



## MIMIC Model ve Yolsuzluk Üzerine Türkiye Uygulaması

Ercan BALDEMİR<sup>1</sup>

Hatice ÖZKOÇ<sup>2</sup>

Öznur İŞÇİ<sup>3</sup>

Alınma Tarihi: Eylül-2007, Kabul Tarihi: Haziran-2009

### Özet

MIMIC model yaklaşımı birçok neden ve gösterge değişkeni içeren gizli değişkenlerin istatistiksel teorisine dayanmaktadır. Model yaklaşımı kapalı ekonominin “gizli değişken” boyutunu göz önüne alır ve bu nedenle istatistiksel modelleme de kullanır. Özellikle sosyal araştırmalarda gözlenemeyen değişkenlerin incelenmesinde ve tespitinde kullanılır.

MIMIC model iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlar; Ölçüm modeli ve Yapısal modeldir. Ölçüm modeli gizli değişkeni gözlemlenen gösterge değişkenlere bağlar, yapısal model ise gözlenemeyen değişkenler ile neden değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirler. Bu çalışmada MIMIC model ele alınmış ve Türkiye’de yolsuzluk üzerine bir uygulama yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yolsuzluk, büyüme, yabancı yatırım, MIMIC model.

**JEL Sınıflandırma kodları:** D73, O47, P45.

### MIMIC Model and Applies on Corruption in Turkey

#### Abstract

The MIMIC model approach is based on the statistical theory of latent variables, which consider several causes and several indicators of the hidden economy. The model approach considers the dimension of the hidden economy like a “latent variable”, therefore it applies the statistical modelling. Usually utilised by social research to explore unobservable variables.

The model based on two parts :A Measurement Model and A Structural Model. The first part linking the latent variable to observable indicators. The second specifying the relationship between the causes and the unobservable variable. In this study considers MIMIC model and applies on corruption in Turkey.

<sup>1</sup> Doç. Dr., Muğla Üniversitesi, İktisadi ve İdari bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, bercan@mu.edu.tr

<sup>2</sup> Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, hatice.ozkoc@deu.edu.tr

<sup>3</sup> Yrd. Doç. Dr., Muğla Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümü, oznur.isci@mu.edu.tr

**Keywords:** *Corruption, growth, foreign investment. MIMIC model.*

**JEL Classification Codes:** *D73, O47, P45.*

---

## **1.Giriş**

Yolsuzluk etik anlamda sosyolojik bir olgu olduğu kadar, toplumsal refah ve gelişmeye etkilerinden dolayı aynı zamanda ekonomik bir olgudur. Yolsuzluk genel tanımıyla “Kamusal gücün özel kazançlar için kötüye kullanılması”dır (C.W.Gray, D.Kaufmann 1998:8). Dünya Bankasının kullandığı tanım da budur (V.Tanzi 1998:8). Bu tanım rüşveti ve haracı kapsar ve çift taraflıdır. Tek taraflı yapılanlar arasında hile ve zimmete geçirme sayılabilir. Kamu mallarının özel çıkar için kullanılması, politikacı ya da yüksek rütbeli memurlar tarafından kamusal fonların zimmete geçirilmesi, ülkelerin ekonomik gelişmeleri üzerinde doğrudan ters etkiler yaratmaktadır. Kamu memurlarının rüşvet analizi ve bunun özel sektör üzerinde etkileri oldukça karışıktır. Rüşveti açıklamak için, özel şahısların bir politikacı veya bürokrattan neler elde edebileceğinin incelenmesi önemlidir (C.W.Gray, D.Kaufmann 1998:7-10). Daha geniş bir diğer tanıma göre ise yolsuzluk;

1) devletin dışındaki kişilerin kendi çıkarlarına doğrudan katkıda bulunacak şekilde,

a) Mevcut yasalardan ya da politikalardan kaçınmak suretiyle ve/veya

b) mevcut yasaların ya da politikaların değiştirilmesi veya yürürlükten kaldırılması suretiyle kamu çalışanlarına bazı çıkarlar sağlamaları,

2) Devletin içindeki kişilerin kendi mevkilerini kullanarak kendilerine, ailelerine ve yakın dostlarına

a) Doğrudan veya dolaylı olarak bazı çıkarlar temin etmek suretiyle veya

b) Bazı yasa ve politikaları yürürlüğe koymak veya yürürlükten kaldırmak suretiyle bazı çıkarlar sağlamalarıdır.

1980’lerin ortalarına kadar iki tip yolsuzluk vardır; düşük ve yüksek seviyeli yolsuzluk. Düşük seviyeli yolsuzluk kamu memurları ile vatandaşlar arasında, yüksek seviyeli yolsuzluk ise büyük işletmeler ile yüksek seviyeli memurlar arasında görülür. Yüksek seviyeli yolsuzluk, ekonomik gelişim süreci için daha yaralayıcıdır. Bu tür yolsuzluklar piyasa işleyişine zarar verir ve firmalara çeşitli engeller getirir. Rekabetçi fiyat mekanizmasının ve istikrarlı hızlı büyümenin yokluğu rüşvet ölçeklerini de arttırır.

Bu çalışma yedi bölümden oluşmaktadır. İkinci bölüm yolsuzluğun nedenlerini tanımlamaya yönelik olup, üçüncü bölümde bu nedenlerin ekonomik büyümeye etkileri araştırılmaktadır. Dördüncü bölümde yolsuzluk üzerine yapılmış olan çalışmalara ilişkin bir literatür taraması yer almaktadır. Beşinci bölüm model anlatımını içermektedir. Burada MIMIC model anlatılmaya çalışılmıştır. Altıncı bölüm ise uygulama bölümü olup, iki bağımlı ve altı bağımsız değişken kullanılarak Türkiye’de yolsuzluk üzerine bir analizi içermektedir. Son bölüm ise sonuç ve yorumlar kısmına ayrılmıştır.

## **2. Yolsuzluğun Nedenleri**

Yolsuzluk nedenlerinin kesin bir şekilde ortaya konması ve bir yargıya ulaşılabilecek şekilde güvenilir istatistiklerin bulunması oldukça zordur. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, hükümetlerin ekonomide oynadığı rolün önemli ölçüde genişlediğini göstermektedir. Bu da beraberinde birçok ülkede vergi oranlarının, kamu harcamalarının ve istatistiksel olarak ortaya konması pek mümkün olmamasına rağmen, devletin düzenleyici işlemlerinin ve hükümetlerin ekonomik faaliyetler üzerindeki denetiminin büyük bir oranda artışı getirmiştir. Birçok ekonomik işlem ya da faaliyet için çoğunlukla bir takım kamu görevlileri tarafından çeşitli izin ve onayların verilmesi birçok ülkede zorunluluk haline gelmiştir. Bu da, onay merciindeki bürokratlara rüşvet isteme veya verilen rüşveti alma imkânını getirmiştir (V.Tanzi 1998:15)

Güvenilir bir bürokrasiye sahip olmayan ülkede, daha yüksek vergi ve kamu harcamaları ile özellikle artan bürokrasi yoluyla devletin artan belirleyiciliği, kamu görevlilerinin davranışları ve yolsuzluk üzerinde hızlı bir etki yapabilmektedir.

Yolsuzluk seviyesi sadece toplumun sosyal yapısıyla ilişkili olan bir durum değildir. Aynı zamanda global etkenlerde yolsuzluğun sorumlusudur (Lambsdorff,1999:9). Uluslararası ticaret ve iş hacminin büyümesi ve ülkelerde meydana gelen ekonomik değişimlerde yolsuzluk üzerine etkili önemli faktörlerdendir. Şirketler rüşvet vermek suretiyle kazançlı ihaleleri düşük maliyetlerle elde etmekte ve bu da rekabet ettikleri diğer firmalara karşı karlı bir duruma gelmelerine olanak sağlamaktadır. Yabancı ihaleleri kazanmak, yabancı ülke piyasalarına girişte ayrıcalık elde etmek ya da vergi teşviki gibi belirli çıkarlar elde etmek için büyük miktarlarda rüşvetlerin verildiği bilinmektedir (V.Tanzi 1998:13). Ancak yolsuzluk faaliyetlerinin hepsi rüşvet verme ile sonuçlanmamaktadır. Örneğin, hasta olduğunu iddia edip tatile giden bir kamu çalışanı, mevkisini kişisel çıkarı için kullanmaktadır. Böylece rüşvet

verilmediği halde bir yolsuzluk söz konusu olmaktadır. Kendi kasabasına havaalanı yaptıran bir devlet başkanı, rüşvet vermediği halde yolsuzluk yapmış olmaktadır (V.Tanzi1998:15).

Yolsuzluğa neden olan değişkenleri doğrudan etkide bulunan faktörler ve dolaylı etkide bulunan faktörler şeklinde iki kısımda değerlendirmek daha doğru olacaktır. Yolsuzluğun, genel olarak devletin faaliyetleri ve özel olarak da devletin tekel ve takdir gücü ile bağlantıları vardır. Yolsuzluğa doğrudan neden olan faktörleri V.Tanzi, yasal düzenlemeler (lisans, izin, onaylar), vergilendirme (Johnson, Kauffman, Zoşdo-Lobaton 1998:8), harcama kararları, malların ve hizmetlerin piyasa fiyatlarının altında sunulması ve siyasi partilerin finansmanı şeklinde sıralamıştır.

Tanzi'nin yolsuzluğa dolaylı etkide bulunan faktörler sıralaması ise; Bürokrasinin kalitesi, kamu sektörü ücret seviyesi, ceza sistemleri, kurumsal kontroller, kuralların, kanunların ve kanuni süreçlerin şeffaflığı ve liderlik örneği şeklindedir.

### **3. Yolsuzluğun Ekonomik Etkileri**

1998'de dünya çapındaki ekonomik koşullar, sürekli bir ekonomik büyümenin beklenmeyen farklı yönlere gittiğini göstermektedir. En büyük ve güçlü ülkeler bile ekonomik ve politik gelişmelerden etkilenmişlerdir. Bunun nedeni, tüm ülke ekonomilerinin birbirleriyle e-ticaret, internet, uluslar arası sermaye akımlarıyla bağlantılı olmalarıdır. Bu bağlantılar ise bağımlılık yaratırlar.

Global piyasalarda ekonomik ve sosyal bozulmalar, gelişen ülkelerde serbest piyasa ekonomilerini ve demokratik koşullarını zorlamaktadır. Bu ülkelerin çoğu ekonomik geri dönüşler ve sosyal bozulma sorunlarıyla karşı karşıyadırlar. Bunun bir nedeni, kurumsal güvenin olmamasıdır. İyi yönetim için gerekli temelin olmaması, yetersiz banka düzenlemeleri, verimsiz yatırım kararları, risk artışları, şeffaf olmayan hesap prosedürleri, hükümetteki sınırlı açıklık, kapitalizm ve yolsuzluk özellikle gelişmekte olan ülkeleri zorlamaktadır.

Yolsuzluk geçmiş yıllarda Nijerya, Endonezya, Rusya ve Türkiye gibi ülkelerde, ekonomik ve politik sistemleri aşındırarak çeşitli olumsuz etkilerde bulunmuştur (*archive.ismmmo.org.tr*). Örneğin Nijerya'da, General Sani Abacha, petrol endüstrisinin milyonlarca dolarlık kısmını kendi hesabına kullanmıştır. Petrol ülkenin ana zenginlik kaynağıdır. Ülkenin sermaye başına

geliri 1980'lerde 800\$ iken şu sıralar 300\$ altına düşmüştür. Petrol zengini bir ülke yakıt sıkıntısı çekmiş ve depresyona girmiştir.. Ancak General'in ölümünden sonra politik ve ekonomik reformlar için yol açılabilmiştir.

Bir diğer bilinen kamu yolsuzluğu ise Endenozya'da yaşanmıştır. Devlet bankaları eski başkanın aile ve arkadaşlarına projeleri için kanalize edilmiştir. 1990'da bankalarda borç geri ödemelerinde kontrol ve denetim eksikliği, aşırı döviz borçlanması nedeniyle finansal sistem 1997'de çökmüştür. 200 milyon insan yoksullukla karşı karşıya kalmıştır.

Rusya'daki yolsuzluk örneği de politik ve ekonomik gelişimi engellemiştir. Rusya'daki yolsuzluk finansal oligarşiyi endüstri ile birleştirmiştir. Kamu memurları özelleştirmeleri önlemiş, ekonomik reformlar işlememiş, ticaret ve yatırım etkinsizleşmiş, kamu refahı azalmıştır.

Bilindiği gibi benzer bir durum ülkemizde de yaşanmış ve 2000 krizi patlak vermiştir. 1980'lerin ortalarından itibaren ülkelerdeki demokratikleşme sürecinin hızlanması, devletin büyüme kriterleri ve endüstri politikaları ile değiştirilmiştir. Yükselen eğitim oranları ile düşük seviyeli yolsuzluklarda azalmalar görülmüş fakat, bürokrasinin etkinliğinde herhangi bir değişme olmamıştır. Rüşvet talepleri, politik kampanyaların finansman ihtiyaçları çevresinde yoğunlaşmıştır. Buradan elde edilen sonuç; politik yolsuzluğun ekonomik büyümeden ziyade ekonomik kalkınma için daha zararlı sonuçlar doğurduğudur (I.Hors (1997) s.8 ).

Yolsuzluk kavramı ile ilgilenenlerin çoğunun üzerinde ortak olarak uzlaştıkları husus, yolsuzluğun ileriye dönük toplum değişimini ve ekonomik gelişmeyi engellediği varsayımdır.

Yolsuzluğun olumsuz sonuçları olabileceği gibi faydalı sonuçları da olabilmektedir. Örneğin, Panama'da Noriega'nın uyuşturucu ticaretinin başını çektiğine dair iddialar toplumu derinden yaralamış olmakla birlikte yine bir yolsuzluk örneği olmasına rağmen Peruvian caddesindeki işportacıların kendi mallarını satabilmek için, görevli memurlara rüşvet vermek suretiyle lisans temin etmeleri toplumsal üretime olumlu bir katkı yapmıştır. Ancak bu tür yaklaşımlara yönelik pek o kadar çalışma yoktur.

Yolsuzluklar iki türe ayrılır. Bunlardan biri "daraltıcı yolsuzluklar" dır. Bu tür yolsuzluklar sosyal faydayı artıran fırsatları azaltırlar ve böylece ekonomik kalkınma üzerinde olumsuz sonuçlar doğururlar. İkincisi ise "genişletici yolsuzluklar" dır (Yakar, 2007 sf:19). Bunlar ise sosyal açıdan verimli fırsatları

çoğaltırlar. Ekonomik açıdan zararlı sonuçlar doğuran kanun ve politikalardan kaçınmak genişletici yolsuzluk olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak genişletici yolsuzluklar duruma göre faydalı olabilmektedir. Bu tür yolsuzluklar, ekonomik özgürlüklerin devletçe engellenmesinin yaratacağı zararları önlemeye yardımcı olmaktadır. Müdahaleciliğin hiç olmadığı bir toplumda sosyal açıdan verimli bir işbölümü ile ekonomik özgürlükleri engelleyen hiçbir mani bulunmadığı için genişletici yolsuzluklara rastlanmaz.

Genişletici yolsuzluklar, daraltıcı yolsuzluklarla pozitif bir ilişki içindedir. Aynı zamanda yolsuzluklar ile devletin faaliyet alanları arasında da belirli bir ilişki mevcuttur. Devlet ne kadar müdahaleci olursa yolsuzluklar o derece artış gösterir. Çin, Doğu Avrupa ve Sovyetler Birliği gibi yarı-totaliter toplumlarda yolsuzluk büyük boyutlardadır. Bu ülkelerde devletin evrensel bir mekanizma haline gelmeye çalışması, yolsuzlukları da evrenselleştirmiştir. Devlet ne kadar sınırsız yani, faaliyet alanı ne kadar geniş ise, hem daraltıcı hem de genişletici yolsuzluklar o kadar fazladır.

Devlet faaliyetlerinin azaltılması hem yolsuzlukları azaltacak hem de ekonomik büyüme ve kalkınmayı teşvik edecektir. Böylelikle daraltıcı yolsuzluklar azalacaktır. Çünkü, refah transferinde kullanılacak fırsatlar azalacaktır. Devletin örgütler üzerinde sınırlamaları azaldıkça, yolsuzluk faaliyetlerine yönelik ihtiyacı da azalacaktır.

#### **4. Literatür**

Son yıllarda yolsuzluğun nedenleri ve sonuçları hakkında birçok makale yazılmıştır. Bu makalelerin birçoğu teorik ve niteldir. Ekonomik büyüme üzerinde yolsuzluğun etkilerini inceleyen ilk geniş ekonometrik araştırma Mauro (1995) tarafından yapılmıştır. Ülkelerarası verilerle, Mauro, yolsuzluk endeksi ve büyüme oranı arasında anlamlı bir negatif ilişki bulmuştur. Mauro'nun bulgularına göre yolsuzlukla mücadele politikaları büyüme için son derece önemlidir.

Yolsuzluğun ekonomik büyümeyi azalttığı farklı yollar vardır. Yolsuzluk bir vergi gibi rol oynayabilir ve yatırım güdüsünü azaltır. Yolsuzluk, karar birimlerinin yerel veya merkezi yöneticilerden kaynak alabilme yeteneğini artırır. Bu nedenle kamu kaynakları verimsiz alanlara kayabilir. Yolsuzluk hükümet harcamalarının dağılımını değiştirir.

Monte ve Papagni'nin (2001) çalışmaları da yolsuzluğun özel sektöre sunulan kamu altyapı ve hizmetlerinin kalitesini ve miktarını azaltarak

ekonomik büyüme üzerinde güçlü bir negatif etkisi olduğunu göstermektedir. Yolsuzluk bürokratların kamu kaynaklarını, kamu mal ve hizmetleri üretmek için yönlendirdiklerinde yükselmektedir. Devlet ve karar birimleri arasında ki asimetrik bilgi ekonomik büyüme modelinde temel varsayımlarıdır. İlegal davranışlar, devletin düşük kaliteli malları özel sektörle aynı fiyata, ya da aynı malları daha yüksek fiyatla sunmasından kaynaklanmaktadır. Bürokratlar ve özel karar birimleri, vatandaşın bilgi eksikliğinden kar elde etme konusunda hemfikirdirler. Fakat bu davranışlar toplumsal serveti baltalamaktadır. Bu tür yolsuzluklar gelişmemiş ülkelerde görülür. Bu ülkelerde devlet organizasyonu etkin değildir. Demokratik kontrol mekanizması yoktur ve bürokratlar geniş imkânlarla sahiptir (Monte ve Papagni (2001 s.87) ).

Monte ve Papagni İtalyan ekonomisi üzerine yaptıkları araştırmalarında, yolsuzluğun politika başarılarının bir nedeni olup olmadığını belirlemek için güney İtalya'daki yirmi farklı bölgenin gelişme düzeylerine zaman serisi analizi uygulamışlardır. Sonuçlar, yolsuzluğun yüksek olduğu yerlerde, hükümet harcamalarının etkinliğinin azaldığını ve ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Monte ve Papagni'nin kurmuş oldukları büyüme modeli, hükümet ile özel karar birimleri arasındaki piyasa ilişkilerine dayanmaktadır. Yani hükümet toplumdaki vergi toplar ve kamu malı üretimi için özel üreticiden mal alır. Bu piyasa hükümet tarafından yönetilir ve asimetrik bilgiye neden olur. Halk fiyatları kolayca araştırabilir ama hükümet tarafından elde edilen mal miktarını araştırmada bazı zorluklar vardır Bürokrat ve girişimciler, bir yol bulabilir ve yolsuzluktan kar elde edebilirler. Her karar birimi bu süreçte oynar ve hepsi eşit varsayılır. Bu nedenle temsili bir karar birimi yolsuzluktan elde edilen tüm geliri alır.

Monte ve Papagni'nin büyüme modeli Barro'nun modeli gibidir. Sermaye başına çıktı, tüketim, yatırım, ve hükümet tarafından sağlanan hesaba katılmayan mallar, reel gayri safi yurtiçi hasıla, modelde kullanılan değişkenlerdir. Doğrusal olmayan regresyon denklemi tahminleri sonucu kamu yatırımları artınca ekonomik büyüme oranı pozitif olarak etkilenir. Yolsuzlukta ise durum tersinedir (Monte ve Papagni (2001) s.89) ).

Naci Mocan'ın çalışmasında ise yolsuzluk makro ve mikro seviyede ele alınarak modellenmiştir. Makro düzeyde bir ülkedeki yolsuzluk, ülkenin yasal ve kültürel özellikleri ile ekonomik gelişme düzeyine bağlıdır. Mikro düzeyde ise yolsuzluğun belirleyicilerini ortaya koymak için birkaç formülasyon geliştirilmiştir. Rüşvet alan bir kamu memurunun faydası, kamu tüketim mallarına, aldığı rüşvet seviyesine ve ülkedeki kurumların kalitesine dayanır.

Tüketim yasal ve yasal olmayan gelirin toplamıyla belirlenir. Hedef suçlunun gelirindeki bir artış, her rüşvetin birim fiyatını artırır. Ülkedeki kurumların kalitesinin artması ise bu oranı düşürür. Bu temelle, potansiyel suçlunun gelirinde bir artışın rüşveti artıracığını göstermek kolaydır. Aynı şekilde kurum kalitesindeki artışın da rüşveti negatif yönde etkileyeceği gösterilebilir.

Mocan'ın çalışması 49 ülkeden 90.000 bireyle yüz yüze veya telefon görüşmeleriyle elde edilen bilgilere dayanmaktadır. Kullanılan model, ülkenin kültürel karakteristiğini kontrol etmeyi sağlayan birçok değişkeni içerir. Bunlar; demokrasi, kamulaştırma riski, parlamentodaki kadınlar, GSMH içindeki hükümetin payı gibi değişkenlerdir. Sonuçlar ise, küçük şehirlerde yaşayan insanların rüşvetle daha az karşı karşıya kaldıklarını göstermektedir. Erkekler rüşvete daha fazla maruz kalmışlardır. Zengin bireyler yolsuzlukla daha yakın ilişki içindedir. Yüksek eğitimliler de rüşvetçiliğin hedefleri durumundadır (N.Mocan (2004) s.47).

Mauro Paola ise çalışmasında yolsuzluk ve ekonomik büyüme üzerindeki ampirik kanıtları göstermek için bürokratik düzgünlük ve etkinlik gibi özel endeksler kullanmıştır. Yatırım ve yolsuzluklar arasındaki negatif ilişki istatistikî ve ekonomik açıdan anlamlı bulunmuştur. Bürokratik etkinliğin, yüksek yatırım ve büyümeye yardımcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yolsuzluk üzerine bir diğer önemli çalışma ise V.Tanzi ve H.Davoodi tarafından yapılan çalışmadır. Regresyon analizinin kullanıldığı bu çalışma da, yolsuzluk ile; kamu yatırımı, hükümet geliri, Kamu harcamaları ve altyapı tesislerinin kalitesi arasındaki ilişki test edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda yüksek yolsuzluğun yüksek kamu yatırımı ile anlamlı bir ilişki içerisinde olduğu, yolsuzluğun hükümet gelirlerini azalttığı, yüksek yolsuzluğun O-M harcamalarını azalttığı ve yolsuzluğun yüksek olduğu ülkelerde düşük kaliteli altyapı tesislerinin bulunduğu ortaya konulmuştur (V.Tanzi,H.Davoodi (1997) s.24 ).

Türkiye'de ise MIMIC model uygulamasıyla yolsuzluk üzerine ilk çalışma Fatih Savaşan'ın 2002 yılında hazırladığı doktora tezidir. Savaşan bu çalışmasında 1970 ile 1998 arası periyot için yaptığı MIMIC model uygulamasında kayıt dışı ekonomiyi %10 ile %45 aralığında bulmuştur (Savaşan 2002 s.1)

Bunun dışında, yerli firmaların dış rekabete karşı korunduğu ülkelerde yolsuzluğun daha fazla olduğunu ortaya koyan Ades ve D.Tella'nın çalışması, ülkelerin ekonomik özgürlüğü ile yolsuzluk seviyesi arasındaki ilişkinin



incelendiği Graeff ve Mehlab'ın çalışması, yüksek basın özgürlüğünün daha az yolsuzluğa neden olduğunu ortaya koyan Brunetti ve Wedwr'in çalışması, yüksek ücretlerin yolsuzluğu artırdığını gösteren Van Rijckeyhem ve Weder'in çalışmaları, yolsuzluk üzerinde yapılan önemli çalışmalara örnek gösterilebilir.

## 5. Yöntem

MIMIC (Multiple Indicators and Multiple Causes) model bağımlı değişkenin bilinmediği durumlarda tahmin amacıyla geliştirilmiş özel bir LISREL (Linear Interdependent Structural Relationship) uygulamasıdır. Başlangıçta kayıt dışı ekonominin tespiti amacıyla oluşturulmakla beraber zaman içinde farklı araştırmalarda da kullanılmıştır.

MIMIC model istatistik temeline dayanmakla beraber iki kısımdan oluşmaktadır: Ölçüm modeli ve Yapısal model. Ölçüm modeli gösterge değişkenlerin,  $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)'$ , gizil değişken,  $\eta$ , tarafından nasıl tanımlandığını göstermektedir.

$$Y = \lambda\eta + \varepsilon \quad (1)$$

Yapısal model ise gizil değişken ile neden değişkenleri,  $X = (x_1, x_2, \dots, x_k)'$ , arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir.

$$\eta = \gamma X + \zeta \quad (2)$$

$\varepsilon$  ve  $\zeta$  ölçülebilir ve yapısal hatalar olup ilişkisiz oldukları varsayılmaktadır. Yapısal modelden gizil değişkene ilişkin herhangi bir tahmin yapmak söz konusu olamamaktadır. Bu nedenle ölçüm modeli ve yapısal model aşağıdaki biçimde indirgenir.

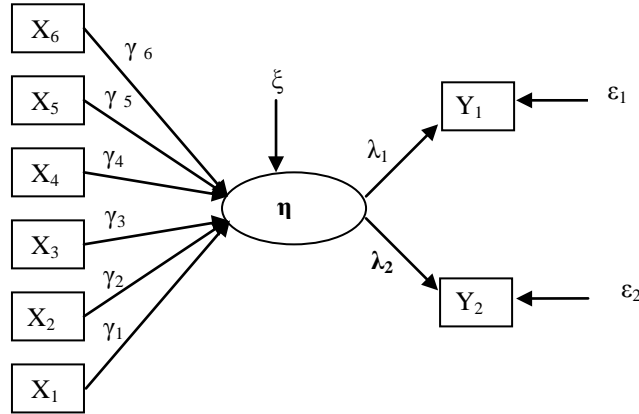
$$Y = \Pi X + z \quad (3)$$

İndirgenmiş modelin katsayı matrisi  $\Pi = \lambda\gamma'$  ve uzaklık vektörü  $z = \lambda\varepsilon + \zeta$  biçimindedir (Savaşan, 2003, 58). Böylece  $\Theta_\varepsilon$  diagonal kovaryans matris ve  $\sigma_\zeta^2$ ,  $\zeta$  yapısal uzaklığına ilişkin varyans olmak üzere indirgenmiş modele ilişkin kovaryans matrisi

$$\Theta_z = E(zz') = E\left[(\lambda\varepsilon + \zeta)(\lambda\varepsilon + \zeta)'\right] = \lambda\lambda'\sigma_\varepsilon^2 + \Theta_\zeta \quad (4)$$

şeklindedir.

Şekil.1 MIMIC Model



Gösterge parametreleri üzerinde kısıtlamalar kabul edilmedikçe, gizil değişkenin büyüklüğü sonsuz sayıda üretileceğinden keyfi olarak değişecektir. MIMIC model  $\lambda$  vektör elemanlarından birini sabit bir değere atamak suretiyle aşağıdaki F fonksiyonunu en küçüklemeye yarayacak model parametrelerinin tespitine çalışır.

$$F = \ln |\Sigma(\delta)| + tr \{S \Sigma^{-1}(\delta)\} - \ln |S| - p \quad (5)$$

$\Sigma^{-1}$ ;  $(\delta)$  parametre vektörüne bağlı olarak elde edilen popülasyon kovaryans matrisi, S ise gözlenen değişkenlerin kovaryans matrisidir.  $p=n+k$  değişken sayısı toplamıdır (Dreher, Kotsogiannis ve McCorrison; 2004,4)

Regresyon katsayısının keyfi bir değere atanması sonucunda farklı açıklayıcı değişkenlerin aynı bağımlı değişken üzerindeki etkisini gözlemlemek amacıyla regresyon katsayılarının aşağıdaki biçimde standartlaştırılması önerilmektedir.

$$\hat{\gamma}_x^s = \hat{\gamma}_x \left( \frac{\hat{\sigma}_x}{\hat{\sigma}_\eta} \right) \quad (6)$$

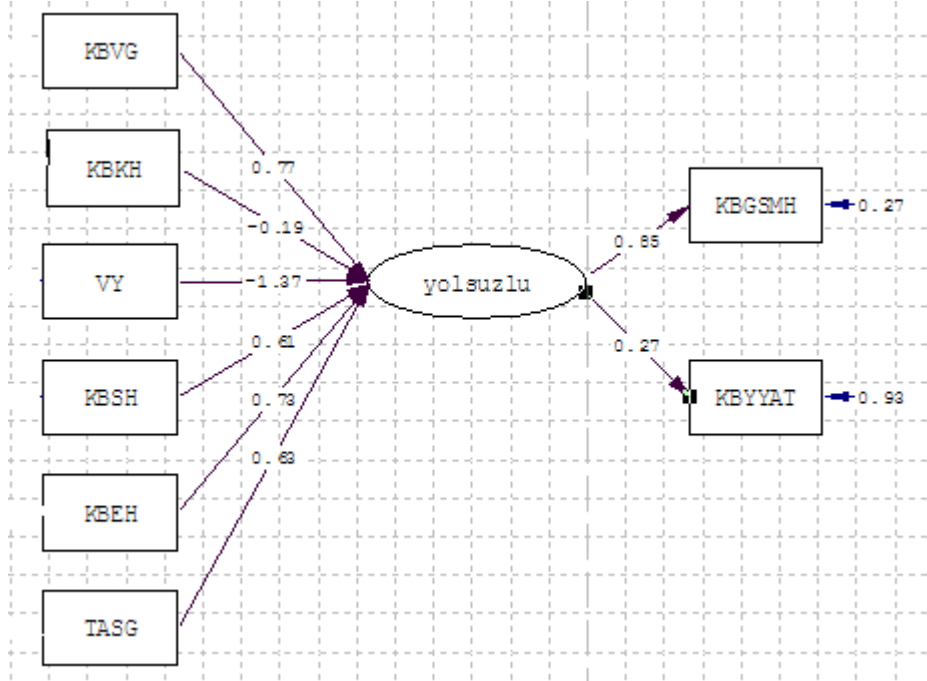
$\hat{\gamma}$  tahmin edilen regresyon katsayılarını,  $\hat{\sigma}$  tahmin edilen standart sapmayı göstermektedir.

Türkiye’de yolsuzluğun büyüklüğünün incelendiği bu çalışmada bağımlı değişkenler olarak kişi başı gayri safi milli hâsıla ve kişi başına düşen yabancı yatırım kullanılmıştır. Yolsuzluğun nedenleri olarak gösterilebilen bağımsız değişkenler ise kişi başına düşen vergi gelirleri, kişi başına düşen kamu harcamaları, kişi başına düşen sağlık harcamaları, kişi başına düşen eğitim harcamaları, vergi yükü ve tasarrufların gayri safi milli hâsılaya oranı olarak belirlenmiştir. Değişkenler dolar bazında kullanılmıştır

### 6. Uygulama:

İki bağımlı ve altı bağımsız değişken için 1980-2002 dönemine ilişkin yıllık veriler kullanılarak Türkiye’de yolsuzluk MIMIC Model ile incelenmiştir. Uygulama LISREL 8.7 Student versiyonu kullanılarak yapılmıştır. Aşağıdaki şekil bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren program çıktısıdır. Şekilde model katsayıları standartlaştırılmış biçimde sunulmaktadır.

Şekil.2 Türkiye’de yolsuzluk – MIMIC Model



Model katsayıları incelendiğinde kişi başına düşen gayri safi milli hâsılaya (KBGSMH) ilişkin varyansın %73’ünün, kişi başına düşen yabancı yatırıma

(KBYYAT) ilişkin varyansın ise %7'sinin yolsuzluk tarafından açıklandığı ortaya çıkmaktadır. Modele ilişkin goodness of fit indeksi 0,89, yakın uyum testi için p değeri (RMSEA<0.05) 0.469, Normed fit indeksi (NFI) 0.984 ve Comparative Fit indeksi 1 olarak bulunmuştur. Böylece gözlenen değişkenlere ilişkin varyans ve kovaryansların model tarafından oldukça iyi açıklandığı görülmektedir.

Gizli değişken, yolsuzluğu, oluşturan bağımsız değişkenlere ilişkin katsayılar en çok olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemiyle hesaplanmıştır. Buna göre kamu harcamaları ve vergi gelirleri yolsuzluğu negatif yönde etkilemektedir. Vergi yükü, sağlık harcamaları, enerji harcamaları ve tasarruflar yolsuzluğu arttırıcı etkide bulunmaktadırlar. Vergi yükünün artması yasal işlerden elde edilen gelirin faydasını azaltır. Devlete giden paranın faydasını arttırır. Dolayısıyla bu iki fayda arasındaki marj, iktisadi birimlerin vergi kaçırmalarından doğabilecek menfi faydayı absorbe ettiği an vergi artışı yolsuzluğa kaynak teşkil edecektir. Örneğin, içkiden çok yüksek vergi alınması içki fiyatını yükseltir. Sahte içkiyle (ki çok ucuzdur) yasal içki arasındaki artan marj sahte içki yapımını teşvik eder, veya yasal içki kayıt dışı satılarak devlete gidecek marj tüketici ile üretici arasında paylaşılır. Bankacılık sektöründe Türkiye'de getirilen mevduat garantisi gibi düzenlemeler, gerek fon yöneticilerinin gerekse fonları denetleyen devlet görevlilerinin ahlaki açıdan dejenere etmiştir. Bankaya yatırılan mevduat, tasarruf, bankanın bir tanıdığına yasal garantiler almaksızın aktarılmış daha sonra bu alacaklar dönmeyince devlet bütün dönmeyen alacakların karşılığını bankaya ödemiştir. Bankacı garanti almadan mevduatı kredi olarak vermesi devlet denetçilerinin de bunu sorgulamaması 2000 yılında devlete faturası 24 milyar dolardır. Sağlık ve eğitim sektöründeki büyük rantlar piyasanın iç ve yasal denetiminden uzaklık bu sektör yöneticilerinin sağlık ve eğitim harcamalarını sürekli arttırmalarına neden olmuştur. Örneğin piyasa koşullarına göre on kat daha pahalı fiyattan ilaç alınabilmektedir.

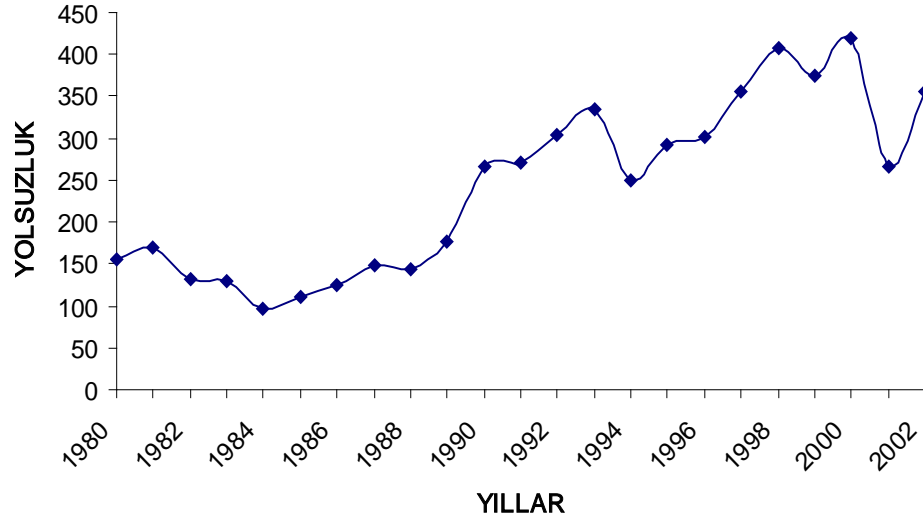
Yolsuzluğun tahmini değerlerini bulmak amacıyla en çok olabilirlik yöntemi ile hesaplanan katsayılar kullanılmış ve Tablo.1'de verilen değerler bulunmuştur. Bulunan değerler kişi başına düşen miktarlar olup dolar bazındadır.

Tablo.1 Tahmin edilen yolsuzluk miktarları

Yıllar	Yolsuzluk	GSMH %	Yıllar	Yolsuzluk	GSMH %
1980	155,74	9,92	1992	304,74	11,05
1981	170,62	10,68	1993	334,78	10,92
1982	132,62	9,39	1994	248,93	11,48
1983	130,5	10,04	1995	291,49	10,43
1984	97,38	7,86	1996	301,22	10,22
1985	110,48	8,15	1997	356,53	11,7
1986	124,08	8,35	1998	407,93	12,86
1987	148,01	8,87	1999	374,84	13,2
1988	143,21	8,46	2000	419,69	14,05
1989	176,78	8,93	2001	266,23	12,67
1990	265,16	9,78	2002	355,82	13,64
1991	271,65	10,21			

Tabloda yolsuzluk sütunu, dolar olarak kişi başına düşen yolsuzluk miktarını, GSMH% sütunu ise bu miktarın yine dolar olarak kişi başına düşen Gayri Safi Milli Hasılaya yüzde oranını ifade etmektedir. Aşağıdaki şekil 3’de ise, tabloda yer alan değerler kullanılarak yolsuzluğun yıllara göre değişimi grafiksel olarak gösterilmeye çalışılmıştır.

Şekil.3 Yolsuzluğun yıllara göre değişimi



## **7. Sonuç ve Öneriler**

Türkiye’de 1985’den itibaren yolsuzluklar artmaktadır. Bütçe açıkları ve kamu harcamaları da artmaktadır. Kamunun büyümesi hantal, denetimsiz bir devlet yapısını yüksek vergi yüküyle beraber getirmektedir. 1980 li ve 90 lı yıllarda Türkiye ekonomisi piyasaya açılırken denetimsizlik ve devletin hantallığı ve büyüklüğü geniş bir rant sahası yaratmıştır. Piyasa mekanizmasından kopuk fiyatlar şişen bütçe ve açıklarıyla finanse edilmiştir. Denetim mekanizmasının etkin çalışmaması verimlilikten kopuk yapı kamu bütçesini yolsuzluk finansman bütçesine dönüştürmüştür. Özellikle devlet bürokrasisinin verimlilik, liyakat ve performans ödül mekanizmalarındaki bozukluk, özel sektör ve devlet arasındaki siyasal bağlar yolsuzluk kapitalizmi diyebileceğimiz sonucu Türkiye’de doğurmuştur. Yolsuzluğun en sık görüldüğü alanlar eğitim, sağlık gibi ikamesi mümkün olmayan hizmetlerin üretildiği alanlardır. Bu sektörlerin özelleştirilememesi Türkiye’de yolsuzluğu sürekli arttırmıştır. Diğer önemli bir sektör olan bankacılık sektöründe, kamu ve özel bankalar devletin getirdiği yasal düzenlemelere güvenerek, 2000 ve 2001 deki krizlere yol açan yolsuzluklara neden olmuşlardır. Bütün bunların yanında vergi yükünün ağır ve dağılımındaki adaletsizlik dikkate alındığında devlete karşı tavır almanın bir şekli olan yolsuzluk yapmak 1980’den sonra Türkiye ekonomisinin temel özelliği olmuştur.

## **Kaynakça**

- Bottelier P., Advisor S., (1998), East Asia and Pacific Region, The World Bank “Corruption and Development Remarks for International Symposium on the Prevention and Control of Financial Fraud ”.
- Dreher, A., Kotsogiannis, C., & McCorriston, S., (2004), “Corruption Around The World: Evidence From a Structural Model”.
- Gray C.W., Kaufmann D., (1988), “Corruption and Development”, Finance and Development, vol:35, No:1.
- Hors I., (1997), “Rent-Seeking Behaviour and Public Corruption”, Economist, OECD Development Centre, 8th International Anti-Corruption Conference, 7-11 September.  
<http://archive.ismmmo.org.tr/docs/TRaporlar/yolsuzluk/5bolum.pdf>.  
<http://econwpa.wustl.edu:8089/eps/pe/papers/0406/0406004.pdf>.
- Johnson, S., Kauffman, D., Zoido-Lobaton, P., (1998), “Corruption, Public Finances and the Unofficial Economy”, The World Bank.
- Lambsdorff, J.G. (1999), “Corruption in Empirical Research – A Review”, Transparency International Working Paper.
- Mocan N., (2004), “ What Determines Corruption? International Evidence From Micro Data”, University of Colorado at Denver and NBER.
- Monte A.D., Papagni E., (2001) “Public Expenditure, Corruption, and Economic Growth: The Case On Italy”, European Journal of Political Economy, vol.17.

- Mauro, P., (1995), "Corruption and Growth", The Quarterly Journal of Economics, 106,2.
- Savaşan, F., (2003), "Modelling The Underground Economy in Turkey : Randomized Response and MIMIC Models", Journal of Economics, v.XXIX, No.1, pp.47-76.
- Tanzi, V. (1998), "Corruption Around The World Causes, Consequences, Scope, and Cures", IMF Staff Papers, Vol.45, No:4.
- Tanzi V., Davoodi H., (1997), "Corruption, Public Investment, and Growth", IMF Working Paper, International Monetary Fund.
- The World Bank, (2000), " Helping Countries Conbat Curroption".
- Yakar, S., (2007), "Yolsuzluğun Ekonomik Büyümeye Etkileri Üzerine Teorik Bir İnceleme", Çimento İşveren Dergisi, Temmuz.