

## **Kayıt Dışı Ekonomi ve İşsizlik İlişkisi: Türkiye Örneği (2000/1 – 2011/2)**

Taha Bahadır SARAÇ  
tbsarac@hotmail.com

### **The Relationship between Shadow Economy and Unemployment: Turkey Case (2000/1 – 2011/2)**

#### **Abstract**

In this study, the relationship between the shadow economy and types of unemployment in different education levels was analyzed. The quarterly data which cover the period of 2000/1 – 2011/2 was used and the analysis was performed by Structural VAR approach. According to the results of the study showed that there is bi-directional granger causality from unemployed people who graduated high school and vocational high school to shadow economy and on the contrary there is bi-directional granger causality from shadow economy to unemployed people who are not literate.

**Keywords** : Shadow Economy, Unemployment, Structural VAR, Granger Causality.

**JEL Classification Codes** : E26, J64, C22.

#### **Özet**

Bu çalışmada, kayıt dışı ekonomi ile eğitim düzeylerine göre işsizlik türleri arasındaki ilişki incelenmiştir. 2000/1 – 2011/2 dönemine ait çeyrek verilerin kullanıldığı çalışmada, Yapısal VAR yaklaşımı ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre ise, lise ve dengi meslek lisesi mezunlarına ait işsizlik oranlarının kayıt dışı ekonominin granger nedeni olduğu buna karşılık kayıt dışı ekonominin sadece okuryazar olmayan gruptaki işsizlik oranlarının granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler** : Kayıt Dışı Ekonomi, İşsizlik, Yapısal VAR, Granger Nedensellik.



## 1. Giriş

İşsizlik, Türkiye ekonomisindeki en önemli sorunlarından biri olma özelliği taşımaktadır. Bu nedenle Türk iktisat politikası stratejileri belirlenirken işsizlik sorunu, sosyal yönünün de önemi ile birlikte diğer ekonomik sorunlar yanında ayrı bir yere sahip bulunmaktadır. Bu anlamda işsizlik, hem ekonomik hem sosyal etkileri bulunan çok yönlü bir sorun olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla işsizlik sorununun iktisat politikası içerisinde tek başına ele alınıp analiz edilmesi bu sorunun giderilmesini güçleştirmektedir (Yılmaz, 2005: 64). Böylelikle de işsizlik sorunu ile mücadele noktasında sadece ekonomik büyümede artış sağlamak ve yeni iş imkânları oluşturmak sorunu çözmeye tek başına yeterli olmamakta aynı zamanda ekonomik büyüme ile birlikte artan işgücü taleplerinin niteliklerine uygun nitelikte işgücü yetiştirilmesi de gerekmektedir.

Zira 2011 yılı Temmuz ayı itibarıyla eğitim düzeylerine göre işgücüne katılma oranlarına bakıldığında yükseköğretim ve mesleki veya teknik lise mezunlarında bu oranın sırasıyla %78,5 ve %66,5 olarak gerçekleştiği gözlenmektedir. Bunun dışında kalan lise ve lise altı eğitim düzeylerinde sadece lise seviyesinde işgücüne katılma oranının %53,1 diğer eğitim düzeylerinde ise bu oranının yüzde 50'nin altında olduğu tespit edilmektedir. Diğer bir deyişle, Türkiye'de eğitim düzeyi düştüğünde işgücüne katılma oranının düşmesi lise ve daha alt eğitim seviyesine sahip kişilerin iş bulma ümitlerinin azaldığını ortaya koymaktadır. Mevcut işgücü piyasasında kendilerine uygun nitelikte iş bulabilme ümitleri azalan bu kişiler ise piyasa geçerli olan asgari ücretin altında kayıt dışı bir şekilde çalışma ile marjinal sektörlerde kendi işlerini kurma tercihleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar.

Marjinal sektörler olarak adlandırılan bu sektörler ise işportacılık dışında kayıtlı bir işyeri kurulmasına bağlı kalınsızın insanların çalışmasına imkân tanıyan iş sahalarının toplamından oluşmaktadır. Bu iş sahaların gelişmesinde ise özellikle tarım kesiminde ücretsiz aile işçisi olarak çalışan insanların büyükşehirlere göç etmek zorunda kalmasının etkili olduğu belirtilmektedir (Yıldız, 2008: 344,350).

Bununla birlikte, küreselleşmeye bağlı olarak esnek üretimin önem kazanması, dünya ölçeğinde pazar ve rekabet koşullarının değişmesi, işvereni sürekli verimliliğini artırmak ve işgücü maliyetini düşürmek zorunda bırakmakta, bu ise üretimin esnekleştirilmesiyle mümkün hale gelmektedir. Büyük firmalar esnekliği taşeron firmalara veya fason olarak çalışan firmalara vererek sağlamakta, taşeron firmalar ve fason olarak çalışan firmalar ise esnekliği genelde sigorta primi ödemedi veya belirlenen asgari ücretin altında işçi çalıştırarak sağlamaktadırlar. Sonuç olarak, söz konusu bu nedenlerle birlikte kayıt dışı istihdamın da zemini de hazırlanmış olmaktadır (Uğur, 2007: 122). Kayıt dışı istihdamın artması önemli sorunları da beraberinde getirmektedir. Buna göre kayıt dışı istihdamın artmasıyla birlikte kamu, sigorta primleri yoluyla elde etmiş olduğu gelirlerden yoksun kalmakta ve ayrıca firmalar arasında haksız rekabet oluşabilmektedir. Bu anlamda

kayıt dışı istihdam ile mücadele edilmediğinde kendi kendini besleyen bir süreç oluşmaktadır. Özellikle haksız rekabet karşısında firmalar, kayıt dışı istihdamın azaltılması noktasında yeterli önemlerin bulunmadığı durumlarda diğer firmaları takip edebilmektedirler. Bu süreç sonunda da ekonomik faaliyetler kayıt dışı bir alanda yoğunlaşmakta ve çalışmak isteyen insanlarda işsizlik baskısı nedeniyle bu alanlarda çalışmak durumunda kalabilmektedirler. Bununla birlikte, kayıt dışı istihdama bağlı olarak kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin hızlanması kamu gelirlerinin azalmasına ve kamuyu gelir açıklarını borçlanarak karşılamak zorunda bırakabilmektedir. Kamu borçlarının bu şekilde artması ise faizler genel düzeyini yükselterek ekonomide özel sektör yatırımlarını dışlayıcı bir etki oluşturabilmektedir. Özel sektör yatırımlarının dışlanması da yeni istihdam olanaklarının oluşumunu engellemekte ve toplumdaki işsizlik baskısının süreklilik kazanmasına neden olabilmektedir. Söz konusu işsizlik baskısı karşısında da, işsiz insanlar kayıt dışı alanları tercih edebilmektedirler.

Bu açıklamalar ışığında hazırlanan çalışmada, kayıt dışı ekonomik faaliyetler ile işsizlik arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmaktadır. Konu ile ilgili gerek yabancı gerekse yerli literatürde yeterli düzeyde uygulamalı çalışmanın olmaması da göz önüne alındığında çalışmanın konu ile ilgili oluşan literatüre önemli bir katkısı olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda, beş bölüm şeklinde hazırlanan çalışmanın ikinci bölümünde konu ile ilgili literatür özetine yer verilirken; üçüncü bölümde ise metodoloji hakkında bilgi verilmiştir. Deneysel bulguların yer aldığı dördüncü bölümden sonra sonuç bölümü ile çalışma tamamlanmıştır.

## 2. Literatür

Kayıt dışı ekonomi ile işsizlik arasındaki ilişkinin incelendiği az sayıda çalışmanın bulunduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan, Ahn ve La De Rica (1997), İspanya ekonomisi üzerine gerçekleştirdikleri ve Probit Modeli benimsedikleri çalışmalarında, işsiz kalan insanların kayıt dışı ekonomik alanlarda çalışma olasılıklarını yüksek olduğu ve özellikle kadınların eğitim seviyelerinin artması durumunda kayıt dışı sektörlerde çalışmak yerine işsiz konumda kalmayı tercih ettikleri ortaya konulmuştur.

Bajada (2005), 1967–2003 dönemi çeyrek veriler ve Regresyon Analizi ve Granger nedensellik testleri ile Avustralya ekonomisi üzerine yaptığı çalışmada kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin gelir ve ikame etkilerini öne çıkartmıştır. Buna göre, gelir etkisi kayıtlı ekonomik faaliyetlerde bir düşüşün meydana geldiği durumlarda gerek kayıtlı ekonomik faaliyetlerde gerekse de kayıt dışı ekonomik alanlarda mal ve hizmet tüketiminin azalmasını ifade etmektedir. İkame etkisi ise, geliri azalan kişilerin gelir kayıplarını telafi edebilmek amacıyla kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde çalışmayı tercih etmeleri olarak tanımlanmaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar gelir etkisinin ikame etkisini giderdiğini göstermektedir. Bu sonuçla birlikte çalışmada, işsizlik oranlarındaki

yüzde 1’lik bir artış karşısında kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin yüzde 0,026 oranında arttığı ve işsiz kalan insanların işsizlik statüsünde kalmaya devam ettikleri tespit edilmiştir. Bunun gerekçesi olarak da, işsiz kalan insanların sosyal ödemelerden yararlanmak ve bir yandan kayıt dışı ekonomik alanlarda çalışarak gelir elde etme istekleri gösterilmektedir.

Dell' Anno vd. (2008), 1970–2004 dönemi çeyrek dönem verilerini kullandığı ve MIMIC yönteminin benimsendiği çalışmalarında, ABD ekonomisinde işsizlik oranlarındaki yüzde birlik bir artışın ekonomik büyümeyi yüzde 1,54 oranında azalttığı fakat kayıt dışı ekonomik faaliyetler analize dâhil edildiğinde, işsizlik oranlarındaki yüzde birlik bir artışın ekonomik büyümeyi yüzde 0,04 oranında azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonucun oluşmasında ise kayıt dışı ekonominin düşük emek maliyeti ile kendisini gösterdiği ve bu durumun firmalar açısından ilave bir katma değer oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Fakat çalışmanın temel hipotezini oluşturan kayıt dışı ekonominin işsizlik üzerinde negatif bir etki oluşturacağına ilişkin negatif etkinin aksine çalışmada kayıt dışı ekonomi ile işsizlik arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Yurdakul (2008), 1985–2006 döneminde yıllık veriler ile Türkiye’de kayıt dışı ekonominin boyutunu tespit etmeyi amaçladığı çalışmasında Engle-Granger iki aşamalı eşbütünleşme yöntemini tercih etmiştir. Ekonometrik model tahmin sonuçlarına göre ise ekonomik faktörler olarak GSMH (Gayrisafi Milli Hâsıla)’daki yüzde artışın ve sabit sermaye yatırımlarının GSMH’ya oranının; mali faktörler olarak ise vergi yükünün ve katma değer vergisinin kayıt dışı ekonomi üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bu sonuçlara karşılık, nüfus artış oranı ve işsizlik oranı değişkenlerinin belirlenen önem düzeylerinde istatistiksel açıdan anlamlı olmamakla birlikte kayıt dışı ekonomi üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Dobre vd. (2010), 1980–2007 dönemine ait çeyrek veriler ve Granger nedensellik testini kullandıkları çalışmalarında, ABD ekonomisinde işsizlik oranlarından kayıt dışı ekonomiye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu belirlemişlerdir.

Alexandru vd. (2010), 1980–2009 dönemine çeyrek veriler ve Yapısal VAR analizinden yararlandıkları çalışmalarında, ABD ekonomisinde kısa dönemde kayıtlı ekonomik alanlardaki işsizlik oranlarındaki artışın kayıt dışı ekonomik alanlardaki istihdam sayısını artırdığı sonucu elde etmişlerdir.

### 3. Metodoloji

Bu çalışmada Alexandru vd. (2010)’nin çalışmasının ışığında Türkiye’de kayıt dışı ekonomi ile işsizlik ilişkisi araştırılmak istenildiği için ekonometrik yöntem olarak SVAR yönteminin uygulanması benimsenmiştir.

SVAR (Structural Vector Autoregression Model-Yapısal Vektör Otoregresyon) modeli, Sims (1980) tarafından ortaya atılan ve uygulamalı makroekonomiyi konu alan çalışmalarda önemli bir analiz aracı haline gelen VAR modellerinin gelişmiş bir şekli olarak ifade edilmektedir. Dışsal değişkenlerin olmadığı ve tanımlı hiçbir kısıtlamanın olmadığı geleneksel VAR modellerinin aksine SVAR modellerinde ekonomik teori ışığında oluşturulan kısıtlamaları içermektedir. Söz konusu bu kısıtlamalar kısa dönem kısıtlamaları olabileceği gibi, Shapiro ve Watson (1988), Blanchard ve Quah (1989)'ın çalışmalarında benimsedikleri uzun dönem kısıtlamalarda olabilmektedir. Uzun dönem kısıtlamaların yer aldığı SVAR modellerinin dayanak noktası ise bazı makroekonomik şokların etkisinin geçici olduğu düşüncesi oluşturmaktadır. Buna göre, örneğin, çalışmada da benimsenen Blanchard ve Quah (1989) yönteminde de belirtildiği üzere toplam talep şokları geçici, toplam arz şokları ise kalıcı şoklar olarak tanımlanmaktadır (McCoy, 1997: 2-9; Stock vd., 2001: 101).

Bu açıklamalar ışığında, (KDO) ve (İS) değişkenlerinden oluşan iki değişkenli bir uzun dönem kısıtlamalı SVAR modeli için öncelikle (1) ve (2) no.lu denklemlerde ifade edilen VAR modeli modelleri oluşturulmuştur.

$$KDO_t = b_{10} - b_{12}İS_t + \gamma_{11}^1 KDO_{t-1} + \gamma_{12}^1 İS_{t-1} + \dots + \gamma_{11}^p KDO_{t-p} + \gamma_{12}^p İS_{t-p} + \varepsilon_{dt}$$

$$İS_t = b_{20} - b_{21}KDO_t + \gamma_{21}^1 KDO_{t-1} + \gamma_{22}^1 İS_{t-1} + \dots + \gamma_{21}^p İS_{t-p} + \gamma_{22}^p İS_{t-p} + \varepsilon_{st}$$

Yukarıda sırasıyla (1) ve (2) no.lu denklemler yardımıyla aşağıdaki (3) no.lu denkleme ulaşılmaktadır.

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} KDO \\ İS \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11}^1 & \gamma_{12}^1 \\ \gamma_{21}^1 & \gamma_{22}^1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} KDO_{t-1} \\ İS_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + \begin{bmatrix} \gamma_{11}^p & \gamma_{12}^p \\ \gamma_{21}^p & \gamma_{22}^p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} KDO_{t-p} \\ İS_{t-p} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{dt} \\ \varepsilon_{st} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Yukarıdaki matris biçimi daha kısa olarak aşağıdaki (4) no.lu eşitlik yardımıyla ifade edilmektedir.

$$BX_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 X_{t-1} + \dots + \Gamma_p X_{t-p} + \varepsilon_t \quad (4)$$

(4) no.lu denkleme göre  $X_t$  iki değişken için oluşturulan vektörü,  $\Gamma_t$  katsayılar matrisini,  $p$  gecikme uzunluklarını ve  $\varepsilon_t$  ise hata terimleri vektörünü göstermektedir. Buna göre,  $B$  matrisini  $(1 - b_{12}b_{21} \neq 0)$  koşulu altında (5) no.lu eşitlikte gösterildiği şekliyle tersi ile çarpığımızda (6) no.lu denkleme ulaşılmaktadır.

$$X_t B^{-1} = B^{-1} \Gamma_0 + B^{-1} \Gamma_1 X_{t-1} + \dots + B^{-1} \Gamma_p X_{t-p} + B^{-1} \varepsilon_t \quad (5)$$

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + \dots + A_p X_{t-p} + e_t \quad (6)$$

(6) no.lu denklemde  $A_0 = B^{-1} \Gamma_0$ ,  $A_1 = B^{-1} \Gamma_1$  ve  $e_t = B^{-1} \varepsilon_t$  eşitliklerini göstermektedir.

(6) no.lu denklemden hareketle uzun dönem kısıtlanmalı SVAR modeli için, VAR modeli hareketli ortalama cinsinden denklem (7)'de gösterildiği gibi oluşturulabilmektedir.

$$\begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS} \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} L^i \begin{bmatrix} b_{11i} & b_{12i} \\ b_{21i} & b_{22i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS}_{t-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{dt} \\ \varepsilon_{st} \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$\sum_{i=0}^{\infty} L^i \text{ gecikme işlemcisini göstermekle birlikte, } \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{dt} \\ \varepsilon_{st} \end{bmatrix} \text{ vektörü iki yapısal}$$

şoku içermektedir. Bu şoklardan  $\varepsilon_{dt}$  talep şokunu,  $\varepsilon_{st}$  arz şokunu,  $b_{11i}$  ve  $b_{21i}$  toplam talep şoku karşısında (KDO) ve (İS) değişkenlerinin tepkilerini;  $b_{12i}$  ve  $b_{22i}$  ise toplam arz şoku karşısında (KDO) ve (İS) değişkenlerinin tepkilerini göstermektedir. Buna göre;  $b_{12i} = 0$  olarak oluşturulduğunda toplam arz şokunun (İS), (KDO) değişkeni üzerinde uzun dönem etkisinin olmadığı kabul edilmiş olmaktadır. (Enders, 1995: 295; Blanchard vd., 1989: 669; Alexandru vd., 2010: 244).

Bununla birlikte, VAR modelinin tahmin sonuçlarından elde edilen katsayıların yorumlanmasının zor olması nedeniyle, denklem sistemlerine verilecek şoklar karşısında, değişkenlerin vereceği tepkiler “etki-tepki analizi” ile yorumlanmaktadır. Etki-tepki analizi ile modelde yer alan her bir değişkene sırayla verilecek şoklar karşısında ilgili değişkenin ve diğer değişkenlerin tepkilerini ölçme olanağı elde edilmektedir. Böylelikle, gelecekte gerçekleşecek şok politikalar karşısında diğer değişkenlerin tepkileri kolaylıkla izlenebilmektedir (Erdoğan vd., 2009: 36; Lütkepohl vd., 1997:127). Etki- tepki analizinin dışında kısıtlanmış ve kısıtlanmamış şeklinde uygulanabilen VAR modellerinden; incelenen değişkenlerin her birinin varyansında meydana gelen değişimin %kaçının kendi gecikmeleriyle, % kaçının ise diğer değişkenlerce açıklandığı araştıran “varyans

ayrıştırması<sup>1</sup>” ve “Granger nedenselliğini gösteren “F” testleri yardımıyla da sonuç alınabilmektedir (Özgen vd, 2004:96; Tarı, 469, Lütkepohl vd., 1997:12).

#### 4. Deneysel Bulgular

Çalışmada kayıt dışı ekonomi ile eğitim düzeylerine göre işsizlik oranları<sup>2</sup> arasındaki ilişkinin araştırılmasında (2000/1 – 2011/2) dönemine ait çeyrek dönem veriler kullanılmıştır. Kayıt dışı ekonominin GSYİH (Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla) içindeki payının hesaplanması Ilgın (1999) çalışması esas alınarak basit parasal yöntem kullanılarak hesaplanmıştır. Söz konusu hesaplamada kullanılan veriler TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası)’nın Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nden temin edilirken; işsizlik oranları verileri ise TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) veri tabanından elde edilmiştir. Hesaplanan kayıt dışı ekonominin GSYİH içerisindeki payını gösteren seri dışında, işsizlik oranları serisi Tramo-Seats yöntemi ile mevsimsellik etkisinden arındırılmıştır.

Kayıt dışı ekonominin tahminine ilişkin olarak pek çok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler genel olarak, doğrudan, dolaylı ve karma yöntemler olarak adlandırılmaktadır. Doğrudan ölçme yöntemlerinin temelini, kayıt dışı ekonominin tahmininde anket uygulamalarının kullanılması oluşturmaktadır. Söz konusu anketler; hane halkı anketleri, vergi anketleri, zaman kullanım anketleri gibi anketlerden oluşmaktadır. Bununla birlikte, dolaylı ölçme yöntemlerinin ise çok çeşitli olduğu görülmektedir. Bu yöntemler; değişik yöntemlerle hesaplanan GSMH (Gayrisafi Milli Hâsıla) büyüklüklerinin karşılaştırılması, istihdam yaklaşımı, vergi incelemesi yaklaşımı, MIMIC (Multiple Indicators and Multiple Causes Model-Çoklu Gösterge-Çoklu Neden Modeli), parasal yaklaşım gibi yöntemlerin yanı sıra karma yöntem ile kayıt dışı ekonominin büyüklüğü elektrik üretimi, inşaat sektöründeki gelişmeler, çimento üretimi ve benzer veriler yoluyla ölçmeye çalışmaktadırlar (Us, 2004: 16). Söz konusu bu yöntemlerden bazıları kısaca şu şekilde özetlenmektedir:

**a) GSMH Yöntemi:** Bu yaklaşımdaki temel mantık ise milli hâsılanın hesaplanmasında kullanılan üretim, gelir ve harcama yaklaşımlarının teorik olarak aynı sonuçları vermesi ilkesine dayanmaktadır. Buna göre, bu yaklaşıma göre örneğin harcama yaklaşımına göre hesaplanmış milli hâsılanın üretim yöntemine göre hesaplanmış milli hâsıladan yüksek olması kayıt dışı ekonominin varlığı şeklinde yorumlanmaktadır.

---

<sup>1</sup> Bu çalışmada kullanılmasına gerek duyulmamıştır.

<sup>2</sup> 2005 yılından önce TÜİK, eğitim seviyelerine göre işsizlik oranlarını sınıflandırırken, lise ve denge meslek şeklinde bir sınıflandırmaya yer verilirken; 2005 yılından sonra ise lise ve mesleki veya teknik lise şeklinde ikili bir sınıflandırma şeklini benimsemiştir. Bu nedenle, 2005 yılı dahil olmak üzere diğer diğer dönemlere ilişkin çeyrek dönemler için işsizlik oranları hesaplanırken söz konusu iki eğitim grubun ortalaması alınarak 2004 yılı ve önceki çeyrek dönemlerdeki lise ve denge meslek sınıfına uygun hale getirilmiştir.



Fakat bu yaklaşım tasarrufların büyük ölçüde döviz ve altın olarak tutulduğu ekonomilerde GSMH yaklaşımının güvenilir sonuçlar vermeyeceği ifade edilmektedir (Baldemir vd., 2005: 236).

**b) İstihdam Yöntemi:** Bu yöntemde göre, işgücü arzındaki artış hızı ile istihdam artışı hızının aynı olması beklenmektedir. Dolayısıyla, istihdam/nüfus oranı, işgücü/nüfus oranından daha yavaş artıyorsa, işgücünün istihdam edilemeyen kısmı ya işsizliğe katkı sağladığı ya da bu kesimin kayıt dışı alanlarda çalıştığı şeklinde yorumlanmaktadır. Fakat insanların hem kayıt dışı hem de kayıt dışı olmaya alanlarda çalışabilmesi nedeniyle bu yöntem eleştirilmektedir (Aktaran: Işık ve Acar, 2003: 123, Şapçı, 2006: 47 ve Schneider ve Enste, 2000: 105).

**c) Vergi İncelemesi Yaklaşımı:** Bu yöntemde, mükelleflerin beyan ettikleri matrahlar ile vergi incelemesi sonucu elde edilen matrahlar karşılaştırılarak ortaya çıkan matrah farkları kayıt dışı ekonominin tespitinde kullanılmaktadır. Bu yöntemin temel sakıncası ise özellikle Türkiye gibi ülkelerde vergi incelemesinin yeterli düzeyde gerçekleştirilememesi olarak gösterilmektedir (Tecim, 2008: 34 ve Işık ve Acar, 2003: 124). Örneğin, 2011 yılında Türkiye’de toplam 1.703.754 gelir mükellefinden sadece 1641’i üzerinde vergi incelemesi gerçekleştirilmiştir.

**d) MIMIC Yaklaşımı:** Bu yaklaşımın en önemli özelliği, diğer yöntemlerden farklı olarak sadece tek bir faktör ile kayıt dışı ekonomiyi açıklamamakta ve kayıt dışı ekonominin etkilerinin gözlemlendiği para, işgücü ve üretim piyasalarının tümünden aynı anda faydalanmaktadır. Sonuçlarının istatistiksel testlere tabi tutulmasına da izin veren bu yöntem, özellikle vergi etiği ve bürokratik yapılanma ya da kurumsal kalite gibi değişkenlere ait olası veri eksiklerinin oluşması durumunda uygulaması güçleşmektedir. Ayrıca, değişken tanımlamaları ve değerlerindeki küçük bir değişimin sonuçları değişmesine olanak tanınması anlamında da MIMIC yöntemi eleştirilmektedir (Savaşan, 2004: 11 ve Savaşan, 2003).

**e) Parasal Yaklaşım:** Parasal oran yaklaşımı, işlem hacmi yaklaşımı ve ekonometrik parasal tahmin yaklaşımı olarak üç gruba ayrılan parasal yaklaşımlarda kayıt dışı ekonomideki faaliyetlerin büyük bir bölümünün nakit para ile gerçekleştirildiği düşüncesi benimsenmektedir (Kök ve Onur: 2006: 26).

- **Parasal Oran Yaklaşımı:** “Basit parasal oran” ile “geliştirilmiş parasal oran” olarak iki şekilde kullanılabilen parasal oran yaklaşımının basit parasal oran yönteminde, toplam vadesiz mevduata ( $D$ ) göre dolaşımdaki toplam para miktarının ( $C$ ), diğer bir deyişle ( $k = C / D$ ) oranındaki değişmelerin kayıt dışı ekonomideki hareketlerden kaynaklandığı ve bu oranın yükselmesinin ise kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü gösterdiği

kabul edilmektedir. İlk olarak Cagan (1958) tarafından, 1879–1955 döneminde ABD’de para talebindeki artışın nedenlerini araştırmayı amaçladığı çalışmada, ABD’nin II. Dünya Savaşı yıllarında beyan edilmeyen gelirlerini tahmin etmek için kullanıldığı ve daha sonra Gutmann ve Feige tarafından geliştirilen bu yöntemde;  $Y$  = milli gelir,  $C$  = dolaşımdaki para miktarı,  $D$  = vadesiz mevduat,  $k = C/D$ ,  $u$  = kayıt dışı,  $o$  = kayıtlı kesim olarak üzere kayıt dışı ekonomi ( $Y_u$ ) (8) no.lu denklemlerle hesaplanmaktadır;

$$Y_u = Y_o * (C - k_o * D) / (k_o + 1) * D \quad (8)$$

Paranın dolaşım hızının ( $v$ ) kayıtlı ve kayıt dışı kesimlerde aynı olduğu, ( $C/D$ ) oranının düşük olduğu yılda kayıt dışı ekonominin bulunmadığı varsayılmaktadır. Eğer incelenen dönemdeki herhangi bir yılda kayıt dışı ekonominin büyüklüğü biliniyorsa, ( $C/D$ ) oranının en düşük olduğu yılda kayıt dışılık olmadığı varsayıma gerek olmadan da, kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün bilindiği taban yılına göre diğer yıllardaki kayıt dışı ekonominin büyüklüğü elde edilebilmektedir. Bu yöntem kullanırken, ( $C/D$ ) oranının hesaplanmasında ( $D$ ) olarak vadesiz mevduat yerine vadeli mevduatın da dâhil olduğu toplam mevduatın kullanılmaması gerektiğine değinilmektedir. Bunun gerekçesi olarak da, vadeli mevduatın faiz hadleri gibi değışkenlere çok bağılı olması sebebiyle yanıltıcı sonuçlar verebilmesi gösterilmektedir. Feige (1989) tarafından kullanılan geliştirilmiş modelde kayıt dışı ekonomi ise (9) ve (10) no.lu denklemlerde şu şekilde sunulmaktadır (İlgin, 1999: 147–8);

$$Y_u = 1/\beta * Y_o [(k_u + 1)(C - k_o * D)] / [(k_o + 1)(k_u * D - C)] \quad (9)$$

$$\beta = v_o / v_u \quad (10)$$

- **İşlem Hacmi Yöntemi:** Feige (1979, 1989 ve 1996) tarafından geliştirilen işlem hacmi yönteminde,  $M$  = para miktarı,  $V$  = paranın dolaşım hızı,  $P$  = fiyatlar genel seviyesi,  $T$  = ekonomide toplam işlem miktarı,  $k$  = toplam işlemlerin milli gelire oranını,  $V_c$  = nakit paranın dolaşım hızı,  $V_d$  = mevduat dolaşım hızını göstermek üzere ( $MV = PT$ ) eşitliği ile gösterilen Fisher Miktar Teorisinden hareketle kayıt dışı ekonomi (11) no.lu

denklem ile tahmin edilmektedir;

$$Y_u = \frac{(C * V_c + D * V_d)}{k} - Y_0 \quad (11)$$

Yukarıdaki denkleme göre, belli bir dönemdeki kayıt dışı ekonomik büyüklüğünün tespit edilebilmesi için toplam ödemelerin ( $MV$ ) ve ( $k$ ) oranının bilinmesi gerekmektedir. ( $k$ )'nın değeri için basit parasal yönteminde olduğu gibi kayıt dışı ekonominin olmadığı bir dönemin tespit edilmesi ve o dönem için ( $k$ ) değerinin esas alınması gerekmektedir. Bu oran tespit edildikten sonra ve bu değer zaman içerisinde değişmediği varsayımı altında ( $V_c$ ) ve ( $V_d$ ) hızları da ilgili yıllar için belirlenebilir (4) no.lu denklem yardımıyla kayıt dışı ekonominin değeri ortaya konulabilmektedir (Şapçı, 2006: 40–2).

- **Ekonometrik Yaklaşım:** Kayıt dışı ekonomide ödeme aracının peşin para olduğu ve paranın dolaşım hızının kayıtlı ve kayıt dışı ekonomilerde aynı olduğu gibi eleştirebilecek varsayımlara sahip olan bu yaklaşımda ise kayıt dışı ekonominin en önemli nedeni olarak yüksek vergi oranları gösterilmekte ve nakit para talepleri vergilerin uygulandığı ve uygulanmadığı durumlarda ayrı ayrı hesaplanmakta ve oluşan farklılık kayıt dışı ekonominin büyüklüğü olarak kabul edilmektedir. Herhangi bir yılda kayıt dışı ekonominin olmadığı varsayımının bu yöntemde kabul edilmemesi, yöntemin en önemli üstünlüğü olarak öne çıkartılmaktadır (Aktaran: Işık ve Acar, 2003: 125 ve Işık ve Acar, 2003: 125).

Bu açıklamalar ışığında, çeşitli açılardan eleştirebilse de uygulamasının kolay olması nedeniyle kayıt dışı ekonominin boyutunu ölçmede basit parasal yöntem kullanılarak 2000/1 – 2011/2 dönemi Türkiye’de kayıt dışı ekonominin boyutu tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo: 1’de gösterilmiştir. Buna göre, incelenen dönemde kayıt dışının olmadığı dönem olarak (2001:1) dönemi tespit edilmiştir. Daha sonra ilgili dönemdeki ( $C/D$ ) oranından hareketle kayıt dışı ekonominin olmadığı durumdaki dolaşımdaki para miktarı hesaplanmıştır. ( $C/D$ ) oranının en düşük olduğu dönemin kayıt dışı ekonominin olmadığı dönem olarak kabul edilmesinin nedeni olarak bu yaklaşımda ( $C/D$ ) oranının zaman içerisinde değişmeyeceği ve bu nedenle de söz konusu oranının zaman içerisinde değişmesinin aşırı nakit kullanımından kaynaklanması gösterilmektedir. Tabii ki bu varsayım ekonomide çek, senet gibi ödeme araçlarının kullanılmadığı durumda geçerlilik taşımaktadır. Fakat kayıt dışı

ekonomik faaliyetler sonucu kazanılan gelirlerin, bankacılık denetimlerine tabi olmamak için nakit para ile gerçekleştirilebileceği ihtimali göz önüne alındığında bu varsayımın tam anlamıyla geçersiz bir varsayım olarak kabul edilmesi zorlaşmaktadır.

**Tablo: 1**  
**Basit Parasal Oran Yöntemiyle Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi (2000/1 – 2011/2)**

Dönem	C (Dolaşımdaki Para Miktarı)	D (Vadesiz Mevduat Miktarı)	C/D	$C_0 = k_0 * D$ $k_0 = 0,60$	$Y_0$ (Nominal GSYİH)	$Y_u$ (Kayıt Dışı Ekonomi)	$(Y_u/Y_0)$ (Yüzde Oran)
2000/1	1.951.389	2.957.141	0,66	1.774.285	33.363.460	1.248.845	3,74
2000/2	2.287.779	3.439.481	0,67	2.063.689	38.344.610	1.561.402	4,07
2000/3	2.670.065	3.777.746	0,71	2.266.648	48.240.935	3.219.716	6,67
2000/4	3.196.942	4.352.301	0,73	2.611.381	46.709.016	3.927.663	8,41
2001/1	3.057.713	5.115.811	0,60	3.069.487	44.416.756	0,00	0,00
2001/2	3.835.182	5.801.403	0,66	3.480.842	55.122.680	2.104.252	3,82
2001/3	4.467.366	5.759.932	0,78	3.455.959	71.044.318	7.796.827	10,97
2001/4	4.462.913	6.905.869	0,65	4.143.521	69.640.328	2.013.010	2,89
2002/1	4.922.485	6.155.924	0,80	3.693.554	69.461.341	8.666.770	12,48
2002/2	5.911.345	6.861.900	0,86	4.117.140	78.985.100	12.907.819	16,34
2002/3	6.131.837	8.144.924	0,75	4.886.954	101.975.294	9.741.287	9,55
2002/4	6.899.360	8.928.269	0,77	5.356.961	100.054.355	10.803.025	10,80
2003/1	7.496.072	7.577.268	0,99	4.546.361	98.040.157	23.853.432	24,33
2003/2	8.204.918	9.310.018	0,88	5.586.011	105.708.998	18.584.957	17,58
2003/3	9.149.591	10.754.215	0,85	6.452.529	128.512.184	20.143.574	15,67
2003/4	9.775.116	13.239.221	0,74	7.943.533	122.519.320	10.593.729	8,65
2004/1	10.861.571	12.182.654	0,89	7.309.592	119.502.314	21.776.334	18,22
2004/2	12.025.936	13.952.404	0,86	8.371.442	130.998.596	21.444.939	16,37
2004/3	12.853.445	14.944.747	0,86	8.966.848	157.689.939	25.630.963	16,25
2004/4	12.443.528	16.349.864	0,76	9.809.918	150.842.176	15.185.883	10,07
2005/1	13.473.621	16.046.985	0,84	9.628.191	141.085.930	21.130.763	14,98
2005/2	15.171.903	18.482.050	0,82	11.089.230	153.763.755	21.228.947	13,81
2005/3	17.284.665	19.199.530	0,90	11.519.718	181.572.348	34.074.889	18,77
2005/4	18.193.450	25.275.958	0,72	15.165.575	172.509.679	12.915.875	7,49
2006/1	18.872.606	22.960.462	0,82	13.776.277	160.072.572	22.206.175	13,87
2006/2	21.620.534	25.631.056	0,84	15.378.634	183.652.122	27.952.864	15,22
2006/3	21.934.191	24.541.591	0,89	14.724.955	213.295.396	39.160.484	18,36
2006/4	24.439.415	24.522.090	1,00	14.713.254	201.370.695	49.918.354	24,79
2007/1	20.704.865	21.938.407	0,94	13.163.044	187.950.694	40.381.710	21,49
2007/2	23.180.863	25.034.929	0,93	15.020.957	203.279.705	41.410.723	20,37
2007/3	24.610.289	25.179.400	0,98	15.107.640	232.256.566	54.783.191	23,59
2007/4	25.008.369	29.725.334	0,84	17.835.200	219.691.456	33.134.276	15,08
2008/1	26.125.712	29.914.256	0,87	17.948.554	215.605.654	36.835.313	17,08
2008/2	27.070.287	31.098.573	0,87	18.659.144	239.363.433	40.462.470	16,90
2008/3	32.077.853	33.236.931	0,97	19.942.159	262.392.170	59.879.009	22,82
2008/4	29.271.922	33.062.653	0,89	19.837.592	233.172.993	41.584.515	17,83
2009/1	30.963.736	32.888.016	0,94	19.732.810	207.925.991	44.377.896	21,34
2009/2	31.118.635	35.204.079	0,88	21.122.447	228.571.898	40.564.326	17,75
2009/3	32.964.325	39.329.841	0,84	23.597.905	261.710.449	38.954.043	14,88
2009/4	34.233.281	44.691.869	0,77	26.815.121	254.350.241	26.386.381	10,37
2010/1	35.647.349	43.741.790	0,81	26.245.074	241.880.638	32.495.073	13,43
2010/2	39.233.861	48.879.757	0,80	29.327.854	267.144.064	33.837.255	12,67
2010/3	41.503.968	49.746.649	0,83	29.847.989	297.183.951	43.520.140	14,64
2010/4	44.346.900	59.558.427	0,74	35.735.056	297.541.148	26.889.330	9,04
2011/1	45.813.721	57.133.869	0,80	34.280.321	288.390.015	36.385.131	12,62
2011/2	49.395.541	64.718.210	0,76	38.830.926	318.404.136	32.485.226	10,20

SVAR (Structural Vector Autoregression-Yapısal Vektör Otoregresyon) analizinin gerçekleştirilebilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Bu nedenle serilerin durağanlık özellikleri Lee-Strazicich (2003) birim kök testi araştırılmış ve Tablo: 2'den de görüleceği üzere yüzde 10 önem düzeyinde Model C'ye göre tüm serilerin durağan olduğu belirlenmiştir.

**Tablo: 2**  
**Lee-Strazicich Çift Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	Model A	Model A	Model C	Model C		
	(t-ist.)	Kırılma Zamanları	(t-ist.)	Kırılma Zamanları		
KDO	-5,10	2009/1 2009/3	-5,87	2005/4 2007/2		
İS1	-3,98	2004/4 2009/2	-5,60	2003/4 2008/4		
İS2	-4,43	2004/1 2009/4	-7,76	2003/4 2008/2		
İS3	-4,01	2008/3 2010/2	-6,17	2004/2 2008/3		
İS4	-2,82	2003/4 2004/2	-6,53	2004/3 2008/1		
<b>Kritik Değerler</b>						
<b>Model A Kritik Değerleri</b>		<b>Model C Kritik Değerleri</b>				
		<b>KDO</b>	<b>İS1</b>	<b>İS2</b>	<b>İS3</b>	<b>İS4</b>
	-4,54*	-6,45*	-6,41*	-6,41*	-6,41*	-6,41*
	-3,84**	-5,67**	-5,74**	-5,74**	-5,74**	-5,74**
	-3,50***	-5,31***	-5,32***	-5,32***	-5,32***	-5,32***

1) \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerindeki kritik değerleri göstermektedir. İlgili kritik değerler için bkz Lee ve Strazicich, 2003: 1084. Gecikme uzunluğu, her iki seri için 5 (beş) olarak belirlenmiş ve hata terimlerinin tüm modellerde akgürültü olduğu tespit edilmiştir.

2) (t-ist.) t-istatistik değerlerini ifade etmektedir.

3) Model A: Sabit terimli modeli, Model C: Sabit terim ve trendli modeli ifade etmektedir.

4) Model C için kritik değerler ilgili değişkenlere ait kırılma yılları dikkate alınarak belirlenmiştir.

5) KDO: Kayıt dışı ekonominin GSYİH içindeki payı, İS1: Okuryazar olmayan kişilerin işsizlik oranı, İS2: Lisealtı eğitim seviyesine sahip kişilerin işsizlik oranı, İS3: Lise ve dengi meslek lisesi eğitim seviyesine sahip kişilerin işsizlik oranı, İS4: Yükseköğretim mezunu olan kişilerin işsizlik oranını göstermektedir.

İlgili serilerin birim kök taşımadıkları belirlendikten sonra SVAR (Structural Vector Autoregression-Yapısal Vektör Otoregresyon) yönteminin uygulaması aşamasına geçilmiştir. Bunun için ilk aşamada (12), (13), (14) ve (15) no.lu modeller için Tablo: 2'deki yapısal kırılmalar da dikkate alınarak gecikme uzunlukları belirlenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo: 3'de sunulmuştur.

$$\begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS1} \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} L^i \begin{bmatrix} b_{11i} & b_{12i} \\ b_{21i} & b_{22i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS1}_{t-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathcal{E}_{dt} \\ \mathcal{E}_{st} \end{bmatrix} \quad (12)$$

$$\begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS2} \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} L^i \begin{bmatrix} b_{11i} & b_{12i} \\ b_{21i} & b_{22i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS2}_{t-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathcal{E}_{dt} \\ \mathcal{E}_{st} \end{bmatrix} \quad (13)$$

$$\begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS3} \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} L^i \begin{bmatrix} b_{11i} & b_{12i} \\ b_{21i} & b_{22i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS3}_{t-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathcal{E}_{dt} \\ \mathcal{E}_{st} \end{bmatrix} \quad (14)$$

$$\begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS4} \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} L^i \begin{bmatrix} b_{11i} & b_{12i} \\ b_{21i} & b_{22i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} KDO \\ \dot{IS4}_{t-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathcal{E}_{dt} \\ \mathcal{E}_{st} \end{bmatrix} \quad (15)$$

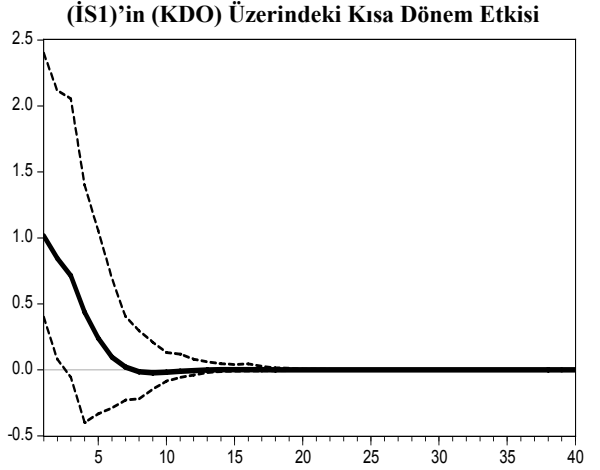
**Tablo: 3**  
**SVAR Modeli İçin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

<b>12 no.lu SVAR Modelleri İçin Uygun Gecikme Uzunluğu</b>					
<b>Gecikme Sayısı</b>	<b>LR</b>	<b>FPE</b>	<b>AIC</b>	<b>SC</b>	<b>HQ</b>
0	.....	41,50598	9,401563	9,489536	9,432268
1	47,28645*	12,37754	8,190863	8,454782*	8,282978*
2	7,002844	12,36719*	8,187187*	8,627053	8,340712
3	1,490410	14,76548	8,358015	8,973828	8,572951
4	5,879511	15,00487	8,362478	9,154237	8,638823
5	3,065717	16,88860	8,462072	9,429778	8,799827
<b>13 no.lu SVAR Modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluğu</b>					
<b>Gecikme Sayısı</b>	<b>LR</b>	<b>FPE</b>	<b>AIC</b>	<b>SC</b>	<b>HQ</b>
0	.....	52,26028	9,631962	9,719936	9,662667
1	59,21650	10,85652	8,059745	8,323665*	8,151860
2	10,12055*	9,809566*	7,955498*	8,395364	8,109023*
3	1,496109	11,70958	8,126130	8,741943	8,341065
4	6,074410	11,81384	8,123374	8,915134	8,399720
5	2,130710	13,80368	8,260368	9,228074	8,598123
<b>14 no.lu SVAR Modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluğu</b>					
<b>Gecikme Sayısı</b>	<b>LR</b>	<b>FPE</b>	<b>AIC</b>	<b>SC</b>	<b>HQ</b>
0	.....	51,25436	9,612526	9,700499	9,643231
1	21,81585*	33,07186*	9,173662*	9,437582*	9,265777*
2	3,330118	37,20046	9,288461	9,728328	9,441986
3	1,763922	43,99760	9,449859	10,06567	9,664794
4	8,858065	40,04090	9,344004	10,13576	9,620349
5	1,267234	48,42927	9,515537	10,48324	9,853292
<b>15 no.lu SVAR Modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluğu</b>					
<b>Gecikme Sayısı</b>	<b>LR</b>	<b>FPE</b>	<b>AIC</b>	<b>SC</b>	<b>HQ</b>
0	.....	21,53558	8,745432	8,833405	8,776137
1	38,47937	8,386586*	7,801613*	8,065533*	7,893728*
2	3,501042	9,381675	7,910898	8,350765	8,064423
3	3,987028	10,27705	7,995637	8,611450	8,210572
4	3,594648	11,36594	8,084724	8,876483	8,361069
5	12,10153*	8,912476	7,822885	8,790591	8,160640

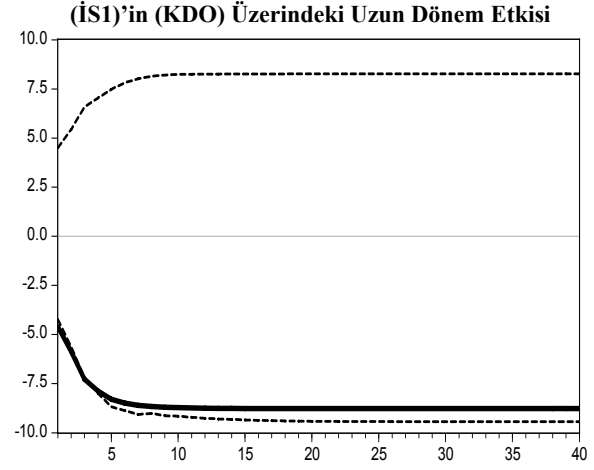
1) \* İlgili kritere göre %5 önem düzeyinde uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Olabilirlik Oranı Kriteri, FPE: Nihai Öngörü Hatası Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriterini ifade etmektedir.

Tablo: 3'deki sonuçlarına Akaike Bilgi Kriteri ışığında belirlenen gecikme uzunluklarına göre söz konusu modeller tahmin edilmiş ve değişkenler arasındaki ilişkilerin tespit edilebilmesi için Grafik: 1 ve Grafik: 2'de belirtildiği üzere etki-tepki analizi gerçekleştirilmiştir.

**Grafik: 1**  
**Etki-Tepki Analizi Sonuçları-1**



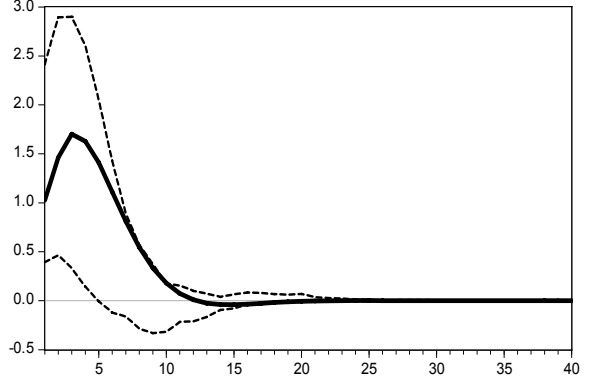
Kesikli Çizgi: 95% Güven Düzeyinde Bootstrap Yöntemiyle Oluşturulmuş Güven Aralıkları



Kesikli Çizgi: 95% Güven Düzeyinde Bootstrap Yöntemiyle Oluşturulmuş Güven Aralıkları

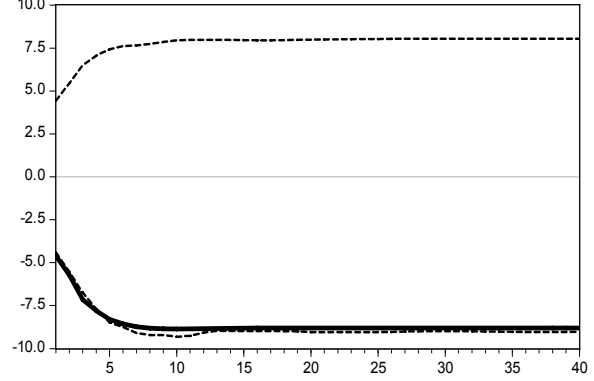


**(İS2)'nin (KDO) Üzerindeki Kısa Dönem Etkisi**



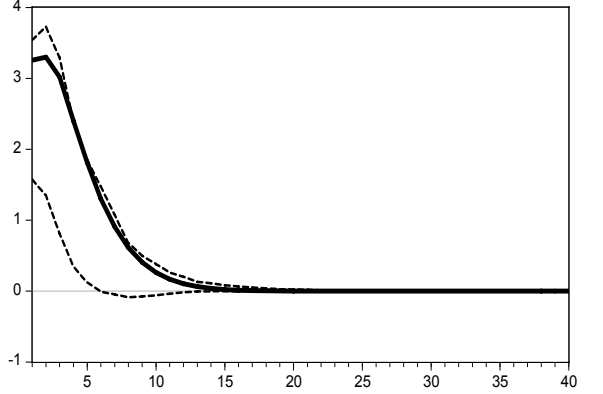
Kesikli Çizgi: 95% Güven Düzeyinde Bootstrap Yöntemiyle Hesaplanmış Güven Aralıkları

**(İS2)'nin (KDO) Üzerindeki Uzun Dönem Etkisi**



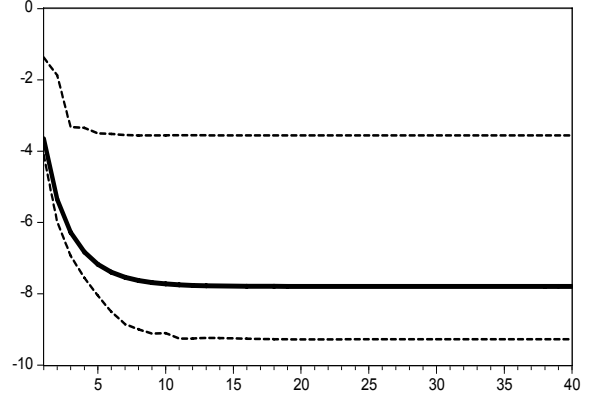
Kesikli Çizgi: 95% Güven Düzeyinde Bootstrap Yöntemiyle Oluşturulmuş Güven Aralıkları

**(İS3)'ün (KDO) Üzerindeki Kısa Dönem Etkisi**

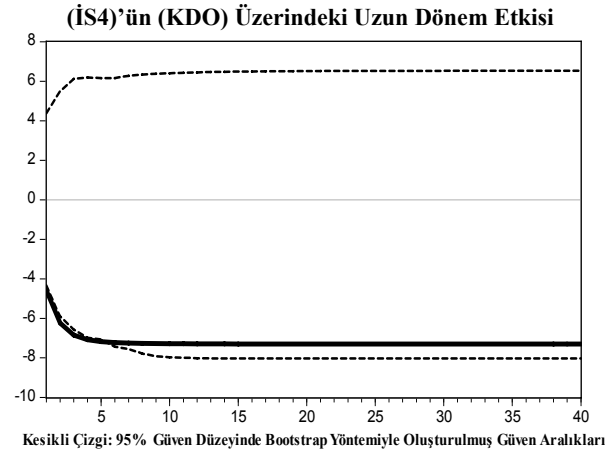
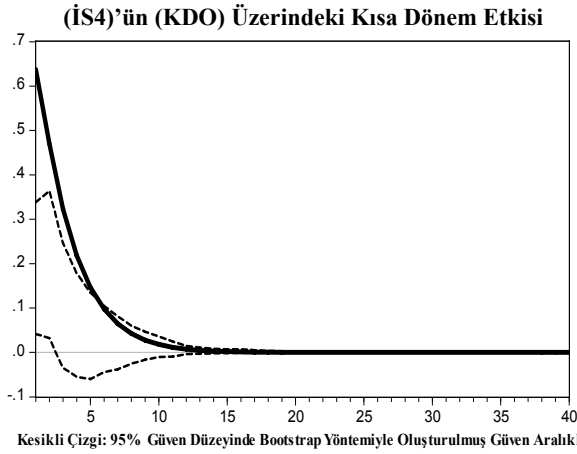


Kesikli Çizgi: 95% Güven Düzeyinde Bootstrap Yöntemiyle Oluşturulmuş Güven Aralıkları

**(İS3)'ün (KDO) Üzerindeki Uzun Dönem Etkisi**



Kesikli Çizgi: 95% Güven Düzeyinde Bootstrap Yöntemiyle Oluşturulmuş Güven Aralıkları



*Not: Kesikli çizgi %95 güven düzeyinde bootstrap yöntemiyle oluşturulmuş güven aralıklarını ifade etmektedir.*

Grafik: 1'deki sonuçlar incelendiğinde kısa dönemde istatistiksel açıdan anlamlı olmakla birlikte (İS2) değişkenindeki artış üçüncü çeyrek döneme kadar kayıt dışı ekonominin boyutunu yükseltmekte diğer bir deyişle işsizlik durumunda insanlar kayıt dışı alanlarda çalışmakta fakat üçüncü çeyrekte yaklaşık yedinci çeyrek döneme kadar kayıt dışı sektörlerden çekilmektedirler. (İS3) değişkeninin de yine istatistiksel açıdan anlamlı olmakla birlikte kayıt dışı ekonomi üzerinde iki çeyrek dönem açısından (İS2) değişkenine benzer bir etki yaptığı tespit edilmektedir. Uzun dönemde ise sadece (İS3) değişkeninin kayıt dışı ekonomi üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı onuncu çeyrek döneme kadar artan bir hızda daha sonra sabit bir değerde negatif bir etki yaptığı görülmektedir. Etki-tepki analizinin ardından gerçekleştirilen ve sonuçları Tablo 4'de sunulan Granger nedensellik testi sonuçlarına göre ise (KDO)'dan (İS1)'e ve (İS3)'ten (KDO)'ya doğru tek yönlü bir granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

**Tablo: 4**  
**Granger Nedensellik Testi Sonuçları**

<b>1. (KDO) ile (İS1) Değişkenleri Arasındaki Granger Nedensellik Testi Sonuçları</b>		
<b>H<sub>1</sub> Hipotezleri</b>	<b>Ki-Kare İstatistik Değerleri</b>	<b>Olasılık Değerleri</b>
(KDO) (İS1)'in Granger Nedenidir	4,997	0,082*
(İS1) (KDO)'nun Granger Nedenidir	0,573	0,750
LM Otokorelasyon Testi Ki-Kare Değeri = 6,091 (0,192)		
<b>2. (KDO) ile (İS2) Değişkenleri Arasındaki Granger Nedensellik Testi Sonuçları</b>		
<b>H<sub>1</sub> Hipotezleri</b>	<b>Ki-Kare İstatistik Değerleri</b>	<b>Olasılık Değerleri</b>
(KDO) (İS2)'in Granger Nedenidir	0,793	0,672
(İS2) (KDO)'nun Granger Nedenidir	0,670	0,715
LM Otokorelasyon Testi Ki-Kare Değeri = 6,667 (0,154)		
<b>3. (KDO) ile (İS3) Değişkenleri Arasındaki Granger Nedensellik Testi Sonuçları</b>		
<b>H<sub>1</sub> Hipotezleri</b>	<b>Ki-Kare İstatistik Değerleri</b>	<b>Olasılık Değerleri</b>
(KDO) (İS3)'in Granger Nedenidir	0,322	0,570
(İS3) (KDO)'nun Granger Nedenidir	2,925	0,087*
LM Otokorelasyon Testi Ki-Kare Değeri = 2,782 (0,594)		
<b>4. (KDO) ile (İS4) Değişkenleri Arasındaki Granger Nedensellik Testi Sonuçları</b>		
<b>H<sub>1</sub> Hipotezleri</b>	<b>Ki-Kare İstatistik Değerleri</b>	<b>Olasılık Değerleri</b>
(KDO) (İS4)'in Granger Nedenidir	0,062	0,802
(İS4) (KDO)'nun Granger Nedenidir	0,257	0,612
LM Otokorelasyon Testi Ki-Kare Değeri = 4,324 (0,363)		

1) \* yüzde 10 istatistiksel önem düzeyinde H<sub>1</sub> hipotezinin kabul edildiğini göstermektedir.

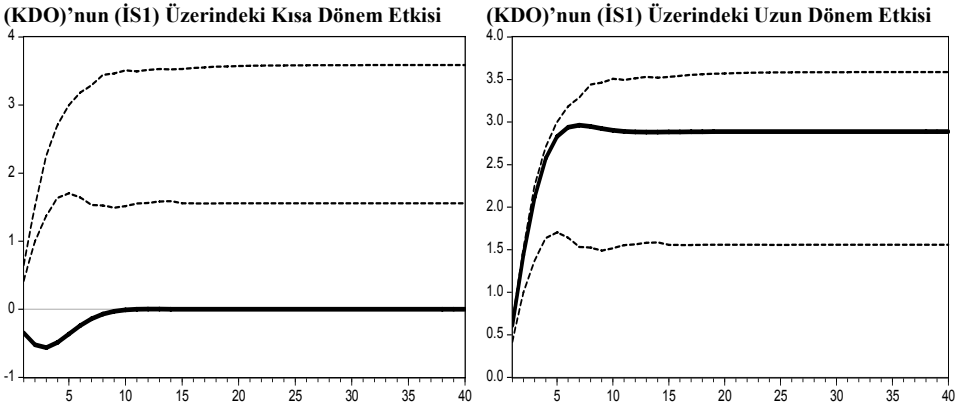
2) Parantez içindeki değerler olasılık değerleri tahmin sonuçlarında otokorelasyon olmadığını ifade etmektedir.

Tablo: 4'deki sonuçlar sadece değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi göstermekte fakat bir değişkenin diğer değişkeni pozitif yönde mi negatif yönde mi etkilediği konusunda herhangi bir bilgi vermemektedir. Bu nedenle Grafik: 1'deki sonuçlara başvurulmuş ve (İS3) (İS3) değişkeninin (KDO)'yu negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçla birlikte (İS3) değişkeninin (KDO) değişkenini negatif

yönde etkilediği tespiti desteklenmiş olmaktadır. Bu sonucun oluşmasında ise bu kişilerin belli bir süre sonra kayıt dışı sektörlerde çalışarak yeteneklerini geliştirdikleri ve kayıtlı sektörlerde daha uygun çalışma koşullarında çalışmayı tercih etmelerinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Son olarak (KDO)'dan (İS1)'e doğru tespit edilen nedensellik ilişkisinin yönünü tespit etmek amacıyla çalışmadan ortaya konulan teorik çerçevenin dışında Cholesky ayrıştırma yöntemi ile kısa ve uzun dönemde (İS1)'in (KDO)'ya nasıl tepki verdiği incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Grafik: 2'de belirtilmiştir.

**Grafik: 2**  
**Etki-Tepki Analizi Sonuçları-2**



*Not: Kesikli çizgi %95 güven düzeyinde bootstrap yöntemiyle oluşturulmuş güven aralıklarını ifade etmektedir.*

Grafik: 2'deki sonuçlara göre yaklaşık altı dönem süresince (KDO)'nun (İS1)'i istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde pozitif yönde etkilediği fakat altıncı dönemden sonra bu etkinin dokuzuncu döneme kadar azaldığı daha sonra ise etkinin sabit kaldığı tespit edilmektedir. Bu sonuç, kayıt dışı sektörlerin okuryazar olmayan işgücünden ziyade daha nitelikli bir işgücü talep ettiğini göstermektedir.

## 5. Sonuç

Kayıt dışı ekonomi ile işsizlik arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, kayıt dışı ekonominin büyüklüğü basit parasal yöntem ile ölçülmüş ve elde edilen kayıt dışı ekonominin büyüklüğü ile farklı eğitim seviyelerine sahip işsizlik oranları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu inceleme sırasında karşılaşılan bazı sınırlılıklara da değinmek gerekmektedir. Şöyle ki bir kişi kayıtlı bir sektörde çalışmakla beraber aynı zamanda kayıt dışı sektörlerde de çalışmayı tercih edebilmektedir. Dolayısıyla kayıt dışı ekonomik

faaliyetler artarken işsizlik oranları düşmeyebilmektedir. Bu geçişkenliğin özellikle nitelikli sayılabilecek eğitim seviyesindeki işsizlik grubunda yaşanabileceği düşünülmektedir. Bu geçişkenliğin dışında bireyler farkında olmadan (örneğin mal alımları sırasında fatura talep etmeyi unutmaları gibi) kayıt dışı ekonomiye katkı sağlamaktadırlar. Bu davranışlar sonucunda firmaların devlete ödemek zorunda oldukları vergi miktarı azalmakta ve firmalar ilave kaynak elde etmektedirler. Firmaların bu kaynaklar ile yeni yatırımlar ve yeni istihdam imkanları oluşturmaları durumunda ise işgücü talebi yükselebilmektedir. Bu tespitler aslında konunun tartışma boyutunun oldukça geniş olduğunu göstermektedir. Bu noktalara değinmedeki amaç ise ileride konu ile ilgili yapılması planlanan çalışmalara ışık tutmaktır. Sonuç olarak değinilen bu sınırlılıklar ışığında hazırlanan bu çalışmada, lise ve dengi meslek lisesi mezunlarına ait işsizlik oranlarının (KDO)'nun granger nedeni olduğu buna karşılık (KDO)'nun sadece okuryazar olmayan gruptaki işsizlik oranlarının granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu nedensellik bulguları etki-tepki analizi sonuçları ile birlikte değerlendirildiğinde özellikle lise ve dengi meslek lisesi eğitimi almış kişilerin kayıtdışı sektörlerde çalıştıkları fakat ilerleyen ilerleyen dönemde çalışma tecrübelerinin artması ile birlikte kayıtlı sektörlerdeki işleri tercih ettikleri fakat okuryazar olmayan işsiz kişilerin ise kayıt dışı sektörlerde çok fazla talep edilmemesi nedeniyle kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin bu gruptaki işsizlik oranlarının azalmasına hissedilir düzeyde bir katkı yapmadığı tahmin edilmektedir.

### Kaynakça

- Ahn, N. ve S. De La Rica (2007), “The Underground Economy in Spain: an Alternative to Unemployment?”, *Applied Economics*, 29(33), 733–43.
- Alexandru, A.A. ve A. Dobre, “The Relationship Between Shadow Economy and Unemployment Rate: SVAR Approach”,  
<<http://www.wseas.us/e-library/conferences/2010/TimisoaraW/EMT/EMT1-38.pdf>>, 03.12.2010, 242–47.
- Baldemir, E., F. Gökalp ve M. Avcı (2005), “Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin MIMIC Modeli ile Tahminlenmesi”, *SDÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 231-43.
- Başkan, F. ve Ö.B. Güloğlu (2004), “Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi”, *Metu Studies in Development*, 93–114.
- Bajada, C. (2005), “Unemployment and the Economy in Australia”, *Applied Economics*, 37(2), 177–89.
- Blanchard, J.O.ve D. Quah, (1989), “The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances”, *The American Economic Review*, 79(4), 655–73.
- Cagan, P. (1958), “The Demand for Currency Relative to the Total Money Supply”, *Journal of Political Economy*, 66(4), 303–28.

- Dell'anno, R. ve H. O. Solomon (2008), "Shadow Economy and Unemployment Rate in USA: Is There a Structural Relationship? An Empirical Analysis", *Applied Economics*, 40, 2537–555.
- Dobre, A. ve A.A. Alexandru, (2010), "The USA Shadow Economy and The Unemployment Rate: Granger Causality Results", *Journal of Applied Quantitative Methods*, 5(1), 98–104.
- Enders, W, (1995), *Applied Econometric Time Series*, John Wiley&Sons, Inc.
- Erdoğan, S. ve S.G., Beşballı (2009), "Türkiye'de Banka Kredileri Kanalıyla İşleyişi Üzerine Ampirik Bir Analiz", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(1), 28-41.
- Feige, E.L. (1979), "How Big is the Irregular Economy", *Challenge*, 22, 5–13.
- Feige, E.L. (1986), "A Re-examination of the Underground Economy in the United States", *IMF Staff Papers*, 33(4), 768–81.
- Feige, E.L. (1996), "Overseas Holdings of U.S. Currency and the Underground Economy," S. Pozo (der.), *Exploring the Underground Economy* içinde. Susan Pozo, Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research 50–62.
- İlgın, Y. (2002), "Kayıtdışı Ekonomi Tahmin Yöntemleri", *Planlama Dergisi*, 42. Yıl Özel Sayı, 145–56.
- İşık, N. ve M. Acar (2003), "Kayıtdışı Ekonomi: Ölçme Yöntemleri, Boyutları, Yarar ve Zararları Üzerine Bir Değerlendirme", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21, 117–36.
- Lee, J. ve M. Strazicich, (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082–89.
- Lütkepohl, H. ve P. Saikkonen (1997), "Impulse Response Analysis in Infinite Order Cointegrated Vector Autoregressive Processes", *Journal of Econometrics*, 81(1), 127–57.
- Mckoy, D. (1997), *How Useful is Structural VAR Analysis for Irish Economics?*, <<http://www.centralbank.ie/publications/documents/2RT97.pdf>>, 03.12.2010.
- Savaşan, F. (2003), "Modeling the Underground Economy in Turkey: Randomized Response and MIMIC Models", *The Journal of Economics*, 29(1), 49–76.
- Savaşan, F. (2004), "Türkiye'de Kayıtdışı Ekonomi ve Vergi Kaybı Tahminleri", *19. Türkiye Maliye Sempozyumu*, 10–14 Mayıs, Belek/Antalya.
- Şapçı, O. (2006), Türkiye'de Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye Ekonomisindeki Büyüklüğünün Tahmin Edilmesi (1980–2005 Dönem Analizi), *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kök, R. ve O. Şapçı (2006), Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye Ekonomisi'ndeki Büyüklüğünün Tahmin Edilmesi, *International Conference on Economics*, 11–13 Eylül, Ankara.
- Schneider, F. ve D.H. Enste (2000), "Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences", *Journal of Economic Literature*, 38, 77–114.

- Stock, W.J.H. ve M.W. Watson, “Vector Autoregressions”, *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101–15.
- Tarı, R. (2010), *Ekonometri*, Umuttepe Yayınları.
- Tecim, B.A.H. (2008), Kayıtdışı Ekonomide Vergi ve Vergi Denetiminin Önemi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Uğur, İ. (2007), Kayıtdışı Ekonominin İstihdam Üzerindeki Etkisi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Us, V. (2004), “Kayıtdışı Ekonomi Tahmini Yöntem Önerisi: Türkiye Örneği”, *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni*, Haziran.
- Yıldız, C. (2008), “Kent Yaşamının Değişmeyen Marjinaleri: Seyyar Satıcılar ve İşportacılar”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (3), 343–66.
- Yılmaz, Ö.G. (2005), “Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2, 11–29.
- Yurdakul, F. (2008), “Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi: Bir Model Denemesi”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 63(4), 205–21.

