

Bölgesel Enflasyon Yakınsaması: Türkiye Örneği

Regional Inflation Convergence: The Case of Turkey

Filiz YEŞİLYURT¹

ÖZET

2000'li yılların başına kadar yüksek enflasyon oranlarını tecrübe eden Türkiye'deki desenflasyon politikalarının bir numaralı hedefi tek haneli enflasyon ve ekonomik istikrarın sağlanmasıdır. Bu yapıya dayalı olarak bu çalışma 2004:1 2011:12 döneminde bölgesel düzeydeki enflasyon yakınsamasını İstatistiksel Bölge Sınıflandırması 2 düzeyinde incelemektedir. Bölgesel enflasyon yakınsaması için ikili (pair-wise) yaklaşım kullanılmıştır. Sonuçlar yapısal kırılmanın varlığı durumunda Türkiye'deki bölgeler arasında güçlü bir yakınsamanın olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yakınsama, enflasyon, ikili yaklaşım, yapısal kırılma,

ABSTRACT

Until the early 2000s Turkey has experienced high inflation rates. Therefore disinflation programmes intended a single digit inflation rates and a stable economy as the number one goal. This paper investigates the convergence of the regional inflation rates for Turkey at NUTS 2 level over the period of 2004:1 to 2011:12. We used pair-wise approach to examine the regional inflation convergence. The results reveals that in the case of structural break there is a strong convergence among the regions of Turkey.

Keywords: Convergence, inflation, pair-wise approach, structural break

1. GİRİŞ

Solow (1956)'un neoklasik büyüme modeli yakınsama hipotezinin temelini oluşturmaktadır. Yakınsama hipotezi ülkeler veya bölgeler arasındaki büyümenin gelir farklılıklarını ortadan kaldıracığını ve bunun sonucu olarak da fakir ülkenin zengin ülkeye yakınsayacağını öngörmektedir. Bu yaklaşım hem ülke düzeyinde hem de bölgesel düzeyde çok sayıda çalışma ile test edilmiştir. Üstelik literatürde sadece gelir yakınsaması için değil çok farklı makroekonomik değişkenler için yakınsama analizi yapılmıştır. Ancak Türkiye için en çok gelir yakınsaması üzerinde durulmuştur. Bunlar arasında Doğruel ve Doğruel (2003), Karaca (2004), Gezici ve Hewings (2004), Yeşilyurt (2011), Filiztekin (1998) çalışması yer almaktadır.

Geleneksel yakınsama hipotezinin ampirik uygulamalarında daha çok zaman kesiti verilerinin kullanılması ve geleneksel yakınsama tahmin metotları Pesaran (2007) tarafından eleştirilmiştir. Pesaran (2007) yakınsamanın belirlenmesi için ikili metot (pair-wise method) testlerinin kullanılmasının daha doğru olacağını savunmuştur. Dolayısıyla geliştirilen yeni yöntem yakınsama teorisini test eden araştırmalar da kullanılmaya başlanmıştır (Abbott ve De Vita, 2013, Holmes vd, 2012). Türkiye için ise bildiğimiz kadarıyla sadece Yılmazkuday (2013)'ün enflasyon için yaptığı çalışması bulunmaktadır. Ancak literatür kısmında da tartışılacağı gibi bu çalışmanın hedeflediği dönem

2004 yılından önceye dayanmaktadır ki bu dönem ekonomi politikaları açısından çok farklı bir zaman dilimini yansıtmaktadır. Bu farklılık enflasyonun seyirinden de kolaylıkla fark edilebilir. Çalışmamızda 2004 yılı öncesi ve sonrasının birlikte kapsanamamasının nedeni, Türkiye'de ilgili dönemlerdeki enflasyon tanımının değişmiş olması ve 2004'den sonraki dönemde enflasyonun İstatistiksel Bölge Birimleri Sınıflandırması 2 (İBBS 2) bazlı bir sisteme dayalı olarak bölgesel ölçekte hesaplanmaya başlanmasıdır.

Bütün bu yapı ve gelişmeler çerçevesinde bu çalışmanın amacı 2004'den sonra Türkiye'de enflasyonun bölgesel düzeyde yakınsayıp yakınsamadığının belirlenmesi ve bunun sonuçlarının analiz edilmesidir. Bu amaçla ikili metot yaklaşımı kullanılmıştır ve Türkiye'deki İBBS 2 sistemine göre sırasıyla 26 bölgede 10 yıllık dönem için, aylık verilerle analiz yapılmıştır. Çalışmamızın özgün değerini istikrarlı ekonomi politikalarıyla tek haneli rakamlara indirilen enflasyonun yakınsamaya katkısının daha yakın döneme ait verilerle test edilmesi oluşturmaktadır. Üstelik ilgili dönemde Türkiye için ikili yaklaşımla yapılmış herhangi bir çalışma olmadığı dikkate alınırsa, ilgili tartışmalara katkı sağlayacağı düşünülebilir. Ayrıca bu çalışmada kullanılan yöntemle dünya literatüründe sınırlı sayıda sınıanan enflasyon yakınsamasının dünyaya entegre olmak isteyen Türkiye için elde edilen sonuçlarının karşılaştırılması sağlanacaktır. Bunun dışında Yılmaz-

¹ Yrd.Doç.Dr., Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, afiliz@pau.edu.tr

kuday (2013)'ın İBBS 1 düzeyinde yaptığı çalışmadan farklı olarak çalışmamızda daha ayrıntılı bölgesel sınıflandırma olan İBBS 2 analiz edileceği için elde edilen sonuçlar daha ayrıntılı bilgi seti sunabilecektir. Bunlarla beraber analizlerin 2004 sonrası dönem için yapılarak, yakınsamanın 2004 öncesine göre seyrinin test edilmesi yanında, 2004 öncesini baz alan çalışmalarla bu çalışma birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'deki enflasyonun yapısı ile ilgili okuyucuların bütüncül bir bakış açısında sahip olmalarına katkı sağlanabilecektir.

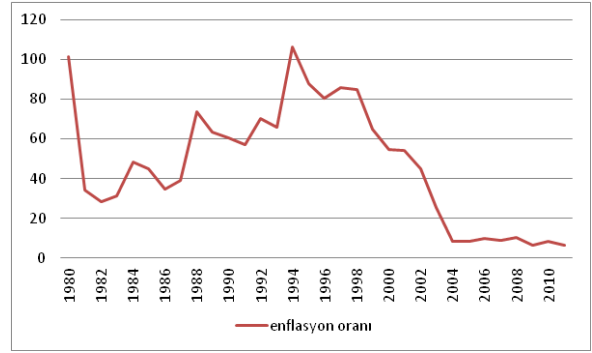
Makalenin geri kalanı aşağıdaki gibi organize edilmiştir. İkinci bölümde Türkiye'de enflasyon, Üçüncü bölümde literatür, dördüncü bölümde veri, metodoloji ve Zivot Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi, beşinci bölümde ise ampirik bulgular ve son bölümde değerlendirme yer alacaktır.

2. TÜRKİYE'DE ENFLASYON

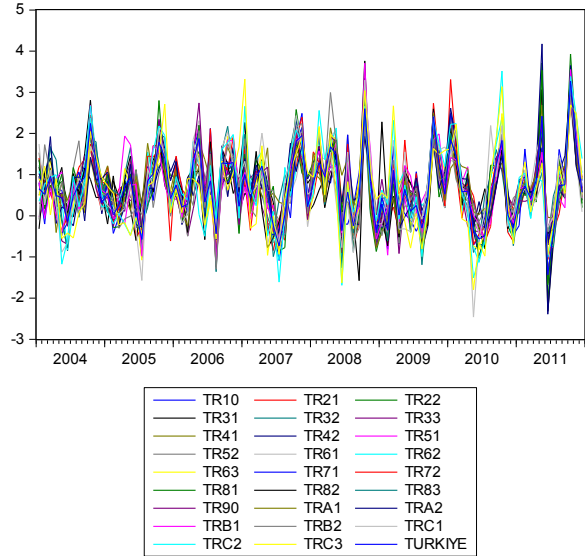
Makroekonominin en önemli konularından birini oluşturan enflasyon Türkiye'nin 1980'li yıllardan beri yaşadığı en önemli sorunlardan biridir. 1980 yılında üç haneli rakamları gören enflasyon, uygulanan ekonomi politikaları ile kontrol altına alınmaya çalışılsa da 2003'e kadar iki haneli rakamların altına çekilememiştir. Enflasyonu düşürmek için çok sayıda istikrar programı uygulanmıştır ve bu programlardan biri olan ve 5 Nisan kararlarına neden olan 1994 yüksek enflasyonunu, 2001 yılı yaşanan krizle birlikte Güçlü Ekonomiye geçiş programı takip etmiştir. Yüksek enflasyon sarmalının bir sonucu olarak da ekonomi de yavaşlama ve istikrarsız yüksek faizler spekülasyon faaliyetlere neden olmuş, mali piyasaların işleyişi bozulmuş ve sonuçta yaşam standardının düşmesine neden olmuştur. 2000'li yıllara kadar yüksek enflasyonun altında yatan en önemli neden uygulanan popülist politikalaradır.

Enflasyonun tek haneli rakamlara ulaştığı 2003 yılından sonra ise enflasyonla mücadelede oldukça başarılı olunmuştur. Bu konuda Merkez Bankasının 2002-2005 yılı arasında uyguladığı örtük enflasyon hedeflemesi, 2006 yılında ise açık enflasyon hedeflemesi etkili olmuştur. 2005 yılında petrol fiyatlarındaki artış ve sonrasında yaşanan işlenmemiş gıda fiyatlarındaki artışla ortaya çıkan arz şoku enflasyonun 2006 yılında nispeten yüksek olmasına yol açmıştır. 2007 yılında ise Merkez Bankasının sıkı para politikası uygulaması enflasyonda bir önceki yıla göre düşüş olmasına ancak petrol fiyatları ve kuraklık ile tarım fiyatlarındaki artışın bu düşüşün bir miktar sınırlanmasına neden olmuştur. 2008 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan küresel krizin olumsuz etkisi uygulanan kısa vadeli faiz politika aracı olarak kullanılarak ve emtia

fiyatlarındaki düşmeyle azaltılmıştır. 2009 yılında ise dünya ve Türkiye'de krizin etkileri nispi olarak azalmış ve ekonomiler toparlanma eğilimine girmişlerdir. 2010 yılında ise Merkez Bankası enflasyondaki düşüşü koruyabilmek için kısa vadeli faizlerin yanında finansal istikrarı sağlayıcı önlemlerin de alınması gerektiği üzerinde durmuştur. 2011 yılında para politikasında sıkılaştırılma devam etmiştir. Şekil 1 de Merkez Bankasının açık enflasyon hedeflemesine geçmesiyle uyguladığı politikanın yaşanan arz şokları ve krizlere rağmen enflasyonu tek haneli rakamlara indirmede başarılı olduğunu göstermektedir.



Şekil 1: 1980-2011 Yıllık Enflasyon Oranları (Kaynak: TÜİK)



Şekil 2: 2004-2011 Türkiye ve İBBS 2 düzeyinde Aylık Enflasyon Oranları (Kaynak: TÜİK)

Türkiye'de uygulanan politikalarla tek haneli rakamlara ulaşan enflasyonunun bölgesel düzeyde nasıl bir seyir izlediği önemli bir konudur. Ayrıca literatürde önemli bir tartışma da politika geçişliğinin globalden yerele mi yoksa tam tersi durum da mı geçerli olacaktır. Kose vd. (2003) ülke düzeyindeki politikaların bölgelerin politikalarını belirlediğini belirtmekteyken, Mümtaz vd. (2012) bölgesel faktörlerinde çok önemli olduğu üzerinde durmuştur. Özellikle böl-

geler arası sosyo-ekonomik farklılıkların çok olduğu Türkiye’de enflasyon hedeflemesi ile ulusal düzeyde düşen enflasyonun bölgesel düzeyde de analizi ilgi çekici bir alan oluşturmaktadır. Şekil 2’den görüleceği üzere alt bölgelerde ve Türkiye’de 2004-2011 arasında enflasyon benzer bir patika izlemektedir. Bunun yanı sıra veri ve yöntem bölümünde betimleyici istatistikler Türkiye’de ülke ve bölge enflasyonunun çok güçlü bağlara sahip olduğunu göstermektedir.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Neoklasik büyüme teorisi, sermayenin azalan marjinal verimi ve teknolojinin tüm ülkelerde sabit olması ile az gelişmiş ülke veya bölgenin gelişmekte olan ülke veya bölgeye yakınsayacağını belirtmektedir. Özellikle küreselleşme ile birlikte ekonomi politikalarının uyumlanması ülkelerin bu konuya ilgilerini daha da arttırmaktadır.

Yakınsama ile ilgili ilk yapılan ampirik çalışma Baumol (1986)’e aittir. Yakınsama hipotezi olarak da ifade edilen bu hipotez birçok makroekonomi değişkenine uygulanmıştır. Enflasyon yakınsaması ile ilgili dünyada yapılan çalışmalar daha çok Avrupa Birliği ülkeleri üzerinedir. Lopez ve Papell (2011), 12 Avrupa Birliği ülkesinin 1979:1 2010:4 döneminde özellikle Maastricht antlaşmasından sonra yakınsama gösterdiğini bulmuştur. Koçenda ve Papell (1997) 1959:2 1994:4 döneminde 18 Avrupa ülkesi için yakınsama sonucu elde etmiştir. Mentz ve Sebastian (2003), 1993-2002 dönemi için yaptıkları çalışmada Euro bölgesinde, Euro’ya geçmeden önce yakınsamanın olduğunu ancak sonrasında bunun görülmediğini belirtmiştir. Beck vd. (2006), 6 Avrupa Para bölgesindeki 70 bölge için 1995:1 2004:10 aralığında enflasyon yakınsamasının 1990’lı yılların ortalarından itibaren daha fazla kendini gösterdiğini bulmuştur. Buseti vd. (2007), 1980-2004 döneminde 12 Avrupa Birliği ülkesinde 1997 yılına kadar yakınsamanın olduğunu ancak 1998 ’den sonra ıraksadığını bulmuştur. Siklos and Wohar (1997), 1974-1995 yılları arasında 10 ülke için enflasyon yakınsamasının gerçekleştiğini bulmuşlardır. Hyvoven (2004), 1961-1992 döneminde 20 OECD ülkesi için farklı aralıklarda yakınsamanın tutarlı olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Türkiye için yakınsama analizlerine baktığımızda yakınsama çalışmaları daha çok milli geliri analiz etmiştir. Yapılan bu çalışmalar yakınsama sonuçları açısından bölgesel düzeyde tam bir fikir birliğinin bulunmadığını göstermektedir (Bkz. Filiztekin 1998, Berber vd. 2000, Erk vd. 2000, Doğruel ve Doğruel 2003, Karaca 2004, Gezici ve Hewings 2004, Erlat 2005, Aldan ve Gaygısız 2006, Kılıçaslan ve Özatağan 2007. Bunun dışında yapılan çalışmalar ise kamu harcamalarının

yakınsamasını inceleyen Sağbaşı 2002, Önder vd 2007 makaleleri ve Kök ve Yeşilyurt (2006)’un sektörel etkinlik seviyesi için yakınsama analizleri makalesidir.

Bildiğimiz kadarıyla Türkiye verilerini kullanarak enflasyon yakınsamasını uygulayan 3 çalışma bulunmaktadır. Bunlardan ilki Tunay ve Silpağar (2007)’ın İBBS 1 düzeyinde 1994-2004 yılları arasında aylık verileri kullanarak ve mekansal bağımlılığı da dikkate alarak bölgeler arasında güçlü bir yakınsama sonucuna ulaştığı çalışmasıdır. İkincisi Akdi ve Şahin (2007)’nin, 1988:01-2007:10 dönemindeki çalışmasıdır. Bu çalışmada TÜFE ve 7 alt kategorisi ve TEFE verilerinde yakınsama olduğu bulunmuştur. Üçüncüsü Yılmazkuday (2013)’in çalışmasıdır.

Yakınsama hipotezi literatürde sıklıkla β -yakınsaması ile test edilmiştir. Ancak teknolojik sürecin stokastik bir yapı izlediği durumda β -yakınsama testi doğru sonuç vermeyebilecektir ve bu nedenle ikili test yaklaşımını (pair-wise approach) önerilmiştir (Pesaran 2007). Pesaran (2007)’nin, çıktı yakınsaması için uyguladığı bu çalışmayı ise dünyada enflasyon yakınsaması için sınırlı sayıda çalışma tekrarlamıştır. Türkiye için bu yöntemle bildiğimiz kadarıyla sadece Yılmazkuday (2013)’ın Türkiye bölgeleri için yaptığı çalışma bulunmaktadır. Yılmazkuday (2013), İBBS 1 düzeyinde 1994-2004 yılları arasındaki aylık verilerde bölgelerin enflasyon yakınsamasını ticarete konu olan ve olmayan mal grupları için incelemiştir. Çalışmasının sonucunda yakınsama sonuçlarına ulaşmıştır.

Sonuç olarak çalışmamız literatürden hem daha ayrıntılı bilgi verecek alt bölge hem de analiz dönemi olarak var olan boşluğu doldurmaya katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

4. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye İBBS 2 düzeyine göre 2004:1 ve 2011:12 aylık dönemleri için enflasyon yakınsaması incelenmiştir. Çalışmaya konu olan veriler, T.C. Merkez Bankası’nın Veri Dağıtım Sistemi’nden alınmıştır (evds.tcmb.gov.tr).

Çalışmada Pesaran (2007)’nin ikili (pairwise) yakınsama yöntemi kullanılmıştır. Yakınsama hipotezinde sıklıkla iki yöntem kullanılmaktadır. İlk yöntem olan β -yakınsamasında büyüme ve başlangıç düzeyi arasındaki negatif anlamlı sonuç yakınsamayı göstermektedir. İkinci yöntem olan σ yakınsamasında ise ilgili birimler arasındaki kişi başına gelir farklılıklarının zamanla azalması analiz edilmektedir. Araştırmacılar yakınsama analizinde kullanılan σ ve β testlerini farklı açılardan eksiklikleri olduğu yönünde eleştirmiştir. Özellikle β -yakınsamasında kullanılan formülasyonun hesaplamada sapmalı sonuçlar türeteceğini söyle-

mişlerdir. (Bkz. Darlauf vd. 2005, Binder ve Pesaran, 1999, Pesaran 2007, Holmes vd, 2012). Bunun yanında Quah (1993) β -yakınsama testinde ortaya çıkabilecek sapmalı sonucun Galton'un yanlış çıkarımına (Galton Fallacy) benzediğini söylemiştir. Bernard ve Durlauf (1995) ise her ülke veya bölgenin sadece β -yakınsamasında kullanıldığı gibi deterministik değil stokastik süreçte de aynı trende sahip olabileceğini belirtmişlerdir.

Bernard ve Durlauf (1995)'un zaman serisine dayanan bu yaklaşımında, β -yakınsaması için sıklıkla kullanılan zaman kesitinin homojenlik varsayımını gerektirmesi ve stokastik süreci yakalayamaması açısından beta yakınsaması eleştirilmiştir. Ancak Bernard ve Durlauf (1995)'un formülasyonu çoklu bölge ve ülke analizlerinin yapılmasında hesaplama zorlukları yaratmaktadır. Bu nedenle Bernard ve Durlauf (1995) çalışması hesaplama zorluklarını gidermek amacıyla başlangıç (benchmark) birimi referans alınarak test edilmiştir ancak bu durum sonuçların referans birimine bağlı olarak sapmalı olmasına neden olmaktadır. Diğer yandan bu çalışma varsayımı nedeniyle de eleştirilmiştir.

Pesaran (2007) çalışması Bernard ve Durlauf (1995) çalışmasını temel almış ancak çalışmasını Bernard ve Durlauf (1995) formülasyonunda durağan olan iki ülkenin tüm özelliklerinin aynı olacağına çok güçlü olması nedeniyle bu varsayımı düzeyde durağanlık varsayarak yumuşatmıştır. Böylelikle Pesaran (2007) formülasyonu yakınsama gerçekleşen birimler arasındaki tüm özelliklerin aynı olmasını gerektirmektedir. Bu nedenlerle analizin çok ülkeli veya bölgesel durum için yapılabilmesinde yukarıda belirtilen sorunları çıkarabileceği, uygulanan çözüm yönteminin ise sapmalı sonuçlar yaratması nedeniyle bizi bölgesel enflasyon yakınsama olgusunu Pesaran (2007) makalesini takip edilerek test etmemize yöneltmiştir.

Bu yöntemde bölgesel enflasyon oranları arasındaki fark $N(N-1)/2$ gözlem için durağan olmalıdır.

$$d_t^{(i,j)} = \pi_t^i - \pi_t^j, \quad i=1,2,\dots,N-1 \quad j=i+1,\dots,N. \quad (1)$$

Bu yaklaşımda $d_t^{i,j}$ enflasyon yakınsaması için test edilmektedir. Bu analizin diğer zaman serisi yöntemlerinden en önemli farkı tüm kombinasyonlar için yakınsamanın test edilmesi ve boş hipotezin reddedilme yüzdesinin yakınsamaya yönelik bilgi vermesidir. Yakınsamanın olmadığı hipotezinin reddi durumunda enflasyon açığı çiftleri arasındaki farkın ($d_t^{i,j}$) oranı gözlem sayısı ve zaman boyutu sonsuza yaklaştıkça'ya yakınsayacaktır. Burada yer alan α birim kök testinin büyüklüğünü (size) vermektedir (Pesaran 2007).

Pesaran (2007) ikili yakınsama yaklaşım metodolojisini bölgenin enflasyon oranı $i=1,\dots,N$ zamanda iken aşağıdaki gibi kullanmıştır,

$$\pi_{it} = a_i + b_i t + \theta_i c_i + \mu_i \quad (2)$$

Regresyonda a_i ve $b_i t$ sabit ve trend kısmı oluşturmaktadır. c_i , $m \times 1$ ortak bileşeni (common component), θ vektörü, μ_i sıradışı bileşen (idiosyncratic component) ve saf rastsallığı hata sürecini (white noise error process) gösteren iki bölümden oluşmaktadır.

Bölgelerin yakınsaması için olasılık ölçümünün (τ) pozitif olması gerekmektedir.

$$\text{olasılık} \left\{ \left| \pi_{i,t+s} - \pi_{i,t} \right| < E \left| I_t \right| \right\} > \tau \quad (3)$$

burada $s=1,2,3,\dots, \infty$. Bu formülasyonla önemli bir noktada ülkelerin yapısal parametrelerinde farklılık olabileceğidir ancak bunun için ise kointegrasyon vektörünün $[1,-1]$ olması gerekmektedir.

(3) nolu denklemin çoklu birimler arası açık için yakınsaması yeniden aşağıdaki gibi yazılabilir ve yakınsamanın gerçekleşmesi için olasılık ölçümünün pozitif olması gerekir,

$$\text{olasılık} \left\{ \bigcap \left| p_{i,t+s} - p_{j,t+s} \right| < E \left| I_t \right| \right\} > \tau \quad (4)$$

Son olarak ikili yaklaşımı sınamak için birimler arasındaki farkın birim kök testine tabi tutulması gerekir. Bu amaçla (5) nolu denklemden yararlanılmaktadır. Boş hipotezin reddi yakınsamanın varlığını işaret etmektedir.

$$\Delta d_t^{i,j} = c^{i,j} + \beta^{i,j} (\pi_i - \pi_j) t + \beta^{i,j} d_{t-1}^{i,j} + \sum_{r=1}^{p^{i,j}} \theta^{i,j,r} \Delta d_{t-r}^{i,j} + v_t^{i,j} \quad (5)$$

Birim kök testi için literatür takip edilerek Genelleştirilmiş Dickey Fuller (ADF) testi kullanılmıştır aynı şekilde Pesaran (2007)'in çalışması takip edilerek gecikme sayısı olarak 1,2,3,4 ve AIC kriterinin bize önerdiği otomatik gecikme sayısından yararlanılmıştır. Boş hipotezin reddedilme oranının 1 değeri alması yakınsamanın olduğunu, 0 olmadığını, 0 ve 1 aralığında yer alan değer ise enflasyon açığı çiftlerinin yakınsama yüzdesini vermektedir.

Bizde çalışmamızda 26 bölgenin enflasyon yakınsamasını 325 görel enflasyon çiftinde ADF birim kök testi ile sınadık.

4.1. Zivot Andrews Kırılmalı Birim Kök Testi

Geleneksel birim kök testinin en büyük eksikliği yapısal kırılmayı göz ardı etmesidir. Bu nedenle yapısal kırılmayı da göz önüne alan çeşitli birim kök testleri geliştirilmiştir. Örneğin bu testlerden Perron (1989)

yapısal kırılmanın dışsal olarak belirlenmesini önermiştir. Ancak Zivot-Andrews (1992) Perron (1989)'ün çalışmasını yapısal kırılmanın içsel olarak belirlenebileceğini göstererek geliştirmiştir.

$$y_t = c + \theta DU_t(\lambda) + \beta t + \alpha y_{t-1} + \sum d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (A)$$

$$y_t = c + \gamma DT_t(\lambda) + \beta t + \alpha y_{t-1} + \sum d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (B)$$

$$y_t = c + \theta DU_t(\lambda) + \beta t + \gamma DT_t(\lambda) + \alpha y_{t-1} + \sum d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (C)$$

$$DU = \begin{cases} 1 \dots & \text{eger } t > TB \\ 0 \dots & \text{diger durum} \end{cases}$$

$$DT = \begin{cases} t - TB \dots & \text{eger } t > TB \\ 0 \dots & \text{diger durum} \end{cases}$$

Yukarıdaki denklemlerde TB kırılma tarihini, λ kırılma noktasını, DU sabitteki kırılmayı, DT eğimdeki kırılmayı göstermektedir. Model A trend için kırılmayı, Model B Eğim için kırılmayı, Model C her ikisi birlikteyken kırılmayı vermektedir. İlgili değişken $j=2/T$ ve $j=T-1/T$ aralığı için en küçük kareler yöntemi ile her üç model için tahmin edilir. En küçük t değeri kırılma noktasını (λ) göstermektedir. Aynı zamanda hesaplanan en büyük t değeri mutlak değer olarak Zivot ve Andrews (1993) kritik değerinden büyük olursa boş hipotez (birim kök var) reddedilir. Yapılan çalışmalarda kırılma yılının belirlenmesi için en çok A ve C modeli tercih edilmektedir.

5. AMPİRİK BULGULAR

Tablo 2'de İBBS 2 düzeyinde 26 bölgenin ve son satırda Türkiye'nin 2004:1 ve 2011:12 arası dönemdeki enflasyon oranlarının ortalaması, standart sapması, maksimum ve minimum değerleri verilmektedir. Tablo 2'den de görüldüğü gibi enflasyon ortalamaları Türkiye'deki verilerle birbirine yakın bir seyir izlemektedir.

Tablo 2: İBBS 2 Temel Bölgesel İstatistikler

İBBS Düzey 2	Ortalama	Standart Sapma	Max	Min
TR10	0.70	0.84	3.17	-1.33
TR21	0.68	0.88	3.32	-1.64
TR22	0.72	0.90	3.93	-2.06
TR31	0.69	0.90	3.53	-2.32
TR32	0.71	0.74	2.73	-0.89
TR33	0.67	0.73	2.86	-0.92
TR41	0.69	0.81	3.33	-1.30
TR42	0.71	1.01	4.18	-2.39
TR51	0.73	0.84	3.55	-0.96
TR52	0.71	0.78	3.18	-0.69
TR61	0.67	0.79	2.68	-0.90
TR62	0.72	0.87	2.98	-1.14
TR63	0.70	0.87	3.11	-1.08
TR71	0.71	0.85	3.29	-0.76
TR72	0.74	0.93	3.35	-1.06
TR81	0.68	0.93	3.53	-1.67
TR82	0.68	0.83	3.76	-0.78
TR83	0.70	0.97	3.28	-1.36
TR90	0.69	0.82	2.84	-0.88
TRA1	0.72	0.69	3.10	-0.99
TRA2	0.73	0.71	3.23	-0.65
TRB1	0.69	0.82	3.71	-1.08
TRB2	0.73	0.82	2.99	-1.30
TRC1	0.71	0.99	3.30	-2.46
TRC2	0.71	1.08	3.52	-1.69
TRC3	0.65	1.06	3.32	-1.80
TÜRKİYE	0.69	0.81	3.27	-1.43

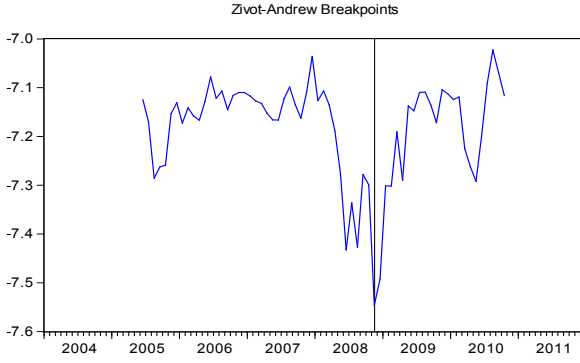
En düşük ortalama enflasyon ilgili dönemde Mardin, Batman, Şırnak, Siirt'i içine alan TRC3 iken en yüksek ortalama enflasyon Kayseri, Sivas ve Yozgat'ı içine alan TR72'de görülmektedir.

Tablo 3 ise İBBS 2'deki bölgelerin birbiri ile olan korelasyon matrisini göstermektedir. İlgili matristen de görülebileceği gibi bölgelerin enflasyonları arasındaki ilişki oldukça yüksektir. Özellikle en büyük ticaret hacmine sahip İstanbul'un (TR10) ülke enflasyonu ile korelasyonu %96'dır. Ancak gelişmişlik farklılıklarının çok olduğu bölgeler ile Türkiye arasındaki korelasyon nispeten gelişmiş bölgelere göre daha düşüktür. Örneğin Mardin, Batman, Şırnak, Siirt (TRC3)'ün ülke enflasyonu ile korelasyonu % 74'tür. Bu noktada ekonomik farklılıkların çok yoğun olduğu Türkiye'de ülke düzeyinde tek haneli rakamlara ulaşan enflasyonun bölge enflasyon yakınsamasına nasıl katkı sağlayacağını analiz edilmesi gerekmektedir.

Tablo 3: İBBS 2 Enflasyon Oranı Korelasyon Matrisi

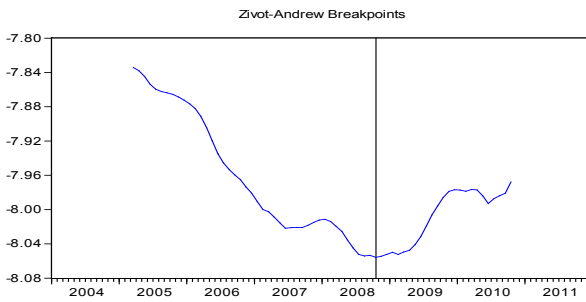
	TURKİYE	TR10	TR21	TR22	TR31	TR32	TR33	TR41	TR42	TR51	TR52	TR61	TR62	TR63	TR71	TR72	TR81	TR82	TR83	TR90	TRA1	TRA2	TRB1	TRB2	TRC1	TRC2	TRC3		
TURKİYE	1.00																												
TR10	0.96	1.00																											
TR21	0.88	0.83	1.00																										
TR22	0.92	0.86	0.88	1.00																									
TR31	0.86	0.79	0.80	0.84	1.00																								
TR32	0.81	0.72	0.67	0.71	0.66	1.00																							
TR33	0.83	0.76	0.75	0.79	0.69	0.84	1.00																						
TR41	0.93	0.91	0.85	0.90	0.82	0.69	0.75	1.00																					
TR42	0.93	0.87	0.87	0.92	0.84	0.74	0.76	0.89	1.00																				
TR51	0.89	0.87	0.78	0.82	0.78	0.68	0.69	0.84	0.84	1.00																			
TR52	0.81	0.72	0.71	0.78	0.67	0.76	0.82	0.73	0.75	0.73	1.00																		
TR61	0.90	0.85	0.83	0.82	0.80	0.72	0.68	0.86	0.83	0.82	0.71	1.00																	
TR62	0.87	0.81	0.69	0.72	0.73	0.78	0.74	0.76	0.78	0.77	0.74	0.83	1.00																
TR63	0.90	0.84	0.78	0.80	0.71	0.74	0.74	0.81	0.82	0.79	0.75	0.81	0.88	1.00															
TR71	0.84	0.74	0.70	0.76	0.65	0.78	0.81	0.70	0.78	0.75	0.88	0.74	0.82	0.79	1.00														
TR72	0.88	0.79	0.76	0.78	0.71	0.79	0.80	0.79	0.85	0.77	0.84	0.77	0.84	0.82	0.90	1.00													
TR81	0.88	0.83	0.81	0.87	0.78	0.71	0.73	0.83	0.88	0.79	0.73	0.81	0.74	0.78	0.77	0.77	1.00												
TR82	0.76	0.68	0.67	0.71	0.58	0.68	0.70	0.69	0.74	0.66	0.70	0.63	0.69	0.71	0.75	0.77	0.71	1.00											
TR83	0.91	0.85	0.81	0.82	0.72	0.79	0.78	0.85	0.84	0.80	0.76	0.80	0.80	0.86	0.81	0.85	0.80	0.78	1.00										
TR90	0.91	0.85	0.83	0.85	0.76	0.71	0.70	0.86	0.85	0.83	0.73	0.88	0.77	0.80	0.79	0.80	0.86	0.71	0.89	1.00									
TRA1	0.77	0.69	0.75	0.76	0.60	0.66	0.69	0.74	0.75	0.66	0.75	0.69	0.65	0.73	0.73	0.76	0.73	0.76	0.75	0.77	1.00								
TRA2	0.80	0.75	0.69	0.73	0.62	0.70	0.72	0.73	0.76	0.66	0.74	0.68	0.69	0.75	0.78	0.81	0.73	0.71	0.78	0.75	0.74	1.00							
TRB1	0.88	0.81	0.80	0.80	0.71	0.72	0.78	0.81	0.79	0.75	0.76	0.78	0.78	0.85	0.79	0.83	0.78	0.71	0.87	0.84	0.78	0.73	1.00						
TRB2	0.83	0.79	0.74	0.75	0.63	0.65	0.66	0.79	0.76	0.70	0.70	0.72	0.72	0.80	0.71	0.77	0.74	0.66	0.83	0.81	0.73	0.70	0.80	1.00					
TRC1	0.79	0.74	0.59	0.65	0.59	0.79	0.78	0.66	0.70	0.66	0.76	0.64	0.80	0.83	0.79	0.78	0.68	0.67	0.77	0.67	0.64	0.72	0.80	0.66	1.00				
TRC2	0.82	0.76	0.65	0.69	0.62	0.76	0.79	0.69	0.72	0.68	0.75	0.70	0.84	0.82	0.79	0.81	0.71	0.69	0.83	0.71	0.63	0.70	0.80	0.77	0.84	1.00			
TRC3	0.74	0.70	0.54	0.63	0.54	0.67	0.69	0.62	0.67	0.61	0.69	0.59	0.76	0.79	0.72	0.74	0.63	0.62	0.75	0.61	0.54	0.64	0.72	0.74	0.81	0.88	1.00		

Tablo 2 ve Tablo 3 bize bölgelerin ve Türkiye'nin enflasyonunun birbiriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum küçük açık bir ekonomi için beklenen bir sonuçtur. Ancak yapılan çalışmalara göre ülke düzeyindeki bir şokun bölgelere geçişliliği zayıf iken bölge dinamiklerinin ülke düzeyindeki dinamikler üzerindeki etkisi güçlüdür. (Mümtaz vd. 2011). Bu açıdan bakıldığında bir diğer önemli bir konuda ekonomide yaşanan yapısal değişikliklerin ilgili değişken ve bölgesel politikalar üzerine yaratacağı etkidir. Eğer ADF testleri yapısal kırılmalar ihmal edilerek yapılırsa boş hipotezin reddedilme olasılığı azalacaktır. Bu da bizi yanlış çıkarım yapmaya yönleltecektir. Bu amaçla Zivot ve Andrew (1992) çalışmasını kullanarak yapısal kırılma test edilmiştir.



Şekil 3. Yapısal Kırılma: Türkiye'de Enflasyon

Şekil 3 Zivot-Andrews yapısal kırılma testi Türkiye'de ki enflasyonun kırılma noktasını vermektedir. Test sonucunda ülke düzeyinde Kasım 2008'de kırılmanın olduğu tespit edilmiştir. Global finansal krizin yaşandığı 2008 yılı için kırılma beklenen bir durumdur. Ancak ülke düzeyinde yaşanan bir kırılmanın bölge düzeyinde de test edilmesi gerekir. Aynı şekilde genel olarak her bölge düzeyinde aynı tarihin kırılma noktasını verdiği gözlemlenmiştir. Özet olması amacıyla verilen Şekil 4 Zivot-Andrews yapısal kırılma testinin bölge enflasyonunun zaman içindeki değişiminde (cross sectional standart deviation) yapısal kırılma noktasını Kasım 2008 olarak göstermektedir.



Şekil 4: Bölgesel Enflasyon verileri için Yapısal Kırılma

Yapısal kırılma tarihi tespit edildikten sonra çalışmamızı iki dönem içinde sıvadık. Tablo 4, 2004:1 ve 2008:11 ve 2008:12-2011:12 arası iki dönem için İBBS 2 düzeyinde 325 enflasyon açığı çiftlerinin ADF birim kök testi sonuçlarını vermektedir. Tablo 4'de sırasıyla %1, %5, %10 anlamlılık düzeylerinde sabit terimli ADF birim kök testinin reddedildiği oranlar bulunmaktadır. Sabit terimli ADF testine göre boş hipotezin reddedilme yüzdesi her iki dönem için de yüksektir. Bu sonuçlar ilgili dönemlerde bölgeler arasında güçlü bir yakınsamayı göstermektedir. Elde edilen bu sonuç yukarıdaki temel istatistiklerle de uyumlu bir sonuç vermiştir.

Tablo 4: İkili Enflasyon Yakınsama Oranları

	ADF			ADF		
	(Dönem 1)			(Dönem 2)		
Anlamlılık Düzeyi	0,01	0,05	0,10	0,01	0,05	0,10
p(1)	1,00	1,00	1,00	0,56	0,95	1,00
p(2)	0,86	1,00	1,00	0,36	0,82	0,93
p(3)	0,89	1,00	0,99	0,20	0,76	0,89
p(4)	0,88	1,00	0,99	0,45	0,86	0,95
p(AIC)	0,97	0,97	0,97	0,74	0,99	1,00

(Not: p gecikme sayısını göstermektedir)

Türkiye'nin son yıllarda uyguladığı para politikalarının da etkisiyle Avrupa Birliği ülkelerine uyum sürecinin enflasyon açısından başarılı olduğu da görülmektedir. Fiyat istikrarını sağlamak için benimsenen enflasyon hedeflemesinin de özellikle hane halkları üzerinde uygulanan politikalar için güvenilirlik sağlaması en önemli amaçlardan biridir. Çalışmada dünyadaki önemli krizin yarattığı yapısal kırılma sonrasında bile kararlılıkla uygulanan politikaların yakınsama sürecinin devam etmesine katkı sağladığı görülmektedir. Bu açıdan elde edilen sonuç Ermişoğlu (2013)'ün sonuçları ile örtüşmektedir. Ermişoğlu (2013) çalışmasında enflasyon hedeflemesinin başarısını tartışmış ve enflasyon hedeflemesinin enflasyon ataletini kırma önemli olduğu sonucunu bulmuştur.

Araştırmanın yapıldığı dönem itibarıyla ekonomide enflasyon hedeflemesinin desteklenen sıkı para ve maliye politikalarıyla birlikte başarılı olduğu görülmektedir. Elde ettiğimiz sonuçları destekleyen çalışmaların ilgili dönemdeki enflasyon bulgularını karşılaştırsak örneğin Kara (2008), çalışmasında elde edilen enflasyon başarısı ile birlikte döviz kurundaki ve finansal piyasalardaki dalgalanmanın azaldığını belirtmektedir. Bunun yanı sıra Başkaya vd. (2012), enflasyon beklentilerinin, gerçekleşen enflasyon üzerinde etkili olduğunu bununla enflasyon rakamları

na yansıdığı sonuncuna ulaşmışlardır. Yılmazkuday (2013) örtük enflasyonun uygulandığı dönemi içine alan çalışmasındaki 13 bölge için ticaret edilebilir ve edilemez mallarda enflasyon yakınsamasının varlığını bulmuştur. Ayrıca Yılmazkuday (2013)'in çalışmasında olduğu gibi bizim çalışmamızda da yakınsama çok güçlü şekilde kabul edilmiştir. Tunay ve Silpağar (2007)'in 13 bölge için incelediği çalışmasında yakınsama sonuçları doğrulanmıştır. Çalışmalarında enflasyonun bölgelerarası geçişliliğinden bahsetmişler ve coğrafi bölgeler arasında yakınsama olduğu sonucunu bulmuşlardır. Akdi ve Şahin (2007) yedi alt sektörde enflasyon yakınsaması olduğu sonucunu bulmuştur. Diğer üç çalışmada dikkate alındığında Türkiye'de bölgesel yakınsamanın varlığını devam ettirdiği ve bölgesel etkileşimin güçlü olduğu sonucuna ulaşmaktadır.

Yabancı literatürde konu alan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Özellikle Euro Bölgesinde ortak para birimine geçilmesi ve koordineli uygulanan politikalar ile ülkelerarası ve/veya bölgelerarası enflasyon yakınsaması tespit edilmiştir. Örneğin Busetti vd. (2007) ve Lopez ve Papell (2011).

Bu sonuçlarla birlikte değerlendirildiğinde ekonomide uygulanan politikalarla kontrol altına alınan enflasyonun yakınsamayı beraberinde getirdiği gözlenmiştir. Ayrıca ülke düzeyinde kararlılıkla uygulanan ekonomi ve mali politikaların Türkiye'de bölge üzerinde de aynı ölçüde etkili olduğu görülmektedir.

6. DEĞERLENDİRME

Türkiye gibi yüksek enflasyonu deneyimleyen bir ülkenin fiyat istikrarını sağlaması ve Avrupa Birliğine adaylık süreci ile birlikte bölgelerin birbiri ile farklılıklarının giderilmesi en önemli hedeflerden biri haline gelmiştir. Özellikle Avrupa Para Birliğine geçen ülkeler

fiyat şeffaflığını sağlayarak ekonomide istikrarı amaçlamaktadır. Yapılan çalışmalar ortak para biriminin enflasyon yakınsamasını sağladığını göstermektedir (Bkz. Busetti vd. 2007 ve Lopez ve Papell 2011). Aynı şekilde Türkiye'de Merkez Bankasının uyguladığı enflasyon hedeflemesi politikası da hane halkı üzerinde güvenilirliği sağlayarak dünyada yaşanan finansal krizin yarattığı kırılma durumunda bile enflasyonu tek haneli rakamlara ulaştırmıştır.

Mümtaz vd. (2012)'nin belirttiği gibi bölgesel politikaların ülke politikasına geçişliliğinin yüksek olduğu bir durumda ekonomik verilerin kötüye gitmesi önemli sorunlar doğuracaktır. Bu açıdan Türkiye gibi geniş ve bölgesel farklılıklara sahip bir ülkede enflasyon yakınsaması zaman zaman kırılma yaşayan Türkiye ekonomisinde önem arz etmektedir çünkü aksi durumda uygulanacak istikrar ve enflasyon programlarının etkisi bozucu bir işleve sahip olabilecektir. Bu durum aynı zamanda sadece yakınsama üzerinde değil ekonomik ajanlar arasındaki sosyal etkileşim üzerinde de etkili olacaktır.

Elde ettiğimiz sonuçlar Türkiye için yapılan çalışmalardan elde edilen bulguları desteklemektedir (Bkz. Tunay ve Silpağar 2007, Akdi ve Şahin 2007, Yılmazkuday 2013). Ayrıca yukarıda belirtilen ve Avrupa Para Birliğini benimseyen Avrupa Birliği'nde benzer sonuçlara ulaşılması bize belirli bir kriterlere dayalı olarak fiyat istikrarını sağlayan politikaların ülke düzeyinde de bölgesel etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak Merkez Bankasının kararlılıkla uyguladığı parasal politikaların zamanla da olsa Türkiye'de ki enflasyonu tek haneli rakamlara indirmesine ve bölgeler arası farkın giderek kapanmasına ve gelişmiş ülke düzeylerine daha hızlı varmasına katkı sağlayacağı açıktır.

KAYNAKLAR

- Abbott, A. ve De Vita, G. (2013) "Testing for Long-Run Convergence Across Regional House Prices in The UK: A Pairwise Approach" *Applied Economics*, 45(10):1227-1238.
- Akdi Y. ve Şahin, A.(2007) " Enflasyon Yakınsaması: Türkiye Örneği" *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 44:69- 74
- Aldan, A. ve Gaygısız, E. (2006) "Convergence across Provinces of Turkey: A Spatial Analysis" Research and Monetary Policy Department Working Paper Series, No:9.
- Başkaya, Y.S, Gulsen, E. ve H. Kara, (2012 "Inflation Expectations and Central Bank Communication in Turkey" *Central Bank Review*, 12(2):1-10.
- Baumol, W. J. (1986) "Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show" *The American Economic Review*, 76 (5):1072-1085.
- Beck, G.W., Hubrich, K. ve Marcelliono, M. (2006) "Regional Inflation Dynamics within and across Euro Area Countries and a Comparison with the US" European Central Bank Working Paper Series, No 681.
- Bernard, A.B. ve Durlauf, S. (1995) "Convergence In International Output" *Journal of Applied Econometrics*, 10:97–108.
- Binder, M. ve Pesaran, M.H. (1999) "Stochastic Growth Models and Their Econometric Implications" *Journal of Economic Growth* 4:139–183.
- Busetti, F., Forni, L., Harvey, A. ve Venditti, F. (2007) "Inflation Convergence and Divergence within the European Monetary Union" *International Journal of Central Banking*, 3(2):95-121.
- Doğruel, F. ve Doğruel, A.S. (2003) "Türkiye'de Bölgesel Gelir Farklılıkları ve Büyüme, Köse, vd.(eds), İktisat Üzerine Yazılar I: Küresel Düzen, Birikim, Devlet Ve Sınıflar – Korkut Boratav'a Armağan, İstanbul, İletişim Yayınları.
- Durlauf, S.N., Johnson, P.A. ve Temple, R.W. (2005) "Growth Econometrics" Aghion et al.(eds) *Handbook of Economic Growth*, North-Holland, Amsterdam.
- Erk, N., Ateş, S. ve Direkçi, T. (2000) Convergence and Growth within Gap Region (South Eastern Anatolia Project) and Overall Turkey's Regions., IV. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi, 13-16 Eylül, Ankara.
- Erlat, H. (2005) Türkiye'de Bölgesel Yakınsama Sorununa Zaman Dizisi Yaklaşımı İçinde Erlat (ed.) *Bölgesel Gelişme Stratejileri Ve Akdeniz Ekonomisi*, Ankara, Türkiye Ekonomi Kurumu.
- Ermişoğlu, E. (2013) "Türkiye'de Enflasyon Hedeflemesi: Bir Başarı Hikayesi mi?" *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 7(1):31-58.
- Filiztekin, A. (1998) "Convergence across Industries and Provinces in Turkey" Koç University Working Paper Series, No:08.
- Gezici, F. ve Hewings, G.J.D. (2004) "Regional Convergence and the Economic Performance of Peripheral Areas in Turkey" *Review Of Urban & Regional Development Studies*, 16(2):113-132.
- Kara, H. (2008) "Turkish Experience With Implicit Inflation Targeting" *Central Bank Review*, 8(1):1-16.
- Holmes, M.J., Otero, J. ve Panagiotidis, T. (2011) "Investigating Regional House Price Convergence in The United States: Evidence From A Pair-Wise Approach" *Economic Modelling*, 28(6): 2369-2376.
- Hyvonen, M. (2004) "Inflation Convergence Across Countries" Economic Research Department Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper.
- Karaca, O. (2004) "Türkiye'de Bölgeler Arası Gelir Farklılıkları: Yakınsama Var Mı?" Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, No:7.
- Kılıçaslan, Y. ve Özatağan, G. (2007) "Impact of Relative Population Change on Regional Income Convergence: Evidence from Turkey" *Review Of Urban & Regional Development Studies*, 19:210-223.
- Koçenda, E. ve Papell, D. (1997) "Inflation Convergence within the European Union: A Panel Data Analysis" *International Journal of Finance and Economics*, 2(3):189-198.
- Kök, R. ve Yeşilyurt, M. E. (2006) "İlk Beş Yüz İmalat Sanayi Kuruluşunun Etkinlik Analizi ve Sigma Yakınsaması-Türkiye Örneği: 1993-2000" *İktisat İşletme ve Finans*, 21(249):46-60.
- Kose, M.A., Otrok, C. ve Whiteman C.H. (2003) "International Business Cycles: World, Region, And Country-Speci_C Factors" *American Economic Review*, 93(4):1216-1239.
- Lopez, C. ve Papell, D.H.(2011) "Convergence of Euro Area Inflation Rates" Banque de France Working Paper Series, No: 326.
- Mentz, M. ve Sebastian, S.P. (2003) "Inflation Convergence after the Introduction of the Euro" CFS Working Paper Series, No:30.
- Mumtaz, H., Simonelli, S. ve Surico, P. (2011) "International Comovements, Business Cycle And Ination: A Historical Perspective" *Review of Economic Dynamics*, 14(1):176-198.

Önder, A.Ö., Karadağ, M. ve Deliktaş, E.(2007) “The Effects of Public Capital on Regional Convergence in Turkey” Ege University Working Paper Series, No:07.

Pesaran, M.H. (2007) “A Pair-Wise Approach For Testing Output and Growth Convergence” *Journal of Econometrics*, 138:312-355.

Perron, P. (1989) “The Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis” *Econometrica*, 58:1361-1401.

Quah, D. (1993) “Galton’s Fallacy and Tests of the Convergence Hypothesis” *Scandinavian Journal of Economics*, 95(4):427-43

Sağbaşı, İ. (2002) “Türkiyede Kamu Harcamalarının Yakınsama Üzerindeki Etkisi” *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*,4(2):137-148.

Siklos, J.H. ve Wohar, M.E.(1997) “Convergence in Interest Rates and Inflation Rates across Countries over Time” *Review of International Economics*, 5(1):129-141.

Solow, R.M. (1956) “A Contribution to the Theory of Economic Growth” *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1):65-94.

Tunay, K.B. ve Silpağar, A.M. (2007) “Dinamik Me-kan-Zaman Panel Veri Modelleriyle Türkiye’de Bölgesel Enflasyon Yakınsamasının Analizi” *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,i 9(1):1-27.

Yeşilyurt, F. (2011) “Bölgesel Ekonomide Ekonometrik Yöntemler:Türkiye Örneği” Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yılmazkuday, H. (2009) “Inflation Targeting and Inflation Convergence within Turkey” University Library of Munich MPRA Paper, No:16770.

Yılmazkuday, H. (2013) “Inflation Targeting, Flexible Exchange Rates and Inflation Convergence” *Applied Economics*, 45(3):593-603.

Zivot, E. ve Donald, W.K. Andrews (1992) “Further Evidence on the Great Crash, The Oil- Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis” *Journal of Business and Economic Statistics*,10(3):251-270.