

Hazine İşlemleri ile Genel Bütçe Dengesi ve Finansmanı Arasındaki İlişki: ARIMAX Analizi

Sevda AKAR

Dr., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
İİBF, Maliye Bölümü
sevdamutluakar@gmail.com

Hazine İşlemleri ile Genel Bütçe Dengesi ve Finansmanı Arasındaki İlişki: ARIMAX Analizi

Özet

Bu çalışmada Türkiye’de genel bütçe finansmanında bulunan kasa/banka ve diğer işlemler kaleminin genel bütçe dengesi, genel bütçe faiz dışı dengesi ve nakit dengesi arasındaki ilişki ARIMAX modeli ile araştırılmaya çalışılmıştır. Örneklem periyodu Ocak 2004 ve Ağustos 2015 dönemini kapsamaktadır. Çalışmanın ampirik bulgularına göre, genel bütçe dengesinde meydana gelen bir birimlik bir değişim kasa/banka ve diğer işlemler kaleminde artışa, genel bütçe faiz dışı dengesi ve nakit dengesinde meydana gelen bir birimlik bir değişim kasa/banka ve diğer işlemler değişkeninde azalışa neden olmaktadır. Bu durumda nakit yönetiminde ortaya çıkabilecek likidite riskine karşılık nakit rezervleri artırılmalıdır. Ayrıca, hükümetlerin bütçe ve nakit dengesini sağlayabilmesi ve faiz dışı fazla hedefine ulaşabilmesi için uzun vadede mali disipline önem vermeleri gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler:Hazine Politikası, Bütçe Dengesi, Nakit Dengesi, ARIMAX, Türkiye

The Relationship between Treasury Operations and General Budget Balance and Financing: ARIMAX Analysis

Abstract

In this study, it is tried to investigate the relationship between currency/deposit and other transactions which is taking part in general budget financing, general budget balance, general budget primary balance and general budget cash balance by using ARIMAX model. The sample period covers from January 2004 to August 2015. The empirical results of the study show that one unit of a change in the general budget balance is lead to an increase of cash / bank and other operations. And one unit of a change in the general budget primary balance and general budget cash balance are brought about a decrease of cash / bank and other operations. So in the cash management, it should be increased cash reserves in response to liquidity risk. Furthermore, governments should give attention to fiscal discipline in the long run to ensure budget and cash balance and to achieve primary surplus target.

Keywords:Treasury Policy, Budget Balance, Cash Balance, ARIMAX, Turkey

Kabul Tarihi / Accepted: 04.03.2016

1. Giriş

Günümüz kamu mali yönetimi ve denetimi anlayışında saydamlık ve hesap verilebilirlik konuları önemli bir hale gelmiştir. Bu anlayış doğrultusunda özellikle Hazine'nin görevlerinde çağdaş mali görüş hakim olmuştur. Hazine klasik maliye görüşünün egemen olduğu dönemde sadece devletin kasası durumunda iken, çağdaş maliye görüşü ile devletin nakit yönetimini gerçekleştirmekte ve borç yönetimi görevini üstlenmektedir.

Kamu mali yönetiminde bütçede yer alan kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki bağlantıyı nakit olarak ifade eden ve Hazine'nin nakit işlemlerinden oluşan nakit yönetimi, kamu kesimi finansmanın gerçekleştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu noktada modern kamu mali yönetimi çerçevesinde Hazine, hazine işlemleri, tek hazine cari hesabında ve kamu kesimi ödeme sisteminde Maliye Bakanlığı ve Merkez Bankası ile yakın ilişkilerde bulunmaktadır. Özellikle nakit ve borç yönetiminde genel bütçe dengesi ve finansmanı birbirlerini takip etmektedir. Bunun temel nedeni, bütçe nakit dengesinin bir bakıma bütçe finansmanını oluşturmasıdır. Bu durumda genel bütçe finansmanı Hazine tarafından karşılanmaktadır. Hazine bu finansmanı borçlanma ve diğer kaynaklar ile sağlamaktadır.

Genel bütçe finansman kalemleri, genel bütçeli idarelerin gelir ve gider ile emanet ve avans işlemleri sonucunda gerçekleşen nakit dengesinin Hazine Müsteşarlığı tarafından nasıl finanse edildiğini göstermektedir. Bu çalışmada özellikle kasa/banka ve diğer işlemler kaleminin genel bütçe finansmanındaki yeri ve önemi sorgulanmaktadır. Genel bütçe finansmanında net borçlanma miktarı bütçe nakit açığının altında veya üstünde olması durumunda, bu fark nakit rezervinin kullanılması ile gerçekleştirilmektedir. Çalışmada borçlanma miktarı nakit açığından daha düşük olduğu durumlarda tercih edilen kasa/banka ve diğer işlemler kaleminin genel bütçe dengesi, bütçe faiz dışı dengesi ve nakit dengesi ile arasındaki ilişkileri ele alınmıştır. Literatürde Hazine işlemlerini ve genel bütçe finansman kalemleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmanın, Hazinenin genel bütçe finansmanında kullandığı net hata noksan kalemini de kapsayan, borçlanma dışı gelir kaynağını gösteren kasa/banka ve diğer işlemler serisini ampirik olarak incelemesi nedeniyle literatüre katkı yapması beklenmektedir.

Çalışma şu şekilde organize edilmiştir. Birinci bölümde teori ve literatür incelenmesi ele alınmış, ikinci kısımda veri ve yöntemle yer verilmiş, üçüncü kısımda ampirik bulgular sunulmuş ve son kısımda çalışma sonuç bölümü sonlandırılmıştır.

2. Teori ve Literatür

Hazine Müsteşarlığı, çağdaş devlet anlayışı gereği borç ve nakit yönetimi fonksiyonlarını gerçekleştirmesi ve milli ekonomide olumlu etkiler meydana getirmesi nedeniyle kamu yönetiminde etkin bir kuruluştur. Literatürde Hazine Müsteşarlığı, devlete ait bütün gelirlerin toplandığı ve bütün giderlerin yapıldığı fiktif bir banka olarak tanımlanmaktadır. Bir ülkede bütçe uygulaması sırasında kamu fonlarının dağılımında mekan ve zaman itibarıyla denkleştirme işleminin yapılması gerekmektedir (Türk,1975: 185). Hazine Müsteşarlığı'nın en geleneksel fonksiyonu, hazine işlemleri olarak ifade edilen bu denkleştirme işlemidir. Diğer bir ifadeyle, Hazine kamu gelirlerinin ve kamu giderlerinin yer ve zaman bakımından denkleştirilmesini sağlamakla yükümlüdür.

Hazine Müsteşarlığı'nın geleneksel fonksiyonları dışında modern fonksiyonları da mevcuttur. Bu fonksiyonlar, kamu mali yönetim sisteminde 4059 Sayılı Hazine Müsteşarlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ve 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanunda ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır. 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu kapsamında, Hazine Müsteşarlığı'nın temel görevi nakit ve borç yönetimini sağlamaktır. Hazine'nin devlet bütçesi ile ilgili işlemlerini Kamu Finansmanı Genel Müdürlüğü yerine getirmektedir. Diğer bir ifadeyle, 5018 sayılı kanun ile mali yönetim ve kontrol sistemi kapsamında Kamu Finansmanı Genel Müdürlüğü önemli bir işleve sahiptir (Mutluer, Öner ve Kesik, 2011: 170).

Kamu Finansmanı Genel Müdürlüğü, 4059 sayılı Kanunla *"...Devlet giderlerinin gerektirdiği nakdi sağlamak..."* ve *"...nakit yönetimini genel ve katma bütçeli idarelerle özel bütçeli kuruluşların, döner sermayeli kuruluşların ve fonların ihtiyaçları ve para politikasının genel hedefleri doğrultusunda yürütmekten..."* sorumludur (Hazine Müsteşarlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 1994: mad.2).

Kamu Finansmanı Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan genel bütçe finansman verileri, genel bütçeli idarelerin gelir, gider ve emanet, avans hareketleri sonucunda oluşan nakit dengesinin Hazine tarafından nasıl finanse edildiğini göstermektedir. Genel bütçeli idareler, 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununa ekli (I) sayılı cetvelde yer alan idareleri kapsamaktadır. Genel bütçeli idarelerin gelir, gider ve emanet, avans değişimleri veri alınarak, genel bütçe nakit dengesi hazırlanmaktadır. Nakit dengesinin pozitif değer alması nakit fazlasını, negatif değer alması ise nakit açığını göstermektedir (www.hazine.gov.tr).

Bununla birlikte Hazine nakit dengesi kavramından da söz etmek gerekmektedir. Hazine nakit dengesi bütçe dengesinden farklı bir kavramdır. Bütçe nakit dengesi

merkezi bütçenin nakit dengesini göstermekte iken, hazine nakit dengesi genel bütçe gelirleri ile giderleri arasındaki farkı yansıtmaktadır. Hazine nakit dengesi genel bütçe gelirlerinden genel bütçe giderlerinin ve avansların çıkarılması ve emanetlerin eklenmesiyle bulunmaktadır (Eğilmez, 2012: 1). Hazine nakit dengesi hesaplanırken vergi ve vergi dışı gelirler ile özelleştirme ve fon gelirleri toplanmakta, daha sonra bu tutardan giderler düşülmektedir (www.hazine.gov.tr).

Eğilmez ve Kumcu (2007)'e göre nakit dengesi, genel bütçe dengesi ve finansmanı şu denklemlerle ifade edilmektedir;

$$\text{Bütçe Dengesi} = \text{Bütçe Gelirleri} - \text{Bütçe Giderleri} \quad (1)$$

$$\text{Bütçe Faiz Dışı Dengesi} = \text{Bütçe Gelirleri} - \text{Bütçe Faiz Dışı Giderleri} \quad (2)$$

$$\text{Bütçe Nakit Dengesi} = \text{Bütçe Dengesi} - \text{Emanetler} + \text{Avanslar}^1 \quad (3)$$

$$\text{Bütçe Finansman Gereksinimi} = \text{Bütçe Nakit Dengesi} + \text{İç Borç Anapara Ödemeleri} + \text{Dış Borç Anapara Ödemeleri} \quad (4)$$

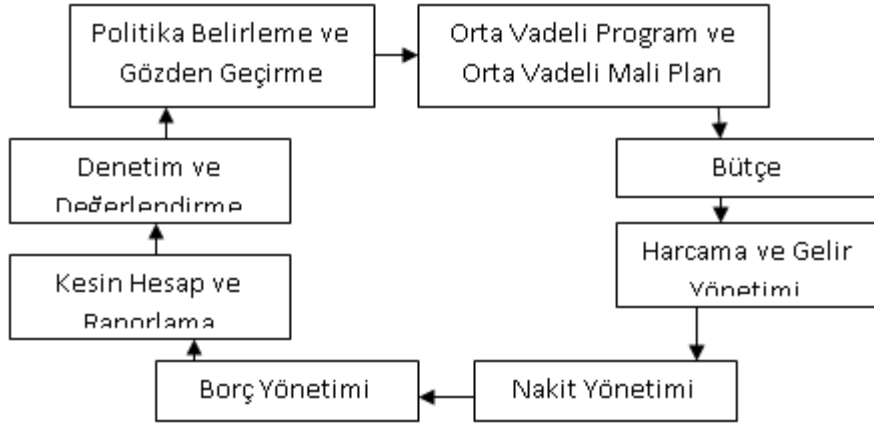
Bütçe dengesinde bütçe gelirleri bütçe giderlerinden fazla olması durumunda bütçe fazlasından, az olması durumunda bütçe açığından söz edilmektedir. Bütçe faiz dışı dengesi de (birincil denge), bütçe gelirlerinden bütçe faiz dışı giderlerinin düşülmesiyle elde edilmektedir. Burada da bütçe gelirleri, bütçe faiz dışı giderlerden fazla ise, bütçe faiz dışı fazlası, az ise bütçe faiz dışı açığı meydana gelmektedir. Bütçe faiz dışı açığı birincil açık olarak da ifade edilmektedir. Bütçe faiz dışı dengesi hükümetlerin politika başarısı ve kamu borcunun sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Bütçe nakit dengesi ise, bütçe dengesinden emanetlerin çıkarılması ve avansların eklenmesi suretiyle bulunmaktadır. Bütçe nakit dengesi de bütçe nakit açığını veya nakit fazlasını göstermektedir. Bütçe nakit açığı da bütçe finansman gereksinimi ile karşılanmaktadır.

Hazinenin nakit dengesini sağlayabilmesinde nakit yönetimi büyük önem taşımaktadır. Nakit yönetimi ödemelerin zamanlaması ve nakit durumu arasındaki uyumsuzluklar nedeniyle gereklidir. Nakit yönetimiyle ilgili tüm tanımlar kamu parasının zaman değerine vurgu yapmaktadır (Lienert, 2009: 1). Storkye (2003)'e

¹ Bu denklemdaki emanetler ve avansların işareti yıl içinde bu hesaplardan yapılacak ödemeler veya tahsilatlara göre (+) veya (-) olabilir. Normal olarak emanete alınıp da ödenememiş bir paranın bütçeye gider yazılması ve dolayısıyla nakit dengesinden düşülmesi gerekmektedir. Buna karşılık önceki yıldan kalan emanetler cari yılda emanete alınan paralardan fazla ise ve onların sahipleri cari yılda paralarını almışlarsa ise emanetlerin işareti değişmektedir. Aynı durum avanslar için de geçerlidir.

göre nakit yönetimi; hükümetin yükümlülüklerini maliyet etkin bir şekilde yerine getirmek amacıyla doğru miktarda parayı, doğru yer ve zamanda bulundurmak için.

Kamu nakit yönetiminde Hazine, Maliye Bakanlığı ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) arasında düzenlenen protokolle Tek Hazine Cari Hesabına² geçilmesine karar verilmiştir. Bu protokol kapsamında taşra ve merkezi muhasebe birimlerinin gelir ve gider işlemleri Kamu Elektronik Ödeme Sistemi (KEÖS)³ ile gerçekleştirilmektedir. Böyle bir sistem ile tüm birimlerin gelir ve gider işlemleri tek bir yerde toplanmaktadır. Böylece bütçe ve nakit hareketleri arasında ilişkinin kurulması kolaylaşmaktadır (Erdener ve Cangöz, 2010: 15). Şekil 1’de de görüldüğü gibi, nakit yönetimi ve borç yönetimi işlemleri, bütçe, harcama ve gelir yönetimiyle yakından ilgilidir.



Şekil 1. Kamu Mali Yönetiminde Hazine'nin Rolü

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı, www.hazine.gov.tr

Hazinenin finanse etmek zorunda olduğu miktar aslında bütçe finansman gereksinimidir. Hazine bu miktarı üç şekilde finanse etmektedir (Eğilmez ve Kumcu, 2007: 141);

²Tek Hazine Cari Hesabı, muhasebe birimi ödemeleri için ihtiyaç duyulan nakit toplamının Hazineden talep edilmesi, ödemelerin Hazine tarafından aktarılacak nakit toplamı ile sınırlı olmak üzere gerçekleştirilmesi; muhasebe birimi tahsilatının ise ödeme amacıyla kullanılmadan, gün sonlarında banka tarafından otomatik olarak Hazine hesabına mal edilmesi esasına dayanmaktadır. Ayrıntılı bilgi için <https://portal.muhasabat.gov.tr> adresine bakılabilir.

³Maliye Bakanlığı (Muhasebat Genel Müdürlüğü) ve TCMB tarafından kamu ödemelerinin elektronik ortamda gerçekleştirilmesini sağlayan bilişim sistemini ifade etmektedir. Ayrıntılı bilgi için, "Genel Bütçe Kapsamındaki Kamu İdarelerinin Ödeme ve Tahsilat İşlemlerinin Elektronik Ortamda Gerçekleştirilmesine İlişkin Usul ve Esaslar" 2011, Resmi Gazete Sayısı: 27968 bakılabilir.

- Yeni iç ve dış borçlanma,
- Merkez Bankası'ndan (TCMB) kısa vadeli avans kullanımı (1211 Sayılı TCMB Kanunu, md. 50, 4651 sayılı yasa ile bu uygulama kaldırılmıştır),
- Diğer kaynaklar (nakit hesap artıklarındaki değişimler, net hata noksan).

Bu durumda nakit dengesi aslında, geleneksel borç düzeyini yönetmenin anahtar enstrümanını oluşturmaktadır. Genel olarak bakıldığında nakit dengesini azaltan işlemler kamu borcunu arttırmaktadır (örneğin ödemeler). Bunun aksine net borçlanmayı arttıran işlemler, finansal yükümlülükleri, bu yükümlülüklerin yıl içinde veya takip eden yılda ödemeye yol açıp açmamasına bağlı olmaksızın artmaktadır. Diğer bir deyişle net borçlanma ve nakit dengesi birbirlerini yakından takip eden iki kavramdır. Bununla birlikte bu iki ölçü bazı durumlarda birbirinden ayrılmaktadır.

Gelişmekte olan ülkeler tahakkuk esaslı mali büyüklükleri, mali sürdürülebilirlik amaçlarına ulaşmak için anahtar politika değişkenleri olarak kullanmaktadır. Bunun en önemli örneği Avrupa Birliği'nde bütçe açığı kuralının, bütçe denge ölçüsü olarak kullanılması gösterilmektedir (Bütçe açığının GSYH'nın %3'ü olması). Tahakkuk esaslı bütçe sisteminde nakit mali hedefleri kovalamayı sürdürmenin nedeni net borçlanma ve nakit dengesinin tahminen birbirini izlemeleridir. Bu ikisi arasındaki temel ayrımın kaynağı vergi ödemelerinin beklenen zamanlamaları arasındaki anlamlı fark veya borç niteliğinde olmayan yükümlülükler stokunda önemli değişimlere neden olan eylemlerdir (Robinson, 2009: 10).

Ancak, bazı durumlarda borçlanma yerine banka kullanımı ve net hata noksan kalemini de içeren kasa/banka ve diğer işlemler değişkeni ele alınmaktadır. Net borçlanma miktarının, nakit açığının altında veya üstünde belirlenmesi durumunda, fark banka ile nakit rezervinin kullanılması yoluyla gerçekleştirilmektedir. Böyle bir durum borçlanma miktarı nakit açığından daha düşük olduğu zaman tercih edilmektedir. Diğer bir ifadeyle kasa/banka ve diğer işlemler kalemi hazinenin bütçe finansman gereksinimini finanse ettiği diğer kaynaklar kısmında yer edinmektedir.

Tablo 1'de 2015 yılına ait geçici Hazine nakit gerçekleştirmeleri gösterilmektedir. Tablo 1'de özelleştirme ve fon gelirleri kalemi, Özelleştirme İdaresi tarafından aktarılan tutarlar ile 4,5 G lisans bedeli, 2B arazi satış gelirleri ve diğer hisse satış gelirlerinden oluşmakta ve Kamu Hesapları Bülteni'nde (KHB) gösterilmektedir. Özelleştirme gelirleri, borç servisinde kullanılmak üzere Hazine'ye aktarılan tutarları ifade etmektedir. Banka kullanımı değişkeninin pozitif tutar olması kasa/banka hesaplarında meydana gelen azalışları, negatif tutar olması ise artışları göstermektedir. Kur farkları kalemi ise, kasa/banka hesabına ilişkin kur hareketlerinden kaynaklanan farklara işaret etmektedir. Bu kalemin pozitif tutar

olması kasa/banka hesabında artışı, negatif tutar olması ise azalışı ifade etmektedir. 2015 yılında banka kullanımı toplam -2.113 milyon TL artış göstermiştir. Kur farkları kalemi ise aynı yıl 2.121 milyon TL gerçekleşmiştir. Bu durumda kasa/banka hesabının 2015 yılında artış gösterdiği ifade edilebilir.

Tablo 1. 2015 Yılı Hazine Nakit Gerçekleşmeleri (Geçici)

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
1. GELİRLER	38.166	33.514	37.590	42.528	42.573	34.481	21.661	61.814	23.033	50.692	33.354	49.021	468.427
2. GİDERLER	34.921	42.069	39.182	42.885	37.294	38.520	45.429	36.146	49.248	35.490	42.695	53.568	497.449
FAİZ DIŞI GİDERLER	30.274	35.002	34.294	36.095	33.777	37.246	40.529	32.587	43.265	32.792	39.259	51.914	447.034
FAİZ ÖDEMELERİ	4.647	7.067	4.888	6.791	3.517	1.274	4.900	3.559	5.983	2.698	3.435	1.654	50.414
3. FAİZ DIŞI DENGE	7.892	-1.488	3.296	6.434	8.796	-2.765	-18.868	29.227	-	17.899	-5.905	-2.893	21.393
4. ÖZELLEŞTİRME ve FON GELİRLERİ	63	98	1.706	104	95	4.566	0	71	86	4.645	63	355	11.850
5. NAKİT DENGESİ (1+4-2)	3.309	-8.458	113	-253	5.375	526	-23.768	25.739	26.130	19.846	-9.278	-4.193	-17.172
6. FİNANSMAN (7+8+9+10+11)	-3.309	8.458	-113	253	-5.375	-526	23.768	-25.739	26.130	19.846	9.278	4.193	17.172
7. BORÇLANMA (NET)	4.787	4.035	-5.592	7.982	210	109	3.552	260	2.716	-992	974	-990	17.050
DIŞ BORÇLANMA (NET)	2.502	-181	-7.525	3.227	-335	-360	-431	-275	-334	-631	-280	-1.371	-5.995
Kullanım	3.432	0	0	4.053	0	0	1	0	0	0	0	0	7.486
Ödeme	931	181	7.525	827	335	360	432	275	334	631	280	1.371	13.482
İÇ BORÇLANMA (NET)	2.285	4.216	1.934	4.755	545	469	3.984	536	3.050	-361	1.253	381	23.046
Kullanım	10.775	14.235	4.494	11.917	9.795	8.983	6.779	5.168	3.050	7.405	3.737	4.062	90.401
Ödeme	8.490	10.019	2.560	7.162	9.250	8.514	2.796	4.632	0	7.766	2.484	3.681	67.355
8. ÖZELLEŞTİRME GELİRİ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. TMSF'DEN AKTARIMLAR	242	151	119	1	1	1	1	1	1	1	1	2	521
10. DEVİRLİ - GARANTİLİ BORÇ GERİ DÖNÜŞLERİ	68	61	120	123	55	175	53	0	155	675	122	107	1.714
11. BANKA KULLANIM (5+7+8+9+10)	-8.405	4.211	5.239	-7.852	-5.641	-810	20.161	-26.000	23.258	19.530	8.181	5.074	-2.113
12. KUR FARKLARI	287	355	481	166	-68	160	274	467	358	-341	-85	66	2.121
13. KASA/BANKA NET (11-12)	-8.692	3.856	4.758	-8.019	-5.573	-970	19.888	-26.467	22.900	19.189	8.266	5.008	-4.235

Kaynak: www.hazine.gov.tr

3. Veri ve Yöntem

Bu çalışmada Ocak 2004 ve Ağustos 2015 tarihleri arasında genel bütçe dengesi, genel bütçe faiz dışı dengesi, nakit dengesi ve kasa/banka ve diğer işlemler serilerine ait aylık veriler kullanılmıştır. Bu veri setinin belirlenmesinin en temel nedeni, 2003 yılında 5018 sayılı yasanın ve 2004 yılında analitik bütçe sınıflandırmasının yürürlüğe girerek, bütçe kalemlerinin hesaplama yönetimini değiştirmesidir. Veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden alınmış ve Tramo-Seats yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır.

Genel bütçe dengesi ve finansman verileri arasında bulunan kasa/banka ve diğer işlemler değişkeni ise, genel bütçe kapsamındaki kuruluşların kur değerlemesinden arındırılmış kasa/banka hareketlerini göstermektedir. Banka hesaplarındaki azalma (+) işaretle kaydedilerek finansman için kullanıldığını gösterirken, banka hesaplarındaki artış ise (-) işaretle kaydedilmektedir. Bu seri ayrıca, bütçenin gelir ve gider hesapları ile finansman hesapları arasındaki farklılıklardan kaynaklanan net hata kalemini de kapsamaktadır. Diğer bir ifadeyle kasa/banka ve diğer işlemler serisi hem banka hesaplarından hem de net hata noksan kaleminden oluşmaktadır (www.hazine.gov.tr).

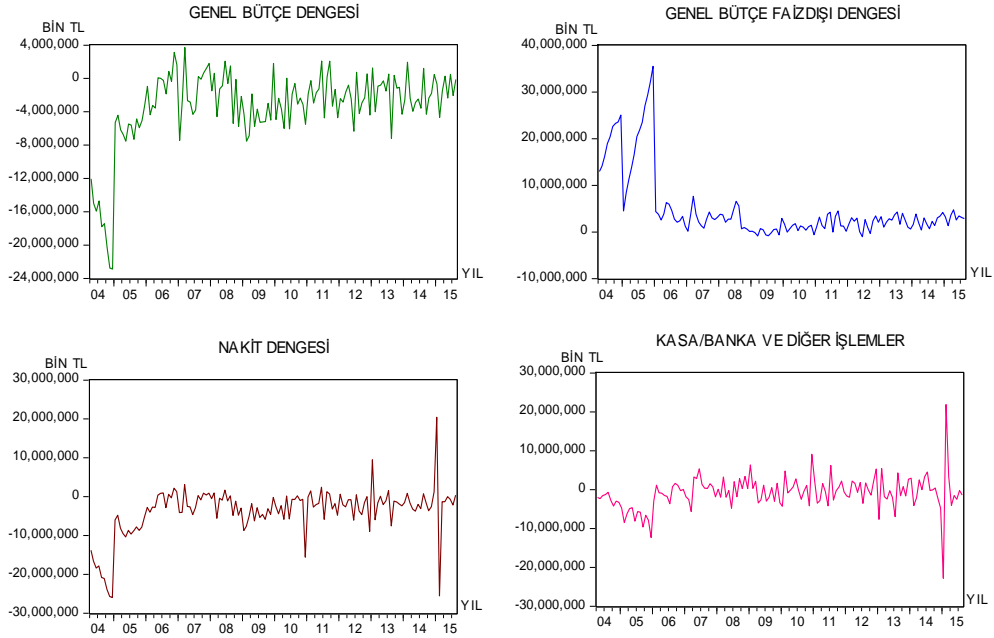
Çalışmada yer alan değişkenlere ait özet istatistikler Tablo 2’de gösterilmiştir. Değişkenlere ait istatistiklerde; her bir değişkene ait gözlem sayısı, ortalama, medyan, maksimum ve minimum değerler, standart sapmalar, değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri ile değişkenlere ait normallik test (Jarque–Bera) değerleri yer almaktadır.

Tablo 2. Değişkenlerin Özet İstatistik Tablosu

	Genel Bütçe Dengesi	Genel Bütçe Faiz Dışı Dengesi	Nakit Dengesi	Kasa/Banka ve Diğer İşlemler
Ortalama	-3516284	4947261	-3897821	-902541,4
Medyan	-2611285	2695778	-2510386	-728442,3
Maksimum	3707970	35512775	20424259	21871394
Minimum	-22877346	-1044204	-25992205	-22809225
Standart Hata	4721966	7229088	6295384	4283302
Çarpıklık	-1,930	2,328	-1,200	0,002
Basıklık	7,675	7,782	7,245	12,183
Jarque-Bera	214,501 (0,000)*	259,978 (0,000)*	138,787 (0,000)*	491,924 (0,000)*
Gözlem Sayısı	140	140	140	140

(...): marjinal anlamlılık düzeyini göstermektedir.* %1 düzeyinde anlamlı

Tablo 2 incelendiğinde ortalama değerlerin genel bütçe dengesi ve nakit dengesi için negatif olması her iki serinin de incelenen periyotta açık verdiğinin bir göstergesi olarak düşünülebilir. Diğer yandan çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, değişkenlere ait dağılımın normal olmadığı izlenimi edinilmektedir. Bu durum dağılımın normal olduğu sıfır hipotezini test eden Jarque–Bera testi ile kanıtlanmıştır. Bu test sonucuna göre sıfır hipotezi her değişken için de %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiş ve değişkenlerin dağılımının normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



Grafik 1. Değişkenlere Ait Grafikler

Çalışmada kullanılan değişkenlerin seyri Grafik 1’de sunulmuştur. Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlığı, uygulamada en fazla kullanım alanı bulan Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testleri yardımıyla incelenmiş ve sonuçlar Tablo 3’te raporlanmıştır.

Tablo 3. Değişkenlerin Durağanlık Testleri

Değişkenler	ADF					
	Düzyey			1. Fark		
	N	I	TI	N	I	TI
Genel Bütçe Dengesi	-2,474 (0,113)	-2,574 (0,100)	-3,110 (0,108)	9,910 (0,000)*	9,960 (0,000)*	9,890 (0,000)*
Genel Bütçe Faiz Dışı Dengesi	-2,615 (0,091)**	-3,065 (0,130)	-3,653 (0,129)	-12,682 (0,000)*	-12,637 (0,000)*	-12,590 (0,000)*
Nakit Dengesi	-2,655 (0,128)	-2,597 (0,184)	-2,603 (0,279)	-9,350 (0,000)*	-9,355 (0,000)*	-9,354 (0,000)*
Kasa/Banka ve Diğer İşlemler	-2,524 (0,111)	-2,690 (0,178)	-3,007 (0,134)	-3,663 (0,000)*	-3,651 (0,006)*	-3,656 (0,009)*

(...): marjinal anlamlılık düzeyini göstermektedir. ** %10 düzeyinde anlamlı, * %5 düzeyinde anlamlı I: Sabit terimli TI: sabit terim ve trendli N: sabit terimsiz ve trendsiz

Tablo 3'e göre, genel bütçe dengesi, genel bütçe faiz dışı dengesi, nakit dengesi ve kasa/banka ve diğer işlemler değişkenlerinin ADF birim kök testinde düzeyde durağan olmadıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle serilerin birincil farkları alınarak, seriler %5 anlamlılık düzeyinde durağan hale getirilmiştir. Kısacası ADF testine göre, çalışmada kullanılan tüm değişkenler birinci mertebeden entegredir.

Çalışmada yöntem olarak zaman serisi modellerinden biri olan ARIMAX (Dışsal Değişken Kaynaklı Otoregresif Hareketli Ortalamalar (Autoregressive Moving Average with Exogenous Input) modeli seçilmiştir. ARIMAX modelini açıklayabilmek için bu modelin oluşumunu sağlayan otoregresif AR(p) ve hareketli ortalama MA(q) süreçleri ile ARMA(p,q) modelini incelemek gerekmektedir.

Otoregresif süreç (AR), Y_t değişkeninin mevcut değerinin daha önceki dönemlerde aldığı değerlerin ağırlıklı ortalamasıyla hata teriminin toplamına eşit olduğunu gösteren süreçtir (Kutlar, 2000: 25). Hareketli ortalama (MA) süreci ise Y_t değişkeninin mevcut değeri, beyaz gürültü sürecini izleyen hata teriminin mevcut ve gecikmeli değerlerinin doğrusal bir kombinasyonudur (Wei,1993: 46).

AR(p) ve MA(q) süreçlerinin birleştirilmesiyle oluşturulan ve çoğu zaman incelenen değişkenin zaman serisi özelliklerini daha iyi açıklamaya yarayan süreç otoregresif hareketli ortalama ARMA(p,q) olarak adlandırılmaktadır. Otoregresif Hareketli Ortalama ARMA(p,q) modellerinde; Y_t , hem kendisinin hem de hata terimlerinin mevcut ve gecikmeli değerlerinin ağırlıklı toplamından oluşmaktadır (Akgül, 2003: 35). ARMA(p,q) modelleri incelenen değişkenin durağan olmasını gerektiren modellerdir. Değişkenin durağan olmaması durumunda ise birinci ve daha fazla dereceden farkları alınarak durağan hale getirilmektedir. Değişkenlerin, farkı alındıktan sonra durağan hale getirilip ARMA(p,q) modelleri kullanılırsa, bu durumda otoregresif bütünlük hareketli ortalama (ARIMA) modellerinden söz edilmektedir (Tarı, 2010: 447).

Bununla birlikte zamana bağılı bir değişkeni etkileyen bir veya birden fazla değişken söz konusu olduğunda ARMAX (veya ARIMAX) modeli kullanılmaktadır (Şen ve Özyayın, 2009: 2). ARMAX modeli otoregresif (AR), hareketli ortalama (MA) süreçleri ile dışsal değişkenlerin (X) birleştirilmesiyle meydana gelmektedir (He ve K'arn'y, 2003: 1).

Çalışmada kullanılan ARIMAX modeli denklem (5)' de gösterilmektedir.

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \alpha_i u_{t-i} + \theta_1 GBD_t + \theta_2 FDD_t + \theta_3 ND_t + u_t \quad (5)$$

Bu denklemde yer alan Y_t kasa/banka ve diğer işlemleri, GBD genel bütçe dengesini, FDD genel bütçe faiz dışı dengesini ve ND genel bütçe nakit dengesini göstermektedir.⁴

4. Ampirik Bulgular

Çalışmada ARIMA(p,q) yapısı ARIMA(1,1) olarak belirlenmiştir. Bu yapıyı tespit ederken, otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon fonksiyonları incelenmiş ve Akaike Bilgi kriterinden yararlanılmıştır. Çalışmada kasa/banka ve diğer işlemler değişkeni bağımlı değişken olarak yer almış ve genel bütçe dengesi, genel bütçe faiz dışı dengesi ve nakit dengesi dışsal değişken (X) olarak eklenmiştir. Tahmin sonuçları da Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Kasa/Banka ve Diğer İşlemler Değişkenine Ait Elde Edilen Bulgular

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık
β_0	-295281,9	803485,1	-0,367	(0,713)
θ_1	0,455	0,087	5,200	(0,000)*
θ_2	-0,423	0,046	-9,164	(0,000)*
θ_3	-0,916	0,055	-16,523	(0,000)*
β_1	0,930	0,042	22,047	(0,000)*
α_1	-0,720	0,083	-8,641	(0,000)*
Tanı Testleri				
LM(4)	B-P-G	J-B		
0,7533 (0,711)	0,387 (0,762)	2,341 (0,310)		

* %1 düzeyinde anlamlı , ** %5 düzeyinde anlamlı, *** %10 düzeyinde anlamlı. (...):marjinal anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Çalışmada modelin yeterli bir şekilde tanımlandığını kanıtlamak amacıyla tanı testleri yapılmıştır. Bu sayede otokorelasyon, değişen varyans ve kalıntıların normal olmaması problemlerinin var olup olmadığı test edilmiştir. Çalışmada otokorelasyonun varlığı Breush–Godfrey LM testi, değişen varyans Breush- Pagan-Godfrey testi, normallik ise Jarque–Bera (JB) testi ile araştırılmıştır. Tanı testlerinin

⁴ Denklemdeki değişkenler durağan olmadıklarından birincil farklarıyla modelde yer almışlardır.

sonuçları, çalışmada otokorelasyon, değişen varyans ve kalıntıların normal olmamamsı sorunlarının bulunmadığını göstermektedir.

Analiz sonuçlarına göre diğer değişkenler sabit kalmak koşulu ile genel bütçe dengesinde meydana gelen 1 birimlik bir değişim, kasa/banka ve diğer işlemler serisinde 0,455 birimlik artışa neden olmaktadır. Diğer değişkenler sabit varsayımı altında genel bütçe faiz dışı dengesinde meydana gelen 1 birimlik bir değişim, kasa/banka ve diğer işlemler değişkeninde 0,423 birimlik bir azalmaya sebep olmaktadır. Nakit dengesinde meydana gelen 1 birimlik bir değişim, genel bütçe faiz dışı dengesi değişkeninde olduğu gibi bağımlı değişken kasa/banka ve diğer işlemler serisinde 0,916 birimlik azalmaya yol açmaktadır.

Genel bütçe fazlasının, özelleştirme gelirleri, Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu gelir fazlaları, kur farklılıkları ve net hata noksan gibi borçlanma dışı gelirleri kapsayan kasa/banka ve diğer işlemler serisinde meydana getirdiği bir artış, borçlanma ihtiyacını azaltmakta ve iç borç çevirme oranını arttırmaya yardımcı olmaktadır.

5. Sonuç

Keynesyen yaklaşımın ortaya çıkmasıyla birlikte çağdaş maliye görüşü gelişmeye başlamıştır. Bu noktada maliye ve bütçe politikasının etkinliği büyük öneme sahip olmuştur. Özellikle ekonomilerin deflasyonist dönemde bütçe açığı, enflasyonist dönemde bütçe fazlası yaklaşımı toplam talepte meydana getireceği dalgalanmaları azaltmakta ve maliye politikasının etkinliğini arttırmaktadır.

Hükümetlerin ekonomik istikrarı gerçekleştirmek amacıyla maliye politikasını etkin kullanması aynı zamanda bütçe ve borçlanma politikasını da gündeme getirmektedir. Bütçe ve borçlanma politikası birbirleri tamamlamaktadır. Bütçede meydana gelen bütçe nakit açığı ve bütçe dengesi öncelikli olarak borçlanma politikası ile karşılanmaktadır. Bu konu da Hazine Müsteşarlığı yetkili kılınmıştır.

Hazine genel bütçe finansmanında, genel bütçeli kurum ve kuruluşların gelir, gider ve emanet, avans hareketleri sonucunda meydana gelen nakit dengesinin nasıl finanse ettiğini göstermektedir. Genel bütçe finansmanında net borçlanma miktarı bütçe nakit açığının altında veya üstünde olması durumunda, bu fark nakit rezervinin kullanılması ile sağlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle kasa/banka ve diğer işlemler kalemi kullanılmaktadır. Bu değişken, genel bütçe kapsamındaki kuruluşların kur değerlemesinden arındırılmış kasa/banka hareketlerini göstermektedir. Ayrıca, bütçenin gelir, gider hesapları ile finansman hesapları arasındaki farklılıklardan kaynaklanan net hata kalemi de içermektedir.

Çalışmada kasa banka ve diğer işlemlerin, genel bütçe dengesi, genel bütçe faiz dışı dengesi ve nakit dengesi arasındaki ilişki ARIMAX modeli ile incelenmiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre diğer değişkenler sabit kalmak koşulu ile genel bütçe dengesinde meydana gelen 1 birimlik bir değişim, kasa/banka ve diğer işlemler serisinde 0,455 birimlik artışa neden olmaktadır. Diğer değişkenler sabit varsayımı altında genel bütçe faiz dışı dengesinde meydana gelen 1 birimlik bir değişim, kasa/banka ve diğer işlemler değişkeninde 0,423 birimlik bir azalmaya sebep olmaktadır. Nakit dengesinde meydana gelen 1 birimlik bir değişim, genel bütçe faiz dışı dengesi değişkeninde olduğu gibi bağımlı değişken kasa/banka ve diğer işlemler serisinde 0,916 birimlik azalmaya yol açmaktadır.

Kasa/banka ve diğer işlemlerin borçlanma dışı kaynakları ifade etmesi nedeniyle bu seride beklentilerin üzerinde gerçekleşen bir artış, borçlanma ihtiyacını nispeten azaltmakta ve iç borç çevirme oranının beklentilere göre daha olumlu olmasına yardımcı olmaktadır. Bu sebeple Hazine nakit yönetiminde ortaya çıkabilecek likidite riskine karşılık nakit rezervleri arttırılmalıdır. Bununla birlikte maliye politikasını yanı sıra Orta Vadeli Mali Plan'da yer alan temel makroekonomik hedefler gerçekleştirilmelidir.

Hükümetlerin bütçe ve nakit dengesini sağlayabilmesi ve faiz dışı fazla hedefine ulaşabilmesi için uzun vadede mali disipline önem vermeleri ve merkezi yönetim bütçe gelirlerini arttırıcı mali önlemler almaları gerekmektedir. Ayrıca, hükümetler merkezi yönetim bütçe gider tahminlerini doğru belirlemelidir. Bu duruma ek olarak, bütçe politikasında denetime, saydamlığa ve hesap verilebilirliğe çok daha fazla önem verilmelidir. Ayrıca, nakit ve borç yönetiminin sürdürülebilmesi amacıyla yapısal reformlar dikkate alınmalı, maliye politikası ile para politikasının koordinasyonu sağlanmalıdır.

Kaynaklar

- Akgül, I., (2003), Zaman Serilerinin Analizi ve ARIMA Modelleri, Der Yayınevi, İstanbul.
- Cryer, D.J., Chan, K., (2008), Time Series Analysis With Applications In R, Springer Science and Business Media, ISBN: 978-1-4419-2613-5.
- Eğilmez, M., (2012), “Kamu Nakit Dengesi”, *Kendime Yazılar*, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/02/kamu-nakit-dengesi.html>
- Eğilmez, M., ve Kumcu, E., (2007), Ekonomi Politikası: Teori ve Türkiye Uygulaması, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- Erdener, G. ve Cangöz, C.M, (2010), “Hazine Nakit Yönetimi”, *Maliye Finans Yazıları Dergisi*, Sayı: 88, s.115-147.
- HAZİNE MÜSTEŞARLIĞININ TEŞKİLAT VE GÖREVLERİ HAKKINDA KANUN (1994), 4059 Sayılı Kanun, *Resmi Gazete*, Sayı:22147.
- He, L., ve K’Arn’Y, M., (2003), “Estimation and Prediction with ARMMAX Model: A Mixture of ARMAX Models with Common ARX Part”, *International Journal of Adaptive Control and Signal Processing*, s. 1-15.
- Kutlar, A., (2000), Ekonometrik Zaman Serileri Teori ve Uygulama, Gazi Kitapevi, ISBN: 975-7313-56-4.
- Lienert, I., (2009), “Modernizing Cash Management”, *IMF, Fiscal Affairs Department, Technical Notes and Manuals*, 09/03.
- Mutluer, K.M, Öner, E., ve Kesik, A., (2011), Bütçe Hukuku, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Robinson, M., (2009), “Accrual Budgeting and Fiscal Policy”, *IMF Working Paper*, Fiscal Affairs Department, WP/09/84.
- Storkey, I., (2003), “Government Cash and Treasury Management Reform”, *Asian Development Bank, Governance Brief, Issue 7-2003*, www.asiandevbank.org/Documents/Periodicals/GB/ GovernanceBrief07.pdf.
- Şen, H., ve Özaydın, Ö., (2009), “ARMAX Modelleri ve Porsuk Barajı Su Seviyesinin Öngörüsü”, *AKÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 2009-02 01-14.
- Tarı, R., (2010), Ekonometri, Umuttepe Kitapevi, ISBN: 978-605-5936-33-4.
- Türk, İ., (1975), Maliye Politikası (Amaçlar-Araçlar) ve Çağdaş Bütçe Teorileri, Doğan Yayınevi, Ankara.

TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI KANUNU, (1970), *Resmi Gazete*, Sayı: 1211.

TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI KANUNUNDA DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR KANUN, (2001), *Resmi Gazete*, Sayı:4651.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ BAŞBAKANLIK, (2011) “Genel Bütçe Kapsamındaki Kamu İdarelerinin Ödeme ve Tahsilat İşlemlerinin Elektronik Ortamda Gerçekleştirilmesine İlişkin Usul ve Esaslar”, *Resmi Gazete*, Sayısı 27968<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.15060&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=Genel%20B%3%Bct%3%A7e%20Kapsam%C4%B1ndaki%20Kamu%20%C4%B0darelerinin%20%C3%96deme%20ve%20Tahsilat%20%C4%B0%C5%9Flemlerinin%20Elektronik%20Ortamda%20Ger%C3%A7ekl>.

Wei, W.W.S., (1993), *Time Series Analysis Univariate And Multivariate Methods*, The Bartlett Press, ISBN: 0–201-15911–2.

<https://hazine.gov.tr/tr-TR/Istatistik-Sunum-Sayfasi?mid=59&cid=12>, (Erişim Tarihi: 06.09.2015).

www.hazine.gov.tr, (Erişim Tarihi: 14.09.2015).

https://portal.muhasebat.gov.tr/mgmportal/content/conn/MGM_UCM/path/Web%20icerikleri/KBS%20Duyurular%C4%B1/2007/15.%20Tek%20Hazine%20Cari%20Hesab%C4%B1%20Sistemi/2007_15_Say%C4%B1%C4%B1_say2000i_Duyurusu_22.08.2007.doc, (Erişim Tarihi: 21.09.2015).