

TÜRKİYE'DE İÇ BORÇ STOĞUNDAKİ DEĞİŞİMİN ANALİZİNE YÖNELİK BİR REGRESYON ANALİZİ ÇALIŞMASI

Dr. Ali YAVUZ*

ÖZET

Türkiye’de kamu açıkları ve kamu borçlanması çok dikkat çekici boyutlara gelmiştir. Bu konuda, son yıllarda kamu borçlanması içinde büyük bir ağırlık taşıyan iç borçlanmayla ilgili olarak iç borç stoğundaki artışların temel belirleyicilerinin ne olduğunun ortaya konulması gerekmektedir. Buna yönelik olarak bir regresyon analizi çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışmada başlangıç olarak İç Borç Stoğundaki Artışlar bağımlı değişken, Kamu Kesimi Borçlanma Gereği, İç Borç Servisi, İç Borç Faiz Oranı, Ticari Mevduat Faiz Oranları, Yıllık Enflasyon Oranı, Kamu Giderleri, Kamu Gelirleri ve Döviz Kuru değişkenleri bağımsız değişken olarak alınmıştır. Çalışma sonucunda iç borç stok artış değerlerini belirleyen en önemli faktörlerin kamu kesimi borçlanma gereği (KKBG), mevduat faiz oranı, kamu geliri ve TÜFE değişkenleri olduğu görülmüştür.

GİRİŞ

Türkiye’de son yıllarda en çok tartışılan ekonomik sorunlardan birisi, süreklilik kazanmış olan kamu açıkları ve kamu borçlarıdır. Sürekli bir olgu olarak ortaya çıkan kamu açıklarının doğal sonucu da yine sürekli ve yüksek miktarda kamu borçlanmaları olmuştur. Kamu borçlanması içinde ise özellikle iç borçlanma dikkat çekmekte ve ağırlıklı bir yapı göstermektedir. Buna paralel olarak Türkiye’de iç borç stoğu devamlı bir artış trendi göstermektedir. Bu artışın çarpıcı boyutları direkt olarak iç borçlarla ilgili gelişmeler ve rakamlar incelendiğinde de anlaşılmaktadır. Bu konuda Türkiye’de çok sayıda teorik analiz ya da değerlendirme yapılmıştır ve yapılmaktadır.

Bununla birlikte iç borç stoğundaki artışla ilgili teorik değerlendirmelerin sayısal bazı analizlerle de desteklenmesi gerekmektedir. Bu analiz sonucunda teorik olarak yapılan analiz ve değerlendirmeler, hem sayısal bir analizle desteklenmiş olacaktır hem de iç borç stoğundaki artışların ekonomik süreç içerisinde en çok hangi parametrelerle birlikte değiştiği de ortaya konmuş olacaktır.

* SDÜ İİBF Maliye Bölümü Öğretim Görevlisi

Buna yönelik olarak, aşağıda bölümleri ve ayrıntıları yeralan; iç borç stoğundaki artışın bağımlı değişken olarak, aşağıda belirtilen bazı ekonomik değişkenlerin de bağımsız değişken olarak alınacağı bir Regresyon ve Korelasyon analizinin yapılması amaçlanmıştır.

Ancak çalışmayla ilgili bölümlere geçmeden önce çalışmada kullanılan sayısal analiz yöntemi olan Regresyon ve Korelasyon Analizi hakkında kısaca bilgiler verilmesi uygun olacaktır.

1. REGRESYON VE KORELASYON ANALİZİ

Sebeup – sonuç ilişkisine dayanan Regresyon ve Korelasyon Analizi, birbirleri ile ilgili olduğu varsayılan bir çok faktörün bir arada değerdendirilmesini sağlayan ve aralarındaki ilişkiyi ortaya koyan bir analizdir.

Regresyon ve korelasyon analizlerinin esası, iki veya daha fazla değışken arasındaki ilişkilerin şekli yönü ve derecesinin belirlenmesi ve ölçölmesine dayanmaktadır.¹ Kısaca regresyon, iki değışken arasındaki ortalama münasebetin matematiksel bir fonksiyonla ifadesi, korelasyon ise ilişkilerin derecesinin tayinidir.²

Sadece iki değışkenden, yani bir bağımlı ve bir bağımsız değışkenden oluşan analizlere basit regresyon ve korelasyon analizi, ikiden çok değışkenden oluşan analizlere çoklu regresyon ve korelasyon analizi denilmektedir.

2. ANALİZDE KULLANILAN DEĞİŞKENLERİN SEÇİMİ

Bir ülkede iç borç stoğundaki artışları belirleyen temel büyüklük bütçe açıkları ya da geniş tanımlamasıyla kamu açıkları olmakla birlikte bunun da temelinde yatan bir çok faktör olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Yani bu anlamda kamu açıkları aslında bir sebep değil bir sonuçtur. Dolayısıyla bu sonucu ortaya çıkaran ya da destekleyen bazı diğer faktörlerin de ele alınması gerekecektir.

Bu nedenle, makro ekonomide hemen hemen bütün değışkenlerin birbirini az ya da çok, dolaylı ya da direkt etkilediği gerçeği gözardı edilmemekle birlikte aşağıda sıralanan 8 faktörün regrasyon modelinde bağımsız değışken olarak alınması uygun görölmüştür:

- Kamu kesimi borçlanma gereği
- İç borç servisi
- İç borç faiz oranı (yıllık bileşik bono faizleri)

¹ ÇAKICI Metin, OğUZHAN Adil, ÖZDİL Tuncer, Temel İstatistik, İkinci Baskı, İzmir 1999, s.301.

² GÜRTAN Kenan, İstatistik ve Araştırma Metodları, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2941, İşletme Faköltesi Yayın No:131, İşletme İktisadı Enstitüsü Yayın No:56, Alaş Basın ve İmalat Sanayii, İstanbul, 1982, s. 538.

- Ticari mevduat faiz oranları
- Yıllık enflasyon oranları (yılsonu, Yıllık, TÜFE)
- Kamu giderleri (konsolide bütçe, yılsonu gerçekleşen)
- Kamu gelirleri (konsolide bütçe, yılsonu gerçekleşen)
- Döviz kuru (yıl sonu, ABD Doları)

Kamu Kesimi Borçlanma Gereği: Kamu kesimi borçlanma gereği kamu kesiminin iç dengesini gösteren başlıca kavramdır.³ Başka bir deyişle kamu giderlerinin kamu gelirlerinden fazla olması nedeniyle ortaya çıkan açıktan dolayı meydana gelir. Kamu kesimi finansman açığının standart tanımı olarak ta ifade edilebilen KKBG kavramı toplam kamu gelirleriyle giderleri arasındaki borçlardaki değişimler hariç oluşan farktır.⁴ Kamu kesimi borçlanma gereği denildiğinde konsolide bütçe, KİT'ler, sosyal güvenlik kuruluşları, fonlar, döner sermayeli kuruluşlar ve yerel yönetimler gibi geniş anlamda kamu kesiminin tüm birimlerinin finansal açıklarının toplamı kastedilir.⁵

KKBG, bir ülkede genel olarak borçlanmayı ve özellikle iç borçlanmayı yakından etkileyen bir büyüklüktür. Çünkü tüm kamu kesiminin finansal açıklarını ifade eden bir kavram olduğu için devletin borçlanma gereği zaten ilkönce burada doğmaktadır. KKBG aslında genel olarak GSMH'ya oran olarak kullanılır ve ancak bu nisbi değer kamu açıklarının kavranmasında bir yol göstericidir.⁶ Ancak bu analizde kullanılan diğer değişkenlerle uyum gösterecek şekilde bir oran olarak değil direkt cari büyüklük olarak alınmıştır.

İç Borç Servisi: İç borç servisi bir ülkede bir yılda (anapara + faiz) olmak üzere yapılan ödeme miktarını ifade eder.⁷ İç borç servisi bir anlamda devletin iç borç ödeme gücü ya da kapasitesi demektir. Devletin borç ödeme kapasitesi, temel bütçe bazında fazlalık oluşturmaya bağlıdır. Kronik bütçe açıkları veren bir ülkede de bu mümkün olmadığından borç ödemeleri ancak yeni borçlanmalar yapılarak mümkün olmaktadır. Böylece iç borç servisi, yeni borçlanma gereği oluşturmakta ve iç borç stoğunun artışı beslemektedir.

İç Borç Faiz Oranı: İç borçlanmada uygulanan faiz oranları faiz ödemelerinin büyüklüğü nisbetinde iç borç servisini ve dolayısıyla da iç borç stoğunu etkilemektedir. İç borçlanmanın maliyeti olarak ta adlandırılabilir olan iç borç faiz oranları için genelde bono faizleri esas alınmaktadır.

Yüksek reel faizler ve kamu borçlarının hacmi yıllık faiz ödemelerinin normal gelirlerle karşılanamaması sonucunu doğurmaktadır.

³ ÖZDEMİR, Biltekin; "Kamunun İç Dengesi ve Kayıt Dışı Ekonomi" *Yaklaşım Dergisi*, Nisan 1996, Sayı 40, s. 5.

⁴ BLEJER, Mario I.- CHEANTY, Adrienne; "How Measurement The Fiscal Deficit?" Çeviren: Tülay ERKEN, *Maliye Dergisi*, Ekim-Aralık 1993, s.115.

⁵ AYDEMİR, Şinasi; "Kamu Finansman Açığının Mali Piyasalar Üzerindeki Etkisi", *Vergi Dünyası Dergisi*, Sayı. 71, Kasım 1995, s. 37.

⁶ ELMENDORF, Douglas, W. – MANKİW; N. Gregory; *Government Debt* [(NBER Working Paper 6470), "www.nber.org/papers/w6470", s. 9.

⁷ EKER, Aytaç-MERİÇ, Metin; *Devlet Borçları (Kamu Kredisi)*, İzmir 2000, s. 127.

Faiz ödemeleri için yeniden borçlanmak zorunda kalınmaktadır. Bu, yeni kaynak sağlanamadığı durumda borç stokunun sürekli artması sonucunu verir ve borç-faiz döngüsü olarak adlandırılır.⁸

Ticari Mevduat Faiz Oranları: Bu oranlar ekonomide borçlanmanın fiyatı ya da maliyeti olarak adlandırılan iç borç faiz oranları yani bono faizleri ile paralel gelişen bir ekonomik değerdir. Aslında her iki değer de karşılıklı olarak birbirini etkilemektedir. Çünkü hazine iç borçlanmaya giderken hazineye borç verenler piyasadaki ticari faiz oranlarını baz almaktadırlar ve en az onun kadar faiz getirisinin olması şartıyla bir borç verme işlemine girişmektedirler. Dolayısıyla piyasadaki ticari faiz oranlarının yüksekliği Hazine'nin iç borçlanma maliyetini arttırmaktadır ve dolaylı olarak bu da iç borç stoğunu etkilemektedir.

Yıllık Enflasyon Oranı: Enflasyon oranı da devletin iç borçlanma maliyetleri ile direkt ilgili bir büyüklüktür. Çünkü aynen ticari mevduat faiz oranlarında olduğu gibi enflasyon oranı da hazine iç borçlanma ihalelerinde borç verenlerin talep ettikleri faiz oranlarına baz teşkil etmektedirler ve reel getiri sağlamış olmak için mutlaka enflasyon oranının belli bir miktar üzerinde faiz getirisi istemektedirler. Bu reel faiz ödentisi olarak ta adlandırılabilir.⁹ Böylece enflasyon oranı da iç borçlanmada belirleyici değişkenlerden biri olmaktadır.

Kamu Giderleri: Kamu giderleri bir devletin finansman ihtiyacının temelini oluşturur. Yani devlet zaten bu giderleri yapmak zorunda olduğu için önce normal gelirlerine, organizasyon yetmez ise olağandışı gelir kaynaklarına başvurur. Modern ekonomik hayatta olağandışı gelirlerin başında da borçlanma gelmektedir.

Yalnız burdaki önemli bir nokta şudur: kamu giderleri devletin geniş anlamda tanımlanmasıyla ortaya çıkan KKBG kavramından daha dar kapsamlı bir kavram olarak alınmaktadır. Çünkü kamu giderleri dendiğinde devletin temel hizmet alanları ile ilgili olarak yaptığı harcamalar yani devletin yıllık bütçe giderleri anlaşılmaktadır. Dolayısıyla kamu giderleri olarak konsolide bütçe giderleri alınmaktadır. İkinci önemli bir nokta da değerlerin yıl sonu gerçekleşme rakamları olarak alınmasıdır. Çünkü devletin gerçek açık finansmanını bütçede baştan öngörülen rakamlar değil yıl sonunda fiilen gerçekleşen rakamlar belirlemektedir.

Kamu Gelirleri: Kamu gelirleri devletin temel hizmet alanlarına ve fonksiyonlarını yerine getirmek amacıyla yaptığı harcamaları finanse ettiği normal gelir kaynaklarıdır ki bu kaynaklar büyük ölçüde devletin egemenlik gücüne dayanarak aldığı vergilerden oluşur. Bir devletin normal gelirlerinin, giderlerini karşılama gücü arttığı nisbette devletin bütçe açığı verme de azalacaktır. Yani normal gelirleri giderlerine yeten devletin açık finansmana

⁸ DPT, Özel İhtisas Komisyon Raporu-ÖlKR 607, "Borçlanma, İç Ve Dış Borç Yönetimi", 2001, s.16.

⁹ ÖNDER, İzzettin- KIRMANOĞLU, Hülya- KARTALLI, Yeşim; "Kamu Açıkları ve Kamu Borçları - Teori ve Türkiye Üzerine Bazı Gözlemler", Türk Harb-İş Sendikası Yayınları, Ankara, Ocak 1995, s.13.

başvurmasına gerek kalmayacaktır ve borçlanma gereği da azalacaktır. Dolayısıyla kamu gelirleri ile borçlanma gereği ve tabii olarak iç borçlardaki artış arasında negatif yönlü bir ilişkinin olması beklenir.

Kamu gelirleri ile ilgili belirtilmesi gereken bir nokta da kamu giderlerinde olduğu gibi değerlerin konsolide bütçe yılsonu gerçekleşme rakamları olarak alınması gerektiğidir.

Döviz Kuru: Döviz kuru değerinin iç borçlanma ve iç borç stoğu ile bir ilgisinin olmadığı düşünülse de aslında dolaylı da olsa bir ilginin olduğu söylenebilir. Çünkü Türkiye’de dönem dönem iç borçlanma ile dış borçlanma birbirini finanse etmek için kullanılmıştır. Bazı dönemlerde devlet iç borçlanma ile topladığı fonları döviz kuruna çevirerek dış borçların finansmanında kullanmıştır.¹⁰ Burda da döviz kurunun büyüklüğü önem taşımaktadır. Çünkü kurun yüksekliği iç borçlanma miktarının da yüksek olmasına neden olmuş ve dolayısıyla iç borç stoğunun artışını desteklemiştir. Zaten aradaki güçlü bağlantı modelin ortaya koyduğu sonuçlardan da görülecektir.

Döviz kuru olarak dünya finansa piyasalarında geçerli olan ve bizim dış borçlarımız içinde de önemli bir ağırlığa sahip olan “Amerikan Doları” alınmıştır. Kurun bir yıl içinde değişen değerlerinin sorun olmaması için yılsonu değerleri esas alınmıştır.

Bu değişkenlere ilişkin değerler 1985-2001 yıllarına ait toplam 17 yıllık bir zaman dilimini kapsayacak şekilde alınmıştır. Bu zaman dilimi rastgele seçilmiş değildir. Öncelikle verilerin başlangıç yılı olarak alınan 1985 yılı Türkiye’de borç yönetimi için özellikle de iç borçlar için bir dönüm noktası yılıdır. 1985 yılında çıkarılan bir kanunla Hazine müsteşarlığı kurulmuş ve o yıla kadar Maliye Bakanlığının uhdesinde yürütülen devletin borç ve nakit yönetimi Hazine Müsteşarlığı’na verilmiş olmaktadır. Ayrıca bu yıldan itibaren hazine düzenli iç borçlanma ihalelerine geçmiştir. Yani günümüz anlamındaki iç borç yönetimi açısından iç borçlanma deneyimi Türkiye’de bu yıl başlamıştır.¹¹ 1985 yılından başlatılan zaman kesiti çalışmanın güncelliği açısından günümüze kadar alınmış ve böylece sayısal analizin yeterli açıklama gücünü de verecek şekilde 17 yıllık bir zaman dilimi esas alınmıştır.

Bu değişkenlere ait sayısal veriler aşağıdaki tablolarda görülmektedir. Tablo 3.41’de, bağımlı değişken olarak aldığımız iç borç stokundaki artış değerleri ile bu değerleri elde edebilmek için gerekli olan stok rakamları yer almaktadır.

¹⁰ KOLÇAK, Menşure; “Türkiye’de Dış Borçlanmanın Yüğü”, Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, Kasım 1997, sayı 11, s. 15.

¹¹ DERDİYOK, Türkmen, 1980 Sonrası Borçlanma Politikaları, XVI. Türkiye Maliye Sempozyumuna Sunulan Teblig, 28-31 Mayıs 2001, Antalya, s. 5 .

Tablo 1: İç Borç Stok Ve Stok Artış Rakamları, 1985-2001(Milyar TL)

Yıl	İç borç stok miktarı (yıl sonu değeri)	Stok artış rakamı
1985	6,972	2338
1986	10,514	3542
1987	17,218	6704
1988	28,458	11240
1989	41,934	13476
1990	57,180	15246
1991	97,648	40468
1992	194,237	96589
1993	357,347	163110
1994	799,309	441962
1995	1,361,007	561698
1996	3,148,985	1787978
1997	6,283,425	3134440
1998	11,612,885	5329460
1999	22,920,920	11308035
2000	36,420,620	13499700
2001	122,157,260	85736640

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı, İç Borç İstatistikleri.

Aşağıdaki tabloda ise regresyon analizinde bağımsız değişken olarak alınan değişkenlere ilişkin değerler yer almaktadır.

Tablo 2: Bağımsız Değişkenlerin Değerleri, 1985-2001 (Milyar TL)

Yıl	KKBG Milyar TL	Döviz Kuru (bin TL)	İç Borç Faiz Oranı	Mevduat Faiz Oranı	Enf. (Tüfe) YılSonu	Kamu Gelirleri Milyar TL	Kamu Giderleri Milyar TL	İç Borç Servisi Milyar TL
1985	1267	579	50,3	55,0	44,2	5.753	6.272	2.578
1986	1869	759	47,12	48,0	30,7	6.629	7.844	5.755
1987	4563	1023	56,6	58,0	55,1	9.894	12.276	10.280
1988	6253	1816	67,6	83,9	61,6	16.813	20.538	14.634
1989	12283	2316	59,8	58,8	64,3	30.209	37.750	26.073
1990	29429	2933	54,0	59,4	60,4	55.066	66.820	42.454
1991	64469	5085	80,5	72,7	71,1	96.372	129.253	91.822
1992	116680	8573	87,7	74,7	66,0	174.150	221.214	221.423
1993	239793	14.487	87,6	74,8	71,1	350.879	514.127	523.878
1994	306937	38.495	164,4	95,5	125,5	742.499	890.425	1.092.620
1995	408265	61.000	121,9	92,3	78,9	1.387.759	1.704.845	1.744.208
1996	1340760	107.000	135,2	93,7	79,8	2.684.968	3.916.254	4.911.403
1997	2770553	204.000	127,2	96,2	99,1	5.726.931	7.981.731	5.264.585
1998	5043709	312.000	122,5	95,5	69,7	11.635.611	15.585.376	14.471.510
1999	12209056	540.000	109,5	46,7	68,8	18.693.413	28.017.791	25.477.768
2000	15685269	671.000	38,02	45,6	39,0	33.440.100	46.705.000	37.581.732
2001	28528137	1.439.000	96,23	62,5	68,5	51.542.970	80.579.065	164.360.842

Kaynak: DPT Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, 2001.

3. ANALİZ BULGULARI

İç borç stoğundaki değişmeyi belirleyen 8 bağımsız değişken regresyon ve korelasyon analizine tabi tutulmuş ve aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 10.0 istatistiksel paket programı kullanılmıştır.

Analiz sırasında optimum sonucu bulabilmek için çeşitli aşamalardan geçilmiştir. Bu çalışmalar beş aşamadan oluşmaktadır ve aşamalar aşağıda belirtilmiştir.

Birinci aşamada, yukarıda sözü edilen bütün bağımsız değişkenler birlikte analize dahil edilmiştir. Bu analiz sonucunda iç borç stok artışı ile bağımsız değişkenler arasında tam bir korelasyon çıkmıştır. Aynı şekilde modeli analiz eden 'Anova testi' değeri F:7393.3 gibi çok yüksek bir değer çıkmıştır. Significant değeri de 0.000 çıkmıştır.0.05 anlamlılık düzeyinde F değeri modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Fakat bağımsız değişkenlerin anlamlılık değerlerini gösteren t değerleri incelendiğinde değişkenlerin çoğunluğu anlamsız çıkmıştır. Çünkü significant değerleri 0.05 değerinden büyüktür. Bu durum çoklu doğrusal bağlantı sorununun olduğuna işaret etmektedir. Yani katsayılar anlamsız çıktığından yorumlanmaları uygun değildir.

Tablo 3-6: Birinci Aşama Analiz Bulguları

Tablo 3.

Variables Entered/Removed ^b			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE, KKBG, İÇBOFA, KAMUGID ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: START

START	: İç borç yıllık stok artış miktarı (Yılsonu)
İCBOSER	: İç borç servisi
İÇBOFA	: İç borç faiz oranı (yıllık bileşik bono faizleri)
MEVFA	: Ticari mevduat faiz oranları
TÜFE	: Yıllık enflasyon oranları (yılsonu, Yıllık)
KAMUGID	: Kamu giderleri (konsolide bütçe,yılsonu gerçekleşen)
KAMUGEL	: Kamu gelirleri (konsolide bütçe, yılsonu gerçekleşen)
DÖV:KUR	: Döviz kuru (yılsonu, ABD Doları)

Tablo 4.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000	1,000	339673,8

a. Predictors: (Constant), İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE, KKBG, İÇBOFA, KAMUGID

Tablo 5.

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,8E+15	8	8,5E+14	7393,305	,000 ^a
	Residual	9,2E+11	8	1,2E+11		
	Total	6,8E+15	16			

a. Predictors: (Constant), İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE, İÇBOFA, KAMUGID

b. Dependent Variable: START

Tablo 6.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-495106	606121,9		-,817	,438
	KKBG	,308	,248	,117	1,240	,250
	DÖV.KUR	-11,006	41,172	-,001	-,267	,796
	İÇBOFA	11270,402	9876,496	,180	1,141	,287
	MEVFA	9960,037	13438,601	,009	,741	,480
	TÜFE	-14954,1	12002,270	-,016	-1,246	,248
	KAMGEL	-1353,555	289,406	-,594	-4,677	,002
	KAMUGID	1136,001	222,088	,922	5,115	,001
	İÇBOSER	34,089	176,744	,035	,193	,852

a. Dependent Variable: START

Bu değerlerin niçin anlamsız çıktığını belirleyebilmek için değişkenler arasındaki korelasyon değerleri incelenmiştir. Tablo 7’de görüldüğü gibi çoklu doğrusal bağlantı sorununa neden olan bağımsız değişkenlerin iç borç faiz oranı ile kamu geliri olduğu saptanmıştır. Çünkü bu değişkenler arasında çok yüksek bir korelasyon katsayısı olduğu görülmektedir.

Tablo 7: Birinci Aşama Korelasyon Değerleri

Coefficient Correlations								
Model	İÇBOSER	MEVFA	DÖV.KUR	KAMGEL	TÜFE	KKBG	İÇBOFA	KAMUGİD
Correlation	1,000	,102	-,027	-,337	,704	-,619	-,654	-,094
MEVFA	,102	1,000	-,119	-,636	,073	,226	-,636	,450
DÖV.KUR	-,027	-,119	1,000	,238	-,098	,040	,197	-,213
KAMGEL	-,337	-,636	,238	1,000	-,682	,365	,915	-,862
TÜFE	,704	,073	-,098	-,682	1,000	-,669	-,769	,442
KKBG	-,619	,226	,040	,365	-,669	1,000	,401	-,327
İÇBOFA	-,654	-,636	,197	,915	-,769	,401	1,000	-,591
KAMUGİD	-,094	,450	-,213	-,862	,442	-,327	-,591	1,000

Bu çoklu doğrusal bağlantı sorununu ortadan kaldırabilmek için iç borç faiz oranı ile kamu geliri değişkenlerinden birinin modelden çıkarılması gerekecektir. Bu durumda modelden çıkarılacak değişken olarak iç borç faiz oranı seçilmiştir. Çünkü iç borç faiz oranı modelde zaten bulunan mevduat faiz oranı değişkeni ile yakından ilişkili bir ekonomik büyüklüktür. Bu yüzden modelden çıkarılmasına karar verilmiştir.

İkinci aşamada iç borç faiz oranı modelden çıkarıldıktan sonra diğer değişkenler ile birlikte iç borç stok artışı tekrar analize tabi tutulmuştur. Aşağıdaki tablo 8, 9 ve 10'da görülen sonuçlara göre değişkenler arasında tam bir korelasyon bulunmaktadır. Modeli analiz eden 'anova testine'ne göre F değeri 8174.8 gibi yüksek bir değer çıkmıştır. Significant 0.05'e göre çoklu regresyon modeli anlamlı çıkmaktadır.

Tablo 8-10: İkinci Aşama Analiz Bulguları

Tablo 8.

Variables Entered/Removed ^b			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE, KKBG, KAMUGİD ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: START

Tablo 9.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000	1,000	345329,2

a. Predictors: (Constant), İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE, KKBG, KAMUGİD

Tablo 10.

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,8E+15	7	9,7E+14	8174,825	,000 ^a
	Residual	1,1E+12	9	1,2E+11		
	Total	6,8E+15	16			

a. Predictors: (Constant), İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE, KKBG, KAMUGID

b. Dependent Variable: START

Fakat aynı şekilde bağımsız değişkenlerin tablo 11’de görülen t değerlerine göre değişken katsayıları anlamsızdır. Bu anlamsızlığı giderebilmek amacıyla değişkenler arasındaki korelasyon değerleri tekrar incelenmiştir.

Tablo 11.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-959625	456564,9		-2,102	,065
	KKBG	,194	,231	,074	,841	,422
	DÖV.KUR	-20,278	41,034	-,002	-,494	,633
	MEVFA	19713,141	10543,163	,019	1,870	,094
	TÜFE	-4415,423	7793,372	-,005	-,567	,585
	KAMGEL	-1655,647	118,884	-,726	-13,927	,000
	KAMUGID	1285,742	182,160	1,043	7,058	,000
	İÇBOSER	165,894	136,009	,169	1,220	,254

a. Dependent Variable: START

Tablo 12’de görülen korelasyon değerlerine göre kamu gelirleri ile kamu giderleri arasında yüksek korelasyon bulunmaktadır. Buna göre kamu gideri değişkeni modelden dışlanmıştır.

Tablo 12: İkinci Aşama Korelasyon Değerleri

Coefficient Correlations

Mode		İÇBOSER	MEVFA	DÖV.KUR	KAMGEL	TÜFE	KKBG	KAMUGID
1	Correlation	1,000	-,537	,137	,852	,417	-,515	-,786
	MEVFA	-,537	1,000	,009	-,174	-,845	,680	,119
	DÖV.KUR	,137	,009	1,000	,145	,086	-,043	-,121
	KAMGEL	,852	-,174	,145	1,000	,086	-,004	-,987
	TÜFE	,417	-,845	,086	,086	1,000	-,617	-,025
	KKBG	-,515	,680	-,043	-,004	-,617	1,000	-,123
	KAMUGID	-,786	,119	-,121	-,987	-,025	-,123	1,000

Üçüncü Aşamada, kamu gideri değişkeni dışlandığında iç borç stok artışı ile kalan bağımsız değişkenler tekrar analize tabi tutulmuştur. Bu analiz sonucunda tablo 13-15'de görülen değerler ortaya çıkmıştır.

Tablo 13-15: Üçüncü Aşama Analiz Bulguları

Tablo 13.

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE, ^a KKBG		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: START

Tablo 14.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,999 ^a	,999	,998	837520,9

a. Predictors: (Constant), İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE, KKBG

Tablo 15.

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,8E+15	6	1,1E+15	1620,027	,000 ^b
	Residual	7,0E+12	10	7,0E+11		
	Total	6,8E+15	16			

a. Predictors: (Constant), İÇBOSER, MEVFA, DÖV.KUR, KAMGEL, TÜFE,

b. Dependent Variable: START

Bu tablolar incelendiğinde korelasyon katsayısı R 0.999 çok yüksek bir değer çıkmıştır. F değeri aynı şekilde 1620 gibi yüksek bir değer çıkmıştır bu durum modelin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Fakat bağımsız değişkenlerin katsayıları incelendiğinde daha önceki modellerde de var olan, t değerlerinin anlamsız çıkması sorunu devam etmektedir. Bu durum tablo 16’da görülmektedir.

Tablo 16.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-639497	1101822		-,580	,574
KKBG	,394	,556	,150	,709	,494
DÖV.KUR	14,889	98,784	,002	,151	,883
MEVFA	0843,349	25387,874	,010	,427	,678
TÜFE	-3024,973	18895,091	-,003	-,160	,876
KAMGEL	-827,506	46,490	-,363	-17,800	,000
İÇBOSER	920,828	203,763	,938	4,519	,001

a. Dependent Variable: START

Aynı şekilde bu sorunu ortadan kaldırabilmek amacıyla değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı incelenmiştir. Tablo 17’de görüldüğü gibi iç borç servisi ile kamu kesimi borçlanma gereği değişkenleri arasında çok yüksek bir korelasyon vardır. Makro ekonomik olarak iç borç servisi ile kamu kesimi borçlanma gereği aynı paralelde belirlenen değişkenlerdir. Çünkü herhangi bir yılda ortaya çıkan borçlanma gereğinin en önemli besleyicilerinden birisi o yıl yapılan iç borç servisidir. Dolayısıyla, aralarında böyle yakın ilişki bulunduğu için iç borç servisi değişkeni de modelden çıkarılmıştır.

Tablo 17: Üçüncü Aşama Korelasyon Değerleri

Coefficient Correlations

Model	İÇBOSER	MEVFA	DÖV.KUR	KAMGEL	TÜFE	KKBG
1 Correlation İÇBOSE	1,000	-,723	,068	,765	,642	-,998
MEVFA	-,723	1,000	,024	-,352	-,848	,705
DÖV.KU	,068	,024	1,000	,157	,084	-,059
KAMGEL	,765	-,352	,157	1,000	,380	-,784
TÜFE	,642	-,848	,084	,380	1,000	-,625
KKBG	-,998	,705	-,059	-,784	-,625	1,000

Bu aşamada iç borç stok artışı ile kalan 5 bağımsız değişken arasında yeniden regresyon ve korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda tablo 18-20’deki değerler elde edilmiştir. Bu değerlerde de

korelasyon katsayısı R 0.998 ve F 701.4 gibi yüksek değerler çıkmıştır. Bu modelde significant 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 18-20: Dördüncü Aşama Analiz Bulguları

Tablo 18

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KAMGEL, TÜFE, DÖV.KUR, KKBG, MEVFA ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: START

Tablo 19.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.998 ^a	.997	.995	1392825

a. Predictors: (Constant), KAMGEL, TÜFE, DÖV.KUR, KKBG, MEVFA

Tablo 20.

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,8E+15	5	1,4E+15	701,437	.000 ^a
	Residual	2,1E+13	11	1,9E+12		
	Total	6,8E+15	16			

a. Predictors: (Constant), KAMGEL, TÜFE, DÖV.KUR, KKBG, MEVFA

b. Dependent Variable: START

Bağımsız değişken değerlerinin anlamlılığını gösteren t değerleri de incelenmiştir. Tablo 21'de görüldüğü gibi bu değişkenlerin t değerleri döviz kuru değişkeni haricinde hepsi anlamlı çıkmıştır. Sadece döviz kuru değişkeninin anlamlılık değeri significant 0.05 anlamlılık düzeyinin üstünde çıkmıştır.

Tablo 21.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-2793288	1652078		-1,691	,119
KKBG	2,902	,056	1,101	51,591	,000
DÖV.KUR	-15,526	163,899	-,002	-,095	,926
MEVFA	93748,682	29185,559	,088	3,212	,008
TÜFE	-57877,8	24082,102	-,061	-2,403	,035
KAMGEL	-988,216	49,797	-,434	-19,845	,000

a. Dependent Variable: START

Bu sorunun nedenini öğrenmek amacıyla döviz kuru değişkeni ile diğer bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarına bakılmıştır. Bu değerler tablo 21’de görülmektedir. Fakat bu değişken ile diğer bağımsız değişkenler arasındaki yüksek bir korelasyon katsayısı görünmemektedir. Fakat çoklu doğrusal bağlantı olmamasına rağmen t testi anlamsız olduğundan döviz kuru değişkeninin de modelden çıkarılması uygun görülmüştür.

Tablo 22: Dördüncü Aşama Korelasyon Değerleri

Coefficient Correlations

Model	KAMGEL	TÜFE	DÖV.KUR	KKBG	MEVFA
1 Correlation KAMGEL	1,000	-,226	,163	-,517	,450
TÜFE	-,226	1,000	,052	,354	-,725
DÖV.KUR	,163	,052	1,000	,153	,106
KKBG	-,517	,354	,153	1,000	-,390
MEVFA	,450	-,725	,106	-,390	1,000

Bütün bu işlemlerin sonucunda iç borç stok artışı ile kamu kesimi borçlanma gereği (KKBG), mevduat faiz oranı, kamu geliri ve TÜFE bağımsız değişkenleri arasında çoklu doğrusal bağlantı incelenmiştir. Beşinci aşamada gerçekleşen bu modelin sonuçları tablo 23 – 25’de görülmektedir.

Tablo 23 - 25: Beşinci Aşama Analiz Bulguları

Tablo 23.

Variables Entered/Removed ^b			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KAMGEL, TÜFE, KKBG, MEVFA ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: START

Tablo 24.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,998 ^a	,997	,996	1334072

a. Predictors: (Constant), KAMGEL, TÜFE, KKBG, MEVFA

Tablo 25.

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,8E+15	4	1,7E+15	955,722	,000 ^a
	Residual	2,1E+13	12	1,8E+12		
	Total	6,8E+15	16			

a. Predictors: (Constant), KAMGEL, TÜFE, KKBG, MEVFA

b. Dependent Variable: START

Değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini gösteren R değeri 0.998 çıkmıştır. Bu değer bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkinin kuvvetli olduğunu göstermektedir. Modelin anlamlılığını test eden F değeri 955.722 çıkmıştır. Significant 0.05 anlamlılık düzeyinde model anlamlıdır. Modelin katsayıları incelendiğinde de bütün bağımsız değişkenlerin anlamlı çıktığı görülmektedir. Bu durum tablo 26'da görülmektedir.

Tablo 26.

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2852316	1465517		-1,946	,075
	KKBG	2,903	,053	1,101	54,520	,000
	MEVFA	94042,149	27796,510	,088	3,383	,005
	TÜFE	-57759,0	23034,944	-,061	-2,507	,028
	KAMGEL	-987,447	47,060	-,433	-20,983	,000

a. Dependent Variable: START

Bütün bu analizlerin sonucunda iç borç stok artış değerlerini belirleyen en önemli faktörlerin kamu kesimi borçlanma gereği (KKBG), mevduat faiz oranı, kamu geliri ve TÜFE değişkenleri olduğu görülmektedir. Analizin çeşitli aşamalarında çıkarılan iç borç faiz oranı, kamu gideri, iç borç servisi ve döviz kuru değişkenlerinin ise modelde bulunması anlamlı olmakla birlikte katsayıları anlamsız çıkmıştır.

SONUÇ

Kimi çevrelere göre Türkiye’de yaşanmakta olan borç sorunu sürdürülebilirlik sınırına dayanmış durumdadır ve borç sorunu bir “borç krizi” ne dönüşme eğilimindedir. Bu durumda çok acil olarak bazı önlemlerin alınması ve hem kısa vadede “şok” maliyetli hem de uzun vadede köklü ve kalıcı çözümlerin bulunması zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

Türkiye’de borç sorununun iki temel ayağından biri olan iç borçlar devletin ve ekonominin önünü tıkama noktasına gelmiş durumdadır. Bugün Türkiye’nin iç borç stoğu 84 milyar doları durumdadır. Dış borçlarda hesaba katıldığında 210 milyar dolara dayanan toplam borç stoğuyla, Türkiye, öncelikli hedef seçtiği AB’nin ekonomik ve mali anayasası kabul edilen Maastricht kriterlerinde yeralan, bir ülkenin toplam borç stoğunun GSMH’ya oranının %60’ı geçemeyeceği hükmünün çok uzağında kalmıştır. Türkiye’nin bugünkü borç yükü, 150 milyar dolar olan GSMH’ya bakarak %130’u geçmiştir. Yani Maastricht kriterlerini ikiye katlamıştır.

Yukarıdaki regresyon çalışmasının da ortaya koyduğu gibi Türkiye’de iç borç stoğundaki artışı belirleyen birçok faktör olmakla birlikte bazı faktörler daha anlamlı çıkmıştır. Bunlar Kamu Kesimi Borçlanma Gereği (KKBG), Mevduat Faiz Oranı, Kamu Geliri ve TÜFE değişkenleridir. Bu analizden çıkan sonuçlara ve Türkiye’deki kamu finansmanın yapısı ile ekonominin genel işleyişine bakıldığında genel olarak borç sorununun ama özelde iç borç sorununun ortadan kaldırılabilmesi için kalıcı, köklü ve yapısal çözümlerin bulunması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Türkiye’deki kamu açıkları ve borç sorunu ilkönce tüm kamunun finansman dengesi bazında ele alınmalı ve bu manada KKBG mutlaka azaltılmalıdır. Bunun azaltılması için de KKBG’ni besleyen temel alanlar olan ve ekonomide 6 kara delik olarak ta adlandırılan Konsolide Bütçe, KİT’ler, Sosyal Güvenlik Sistemi, Yerel Yönetimler, Döner Sermeyeli Kuruluşlar Ve Fon Sisteminin herbirinin kendi finansman dengelerini kuracak şekilde sağlıklı bir yapıya kavuşturulmaları ve köklü bir reformdan geçirilmeleri gerekmektedir.

Ayrıca Türkiye’de kısa vadede denk bütçeye geçilmelidir. Bunun için bir yandan kamu kesiminde kapsamlı bir harcama reformu yapılmalıdır; diğer yandan ise bütçe gelirlerini arttırıcı önlemler alınmalıdır. Devletin temel gelirleri olan vergilerin arttırılması için kapsamlı bir vergi reformu yapılmalıdır. Bu reformda öncelikler vergi kayıp ve kaçaklarını minimize etmek, vergiden kaçınmayı ve kayıtdışılığı önlemek, vergiyi tabana yaymak

ve vergi adaletini sağlamak olmalıdır. Yine bu amaçla özelleştirme çalışmalarına hız verilmeli ve özelleştirilecek kamu varlıkları potansiyeli tam olarak değerlendirilmelidir. Bu Türkiye için artık bir alternatif değil bir zorunluluktur.

Dünyada artık devletin harcamalarına ve borçlanmasına aslında kısaca devletin kendisine sınırlamalar getirilmesi tartışılmakta ve uygulanmaktadır. Bu Türkiye için de bir gerekliliktir, belki de zorunluluktur. Bu nedenle Türkiye’de de kamu açıklarına ve devlet borçlarına kesin yasal sınırlar koyulmalıdır. Bu konuda parlamentonun fonksiyonu güçlendirilmelidir. Gerekirse ekonomik ve mali anayasa oluşturulmalıdır. Buna paralel olarak yeni, etkin ve bağımsız bir borç yönetimi oluşturulmalıdır. Bu kapsamda, borçlanma maliyetlerini minimize edecek, borçlanma kaynakları portföyünü ise geliştirecek, rekabetçi ve rasyonel borçlanma sistemleri geliştirilmelidir. Dış borçlanmada, istikrarlı ve güven veren hükümetlerle ülkenin kredibilitesi yükseltilmeli daha düşük maliyetli ve uzun vadeli kaynaklar bulunmalıdır. İç borçlanmada ise teknelci alıcı yapısı kırılarak halka doğrudan arz yöntemine ağırlık verilmelidir.

Bunların yanısıra ülkede yatırımları, üretimi ve ihracatı arttırıcı, rant ekonomisi yerine üretim ekonomisini güçlendirici yönde bütün teşvik ve destekler kullanılmalıdır. Bu konuda gerekli idari ve yasal düzenlemeler hızla yapılmalıdır.

Yukarıdaki tedbirlere ek olarak, kamuoyunda da sık sık gündeme gelen Türkiye’nin sahip olduğu kendine has bazı zenginlikleri ve kaynakları mevcuttur. Bu kaynaklar ve zenginlikler mutlaka keşfedilmeli ve değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

1. AYDEMİR, Şinasi; “Kamu Finansman Açığının Mali Piyasalar Üzerindeki Etkisi”, **Vergi Dünyası Dergisi**, Sayı. 71, Kasım 1995.
2. BLEJER, Mario I.- CHEANTY, Adrienne; “How Measurement The Fiscal Deficit?” Çeviren: Tülay ERKEN, **Maliye Dergisi**, Ekim-Aralık 1993.
3. ÇAKICI Metin, OĞUZHAN Adil, ÖZDİL Tuncer, Temel İstatistik, İkinci Baskı, İzmir 1999.
4. DERDİYOK, Türkmen, 1980 Sonrası Borçlanma Politikaları, **XVI. Türkiye Maliye Sempozyumu**, 28-31 Mayıs 2001.
5. DPT, “Ekonomik Ve Sosyal Göstergeler,” Haziran 2002.
6. DPT, “Borçlanma, İç Ve Dış Borç Yönetimi”, **Özel İhtisas Komisyon Raporu-ÖİKR 607**, Ankara; 2001.
7. EKER, Aytaç-MERİÇ, Metin; **Devlet Borçları (Kamu Kredis)**, İzmir 2000.

8. ELMENDORF, Douglas, W. – MANKİW; N.Gregory; Government Debt [(NBER Working Paper 6470), “www.nber.org/papers/w6470.
9. GÜRTAN Kenan, **İstatistik ve Araştırma Metodları**, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2941, İÜ İşletme İktisadı Enstitüsü Yayın No:56, Alaş Basın ve İmalat Sanayii, İstanbul, 1982.
10. HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI, İç Borç İstatistikleri 2002.
11. HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI, Kamu Finansman Raporu, 2001.
12. KOLÇAK, Menşure; “Türkiye’de Dış Borçlanmanın Yüğü”, **Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Kasım 1997, sayı 11.
13. MALİYE BAKANLIĞI, Gelirler Genel Müdürlüğü Vergi İstatistikleri 2002.
14. MALİYE BAKANLIĞI, Kamu Hesapları Bülteni, Çeşitli Yıllar.
15. ÖNDER, İzzettin- KİRMANOĞLU, Hülya- KARTALLI, Yeşim; **Kamu Açıkları ve Kamu Borçları-Teori ve Türkiye Üzerine Bazı Gözlemler**, Türk Harb-İş Sendikası Yayınları, Ankara, Ocak 1995.
16. ÖZDEMİR, Biltekin; “Kamunun İç Dengesi ve Kayıt Dışı Ekonomi” **Yaklaşım Dergisi**, Nisan 1996, Sayı 40.