

## TÜRK KAMU BÜTÇELEME SÜRECİNDE ARTTIRIMCILIK: 1985-2015 YILLARI ARASI EKONOMETRİK BİR ANALİZ

Tayfun MOĞOL\*  
Süleyman KASAL†

### Özet

*Kamu bütçeleri hazırlanırken karar alıcılar birçok faktörü göz önünde bulundurmakta ve bu faktörlere göre bütçelerini hazırlamaktadır. Ancak bütçelerin hazırlık sürecinde dikkate alınması gereken birçok faktörün yer alması karar alıcıları zorlamaktadır. Bu nedenle karar alıcılar tüm faktörleri değerlendirip bütçe tahminlerini belirlemekten çok, temel olarak bütçelerinde artış veya azalışlara odaklanmaktadır. Çünkü bu değerlendirmeler zor, zaman alıcı ve maliyetlidir. Karar alıcılar için aslında önemli olan şey en azından bir önceki dönem bütçe büyüklüklerini kaybetmemektir. Bu şartlar altında karar alıcıların tercihleri arttırmacılık yönünde olmaktadır. Bu çalışmada, Türk bütçe sisteminde 1985-2015 döneminde yer alan 16 genel bütçeli ve 31 özel bütçeli kuruluş ödenek tekliflerinde arttırmacı davranışlarının var olup olmadığı Swamy (1970) rassal katsayılar regresyon yardımıyla analiz edilmiştir. Sonuçta bu dönem içerisinde yer alan kuruluşların bütçe tekliflerinin, bir önceki dönem ödenek teklifleri temel alarak hazırlandığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla bütçe sürecinde arttırmacılığın var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.*

**Anahtar kelimeler:** Arttırmacılık, bütçeleme, devlet bütçesi, karar alma

## INCREMENTALISM IN TURKISH PUBLIC BUDGETING PROCESS: AN ECONOMETRIC ANALYSIS FOR 1985 – 2015 PERIOD

### Abstract

*When preparing public budgets, decision-makers consider many factors and prepare their budgets according to these factors. However, existing of many factors to be considered in the budget process pose difficulties to decision makers. For this reason, decision-makers concentrate on increases or decreases of appropriations instead of considering the whole factors. Because those considerations are difficult, time consuming and costly. Essentially the important point for decision-makers is that not losing or decreasing previous year's appropriations. Under such conditions, decision makers prefer to choose incrementalism. In this study, it is analyzed by Swamy (1970) random coefficients regression method whether or not incremental budgeting is existed in 16 general and 31 special budget administrations during 1985-2015 periods. As a result, it is found that the administrations in this period have prepared*

---

\* Yrd. Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, Eskişehir, Türkiye,

E-posta: tmogol@anadolu.edu.tr

† Arş. Grv., Anadolu Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, Eskişehir, Türkiye,

E-posta: skasal@anadolu.edu.tr

*appropriations based on previous period appropriations. Therefore, it is reached the result that there is incrementalism in budget process.*

**Keywords:** Incrementalism, budgeting, government budget, decision-making

## 1. GİRİŞ

Aile bütçesinde gelirimiz 1500 TL'den 1700 TL'ye çıkarsa, harcama kategorilerinin tümüne yeniden ne kadar kaynak ayıracağımızı belirlemek yerine, ilave gelen 200 TL'yi nereye harcayacağımızı düşünürüz (White, 1994:116). Kamu bütçelerinde de benzer durum söz konusudur. Kamu bütçelerinin hazırlanmasında, genellikle, her yıl bütçelerin tümü yeniden değerlendirilip, kamu hizmetlerine ne kaynak tahsis edileceği belirlenmez. Bunun yerine var olan hizmetlerin kaynak ihtiyaçlarındaki değişimler (artış ya da azalışlar) üzerinde değerlendirmeler ve tartışmalar yapılır. İşte arttırmacılık, kamu bütçelerinin hazırlanmasında bütçelerin, çeşitli nedenlerle, tümünün incelenmediğini, görüşülmediğini bunun yerine küçük değişimler üzerine yoğunlaştığını ileri süren bir yaklaşımdır.

Arttırmacılıkla ilgili çalışmalar 1950li yıllara kadar geri gitmektedir. Arttırmacılık özellikle yüksek büyüme oranlarıyla birlikte kamu kesiminin ekonomideki büyüklüğünün arttığı 1940'lı yıllarla 1970'li yılların sonları arasında ortaya çıkmıştır (Shick, 1983: 2).

Arttırmacılık kavramı Simon (1955) ile literatüre girmiştir. Simon (1955)'e göre, tercih yapmada hesaplamaların karmaşıklığı ve bilgi edinme güçlüğü arttırmacılığın altında yatan nedendir. Lindblom (1959)'da çalışmasında, karar alıcıların bütçe hazırlıklarında veya parlamentolarda arttırmacılık stratejilerini kullandıklarını belirtmiştir. Bu stratejilerin kullanılmasındaki nedenin ise, siyasi karar almada oluşabilecek anlaşmazlıkları gidermek olduğunu belirtmiştir (Dezhbakhsh, Tohamy ve Aranson, 2003: 533). Literatürde arttırmacılık konusu, asıl ilgiyi Aaron Wildawsky'nin *The Politics of Budgetary Process* (1964) adlı kitabıyla çekmiştir. Daha sonraları çeşitli çalışmalarda arttırmacılığın ve bağlantılı konuların ampirik olarak test edildiğini görmekteyiz.

1955 yıllarda başlayan devlet bütçelerinde bir strateji olarak kullanılan arttırmacılık kavramı, Türk kamu maliyesi literatüründe hemen hemen hiç yer almamıştır. Devlet bütçesi kitaplarında genellikle sıfır esaslı bütçe konusu anlatılırken sadece adı geçmektedir. (Moğol, 2015: 81) Ancak, arttırmacılık nedir? bütçe sürecinde arttırmacılık var mıdır, yok mudur? sorularıyla ilgili bir ampirik araştırmaya rastlanmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, özellikle, Amerika Birleşik devletlerinde olmak üzere, birçok ülkede ekonometrik hatta deneysel çalışmalar ışığında, Türk devlet bütçe sisteminde arttırmacılığın var olup olmadığını ampirik olarak araştırmaktır.

## 2. Arttırmacılık kavramı

Bir kurum bütçelemesiyle ilgili ilk akla gelen, neredeyse hiçbir zaman bir bütün olarak bütçelerin tümünün gözden geçirilmediğidir. Bunun yerine, geçmiş yıl bütçesi temel alınarak dikkatler küçük artış veya azalışlara odaklanmaktadır. Bu nedenle bütçeleme geniş kapsamlı değil, arttırımcıdır (Wildawsk ve Caiden, 1997: 45). Wildawsky'ye göre, bütçenin tümü üzerinde uğraşmak yerine, arttırmalara odaklanmak tercih edilmektedir. Çünkü bu arttırımcı yaklaşım fikir ayrılıklarını azaltmakta, maliyetleri düşürmekte, bütçelerdeki rolleri ve beklentileri dengelemektedir. Daha da önemlisi zaman tasarrufu sağlayarak, daha önemli siyasi konuların gündeme gelmesine ve görüşülmesine zaman ayrılabilir.

Wildawsky'ye göre, arttırmalar ekonomik büyümeden ve/veya kamu kesiminin ekonomideki görece büyüklüğünün artmasından kaynaklanabilmektedir. Arttırımcılık, kamu politikaları arasında kaynakların el değiştirmesinden kaynaklanmamaktadır. Bir başka deyişle, arttırımcılık, bir programın bütçesi küçülürken, diğerinin arttırılması anlamında kullanılmamaktadır. Ayrıca, belki daha da önemlisi Wildawsky arttırımcılığı insanın doğasına dayandırmaktadır. (Schick, 1983: 3) Karar alıcıların bütçelerde ortaya çıkabilecek tüm faydaları, tüm maliyetleri hesaplamak ve tüm alternatifleri karşılaştırmak için beyin gücünün yetmeyeceğini belirtmektedir (Bu gerekçeye, 1950'li yılların bilgisayar teknolojisine göre yorum yapmak gerekir.)

Arttırımcılıkla ilgili birçok tanımlama yapılmıştır. Ancak, basit anlatımla arttırımcılık kamu kesiminde karar alıcıların, bütçe ödenekleriyle ilgili karar alırken genellikle bir yıl önceki "bütçe ödeneklerini" veya "bütçe harcamalarını" esas (baz) alarak, bir yıl sonraki ödeneklerini belirli bir oranda arttırmak (nadiren de olsa azaltmak) üzerinde yoğunlaşmaları anlamında kullanılmaktadır. Bu oran sabit değildir. O yılın özelliklerine ve olağanüstü durumlara göre değişebilmektedir.

Birçok yazar arttırımcı karar almanın nedenlerini farklı yorumlamıştır. Örneğin bazı yazarlar arttırımcılığın gerekçesini, klasik bütçelemeye karşı rasyonel karar almayı amaçlayan performans bütçeleme, program bütçe, sıfır esaslı bütçeleme sistemlerinin karmaşık hesaplamalarına dayandırmışlardır (White, 1994: 115). Program bütçelemede, programların belirlenmesi, alternatif programların karşılaştırılması, çıktılarının belirlenmesi ve karşılaştırılması oldukça karmaşık hesaplamalara dayanmaktadır. Sıfır esaslı bütçelemede ise, geçmişteki tüm bilgiler göz ardı edilmekte, yok sayılmaktadır. Dün yokmuş gibi her yıl, her kurum bütçe tahminlerini araştırmaya ve hesaplamalara ihtiyaç duymaktadır. Kolayca tahmin edileceği üzere tahmin yapmak, hesaplama yapmak ve karşılaştırmalar yapmak oldukça zordur. Bu zorlukların üstüne, gerçek hayat uygulamalarında program (veya PPBS) ve sıfır esaslı bütçelerin başarısız olması da, karar alma birimlerini bütçe hazırlıklarında arttırımcılığı tercih etmeye yönlendirmiştir. Klasik bütçelemede yoğun olarak kullanılan arttırımcılıkla birlikte, bütçe tahminlerini yapmak basit, kolay ve esnek.

Bazı karar alıcılar ve yazarlar arttırımcılığı iyi tanımlanmış bir baz üzerinde kurumlarının istikrarını sağlama aracı olarak görmekte (Davis, Dempster ve Wildavsky, 1966a: 530), (DDW).

Zaman içerisinde arttırmıcılığın önemini yitirdiğine dair görüşler de oluşmaya başlamıştır. Örneğin Rubin (1989) şu eleştirileri yapmıştır. Öncelikle arttırmıcılığın uzun zaman dilimini kapsayan taahhütleri (emekli maaşları, uzun vadeli askeri yatırımlar gibi) dikkate almadığını, bu nedenle bu tür harcamalarda arttırmıcılıktan söz edilemeyeceğini belirtmiştir. İkinci olarak arttırmıcılığın yukarıdan aşağıya bütçelemeyi (top/down) tamamen göz ardı ettiğini, ancak birçok ülke uygulamasının olduğundan söz etmiştir. Arttırmıcılığın, geçek hayatta uygulanan, bütçe kesintileriyle ilgilenmediğini, bunun da ele alınan baz yılını sorgulattığını belirtmiştir. Üçüncü olarak özellikle baskı grupları gibi faktörleri ihmal etmesinin ve bunun gibi faktörleri dışsal değişken olarak görmesinin doğru olmadığını savunmaktadır. Daha da önemlisi insan beyninin karar alma birimleri olarak tüm faaliyetleri, tüm fayda/maliyetleri karşılaştırmasının imkânsız olduğunu söylemesinin de yanlış olduğunu iddia etmektedir (Rubin, 1989: 77).

Arttırmıcılıkla ilgili ana akım düşünce Wildavsky'ye sadık kalsa da, bazı bütçe yazarları bu kavramı tartışmaya başlamıştır. Hatta kademeli olarak Wildavsky'nin kendisi de arttırmıcılığı sorgulamaya başlamıştır. Wildavsky "Politics of Budgetary Process" kitabının son baskısında arttırmıcı bütçeler için gerekli koşulların artık olmadığını belirtmiştir (Rubin 1989: 78).

Arttırmıcılığın gerekçeleri, ortaya çıkması için gerekli koşullar ve sonuçlarıyla ilgili tartışmalar bir yana bırakılırsa, arttırmıcılığı test etmek için açık bir tanımının yapılması gerekmektedir. Ancak arttırmıcılık kavramı oldukça esnek ve tanımlanması zor bir kavramdır (Schick, 1983: 2).

Arttırmıcılık yaygın olarak bütçe ödeneklerinde "düzenli" artışlar ve var olan seviyeye (esas alınan baza) yakınlık olarak tanımlanmaktadır (DDW, 1966a: 529). Arttırmıcılığın bu şekilde tanımlanması basit ve kolay bir biçimde test edilebileceği akla gelse de, bu tanımdan çıkan sorunlar da vardır. Öncelikle baz alınan ödenek nedir? sorusu farklı yazarlarca farklı yorumlanmış ve test edilmiştir. Örneğin baz alınan bir önceki yıl ödenek teklifleri midir? Ya da bir önceki yıl yasalaşan ödenek miktarları mıdır? Ayrıca, ödenek teklifleri baz alınacak ise, arttırmıcılık bütçe prosedüründe hangi aşamada ortaya çıkmaktadır? Örneğin, arttırmıcılık davranışı, aşağıdan yukarıya (bottom-up) bütçelemede kurum ödenek tekliflerinde, hükümetlerin ödenek tekliflerinde ya da yasama organındaki görüşmelerde ortaya çıkabilir. Sonuç olarak, arttırmıcılık, bütçe sürecindeki aktörlerin davranışlarında test edilebilir ya da sonuçta (yasalaşan ödeneklerde) test edilebilir (Anderson ve Harbridge 2010: 474).

Arttırmıcılığı test edecek biçimde tanımının yapılmasında iki temel sorun ortaya çıkmaktadır. Birinci sorun, arttırmıcılığın baz alınan yıla yakınlığı veya baz yılından küçük değişimler olarak tanımlanmasında ortaya çıkmaktadır. Ne kadar küçük değişimlerin arttırmıcı olarak değerlendirileceği konusunda görüş birliği bulunmaktadır. Örneğin %1, %5 ve %20 değişimlerde hangisi arttırmıcılık kabul edilecektir? Bu konuda çalışan akademisyenlerin %2 ile %30 arası değişimleri arttırmıcılık olarak kabul ettikleri görülmektedir (Anderson ve Harbridge 2010: 464).

Arttırmıcılık tanımlanmasında ikinci sorun, arttırmılarda “düzenlilik” konusudur. Arttırmıların belirli bir yıl kurum ödenekleri arasında düzenliliği (benzerliği) ya da aynı kurumlar ödeneklerinin zaman içerisindeki artışlarındaki düzenlilik söz konusu olabilir. Genellikle arttırmıcılıkta zaman içerisindeki düzenlilik test edilmiştir.

Arttırmıcılığı ya hep ya hiç şeklinde (arttırmıcılık var ya da yok gibi) test etmenin de çok doğru olmadığını belirten çalışmalarda bulunmaktadır. Ele alınan analiz döneminde arttırmıcı olan dönemler olabileceği gibi olmayan dönemlerde bulunabilir (Dezhbakhsh, Tohamy ve Aranson, 2003: 533). Bu dönemleri etkileyen siyasi ve ekonomik faktörlerin incelenmesi gereklidir. Özellikle 1980’li yıllarda başlayan, kamu kesiminin aşırı büyüdüğü ve küçültülmesi gerektiği konusundaki düşüncenin varlığı halinde arttırmıcılık davranışlarındaki değişimler ilginç olabilmektedir (Schick, 1983: 2-4).

### 3. Literatür

Arttırmıcılıkla ilgili ilk ampirik test DDW (1966a, 1966b, 1971)’te yapılan çalışmalara aittir. Bu çalışmalarda arttırmıcılık yıllık bütçelerde düzenli değişimler ve geçmiş yıl bütçelerine yakınlık olarak tanımlanmıştır. DDW (1966a) ABD bütçe sisteminde yer alan 56 federal kurumun 1947-1963 arasındaki bütçe davranışlarında arttırmıcılığın var olup olmadığını test etmek için altı eşitlik kurmuştur. Bu eşitliklerden üçü farklı özelliklere sahiptir (Dezhbakhsh, Tohamy ve Aranson, 2003: 535):

$$y_t = \beta_1 x_t + \eta_t \quad (1)$$

$$x_t = \beta_2 y_{t-1} + \zeta_t \quad (2)$$

$$x_t = \alpha_0 x_{t-1} + v_t \quad (3)$$

Burada  $y_t$  t yılı için bir kuruma Meclis’in verdiği ödenek,  $x_t$  Yönetim ve Bütçe Ofisi’nin (Office of Management and Budget-OMB) kurum için talep ettiği ödenektir.  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  ve  $\alpha_0$  katsayıları göstermekteyken,  $\eta_t$ ,  $\zeta_t$  ve  $v_t$  hata terimlerini ifade etmektedir. Modellerde bir sabit terimin varlığına da izin verilmemiştir. Bütçe süreci ve bütçenin büyüme oranı göz önüne alındığında da  $\beta_1 < 1$ ;  $\beta_2 > 1$ ; ve  $\alpha_0 > 1$  şeklinde bir tahminde bulunmuşlardır. Yazarlar bu eşitliklerin tahmini sonucu arttırmıcılığın varlığını da yüksek  $R^2$  değeri ve serilerde kırılmanın olmamasıyla doğrulamaya çalışmışlardır. Ancak o dönemde serilerin durağan olup olmadıklarını inceleyemedikleri için bu çalışma ciddi tartışmalara neden olmuştur.<sup>‡</sup>

DDW (1974) yılında ABD’deki 53 kurum için yaptıkları çalışmada genişletilmiş model (extended model) olarak yeni bir model kurmuşlar ve bu modele sabit terimle beraber yeni ekonomik ve politik değişkenler eklemiştir.<sup>§</sup> Yeni değişkenler eklemelerinin sebebi olarak, modelin açıklama gücünün yükseltilmesi ve katsayıları etkileyip etkilemediğinin görülmesi olduğunu belirtmişlerdir. Kurdukları

<sup>‡</sup> Natchez ve Bupp (1973), Gist (1974), Ripley vd. (1975).

<sup>§</sup> Model yer alan bağımsız değişkenler için DDW (1974) çalışmasına bakılabilir.

iki genişletilmiş modelden ilkinde bağımlı değişken olarak t yılı için bir kuruma Meclis'in verdiği ödenekleri ve ikincisinde ise OMB'nin kurum için talep ettiği ödenekleri kullanmışlardır. 1964-1968 yılları için modelin öngörüsünde (forecasting) bulunmuşlardır. Bu öngörü modelinin de temel modelin katsayılarındaki değişiklikleri başarılı bir şekilde açıklayacağını belirtmişlerdir. Tahmin ettikleri modelin sonuçlarını da DDW (1966a)'da ulaştıkları sonuçlarla karşılaştırmışlardır. Bunun sonucunda bütçe sürecinin temel olarak arttırımcı olmasına rağmen, günün veya dönemin ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarındaki değişmelerden de etkilendiğini belirtmişlerdir (Alegre ve Penas, 2011: 717).

1980'li yılların sonuna doğru arttırımcılığın test edilmesi daha çok metodolojik konular üzerinde gerçekleşmiş ve istatistiksel eksikler üzerine yoğunlaşmıştır (Berry, 1990). Daha sonrasında yapılan çalışmalarda ise bu eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır. Örneğin Boyne, Ashworth ve Powell (2000) yüksek pozitif korelasyonların bütçe harcamalarında ne düzenliliği ne de marjinaliği gösterdiğini belirtmiş, bu nedenle modellerinde bütçe harcamalarının düzey değerlerinden ziyade, kişi başı harcamalardaki reel değişimleri kullanmışlardır. Yazarlar bütçe normlarına bağlılık olarak (adherence to budgetary norms) açıkladıkları arttırımcılığı, Birleşik Krallık'ta bulunan 403 yerel otorite için 1981-1996 yılları arasında incelemişlerdir. Çalışmada dört ayrı regresyon modeli kurmuşlardır. İlk iki modelde yerel bütçelerin merkezi yönetimden etkilenmedikleri varsayımıyla hareket etmişler, diğer modellerde ise yerel otoritelerin merkezi yönetimden etkilendiklerini göz önüne alarak tahminlerde bulunmuşlardır. İlk modelde bağımlı değişken olarak kişi başı net harcamaların değişimi yer alırken, bağımsız değişken olarak bir önceki dönem bütçesini korumayı gerektiren net kamu harcamasındaki değişimi; ikinci modelde bağımlı değişken olarak net kişi başı kamu harcamasındaki reel değişimi, bağımsız değişken olarak da bağımlı değişkenin gecikmesini kullanmışlardır. R<sup>2</sup> değerlerine bakarak yorumladıkları ilk iki modelin sonuçlarına göre ise yerel otoritelerin arttırımcılık davranışları için çok az kanıt bulmuşlardır. Yerel otoritelerin merkezi yönetimden etkilendikleri varsayımıyla kurdukları diğer iki modelin sonuçlarına göre ise arttırımcılığın yerel otoritelerin bütçe kararlarını belirlediği kanıtına ulaşamamışlardır.

Reddick (2002) 1950-2000 dönemi arasında Kanada, Birleşik Krallık ve ABD için yaptığı çalışmasında arttırımcılığın varlığını hem toplam bütçe için hem de bütçenin alt kategorilerinde (eğitim, sağlık, savunma kategorileri vb.) zaman serisi yöntemi kullanarak AR(1) modeli çerçevesinde araştırmıştır. Modelde değişken olarak reel ve nominal kamu harcamaları ve gelirleri kullanılmıştır. AR (1) modelini kullanma sebebi olarak arttırımcılığın en iyi bu model yardımıyla açıklanabilmesini göstermiş ve bu modelin geleceğin bir tahmincisi olarak geçmişi yansıttığını ileri sürmüştür. Tahmin ettiği model sonucunda ise anlamlı bulduğu AR(1) katsayılarını yorumlamış ve üç ülkede arttırımcılığın toplam kamu harcaması seviyesinde gerçekleştiği, ancak kategoriler açısından arttırımcılığa dair çok az kanıt olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Reddick (2003a) 1968-1999 dönemi arasında ABD bütçe sisteminde arttırmıcılığın olup olmadığını aylık reel kamu harcamalarının GSYH'ye oranını bağımlı değişken olarak hem bütçenin tümünde hem de alt kategorileri için kullanarak ARCH (Oto regresif koşullu değişen varyans) modeliyle tahmin etmiştir. Arttırmıcılığın varlığı için katsayıların pozitif olması gerektiğini ileri sürmüştür ve analiz sonucunda harcama kategorilerinin çoğunda (18 kategoriden 13'ü) arttırmıcılığın varolduğu sonucuna ulaşmıştır.

Reddick (2003b) çalışmasında 50 ABD eyaleti için arttırmıcılığın var olup olmadığını 1960-1966 dönemi arasında aylık bütçe verileri yardımıyla araştırmıştır. O, arttırmıcılık teorisinin Wildawsky'nin orijinal teorisinde olduğu gibi test edilmesi gerektiğini öne sürmüştür ve arttırmıcılığın temelde düzenlilik (regularity) ve marjinallik olmak üzere iki temel özelliğe sahip olduğunu belirtmiştir. Çalışmasında da bu iki temel özelliği test etmiştir. İlk önce panel birim kök testi yardımıyla serilerde birim kök olup olmadığını sınınamış ve serilerin AR(1) süreci izlediği sonucuna ulaşmıştır. Arttırmıcılığın ikinci özelliğini ise AR(1) modeliyle analiz etmiştir. Analiz sonucunda eğitim harcamaları ve toplam harcamalar için tahmin edilen pozitif katsayıları arttırmıcılığın kanıtı olarak ileri sürmüştür.

Dezhbakhsh, Tohamy ve Aranson (2003) arttırmıcılığı bütçe kategorisindeki yıllık değişimlerdeki düzenlilik ve varolan seviyelere yakınlık olarak tanımlamışlardır. Dezhbakhsh, Tohamy ve Aranson (2003) DDW (1966a)'nın çalışmasına benzer olarak ABD'deki 93 kurumun arttırmıcılık davranışını 1946-1994 dönemi arasında inceledikleri çalışmalarında, değişken olarak enflasyona göre ayarladıkları genel harcamaları, kurumların harcama tekliflerini ve ödeneklerini kullanmışlardır. Yazarlar diğer çalışmalardan ve DDW(1966a)'dan farklı olarak ise değişkenlerin durağan olup olmadıklarını öncelikle incelemişler ve değişkenlerin durağan olmadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Çünkü onlara göre DDW (1966b)'nin "özel koşullar" olarak adlandırdığı durum aslında bütçe değişkenlerinin durağan olmamasıdır. Bu koşullar bütçe karar alma sürecinde bilinmeyen faktörlerdir. Sonrasında ise oluşturdukları istatistiksel bantların sonuçlarına göre ekonomik ve sosyal değişkenleri de içeren bir Poisson regresyon modeli kurmuşlardır. Bu modelin sonuçlarına göre ise bütçe harcamalarındaki arttırmıcılığın çeşitli ekonomik ve sosyal faktörlerden etkilendiğini ortaya koymuşlardır.

Alegre ve Penas (2011) 1985-2009 dönemi arasında İspanya bütçesindeki hem arttırmıcılığın varlığını hem de dışsal faktörlerin etkilerini iki model kurarak incelemişlerdir. Bunun için öncelikle bütçenin toplamında ve bütçe içerisinde bir arttırmıcılık olup olmadığını belirlemek adına bütçe toplamının kernel yoğunluk grafiğini kullanmışlar ve merkezi bir eğilim olduğunu gözlemlemişlerdir. Bunu arttırmıcılığın bir kanıtı olarak değerlendirmişlerdir. Sonrasında kurdukları modelde içsel değişken olarak genel devlet bütçe harcamalarının nominal büyüme oranını (bu değişken dört farklı değişken seti tarafından belirlenmiştir), bağımsız değişkenler olarak ise, politik, ekonomik ve demografik değişkenleri kullanmışlardır. Bütçe içi arttırmıcılığı belirlemek adına 1997-2009 yılları için kurdukları ikinci modelde ise

öncelikle Dezhbakhsh, Tohamy ve Aranson (2003) çalışmasına benzer olarak arttırımcı olan ve olmayan yıl sayısını dört farklı istatistiksel bant oluşturarak belirlemişlerdir. Sonrasında bandın içinde kalan yıllara 1, dışında olan yıllara 0 değeri vererek kukla değişken oluşturmuşlar ve bu değişkeni modelde bağımlı değişken olarak kullanmışlardır. Bu ikinci modelde bağımsız değişken olarak ise her bir harcama grubunun bir önceki dönemdeki bütçedeki payını, politik ve ekonomik değişkenleri ve konsolide bütçe dışındaki yatırımların büyüme oranını kullanmışlardır. Bu modeli logit modeller için kullanılan maksimum olabilirlik tahmincisini kullanarak test etmişlerdir. Tahmin ettikleri her iki modelin sonuçlarına göre ise arttırımcılığın yıllık bütçe rakamlarındaki değişikliklerin hareketini açıkladığını ancak bütçe toplamındaki marjinal değişim dinamiğini ve bütçe içerisindeki arttırımcı olmayan davranışları açıklamak için başka değişkenlere ihtiyaç olduğunu ortaya koymuşlardır.

Görüldüğü gibi arttırımcılığın varlığını birçok yazar birçok farklı model kurarak test etmeye çalışmıştır. Türkiye’de ise arttırımcı bütçe davranışının var olup olmadığı, ne bütçenin tümü için, ne de kurumlar bazında test edilmemiştir. Bu nedenle literatürde Türkiye ile ilgili bir çalışma bulunamamıştır.

#### **4. Veri Seti**

Çalışmada Türkiye’de Maliye Bakanlığı’nın hükümete sunduğu, 1985 yılından 2015 yılına kadar varlığını sürdürmüş 16 (on altı) genel bütçeli kurum ve 31 (otuz bir) özel (eski ismiyle katma) bütçeli kuruluşa ait, yıllık cari fiyatlarla hükümet bütçe teklifleri kullanılmıştır. Askeri dönemden sonra ilk kez demokratik olarak hazırlanmış olan 1985 yılı başlangıç yılı olarak kabul edilmiştir. 2006 yılının son yıl olarak kabul edilmesinin gerekçesi ise, bu yıldan sonra kurumların bütçe teklifleri üzerinde arttırımcılığı önlemeye çalışan “bütçe tavanı” uygulamasının başlamasıdır.

Kurumların bütçe teklifleri Maliye Bakanlığı’nın yayınlamakta olduğu yıllık Bütçe Gereçeklerinden derlenmiş bir veri seti oluşturulmuştur. Genel bütçeli kurumları kapsayan gözlem sayısı 480, özel bütçeli kurumların gözlem sayısı 930’dur.

Veriler toplanırken dikkat edilen nokta, bu dönem içerisinde kurumların süreklilik gösterip göstermediği olmuştur. Nitekim Türkiye’de 1985-2015 arası dönemde kurumlar açısından birçok değişiklik söz konusu olmuştur. 1985-2015 yılları arasında bazı yeni kurumlar oluşturulmuş, bazıları kapatılmış, bazıları birleştirilmiş veya ayrılmıştır. Bu nedenle arttırımcılık davranışının belirlenebilmesi açısından kurumların süreklilik arz etmesi önemli bir konu olmaktadır.

Çalışmada bütçe teklifleri dışında bir veri seti kullanılmamıştır. Daha önce sözü edildiği gibi arttırımcılığı etkileyen siyasi ve ekonomik faktörlerin de incelenmesi ilginç olabilir. Ancak bu faktörlerin analize dahil edilmemesi, çalışmayı olduğunca basit ve anlaşılır tutmak isteğimize kaynaklanmaktadır. Daha sonraki çalışmalarda bu faktörlerin incelenmesi gereği de açıktır. Çalışmada yer alan kurumlar EK1’de listelenmiştir.

#### **5. Hükümet Tekliflerinin Oransal İncelemesi**



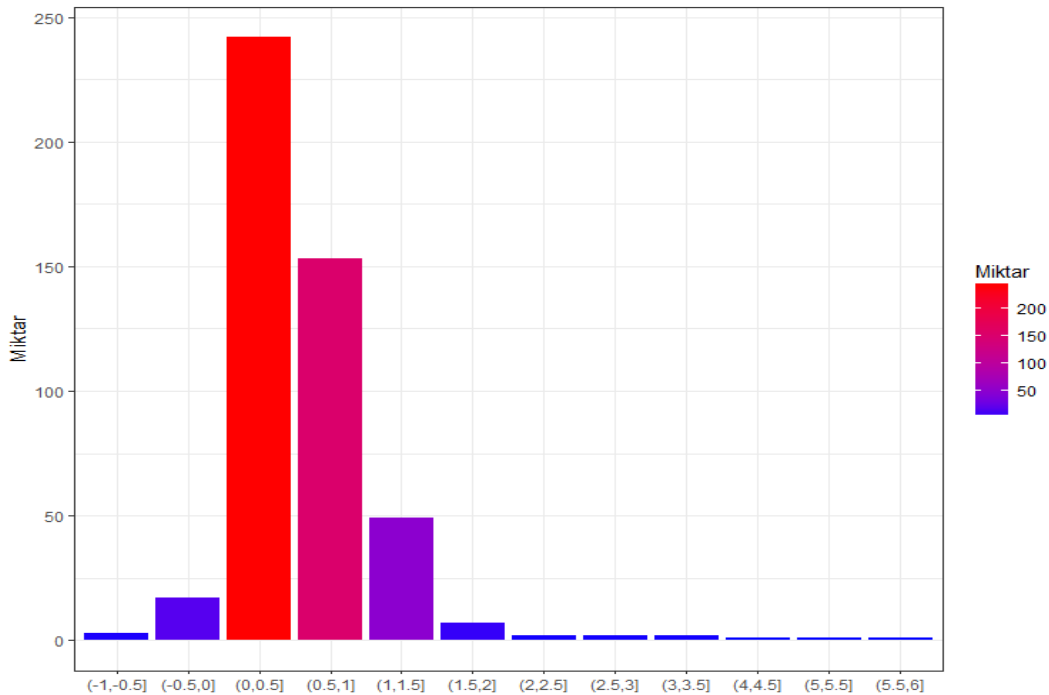
Ekonometrik çalışmaya geçmeden önce, 1985 yılından 2015 yılına kadar ele alınan 16 genel ve 31 katma/özel bütçeli kurumda Maliye Bakanlığı'nın hazırlayıp parlamentoya sunduğu nominal fiyatlarla hükümet tekliflerinin oransal analizini yapmakta fayda bulunmaktadır. Bu analizde tüm ele alınan kurumların bir yıl öncesine göre hükümet tekliflerindeki yüzde değişimlere bakılmıştır.

Tablo 1 ve Şekil 1'de genel bütçeli kurumların, hükümet tekliflerindeki yıllık değişim oranları görülmektedir. Tablo 1'de görüleceği üzere 239 gözlemde kurum bütçe tekliflerinde %0 ile %0,5 oranında artış görülmüştür. %0,5 ile %1 arasındaki artış oranında gözlem sayısı ise 152 olmuştur. Bir başka bakış açısından, %0 ile %1 arasındaki artış gözleminin toplamı 391'dir. Tüm gözlemlerin %81,45'inin arttırmacılık oranı %0 ile %1 arasında gerçekleşmiştir. Diğer referans ağırlıklarındaki değişim oranları ihmal edilebilir düzeyde kalmıştır.

**Tablo 1:** Genel Bütçeli Kurumların Nominal Bütçe Tekliflerinin Artış Oranlarının Gösterimi

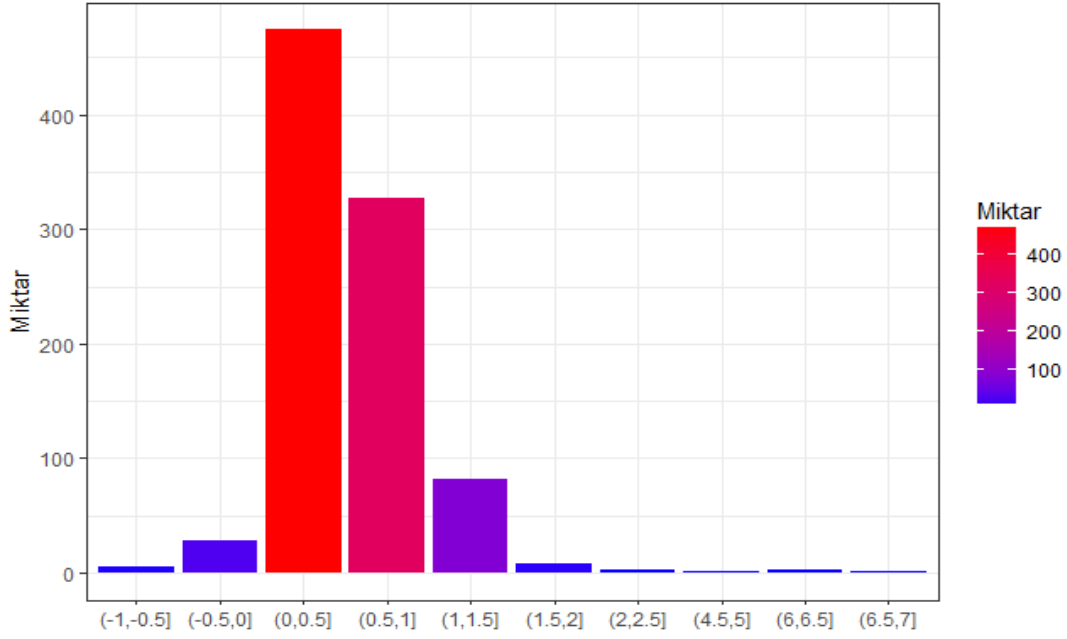
Değişim Oranı Aralığı (%)	(-1,-0.5)	(-0.5, 0)	(0, 0.5)	(0.5, 1)	(1, 1.5)	(1.5, 2)	(2, 3.5)	(3.5, 6)
Miktar	3	21	239	152	49	7	6	3

**Şekil 1:** Genel Bütçeli Kuruluşların Bütçe Tekliflerinin Nominal Artış Oranlarının Histogramı, 1986-2015



Özel/Katma bütçeli kuruluşların ilgili dönemdeki hükümet teklifleriye Tablo 2 ve Şekil 2’de görülmektedir. Tablo 2’de görüleceği üzere Özel/Katma bütçeli kuruluşların hükümet tekliflerinde 474’ü %0 ile %0,5 arasında gerçekleşmiştir. %0,5 ile %1 arasındaki artış oran sayısıysa 327’dir. Genel bütçeli kurumlarla benzer biçimde, hükümet tekliflerinin 801’inde artış oranı %0 ile %1 arasında gerçekleşmiştir. %0 ile %1 arasındaki artış oranları toplam gözlem sayısının %86,13’ünü temsil etmektedir.

**Şekil 2:** Özel Bütçeli Kuruluşların Bütçe Tekliflerinin Nominal Artış Oranlarının Histogramı, 1986-2015



**Tablo 2:** Özel Bütçeli Kuruluşların Nominal Bütçe Tekliflerinin Artış Oranlarının Gösterimi

Değişim Oranı Aralığı (%)	(-1,-0.5)	(-0.5,0)	(0,0.5)	(0.5,1)	(1,1.5)	(1.5,2)	(2,2.5)	(2.5,5)	(5,7)
Miktar	5	28	474	327	82	8	2	1	3

İki bütçe türünün toplamına baktığımızda ise %0 ile %0,5 arasındaki artış oranı 713, %0,5 ile %1 arasındaki artış oranı sayısının ise 479 olduğunu görmekteyiz. İki kurum toplamının hükümet tekliflerinde %0 ile %1 arası artış oranı sayısı 1192’dir. 1192 artış oranı, toplam 1410 olan gözlem sayısının %84,54’üdür. Sonuç olarak ilgili dönemde ele alınan kurum bütçelerinin hükümet tekliflerinde artış oranının %0 ile %1 arasında yapıldığını söyleyebiliriz. Bu oransal tanımlayıcı sonuçtan sonra, ekonometrik çalışma sonuçlarına bakabiliriz.

## 6. Model ve Ekonometrik Metodoloji

Kurumlar bütçelerini hazırlarken birçok unsuru göz önüne alsalar da, bütçe tekliflerini geçmiş dönem bütçe tekliflerine bakarak hazırlamaktadırlar. Bunun nedeni kurum yöneticilerinin en azından geçmişte sahip oldukları bütçe büyüklüklerini kaybetmek istememesidir. Dolayısıyla bütçe süreçleri sadece cari dönem kurum bütçesiyle ilgili değil geçmiş dönem kurum bütçesiyle de ilgili olacaktır. Bu çalışmada da orijinal DDW (1966a) modelinden yola çıkarak hem genel bütçeli kurumlar hem de özel bütçeli kuruluşlar için aşağıdaki iki modelin tahmini gerçekleştirilecektir. Genel bütçeli kurum tekliflerinin arttırımcı bütçe davranışlarının tahmini için;

$$lgbkt_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 lgbkt_{i,t-1} + \beta_2 lgbkt_{i,t-2} + \mu_{i,t} \quad (4)$$

modeli kullanılacakken, özel bütçeli kuruluşlar için ise;

$$lobkt_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 lobkt_{i,t-1} + \beta_2 lobkt_{i,t-2} + \mu_{i,t} \quad (5)$$

modeli kullanılacaktır. Burada bağımlı değişken olarak kullanılan *lgbkt* genel bütçeli kurumların nominal bütçe tekliflerinin logaritmasını, bağımsız değişken olarak kullanılan *lgbkt*<sub>*i,t-1*</sub>, *i* genel bütçeli kurumun (*t-1*) dönemindeki nominal bütçe teklifinin logaritmasını ve *lgbkt*<sub>*i,t-2*</sub>, *i* genel bütçeli kurumun (*t-2*) dönemindeki nominal bütçe teklifinin logaritmasını ifade etmektedir. 5 numaralı modelde bağımlı değişken olarak kullanılan *lobkt* özel bütçeli kuruluşların nominal bütçe tekliflerinin logaritmasını, bağımsız değişken olarak kullanılan *lobkt*<sub>*i,t-1*</sub>, *i* özel bütçeli kuruluşun (*t-1*) dönemindeki nominal bütçe teklifinin logaritmasını ve *lobkt*<sub>*i,t-2*</sub>, *i* özel bütçeli kuruluşun (*t-2*) dönemindeki nominal bütçe teklifinin logaritmasını ifade etmektedir.  $\mu_{i,t}$  ise hata terimlerini göstermektedir. Değişkenlerin logaritmik değerlerinin kullanılmasının temel nedeni kurum bütçe tekliflerinin iki dönem içerisindeki marjinal değişimlerini görebilmektir. Değişkenlerin iki gecikmesinin modellerde var olmasının nedeni ise kurumların arttırımcı bütçe davranışlarının iki dönemde de var olup olmadığını analiz etmektir. Cari yıl bütçe ödeneklerini sadece geçmiş yıl teklifleri değil iki yıl önceki teklifler de etkileyebilir. Şöyle ki; iki yıl önce düşük ödenek alan bir kurum, bir sonraki yıl ödenek arttırmak için bir gerekçe elde etmiş olabilir. Böyle bir durumda maliye bakanlığının cari yıl bütçesi için daha büyük bir artış oranı teklif edebilir. Dolayısıyla iki yıl önceki tekliflerin de analize dahil edilmesi ilginç sonuçlar verebilir. Analiz için R Studio 3.4.2 ve Stata 12 versiyonları kullanılmıştır.

### 6.1. Yatay Kesit Bağımlılığı

Yatay kesit bağımlılığı, ihmal edilmiş değişkenlerin varlığından, gözlemlenemeyen etkilerden, bunlar göz önünde bulundurulsa bile kalıntılar arasındaki bağımlılıktan ortaya çıkabilmektedir (Breitung ve Pesaran, 2008: 295). Panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığının varlığının dikkate alınmaması panel veri tahmincilerinin tutarlı olmamasına neden olmaktadır. Bu nedenle öncelikle birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir (Hsiao, 2014: 344).

Yatay kesit bağımlılığını ölçmenin çeşitli yöntemleri mevcuttur. Breusch-Pagan (1980)  $N < T$  olduğu durumlarda yatay kesit bağımlılığın varlığını test etmek için bir LM test istatistiği türetmiştir. Bu istatistik şu şekilde hesaplanmaktadır (Hsiao, 2014: 345):

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (6)$$

Burada  $\hat{\rho}_{ij}^2$ , en küçük kareler yöntemi sonucunda tahmin edilen  $\hat{u}_{it}$  ve  $\hat{u}_{jt}$  artık terimleri arasındaki korelasyon katsayısını göstermektedir. LM testi ki-kare dağılımına sahiptir ve yatay kesit bağımlılığı yoktur  $H_0$  hipotezi altında test edilir:

$$Cov(\hat{u}_{it}, \hat{u}_{jt}) = 0, \text{ tüm } t \text{ 'ler için, } i \neq j \quad (7)$$

$N > T$  olduğu durumlarda başka yatay kesit bağımlılığı testleri de geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları, ölçeklendirilmiş Lagrange Çarpan Test İstatistiği (SLM), Pesaran (2004) CD testtir. Ancak çalışmamızda yer alan panel veri setinde  $N < T$  olduğu için diğer geliştirilen testlerin yapılmasına gerek duyulmamıştır.

## 6.2. Birim Kök Testleri

Panel verilerde birim kök sınamaları temelde Maddala ve Wu (1999), Choi (2001), Levin, Lin ve Chu (LLC) (2002), Im, Pesaran ve Shin (IPS) (2003) tarafından geliştirilen testlerle gerçekleştirilmektedir. Bu testlerde birim köke sahip olanlar  $I(1)$  olarak, birim köke sahip olmayanlar ise  $I(0)$  olarak adlandırılmaktadır. Test edilen sıfır hipotezi ise “ $H_0$  : “Tüm seriler  $I(1)$ ” şeklindedir.  $H_0$  hipotezi tüm panel birim kök testlerinde ortakken (bazı panel birim kök testleri dışında) literatürde iki farklı alternatif hipotez söz konusudur. Bunlardan birisi  $H_1^A$ : “Tüm seriler  $I(0)$ ’dır” (alternatif homojen olarak adlandırılır) hipoteziyken, diğeri  $H_1^B$ : “Serilerden en az birisi  $I(0)$ ’dır” (alternatif heterojen olarak adlandırılır) hipotezidir (Kleiber ve Lupi, 2011:2).  $H_1^A$  türü alternatif hipotezlere dayanan testlerin bir dezavantajı, tüm birimler durağan olmasa da genelde güç sahibi olmalarıdır. Bu nedenle hipotezin reddedilmesi tüm serilerin gerçekten durağan olduğuna dair ikna edici bir kanıt vermemektedir. Örneğin, LLC (2002) testinin gücü, tüm kesitler durağan olmadığı zamanda bile daha az kısıtlayıcı bir alternatife dayandığı için IPS (2003) testinden daha iyi bir testtir (Pesaran, 2012).

Yukarıda adı verilen birim kök testlerin tümü yatay kesit bağımlılığını dikkate almamaktadır. Bu nedenle Pesaran (2007) panel birim kök testlerini uygularken yatay kesit bağımlılığın dikkate alınması gerektiğini ileri sürmüş ve yatay kesit problemini dikkate alan farklı bir yaklaşım geliştirmiştir. Tahmin edilen faktörlerden sapmalara birim kök testlerini dayandırmak yerine, Pesaran (2007) bireysel serilerin birinci farkları ve gecikmeli değerlerin kesit ortalamalarıyla standart Dickey-Fuller (veya genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)) regresyonunu geliştirmiştir. Bu testte, IPS (2003) tarafından öne sürülen, t-bar, Maddala ve Wu (1999) tarafından geliştirilen ters Ki-

Kare testi (veya P testi) ve Choi (2001) tarafından geliştirilen ters normal test (veya Z testi) versiyonları geliştirilerek kullanılmıştır. Yeni asimptotik testler hem bireysel CADF (yatay kesitsel olarak genişletilmiş ADF testi) ve onların basit ortalamalarını içermektedir. Bu test istatistiği yatay kesitsel ADF veya CADF olarak adlandırılmakta ve şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Tüm i birimleri için seride birim kök olup olmadığını ifade eden hipotezler ise şu şekilde ifade edilmektedir;

$$H_0: \beta_i = 0 \quad (9)$$

$$H_1: \beta_i < 0, \quad (10)$$

Pesaran (2007) ayrıca IPS (2003) testinin yatay kesitsel olarak genişletilmiş versiyonunu da geliştirmiş ve bunu da CIPS olarak adlandırmıştır. CIPS test istatistiği şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$CIPS(N, T) = t - bar = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (11)$$

Burada  $t_i(N, T)$  CADF regresyonundan hesaplanmış  $\bar{y}_{t-1}$  katsayısının t değeri tarafından verilen i'inci birim yatay kesiti için hesaplanan yatay kesitsel olarak genişletilmiş DF istatistik değeridir. Bu istatistik değeri yine Pesaran (2007) tarafından hesaplanan tablo değerleriyle karşılaştırılarak panelde birim kök olup olmadığı test edilmiş olur.

### 6.3. Swamy (1970) Rassal Katsayılar Modeli

Swamy (1970) paneldeki her bir birim için ayrı ayrı katsayıların hesaplanabileceğini öne sürmüştü ve şu şekilde bir model kurmuştur (Hsiao, 2014):

$$y_{it} = x'_{it} \beta_i + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad (12)$$

Burada  $\beta_i$  ve  $x'_{it}$  K x 1 şeklindeki parametre ve açıklayıcı değişkenler vektörüdür. Durağan rassal katsayılar modeli sabit ortalama ve varyans-kovaryans durumunu ifade etmektedir. Şöyleki, K x 1 parametreler vektörü  $\beta_{it}$  şu şekilde belirtilebilir:

$$\beta_{it} = \bar{\beta} + \xi_{it}, \quad i = 1 \dots, N, \quad t = 1 \dots, T \quad (13)$$

Burada  $\bar{\beta}$ , K x 1 sabitler vektörü,  $\xi_{it}$  ise K x 1 şeklindeki sıfır ortalama ve sabit varyans-kovaryanslı durağan rassal değişkenler vektörüdür. Bu tür bir modelde öncelikle ortalama katsayı vektörü olan  $\bar{\beta}$  ve her bir birimin  $\xi_{it}$  bileşeni tahmin edilir.

Swamy (1970)  $\beta_i = \bar{\beta} + \alpha_i$  denkleminin ortak ortalama  $\bar{\beta}$  ile birlikte rassal olarak ele alındığında;  $E(\alpha_i) = 0$  ve  $E(\alpha_i \alpha_j) = \begin{cases} \Delta & i = j \\ 0 & i \neq j \end{cases}$  olarak varsaymıştır.

Swamy (1970) varsayımı altında eğer  $(1/NT)X'X$  tekil olmayan düzeyde bir matrise yakınsarsa bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki basit regresyonu tahmin edildiğinde  $\bar{\beta}$  tahmincisi sapmasız ve tutarlı olacaktır. Bu katsayının en iyi doğrusal sapmasız tahmincisi ise bir genelleştirilmiş en küçük kareler (GLS) yöntemidir. GLS yöntemi ise her bir yatay kesit için en küçük kareler tahmincisinin ağırlıklı ortalamasının bir matrisini yansıtmaktadır.

Swamy (1970) model tahmin edilmeden önce katsayı vektörlerinin sabit ve tümünün eşit olup olmadığını gösteren  $H'_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_N = \beta$  hipotezinin test edilmesi gerekmektedir. Buna parametre sabitlik testi de denilmektedir. Bu test istatistiği ise şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$H_{\beta} = \sum_{i=1}^N \frac{(b_i - \hat{\beta})' X'_i X_i (b_i - \hat{\beta})}{s_{ii}} \quad (14)$$

Burada  $\hat{\beta}$  ise  $\hat{\beta} = \left[ \sum_{i=1}^N \frac{X'_i X_i}{s_{ii}} \right]^{-1} \sum_{i=1}^N \frac{X'_i X_i}{s_{ii}} b_i$  olarak hesaplanmaktadır. Dolayısıyla rassal katsayılı model tahmin edilmeden önce parametre sabitlik test sonucu dikkate alınmalıdır.

## 7. Analiz Sonuçları

### 7.1. Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

Yatay kesit bağımlılığın test edilmesi hem analiz sonuçları hem de bu sonuçların doğruluğu açısından önem taşımaktadır. Dolayısıyla analizi gerçekleştirmeden önce yatay kesit bağımlılığı varsa bunun dikkate alınması ve bu koşul altında diğer testlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığın varlığı yapılacak birim kök testlerinin seçimini de doğrudan etkilemektedir. Ayrıca çalışmada yer alan kurumlara dışarıdan gelecek bir bütçe şokunun diğerlerini etkileyip etkilemediğinin de bu yönden test edilmesi önemli olacaktır. Bu nedenle çalışmada hem genel bütçeli kurumlar hem de özel bütçeli kuruluşlar arasında yatay kesit bağımlılığın olup olmadığı test edilmiştir. Yapılan yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir.

**Tablo 3:** Genel Bütçeli Kurumların ve Özel Bütçeli Kuruluşların Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

	<b>Breusch-Pagan LM Test Sonuçları</b>
<b>Lgbkt</b>	3672,2***
<b>Lobkt</b>	14267***

\*\*\*%1 seviyesinde anlamlılık düzeyi

Tablo 3'ten görüleceği üzere yapılan yatay kesit bağımlılığı testi sonucu hem genel bütçeli kurumlar hem de özel bütçeli kuruluşlar arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer deyişle bir kuruma dışarıdan bütçeyle ilgili gelecek bir şok diğer kurumları da farklı şekilde etkilemektedir.

### 7.2. Birim Kök Testi Sonuçları

Yatay kesit bağımlılığı testi yapıldıktan sonra yapılacak bir diğer işlem değişkenlerin birim köke sahip olup olmadığının test edilmesidir. Nitekim çalışmada birim kök testi ayrı bir öneme sahiptir. Çünkü arttırıcılık mevcut bütçe rakamlarının geçmişteki bütçe rakamlarına yakınlığı olarak değerlendirildiğinde (Reddick, 2002: 263; Breunig ve Koski, 2012: 48) arttırıcılığı test etmek için birim kök testi gerçekleştirilebilir.

Panel data analizinde birim kök testi yapılmadan önce dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise hangi tür birim kök testinin kullanılacağıdır. Çünkü birim kök testi yapılırken yatay kesit bağımlılığının dikkate alınması gerekmektedir. Çalışmada kullanılacak yatay kesit birimleri arasında bir bağımlılık olduğu sonucunda yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir. Çalışmada her iki değişken için de yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Pesaran (2007) testi kullanılmış ve Tablo 4'te gösterilmektedir.

**Tablo 4:** Genel Bütçeli Kurumların ve Özel Bütçeli Kuruluşların Bütçe Tekliflerinin CIPS Birim Kök Testi Sonuçları

	<b>Sabitsiz-trendsiz</b>	<b>Sabitli Model</b>	<b>Sabitli-Trendli Model</b>
<b>Lgbkt</b>	-1.302	-2.352***	-3,083***
<b>Lobkt</b>	-2.794***	-3.367***	-3.768***

\*\*\* %1 seviyesinde anlamlı.

Birim kök testi sonuçlarına göre her iki değişken için hesaplanan CIPS test istatistik değerleri sonucunda değişkenlerin I(0) olduğu yani değişkenlerde birim kök olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında değerlendirildiğinde ise kurum bütçe tekliflerinin önceki dönemler arasında çok farklılaşmadığı ve arttırıcı bütçe davranışının var olduğu söylenebilmektedir.

### 7.3.Swamy (1970) Rassal Katsayılar Modeli Analiz Sonuçları

Çalışmadaki temel amaç kurum düzeyinde arttırmacılığın var olup olmadığını görmek olduğundan Swamy (1970)'in geliştirmiş olduğu rassal katsayılar modeli kullanılmıştır. Böylece kurumlar arasındaki farklılık da görülmüş olacaktır.

Swamy (1970) rassal katsayılar modeli tahmin edilmeden önce ön test olarak nitelendirdiği parametre sabitlik testinin yapılması gerekmektedir. Bu test sonucunda  $\chi$  (Ki-Kare) değeri anlamlı çıkarsa sabit katsayılı modelin kurulması gerektiğini içeren hipotez reddedilecek böylece rassal katsayılar modeli tahmin edilebilecektir.

**Tablo 5:** Genel Bütçeli Kurumların ve Özel Bütçeli Kuruluşların Ortalama Katsayı Tahminleri

	<b>Genel Bütçeli Kurumların Bütçe Davranışları</b>		<b>Özel Bütçeli Kuruluşların Bütçe Davranışları</b>
<b>Sabit</b>	0.875 (7.99)	<b>Sabit</b>	0.907 (10.75)
<b>Lgbkt<sub>i,t-1</sub></b>	1.273 (17.91)	<b>Lobkt<sub>i,t-1</sub></b>	1.274 (19.69)
<b>Lgbkt<sub>i,t-2</sub></b>	-0.308 (7.99)	<b>Lobkt<sub>i,t-2</sub></b>	-0.316 (-5.15)
<b>Parametre sabitlik testi katsayısı</b> $\chi$ (Ki-Kare) = 93.87 [0.000] <b>Gözlem Sayısı: 464</b>		<b>Parametre sabitlik testi katsayısı</b> $\chi$ (Ki-Kare) = 120.55 [0.0175] <b>Gözlem Sayısı: 899</b>	

() z istatistik değerleri. [] olasılık değerleri

Kurulan her iki model için de parametre sabitlik testi katsayısı anlamlı olarak bulunmuştur. Rassal katsayıların tahmininden önce ortalama katsayı tahminleri sonucu Tablo 5'te gösterilmiştir. Her bir kuruma ait rassal katsayı tahminleri de EK2 ve EK3'de verilmiştir. Tablo 5'ten görüleceği üzere tüm kurum ve kuruluşların bir ve iki dönem önceki bütçe tekliflerinin cari bütçe teklifleri üzerinde farklı ve anlamlı etkilerinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla rassal katsayıların tahmin edilmesinde de bir sakınca yoktur.

Ortalama katsayı tahminlerine bakıldığında genel bütçeli kurumların ve özel bütçeli kuruluşların bir önceki dönem bütçe teklifindeki %1'lik bir artış cari bütçe tekliflerini yaklaşık olarak %1.27 arttırmaktadır. Ancak iki yıl önceki dönem ortalama katsayı tahminlerine bakıldığında kurumların iki yıl önceki dönem bütçe tekliflerinin cari bütçe tekliflerini az da olsa negatif yönde etkilediği görülmektedir. Bu durum kurumların tekliflerini iki önceki dönem bütçe tekliflerine bakarak hazırlamaları söz konusu olsa bile, temelde bir önceki dönem bütçelerini dikkate alarak bütçelerini hazırlıyor olmalarından kaynaklanabilir. Bu durumla ilgili söylenebilecek bir diğer



önemli nokta ise bir ve iki önceki dönem marjinal değişimlerine birlikte bakıldığında toplamda kurumların arttırmacı bir davranış içerisinde olduklarıdır.

Ayrıca EK2’de yer alan her bir kuruma ait rassal katsayı tahminlerine bakıldığında da bazı kurumların (İçişleri Bakanlığı, Sayıştay, İnönü Üniversitesi, Mimar Sinan Üniversitesi, Orman Genel Müdürlüğü) cari bütçe teklifleri üzerinde iki önceki dönem bütçe tekliflerinin etkisinin olmadığı veya anlamsız etkilerin olduğu sonucu görülebilmektedir. Dolayısıyla 1985-2015 yılları arasında hem genel hem de özel bütçeli kuruluşun bütçe süreçlerinde arttırmacılığın söz konusu olduğu ve karar alıcıların bir önceki dönem bütçe tekliflerini temel aldıkları söylenebilmektedir.

## 8. Sonuç

Arttırmacılıkla konusu 1950’li yıllardan günümüze kadar ilgi çekmiştir. Önce arttırmacılığın nedenleriyle ilgili çalışmalar yapılmıştır. Daha sonra, özellikle Wildawsky’nin çalışmasından sonra başlayan ampirik çalışmalar, bu gerekçeleri test etmeye başlamıştır. Türkiye’de ise arttırmacılık Dünya’da gördüğü ilgiyi görmemiş, sadece bir kavram olarak kamu maliyesi literatüründe yer almıştır. Bu çalışma, arttırmacılığın Türk kamu bütçe sürecinde test edilmesini amaçlamıştır.

Çalışmada temel olarak 16 genel ve 31 özel bütçeli kuruluşun 1985-2015 yılları arasında arttırmacı davranışlarının var olup olmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun için çalışmada öncelikle Maliye Bakanlığı’nın hem genel hem de özel bütçeli kuruluşlar için hazırlayıp parlamentoya sunduğu tekliflerin logaritması alınmıştır. Sonrasında bu değişkenlerinin yatay kesit bağımlılığı testi gerçekleştirilmiş ve değişkenlerde birim kök olup olmadığı analiz edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığının var olduğu sonucuna ulaşıldıktan sonra ise yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran (2007) testi gerçekleştirilmiş ve serilerin durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha sonrasında ise 16 genel bütçeli ve 31 özel bütçeli kuruluşun arttırmacılık davranışları Swamy (1970)’in geliştirdiği rassal katsayılar regresyonu yardımıyla incelenmiştir. Bu yöntemle her bir kurumun bütçe tekliflerindeki marjinal değişimler geçmiş iki dönem için ayrı ayrı tahmin edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında kurumların bir önceki dönem bütçelerine göre bütçelerini hazırladıkları görülmüştür. Elde edilen sonuçlar, 1985-2015 yılları arasında Türk bütçe sisteminde yer alan 16 genel bütçeli ve 31 özel bütçeli kuruluş için arttırmacılık hipotezinin doğru olduğunu göstermektedir.

Dünya’daki arttırmacılığın test edilmesiyle ilgili literatürdeki gelişmeler ışığında, Türk kamu bütçe süreçlerinde arttırmacılığın çeşitli yönleriyle ilgili çalışmalar yapılmalıdır. Örneğin arttırmacılığın olduğu ve olmadığı dönemlerin belirlenmesi ve bu dönemleri etkileyen ekonomik ve siyasi nedenler araştırma konusu yapılabilir. Kamu bütçelerinin fonksiyonel sınıflamasında arttırmacılığın geçerli olup olmadığı bir başka araştırma konusu yapılabilir. Özellikle savunma harcamaları ve savunma harcamaları dışındaki harcamalarda arttırmacılığın test edilmesi ilginç olabilir. Dünya literatüründe, genellikle, merkezi idarelerin bütçe süreçleri araştırma

konusu yapılmış olmasına rağmen, Türkiye’de yerel yönetimlerin bütçe süreçlerinin arttırımcılık açısından test edilmesi de ayrı bir çalışmaya konu olabilir.

### Kaynakça

- Anderson, S., & Harbridge, L. (2010). Incrementalism in Appropriations : Small Aggregation, Big Changes. *Public Administration Review*, 70(3), 464–474.
- Berry, W. D. (1990). The Confusing Case of Budgetary Incrementalism : Too Many Meanings for a Single Concept. *The Journal of Politics*, 52(1), 167–196.
- Boyne, G., Ashworth, R., & Powell, M. (2000). Testing The Limits of Incrementalism: An Empirical Analysis of Expenditure Decisions by English Local Authorities, 1981-1996. *Public Administration*, 78(1), 51–73. <https://doi.org/10.1111/1467-9299.00192>
- Breitung, Jörg; Pesaran, H. (2008). Unit Roots and Cointegration in Panels. In P. Matyas, Laszlo; Sevestre (Ed.), *The Econometrics of Panel Data* (3rd ed., pp. 279–323). Springer.
- Breunig, C., & Koski, C. (2012). The tortoise or the hare? Incrementalism, punctuations, and their consequences. *Policy Studies Journal*, 40(1), 45–68. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2011.00433.x>
- Caamaño-Alegre, J., & Lago-Peñas, S. (2011). Combining incrementalism and exogenous factors in analyzing national budgeting: An application to Spain. *Public Finance Review*, 39(5), 712–740. <https://doi.org/10.1177/1091142111412578>
- Davis, O. A., Dempster, M. A. H., & Wildavsky, A. (1966a). A Theory of the Budgetary Process. *The American Political Science Review*, 60(3), 529–547.
- Davis, O. A., Dempster, M. A. H., & Wildavsky, A. (1966b). "On the Process of Budgeting: An Empirical Study of Congressional Appropriations." In *Studies in Budgeting*, eds. R.F. Byrne vd. Londra: North Holland Publishing, 292-373.
- Davis, O. A., Dempster, M. A. H., & Wildavsky, A. (1974). Towards a Predictive Theory of Government Expenditure: US Domestic Appropriations. *British Journal of Political Science*, 4(4), 419–452. <https://doi.org/10.1017/S0007123400009650>
- Dezhbakhsh, H., Tohamy, S. M., & Aranson, P. H. (2003). A new approach for testing budgetary incrementalism. *The Journal of Politics*, 65(2), 532–558. <https://doi.org/10.1111/1468-2508.t01-3-00014>
- Gist, J. R. (1974). Mandatory Expenditures and the Defense Sector: Theory of Budgetary Incrementalism. In B. R. Randall (Ed.), *A Sage Professional Paper* (pp. 5–39). London.
- Hsiao, C. (2014). *Analysis of panel data 3th Edition*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511754203>
- Kleiber, C., & Lupi, C. (2011). Panel Unit Root Testing with R. *Department of Economics, Management and Social Sciences (SEGeS) University of Molise*, 1–

14. <https://doi.org/10.1002/wics.10>
- Lindblom, C. E. (1959). The Science of “Muddling Through.” *Public Administration Review*, 19(2), 79–88.
- Maliye Bakanlığı. 1985-2015 yılları arası Bütçe Gerekçesi Raporları.
- Moğol, T., (2015), *Devlet Bütçeleme Teknikleri*, Moğol, T., (Ed), Devlet Bütçesi içinde, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Natchez, Peter B.; Irvin, C. B. (1973). Policy and Priority in the Budgetary Process. *American Political Science Review*, 67(3), 951–963.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, 3(1240).
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometric*, 22, 265–312. <https://doi.org/10.1002/jae>
- Pesaran, M. H. (2012). On the interpretation of panel unit root tests. *Economics Letters*, 116(3), 545–546. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.049>
- Reddick, C. G. (2002). Testing rival decision-making theories on budget outputs: Theories and comparative evidence. *Public Budgeting and Finance*, 22(3), 1–25. <https://doi.org/10.1111/1540-5850.00078>
- Reddick, C. G. (2003a). Budgetary Decision Making in The Twentieth Century: Theories and Evidence. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 15(2), 251–274.
- Reddick, C. G. (2003b). Testing Rival Theories of Budgetary Decision-Making in the Us States. *Financial Accountability and Management*, 19(4), 315–339.
- Ripley, Randall B.; William, M.Holmes; Grace, A. Franklin; William, B. M. (1975). Explaining Changes in Budgetary Policy Actions. In A. F. Randall, B. Ripley; Grace (Ed.), *Policy-Making in the Federal Executive Branch* (pp. 145–170). New York: Free Press.
- Rubin, I. (1989). Aaron Wildavsky and the Demise of Incrementalism. *Public Administration Review*. <https://doi.org/10.2307/977234>
- Schick, A. (1983). Incremental Budgeting in a Decremental Age. *Policy Sciences*, 16(1), 1–25.
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118.
- Swamy, P. (1970). Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model. *Econometrica*, 38(2), 311–323.
- White, J. (1994). (Almost) Nothing New Under the Sun: Why the Work of Budgeting Remains Incremental. *Public Budgeting & Finance*, 14(1), 113–134. <https://doi.org/10.1111/1540-5850.01002>
- Wildavsky, A. (1964). *The Politics of Budgetary Process*. Boston: Little Brown.
- Wildavsky, Aaron; Caiden, N. (1997). *The New Politics of the Budgetary Process* (3rd ed.). New York: Longman.

**EKLER****EK1: Çalışmada Yer Alan Kurumların Listesi**

<b>Genel Bütçeli Kurumlar</b>	<b>Özel Bütçeli Kuruluşlar</b>
Adalet Bakanlığı	Akdeniz Üniversitesi
Anayasa Mahkemesi	Anadolu Üniversitesi
Başbakanlık	Ankara Üniversitesi
Cumhurbaşkanlığı	Atatürk Üniversitesi
Danıştay	Boğaziçi Üniversitesi
Dışişleri Bakanlığı	Cumhuriyet Üniversitesi
Diyanet İşleri Başkanlığı	Çukurova Üniversitesi
İçişleri Bakanlığı	Dicle (Diyarbakır) Üniversitesi
Maliye Bakanlığı	Dokuz Eylül Üniversitesi
Milli Eğitim Bakanlığı	Ege Üniversitesi
Milli Savunma Bakanlığı	Erciyes (Kayseri) Üniversitesi
Sağlık Bakanlığı	Fırat Üniversitesi
Sayıştay	Gazi Üniversitesi
Türkiye Büyük Millet Meclisi	Hacettepe Üniversitesi
Yargıtay	İnönü Üniversitesi
Sahil Güvenlik Komutanlığı	İstanbul Teknik Üniversitesi
	İstanbul Üniversitesi
	Karadeniz Teknik Üniversitesi
	Marmara Üniversitesi
	Mimar Sinan Üniversitesi
	Ondokuzmayıs Üniversitesi
	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
	Selçuk Üniversitesi
	Trakya Üniversitesi
	Uludağ (Bursa) Üniversitesi
	Yıldız Teknik Üniversitesi
	Yüksek Öğretim Kurumu
	Yüzüncü Yıl Üniversitesi
	Orman Genel Müdürlüğü
	Vakıflar Genel Müdürlüğü
	Karayolları Genel Müdürlüğü

**EK2: Genel Bütçeli Kurumların Rassal Katsayı Tahminleri**

	<b>Sabit</b>	<b>Lgbkt<sub>i,t-1</sub></b>	<b>Lgbkt<sub>i,t-2</sub></b>
<b>Adalet Bakanlığı</b>	0.819*** (4.61)	1.336*** (11.12)	-0.368*** (-3.21)
<b>Anayasa Mahkemesi</b>	0.705*** (4.47)	1.228*** (10.41)	-0.258** (2.29)
<b>Başbakanlık</b>	1.050*** (5.58)	1.161*** (9.26)	-0.204* (-1.71)
<b>Cumhurbaşkanlığı</b>	0.890*** (4.78)	1.223*** (9.86)	-0.260** (-2.20)
<b>Danıştay</b>	0.826*** (5.40)	1.153*** (9.64)	-0.189* (-1.65)
<b>Dışişleri Bakanlığı</b>	0.804*** (4.66)	1.329*** (10.91)	-0.362*** (-3.12)
<b>Diyanet İşleri Başkanlığı</b>	1.085*** (5.89)	1.163*** (9.44)	-0.205* (-1.75)
<b>İçişleri Bakanlığı</b>	1.313*** (7.15)	1.022*** (8.40)	-0.074 (-0.64)
<b>Maliye Bakanlığı</b>	1.031*** (5.24)	1.252*** (10.47)	-0.289** (-2.54)
<b>Milli Eğitim Bakanlığı</b>	1.01*** (5.29)	1.293*** (11.03)	-0.330*** (-2.96)
<b>Milli Savunma Bakanlığı</b>	0.515*** (3.19)	1.654*** (16.78)	-0.675*** (-7.18)
<b>Sağlık Bakanlığı</b>	0.625*** (3.95)	1.408*** (11.97)	-0.434*** (-3.86)
<b>Sayıştay</b>	1.237*** (6.37)	1.079*** (8.80)	-0.124 (-1.07)
<b>Türkiye Büyük Millet Meclisi</b>	0.659*** (4.23)	1.347*** (11.24)	-0.375*** (-3.28)
<b>Yargıtay</b>	0.716*** (4.25)	1.398*** (11.73)	-0.429*** (-3.77)
<b>Sahil Güvenlik Komutanlığı</b>	0.715*** (5.03)	1.318*** (11.25)	-0.350*** (-3.11)

\*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5, %10 seviyesinde anlamlılık düzeyi.

() z istatistik değerleri.

**EK3: Özel Bütçeli Kuruluşların Rassal Katsayı Tahminleri**

	<b>Sabit</b>	<b>Lobkt<sub>i,t-1</sub></b>	<b>Lobkt<sub>i,t-2</sub></b>
<b>Akdeniz Üniversitesi</b>	0.849*** (4.94)	1.314*** (9.82)	-0.352*** (-2.78)
<b>Anadolu Üniversitesi</b>	0.933*** (5.02)	1.240*** (8.57)	-0.282** (-2.06)
<b>Ankara Üniversitesi</b>	-0.687*** (4.09)	1.453*** (11.14)	-0.485*** (3.93)
<b>Atatürk Üniversitesi</b>	0.797*** (4.53)	1.355*** (9.79)	-0.391*** (2.98)
<b>Boğaziçi Üniversitesi</b>	0.762*** (4.61)	1.399*** (11.07)	-0.435*** (-3.65)
<b>Cumhuriyet Üniversitesi</b>	0.740*** (4.34)	1.414*** (10.72)	-0.448*** (-3.59)
<b>Çukurova Üniversitesi</b>	0.769*** (4.63)	1.385*** (10.87)	-0.421*** (-3.49)
<b>Dicle Üniversitesi</b>	0.799*** (4.65)	1.360*** (10.13)	-0.397*** (-3.12)
<b>Dokuz Eylül Üniversitesi</b>	0.801*** (4.79)	1.367*** (10.63)	-0.404*** (-3.32)
<b>Ege Üniversitesi</b>	0.838*** (4.85)	1.321*** (9.85)	-0.359*** (-2.83)
<b>Erciyes Üniversitesi</b>	0.736*** (4.33)	1.411*** (10.59)	-0.444*** (-3.52)
<b>Fırat Üniversitesi</b>	0.778*** (4.94)	1.390*** (11.49)	-0.426*** (-3.72)
<b>Gazi Üniversitesi</b>	0.755*** (4.51)	1.393*** (10.57)	-0.426*** (-3.41)
<b>Hacettepe Üniversitesi</b>	0.843*** (4.74)	1.320*** (9.43)	-0.358*** (-2.70)
<b>İnönü Üniversitesi</b>	1.131*** (6.20)	1.108*** (7.83)	-0.160 (-1.20)
<b>İstanbul Teknik Üniversitesi</b>	0.632*** (3.88)	1.491*** (11.57)	-0.519*** (-4.24)
<b>İstanbul Üniversitesi</b>	0.759*** (4.43)	1.401*** (10.60)	-0.437*** (-3.49)
<b>Karadeniz Teknik Üniversitesi</b>	0.944*** (5.34)	1.251*** (9.16)	-0.295** (-2.28)
<b>Marmara Üniversitesi</b>	1.569*** (8.78)	0.699*** (4.97)	0.232* (1.74)

<b>Mimar Sinan Üniversitesi</b>	1.359*** (7.27)	0.899*** (6.17)	0.039 (0.29)
<b>Ondokuzmayıs Üniversitesi</b>	0.774*** (4.55)	1.384*** (10.75)	-0.422*** (-3.47)
<b>Ortadoğu Teknik Üniversitesi</b>	0.848*** (4.86)	1.320*** (9.75)	-0.359*** (-2.80)
<b>Selçuk Üniversitesi</b>	0.739*** (4.36)	1.403*** (10.69)	-0.437*** (-3.52)
<b>Trakya Üniversitesi</b>	1.613*** (9.07)	0.681*** (4.84)	0.247* (1.86)
<b>Uludağ Üniversitesi</b>	0.805*** (4.84)	1.366*** (10.55)	-0.403*** (-3.29)
<b>Yıldız Teknik Üniversitesi</b>	0.658*** (3.99)	1.482*** (11.72)	-0.513*** (-4.29)
<b>Yüksek Öğretim Kurumu</b>	0.688*** (4.37)	1.454*** (11.92)	-0.486*** (-4.21)
<b>Yüzüncü Yıl Üniversitesi</b>	1.598*** (8.89)	0.707*** (4.95)	0.221 (1.64)
<b>Orman Genel Müdürlüğü</b>	1.571*** (8.98)	0.783*** (5.68)	0.141 (1.08)
<b>Vakıflar Genel Müdürlüğü</b>	0.659*** (4.10)	1.468*** (11.89)	-0.499*** (-4.27)
<b>Karayolları Genel Müdürlüğü</b>	0.692*** (5.36)	1.481*** (15.04)	-0.514*** (-5.51)

\*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5, %10 seviyesinde anlamlılık düzeyi.

() z istatistik değerleri.