

**TÜRKİYE’DE BÜTÇE GİDER VE GELİR TAHMİNLERİNİN OBJEKTİF DOĞRULUK  
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Gönderim Tarihi:** 04.07.2022

**Kabul Tarihi:** 03.08. 2022

**Araştırma Makalesi/ Research Article**

**Doi:** <https://doi.org/10.38009/ekimad.1139292>

Şeyma Pıçak\* 

**Öz**

*Meclis aracılığıyla bütçe hakkını elinde bulunduran halk, kamu ekonomisini bu yolla denetlemiş olur. Bütçe oluşturulurken yapılan tahminler gerçekleşen rakamlara ne kadar yakın olursa halkın yönetenlere ve ekonomiye olan güveni o kadar artacaktır. Bu çalışmada 1990-2020 yılları bütçe tahminlerinin sapmaları objektif doğruluk ilkesi kapsamında incelenmiştir. Tahmin sapmalarının yorumlanması için ilk olarak tahmin hatası daha sonrasında Theil'in eşitsizlik katsayısı yöntemleri kullanılmıştır. 1990-2020 yılları hem toplam olarak hem de bir kırılma yaşanabileceği düşüncesiyle Orta Vadeli Mali Planın uygulanmaya başlandığı yıl olan 2006'dan itibaren bölünerek iki dönem şeklinde incelenmiştir. Sonuç olarak, bütçe giderlerinin zamanla daha doğru tahmin edildiği ancak bütçe gelirlerinin tahmin hatalarında iyileşmenin olmadığı görülmüştür.*

**Anahtar Kelimeler:** Objektif Doğruluk, Tahmin Hatası, Theil Eşitsizlik Katsayısı, Orta Vadeli Mali Plan

**Jel Sınıflandırması:** H10, H50, H60

**EVALUATION OF BUDGET EXPENDITURE AND INCOME ESTIMATES IN TURKIYE IN TERMS OF  
OBJECTIVE ACCURACY**

**Abstract**

*The people, who hold the right to the budget through the parliament, control the public economy in this way. The closer the estimates made while creating the budget, the more the public's trust in the government and the economy will increase. In this study, the deviations of the budget estimates for the years 1990-2020 are examined within the scope of the objective accuracy principle. For the interpretation of the estimation deviations, first the forecast error and then Theil's inequality coefficient methods were used. The years 1990-2020 have been divided into two periods since 2006, the year when the Medium-Term Fiscal Plan started to be implemented, both in total and with the thought that a break could occur. As a result, it has been observed that budget expenditures are estimated more accurately over time, but there is no improvement in estimation errors in budget revenues.*

**Keywords:** Objective Accuracy, Forecast Error, Theil Inequality Coefficient, Medium-Term Fiscal Plan

**Jel Classification:** H10, H50, H60

\* Hazine ve Maliye Uzmanı, Bağımsız Araştırmacı

## **1.Giriş**

Devlet organizasyonunda, toplumun ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıkan giderlerin finansmanı (fiskal yönü) için ve iktisadi dengelerin sağlanması, gelirin adaletli dağılımı ve ekonomik istikrar (ekstra fiskal) etkileri de göz önünde bulundurularak vergi toplanmaktadır (Dosyası, Demir, & Gülten, 2013: 269-286). Yönetilen ve yönetenler arasındaki bu karşılıklı ilişki günümüzde belli ilkeler doğrultusunda yürütülmektedir. Ancak bu süreç her dönem böyle olmamıştır. Bütçenin bir hak olarak kabul edilmesi uzun ve zahmetli bir sürecin sonucudur. Mutlak monarşiyle yönetilen ülkelerde vergi koyma, oranını belirleme ve toplanan vergilerin hangi amaçlarla kullanılacağı keyfi kararlar ile düzenlenebilmiştir. 1215 yılında ağır vergi yükü altında ezilen halk isyan etmiş ve bütçe hakkını kazanmıştır (Gölçek, 2014: 132-139). Bu açıdan bütçe çok değerli bir haktır ve her zaman sahip çıkılması önem arz etmektedir.

Yirminci yüzyılın başlarından itibaren gelişen ekonomik koşullar, kamu harcamalarındaki artışları da beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla bu durum bütçe belgesinin mali büyüklüğünün ve işlevlerinin artmasına sebep olmuştur. Bu doğrultuda bütçenin yönetilmesi daha karmaşık ve çok boyutlu bir hal almıştır. Bütçe yönetiminde bir yandan harcamaların iyi yönetilmesi bir yandan da kaynak kullanımının etkinlik açısından doğru değerlendirilmesi gerekmektedir (Bektaş & Çetinkaya, 2021:233-262). Bütçe yönetiminin en önemli aşamalarından biri ise bütçe tahminlerinin doğru ve gerçekçi şekilde yapılmasıdır.

Bütçe, hem ekonomik gelişmelerden etkilenen hem de ekonomiyi etkileyen çift taraflı bir yapıda olduğundan her dönem dikkat çekici olmuştur. Ayrıca kamu ekonomisinin hacmini ve sınırlarını gösteren bir belge olması sebebiyle sürekli gündemde olması kaçınılmazdır (Tüleykan, 2009: 1-23). Bütçe sonuçları kadar bütçe tahminleri de önem taşımaktadır. Nitekim bütçe, gelecek yılın giderlerinin ve gelirlerinin planlanması ve bu doğrultuda bütçenin tahmin edilmesi ile belirlenmektedir. Ekonomide her şey yolundayken genel olarak bütçe daha isabetli şekilde tahmin edilirken; kriz dönemlerinde tahminlerdeki sapmalar artmaktadır. Sonuç olarak; kamu ekonomisinin performansı değerlendirilirken bütçe tahminleri de bütçe gerçekleştirmeleri kadar fayda sağlamaktadır.

## **2.Bütçe Kavramı ve Bütçe Tahminlerine İlişkin Literatür Araştırması**

Günümüzden 800 yıl önce İngiltere’de büyük mücadeleler sonucu elde edilen birtakım hakların adıdır Magna Carta. Hukukun üstünlüğünün ve insan haklarının bir belgesi olarak kabul edilmektedir. Bunun bir parçası olarak Magna Carta, meşru vergilendirme düzenlenmesinin ve kamu kaynağının hangi alanlarda harcanacağı konusunda yönetilenlere bir hak sunmuştur. Bütçe hakkı olarak literatüre geçen bu hak, halkın seçtiği parlamentolar vasıtasıyla kamu gelirlerini ve bu gelirlerin nereye harcanacağını belirleme yetkisidir (Korkmaz, 2019).

Bütçe, Latince “bulga” kelimesinden gelmekte olup “para torbası”, “deri çanta”, “kamu cüzdanı” gibi anlamlara gelmektedir (Ergen & Durak Oldaç, 2020: 239-253). Bahsi geçen “çanta” kavramı dönemin İngiltere parlamentosu Maliye Bakanının elinde deri bir çantayla salona girip bütçe görüşmelerinin başladığını ilan etmesinden kaynaklanmaktadır (Gölçek, 2014: 132-139). Bütçe kavramı için çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Örneğin; Özhan Uluatam bütçe kavramını “*Devletin belli bir dönemde yapacağı masrafları ve toplayacağı gelirleri gösteren ve yasama organından çıkan belgeye bütçe denir.*” şeklinde tanımlamıştır (Uluatam, 2009). Ülkemizde kamu mali yönetimi alanında çıkarılan ve seksen yıl boyunca uygulamada kalan 1050 sayılı Muhasebe-i Umumiye Kanunu bütçeyi “*devlet daire ve müesseselerinin yıllık gelir ve gider işlemlerini gösteren ve bunların yürütülüp uygulanmasına izin veren bir kanun*” olarak tanımlamıştır (Muhasebe-i Umumiye Kanunu, 1927). Son olarak halen yürürlükte olan 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununa göre bütçe “*belirli bir dönemdeki gelir ve gider tahminleri ile bunların*

*uygulanmasına ilişkin huşuları gösteren ve usulüne uygun olarak yürürlüğe konulan belge”* dir (KMYKK, 2003). Bu tanımlara göre; bütçe kanununda gösterilmeyen bir gider için harcama yapılamayacağı gibi kanunda gösterilmeyen bir gelir tahsilatı da yapılamaz. Ayrıca bütçeler mecliste onaylanmadıkça yürürlüğe konulamaz (Oskay & Güven, 2017: 139-156).

Bütçenin işlevlerini tam olarak yerine getirmesi ve halk tarafından kontrolünün daha kolay sağlanması amacıyla belli ilkelere sahip olması gerekmektedir. Bu ilkeler klasik ve modern bütçe ilkeleri olarak iki ana başlığa ayrılmaktadır. Çalışmamızın konusunu oluşturan objektif doğruluk ilkesi klasik bütçe ilkelerinden “doğruluk” ilkesinin iki kolundan biridir. Doğruluk ilkesi subjektif ve objektif doğruluk olarak ikiye ayrılır. Subjektif doğruluk bütçe sürecinde samimiyeti ifade ederken objektif doğruluk eldeki verilerle en doğru tahmini yapmayı ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle; objektif doğruluk ilkesi gerçekçi ve ülkenin mevcut durumuna uygun şekilde bütçe tahminleri yapılmasıdır.

Bütçenin doğruluk ilkesi açısından değerlendirilmesi konusunda, öznel kararların takdir edilmesinin zorluğu sebebiyle subjektif doğruluğun ölçülmesi oldukça güçtür. Bu konu yetkili kişilerin tasarrufundadır ve kişisel vicdanlarıyla ilgilidir. Ancak objektif doğruluğun ölçülmesi için matematiksel analizler yapılmaktadır. Bütçe gerçekleştirmeleri tahmin edilen rakamlara ne kadar yakın ise bütçenin objektif doğruluk ilkesi o kadar iyi uygulanmış demektir (Oskay & Güven, 2017: 139-156). Bu doğrultuda çalışmanın ilerleyen bölümlerinde objektif doğruluk ilkesi üzerine matematiksel yöntemlerle bütçe tahminlerinin isabeti değerlendirilecektir.

Temsili demokrasi ile yönetilen toplumlarda seçmenlerin asil, yöneticilerin vekil olduğu kabul edilmektedir. Halk yönetime dair yetkileri vekili olarak parlamentoya vermektedir. Bütçe, asil-vekil ilişkisi içinde halkın vergi yükü ve toplanan vergilerin doğru yerlere harcanması konularını içerdiği için halkın yönetenlere verdiği en önemli yetkilerden biridir (Biçer & Yılmaz, 2009: 45-84). Bu açıdan bakıldığında, bütçe süreci toplumları doğrudan ilgilendirmekte ve her dönem ilgi çekmektedir. Dolayısıyla birçok ülkede objektif doğruluk ilkesini konu edinen çalışmalar yapılmış ve sonuçları yayınlanmıştır.

Yapılan çalışmalardan ilki İngiltere’de 1965 yılında 1951-1963 yıllarını kapsayan dönem için yapılmıştır. Bu çalışmada bütçe gider ve gelirleri incelenmiş ve gelirlerin giderlerden daha başarılı şekilde tahmin edildiği sonucuna ulaşılmıştır (Allan, 1965: 317-327). İngiltere’de konuya ilişkin ikinci bir çalışma ise 1951-1978 yılları bütçe verilerini kapsamaktadır. Bu çalışma, bütçe tahminleri ile ilgili yapılan hataların nedenlerini analiz etmekten ziyade bütçe tahminlerinin doğruluğunu ölçmeyi amaçlamıştır (Davis, 1980: 187-202).

Kanada’da ise eşitsizlik katsayısı testi 1949-1968 yıllarını içine alan dönem verileri için yapılmıştır. Gelir ve gider tahminleri, uygulama yapılan dönemin son on yılında daha iyi sonuçlar vermiştir. Özellikle gider bütçesinde yapılan tahminlerin mali istikrar ve iyileşme için önemli olduğu vurgulanmıştır (Auld, 1970: 507-511).

Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bütçe tahminleri araştırmasında 1950-1983 yıllarına ait bütçe verileri kullanılmıştır. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar, İngiltere bütçe tahminleri için 1980 yılında Davis tarafından yayınlanan sonuçlar ile karşılaştırılmıştır. Federal bütçe tahminlerinde gelir tahminlerinin gider tahminlerine göre gerçekleşmeye daha uzak olduğu görülmüştür. Başka bir ifadeyle bütçe giderleri bütçe gelirlerine göre daha başarılı tahmin edilmiştir (Morrison, 1986: 322-333).

Pakistan’da yapılan bütçe verileri araştırmasında Theil’in eşitsizlik katsayısından yararlanarak yeni bir katsayı ortaya çıkartılmıştır.  $U_3$  olarak oluşturulan bu formülü Zakaria ve Ali Pakistan’da 1987-2008 dönemleri için merkezi hükümet bütçesinin tahmin etkinliğini değerlendirmek amacıyla kullanmışlardır. Hata kaynağını analiz etmek için hataları yanlışlık, eşit olmayan değişkenlik ve rasgelelik olarak ayırtmışlardır. Sonuçlar Pakistan’da bütçe tahminlerinin verimsiz olduğunu ve

hata kaynağının genel olarak dışsal değişkenlerden başka bir ifadeyle rasgele faktörlerden meydana geldiğini ortaya koymuştur (Zakaria, 2010: 113-133). Pakistan’da aynı konu ile ilgili yapılan ikinci bir çalışmada ise Pakistan’ın kuzey sınırı eyaleti olan Hayber-Pahtunhva özelinde yapılmıştır. Çalışma sonucunda eyalet düzeyinde de gerçekçi tahminlerin yapılmadığı belirtilmiştir.

Hindistan’ın Telangana eyaleti dışında kalan 28 eyalet için Theil eşitsizlik katsayıları yöntemi ile 2011-2016 yılları bütçe verileri incelenmiştir. Hindistan’ın yerel yönetimleri arasında bütçe tahmin sonuçları açısından çok ciddi bir heterojenliğin söz konusu olduğu belirtilmiştir. Başka bir ifadeyle; Hindistan bölgesel yönetimlerinde tahminlerin isabetli yapılamaması sonucu aynı olsa da sonuçların detaylarında farklılıklara rastlanmaktadır. Ülkenin bazı eyaletlerinde bütçe gider tahminleri daha fazla sapma gösterirken bazı eyaletlerinde bütçe gelir tahminlerindeki sapma oldukça fazladır. Ayrıca bu çalışmada bütçe verileri fonksiyonlarına göre ayrılarak incelenmiştir. Araştırma sonucunda özellikle sermaye harcamalarındaki hataların gelir tahmini hatalarından daha yüksek olduğu ancak genel olarak gelir tahminindeki hataların gider tahminindeki hatalardan daha büyük olduğu sonucuna varılmıştır (Chakraborty , Chakraborty, & Shrestha, 2020). Bunun dışında Hindistan’da Chakraborty ve Sinha (2008), Bhattacharya ve Kumari (1988) ve Asher (1978)’in bütçe tahminleri üzerine çalışmaları bulunmaktadır (Oskay & Güven, 2017: 139-156).

Konuyla ilgili ülkemizde literatür araştırması yaptığımızda birçok çalışmayla karşılaşmaktayız. İlk olarak 2000 yılında 1983-1998 yılları bütçe giderlerini veri olarak alan bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada bütçe gideri fonksiyonel sınıflandırmaya göre ayrılmış ve incelenmiştir. Özellikle eğitim harcamalarındaki sapmanın dikkat çekici boyutta olduğu belirtilmiştir. Ayrıca sapmanın enflasyonla ilişkili olup olmadığı incelenmiş ve arada güçlü bir kolerasyonun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Günlük Şeneses, 2000: 345-375). Bunun ardından 2002 yılında Bağdigen’in vergi gelir tahminlerini ele aldığı çalışmasında 1981-2000 dönemi konu edinmiştir (Bağdigen, 2002: 29-37). Bu çalışmada Bağdigen tahminlerin düşük tahminden kaynaklı başarısız olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca 2005 yılında yapılan diğer bir çalışmada ise 1981-2003 dönemi gelir ve gider tahminleri analiz edilmiştir. Sonuç olarak giderlerin düşük, gelirlerin yüksek tahmin edildiği belirtilmiştir (Bağdigen, 2005: 190-201). 1980-2000 yıllarını kapsayan bir başka çalışmada ise Yılmaz (2003) bütçe gider ve gelir tahminlerinin her ikisinin de gerçekleştirmelerden daha düşük tahmin edildiğini ortaya koymuştur. (Yılmaz, 2003). Ardından Özcan 2017 yılında 1924-2015 dönemi bütçe gider ve gelirleri için bir çalışma yapmıştır. Çalışmada farklı bütçeleme sistemlerinin olduğu dönemler ayrı değerlendirilmiştir. İnceleme sonucunda; yılsonu ödenek tahminlerinin başlangıç ve gelir tahminlerine göre daha başarılı tahminler olduğunu ortaya koymuştur (Özcan, 2017: 701-724). Bunun dışında Özcan benzer bir çalışmayı Milli Eğitim Bakanlığı bütçe verileri için yapmış ve yılsonu ödenek tahminlerinin başlangıç tahminlerine göre daha başarılı olduğunu göstermiştir (Özcan & Tosun, 2014: 367-384). Bütçe tahmin ve gerçekleştirmeleri arasındaki sapmaları konu edinen başka bir çalışma ise 2020 yılında yayımlanmış ve çalışmada 1984-2018 Dönemi bütçe verileri analiz edilmiştir. Bu çalışmada; 2006 yılı uygulamaya konulan bütçe sistemindeki değişikliğin bütçe hedeflerine ulaşmada olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Atılğan-Yaşa, Şanlısoy, & Özen , 2020: 337-354). Bütçe gider tahminlerinin genel olarak gerçekleştirmelerin altında kalması ve bunun ekonomi üzerindeki etkileri üzerine yazılan bir makalede ise özellikle enflasyon ve faiz üzerinde durulmuştur. Yazar bu çalışmada kamu açıkları ve onun finansman ihtiyacının ülkede enflasyonu, faizi ve döviz kurlarını olumsuz etkilediğini belirtmiştir (Parlak, 2005: 73-87).

### **3. Yöntem**

Araştırma 1990-2020 yılları arası bütçe gider ve bütçe gelir verilerinin oluşturduğu veri seti kullanılarak yapılmıştır. Ancak bütçe sürecinde önemli bir gelişme olan 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu doğrultusunda yürürlüğe giren Orta Vadeli Mali Plan’ın (OVMP) bütçe tahminlerinde kırılmaya sebep olabileceği düşünülerek veri setinin ikiye bölünmesine karar verilmiştir (Çetinkaya, Eroğlu , & Taş, 2011: 119-146). OVMP 2006 yılından itibaren tam olarak

uygulamaya konulduğu için veri seti 1991-2005 ve 2006-2020 olarak iki eşit bölüme ayrılmıştır. Bu aşamadan sonra çalışmada tahmin ve gerçekleştirmeler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Tahmin Hatası ve Theil Eşitsizlik Katsayısı Testi yöntemleri kullanılmıştır. Eşitsizlik katsayısı formülünde ( $U_3$ ) bir yıl önceki veriye ihtiyaç duyulduğu için veri seti 1991 yılından itibaren alınmıştır.

İlk olarak tahmin hatalarının hesaplanması için Rodgers ve Joyce (1996) ve Bağdigen (2002,2005) tarafından kullanılan aşağıdaki formülden istifade edilmiştir (Özcan & Tosun, 2014: 367-384).

$$\text{Tahmin Hatası} = \frac{\text{Gerçekleşme} - \text{Tahmin}}{\text{Gerçekleme}} * 100$$

Tahmin edilen tutarın tam olarak gerçekleşmesi durumunda tahmin hatası 0'a eşit olacaktır. Hesaplanan tahmin hatalarının mükemmel tahmini yakalaması başka bir ifadeyle tahmin hatasının "0" olması durumuna göre yorum yapılmaktadır. Elde edilen tahmin hatası 0'a yaklaştıkça tahminler başarılı sayılmaktadır.

Tahminler ile gerçekleştirmeler arasındaki ilişkiyi değerlendirmede kullanılan diğer yöntem ise ilk defa Theil tarafından kullanılan ve dolayısıyla aynı isimle anılan Theil eşitsizlik katsayısıdır.  $U_1$  olarak gösterilen formül aşağıdaki gibidir.

$$U_1 = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum (P_t - A_t)^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum P_t^2 + \frac{1}{n} \sum A_t^2}}$$

$P_t$ : Tahmin değişimi       $A_t$ : Gerçekleşme değişimi       $n$ : Gözlem sayısı

$U_1$  ile ifade edilen eşitsizlik katsayısı 0 ile 1 arasında değerler alabilmekte ve bu değerler üzerinden yorum yapılmaktadır.  $U_1$  formülü daha çok tahminler ve gerçekleştirmeler arasında kesinlik olgusuna göre yorum yapmak için geliştirilmiştir. (Stephanie, 2017) Katsayının "0" değerini alması tahmin ve gerçekleşmenin birebir örtüşmesi durumunda ( $P_t=A_t$ ) söz konusu olmaktadır. Eşitsizlik katsayısının "1" olması durumunda ise tahminler ve gerçekleştirmeler arasında zıt yönlü bir ilişki var demektir. Başka bir ifadeyle; tahminler pozitif değerlerde iken gerçekleşme değerlerinin negatif olması durumunda ya da tam tersi durumda katsayı 1 çıkacaktır. Katsayının 1 çıkmasının yani olabilecek en kötü tahmin katsayısının başka bir sebebi ise tahmin ya da gerçekleşme değerlerinden birinin sıfır olması durumudur. Sonuç olarak ulaşılan değer 0'a yaklaşması güçlü; 1'e yaklaşması kötü tahminler yapıldığının göstergesidir. (Theil, 1958: 31-42)

Theil 1966 yılında ilk formülünün paydasından tahmin parametresini ( $P_t$ ) çıkararak yeni bir formül ortaya koymuştur. Bu formül ise ilk formülden farklı olarak daha çok yapılan tahminlerin kalitesini ölçmede kullanılmıştır. (Stephanie, 2017)

$$U_2 = \frac{\sqrt{\sum (P_t - A_t)^2}}{\sqrt{\sum A_t^2}}$$

Yukarıdaki formülde ilk hesaplamada ( $U_1$ ) olduğu gibi  $P_t$  tahmin değerlerindeki değişimleri ve  $A_t$  gerçekleşme değerlerindeki değişimleri ifade etmektedir.  $U_2$  ile  $U_1$  formülleri arasında en büyük fark  $U_2$  formülünün paydasında olan değişiklik sebebiyle bir üst sınıra sahip olmamasıdır. Oluşturulan ikinci formülden elde edilen sonuçlar “0” rakamına yaklaştıkça daha etkin tahmin yapıldığı şeklinde yorumlanmaktadır. (Theil, 1966: 28)

Theil tahminlerin etkinliğini değerlendirmek için  $U_1$  ve  $U_2$  formüllerini geliştirmiştir. Bu iki formülün üzerinde bazı değişiklikler yaparak Bhattacharya ve Kumari 1988 yılında yeni bir formül geliştirmiştir (Özcan & Tosun, 2014: 367-384).  $U_3$  olarak oluşturulan bu formülü Zakaria ve Ali Pakistan’da 1987-2008 dönemleri için merkezi hükümet bütçesinin tahmin etkinliğini değerlendirmek amacıyla kullanmıştır.  $U_3$  hesaplama yöntemi aşağıdaki gibi formüle edilmiştir. (Zakaria, 2010: 113-133)

$$U_3 = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum (P_t - a_t)^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum P_t^2 + \frac{1}{n} \sum a_t^2}}$$

Formülde  $P_t = P_t - A_{t-1}$  ve  $a_t = A_t - A_{t-1}$  olarak hesaplanmıştır. Diğer iki formülde olduğu gibi  $U_3$  eşitsizlik katsayısında da “0” mükemmel tahmini başka bir ifadeyle tahmin ile gerçekleşmenin birebir uyuşmasını ifade etmektedir. (Zakaria, 2010: 113-133)

Açıklanan yöntemler kullanılarak yapılacak olan araştırmada bütçe tahmin verileri bütçe kanunundan gerçekleşme değerleri ise kesin hesap kanunundan derlenmiştir. Bütçe gider verileri hazine yardımları ve gelirlerden ayrılan payların hariç tutulduğu merkezi yönetim toplam bütçe gideri olarak alınmıştır. Bütçe gelir verileri için toplam bütçe gelirinden red ve iadeler düştükten sonra elde edilen net bütçe geliri dikkate alınmıştır.

#### **4. Bulgular**

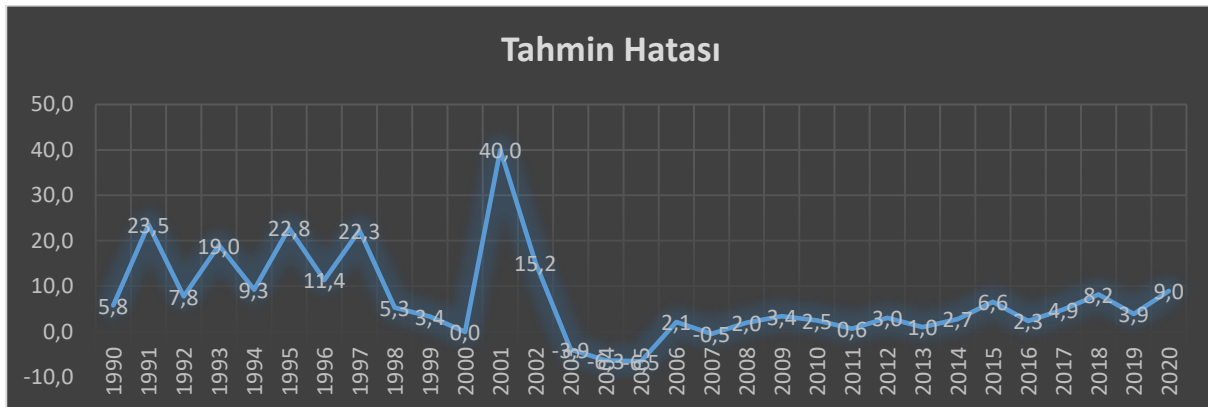
Bu çalışmada, 1991-2005 ve 2006-2020 yıllarına ilişkin bütçe gider ve gelir verileri kullanılarak önce tahmin hatası formülü ile ardından Theil’s Test olarak bilinen  $U_1$ ,  $U_2$  formülleri ve daha sonra geliştirilen  $U_3$  formülü vasıtasıyla tahminlerin etkinliği değerlendirilecektir.

Bütçe giderleri ve bütçe gelirlerinin 1990-2020 yıllarının tahmin hataları sonuçları ve 1991-2005 ve 2006-2020 dönemlerini kapsayan tahmin hatalarının ortalamaları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

**Tablo 1:** 1990-2020 Yılları Bütçe Gideri Tahmin Hatası<sup>1</sup>

Yıl	TH* <sup>2</sup>	TH	Yıl	TH*	TH
1990	5,8	5,8	2006	2,1	2,1
1991	23,5	23,5	2007	-0,5	0,5
1992	7,8	7,8	2008	2,0	2,0
1993	19,0	19,0	2009	3,4	3,4
1994	9,3	9,3	2010	2,5	2,5
1995	22,8	22,8	2011	0,6	0,6
1996	11,4	11,4	2012	3,0	3,0
1997	22,3	22,3	2013	1,0	1,0
1998	5,3	5,3	2014	2,7	2,7
1999	3,4	3,4	2015	6,6	6,6
2000	0,0	0,0	2016	2,3	2,3
2001	40,0	40,0	2017	4,9	4,9
2002	15,2	15,2	2018	8,2	8,2
2003	-3,9	3,9	2019	3,9	3,9
2004	-6,3	6,3	2020	9,0	9,0
2005	-6,5	6,5	<b>Ortalama<sup>3</sup></b>	<b>8,2</b>	

Dönemin tamamının tahmin hataları tablosuna bakıldığında; 1990-2020 yıllarında tahmin hatası ortalaması 8,2 olarak hesaplanmıştır. Bu dönem için dört yıl dışında tüm yıllarda bütçe giderleri gerçekleşmelerinin tahminlerden yüksek olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle 2003,2004,2005 ve 2007 yıllarında gerçekleşmenin üstünde, diğer yıllarda gerçekleşmenin altında tahminler yapılmıştır. Bu durum genel olarak giderlerin düşük tahmin edilme eğiliminde olduğunu göstermektedir.

**Şekil 1:** Bütçe Gideri Tahmin Hatası

Bütçe giderleri grafiği incelendiğinde 2001 yılında %40 oranında bir tahmin hatası gerçekleşmiştir. Bu sapmanın 2001 yılı ekonomik krizinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Özellikle 2003 yılından sonraki yıllarda tahmin ve gerçekleşmelerin birbirine yaklaştığı görülmektedir.

<sup>1</sup> Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ile Muhasebat Genel Müdürlüğü verilerinden derlenmiştir.

<sup>2</sup> \*TH=((gerçekleşme-tahmin)/gerçekleşme)\*100

<sup>3</sup> Ortalama= $\sum_{1}^{31} |TH|/31$

Bütçe giderlerinin tahmin hataları her birinde 15 yıl olacak şekilde iki döneme ayrılmış ve tahmin hatalarının ortalamaları alınmıştır.

**Tablo 2:** Bütçe Giderlerinin Tahmin Hatası Ortalamaları

<b>Bütçe Giderleri Tahmin Hatası</b>		
<b>Dönemler</b>	<b>TH*</b>	<b> TH </b>
<b>1991-2005</b>	10,9	13,1
<b>2006-2020</b>	3,5	3,5

Tablo incelendiğinde 1. Dönemde (1991-2005) 13,1 olan tahmin hatası ortalaması 2. Dönemde (2006-2020) 3,5 olarak hesaplanmıştır. 1991-2005 yıllarını kapsayan 1. Dönem tahmin hatası ortalaması, 2006-2020 yıllarını kapsayan 2. Dönem tahmin hatası ortalamasına göre %374 oranında daha fazla gerçekleşmiştir. Bu durum 2. Dönem bütçe giderleri tahminlerinin çok daha isabetli yapıldığını göstermektedir.

1990-2020 yıllarını kapsayan bütçe gelirleri tahmin hatalarına ilişkin veriler Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3:** 1990-2020 Yılları Bütçe Geliri Tahmin Hataları<sup>4</sup>

<b>Yıl</b>	<b>TH*<sup>5</sup></b>	<b> TH <sup>6</sup></b>	<b>Yıl</b>	<b>TH*</b>	<b> TH </b>
<b>1990</b>	4,8	4,8	<b>2006</b>	7,6	7,6
<b>1991</b>	15,1	15,1	<b>2007</b>	1,2	1,2
<b>1992</b>	1,2	1,2	<b>2008</b>	2,4	2,4
<b>1993</b>	-2,5	2,5	<b>2009</b>	-15,5	15,5
<b>1994</b>	3,3	3,3	<b>2010</b>	6,9	6,9
<b>1995</b>	0,0	0,0	<b>2011</b>	6,0	6,0
<b>1996</b>	2,9	2,9	<b>2012</b>	0,8	0,8
<b>1997</b>	-7,6	7,6	<b>2013</b>	5,0	5,0
<b>1998</b>	8,6	8,6	<b>2014</b>	5,2	5,2
<b>1999</b>	4,8	4,8	<b>2015</b>	6,4	6,4
<b>2000</b>	2,6	2,6	<b>2016</b>	2,4	2,4
<b>2001</b>	4,4	4,4	<b>2017</b>	5,1	5,1
<b>2002</b>	5,8	5,8	<b>2018</b>	8,1	8,1
<b>2003</b>	-0,5	0,5	<b>2019</b>	-0,6	0,6
<b>2004</b>	6,0	6,0	<b>2020</b>	7,0	7,0
<b>2005</b>	8,3	8,3	<b>Ortalama</b>	<b>5,1</b>	

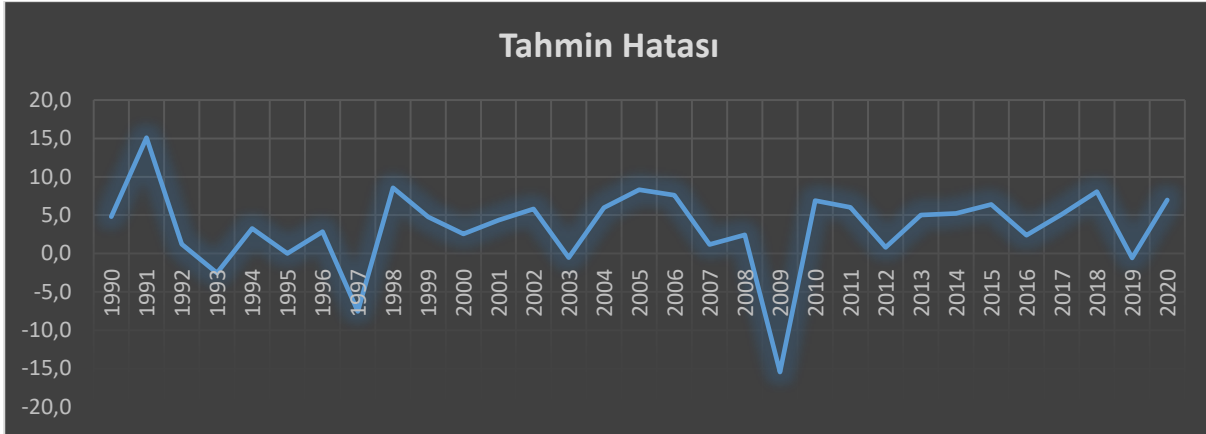
Tabloda bütçe gelir tahmin hatası ortalaması 5,1 olarak hesaplanmıştır. Buna göre bütçe gelirleri 1990-2020 yıllarını içine alan dönemde bütçe giderlerinden daha isabetli tahmin edilmiştir. Otuz bir yılı içeren dönemde sadece beş yılda negatif tahminde bulunulmuş diğer yıllarda gerçekleşmeler tahminlerin üzerinde olmuştur. Ancak bütçe giderleri ile karşılaştırıldığında bütçe gelirlerinde toplam ile mutlak toplam arasında farkın açıldığı görülmektedir. Bu da bütçe gelirlerinin bütçe giderlerine göre daha yüksek tahmin edildiğini göstermektedir.

<sup>4</sup> Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ile Muhasebat Genel Müdürlüğü verilerinden derlenmiştir.

<sup>5</sup> \*TH=((gerçekleşme-tahmin)/gerçekleşme)\*100

<sup>6</sup> Tahmin Hatasının mutlak değeri





Şekil 2: Bütçe Geliri Hatası

Bütçe geliri tahmin hatalarına yıllar itibariyle bakıldığında, genel olarak düşük tahmin eğiliminin olduğu görülmektedir. Özellikle %15’lik sapmayla dönem içindeki en uzak tahmin 1991 ve 2009 yıllarında yapılmıştır. Bu durumun nedeni 1991 ve 2009 yıllarında yaşanan ekonomik krizler ile ilişkilendirilebilmektedir.

Bütçe gelirleri tahmin hataları bütçe giderlerinde olduğu gibi iki döneme ayrılmış ve tahmin hatalarının ortalamaları alınmıştır.

Tablo 4: Bütçe Gelirlerinin Tahmin Hatası Ortalamaları

Bütçe Gelirlerinin Tahmin Hatası		
Dönemler	TH	TH
1991-2005	3,5	4,9
2006-2020	3,2	5,3

Bütçe gelirlerinin tahmin hataları birinci dönem olan 1991-2005 yıllarında 4,9 ortalama vermiştir. 2006-2020 dönemlerinde ise ortalama 5,3 olarak gerçekleşmiştir. Bütçe gelirlerinde bütçe giderlerinin aksine ikinci dönem ortalamasında az da olsa bir artış görülmektedir.

Bütçe gider ve gelirleri verilerine ikinci bir yöntem olarak uygulanan eşitsizlik katsayısı test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 5: Bütçe Giderlerinin Eşitsizlik Katsayısı

Bütçe Giderleri			
Dönemler	U1	U2	U3
1991-2005	0,068	0,136	0,374
2006-2020	0,033	0,064	0,252

Bütçe giderleri verilerinde eşitsizlik katsayıları testi ile tahmin hatası testi sonuçları birbirine paralel sonuçlar vermiştir. 2006-2020 yıllarını kapsayan ikinci dönemde U<sub>1</sub>, U<sub>2</sub>, U<sub>3</sub> sonuçları ilk dönemden daha düşük çıkmıştır. Test sonuçlarının sıfıra yaklaşmasının daha iyi tahminler yapıldığı anlamına

geldiği göz önünde tutulduğunda ikinci dönem tahminlerinin ilk dönem tahminlerine göre daha etkin olduğu söylenebilir.

**Tablo 6:** Bütçe Gelirlerinin Eşitsizlik Katsayısı

Bütçe Gelirleri			
Dönemler	U1	U2	U3
1991-2005	0,032	0,063	0,151
2006-2020	0,030	0,058	0,248

Bütçe gelirleri eşitsizlik katsayısı sonuçlarında  $U_1$  ve  $U_2$  sonuçlarında ikinci dönemde ihmal edilebilecek düzeyde bir azalma görülmektedir. Ancak bir önceki yılın gerçekleşme farklarının da formüle dâhil edildiği  $U_3$  eşitsizlik katsayısı ikinci dönemde daha yüksek çıkmıştır. Bu duruma,  $U_3$  katsayı formülünün diğer iki katsayıya ( $U_1$  ve  $U_2$ ) göre daha hassas olmasından kaynaklı olarak 2009 yılındaki yüksek sapma neden olmuş olabilir.

### 5.Sonuç

Bütçe, toplumun her kesimini yakından ilgilendirdiği için çokça araştırılan bir konu olmuştur. Bu çalışmada ise bütçenin objektif doğruluk ilkesi konu edinilmiş ve bu doğrultuda bütçe tahminleri incelenmiştir. Bütçe kanunu sistematüğinde ilk önce giderlerin gösterilmesi sebebiyle çalışmada önce bütçe giderleri daha sonra bütçe gelirleri analizi yapılmıştır.

1990-2020 dönemi bütçe giderleri tahmin hatası ortalaması 8,2 olarak hesaplanmıştır. Bu değerin bir üst sınırı yoktur ancak değer sifıra ne kadar yakınsa tahminler o kadar başarılıdır şeklinde yorumlanabilmektedir. Bütçe giderlerine ait 2003, 2004, 2005 ve 2007 yıllarında tahminler yüksek, diğer yıllarda düşük olarak hesaplanmıştır. Seride en dikkat çeken 2001 yılındaki %40'lık sapmadır. Ekonomik gelişmeler bütçeyi doğrudan etkilediği için 2001 yılındaki bu sapma, Şubat 2001'de başlayan ve ülkede beklenenin üstünde bir ekonomik daralmaya sebep olan ekonomik krize bağlanabilir. Diğer taraftan bütçe giderleri grafiğı incelendiğinde genel olarak 2003 yılından sonraki yıllarda bütçe tahminlerinin önceki yıllara göre daha başarılı olduğu görülmektedir. Veri seti OVMP'nin uygulanmaya başlandığı yıl olan 2006'dan itibaren 1991-2005 ve 2006-2020 olarak iki döneme ayrılmıştır. İkinci dönemde tahmin hatası ortalaması 3,5; ilk dönemde 13,1 olarak hesaplanmıştır. Bu durum 2006 yılından sonra bütçe giderlerinin oldukça isabetli bir şekilde tahmin edildiğini göstermektedir. Bütçe giderlerinin eşitsizlik katsayısı sonuçlarına bakıldığında tahmin hatası sonuçlarına paralel değerler elde edildiği görülmektedir.  $U_1$ ,  $U_2$  ve  $U_3$  değerlerinin hepsinde ikinci dönemde düşüş olmuştur. Değerlerin sifıra yaklaşması daha iyi tahmin yapıldığını gösterdiği için 2006-2020 yıllarını kapsayan ikinci dönemde tahminlerin daha sağlıklı yapıldığı Theil eşitsizlik katsayılarında da kendini göstermektedir. Yapılan incelemede 1990-2020 yıllarında bütçe gider tahminlerinin zaman içinde iyileştirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın bir diğer konusunu oluşturan bütçe geliri 1990-2020 yılları verilerine tahmin hatası; 1991-2005 ve 2006-2020 dönemleri verilerine ise hem tahmin hatası hem eşitsizlik katsayısı testleri uygulanmıştır. 1990-2020 yılları toplam bütçe geliri tahmin hatası 5,1 olarak hesaplanmıştır. Bütçe gideri sonucundan (8,2) daha düşük bir değer hesaplanması genel olarak bütçe gelir tahminlerinin daha isabetli olduğunu gösterebilir. Ancak iki döneme ayırarak baktığımız testlerde bunun öyle olmadığı sadece çok büyük sapmaların gerçekleşmemesinden kaynaklı ortalamanın düştüğü söylenebilir. Zira tahmin hatası grafiğine bakıldığında gelir tahmin sapmalarının daha belirgin zikzaklar çizdiği açık bir şekilde görülmektedir. En büyük sapma 1991 yılında eksik tahminden, 2009 yılında fazla tahminden kaynaklı olarak gerçekleşmektedir. Bu sapmaların sebepleri o yıllarda yaşanan küresel krizler olabilir. 1990 yılında patlak veren körfez krizi 1991 yılında yaşanan finansal

krizi tetiklemiştir. 1991 yılında ülkeden sermaye çıkışı hızlanmış ve bu durum ekonomiyi durgunluğa sürüklemiştir (Sabah, 2011). Aynı şekilde 2009 yılındaki gelir sapmasının sebebi ise 2008 yılı küresel ekonomik kriz olabilir. 2008 yılı küresel ekonomik krizin başlangıcı ve 2009 yılı krizin derinleştiği yıl olarak düşünüldüğünde sapmanın sebebinin bu olabileceği değerlendirilmektedir. 2009 yılında bütçe gelirlerinde bütçe giderlerine göre daha fazla sapma yaşanmasının sebebi bütçe gelirlerinin bu tür küresel krizlere karşı daha duyarlı olmasındandır. Nihayetinde ekonomideki daralma dönemlerinde vergi gelirleri azalacak, genişleme dönemlerinde vergi gelirleri artacaktır (Pınar, 2017). Dönemler itibariyle ise tahmin hatası ortalaması ikinci dönemde (2006-2020) az da olsa artış göstermektedir. Eşitsizlik katsayısında ise  $U_1$  ve  $U_2$  sonuçlarında ikinci dönemde göz ardı edilebilecek düzeyde bir iyileşme olduğu söylenebilir. Ancak  $U_3$  sonuçlarında ikinci dönemde ciddi bir artış söz konusudur. Bu farklılık bir önceki yılın gerçekleştirmelerinin formüle dâhil edildiği  $U_3$  değerinin daha hassas sonuçlar vermesinden kaynaklanabilir.

Çok yıllık bütçeleme esasına göre uygulanan OVMP'nin uygulanmaya başlandığı yıl olan 2006 yılını kırılma kabul ederek yapılan testler ve tahmin hatası formülü ile elde edilen sonuçlara göre; diğer parametreler sabit kabul edilirse bütçe giderleri zamanla daha isabetli şekilde tahmin edilirken bütçe gelirlerinde aynı durum söz konusu değildir. OVMP, bütçe gider tahminleri açısından olumlu sonuçlar verirken bütçe gelirlerinde çok belirgin bir değişikliğe sebep olmamıştır.

Çalışma ile elde edilen sonuçlara göre özellikle bütçe geliri tahminlerinde daha doğru tahminlerin yapılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Tahminlerde bilimsel teknik kullanılarak objektif doğruluk ilkesi ele alınabilmiştir. Ancak tahminlerin gerçekleşme oranlarında samimiyet ilkesi de önem arz etmektedir. Bu açıdan tahminlerde hem objektif hem subjektif doğruluk ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bütçe tahminlerinin ülkenin içinde bulunduğu konjonktüre uygun ve ekonometri biliminden yararlanılarak yapılmasının daha iyi sonuçlar için faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca üst üste yıllarda yapılan kötü tahminlerin sebeplerinin araştırılması ve buna ilişkin raporlar düzenlenmesinin gelecek yıllarda daha doğru tahminler için yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

## YAZARLARIN KATKISI

Bu çalışmada tüm başlıklar tek yazara aittir.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur.

## KAYNAKÇA

Allan, C. M. (1965). Fiscal Marxism. *Oxford Economic Papers*, 317-327.

Atılğan-Yaşa, A., Şanlısoy, & Özen, A. (2020). Bütçe Tutarlılığı ile Politik İstikrarsızlık İlişkisi: Türkiye'de 1984-2018 Dnem Analizi. *Sosyoekonomi*, 337-354.

Auld, D. A. (1970). Fiscal Marxism in Canada. *The Canadian Journal of Economics*, 507-511.

Bağdigen, M. (2002). How Accurate is Revenue Forecasting in Turke? An Empirical Analysis. *Yapı Kredi Economic Review*, 29-37.

- Bağdigen, M. (2005). An Empirical Analysis of Accurate Budget Forecasting in Turkey. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 190-201.
- Biçer, M., & Yılmaz, H. H. (2009). Parlatentonun Kamu Politikası Oluşturma ve Planlama Sürecindeki Konumunun Yeni Kamu Mali Yönetim Sistemi Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Yasama Dergisi*, 45-84.
- Chakraborty , L., Chakraborty, P., & Shrestha, R. (2020). *Budget Credibility of Subnational Governments*:. New York: Levy Economics Institute of Bard College.
- Çetinkaya, Ö., Eroğlu , E., & Taş, K. (2011). Türkiye'deki Çok Yıllı Bütçeleme Uygulamasının Stratejik Planlar ve Orta Vadeli Mali Planlar Bağlamında Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi*, 119-146.
- Davis, J. (1980). Fiscal Marksmanship in the Unnited Kingdom,1951-78. *The Manchester School*, 187-202.
- Dosyası, V., Demir, İ. C., & Gülten, Y. (2013). Maliye Politikasının Sosyal Amacı: Vergi Yükünün Adaletli ve Dengeli Dağılı Üzerine Türkiye Geneli Anket Çalışması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 269-286. Vergi Dosyası. adresinden alındı
- Ergen, Z., & Durak Oldaç, B. (2020). Osmanlı İmparatorluğundan Günümüze Bütçe Hakkının Gelişimi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 239-253.
- Gölçek, A. G. (2014). Bütçe Kavramı ve Bütçe Hakkı: Tarihsel Bir İnceleme. *Vergi Raporu*, 132-139.
- Günlük Şeneses, G. (2000). Bütçe Başlangıç ödeneklerinin başarımının değerlendirilmesi nicel yaklaşıma İr. 15. *Türkiye Maliye Sempozyumu*, (s. 345-375). Antalya.
- Kanunu, M.-i. U. (1927). Madde 5.
- KMYKK. (2003). Madde 3.
- Korkmaz, E. (2019, Aralık 1). *Bütçe Hakkı*. Esfender Korkmaz: <https://www.esfenderkorkmaz.com/butce-hakki/> adresinden alındı
- Morrison, R. J. (1986). Fiscal Marksmanship in the United States:1950-83. *Manchester School of Economic and Social Studies*, 322-333.
- Oskay, C., & Güven, A. (2017). Türkiye'de Bütçede Doğruluk İlkesinin Geçerliliği. *Toplum ve Demokrasi*, 139-156.
- Özcan: (2017). Türkiye 'de 1924-2012 Yılları Arası Genel Bütçe Gelir ve Gider Tahminlerinin Doğruluğunun Değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 701-7024.
- Özcan., & Tosun, M. (2014). Milli Eğitim Bakanlığı Bütçe Tahminlerinin Doğruluk İlkesi Açısından Değerlendirilmesi. *Sosyaekonomi*, 367-384.
- Parlak, M. (2005). Bütçede Gider Tahminlerinin Aşılması ve Ekonomik Etkileri. *Sayıştay Dergisi*, 73-87.

- Pınar, A. (2017). Küresel Krizin Orta Vadeli Mali Plan Hedeflerş Üzerindeki Etkisi. *Maliye Sempozyumu*.
- Sabah. (2011, Nisan 19). *Türkiye'de Ekonomik Krizler*. Sabah: <https://www.sabah.com.tr/galeri/ekonomi/turkiyede-ekonomik-krizler/25> adresinden alındı
- Stephanie. (2017, Ocak 12). *U Statistic: Definition, Different Types; Theil's U*. Statistic How To: <https://www.statisticshowto.com/u-statistic-theils/> adresinden alındı
- Theil, H. (1958). *Economic Forecasts and Policy*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company.
- Theil, H. (1966). *Applied Economic Forecasting*. Chicago: Rand McNally.
- Tüleykan, H. (2009). Kamu Bütçeleme Sistemleri ve Çok Yıllı Bütçeleme. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1-23.
- Uluatam, Ö. (2009). *Kamu Maliyesi*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Yılmaz, H. H. (2003). Konsolide Bütçe Gelir ve Gider Tahminlerinin Gerçekleşmelere Göre Güvenilirlik Düzeyi. *International Conference in Economics IV METU-ERC*. Ankara.
- Zakaria, M. &. (2010). Fiscal Marksmanship in Pakistan. *Lahore School of Economics*, 113-133.