

## TÜRKİYE'DE SUÇ ORANLARININ SÜREKLİLİĞİ

Alper ASLAN\*  
Oğuz ÖCAL\*\*

### ÖZET

Bu çalışmada Türkiye'deki 81 ilde gerçekleşen suç oranları (1998–2006) yakınsaması birim kök süreklilik metodolojisi uygulanarak incelenmiştir. IPS (Im Peseran Shin) testlerinde yaralama, dolandırıcılık, kaçakçılık, icra iflas kanununa karşı gelme, uyuşturucu madde kullanımı ve imali ile rüşvet suçları için birim kökün yokluğu hipotezi reddedilememiştir. Sonuçta, Türkiye'de 81 il için 16 ayrı başlık olarak ele alınarak yapılan analizde, 6 suç sınıfının güçlü bir şekilde süreklilik sergilediği görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Suç, Süreklilik, Yakınsama, Tek Değişkenli Panel Analizi.

**JEL Sınıflaması:** K14, C23

### THE ANALYSIS OF PERSISTENCE IN CRIME RATES IN TURKEY

#### ABSTRACT

In this article it is investigated the convergence of crime rates in 81 provinces in Turkey during the 1998–2006 period by applying unit root persistence methodology. The IPS (Im-Peseran Shin ) tests illustrated that one cannot reject the null hypothesis of unit root for the assault, swindling, smuggling, opposition to the bankruptcy and enforcement law, production and use of drug and bribery of each state relative to a reference unit. The results, therefore, illustrate a very strong form of persistence for 81 provinces in Turkey assault, swindling, smuggling, opposition to the bankruptcy and enforcement law, production and use of drug and bribery crimes.

**Key Words:** Crime, Persistence, Convergence, Univariate Panel Analysis.

**JEL Classification:** K14, C23

### GİRİŞ

Suç, tarihin ilk dönemlerinden beri toplumun kurumsal düzenini bozan, toplumda negatif etkileşim oluşturan bir sorun olarak var olmuştur. Yapılan çalışmalar insanları suç işlemeye itecek birçok neden olduğunu ortaya koymuşlardır. Bunun yanında suç, topluma telafisi çok zor olan bir zarar verme gücüne sahip duruma gelmiştir, yani çok büyük sosyal maliyetiyle topluma önemli zararlar vermektedir. Bu sorunu çözmek öncelikle, suç olgusunun tanımlanması ve suçu ortaya çıkaran faktörlerin belirlenmesiyle olacaktır.

Suçun sebeplerini tespit ederek önüne geçebilmek, birçok toplum için üzerinde durulan bir konu olmuştur. Çünkü suç, tüm ülke hükümetlerinin karşılaştığı ana

---

\* Doç. Dr., Nevşehir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü,  
alperaslan@nevsehir.edu.tr

\*\* Yrd. Doç. Dr., Nevşehir Üniversitesi Avanos Meslek Yüksek Okulu, ocaloguz@gmail.com

sorunlardan biridir. Tarihsel olarak, sosyal bilimciler ve kriminoloji uzmanları suç araştırma vakalarına ana katkıyı gerçekleştiren kimselerdir. Sosyal bilimciler arasında iktisatçıların suç ekonomisi alanı ile ilgileri Gary Becker (1968)'in "Suç ve Ceza: Ekonomik Bir Yaklaşım" adlı çalışması ile başlamıştır. Becker'in çalışması Ehrlich (1973), Sjoquist (1973), Levitt (1995, 1996, 1998), Corman ve Mocan (2000), Deadman ve Macdonald (2002) adlı yazarlar tarafından geliştirilmiştir.

Özellikle medya ve politika yapımcılar tarafından Türkiye'de son yıllarda artan suç sayısı ile ekonomik ve sosyal faktörler yakından ilişkilendirilmektedir. Psikoloji, biyoloji, sosyoloji, hukuk, siyaset bilimi ve ekonomi gibi farklı disiplinlerdeki bilim adamları suç işlemenin kaynağını açıklamak için geniş yelpazeden beslenen alternatif teoriler geliştirmişlerdir (Cömertler ve Kar, 2007).

Bu teoriler, suçlu davranışla biyolojik; psikolojik; sosyolojik; sosyo-psikolojik ve ekonomik nedenlere odaklanarak suçun kaynağını ortaya koymuşlardır.

a) Biyolojik nedenleri vurgulayan teoride suçluların biyolojik bakımdan toplumun genelinden farklı bir yapı sergilediği iddia edilmektedir. Yani bu teoreme göre suç genetik bir yapıda karşımıza çıkmaktadır (Wolfgang, 1961).

b) Suçla psikolojik durum arasında ilişki kuran bu teoremin çıkış noktası Sigmund Freud'dur. Freud'a göre bireyde davranışlar alt benlik (id), üst benlik (süper ego) ve benlik (ego) şeklinde tanımlanan unsurlardan etkilenmektedir. Bu unsurlardan üst benlikte çeşitli bozukluklar olması halinde dengesiz bir kişilik oluşmaktadır. Bu durum da davranışı etkileyerek kişiyi suça yöneltmektedir.

c) Suçlu davranışla sosyolojik nedenleri vurgulayan teoremin çıkış noktası Belçikalı bir istatistikçi olan Adolphe Quetelet'tir. Ona göre "toplum suçu hazırlar, suçlu sadece bir araçtır". Bu teoreme göre suçlu davranışın nedeni dış (çevresel) faktörlerdir.

d) Suçun nedeni olarak sosyo-psikolojik nedenler üzerinde duran teorilere göre suç ne sadece Quetelet'in iddiası gibi dış faktörlerce ne de sadece Freud'un dediği gibi iç faktörlerce işlenmektedir. Suç hem sosyal hem psikolojik bir süreçtir.

e) Suçlu davranışın ekonomik nedenlerce ortaya konduğunu iddia eden teoriye göre, suçu teşvik eden ana unsur gelir seviyesidir. Gelir seviyesindeki artış, suç işlemenin fırsat maliyetini artıracığı için suç işleme güdüsünü azaltacaktır (Ehrlich, 1973).

Hemen her toplumda farklı şekillerde suçun işlenmesine ve görülmesine rağmen Türkiye'de konu ampirik çalışmalarda yeterince ele alınmamıştır. Bu alanda Türkiye üzerine işsizlik ve suç ilişkisini tespit etmek için yapılan bir çalışmada, Yamak ve Topbaş (2005), işsizlik oranı için, İş Kurumu istatistiklerinden derlediği kayıtlı işsiz sayılarından yola çıkarak 1995- 2002 yıllarına ilişkin 67 il için yaptığı panel veri nedensellik analizinde, işsizlik oranında ki artışın suç sayısında artışa neden olduğu bulunmuştur. Suç türlerine göre ayrıldığında ise işsizlikten, gaspa, hırsızlığa ve dolandırıcılığa doğru istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik elde edilmiştir.

Cömertler ve Kar (2007) çalışmasında ise suç oranının ekonomik ve sosyal belirleyicileri 81 ili kapsayacak şekilde 2000 yılı için yatay kesit analizi ile değerlendirilmiştir. Gelir düzeyinin, işsizlik oranının, göç oranının, eğitim seviyesinin, nüfus yoğunluğu ve doğum hızı gibi demografik unsurların ve şehirleşmenin suç işlenmesini etkileyen temel ve önemli faktörler olduğu görülmüştür.

Pazarlıoğlu ve Turgutlu (2007) ise 1968–2004 döneminde çeşitli suç sınıflarına ait

seriler ile kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla ve işsizlik serileri analiz edilerek Türkiye’de toplam suç, devlete karşı, kamu güvenliğine karşı, genel ahlaka karşı işlenen suçlar ile kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla (KBGSYH) ve toplam işsiz sayısı arasında uzun dönemli denge ilişkisi tespit edilmiştir.

Bu literatürün ampirik olarak ortaya konmasına rağmen, son dönemde cevaplanması gereken çok önemli sorular gündeme gelmektedir: “Suç oranlarında yakınsama mevcut mudur? Suç olgusu süreklilik (persistence) göstermekte midir?” çünkü yakınsama yani “zaman içinde ekonomiler arasında gelir farklılıklarının ortadan kalkacağı” konusu ekonomi literatüründeki önemli tartışmalardan biri olarak önemli bir yere sahiptir. Bu konu daha sonra farklı alanlara da uygulanarak yakınsama analizleri yapılmıştır. Suç oranlarındaki yakınsama sorularına cevap aramanın nedeni ise yapılan çalışmalarda suçların büyük ve küçük şehirlerde işleme nedenleri arasında farklılık olmasına rağmen suçların sanayi ve tarım şehirlerinde olmak üzere her bölgede artışla birbirine yaklaştığını göstermesidir (Toroslu, 1998). Buradan hareketle suç, suçla mücadelenin daha zayıf olduğu illere yansiyarak, suç işlemenin merkez illerden çevre illere yansiyıp yansımadığının tespiti politika yapıcılar açısından önemlidir.

Bu çalışmada, heterojen paneller için veri kısıtı nedeniyle sadece cinayet, yaralama, hırsızlık, dolandırıcılık, zimmet suçları, kaçakçılık, orman suçları, ateşli silahlar, icra iflas kanununa karşı gelme, uyuşturucu madde kullanımı ve imali, kabahat, rüşvet, diğer suçlar ve toplam suç başlıklarındaki suç verilerine birim kök testi kullanılarak hem ilk defa Türkiye’de iller itibariyle suç oranlarının sürekliliği analiz edilecek, hem de birim kök süreklilik metodolojisi ilk kez suç yakınsaması üzerine uygulanacaktır. Bu amaçla çalışmada ilk olarak kullanılacak panel veri birim kök testi yöntemi tanıtılmıştır. Daha sonra ise elde ettiğimiz ampirik bulgular ve sonuçlara yer verilmiştir.

## 1. VERİ VE YÖNTEM

Gelir ve gelirin dinamik bileşenlerinin yakınsama analizi ile tespiti gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında yaygın kullanım alanı bulmaktadır. Son dönemde ekonomik yakınsama kavramını Neo klasik büyüme teorisinden ödünç alarak başta sağlık harcamaları olmak üzere diğer alanlara uygulayan iktisatçılar ortaya çıkmıştır. Bu çalışmalardan sağlık harcamaya yakınsaması üzerine çalışan Okunade v.d., (2004), Narayan (2007) ve Wang (2008) çalışmalarda yakınsamanın olduğu bulunmuştur. Yakınsama literatürünün uygulandığı diğer bir alan ise ücret hadlerindeki yakınsamadır. Bu konuda Karmel (1996) ücret yakınsamasında eğitimin önemli olduğu sonucuna varmıştır.

Faiz oranları üzerine yapılan yakınsama çalışmalarından Fountas ve Wu (1999) çalışmasında Avrupa Para Sistemindeki reel faiz oranları yakınsamasını 1979–1993 dönemi için incelemiş ve yakınsamanın olduğuna dair güçlü sonuçlar elde etmişlerdir. Yine faiz oranları yakınsaması üzerine bir diğer çalışma olan Jenkins ve Madzharova (2008)’da reel faiz oranlarının Avrupa Birliği sonrası eş bütünlüğe olmadığı, fakat nominal oranların yakınsadığı sonucuna varılmıştır.

Gundlach (1997); Wu (2000) verimlilik yakınsaması; Holmes (2002), Mentz ve Sebastian (2003), Kuday (2007) enflasyon oranları; Chen ve Giles (2003) ise suç yakınsaması üzerine incelemede bulunmuştur.

Bu çalışmada ise, TUIK veri tabanından alınan 81 ili içeren 1998–2006 dönemine ait farklı suç kategorilerine ait veriler kullanılarak panel birim kök analizi ile farklı suç oranları yakınsama analizine tabi tutulacak ve suç oranlarının sürekliliği birim kök metodolojisi çerçevesinde incelenecektir. Bu kapsamda yakınsama ve süreklilik analizi

panel birim kök testleri ile yapılmaktadır.

Kocenda ve Papell (1997), Jack Strauss (2000), Fleissig A. ve J.Strauss (2001), Kocenda Evzen (2001), Kutan A. ve T.Yiğit (2002), Holmes Mark (2000,2002), Cheung ve Pascuala (2004) ve Lima ve Resende (2007) gibi yazarlarca panel veri uygulayarak yakınsama hipotezini panel birim kök testleri ile test eden çalışmalarda yakınsamayı geçici şoklarla açıklamaktadır.

Durağan zaman serilerine gelen şoklar geçici olmaktadır. Zamanla, şokların etkisi ortadan kalkacak ve seriler uzun dönem ortalamalarına döneceklerdir. Durağan serilerin uzun dönem tahminleri, serilerin koşulsuz (unconditional) ortalamalarına yakınsayacaktır. Durağan olmayan zaman serilerinin ise zamana bağımlı ve sonsuza giden varyansları olacaktır. Bu nedenle birim kök analizi yakınsama çalışmalarında yaygın bir kullanım alanı bulmaktadır.

Son dönem birim kök analizleri ADF testlerinin küçük örneklerde istatistiksel gücünün az olduğunu yani zaman serisi analizlerinde birim kök ve eş bütünleşme analizleri sonlu örneklerde düşük istatistiksel güce sahip olduğunu göstermiştir (Saraçoğlu ve Doğan, 2005).

Bu yüzden son zamanlarda panel birim kök testleri tercih edilmeye başlanmıştır. Bu panel testleri geliştirilmiş Dickey-Fuller'de olduğu gibi zaman serisinin,  $y_{it}$ , durağan olup olmadığını sınamak için denklem 1'deki  $\beta$  katsayısının sıfıra eşitliği sınanır.

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_i + \beta_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad i=1, \dots, N, \quad t=1, \dots, T \quad (1)$$

Im, Peseran ve Shin (IPS) önerdikleri panel birim kök testinde genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) test istatistiğini paneldeki her bir birey için ADF hesaplayarak ortalama ADF test istatistiğine bakmaktadır.

IPS sınamasında sıfır hipotezi bütün  $i$ 'ler için  $H_0: \beta_i=0$  ve alternatif hipotez ise  $H_1: \beta_i < 0$  şeklindedir. IPS'de "panel birim kök yoktur" hipotezini test etmek için  $t$ -bar istatistiğini kullanılmaktadır.

$$\sqrt{N}(\bar{t} - E(\tau_i | \beta_i = 0)) / (\text{Var}(\tau_i | \beta_i = 0))^{\frac{1}{2}} \sim N(0,1) \quad (2)$$

$$\text{olmak üzere; } \tau_i = \frac{\hat{B}_i}{\hat{\sigma} \hat{\beta}_i} \text{ ve } \bar{t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tau_i \quad (3)$$

şeklinde elde edilir. Ortalamalar,  $E(\tau_i | \beta_i = 0)$  ve varyanslar,  $\text{Var}(\tau_i | \beta_i = 0)$  ise simülasyonlar vasıtasıyla elde edilir.

IPS testinin en önemli avantajları; her bir yatay kesit için ayrı  $\beta$  katsayıları hesaplaması, dengeli olmayan paneller (unbalanced panel) için kullanılabilmesi ve yatay kesitler için hesaplanan ADF testlerinde farklı gecikme değerlerine izin vermesi olarak sıralanabilir (Saraçoğlu ve Doğan, 2006).

Çalışmada kullanılan verilerin birim kök analizine geçmeden önce değişkenlerdeki zaman etkisini arındırmak amacıyla çapraz kesit ortalaması serilerden çıkartılmıştır.

## 2. ANALİZ SONUÇLARI

Birim kök testleri gecikme uzunluğunun seçimine karşı çok duyarlıdır. Bu nedenle gecikme uzunluğu seçimi durağanlık analizinde çok önemlidir.

Uygulamada genellikle model için gecikme uzunluğunun seçiminde standart kriterler (Akaïke ve Schwarz Information Criterion) kullanılmaktadır. Ancak Bai ve Perron (2001)'un çalışmalarında standart testlere (AIB, SIC) oranla "Düzenlenmiş Schwarz Bilgi Kriteri"nin (Modified Schwarz Information Criterion-MSIC) daha güçlü olduğu gösterilmiştir.

Bu nedenle çalışmada MSIC kullanılmış ayrıca gecikme uzunluğu konusunda emin olabilmek için Holmes (2002) tarafından önerilen yol da  $(P = T^{1/3})$  takip edilmiştir. Modelimizde bu yolla elde edilen gecikme uzunluğu 2'ye karşılık gelmektedir.

**Tablo.1: IPS Panel Birim Kök Testleri 1998–2006**

Değişken	Gecikme Uzunluğu	İstatistik	Olasılık değeri
Cinayet Suçu	1	-0.15	0.438
	2	-17.84	0.000
	MSIC	-3.85	0.000
Yaralama	1	1.58	0.943
	2	5.62	1.000
	MSIC	0.89	0.813
Hırsızlık	1	-9.16	0.000
	2	-5.90	0.000
	MSIC	-6.80	0.000
Dolandırıcılık	1	2.07	0.979
	2	5.60	1.000
	MSIC	4.36	1.000
Zimmet Suçları	1	-4.29	0.000
	2	-1.35	0.088
	MSIC	-6.08	0.000
Kaçakçılık	1	-0.42	0.335
	2	3.17	0.999
	MSIC	-0.81	0.208
Orman Suçları	1	-2.11	0.017
	2	-1.60	0.000
	MSIC	-3.78	0.000

<b>Ateşli Silahlar</b>	1	-3.04	0.001
	2	-1.86	0.031
	MSIC	-4.78	0.000
<b>İcra İflas</b>	1	-0.34	0.363
	2	0.27	0.609
	MSIC	-0.22	0.409
<b>Uyuşturucu Madde Kullanım ve İmalatı</b>	1	-1.83	0.033
	2	-0.64	0.260
	MSIC	-0.19	0.422
<b>Kabahatler</b>	1	-2.54	0.005
	2	-4.53	0.000
	MSIC	-1.50	0.000
<b>Rüşvet</b>	1	-0.39	0.346
	2	-2.33	0.009
	MSIC	0.27	0.608
<b>Diğer Suçlar</b>	1	-5.22	0.000
	2	-3.86	0.000
	MSIC	-2.69	0.003
<b>Toplam Suçlar</b>	1	-3.69	0.000
	2	1.20	0.885
	MSIC	-2.93	0.001

Tablo 1 incelendiğinde, cinayet, hakaret, hırsızlık, zimmet, orman, ateşli silahlar, kabahatler ve toplam ile diğer suçlar iller itibariyle birbirine yakınsarken; yaralama, dolandırıcılık, kaçakçılık, icra-iflas, uyuşturucu madde suçları ile rüşvet iller itibariyle kalıcılık göstermektedir.

### SONUÇ

İnsanın yaratılışından günümüze kadar olan dönemde, suçta onunla birlikte var olmuştur. Suçun sebeplerini tespit ederek önüne geçebilmek, birçok toplum için üzerinde durulan bir konu olmuştur. Çünkü suç, tüm ülke hükümetlerinin karşılaştığı ana sorunlardan biridir. Özellikle medya ve politika yapıcılar tarafından Türkiye’de son yıllarda artan suç miktarı ile ekonomik ve sosyal faktörler yakından ilişkilendirilmektedir.

Bu çalışmada, heterojen paneller için birim kök testi kullanılarak hem ilk defa Türkiye’de iller itibariyle suç oranlarının sürekliliği analiz edilmiş hem de ilk kez suç yakınsaması incelenmiştir.

IPS birim kök test sonuçlarına göre; cinayet, hakaret, hırsızlık, zimmet, orman, ateşli silahlar, kabahatler ve toplam ile diğer suçlar iller itibariyle birbirine yakınsarken; yaralama, dolandırıcılık, kaçakçılık, icra-iflas, uyuşturucu madde suçları ile rüşvet iller itibariyle kalıcılık göstermektedir.

#### KAYNAKÇA

- BECKER Gary S. (1968), "Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy*, 76: 1169–1217.
- CHEUNG, Yin and Antonio PASCULA (2004), "Testing for Output Convergence a Re-Examination", *Oxford Economic Papers*, 56: 45–63.
- CORMAN, Hope and Naci MOCAN (2000), "A Time-Series Analysis of Crime and Drug Use in New York City", *American Economic Review*, June 2000, 90(3): 584–604.
- CÖMERTLER, Necmiye ve Muhsin KAR (2007), "Türkiye'de Suç Oranının Sosyo-Ekonomik Belirleyicileri: Yatay Kesit Analizi", *Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakülte Dergisi*, 62-2: 37-57.
- DEADMAN, Derek and Ziggy MACDONALD (2002), "Why Has Crime Fallen? An Economic Perspective", *Institute of Economic Affairs*, Published by Blackwell Publishers, Oxford.
- EHRlich, Isaac (1973), "Participation In Illegitimate Activities:A Theoretical And Empirical Investigation", *Journal of Political Economy*, 81: 521–65.
- FLEISSING, Adrian and Jack STRAUSS (2001), "Unit-Root Tests of OECD Stochastic Convergence", *Review of International Economics*, 9(1): 153–162.
- FOUNTAS, Stilianos and Wu JYH (1999), "Testing for Real Interest Rate Convergence in European Countries", *Scottish Journal of Political Economy*, 46: 158–74.
- GUNDLACH, Erich (1997), "Regional convergence of output per worker in China: a Neo-classical Interpretation", *Asian Economic Journal*, 11: 423–442.
- HOLMES, Mark (2000), "Convergence in International Output: Evidence from Panel Data Unit Root Tests", *Business Cycle Volatility and Economic Growth Research Paper*, No. 00–6.
- HOLMES, Mark (2002), "Panel Data Evidence on Inflation Convergence in the European Union", *Applied Economics Letters*, Vol. 9(3): 155–158.
- JENKINS Michael and Petya MADZHAROVA (2008), "Real Interest Rate Convergence Under Euro", *Applied Economics Letters*, 15: 473-476.
- JOSEPH, Chen and David GİLES (2004), "Gender Convergence in Crime: Evidence from Canadian Adult Offence Charge Data", *Journal of Criminal Justice*, 32: 593-606.
- KARMEL, Tom (1996), "Educational Choice and the Gender Wage Gap in the Australian Labour Market, Department of Employment, Education", *Training and Youth Affairs*, Canberra.
- KOCENDA, Evzen (2001), "Macroeconomic Convergence in Transition Countries", *Journal of Comparative Economics*, 29: 1-23.
- KOCENDA, Evzen and David PAPELL (1997), "Inflation Convergence within the European Union: A Panel Data Analysis", *International Journal of Finance & Economics*, 2(3): 189–98.
- KUTAN, Ali and Taner YİĞİT (2002), "Nominal and Real Stochastic Convergence within the Transition Economies and to the European Union: Evidence from Panel Data", *Center for European Integration Studies*, Working Paper, B21.

- LEVITT, Steven (1996), "The Effect of Prison Population Size on Crime Rates: Evidence from Prison Overcrowding Litigation," *Quarterly Journal of Economics*, 111: 319–351.
- LEVITT, Steven (1995), "Using Electoral Cycles in Police Hiring to Estimate the Effect of Police on Crime," *NBER Working Paper*, No: 4991.
- LEVITT, Steven (1998), "Juvenile Crime and Punishment", *Journal of Political Economy*, 106 (December): 1156–1185.
- LIMA, Marcos and Marcelo RESENDE (2007), "Convergence of Per Capita GDP in Brazil: An Empirical Note", *Applied Economic Letters*, 14: 333–335.
- MENTZ, Marku and Sebastian STEFFEN (2003), "Inflation Convergence after the Introduction of the Euro", *CFS Working Paper*, No. 2003/30.
- MICHEAL, Jenkins and Petya MADZHAROVA (2007), "Real Interest Rate Convergence Under the Euro", *Applied Economics Letters*: 1–4.
- PARESH K. Narayan, (2007), "Do health expenditures 'catch-up'? Evidence from OECD countries", *Health Economics*, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 16(10): 993-1008.
- OKUNADE, Albert; Mustafa KARAKUŞ ve Charles OKEKE (2004), "Determinants of Health Expenditure Growth of the OECD Countries: Jackknife Re-Sampling Plan Estimates," *Health Care Management Science*, 7(3): 173-183.
- PAZARLIOĞLU, Vedat ve Timur TURGUTLU (2007), "Gelir, İşsizlik ve Suç: Türkiye Üzerine Bir İnceleme", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt: 44, Sayı:513: 63–70.
- SARAÇOĞLU, Bedriye ve Nükhet DOĞAN (2005), "Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği'ne Aday Ülkelerin Yakınsama Analizi", *İstanbul VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, 26–27 Mayıs 2005.
- SJOQUIST, David Lawrence (1973), "Property crime and economic behavior: some empirical results", *American Economic Review*, 63: 439–446
- STRAUSS, Jack (2000), "There a Permanent Component in US real GDP", *Economic Letters*, 66: 137–142.
- TOROSLU, Nevzat (1998), *Ceza Hukuku*, Savaş Yayınevi, İstanbul.
- YAMAK, Nebiye ve Ferhat TOPBAŞ (2005), "Suç ve İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi", *14. İstatistik ve Araştırma Sempozyumu*, Ankara: 705-715.
- WOLFGANG, Marvin (1961), "Pioneers in Criminology: Cesare Lombroso", *The Journal of Criminal Law, Criminology and Police Science*, 52, No.4: 1835-1909.
- YILMAZ, Kuday (2007), "Inflation Targeting and Convergence within Turkey", [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1021281](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1021281), Erişim Tarihi: 08.07.2010.
- WANG, Zijun (2008), "The Convergence of Health care Expenditures in The US States", *Health Economics*, 18(1): 55-70.
- WU, Yanrui, (2000), "Is China's economic growth sustainable? A productivity analysis", *China Economic Review*, 11: 278–296.