, söz konusu ülkeler döviz açığından dolayı tasarruflarını yatırım mallarına dönüştüremeyeceklerinden, var olan tasarruf kapasitelerini de gerçekleştirme imkânından yoksun kalabilmektedirler. Bundan dolayı, ihracatın arttırılmadığı durumlarda kaynak açığı dış finansmanla kapatılmalıdır (Kazgan, 1998: 43).

Çağdaş büyüme teorileri içinde önemli bir yeri olan Harrod Domar modelinde, yatırımlar büyümenin ana unsuru olarak ifade edilmektedir. Harrod Domar modeline göre, büyüme hızının artması yatırım miktarının artmasına bağlıdır. Dolayısıyla yatırım katsayısının dūřük olması, büyümenin gerçekleşmesinde önemli bir engeldir. O halde, dış borç olarak mevcut tasarruflara katılmak büyüme hızının yükselmesini sağlayacaktır (Tanrıku, 1983: 17).

1950 yıllarında Solow’un çalışmaları ile başlayıp sonraki süreçte bir takım yazarlar tarafından geliştirilen Neo Klasik modele göre ise, çıktıdaki büyüme oranını belirleyen ana faktör sermayedeki büyüme oranıdır. Sermayenin büyümesi ise tasarruflara bağlıdır (Pınar, 2006: 184). Çünkü tasarruflar artarsa sermaye miktarı da artar, ancak bir defalık tasarruf artışı büyümeyi etkilememektedir. Büyümeyi nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler de etkilemektedir. Dış borçlanma ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan bir diğeri model ise, tüketim optimizasyonu teorisinin bir uzantısı olan Zamanlar Arası Borçlanma modelidir. Bu modelde, hem şu andaki hem de gelecekteki gelir tüketim miktarının borçlanmaya olan duyarlılığı tespit edilmektedir. Ayrıca ülkelerin tasarruf açığını kapatmada uluslararası borçlanmanın rolü de vurgulamaktadır. Borçlanmayla birlikte ülkeler daha fazla yatırım olanaklarına sahip olacak, böylece daha fazla büyüme imkânı elde edecektir (Nissanke vd, 2001).

Borçla büyüme modelinde ise, ülkenin ekonomik büyümesinde dış kaynakların yarar ve maliyetlerine göre borç servis kapasitesi üzerinde durulmaktadır. Dış borç kullanımının ekonomik büyüme sürecini nasıl etkilediğini ortaya koyan bu model, borcun sürdürülebilirliği üzerinde yoğunlaşmıştır (Yücesan, 2011: 70). Son olarak, dış borç ekonomik büyüme ilişkisini ele alan sürdürülebilir yaklaşımda, dış borçların devam edilir nitelikte olması için yurt içi tasarrufların yurt dış tasarruflarına, yatırımlara ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilere bağlı olması gerekmektedir. Ekonomik büyümenin dış borçlar neticesinde meydana gelebilmesi için, dış borçlar sonucunda gerçekleştirilen yatırımlar sonucunda elde edilen gelirin dış borç maliyetini aşmış olması gerekmektedir (Bilginoğlu ve Aysu, 2008: 10). Dış borç ekonomik büyüme ilişkisi üzerinde yapılan çalışmaların büyük bir bölümünün önemli bir ayağını oluşturan borç fazlası teorisine göre ise, eğer ülkenin sahip olduğu borç yükü geri ödeyebileceğinden fazla ise, bu durum gelecekte beklenen yerli ve yabancı yatırımların gerçekleşmesine engel olur bu durum büyümenin olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır (elik ve Direkçi, 2013).

3.2. Dış Borç-Büyüme İlişkisi Üzerine Literatür Taraması

Son 20 yıldır birçok çalışmada dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Çoğu alışma dış borcun, borçlu ülkelerin ekonomik büyümesini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Birçok incelemede, güncel veriler kullanılarak bu konu üzerinde daha fazla araştırma yapılması gerekli görülmüştür. Tablo 3’de, Türkiye’nin yanı sıra farklı ülke ve ülke grupları için dış borç-ekonomik büyüme ilişkisi üzerine yapılan ampirik çalışmaların bir özeti yer almaktadır.

Tablo 3. Literatür Taraması

Yazar	Dönem	lke	Yöntem	Bulgular
Warner, (1992)	1982-1989	13 az gelişmiş lke	EKKY	Kriz döneminde dış borcun yatırımları azaltmadığı sonucuna ulaşmıştır.
Afxentiou, (1993)	1971-1988	20 orta gelirli, gelişmekte olan lke	Granger nedensellik analizi	Yabancı kaynakların verimlik için dış borcun büyüme hızını azaltıcı bir etki yarattığı sonucuna ulaşmıştır.

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Paper Type: Research Paper

Chowdhury (2001).	1982-1999	35 Ağır Borçlu Yoksul Ülkeler ve 25 orta gelirli ülke	Panel veri analizi		Yabancı borçlanmadan kaynaklanan ekonomik bozulmanın söz konusu ülke grubu için sınırsız olduğu gösterilmektedir. Çok düşük veya orta derecede borçluluktan muzdarip diğer düşük ve orta gelirli ülkelerin de uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde benzer bir olumsuz etki yaşadığı gösterilmiştir.
Rockerbie, (1994)	1965-1990	13 az gelişmiş ülke	EKKY		1982 borç krizinin kamu yatırımlarının azalışı üzerinde anlamlı bir etki yarattığını göstermiştir.
Ulusoy ve Küçükale (1996).	1950-1992	Türkiye	Granger nedensellik Testi		Toplam dış borcun ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu bulunmuştur.
Karagöl, (2005).	1956-1996	Türkiye	Var Analizi, Granger nedensellik Testi		Borç servisi ile ekonomik büyüme arasında tek yönlü nedensellik olduğu ve borç servisinin uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisinin olduğu gösterilmiştir.
Pattillo vd., (2002).	1969-1998	93 gelişmekte olan ülke	Panel Data		Dış borcun ekonomik büyümeye olumsuz bir etkisi olduğu saptanmıştır.
Şimşek Kadılar, (2010).	ve 1960-2004	Türkiye	Eş bütünleşme, Granger nedensellik Testleri		Türkiye'de uzun dönemde ihracat artışı ve beşeri sermaye birikimi, uzun dönemli büyümeyi desteklerken, GSYİH'deki artışın beşeri sermaye birikimini beslediğini saptanmıştır.
Presbiter (2012).	1990-2007	Gelişmekte olan ülkeler	Panel veri analizi Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi		Kamu borcunun GSYİH'nın yüzde 90'ına ulaşana kadar çıktı büyümesi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir.
Bilginoğlu ve Aysu, (2008).	1968-2005	Türkiye	EKKY		Türkiye'deki dış borçların ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.
Çöğür ve Çoban, (2011).	ve 1980-2009	Türkiye	Johansen eş bütünleşme testi ve EKKY		Hem dış borçların hem de nüfus artış hızının ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Ogunmuyiwa (2002).	1970-2007	Nijerya	Dickey Fuller (ADF) testi, Granger nedensellik testi, Johansen eş bütünleşme testi ve Vektör Hata Düzeltme Yöntemi (VECM).		Çalışmada dış borç ile ekonomik büyüme arasında nedensellik olmadığı, çünkü Nijerya'da borç ve büyüme arasındaki nedenselliğin zayıf ve önemsiz olduğu ortaya konulmuştur.
Karagöl(2012)	1971-1986	Türkiye	Johansen ve Juselius maksimum olasılık eşbütünleşme tekniği ve Granger nedensellik analizi		Borç hizmetinden GSMH'ya kadar tek yönlü olumsuz nedensel ilişki bulunmuştur.
Jalles (2011).	1970-2005	72 Gelişmekte olan ülke	Panel (GMM) Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi Granger nedensellik testi		Yolsuzluk kontrolünün gelişmekte olan ülkelerin büyüme performansını etkilediğini ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlarda, düşük yolsuzluk seviyesindeki ülkelerde, lineer olmayan bir borç özelliği ile modellenmiş borcun büyüme üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin önemli olduğunu gösterilmektedir.
Safdari ve Mehrizi (2011).	ve 1974-2007	İran	(VAR) vektör otoregressif modeli		Dış borcun GSYİH ve özel yatırım üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu ve kamu yatırımının özel yatırım ile pozitif bir ilişkisi olduğu gösterilmiştir.

Ajayi ve Oke (2012).	1983-1990	Nijerya	OLS regresyon analizi	Dış borç yükünün ulus geliri ve ulusun sermaye geliri üzerinde olumsuz etkisi olduğu gösterilmiştir.
Cunningham (1993).	1971-1987	On altı çok az gelişmekte olan ülke	OLS regresyon analizi	Ağır borçlu gelişmekte olan ülkelerde borç yükünün artması ile ekonomik büyümenin arasında önemli bir negatif ilişkinin olduğu ortaya koyulmuştur.
Clements vd., (2003).	1970-1999	55 düşük gelirli ülke	GMM Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi	Dış borçların kamu yatırımlarını etkilemesi sonucu ekonomik büyüme üzerinde dolaylı bir negatif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

4. VERİ, MODEL VE YÖNTEM

Genel olarak dış borç ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü tam olarak ifade edilememektedir. İncelenen literatür taramasından görüldüğü üzere, dış borç ekonomik büyüme ilişkisinden elde edilen ampirik sonuçlar ülke ve ülke guruplarına göre önemli farklılık göstermektedir. Bu çalışmada Türkiye'nin 1985-2018 yılları arasında dış borç ekonomik büyüme ilişkisi ortaya konulmaya çalışılmış, dolayısıyla elde edilen bulgular Türkiye ekonomisi özelinde değerlendirilmelidir. Genellikle tek ülke verilerinin, dünya çapında belli ülke veya bölgelere ait çalışmalardan daha güvenilir sonuçlar verdiği düşünülmektedir. Bu yüzden tek bir ülke için zaman serisi analizi yapmak daha uygun görülmüştür (Sezgin, 1997). Analizde kullanılan değişkenlerde ele alınması gereken yıl aralığında yetersiz veri olmasından dolayı, çalışmada zaman aralığı olarak 1990-2018 dönemi incelenmiştir. Kullanılan değişkenlere ait veriler, Dünya Bankası (2019) ve Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından temin edilmiştir.

Analizde temel alınan model Karagöl (2012) çalışmasından yola çıkılarak oluşturulmuş, ancak söz konusu çalışmadan farklı olarak GSMH yerine, satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış kişi başına gelir ve beşeri sermaye yerine ihracat değişkenleri ele alınmıştır. Çalışmada, Türkiye'nin dış borç stoku ile büyüme arasındaki ilişkiye odaklanılmış ve standart düzeydeki bir üretim fonksiyonu modeli kullanılmıştır.

Logaritması alınmış değişkenlerin analizde kullanılacağı doğrusal denklemimiz şöyledir:

$$\ln Y = \alpha_0 + \alpha_1 \ln K + \alpha_2 \ln L + \alpha_3 \ln D + \alpha_4 \ln X + e_t \quad (1)$$

Burada ln doğal logaritmayı, t zamanı göstermekte, α 'lar tahmin edilecek katsayıları temsil ederken e ise rassal hata terimidir. Bağımlı değişken olarak hesaplanan satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış kişi başına gelir '*büyüme oranını (Y) oluştururken*, bağımsız değişken olarak ise kamu ve özel sektör borçları toplamından oluşan '*toplam dış borç stoku (D)*, iş gücü(L), sermaye (K) ve son değişken olarak da ihracat (X) ele alınmıştır. Değişkenlere ilişkin kısaltmalar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Kısaltma	Kaynak
Satın alma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına Düşen GSMH	<i>Y</i>	Dünya Bankası
Sermaye Stoku	<i>K</i>	Dünya Bankası
İş Gücü	<i>L</i>	Dünya Bankası
Dış Borç Stoku	<i>D</i>	Dünya Bankası
İhracat	<i>X</i>	Dünya Bankası

**Sermaye stoku değişkeni yerine vekil değişken olarak 2010 yılı baz sabit dolar kuru alınarak hesaplanan Brüt sermaye oluşumu değişkeni kullanılmıştır.

Zaman serileri ile çalışılan bir veri seti mevcut ise, ilk olarak durağanlık testlerinin uygulanması gerekmektedir. Bir zaman serisinin durağanlığı zaman içinde belirli bir değere yaklaşmasını ifade eder

(Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 229). Zaman serilerinde durağan olmayan seriler ile çalışıldığında, sahte regresyon problemi ortaya çıkabilmektedir (Granger ve Newbold, 1974:111). Böyle bir durumda değişkenler arasında ilişki olmasa dahi, varmiş gibi bir sonucun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum katsayıların yanlış yorumlanmasına yol açar. Durağan olmayan seriler birim kök içerirler ve serilerin durağanlığını test etmek için birim kök testleri kullanılır.

Çalışmada ilk olarak EKKY (En Küçük Kareler Yöntemi) ile ADF birim kök testi kullanılarak değişkenlerin durağanlığı test edilmiş, sonrasında ise seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi var ise vektör hata düzeltilme modeline dayalı Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Böylece ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında uzun dönemli bir nedensellik ilişkisi olup olmadığı ve nedenselliğin yönü incelenmiştir. Eş bütünleşme analizini kullanılarak dış borçlanma ve büyüme düzeyinin tahmininde uzun dönemli ve güncel veriler kullanılmıştır.

4.1. Regresyon analizleri

Tablo 5. Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken: LPPP

Yöntem: En Küçük Kareler Yöntemi

Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t- İstatistik değeri	Prob (Olasılık değeri)
lnL	1.584631	0.103328	15.33594	0.0000
lnK	0.197050	0.039960	4.931208	0.0000
lnD	0.017217	0.042667	0.403514	0.6901
lnX	0.129566	0.061952	2.091412	0.0473
C	-26.14608	1.356314	-19.27731	0.0000

Tablo 5'e göre regresyon denkleminizi aşağıdaki gibi oluşturabiliriz:

$$\text{LPPP} = -26.14608 + \ln L 1.584631 + \ln K 0.197050 + \ln D 0.017217 + \ln X 0.129566 + e$$

Std.Hata (1.356314) (0.103328) (0.039960) (0.403514) (0.061952) (2)

t – istatistik [-19.27731] [15.33594] [4.931208] [0.403514] [2.091412]

Denklem (2) 'ye göre, büyüme ile toplam dış borç stoku arasında istatistiksel olarak anlamsız fakat iktisadi olarak pozitif yönlü bir ilişki vardır. Denkleminizden elde edeceğimiz bir diğer sonuç ise; iş gücünde meydana gelen bir birimlik değişim büyümeyi 1.584631 birim arttırırken, sermaye stokundaki bir birimlik değişim büyümeyi 0.197050 birim arttırmaktadır. Son olarak, ihracatta meydana gelen bir birimlik değişim ise büyümeyi yine aynı yönde 0.129566 birim arttırmaktadır.

4.2. ARDL (Autoregressive Distibuted Lag) Sınır Testi

Genellikle literatürde en sık kullanılan eşbütünleşme testleri, hata terimine dayalı iki aşamalı Engle-Granger (1987) yöntemi ile sistem yaklaşımına dayalı Johansen (1988) ve Johansen ve Jesulius (1990) yöntemidir. Johansen (1988) gibi eş bütünleşme testlerinde değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olmasını gerekmektedir. Ancak, uygulamada önemli engel taşıyan bu kısıt Peseran vd. (2001) tarafından önerilen ve değişkenler arasındaki ilişkinin farklı dereceden de bütünleşik olmasına imkân sağlayan ARDL yaklaşımı ile giderilmiştir. Modelde kullanılacak değişkenlerin düzeyde veya birinci farkta durağan olmasının sınır testini uygulamaya engel olmaması, ARDL testinin önemli bir avantajı niteliğindedir. Aynı zamanda istatistiksel olarak da daha anlamlı sonuçlar vermesi diğer bir avantajlı yönünü oluşturmaktadır. Sınır testi, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığını ortaya koymaktadır. Serinin durağanlık durumları, Augmented Dickey-Fuller (ADF) (Dickey ve diğerleri, 1981, Phillips-Perron (PP) (Phillips vd., 1988) ve Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin (KPSS) birim kök testleri kullanılarak incelenmiş ve sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Birim Kök Test Sonuçları

	Değişkenler	ADF		PP	
		Test istatistiği	Olasılık değeri	Test istatistiği	Olasılık değeri
Düzyey	lnG	5.383475	1.0000	5.523430	1.0000
	lnK	1.257068	0.9430	1.257068	0.9430
	lnL	4.014076	0.9999	3.673082	0.9998
	lnD	4.203432	0.9999	4.623149	1.0000
	lnx	3.810224	0.9999	3.810224	0.9999
Birinci fark	lnG	-5.280250	0.0002	-2.897565	0.0054
	lnK	-6.277812	0.0000	-6.211472	0.0000
	lnL	-6.172451	0.0001	-3.516886	0.0011
	lnD	-3.399817	0.0015	-3.323520	0.0018
	lnX	-2.886011	0.0056	-2.848545	0.0061

Tablo 6 incelendiğinde; ADF ve PP testleri düzey değerleri 0,05 olasılık değerinden büyük olduğu için, Ho hipotezi reddedilemez ve bu durumda seride birim kök sorununun olduğuna ve serinin durağan olmadığına karar verilir. Serinin birinci farkı alınarak test sonuçları değerlendirildiğinde; ADP ve PP testlerinde olasılık değeri 0,05 olasılık değerinden küçük olması Ho hipotezinin reddedileceğini, seride birim kök sorunun bulunmadığını ve serinin durağan olduğunu gösterir. Serilerde durağanlık koşulu sağlanıp sağlanmadığını test etmede kullanılan bir diğer birim kök testi ise, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin (KPSS) testidir. Ancak KPSS testinde kurulan hipotezler, ADF ve PP testinden farklı olarak her değişken için ayrı ayrı incelenmiştir.

Tablo 7. KPSS Birim Kök Testi

Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Test İstatistiği			Lm Stat (Düzyey)	LM Stat (1.Fark)
lnG	Asymptotic	%1	0.677910	0.085420
	Kritik Değerler	%5	0.739000	0.216000
		%10	0.463000	0.146000
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Test Dstatistiği				0.119000
lnK	Asymptotic Kritik Değerler	%1	0.347000	0.095425
		%5		0.216000
		%10		0.146000
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Test Dstatistiği				0.119000
lnL	Asymptotic Kritik Değerler	%1	0.637835	0.216000
		%5	0.739000	0.146000
		%10	0.463000	0.119000
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Test Dstatistiği				0.119000
lnD	Asymptotic Kritik Değerler	%1		0.140852
		%5		0.216000
		%10		0.146000
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Test Dstatistiği				0.119000

Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Test İstatistiği			LM Stat(Düzey)	LM Stat (1.Fark)
lnX	Asymptotic Kritik Değerler	%1	0.670218	0.070529
		%5	0.739000	0.216000
		%10	0.463000	0.146000
		%10	0.347000	0.119000

Tablo 7'ye göre; LM test istatistiği lnG, lnL ve lnX değişkenleri için düzey değerlerinde %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde KPSS testi kritik değerlerinden mutlak olarak büyük olduğu için, Ho hipotezi reddedilir. Böylece serinin durağan olmadığına ve birim kök içerdığine karar verilir. Serinin birinci farkı alınarak seri durağan hale getirilmiş birim kök sorunu ortadan kalkmıştır. LM test istatistiği lnD ve lnK değişkenleri için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde KPSS testi kritik değerlerinden mutlak olarak küçük olduğundan, Ho hipotezi reddedilemez ve serinin durağan olduğuna ve dolayısıyla birim kök içermediğine karar verilir.

4.3. Eş Bütünleşme Analizi

Eş bütünleşme testi, uzun dönem serilerinde fark almaktan kaynaklanan bilgi kaybını ve çözümsüzlüğünü önleyen bir analizdir. Eş bütünleşme analizine geçmeden önce, serilerin aynı dereceden durağan oldukları tespit edilip sonrasında uygun gecikme uzunluğunun bulunması gerekmektedir. Eş bütünleşme testinin ilk aşamasında aynı mertebeden durağan olan seriler için uygun gecikme sayısı bulunur. Uygun gecikme sayısının belirlenmesi için öncelikle VAR modeli kurulur. Akaike ve Schwarz bilgi kriterleriyle gecikme sayısına karar verilir.

Ele aldığımız değişkenlerin tamamının birinci farkların alınması sonucunda durağanlıkları sağlanmış, aralarındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek için bu test yapılmış ve Tablo 8'de görüldüğu üzere uygun gecikme uzunluğu "1" olarak tespit edilmiştir.

Tablo 8. Eş Bütünleşme İçin Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	6.88e-09	-4.605435	-4.363493	-4.535765
1	206.4207*	1.62e-12*	-13.00340*	-11.55175*	-12.58537*
2	28.55751	2.10e-12	-12.98415	-10.32279	-12.21778
3	18.25230	4.84e-12	-12.88631	-9.015239	-11.77158

Not: LR: Olabilirlik Oranı, FPE: Son Tahmin Hatası

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bayesci Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri.

* İşareti, ilgili kriterin uygun bulduğu gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

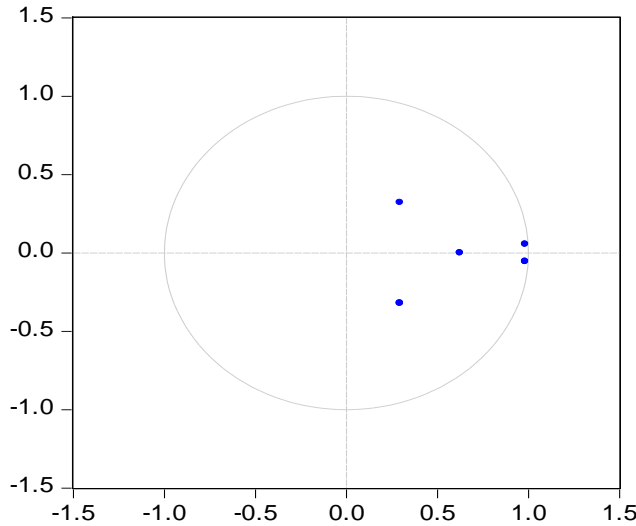
Tablo 8'de mevcut bilgi kriterlerinin hepsinde gecikme uzunluğu "bir" olarak görülmektedir. Söz konusu gecikme uzunluğunun, hata teriminin tüm varsayımlarını sağlaması gerekmektedir. Ardından VAR(1) analizi yapılmış, karakteristik polinom kökleri, otokorelasyon ve değişen varyansın istikrar koşullarını sağlayıp sağlamadığı test edilmiştir.

Tablo 9. Karakteristik Polinom Kökleri

Kök	Modulus
0.982818 - 0.054570i	0.984332
0.982818 + 0.054570i	0.984332
0.624520	0.624520
0.295213 - 0.320503i	0.435744
0.295213 + 0.320503i	0.435744

Tablo 9’da görüldüğü gibi, ters köklerin hepsi birden küçüktür. Bu nedenle VAR(1) modelinin istikrarlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Şekil 1’de bir gecikmeli modelin karakteristik ters kökleri gösterilmektedir. Bütün ters kökler birim çember içerisinde kalmaktadır ve bu durumda istikrar koşulu sağlanmıştır.

Şekil 1: Karakteristik Polinom Kökleri
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



4.3.1. Otokorelasyon ve Değişen Varyans Test Sonuçları

Serilerde Otokorelasyon sorununun varlığını sınamak için Breusch-Godfrey Testi kullanılmıştır. Tablo 11’de verilen olasılık değerlerinin 0.05’ten büyük olduğu görülmektedir.

H0: otokorelasyon yoktur.

H1: otokorelasyon vardır.

Bu durumda, “H0: Otokorelasyon yoktur” hipotezinden hareketle, modelde üç gecikmeye kadar otokorelasyon problemine rastlanmamıştır. %5 anlam düzeyinde hipotez kabul edilmiş, dolayısıyla analizimizde otokorelasyonun olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 10. VAR Otokorelasyon LM Test Sonuçları

Lag	LM test istatistiği	Olasılık değeri	VAR Değişen varyans sorunu Ki*kare	Olasılık değeri
1	17.42121	0.8660	4.026004	0.4025
2	16.59024	0.8961		
3	15.82745	0.9199		

İstikrar koşulunu sağlamanın son aşaması olan değişen varyans sorununun tespiti yapılmıştır Değişen varyansın varlığını sınamak için ise Breusch-Pagan-Godfrey Testi kullanılmıştır.

H0: Değişen varyans yoktur.

H1: Değişen varyans vardır.

Değişen varyans testinin sonuçları Tablo 10’da verilmiştir. %5 anlam düzeyinde hipotez kabul edilmiş, dolayısıyla analizimizde değişen varyans sorununun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.4. Johansen Eş bütünleşme Testi

İkiden fazla değişken varsa birden fazla uzun dönem denge ilişkisi ortaya çıkabilir. Bu durumda Johansen eşbütünleşme testi kullanılır. Bu test özdeğer ve öz vektörlere bağlı olarak hesaplanır.

Eş bütünleşme vektörüne ait veriler Tablo 11’de gösterilmiştir. Vektör sayılarının tahmini, İz (Trace) İstatistiği ve Maksimum Özdeğer (Max Eigenvalue) İstatistiği yardımıyla yapılmaktadır (Uysal, 2009: 173). Uzun dönem denkleminin iki ayrı yorumu bulunmaktadır. Bazı çalışmalar sadece

katsayıların işaretini (Juselius,1999) yorumlarken, bazı çalışmalar ise denklemden elde edilen katsayıları (Tarı ve Yıldırım, 2009:103) yorumlamaktadır.

Tablo 11. Johansen Eş bütünleşme Testi Sonuçları

	İz (Trace)Testi	Kritik Değer (%5)	Olasılık
$r(\pi) = 0^*$	83.46023	69.81889	0.0028
$r(\pi) \leq 1$	43.06134	47.85613	0.1311
$r(\pi) \leq 2$	20.18900	29.79707	0.4101
$r(\pi) \leq 3$	5.313313	15.49471	0.7747
$r(\pi) \leq 4$	0.058645	3.841466	0.8086
	Max Öz değer	Kritik Değer	Olasılık
$r(\pi) = 0^*$	40.39890	33.87687	0.0072
$r(\pi) \leq 1$	22.87234	27.58434	0.1790
$r(\pi) \leq 2$	14.87568	21.13162	0.2977
$r(\pi) \leq 3$	5.254668	14.26460	0.7094
$r(\pi) \leq 4$	0.058645	3.841466	0.8086

$r(\pi) = 0$ ise eş bütünleşme yoktur.

$r(\pi) = 1$ ise 1 tane eş bütünleşme ilişkisi vardır.

$r(\pi) = 2$ ise 2 tane eş bütünleşme ilişkisi vardır.

İz istatistiği ve Maksimum öz değer istatistiğine göre eş bütünleşik vektör sayısı bire eşittir. Yani uzun dönemde bir tane eş bütünleşme ilişkisi vardır.

4.5. TYDL Yaklaşımına Dayalı Granger Nedensellik Analizi

Zaman serileri analizlerinde genellikle Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen Engle- Granger düzeltme modeli (ECM) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen vektör hata düzeltme modeli (VECM), eşbütünleşme sorununu incelemek için sık kullanılan analizlerdendir. Fakat Rambaldi ve Doran (1996)'a göre; VECM modeli birim kök ve eşbütünleşme testlerini gerektirmekte bu durum nedensellik sonuçlarının yanıltıcı olmasına neden olabilmektedir.

Yanıltıcı sonuçların ortaya çıkmasını engellemek amacıyla Yamada ve Toda (1998), küçük örneklerde üç farklı nedensellik modelini incelemiştir. Bu üç nedensellik arasında, Toda ve Yamamoto (1995) ve Dolado ve Lutkepohl (1996) tarafından geliştirilen TYDL nedensellik yaklaşımının en uygun olduğu sonucuna varmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi TYDL nedensellik tarzına uygun olarak araştırılmıştır. TYDL metodu iki adımdan oluşmaktadır. İlk adımda sistemdeki değişkenlerin maksimum gecikmelerinin belirlenmesi gerekmekte, ikinci adım olarak ise gecikme belirlendikten sonra, VAR modelinin tanısal test kontrolleri olan otokorelasyon, değişen varyans sorunları test edilmektedir. Gerekli adımlar gerçekleştirildikten sonra, TYDL nedensellik yaklaşımına geçilmiştir.

Toda-Yamamoto nedensellik testi, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün istatistiksel olarak belirlenmesinde kullanılır. H_0 hipotezini istatistiksel olarak ret etmek mümkünse, bu durumda olasılık değeri 0,05 olan H_1 hipotezi kabul edilir ve sözü geçen değişkenler arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi olduğunu ifade eder.

Tablo 12. Toda-Yamamoto Nedensellik Test Sonuçları

Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Chi-sq	Prob	İlişkinin yönü
lnG	lnL	7.591167	0.0553	İlişki yok
	lnK	1.363180	0.7142	İlişki yok.
	lnD	2.815343	0.4210	İlişki yok.
	lnX	3.743676	0.2905	İlişki yok.
lnL	lnG	10.11301	0.0176	lnG → lnL
	lnK	6.470682	0.0908	İlişki yok.
	lnD	14.36327	0.0025	lnD → lnL.
	lnX	5.974783	0.1128	İlişki yok.
lnK	lnG	0.271313	0.9653	İlişki yok.
	lnL	4.796218	0.1873	İlişki yok.
	lnD	2.292268	0.5140	İlişki yok.

lnD	lnX	1.851596	0.6038	İlişki yok.
	lnG	5.515382	0.1377	İlişki yok.
	lnL	5.033340	0.1694	İlişki yok.
	lnK	6.208473	0.1019	İlişki yok.
	lnX	1.533376	0.6746	İlişki yok.
lnX	lnG	0.496421	0.9197	İlişki yok.
	lnL	7.256129	0.0642	İlişki yok.
	lnK	0.677511	0.8785	İlişki yok.
	lnD	11.28014	0.0103	lnD → lnX

Not: % 5 anlam düzeyinde; olasılık (Prob) değeri 0.05'ten küçükse (büyükse), H0 hipotezi ret edilerek (kabul edilerek) ilgili değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olduğu (olmadığı) sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 12'de görüldüğü üzere; %5 anlam düzeyinde dış borç (lnD) ve büyüme (lnG) arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığı, ancak büyümeden (lnG) iş gücüne (lnL) doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir. Ayrıca dış borç stokundan (lnD) iş gücüne (lnL) ve ihracata (lnX) doğru tek yönlü bir nedensellik durumu söz konusudur.

5. SONUÇ

Cumhuriyetin kuruluşundan 1980'li yıllara kadar Türkiye çok ciddi ekonomik sıkıntılarla karşılaşmıştır. 1980'li yıllardan itibaren Türkiye rekabet gücünü arttıracak politikalara uyum sağlama çabası içine girmiş, bununla birlikte yüksek ihracat rakamlarına da ulaşmıştır. Ayrıca bu süreç içinde Türkiye sık sık krizlerle karşılaşmış ve bu durumu aşmak amacıyla farklı dönemlerde farklı önlemleri kapsayan istikrar politikaları uygulamasına rağmen yeterli olmamıştır. 1998–2000 arasındaki dönemde dış borç stokunda artış görülmüştür. Bu dönemde dünyada yaşanan ekonomik kriz ihracat imkânlarının azalmasına neden olmuş, dolayısıyla da ekonomide büyümenin gerçekleşmesi için dış borçlanmaya başvurulmuştur. 2000–2001 kriz döneminde de yine dış borç servisi artışını devam ettirmiştir.

Bu çalışmada, 1985'den günümüze kadar gelen dönemde Türkiye'de dış borç büyüme ilişkisi ele alınarak, büyüme üzerinde etkili olan değişkenler ve etki derecelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak, Türkiye ekonomisine ait 1990-2018 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılarak En Küçük Kareler Yöntemi (EKKY) ile dış borcun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Çalışmanın ampirik bölümünde, doğrusal regresyon analizi yapılarak dönemler arası değişen ekonomik politikaların, dış borç büyüme değişkenleri arasındaki ilişkinin yönünde bir değişim meydana getirip getirmediği test edilmiştir. Yapılan Regresyon analizi sonucunda büyüme ile toplam dış borç stoku arasında istatistiksel olarak anlamsız fakat iktisadi olarak pozitif yönlü bir ilişki vardır. İşgücü, sermaye stoku ve ihracat ile büyüme arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu anlaşılmıştır.

Dış borçlar büyümeyi doğrudan etkileyebildiği gibi emek ve sermayeyi de dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Bu amaçla çalışmanın ampirik kısmında kurulan büyüme modeli değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla esbütünleşme analizine tabi tutulmuştur. Son olarak ekonomik büyüme ve dış borç değişkenleri arasındaki ilişkinin etkileşim yönünü tespit edebilmek için Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, dış borç ile büyüme arasında herhangi bir nedenselliğin olmadığı büyüme ve dış borç stokundan iş gücüne doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu, ayrıca dış borç stokundan da ihracata doğru da tek yönlü bir nedensellik durumunun olduğu görülmüştür.

Çalışmanın ortaya koyduğu politika önerileri şu şekilde sıralanabilir. Öncelikle dış borç ile büyüme arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmaması, Türkiye için geçici bir süre dış borç alınarak büyüme hızının artırılmasına yönelik politikaların etkin olmayacağını vurgulamaktadır. Ayrıca dış borç stokundan işgücüne ve ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı ise, dış tasarruflarla elde edilecek yenilik ve işgücü verimlilik artışlarının, rekabet gücü ve ihracat artışı ile sonuçlanmasının mümkün olduğunu göstermektedir.

KAYNAKÇA

- AKDOĞAN, A. (1993). Kamu Maliyesi, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- ALTINÖZ, U. (2018). “Türkiye Ekonomisinde Büyüme Performansı.”, Birlik Vakfı, İstanbul.
- AFXENTIOU, P.C. (1993). “GNP growth and foreign indebtedness in middle-income developing countries.”, *International Economic Journal*, 7(3), 81-92.
- AJAYİ, L. B., & OKE, M. O. (2012). “Effect of external debt on economic growth and development of Nigeria”, *International Journal of Business and Social Science*, 3(12), 297-304.
- AYSU, Y. (2011). “1980 sonrası Türkiye'nin dış borç sorunu ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisi.”, Master Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BİLGİNOĞLU, M ve AYSU, A. (2008). “Dış Borçların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği.”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (31), 1-23.
- ÇELİK, S., & BAŐKONUŐ D. T. (2013). “Türkiye'de 2001 Krizi Öncesi Ve Sonrası Dönemler İçin Dış Borç Ekonomik Büyüme İlişkisi (1991-2010)”, *Electronic Turkish Studies*, 8(3).
- ÇOLAK, Ö. F. (2007). İktisada GiriŐ, Gazi Kitabevi, Ankara, Eylül.
- ÖĞÜRCÜ, İ. ve ÇOBAN, O. (2011). “Dış Borç Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1980-2009)”, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 133-149.
- CHOWDHURY, A. (2001). “External debt and growth in developing countries: a sensitivity and causal analysis”, *WIDER-Discussion Papers*.
- CLEMENTS, B., Bhattacharya, R. and Nguyen, T. Q. (2003). “External Debt, Public Investment and Growth in Low- Income Countries”, *IMF Working Paper*, No. WP/03/249, ss. 1–25.
- CUNNINGHAM, R. T. (1993). “The effects of debt burden on economic growth in heavily indebted developing nations”, *Journal of economic development*, 18(1), 115-126.
- DICKEY, DAVID A. AND A. FULLER WAYNE (1981). “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica* 49 (4): 1057- 1072.
- DOLADO, J. & LUTKEPOHL, H. S. (1996). “Making wald tests for cointegrated var systems, *Econometric Reviews*”, 15(4), 369-386.
- EKER, A. ve MERİ, M. (2000). “Devlet borçları(kamu kredisi).”, *Anadolu Matbaacılık*, İzmir.
- ERKAN, ., TUTAR, E., TUTAR, F. ve EREN, M.V. (2012). “Türkiye'nin Dış Borçlarının Analizi (1980-2012).”, içinde *International Conference on Eurasian Economies*, (312-318).
- GRANGER, C. W ve NEWBOLD, P. (1974). “Spurious regressions in econometrics, *Journal of Econometrics*.”, 2(2), 111-120.
- ENGLE, R. F., & GRANGER, C. W. (1987). “Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing”, *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
- JALLES, J. T. (2011). “The impact of democracy and corruption on the debt-growth relationship in developing countries”, *Journal of Economic Development*, 36(4), 41.
- JUSELIUS, K. (1999). “Models and Relations in Economics and Econometrics.”, *Journal of Economic Methodology*, Cil 6, ss. 259-290.
- JOHANSEN, S. & JUSELIUS, K. (1990). “Maximum likelihood estimation and inference on cointegration - with applications to the demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.
- KARA, M. (2001). “Türkiye'nin Ekonomik Büyüme Sürecinde Dış Borç Çıkmazı.”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1).
- KARAGÖL, E. (2005). “Türkiye'nin Dış Borçları Özel Yatırımları Uzun Dönemde Olumsuz Yönde Etkiliyor Mu?”, *İktisat İşletme ve Finans*, 20(228), 125-130.

- KARAGÖL, E. (2012). "The causality analysis of external debt service and GNP: The case of Turkey", *Central Bank Review*, 2(1), 39-64.
- KAZGAN, G. (1998). *Ekonomide Dışa Açık Büyüme*, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- KOCAOĞLU, F. (2005). "1990 Sonrası Türkiye'de Dış Borç Sorunu, Dış Borçların Sürdürebilirliği ve Dış Borç Yönetimi.", Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- KWIATKOWSKI, D., PHILLIPS, P. C., SCHMIDT, P., & SHIN, Y. (1992). "Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?", *Journal of econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- NISSANKE, M. ve FERRARINI, B. (2004). "Debt dynamics and contingency financing: theoretical reappraisal of the HIPC Initiative.", In *Debt relief for poor countries* (pp. 24-58). Palgrave Macmillan, London.
- OGUNMUYIWA, M. S. (2011). "Does external debt promote economic growth in Nigeria", *Current Research Journal of Economic Theory*, 3(1), 29-35.
- ONUR, C. (2010). "Türkiye'de dış borçların ekonomik büyüme etkilerinin analizi.", Doktora Tezi, DEÜ, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- PATTILLO, C., POIRSON, H. ve RICCI, L. (2002). "External Debt and Growth'Finance and Development.", *A Quarterly Magazine of the IMF*, 39(2).
- PHILLIPS, P. C., & PERRON, P. (1988). "Testing for a unit root in time series regression". *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- PINAR, A.(2006). *Maliye politika Teori ve Uygulama*, Naturel Yayınları, Ankara, Ekim.
- RAMBALDI, A. N., & DORAN, H. E. (1996). "Testing for granger non-casuality in cointegrated systems made easy", Department of Econometrics, University of New England.
- ROCKERBIE, D. W. (1994). "Did the debt crisis cause the investment crisis? Further evidence.", *Applied Economics*, 26(7), 731-738.
- PRESBITERO, A. F. (2012). "Total public debt and growth in developing countries", *The European Journal of Development Research*, 24(4), 606-626.
- SAFDARI, M., & MEHRIZI, M. A. (2011). "External debt and economic growth in Iran", *Journal of Economics and International Finance*, 3(5), 322-327.
- SAKAL, M. (2003). "Türkiye'de mali disiplin sorunu: kamu açıkları ve borçlanmanın sürdürülebilirliği:(1988-2000 dönem analizi).", Gazi Kitabevi.
- SEVÜKTEKİN, M ve NARGELEÇEKENLER, M. (2010). "Ekonometrik Zaman Serileri Analizi.", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- SEZGİN, S. (1997). "Country Survey X: Defense Spending in Turkey", *Defense and Peace Economics*, 8, 381-409.
- ŞEKER, M. (2006). "Dış Borçlanmaya Teorik Bir Bakış ve Dış Borçların Ekonomik Etkileri.", *Sosyoekonomi*, 3(3).
- ŞİMŞEK, M. ve KADILAR, C. (2010). "Türkiye'de beşeri sermaye, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin nedensellik analizi.", *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 115-140.
- TANRIKULU, K.(1983). *Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Dış Borç İlişkisinin Değerlendirilmesi. İktisadi Planlama Başkanlığı Uzun Vadeli Planlar Dairesi Uzmanlık Tezi*, Ankara.
- TARI, R ve YILDIRIM, D. .(2009). "Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama.", *Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi*, Cilt 16, Sayı 2, ss. 95-105.

- TODA, H. Y., & YAMAMOTO, T. (1995). "Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes", *Journal of econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- ULUSOY, A. ve KÜÇÜKKALE, Y. (1996). "Türkiye’de Dış Borçların İktisadi Büyüme ve Enflasyon Üzerine Etkisi.", *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 7(21), 13-25.
- UYSAL D. vd. (2009). "Dış Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1965–2007)", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 23, Sayı: 4.
- ÜNSAL, H. (2004). "Kamu Finansman Aracı Olarak Dış Borçlanma ve 1994 Sonrası Türkiye Uygulaması.", *İktisat İşletme ve Finans*, 19(219), 93-106.
- WARNER, A. M. (1992). "Did the debt crisis cause the investment crisis?." *The Quarterly Journal of Economics*, 107(4), 1161-1186.
- YÜCESAN, M. (2011). Türkiye’nin Dış Borçlarının Analizi ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Manisa.
- DÜNYA BANKASI, Data Bank, <https://databank.worldbank.org/home.aspx>, Erişim tarihi: 14.06.2019.
- HAZINE VE MALIYE BAKANLIğI, <https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>, Erişim Tarihi:18.06.2019
- (IMF), <https://www.imf.org/en/publications/weo>, Erişim tarihi: 14.06.2019
- TÜİK Data, http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1014, Erişim tarihi: 14.06.2019.