

Nijer’de Dış Borç ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Relationship between External Debt and Economic Growth in Niger

Ayşe ÇOBAN*

Orhan ÇOBAN**

Duygu BAYSAL KURT***

Mahamane Moutari ABDOU BAOUA****

ÖZ

Bu çalışmada, 1971-2013 dönemine ait yıllık veriler kullanarak, Nijer ekonomisinde dış borçlanma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Analizlerde Durağanlık (Birim Kök) Testinin yanı sıra Vektör Otoregresif Modelinden (VAR), Eşbütünleşme Testinden, Granger Nedensellik Testinden ve Etki-Tepki Fonksiyonlarından yararlanılmıştır.

Analiz sonuçlarına göre değişkenlerin seviyesinde durağan olduğu $I(0)$ tespit edilmiştir. VAR modeli tahmin sonuçlarına göre dış borç değişkeninde meydana gelen bir birimlik değişimin ekonomik büyüme değişkeninde yaklaşık 0.023 birimlik olumsuz bir etki meydana getirmektedir. Johansen-Juselius eşbütünleşme testine göre dış borçlar ile ekonomik büyüme arasında %1 anlamlılık düzeyinde bir (1), %5 düzeyinde ise iki (2) adet koentegre vektörün bulunduğu belirlenmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre dış borç ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Etki-tepki fonksiyonlarına göre ekonomik büyümenin, dış borçlardaki bir standart sapmalı şoka ilk iki dönemde pozitif yönde tepki verdiği, tepkinin daha sonra giderek önemini kaybettiği görülmüştür.

ANAHTAR KELİMELER

Dış Borçlanma, Ekonomik Büyüme, Nijer, VAR

Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi Yıl:2016 Cilt:19 Sayı:2 ss.165-182 **Makale Gönderim Tarihi:** 08/09/2016 - **Kabul Tarihi:** 23/09/2016

* Uzman, Selçuk Üniversitesi, SBMYO, Lojistik Programı, acoban@selcuk.edu.tr

** Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ocoban@selcuk.edu.tr

*** Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, dbaysal@selcuk.edu.tr

**** Doktora Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, mab.black@yahoo.fr

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the relationship between external debt and economic growth for Niger by using data of 1917-2013 periods. During the Analysis Stationary (Unit Root), the Vector Autoregressive Model (VAR), the Co-integration Test, the Granger Causality Test and Impulse Responses test were performed.

According the unit root test results the variables were determined to be stationary at level $I(0)$. According to the estimation results of VAR Model, one unit change in External debt lead to a negative effect of 0.023units in the economic growth. The Johansen-Juselius Co-integration test found that, between external debt and growth, there is one co-integrated vector in 1% significance level and two co-integrated vectors in 5% significance level. The Granger Causality Test showed that there is any causal relationship between external debt and economic growth. According to the impulse-response function, in the first two periods, economic growth responds positively to the shock of one standard deviation in external debt and then these responses gradually started to lose its importance.

•

KEYWORDS

External Debt, Economic Growth, Niger, VAR

GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme, bilgi ve teknoloji yetersizliği, yurtiçi tasarrufların gerekli yatırım seviyesinin gerisinde kalması, ödemeler dengesi açığı gibi nedenlerden dolayı istenen düzeyde gerçekleşmemektedir. Yatırımları finanse edecek ulusal tasarrufların yetersizliği yabancı kaynak kullanımını kaçınılmaz hale getirmektedir. Bu ülkeler kalkınmanın finansmanında dış borçlanmaya sık sık başvurmaktadırlar. Literatürde dış borçlanma ve ekonomik büyüme arasında ilişki genellikle negatif yönde tespit edilmiştir. Çünkü dış borçlar alındığı zaman milli geliri artırarak ve kaynak dengesini sağlayarak ekonomik büyümeye neden olmaktadır. Fakat alınan dış borçlar ödenmeye başladığında anapara ve faiz ile birlikte ödendiğinden milli gelirden azalmaya yol açmaktadır. Krugman (1988) ve Cohen (1993) tarafından ortaya konulan aşırı borçluluk teorisine göre, başlangıçta alınan dış borçlar milli geliri artırarak ve kaynak dengesini sağlayarak ekonomik büyümeye neden olmaktadır. Fakat belirli bir seviyeden sonra yani artan borç stokunun gelecekte ülkenin borçlarını geri ödeme gücünü aşması durumunda ise, alınan her ilave borç ekonomik büyümeyi yavaşlatır ve bir noktadan sonra ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yaratmaktadır.

Dış borçlanma, yurt içi tasarrufların yetersiz kaldığı, sermaye yetersizliğini gidermek amacıyla kullanılan önemli bir kamu finansman aracıdır. Dış borcu iç borçtan ayıran en önemli özellik, dış borç alındığı zaman ülkeye kaynak transferi sağladığından milli geliri artırmaktadır. Bu borçların anapara ve faiz ödemeleri yapılırken, yurt içi kaynakları azaltmaktadır. Dış borçlanma yoluyla sağlanan kaynakların maliyetleri gelirlerinden çok olursa, yurt dışına negatif sermaye transferi ortaya çıkmakta ve yurt içi kaynak ihtiyacı artmaktadır.

Bu çalışmada Nijer örneğinden hareketle dış borç ekonomik büyüme ilişkisinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Analizlerde 1971-2013 dönemi dikkate alınmış ve Eviews 7.0 versiyonundaki paket programdan kullanılmıştır. Dış borç ekonomik büyüme ilişkisinin analiz edilmesinde Durağanlık (Birim Kök) Testinin yanı sıra Vektör Otoregresif Modelinden (VAR), Koentegrasyon/Eşbütünleşme Testinden, Granger Nedensellik Testinden ve Etki-Tepki Fonksiyonlarından yararlanılmıştır.

1. DIŞ BORÇ-EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Uluslararası Para Fonu (IMF), Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS), Dünya Bankası (World Bank) ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

(OECD) tarafından 1984 yılında kurulan Dış Borç İstatistikleri Çalışma Grubu 1988 yılında genel bir dış borç tanımı yapmıştır. Buna göre brüt dış borçlar, belirli bir anda bir ülkede yerleşmiş kuruluş ve kişilerin, ülke dışında yerleşmiş kuruluş ve kişilere karşı, sözleşmeye bağlı olarak sorumluluk altına girdikleri faizli veya faizsiz anapara geri ödemelerinin veya anaparalı veya anaparasız faiz ödemelerinin miktarından oluşmaktadır. Brüt dış borçlar yükümlülüklerin toplamıdır. Net dış borçlar ise varlıklardan yükümlülüklerin çıkarılması sonucunda elde edilen kısımdır. Dış borçlanma, “Bir devletin ya da devlet kuruluşunun dış kaynaklardan mali ya da reel gelir sağlamasıdır. Diğer bir deyişle, ülke içinde yerleşmiş kuruluş ve kişilerin, ülke dışında yerleşik kuruluş ve kişilerden dış kredi sağlamasıdır” (Çöğürçü ve Çoban, 2011: 134).

Dış borcun ekonomik teorisi, Keynesyen paradigmanın temelini oluşturan, “Ekonomik büyümeyi canlandırmada devlet müdahalesinin gerekli olduğu” teorisi ile ortaya çıkmıştır. Keynes, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik yapılarında veya dinamik büyüme süreçlerinde eksiklikler olduğunu ve dolayısıyla dış borcun, ekonomik büyüme noktasında önemli katkıları olacağını açıklamıştır. Keynes’e göre daha yüksek büyüme oranına ulaşmak için devlet müdahalesi gerekli olduğu görüşü, dış borç teorilerine önemli esaslar getirmiştir. Böylece Keynes, Neo-klasik iktisatçıların, ekonominin kendiliğinden tam istihdamda dengeye geleceği görüşüne karşı çıkmıştır. Bunun sonucu olarak ekonomik faaliyetleri artırıcı veya ekonomiyi tam istihdama ulaştırmaya teşvik edici herhangi bir devlet müdahalesine gerek olmadığı görüşüne şiddetle karşı çıkmıştır (Kara, 2001: 96).

Neoklasik modelde, dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki pozitifdir. Bu yaklaşım, gerçekçi olmayan tam sermaye hareketliliği varsayımı nedeniyle eksiktir. Genel kabul gören önerme ise dış borç yükünün ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediğidir. Uzun dönemde dış borçlar, ödemelerinin finansmanı için gerekli olan vergilerden kaynaklanan farklı iki etkiye sahiptir. İlk etki, vergilerin mükelleflerin tüketimlerini doğrudan azaltmasıdır. Diğer etki ise, harcanabilir gelirin azalmasıyla birlikte vergilerin, bireylerin tasarruflarını azaltıp böylece sermaye stokunu azaltmasıdır. Chereney ve Strout tarafından Harrod-Domar modelinin geliştirilmesiyle ortaya çıkan “iki açık” yaklaşımı, gelişmekte olan ülkelerin dış kaynak ihtiyacı üzerinde durmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesinde genellikle iki önemli sorunla karşı karşıya kalınmaktadır. Bunlardan ilki tasarruf açığı, diğeri ise ticaret açığıdır. İki açık modeline göre

alınan dış borçlar yatırım ve tasarrufu arttırarak, büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir (Erataş ve Başcı Nur, 2013: 210).

2. LİTERATÜR

Literatürde dış borçlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin ele alındığı çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu kapsamda Rosenstein-Rodan (1962), Chenery ve Strout (1966), Papenek (1973), Stoneman (1975), Singh (1985), Sosa (1986) ve Clark (1992) dış borç dahil tüm yabancı kaynak akışlarının daha yüksek bir sermaye donanımını ortaya çıkardığını savunmaktadır. Bu yazarlara göre dış borçlanmaya sınır konulması özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeyi engelleyecek ve kısır döngüye girilmesine neden olacaktır (Kırcı Çevik ve Cural, 2013). Benzer şekilde Al-Zeaud ve Al-Awawdeh (2014)'nin Granger Nedensellik testi ve çoklu regresyon kullanılarak Ürdün için (1990-2012) döneminde dış borç ve büyüme arasındaki Granger nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Ampirik sonuçlar, GSYİH'dan borçlara doğru nedensellik ilişkisinin var olduğu ve söz konusu değişkenler arasında pozitif bir ilişkinin mevcut olduğunu göstermişlerdir. Abu Bakar ve Hassan (2008) ise Malezya için yaptığı çalışmada 1970 – 2005 dönemini esas alarak VAR (Vektör Otoregresif Model) kullanmıştır. Analiz sonuçlarına göre borçlanma ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemekte ve toplam dış borçlardaki yüzde 1'lik artışın uzun dönemde ekonomik büyümeyi yüzde 1,29 oranında arttırdığı belirlenmiştir.

Buna karşın yapılan bazı çalışmalarda dış borçların ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Fosu (1996), 1970 – 1986 dönemi verilerini kullanarak, Sahra altı Afrika ülkeleri için yapmış olduğu analizler sonucu dış borcun sermayenin marjinal verimliliğini azaltarak GSYİH'i negatif yönde etkilediği görülmüştür. Were (2001), 1970 – 1995 dönemi verilerinden hareketle birim kök, eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli kullanarak, Kenya'da dış borçların ekonomik büyümeye ve özel yatırımlara olan etkisini araştırmış ve dış borçların ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde, Ndo (2008)'nin Gabon üzerinde yaptığı çalışmada, borç servisi oranlarının reel GSYİH'e gelişimini ele almış; dış borcun Gabon ekonomisi üzerinde olumsuz etkilere yol açtığı sonucuna ulaşmıştır. Uysal vd. (2009)'nin 1965-2007 dönemi için Türkiye üzerinde yaptıkları çalışmanın sonuçları, dış borçların kısa ve uzun vadede ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Çöğürçü ve Çoban (2011), Türkiye'nin 1980 – 2009 dönemi verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada, Türkiye'deki dış borçların ve nüfus artış hızının ekonomik büyüme

üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde yapılan bazı çalışmalarda da yine dış borçların ekonomik büyüme üzerinde negatif yönde etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Karagöl, 2002; Ezeabasili vd., 2011; Ajayı vd., 2012; Erataş ve Başcı Nur, 2013).

Diğer taraftan Karağöl (2004) tarafından 1971-1988 döneminden hareketle seçilmiş ülkeler üzerine yapılan çalışmada dış borç ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkiye ulaşılamamış; her bir ülke için analizlerin ayrı ayrı yapılması gerektiği ifade edilmiştir.

Ouedraogo (2013) ise Batı Afrika Ekonomik ve Parasal Birliği (BAEPB) üye ülkelerin dış borçlarının ekonomik büyümeye etkilerini ele almıştır. Afrika Ekonomik Konferansı'nda sunmuş olduğu bu çalışmanın sonuçları, dış borcun ekonomik büyümeye olumlu katkısının olduğunu, finansal kaynak eksikliği yüzünden BAEPB ülkelerinde yaşanan ekonomik durgunluğu gidermek için dış borçlanmanın gerekli olduğunu, ancak bunların birikimi büyüme üzerinde istenmeyen etkilere neden olacağını ve dolayısıyla dış borcun ekonomik büyüme üzerine ciddi ve doğrusal olmayan etkileri olduğunu ifade etmiştir. Chamsi (2011) Fas üzerinde yaptığı çalışma da benzer sonuçlara ulaşmıştır. Ancak, Wade (2014) tarafından yine BAEPB ülkeleri üzerine yapılan bir çalışmada kamu borcunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin % 48 borç seviyesine kadar olumlu olduğu, bu limitin ötesinde oluşan herhangi kamu borç artışının ekonomik büyüme üzerinde durgunluk etkisine neden olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Konso Bola (2004) ise aşırı borçlanmanın ekonomik büyümeyi yavaşlatacağını belirlemiştir.

Kırcı Çevik ve Cural (2013), 1989:01-2012:04 dönemi için Türkiye'de iç ve dış borçlanma ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre dış borçtan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu, ancak iç borcun ekonomik büyümenin nedeni olduğuna dair bir kanıt elde edilemediği sonucuna ulaşmıştır.

Ertuğrul ve Kenar (2013) Türkiye'nin 1994 ve 2001 krizleri döneminde, gelirin dış borç esnekliğinin azaldığını siyasi istikrar dönemine denk gelen 2002 yılının son çeyreğinden itibaren ise artmaya başladığını tespit etmişlerdir.

Ibi ve Aganyi (2015)'nin Nijerya üzerinde yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre, Nijerya'da dış borç ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin zayıf olduğunu tespit etmiş ve bu nedenle dış borçlanmanın ekonomik büyümeyi tahmin etmede kullanılamayacağını iddia etmiştir.

2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 1971-2013 dönemine ait yıllık veriler kullanarak, Nijer ekonomisinde dış borçlanma stoku ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Analizlerde Dünya Bankası Veri tabanından temin edilen cari GSYİH ve toplam dış borç stoku yıllık verileri kullanılmıştır. Söz konusu verileri yüzdeler şeklinde alınmıştır. Analizlerde Durağanlık (Birim Kök) Testinin yanı sıra Vektör Otoregresif Modelinden (VAR), Eşbütünleşme Testinden, Granger Nedensellik Testinden ve Etki-Tepki Fonksiyonlarından yararlanılmıştır.

Zaman serisi verilerine dayalı ekonometrik analizlerde değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi için analizi yapılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Durağan olmayan verilerle yapılan tahminler arasında sahte ilişki olabilir. Bu nedenle ekonometrik model kurulmadan önce öncelikle serilerin durağanlık durumları araştırılmalıdır. Bu kapsamda VAR modeli birbirleri ile bağlantılı olan değişkenlerin birlikte nasıl hareket ettiklerini gösteren bir denklem sistemidir. Modelin temel varsayımı ise içsel ve dışsal değişken ayrımı yapılmasına gerek olmamasıdır. Bu denklem sisteminde tüm değişkenler aynı anda kendi gecikmeleri ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile açıklanmaktadır. Modelde yer alacak değişkenler ve değişkenlerin nedensellik yönünün belirlenmesinde ise eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli gibi istatistiki yöntemlere başvurulmaktadır. Model matematiksel olarak basitçe, X_t farkı (ΔX_t) durağan iken;

$$\Delta X_t = A_0 + \alpha_i \Delta X_{t-i} + \beta_0 A_t + \varepsilon_t$$

şeklinde gösterilebilir. Bu denklem VAR modelinin standart biçimini yansıtmaktadır. Burada X_t (n*1) ve X_{t-i} (n*1) içsel değişkenler vektörü iken A_t :(n*1) dışsal değişkenler vektörüdür (Pekkaya ve Tosuner, 2004: 59).

Ekonomik değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığı eşbütünleşme olarak ifade edilmektedir. Çalışmamızda uzun dönem ilişkisini belirlemek amacıyla Johansen-Juselius çoklu eşbütünleşme tekniği kullanılmıştır. Johansen-Juselius sürecinde koentegre vektör sayılarının tahmini, İz (Trace) İstatistiği ve Maksimum Özdeğer (Max Eigenvalue) İstatistiği yardımıyla yapılmaktadır. Bu testlerin hipotezleri ise şu şekildedir (Batmaz ve Tunca, 2007: 220):

$$\gamma_{trace}(r) = -n \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \gamma_i)$$

$$\gamma_{max}(r, r + 1) = -n \ln(1 - \gamma_{r+1})$$

Denklemden verilen İz istatistiği (trace), “*Koentegre vektör yoktur boş hipotezine karşılık koentegre vektör vardır*” hipotezini test etmektedir. Eğer boş hipotez reddedilirse bu kez bir tane koentegre vektör vardır boş hipotezini test eder. Altta ki denklem de verilen maksimum özdeğer istatistiği (max) ise “*eşbütünleşen vektör yoktur hipotezine karşılık bir tane koentegre vektör vardır*” hipotezini test etmektedir.

3. ANALİZ SONUÇLARI

Bu çalışmada öncelikli olarak analizlerde kullanılan serilerinin durağanlığının belirlenmesi gerekmektedir. Analizlerde dikkate alınan serilerin durağanlığını tespit etmek için Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) durağanlık testinden yararlanılmıştır. Birim kök testi için, ADF regresyon eşitliğinde bağımlı değişkenlere ait gecikme yapısının belirlenmesi gerekmektedir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesi için serilerin maksimum altı gecikmeli değerleri ile oluşturulan ADF regresyon eşitliklerinden elde edilen Akaiki Bilgi Kriteri (AIC) değerleri tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Değişkenlere Ait Uygun Gecikme Değerlerinin Seçilmesi

Gecikme Sayısı	0	1	2	3	4
GSYİH (% Büyüme)	8,14*	8,17	8,19	8,27	8,35
Dış Borç %	10,35*	10,41	10,5	10,57	10,64

* AIC değerinin en düşük olduğu (yani en uygun) gecikme sayısı

Tablo-1'e göre gecikme sayısı “0” olarak belirlenmiştir.

Değişkenlere ait ADF test sonuçları ise Tablo 2 yardımıyla düzenlenmiştir.

Tablo 2: ADF Testi Sonuçları

	McKinnon Kritik Değer			
	ADF Değerleri	%1	%5	%10
GSYİH (% Büyüme)	-4,475*	-4,192	-3,52	-3,191
Dış Borç %	-6,528*	-4,192	-3,52	-3,191

* %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde birim kök içermemektedir.

Tablo-2'ye göre analizlerde dikkate alınan değişkenlerin seviyesinde durağan olduğu I(0) tespit edilmiştir.

Analizlerimizin diğer bir boyutunu VAR oluşturmaktadır. VAR modeli, tahminlerin doğru biçimde yapılabilmesi açısından öncelikle optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla maksimum gecikme uzunluğu 10 olarak seçilmiş olup, Akaike (AIC)'den yararlanılmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: En Uygun Gecikme Sayısının Belirlenmesi

Lag No	1*	2	3	4
AIC: Akaike bilgi kriteri	18,36	18,53	18,65	18,87

* Akaike bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme yapısını gösterir.

Tablo-3'e göre AIC değerini aynı yönde olduğu görülmüş ve bu kriteri minimum yapan (1) gecikme uzunluğu esas alınarak, VAR modeli tahmin edilmiştir. Model tahmin sonuçları Tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4: Vektör Otoregresif Modeli Sonuçları

	GSYİH	DB
GSYİH(-1)	0.291414 (0.16650) [1.75025]	0.639317 (0.51377) [1.24438]
DB(-1)	0.022846 (0.05572)	-0.052626 (0.17194)

	[0.41001]	[-0.30607]
C	4.462804	11.69589
	(2.36834)	(7.30800)
	[1.88436]	[1.60042]
R^2	0.105602	0.039407
Düz. R^2	0.059735	-0.009854
Sumsq. resids	7260.194	69128.72
S.E. equation	13.64400	42.10144
F-İstatistiği	2.302372	0.799965
Loglikelihood	-167.7978	-215.1226
Akaike AIC	8.133226	10.38679
Schwarz SC	8.257346	10.51091
Meandependent	6.746165	15.11149
S.D. dependent	14.07073	41.89553
Determinant residcovariance (dofadj.)		282008.0
Determinant residcovariance		243160.0
Loglikelihood		-379.6218
Akaikeinformationcriterion		18.36294
Schwarzcriterion		18.61118

Tablo-4'e göre dış borç değişkeninde meydana gelen bir birimlik değişimin ekonomik büyüme değişkeninde yaklaşık 0.023 birimlik olumsuz bir etki meydana getirdiği görülmektedir. Modele ait standart testler ile normallik testleri ise yapısal anlamda bir sorun bulunmadığına işaret etmektedir. Ayrıca modelde hata terimlerinin otokorelasyonu için LM testi yapılmış ve analiz sonuçları Tablo 5'de düzenlenmiştir.

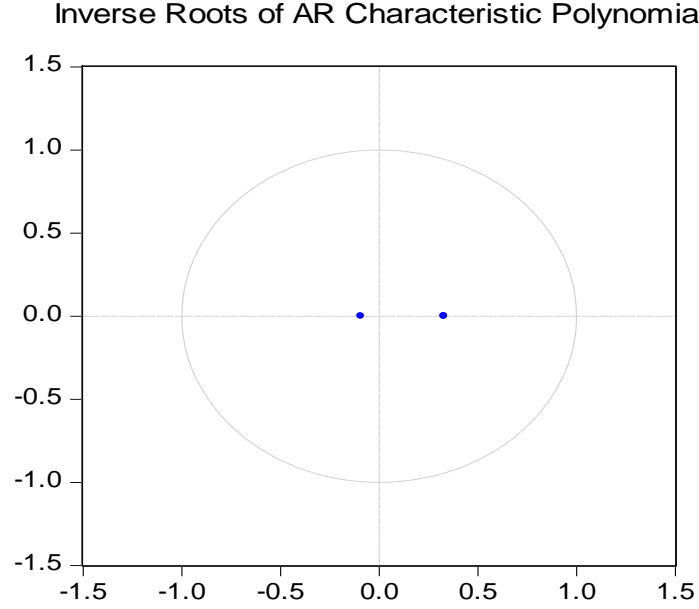
Tablo 5: Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test Sonuçları

F-İstatistiği	0.279973	Prob. F(10,29)	0.9808
Obs*R ²	3.697792	Prob. Chi-Square(10)	0.9600

Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Prob.
C	-0.801549	3.857274	-0.207802	0.8368
DB	0.001123	0.056122	0.020001	0.9842
GSYIH(-1)	0.139293	0.442237	0.314973	0.7550
RESID(-1)	-0.128279	0.486114	-0.263886	0.7937
RESID(-2)	-0.165149	0.238748	-0.691730	0.4946
RESID(-3)	-0.024202	0.185635	-0.130376	0.8972
RESID(-4)	0.039699	0.183760	0.216039	0.8305
RESID(-5)	-0.143961	0.190534	-0.755565	0.4560
RESID(-6)	0.005020	0.199390	0.025175	0.9801
RESID(-7)	-0.034000	0.198050	-0.171673	0.8649
RESID(-8)	-0.006630	0.201630	-0.032884	0.9740
RESID(-9)	0.236714	0.199253	1.188003	0.2445
RESID(-10)	-0.034582	0.201828	-0.171343	0.8651

Tablo 5’de de görüldüğü üzere olasılık (probability) değerleri 0.05’den büyük olduğu için otokorelasyona rastlanmamıştır.

Son olarak tahmin edilen modelin durağanlık koşulunu sağlayıp sağlamadığının belirlenmesi gerekmektedir. Modelin durağanlığı ise katsayı matrisinin öz değerlerine bağlı bulunmaktadır. Katsayı matrisinin özdeğerleri, birim çemberin içerisinde ise sistem durağan ya da istikrarlı, özdeğerlerin en az bir tanesi birim çemberin üzerinde veya dışarısında ise sistem istikrarsız kabul edilmektedir (Şekil 1).

Şekil 1: AR Karakteristik Polinomun Ters Köklerinin Birim Çember Konumu

Şekil 1’de yer alan tahmin edilen modele ait AR karakteristik polinomun ters köklerinin birim çember içerisindeki konumu, modelin durağanlık açısından herhangi bir sorun taşımadığını göstermektedir.

Değişkenler arası uzun dönemli ilişkileri ortaya koymada Johansen-Juselius tarafından literatüre katılan eşbütünleşme testine başvurulmuştur. Test sonuçları Tablo 6’ da yer almaktadır.

Tablo 6: Johansen-Juselius Eşbütünleşme Test Sonuçları

Test Hipotez H_0	Özdeğer	İz (Trace) İstatistiği	0,05 Kritik değer	0,01 Kritik değer	Max-Eigen İstatistiği	0,05 Kritik değer	0,01 Kritik değer	Prob.**
$r=0$	0,412	35,79	25,87	31,154	21,76	19,39	23,98	0,0021
$r<=1$	0,2897	14,0265	12,518	16,554	14,0265	12,52	16,554	0,0277

r eşbütünleşme vektörü sayısı

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-değerleri

Tablo-6’da yer alan Johansen eşbütünleşme testi sonuçları, İz (Trace) ve Maksimum Özdeğer (Max-Eigen) istatistiğine göre dış borçlar ile ekonomik

büyüme arasında %1 anlamlılık düzeyinde bir (1), %5 düzeyinde ise iki (2) adet koentegre vektörün bulunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla %5'lik anlamlılık düzeyine göre 2 tane eş bütünleşme modeli kurulabilecektir. Buna göre söz konusu değişkenler, uzun dönemde eşbütünleşiktir, yani birlikte hareket etmektedirler.

Dış borçlar ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde bir ilişki bulunduğunu gösteren eşbütünleşme testi bulguları, nedenselliğin yönü konusunda bilgi vermemektedir. Granger nedensellik testi yardımıyla bu ilişkinin yönü tespit edilmeye çalışılmaktadır. Değişkenler arasında Granger nedensellik testinin yapılabilmesi için, otoregresif modele ait gecikme sayısının belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda Akaiki bilgi kriter değerine göre, değişkenler arasındaki ikili VAR analizinde en uygun gecikme katsayısı 1 olarak elde edilmiştir. Bu gecikme sayısına göre elde edilen nedensellik testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

H ₀ Hipotezleri	Gözlem	F-İstatistik	Prob.
Dış Borçlar (DB) Ekonomik Büyümenin Granger Nedeni Değildir	41	0.58292	0.5635
Ekonomik Büyüme Dış Borçların Granger Nedeni Değildir		0.96323	0.3913

Tablo 7'ye göre dış borç ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Bu durumda; Ne dış borç ekonomik büyümenin, ne de Ekonomik büyüme dış borcun nedenidir. Diğer bir ifadeyle Nijer büyüdüğü zaman az borçlanırken, küçülürken daha fazla borç almaktadır. Dolayısıyla çok fazla borçlanılan dönemlerde dış borç büyümeyi negatif yönde etkilemektedir.

Dış borçlar ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında uzun dönem ilişkisinin varlığı nedeniyle kısa dönem ilişkiler hata düzeltme modeli vasıtasıyla araştırılmıştır. Hata düzeltme modeli tahminlerinden elde edilen sonuçlar ise Tablo 8'de gösterilmektedir.

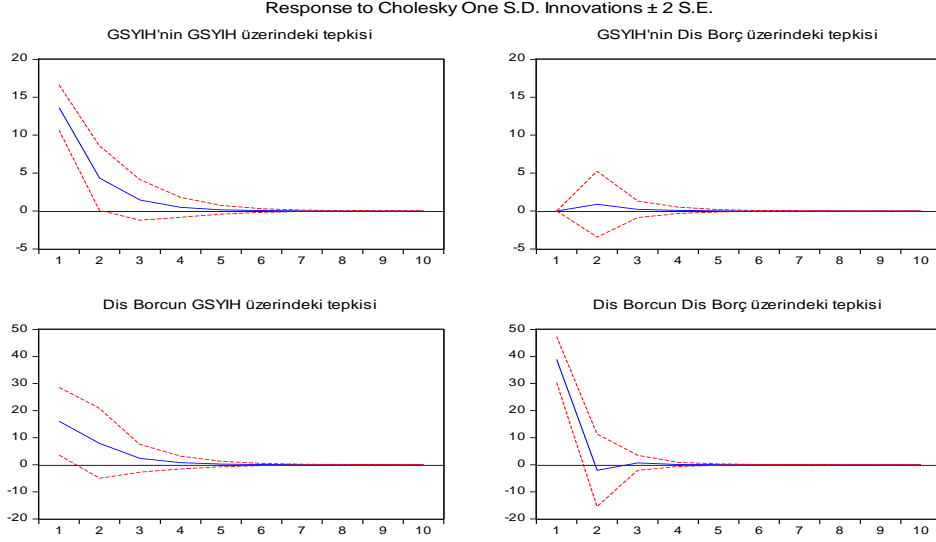
Tablo 8'de yer alan hata düzeltme modelindeki hata terimi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre hata düzeltme terimi, bir birim sapmanın yaklaşık olarak %79'u bir sonraki dönemde düzeltilmektedir. Kısa dönemdeki dengesizlikler bu şekilde kapanmakta ve uzun dönemdeki ilişkiye

benzer biçimde dış borçlar ile ekonomik büyüme arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla kısa dönem sonuçları ile uzun dönem sonuçları uyum göstermektedir.

Tablo 8: Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistik	Prob.
D(DB)	0.105987	0.034201	3.098977	0.0036
HATA(-1)	-0.793040	0.156773	-5.058532	0.0000
C	0.122223	1.940208	0.062995	0.9501
R ²	0.441345	Meandependent var		0.126756
Adjusted R-squared	0.412696	S.D. Bağımlı değişken		16.40697
S.E. of regression	12.57360	Akaikeinfocriterion		7.969825
Sumsquaredresid	6165.722	Schwarzcriterion		8.093944
Loglikelihood	-164.3663	Hannan-Quinncrier.		8.015320
F-İstatistik	15.40528	Durbin-Watson stat		1.914731
Prob(F-statistic)	0.000012			

Nijer’de dış borçlanma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin test edildiği çalışmamızda tahmin edilen iki değişkenli VAR modelindeki etki-tepki fonksiyonları 10 dönem esas alınarak Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 2: 10 Dönemli Etki Tepki Fonksiyonları

Şekil 2’de yer alan etki-tepki fonksiyonları, rassal hata terimlerinden birindeki bir standart sapmalılık şokun değişkenlerin değerlerine olan etkisini yansıtmaktadır. Etki – tepki grafiklerinde düz çizgi nokta tahminlerini, alt ve üst çizgiler ise bir standart hatalık güven aralığını temsil etmektedir. Etki – tepki fonksiyonlardan elde edilen sonuçlara göre ekonomik büyümenin, dış borçlardaki bir standart sapmalılık şoka ilk iki dönemde pozitif yönde tepki verdiği, tepkinin daha sonra giderek önemini kaybettiği görülmektedir. Dış borcun ise ekonomik büyüme üzerindeki bir standart sapmalılık şoka ilk andan itibaren azalan yönde, pozitif bir tepki vermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, 1971-2013 dönemine ait yıllık veriler kullanarak, Nijer ekonomisinde dış borçlanma stoku ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Analizlerde Dünya Bankası Veri tabanından temin edilen cari GSYİH ve toplam dış borç stoku yıllık verileri kullanılmıştır. Söz konusu verileri yüzdeler şeklinde alınmıştır. Analizlerde Durağanlık (Birim Kök) Testinin yanı sıra Vektör Otoregresif Modelinden (VAR), Eşbütünleşme Testinden, Granger Nedensellik Testinden ve Etki-Tepki Fonksiyonlarından yararlanılmıştır.

Serilerin durağanlığını belirlemek amacıyla yapılan ADF test sonuçlarına göre değişkenlerin seviyesinde durağan olduğu $I(0)$ tespit edilmiştir. VAR

modeli tahmin sonuçlarına göre dış borç değişkeninde meydana gelen bir birimlik değişimin ekonomik büyüme değişkeninde yaklaşık 0.023 birimlik olumsuz bir etki meydana getirdiği görülmüştür. Ayrıca modelde hata terimlerinin otokorelasyonu için LM testi yapılmış; olasılık (probability) değerleri 0.05'den büyük olduğu için otokorelasyona rastlanmamıştır. Diğer taraftan tahmin edilen modele ait AR karakteristik polinomun ters köklerinin birim çember içerisindeki konumu, modelin durağanlık açısından herhangi bir sorun taşımadığını işaret etmektedir. Değişkenler arası uzun dönemli ilişkileri belirlemek için Johansen-Juselius eşbütünleşme testine başvurulmuş, analiz sonuçlarına göre dış borçlar ile ekonomik büyüme arasında %1 anlamlılık düzeyinde bir (1), %5 düzeyinde ise iki (2) adet koentegre vektörün bulunduğu tespit edilmiştir.

Granger nedensellik testi sonuçlarına göre dış borç ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Bu durumda; Ne dış borç ekonomik büyümenin, ne de Ekonomik büyüme dış borcun nedenidir. Dış borçlar ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında uzun dönem ilişkisinin varlığı nedeniyle kısa dönem ilişkiler hata düzeltme modeli vasıtasıyla araştırılmıştır. Hata düzeltme modeli tahmin sonuçlarına göre hata düzeltme modelindeki hata terimi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre hata düzeltme terimi, bir birim sapmanın yaklaşık olarak %79'u bir sonraki dönemde düzeltilmektedir.

Kısa dönemdeki dengesizlikler bu şekilde kapanmakta ve uzun dönemdeki ilişkiye benzer biçimde dış borçlar ile ekonomik büyüme arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla kısa dönem sonuçları ile uzun dönem sonuçları uyum göstermektedir. 10 dönem esas alınarak tahmin edilen etki-tepki fonksiyonlarına göre ekonomik büyümenin, dış borçlardaki bir standart sapmalık şoka ilk iki dönemde pozitif yönde tepki verdiği, tepkinin daha sonra giderek önemini kaybettiği görülmüştür.

KAYNAKÇA

- Abu Bakar, Nor'Aznin ve Hassan, Sallahuddin (2008), *Empirical Evaluation on External Debt of Malaysia*, International Business & Economics Research Journal, 7 (2), 95-108.
- Ajayi, Lawrence Boboye ve Oke, Michael Ojo (2012), *Effect of External Debt on Economic Growth and Development of Nigeria*, International Journal of Business and Social Science, 3(12), 297-304.

- Al-Zeaud, Hussein Ali ve Al-Awawdeh, Waleed Mjalli (2014), *The Causality between Debt and Economic Growth Evidence from Jordan*, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 6(5), 59-70.
- Batmaz, Nihat ve Tunca, Halil (2007), *Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Bölgesel Belirleyicileri Üzerine Bir Eş Bütünleşme Analizi (1992–2003)*, <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423881556.pdf>, Erişim Tarihi: 08.09.2016.
- Chamsi, Melle Hajar (2011-2012), *L’impact de l’endettement extérieur sur la croissance économique : Analyse du cas du Maroc et quelques pays émergents*, <http://lasaare.com/Autres%20Travaux/Dette%20et%20Croissance.doc>, Erişim Tarihi: 08.09.2016.
- Cohen, Daniel (1993), *Low Investment and Large LDC Debt in the 1980’s*, *The American Economic Review*, 83(3), 437-449.
- Çöğürçü, İclal ve Çoban, Orhan (2011), *Dış Borç Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1980-2009)*, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13 (21), 133-149.
- Dickey, David A. ve Fuller, Wayne A. (1979), *Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root*, *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Erataş, Filiz ve Başcı Nur, Hayriye (2013), *Dış Borç ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ‘Yükselen Piyasa Ekonomileri’ Örneği*, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, XXXV(II), 207-230.
- Ertuğrul, Hasan Murat ve Kenar, Ahmet (2013), *External Debt and GDP Relationship: A Dynamic Analysis for Turkey*, <http://teacongress.org/papers2012/ERTUGRUL-KENAR.pdf>, Erişim Tarihi: 08.09.2016.
- Ezeabasili, Vincent N., Isu, Hamilton O. ve Mojekwu, Joseph N. (2011), *Nigeria’s External Debt and Economic Growth: An Error Correction Approach*, *International Journal of Business and Management*, 6(5), 156-170.
- Fosu, Augustin Kwasi (1996), *The Impact of External Debt on Economic Growth in Sub-Saharan Africa*, *Journal of Economic Development*, 21(1), 93-118.
- Ibi, Esor Egbe ve Aganyi, Alfred (2015), *Impacts of External Debt on Economic Growth in Nigeria: A VAR Approach*, *Journal of Business Management and Administration*, 3(1), 1-5.
- Kara, Mehmet (2001), *Türkiye’nin Ekonomik Büyüme Sürecinde Dış Borç Çıkmazı*, *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 95-110.
- Karagöl, Erdal (2002), *The Causality Analysis of External Debt Service and GNP: The Case of Turkey*, *Central Bank Review*, (1), 39-64.
- Karagöl, Erdal (2004), *A Critical Review of External Debt and Economic Growth Relationship: A Lesson for Indebtedness Countries*, http://www.onlinedergi.com/MakaleDosyaları/51/PDF2004_1_7.pdf, Erişim Tarihi: 08.09.2016.

- Kırcı Çevik, Nüket ve Cural, Mehmet (2013), *İç Borçlanma, Dış Borçlanma ve Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik İlişkisi: 1989-2012 Dönemi Türkiye Örneği*, Maliye Dergisi, (165), 115-139.
- Konso Bola, Alain (2004), *Les Effets de la Dette Extérieure sur La Croissance et les investissements dans les PPTÉ Africains: Analyse par la Méthodes des Moments Généralisés (GMM)*, <http://www.memoireonline.com/11/06/291/effets-dette-exterieure-croissance-investissements-ppte-africains.html>, Erişim Tarihi: 08.09.2016.
- Krugman, Paul (1988), *Financing Vs. Forgiving a Debt Overhang*, NBER Working Paper Series No: 2486.
- Ndo, Christian (2008), *Effets de la dette extérieure sur la croissance économique: le cas du Gabon*, http://www.memoireonline.com/03/10/3212/m_Effets-de-la-dette-exterieure-sur-la-croissance-economique-le-cas-du-Gabon0.html, Erişim Tarihi: 08.09.2016.
- Ouedraogo, Jérôme (2013), *Dette extérieure et qualité des institutions, impact sur la croissance économique: cas de l'UEMOA*, http://www.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/AEC/2013/dette_extrieure_et_qualit_des_institutions_impact_sur_la_croissance_conomique_cas_de_l_uemoa.pdf, http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Knowledge/CEA_2013_-_Programme.pdf, Erişim Tarihi: 08.09.2016.
- Pekkaya, Semra ve Tosuner, Ayhan (2004), *Türkiye Ekonomisinin Temel Dinamikleri Işığında 2000 Yılı Enflasyonu Düşürme Programına Eleştirel Bir Yaklaşım: 1990-99 Dönemine Yönelik Bir VEC (Vector Error Correction: Vektör Hata Düzeltme) Modeli Denemesi*, 2004 Türkiye İktisat Kongresi, Gelişme Stratejileri ve Makroekonomik Politikalar Tebliğ Metinleri II, 39-76, İzmir
- Uysal, Doğan, Özer, Hüseyin ve Mucuk, Mehmet (2009), *Dış Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1965-2007)*, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 23(4), 161-178.
- Wade, Aïda (2014), *L'impact de la dette publique sur la croissance économique dans la zone UEMOA*, http://www.ecoasso.org/articles/Aida_Wade.pdf, Erişim Tarihi: 08.09.2016.
- Were, Maureen (2001), *The Impact of External Debt on Economic Growth and Private Investments in Kenya: An Empirical Assessment*, United Nations University World Institute for Development Economics Research, Discussion Paper No: 2001/116.