

# TÜRKİYE’DE FİNANSAL LİBERALİZASYON FİNANSAL GELİŞMEYE KATKI YAPTI MI?

Hüseyin AĞIR<sup>1</sup>, Osman PEKER<sup>2</sup>

## Özet

McKinnon-Shaw tarafından ileri sürülen ve 1970’li yılların ikinci yarısından itibaren gelişmekte olan ülkelerde yaygın bir şekilde görülen finansal liberalizasyon hipotezi, finansal sektördeki kısıtların ve sınırlamaların kaldırılmasının sonucu organize finansal sektöre (bankacılığa) yönelen atıl fonların finansal gelişmeye katkı yapacağını ve bu yolla yatırımların finansmanı ve dolayısıyla da ekonomik büyümenin gerçekleşeceğini ileri sürmektedir. Finansal liberalizasyon hipotezi, teorik arka planı olan ilk finansal gelişme modelini oluşturmaktadır. Ancak konu ile ilgili ampirik literatür, finansal gelişmenin ekonomik büyümeyle ilişkisi genellikle nedensellik analizleri çerçevesinde yapılmaktadır. Bu çalışmaların finansal liberalizasyonun finansal gelişmeye doğrudan katkı yaptığı şeklindeki bir varsayıma dayandığı görülmektedir. Türkiye üzerine yapılan çalışmalarda bu kapalı varsayımın test edilmediği görülmektedir. Bu çalışma finansal liberalizasyonun finansal gelişmeye katkı yapip yapmadığını 1987:2-2008:2 dönemi verilerini kullanarak ekonometrik olarak (ARDL yöntemiyle) incelemektedir. Ampirik bulgular finansal liberalizasyonun finansal gelişme üzerine etkisinin açık ve yeterli düzeyde olmadığını ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle Türkiye’de, finansal liberalizasyon finansal gelişmeye beklenen katkıyı yapamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal liberalizasyon, Finansal gelişme, ARDL sınır testi

## Abstract

Financial liberalization hypothesis, proposed by McKinnon-Shaw and implemented throughout the developing countries in the late 1970s, argued that liberalization in the financial sector in terms of freeing restrictions and lifting constraints in the sector leads to mobilize unproductive resources to the organized banking sector and this deepens the financial sector, and increases investment, and therefore foster economic growth. Financial liberalization hypothesis, with its theoretical background, constitutes the first model for financial development. However, in the empirical literature on this topic, the relationship between financial development and economics growth concentrates on the direction of causality between the variables. These studies are based upon an implicit assumption of which financial development directly contributes to economic growth. This implicit assumption has not tested for Turkey yet. This study tries to examine whether financial liberalization contributes to financial development by utilizing econometric tools (ARDL approach) and by employing data for the period 1987:2-2008:2. Empirical finding reveals that financial liberalization did not lead to financial development openly and sufficiently. In other words, the expected contribution of financial liberalization to financial development has not been fulfilled in Turkey.

**Key words:** Financial liberalization, Financial development, ARDL bound test

---

<sup>1</sup> Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü Avşar Kampüsü Kahramanmaraş, [huseyinagir@ksu.edu.tr](mailto:huseyinagir@ksu.edu.tr)

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İİBF İktisat Bölümü Aydın, [otlopeker@yahoo.com](mailto:otlopeker@yahoo.com)

## 1. Giriş

İktisadi gelişme sürecinde bir çok önemli fonksiyon üstlenen finansal sistemin en önemli işlevi, tasarruf sahipleriyle yatırım yapmak isteyenler arasındaki aracılık (intermediation) oluşturmaktadır. Bir ekonomide finansal sistem bu işlevini ne kadar etkin ve en düşük maliyetle yerine getiriyorsa önemi de o kadar artmaktadır.

1970'lerin ortalarına kadar gelişmekte olan ülkelerde uygulanan iktisat politikalarının ortak yönlerinden birini finansal piyasalara müdahale oluşturmaktadır. McKinnon (1973) ve Shaw (1973) tarafından, faiz oranlarının piyasa güçlerinin dışında belirlenerek, suni bir şekilde enflasyondan düşük tutulmasını ifade eden finansal baskı, zamanla finansal sektöre yapılan her türlü müdahale ve kısıtlamayı ifade etmek için genişleterek kullanılmaya başlanmıştır. Ne şekilde olursa olsun, finansal baskı politikaları McKinnon ve Shaw tarafından eleştirilerek, finansal sektörde liberalizasyonun gerçekleştirilmesi önerilmiştir. Bu iktisatçılar, ekonomik büyümeye gerekli olan sermaye birikimi için ihtiyaç duyulan tasarrufların, yatırımlara yönelebilmesi için, faiz oranlarının piyasa güçleri tarafından serbestçe belirlenmesi gerektiğini ileri sürmektedirler.

1980'lerin ikinci yarısında geliştirilen içsel (yeni) büyüme teorileriyle (endogenous growth theories, Romer, 1986; Lucas, 1988), finansal sektörün büyümedeki rolü yeniden gündeme getirilmiş (Pagano, 1993) ve finansal gelişme düzeyi yüksek olan ülkelerin ekonomik büyüme hızının da yüksek olacağı ileri sürülmüştür. Finansal sektör ve ekonomik büyüme ilişkisini ortaya koymayı amaçlayan bu teorik çalışmalarda, finansal gelişmenin ekonomik büyümeye yol açacağı belirtilmektedir. Ancak bu çalışmalarda finansal gelişmenin nasıl olduğu açıklanmadan, finansal liberalizasyonun doğrudan ve kendiliğinden finansal gelişmeye neden olacağı gibi bir varsayımın kabul edildiği görülmektedir (Greenwood ve Jovanovic, 1990; Bencivenga ve Smith, 1991; King ve Levine, 1993a, 1993b; Roubini ve Sala-i Martin, 1992; Hermes ve Lensink, 1996; Levine, 1997).

24 Ocak 1980 kararları olarak bilinen istikrar programıyla liberalizasyon sürecine kapısını açan Türkiye'nin finansal liberalizasyon deneyimi birçok bilimsel çalışmaya değişik açılımlarla konu olmuştur. Bu çerçevede çalışmaların iki alanda yoğunlaştığı görülmektedir. İlk olarak, yatırım ve tasarruf fonksiyonları tahmin edilerek finansal liberalizasyonun tasarruflar ve yatırımlar üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır (Erol, 1992; Önder vd., 1993; Celasun ve Tansel, 1993; Uygur, 1994; Günçavdı vd., 1998; Demirbaş, 2000; Kar, 2000; Koçyiğit, 2000; Sancak, 2002; Günçavdı ve McKay, 2003). İkincisinde ise, finansal liberalizasyonun ekonomik büyümeye katkısı incelenmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışmaların finansal

derinleşme göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin belirlenmesine odaklandığı ve bu çalışmaların büyük çoğunluğunda nedensellik analizlerinin yapıldığı görülmektedir (Akçoraoğlu, 2000; Kar ve Pentecost, 2000; Doğan, 2002; Ünalmış, 2002; Aslan ve Küçükaksoy; 2006; Aslan ve Korap, 2006; Acaravcı vd., 2007; Halıcıoğlu, 2007; Öztürk, 2008). Yapılan bütün bu çalışmalarda, finansal liberalizasyonun finansal gelişmeye katkıda bulunduğu zımnen, doğrudan ve mekanik bir şekilde, kabul edilmiştir. Bu çalışmalarda genellikle finansal gelişme göstergeleri ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olup olmadığı ampirik olarak belirlenmeye çalışılmaktadır.

Finansal liberalizasyon ile finansal gelişme ilişkisinin daha önceki çalışmalarda incelenmediği gerçeğinden hareket ederek, bu kapalı varsayımın Türkiye örneğinde ekonometrik olarak incelenmeye konu edilmesi önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışma, finansal liberalizasyonun gerçekten finansal gelişmeye katkıda bulunup bulunmadığını ARDL yöntemiyle test edecektir:

## **2. Finansal Gelişme Modeli: Finansal Liberalizasyon**

1970'lerin ortalarına kadar gelişmekte olan ülkelerde uygulanan iktisat politikalarının ortak yönlerinden birini finansal piyasalara müdahale oluşturmaktadır (Galbis, 1977). Bu müdahaleler; mevduat ve kredi faiz oranlarının sınırlanması, mevduata göre farklı mevduat munzam karşılık oranlarının uygulanması ve bu oranın yüksek tutulması, banka girişlerinin yasaklanması, selektif kredi politikalarının uygulanması ve sermaye hareketlerine kısıtların getirilmesi şeklinde sıralanabilir. McKinnon ve Shaw, faiz oranlarının piyasa güçlerinin dışında belirlenerek, suni bir şekilde enflasyondan düşük tutulmasını finansal baskı (financial repression) olarak tanımlamışlardır. Bu spesifik tanım, daha sonraları finansal sektöre yapılan her türlü müdahaleyi ve kısıtı ifade etmek için genişletilerek kullanılmak bir gelenek haline gelmiştir.

McKinnon ve Shaw'a göre faiz oranlarına getirilen tavan uygulaması ekonomide çeşitli olumsuzluklara yol açmaktadır (Fry, 1997: 755): Birincisi, düşük faiz oranları, bugünkü tüketimle (cari tüketim) gelecekteki tüketim karşılaştırıldığında, bugünkü tüketim lehine bir sapma meydana getirir. Bu durum tasarrufların, toplumsal refah açısından, optimal seviyenin altında gerçekleşmesine neden olur. İkincisi, potansiyel borç verebilecek kesim elde ettikleri tasarrufları düşük faizli banka mevduatları yerine, altın ya da döviz gibi getirisi daha çok olabilecek üretken olmayan verimsiz alanlara veya enformel piyasalara yapabilirler. Üçüncüsü, bankalardan düşük faizle ödünç alınan krediler göreceli olarak sermaye yoğun yatırımlarda değerlendirilebilir. Dördüncüsü, potansiyel ödünç fon alacak yatırımcılar arasına

yüksek faizlerle borçlanmak istemeyen ve daha az getirili projelere sahip olan riskli girişimciler de katılabilir. Bu da düşük getirili projelerin seçilmesine neden olur.

Diğer bir tartışma ise, finansal baskının gelişmekte olan ülkelerde kimi girişimciler tarafından daha düşük faizle krediler kullanabilmelerine olanak sağlarken, kimi girişimcilerin düşük faizle kredi kullanamamalarının ekonomide ikili (dual) bir yapıya neden olacağı üzerinedir. Finansal sektördeki kredi tayinlaması, etkin olmayan alanlara yatırım yapılmasına yol açmakta ve yükselen enflasyon nedeniyle negatif getirisi yükselen mevduatlar kredilerin yatırım için fon ihtiyacını karşılayamaz hale gelmesine sebep olmaktadır (Toprak, 1993: 20 ). Bu durum reel tasarruf aracı olarak finansal sistemin değil de başka araçların (döviz, altın, gayrimenkul vb.) kullanılmasını özendirmekte ve tasarrufların finansal sisteme dönmesini engelleyerek sistemin gelişimine sekte vurmaktadır. Dolayısıyla yatırımlarda etkinliğin optimalden daha düşük seviyelerde gerçekleşmesine yol açılmaktadır (Emek, 2000: 63). Düşük faizlerle kredi kullanabilen yatırımcılar, getirisi yüksek modern yatırım projelerine yatırım yaparlarken, bunu başaramayan yatırımcılar, sadece kendi tasarruflarıyla geleneksel üretim tekniklerine dayalı projelere yatırım yapabileceklerdir. Modern üretim teknikleriyle yapılan yatırımların karlılık oranları, geleneksel tekniklerle yapılan yatırımlardan daha yüksek olduğundan, genel olarak ekonomide yatırımların marjinal getirileri marjinal maliyetlerine eşitlenemeyecektir. Diğer yandan, düşük faizle krediye erişemeyenlerin aleyhine gelir adaletsizliğine neden olacaktır (Emek, 2000: 64).

Nedeni ve gerekçesi ne olursa olsun, finansal baskı politikaları McKinnon ve Shaw tarafından eleştirilerek finansal sektörde liberalizasyonun gerçekleştirilmesi önerilmiştir. Bir iktisat politikası olarak liberalizasyon, ekonomideki mevcut kontrollerin döviz piyasaları, finansal piyasalar, işgücü piyasaları, tarımsal ürün piyasaları gibi çeşitli piyasalar üzerinde kısmen ya da tamamen kaldırılması veya azaltılması anlamına gelmektedir. Bu anlamda finansal liberalizasyon, finansal piyasalardaki kontrollerin kaldırılması (iç finansal liberalizasyon) ve ekonominin uluslararası sermaye akımlarına açılması (dış finansal liberalizasyon) sürecini kapsamaktadır (Gelbard ve Leite, 1999: 5; Williamson ve Mahar, 2002: 10). McKinnon ve Shaw'a göre, liberalizasyon yaklaşımının temeli, gelişmekte olan ülkelerde sorun yatırımların azlığı değil, tasarrufların yetersizliği anlayışına dayanmaktadır. Eğer sorun tasarrufların azlığı ise, yapılması gereken tasarrufları cazip kılıcı ve artırıcı politikaların oluşturulması olmaktadır. Reel anlamda pozitif veya piyasa güçleri tarafından pozitif olarak belirlenecek bir faiz oranı ekonomideki atıl fonların organize finansal sektöre (bankacılık sistemine)

kaymasına neden olacaktır. Bu ise, yatırımlar için gerekli olan fonların oluşması anlamına gelmektedir.

McKinnon ve Shaw'a göre, ekonomik büyüme sürecinin hızlandırılması finansal liberalizasyonu gerektirmektedir. Bu da öncelikle banka kredileri üzerindeki sıkı kontrollerin kaldırılması, faiz oranlarının serbestleşmesi ve artması yoluyla ve enflasyonun düşürülmesiyle gerçekleşecektir. Faiz oranlarının serbestleştirilmesi ve reel faizlerin pozitif hale gelmesi neticesinde, girişimciler karlılığını yitiren, düşük getirili verimsiz yatırımlardan vazgeçeceklerdir. Bunun sonucu olarak yatırımların ortalama getirileri ve etkinliği artacak, ekonomi büyüyecek ve yeniden tasarrufların artmasına neden olacaktır. Artan reel faiz oranları, düşük getirili projelere ve verimsiz alanlara yapılan yatırımların, bu kaynakların yüksek faizli mevduata yönlendirilmesini sağlayacaktır. Tasarrufların bu şekilde etkin olarak değerlendirilmesi, yatırım miktarının ve kalitesinin artmasına neden olacak bu da ekonomik büyümeyi pozitif etkileyecektir (Fry, 1997: 755-756; Emek, 2000: 64). McKinnon ve Shaw tarafından geliştirilen bu yaklaşım, IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası kurumlar tarafından desteklenen ve bir çok ülkede uygulanan istikrar programlarının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Kar ve Tuncer, 1999: 6). Türkiye ise, 24 Ocak 1980 istikrar programıyla birlikte bu değişimi başlatmıştır.

### 3. Ekonometrik Model

Finansal liberalizasyon politikalarının Türkiye'de finansal gelişmeye katkıda bulunup bulunmadığının ampirik olarak ortaya konulması için tahmin edilecek modelin genel formu şöyledir:

$$FD = \alpha + \beta FL + \delta X + \varepsilon, \quad (1)$$

Burada  $FD$ ,  $FL$  ve  $X$ , sırasıyla finansal gelişme, finansal liberalizasyon ve kontrol değişkenlerini ifade etmektedir.

Finansal gelişme, ölçülmesi güç olan ya da hazır verisi olmayan bir değişkendir. Bu sebeple finansal gelişme ile ilgili alternatif ölçütlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca geliştirilen her gösterge, finansal sektördeki gelişmenin farklı yönlerindeki etkilerinin ölçülmesini yansıttığından analizler açısından önemlidir. Finansal gelişmenin ölçülebilmesi için iyi tanımlanmış bir göstergeler demetinin ekonomik politikaların hazırlanmasında, geliştirilmesinde ve uygulanmasında gerekli olduğu açıktır. Bu yüzden finansal sektör için geliştirilen göstergeler demeti; parasal durumu, kredi akışını, likidite yönetimini ve finansal

sektörün risk yönetim karakteristiklerini kapsamalıdır (Ağır, 2009). Dolayısıyla, finansal gelişmeyi temsil edebilmek için tek bir gösterge yeterli olmamaktadır.

Bu çalışmada, finansal gelişmeyi temsil edebilmek için, farklı modellerde kullanılmak üzere literatürde en çok yer alan üç gösterge kullanılacaktır: M2 (geniş tanımlı para arzı) (Gupta, 1984; Jung, 1986; Odedokun, 1989; Wood, 1994; Murinde ve Eng, 1994a, 1994b; Gregorio ve Guidotti, 1995; Galetoviç, 1996; Lynch, 1996), YİK (yurt içi kredi hacmi) ve ÖSK (özel sektör kredi hacmi) Gupta, 1984; Odedokun, 1989; Agung ve Ford, 1998; Durham, 2002; King ve Levine, 1993a).

Finansal liberalizasyon değişkeni olarak, McKinnon ve Shaw hipotezinde vurgulanan, reel faiz oranları tercih edilecektir.

Finansal gelişmenin bir çok faktörden etkilendiği ve ampirik analizlerde bu durumun dikkate alınması gerektiği açıktır.<sup>3</sup> Bu nedenle finansal liberalizasyonun finansal gelişmeye etkisi analiz edilirken, bu çalışmada kontrol değişkeni olarak, reel gelir (LRGSA) ve dış ticaretin liberalizasyonu (LOPEN) seçilmişlerdir.

Literatürde, Reel Gelir ve OPEN değişkeninin yer aldığı birçok çalışmada bu değişkenlerin finansal gelişmeyi olumlu etkilediği ortaya konulmuştur (Demetriades, 2008; Ang, 2008; Law ve Demetriades, 2006; Huang, 2006; Do ve Levchenko, 2006; Braun ve Raddatz, 2005; Rajan ve Zingales, 2003; Arestis vd., 2002; Chinn ve Ito, 2002). Kişi başına gelirin artışıyla birlikte finansal gelişme de artmaktadır (Chinn ve Ito, 2002: 4). Düşük gelir seviyelerinde borç alacakların net değeri düşük ve destekleyici kurumlar formalite düzeyinde olduğundan, aracılık işlevi güven ve sosyal ilişkilere dayanan formel olmayan finansal yapılar tarafından belirlenir. Varlıklı borç alacakların artması ve finansal altyapının birazcık iyileşmesi bankaların ortaya çıkmasını ve bunlardan borçlanmayı olanaklı hale getirecektir. Yüksek kişi başına gelir çok sayıda borçlanacak kişi/kurum ürettiği zaman, finansal sistem artan ihtiyaçları karşılamak için yeni finansal araçlar geliştirme yoluna gidecek ve finansal sistemde bankaların yanı sıra sermaye piyasaları da oluşacaktır. Bu tartışmalar gelirin artmasıyla birlikte finansal sektörün de zaman içerisinde kendisini geliştirdiğini göstermektedir (Montiel, 2003: ii19).

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine farklı ülke örnekleri için yapılan ampirik çalışmalardan elde edilen sonuçlar, bu ilişkinin yönü ile ilgili farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. Başka bir ifadeyle, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü birinden diğerine doğru olabileceği gibi karşılıklı da olabilmektedir (Hermes,

---

<sup>3</sup> Finansal gelişmenin belirleyicileri olarak literatürde bir çok farklı değişken kullanılmaktadır. Bununla ilgili daha ayrıntılı bilgi için bkz., Ağır, vd., (2009).

1994; Arestis ve Demetriades, 1997; Thiel, 2001; Eschenbach, 2004; Lawrence, 2006; Shan ve Jianhong, 2006; Ang, 2007). Bununla birlikte, Lucas (1988), Stiglitz (1994), Singh ve Weisse (1998), ekonomik gelişmenin finansal hizmetler için talep yaratarak finansal gelişmeye katkı sağlayacağını vurgulamaktadırlar. Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru bir nedenselliğin olması durumunda, finansal gelişmenin bağımlı ve ekonomik gelişmenin (büyümenin) bağımsız değişken olarak değerlendirilmesi gereklidir. Bu bağlamda tahmin edilecek modellerde finansal gelişme bağımlı değişken olarak alınmış (nedenselliğin yönü kapalı bir şekilde ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğu varsayılmış) ve reel gelir (RG) açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Öte yandan, gelişmiş ülkelerin daha gelişmiş ve derinleşmiş bir finansal sisteme sahip oldukları gerçeğinden hareket ederek finansal gelişme için ekonomik büyümenin önemi daha kolay anlaşılabilir (Ağır vd., 2009: 36).

Finansal sistemle dış ticaret arasındaki ilişki farklı perspektiflerle değerlendirilebilir: Newbery ve Stiglitz (1984), dış ticaretin fiyat esnekliklerini etkileyerek belirsizliği ve gelirdeki dalgalanmayı arttırıcı potansiyeli olduğunu vurgulamaktadır. Buna ilaveten, dış ticaretle birlikte artan tüketimdeki risklerin sigorta talebini etkilemesi finansal gelişmeye katkı sağlayabilmektedir. Do ve Levchenko (2006), finansal sistemin üretim yanında oynayabileceği role odaklanmaktadır. Buna göre, ticaretin liberalizasyonundan sonra, finansal olarak yoğun mallarda uzmanlaşan bir ekonomide dış finans için talep ve buna bağlı olarak da finansal gelişme seviyesi daha yüksek olabilecektir. Rajan ve Zingales (2003), dış ticaretin liberalizasyonunun dışa kapalı bir ekonomik atmosfere göre, daha rekabetçi bir ortam yaratarak, finansal fonların rekabetçi bir şekilde kullanılmasıyla finansal gelişmeyi olumlu etkileyebileceğini ileri sürmektedir. Benzer bir şekilde, Braun ve Raddatz (2005) ise, dış ticaretteki liberalizasyonun, finansal gelişmeyi engelleyebilecek menfaat gruplarının gücünü azaltabileceğinden ötürü, finansal sistemin gelişeceğini ileri sürmektedir.

#### **4. Ekonometrik Metodoloji**

Pesaran ve Shin (1995), Paseran vd., (1996) ve Paseran vd., (2001) tarafından ortaya konan ARDL yöntemi, sistemde yer alan değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri bilgisine gerek kalmadan kullanılan bir yöntemdir. Sınır (Bound) Testi olarak da bilinen yöntem, değişkenlerin bazılarının düzey, bazılarının birinci mertebeden durağan olmaları durumunda kullanılmakta ve eğer eşbütünleşme ilişkisinin varlığı saptanmışsa, iki aşamada uygulanmaktadır. İlk aşamada değişkenlerin farklarına ilişkin gecikmelere ve düzey

değerlerinin ilk gecikmeli değerlerine yer verilmekte, ayrıca, standart  $F$  testi ile bu eşitlikte uzun ve kısa dönem ilişkisinin varlığı test edilmektedir. Şöyle ki:

$$\Phi(L, p)Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i(L, q_i)X_{it} + u_t \quad (2)$$

Burada;  $\Phi(L, p) = 1 - \Phi_1 L^1 - \Phi_2 L^2 - \dots - \Phi_p L^p$

$$\beta_i(l, q_i) = \beta_{i0} L^0 + \beta_{i1} L^1 + \beta_{i2} L^2 + \dots + \beta_{iq} L^q, \quad i=1, 2, \dots, k' \text{ dir.}$$

$\alpha_0 = \text{sabit}$ ;  $Y_T = \text{Bağımlı değişken}$ ;  $X_T = \text{Açıklayıcı değişken}$ ;  $L = \text{Gecikme operatörüdür}$ .

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \beta_i x_{it} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Uzun dönem ilişkisini veren katsayıları elde edebilmek için denklem;

$$\hat{\mu} = \frac{\alpha_0}{1 - (\Phi_1 + \Phi_2 + \dots + \Phi_p)}, \quad \hat{\beta} = \frac{\beta_{i0} + \beta_{i1} + \beta_{i2} + \dots + \beta_{iq}}{1 - (\Phi_1 + \Phi_2 + \dots + \Phi_q)}, \quad i=1, 2, \dots, k' \text{ dir.}$$

Kısa dönem ilişkiyi ifade eden hata düzeltme denklemi ise şöyledir:

$$\begin{aligned} \Delta Y_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{i1} \Delta X_{it} - \sum_{i=1}^{p-1} \Phi_{i1} \Delta Y_{t-i} - \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{q-1} \beta_{ij} \Delta X_{it-j} \\ &= -\Phi(1, p)ECM_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (4)$$

$$ECM_{t-1} = y_t - \sum_{i=1}^k \hat{\beta}_i \Delta X_{it}$$

Bu ARDL gösterimi herhangi çok terimli örnek için de genelleştirilebilir.

Daha açık haliyle ve  $Y = f(X, Z, R)$  gibi bir fonksiyondan hareketle ARDL modeli şöyle oluşturulabilir. Öncelikle kısıtlanmamış hata düzeltme modeli (unrestricted error correction) kurulur:

$$\begin{aligned} \Delta Y_{it} &= \alpha + \sum_{i=1}^k \omega_k \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^k \beta'_k \Delta X_{t-i} + \sum_{i=0}^k \lambda'_k \Delta Z_{t-i} + \sum_{i=0}^k \gamma'_k \Delta R_{t-i} \\ &+ \delta_1 Y_{t-1} + \delta_2 X_{t-1} + \delta_3 Z_{t-1} + \delta_4 R_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (5)$$

Sınır testinin uygulanabilmesi için Denklem (5)'de  $k$  olarak gösterilen gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Modeldeki gecikme sayısı belirlenirken, AIC, SC, FPE, HQ gibi bilgi kriterlerinden yararlanılmaktadır. En küçük kritik değeri sağlayan gecikme uzunluğu, modelin gecikme uzunluğu olarak belirlenmektedir. Ancak, bu model otokorelasyonlu olmamalıdır. Eğer modelde otokorelasyon problemiyle karşılaşılmışsa, otokorelasyon



içermeyen en küçük kritik değer, gecikme uzunluğu olarak alınmaktadır. Eşbütünlüşme ilişkisinin varlığının belirlenebilmesi için, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci dönem gecikmelerine  $F$  testi uygulanır:

$$H_0 : \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = 0 ; \text{Eşbütünlüşme yoktur}$$

$$H_1 : \text{Eşbütünlüşme Vardır}$$

$$F = \frac{(RSS_r - RSS_{ur}) / g}{RSS_{ur} / (T - K)}$$

Burada,  $RSS_r$ , kısıtlamalı ilişkideki hata terimlerinin kareleri toplamı,  $RSS_{ur}$ , kısıtlamasız ilişkideki hata terimlerinin kareleri toplamı,  $g$ , dışarıda bırakılan gecikmeli değişken sayısı,  $T$ , örnek hacmi ve  $K$ , kısıtlamasız regresyonda tahmin edilen parametre sayısını göstermektedir (Tarı, 2002: 421).

Buradan elde edilen  $F$  istatistiği, Paseran vd. (2001)'deki tablo alt kritik ( $I(0)$ ) ve üst kritik ( $I(1)$ ) değerleriyle karşılaştırılır. Eğer hesaplanan  $F$  istatistiği, Paseran vd., (2001) alt kritik değerinden küçükse, seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin olmadığına karar verilir. Eğer hesaplanan  $F$  istatistik değeri, bu iki kritik değer ortasında kalmış ise, kesin bir yorum yapılamamakta, kararsız kalınmaktadır. Bu durumda alternatif eşbütünlüşme tekniklerine başvurulması gerekmektedir. Eğer, hesaplanan  $F$  istatistiği, Paseran vd., (2001) üst kritik değerini aşıyorsa,  $H_0$  hipotezi reddedilir. Yani seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin olduğu sonucuna varılmaktadır.

Eşbütünlüşmenin varlığı belirlendikten sonra, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi denklem (6)'dan araştırılır:

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{i=1}^k \omega_k Y_{t-i} + \sum_{i=0}^k \beta'_k X_{t-i} + \sum_{i=0}^k \lambda'_k Z_{t-i} + \sum_{i=0}^k \gamma'_k R_{t-i} \quad (6)$$

Bu uzun dönem modelinden, uygun gecikme değerleri belirlenerek, uzun dönem katsayıları  $F$  istatistiği ile bulunur ve hata düzeltme terimi elde edilir. Daha sonra Denklem (7) yardımıyla kısa dönem ilişkisi araştırılır:

$$\Delta Y_{it} = \alpha + \sum_{i=1}^k \omega_{1k} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^k \beta'_{1k} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=0}^k \lambda'_{1k} \Delta Z_{t-i} + \sum_{i=0}^k \gamma'_{1k} \Delta R_{t-i} + \omega EC_{t-1} + \mu_t \quad (7)$$

Uzun dönem denkleminde elde edilen hata düzeltme teriminin bir dönem gecikmesi kısa dönem denkleminde eklenir. Bu kısa dönem ilişkisinde, yeniden gecikme uzunluğu belirlenerek kısa dönem modeli tahmin edilmektedir. Hata düzeltme parametresi, model

dinamiğini dengede tutmaya yarar ve değişkenleri uzun dönem denge değerine doğru yakınlaşmaya zorlar. Hata düzeltme parametresinin ( $\omega$ ) istatistiksel açıdan anlamlı çıkması, sapmanın varlığını gösterir. Katsayının büyüklüğü ise uzun dönem denge değerine doğru yaklaşma hızının bir göstergesidir. Uygulamada, hata düzeltme parametresinin negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı olması beklenir. Bu durumda, değişkenlerin uzun dönem denge değerine doğru hareketinin olacağı ifade edilmektedir. Denge durumundan kısa dönemli sapmalar hata düzeltme parametresinin katsayısının büyüklüğüne bağlı olarak düzeltilecektir (Gujarati, 2001: 729; Enders, 1995: 367).

Eşbütünleşme testi yapmanın bir yolu hata düzeltme modelinden elde edilen hata düzeltme katsayısının işaretine ve anlamlılığına bakmaktır. Bahmani-Oskooee ve Brooks (1999), anlamlı negatif hata düzeltme katsayısının eşbütünleşme testi için daha göreceli daha etkin bir yol olduğunu göstermişlerdir. Bahmani-Oskooee ve Wang (2007) yaptıkları ARDL analizinde F-istatistiğine göre eşbütünleşmenin bulunamadığı durumlarda hata düzeltme teriminin de bir eşbütünleşme testi olarak kullanılabileceğini göstermişlerdir. Benzer yaklaşım, Bahmani-Oskooee ve Hajilee (2009) tarafından da takip edilmiştir. Buna göre, negatif ve anlamlı bir hata düzeltme katsayısı, uzun dönem dengeye uyarlanma süreci, diğer bir ifadeyle, uzun dönem eşbütünleşme için bir kanıt sağlamaktadır.

## 5. Değişkenlerin Tanımlanması ve Birim Kök Analizi

Ampirik analizlerde kullanılmak üzere seçilen değişkenler üç aylık verilerden oluşmakta ve 1987:1-2008:2 dönemini kapsamaktadır. Değişkenler için gerekli açıklayıcı bilgiler Tablo 1.'de sunulmaktadır.

**Tablo 1. Ekonometrik Analizlerde Kullanılan Değişkenler**

Simgesi	Değişkenin Açıklaması	Kaynağı ve Dönemi
LRGSA	Logaritma Reel GSYİH (Mevsimsellikten Arındırılmış)	IFS (1987:1-2008:2)
LYİKSA	Logaritma Yurt İçi Kredi Hacmi/GSYİH (Mevsimsellikten Arındırılmış)	IFS (1987:1-2008:2)
LOSKSA	Logaritma Özel Sektör Kredi Hacmi/GSYİH (Mevsimsellikten Arındırılmış)	IFS (1987:1-2008:2)
LM2SA	Logaritma Geniş Tanımlı Para Arzı/GSYİH (Mevsimsellikten Arındırılmış)	IFS (1987:1-2008:2)
LOPEN	Logaritma Dış Ticaret Hacmi/GSYİH	IFS (1987:1-2008:2)
RF	Reel Faiz Oranı (Mevduat Faiz Oranı- TÜFE Enflasyon Oranı)	IFS (1987:1-2008:2)
D2001	2001 Krizi Kukla Değişkeni	2000:4-2001:3= 1 Diğer dönemler= 0

Ekonometrik analizlerde kullanılacak değişkenlerin birim kök analizinde ADF (Augmented Dickey Fuller) birim kök testi kullanılacaktır.

**Tablo 2. ADF Birim Kök Testleri**

Değişken	Sabit	%5 Kritik	Sabit ve Trend	%5 Kritik	Sonuç
LM2SA	-1,81 (0)	-2,89	-2,88 (0)	-3,46	Durağan Değil
LOPEN	-1,46 (4)	-2,89	-3,74 (8)	-3,46	Durağan Değil <sup>a</sup>
LOSKSA	-1,42 (0)	-2,89	-2,12 (0)	-3,46	Durağan Değil
LRGSA	-0,50 (2)	-2,89	-4,13 (0)	-3,46	Durağan Değil <sup>a</sup>
LYİKSA	-0,88 (0)	-2,89	-3,64 (0)	-3,46	Durağan Değil <sup>a</sup>
RF	-5,65 (1)	-2,89	-5,92 (1)	-3,46	Durağan I(0)
DLM2SA	-9,48 (1)	-2,89	-9,78 (1)	-3,46	Durağan I(1)
DLOPEN	-3,70 (10)	-2,90	-3,65 (10)	-3,47	Durağan I(1)
DLOSKSA	-9,46 (1)	-2,89	-9,79 (1)	-3,46	Durağan I(1)
DLRGSA	-9,63 (1)	-2,89	-9,58 (1)	-3,46	Durağan I(1)
DLYİKSA	-10,27 (0)	-2,89	-10,33 (0)	-3,46	Durağan I(1)

a, sabit terim ve trendli modelde durağan

Serilere uygulanan ADF birim kök testi sonuçları, ampirik analizlerde kullanılacak değişkenlerden sadece RF değişkeninin seviyede durağan olduğunu diğer değişkenlerin ise birinci farklarında durağan hale geldiklerini göstermektedir. ADF testi ile elde edilen bu sonuçlar, burada gösterilmese de PP (Phillip Perron) birim kök testi yardımıyla da doğrulanmıştır.

## 6. Ampirik Bulgular

Birim kök analizi sonuçları serilerin bütünleşme derecelerinin farklı olduğunu gösterdiğinden dolayı, tahmin edilecek her modelde ARDL yöntemi kullanılacaktır.

### *Model I. LM2SA=f(LRGSA, LOPEN, RF)*

Model I.'de sınır testi için uygun gecikmenin belirlendiği denklem şu şekildedir:

$$\Delta LM2SA_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} \Delta LM2SA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} \Delta LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} \Delta LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} \Delta RF_{t-i} + a_5 LM2SA_{t-1} + a_6 LRGSA_{t-1} + a_7 LOPEN_{t-1} + a_8 RF_{t-1} + u_t$$

**Tablo 3. Sınır Testi İçin Gecikme Sayısının Belirlenmesi (Model 1)**

Gecikme Sayısı ( <i>k</i> )	AIC	Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi ( $\chi^2_{BC}$ )
<b>8</b>	<b>-2,975</b>	<b>2,43 (0,295)***</b>
7	-2,820	0,83 (0,659)
6	-2,739	3,09 (0,213)
5	-2,747	5,16 (0,075)
4	-2,677	0,29 (0,865)
3	-2,462	4,94 (0,084)
2	-2,437	0,24 (0,887)
1	-2,489	2,17 (0,337)

Parantez içindeki değerler ise *p* olasılık istatistiğini göstermektedir. \*0,10; \*\*0,05 ve \*\*\*0,01'de anlamlılığı simgelemektedir.

Otokorelasyonun olmadığı uygun gecikme uzunluğu, AIC kriterine göre 8 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4. Sınır Testi Sonuçları (Model 1)**

<b>k</b>	<b>F İstatistiği</b>	<b>Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler</b>		
			<b>Alt Sınır</b>	<b>Üst Sınır</b>
<b>3</b>	<b>4,028</b>	%1	3,65	4,66
		<b>%5</b>	<b>2,79</b>	<b>3,67</b>
		%10	2,37	3,20
Tanısal Test Sonuçları				
$R^2 = 0,88$		$F İsta. = 7,282(0,00)$	$DW İst. = 2,088$	
$\chi^2_{RRMKH} = 14,647(0,00)$		$\chi^2_{BGAB} = 2,43(0,295)$	$\chi^2_{JBN} = 0,45 (0,799)$	
$\chi^2_{WDV} = 56,261(0,00)$				

*k* denklemdeki bağımsız değişken sayısıdır. Kritik değerler, Paseran vd. (2001)'deki Tablo CI (II)'den alınmıştır.  $\chi^2_{BGAB}$ ,  $\chi^2_{RRMKH}$ ,  $\chi^2_{JBN}$  ve  $\chi^2_{WDV}$  sırasıyla Breusch-Godfrey ardışık bağımlılık, Ramsey regresyonda model kurma hatası, Jarque-Bera normallik ve White değişen varyans sınaması istatistikleridir. Parantez içindeki rakamlar *p*-olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.'deki sınır testi sonuçlarına göre, hesaplanan test istatistiği, Paseran vd. (2001)'deki üst kritik değeri yüzde 5 anlamlılık düzeyinde aştığı görülmektedir. Bu sonuç, analize konu olan dört değişken arasında, bir eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla uzun dönem ilişkisini belirlemek üzere ARDL modeli şu şekilde kurulabilecektir.

$$LM\ 2SA_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} LM\ 2SA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} RF_{t-i} + u_t$$

Maksimum gecikme uzunluğunun 8'den başlanıldığı uzun dönem ARDL modelinde LM2SA değişkeninin 7, LRGSA değişkeninin 8, LOPEN değişkeninin 1 ve RF değişkeninin ise 8 gecikmeli değerleri ile tahmin edilmesinin uygun olacağı sonucuna varılmıştır. Tahmin sonuçları Tablo 5'de sunulmuştur:

**Tablo 5. ARDL (7,8,1,8) Modeli Tahmin Sonuçları ve Uzun Dönem Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t - istatistiği	Değişken	Katsayı	t – istatistiği
C	-1,449	-3,40 (0,001)***	$LRGSA_{t-6}$	-0,006	-0.02 (0.980)
$LM\ 2SA_{t-1}$	0,835	6,72 (0,000)***	$LRGSA_{t-7}$	0,670	3.37 (0.001)***
$LM\ 2SA_{t-2}$	0,066	0,38 (0,699)	$LRGSA_{t-8}$	-0,309	-2.51 (0.015)**
$LM\ 2SA_{t-3}$	-0,515	-2.94 (0.004)***	$LOPEN_t$	-0,039	-0.89 (0.373)
$LM\ 2SA_{t-4}$	0,643	3.86 (0.000)***	$LOPEN_{t-1}$	0,105	2.40 (0.020)**
$LM\ 2SA_{t-5}$	-0,408	-2.53 (0.014)**	$RF_t$	-0,001	-2.76 (0.008)***
$LM\ 2SA_{t-6}$	-0,118	-0.74 (0.457)	$RF_{t-1}$	0,003	4.38 (0.000)***
$LM\ 2SA_{t-7}$	0,241	2.31 (0.024)**	$RF_{t-2}$	-0,004	-4.66 (0.000)***
$LRGSA_t$	-1,099	-9.05 (0.000)***	$RF_{t-3}$	-0,001	-1.09 (0.280)
$LRGSA_{t-1}$	1,371	6.90 (0.000)***	$RF_{t-4}$	0,0009	1.03 (0.304)
$LRGSA_{t-2}$	-0,009	-0.03 (0.969)	$RF_{t-5}$	-0,002	-2.73 (0.008)***
$LRGSA_{t-3}$	-0,829	-3.50 (0.001)***	$RF_{t-6}$	1,23E <sup>-05</sup>	0.01 (0.989)
$LRGSA_{t-4}$	1,247	5.39 (0.000)***	$RF_{t-7}$	-0,0002	-0.33 (0.741)
$LRGSA_{t-5}$	-0,773	-3.34 (0.001)***	$RF_{t-8}$	-0,001	-2.91 (0.005)***
<b>Değişkenler</b>	<b>Katsayı</b>	<b>t- istatistiği</b>	<b>Tamısal Testler</b>		
$LRGSA$	<b>1,029</b>	6,25***	$R^2 = 0,96$ $\bar{R}^2 = 0,95$ F-ist= 55,62 (0.00) DW= 2,11		
$LOPEN$	<b>0,258</b>	1,66*	$\chi^2_{RRMKH}(1) = 9,88 (0,01)$		
$RF$	<b>-0,027</b>	6,75***	$\chi^2_{BGAB}(2) = 1,31 (0,52)$		
$C$	<b>-5,677</b>	5,78***	$\chi^2_{JBN}(2) = 0,54 (0,74)$		
			$\chi^2_{WDV}(1) = 59.48 (0,75)$		

Uzun dönem ARDL'ye ilişkin diagnostik test sonuçları herhangi bir ekonometrik sorunun olmadığını göstermektedir. Amprik bulgulara göre, LRGSA ve LOPEN değişkenlerinin, finansal gelişme göstergesi olarak alınan LM2SA değişkenini pozitif, RF değişkeninin ise, finansal gelişmeyi (LM2SA) negatif olarak etkilediği sonucuna varılmıştır. Tahmin edilen modeldeki değişkenlere ait katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. ARDL ile değişkenler

arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı (eşbütünleşmenin olması) tahmin edilen katsayıların istikrarlı (stable) olması anlamına gelmemektedir (Bahmani-Oskooee ve Chomsisengphet, 2002). Bu yüzden tahmin edilen katsayıların istikrarlılığının test edilmesi gerekmektedir. Ampirik uygulamalarda Brown vd. (1975) tarafından geliştirilen CUSUM (cumulative sum=kümülatif toplam) ve CUSUMSQ (cumulative sum of squares=kümülatif karelerin toplamı) testleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Model 1'e ilişkin CUSUM ve CUSUMSQ testleri tahmin edilen uzun dönem ARDL katsayılarının istikrarlı olduğunu göstermektedir.<sup>4</sup>

Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisi ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli ile aşağıda oluşturulan modele göre araştırılmıştır:

$$\Delta LM2SA_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} \Delta LM2SA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} \Delta LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} \Delta LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} \Delta RF_{t-i} + ECT_{t-1} + u_t$$

Modeldeki  $ECT_{t-1}$  uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri serisinin bir dönem gecikmeli değerleridir. Modelde gecikme uzunluğunun 8'den başlanıldığı analiz sonucunda, AIC yardımıyla ARDL (8,8,8,8) modelinin araştırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

---

<sup>4</sup> CUSUM ve CUSUMSQ testleri EK-1'de sunulmuştur.

**Tablo 6. ARDL (8,8,8,8) Yaklaşımına Dayalı Hata Düzeltme Modeli ve Kısa Dönem Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t - istatistiği	Değişken	Katsayı	t – istatistiği
C	0,0002	0,028 (0,97)	$\Delta LOPEN_t$	0.047	0.50 (0.616)
$\Delta LM 2SA_{t-1}$	0,909	3,78 (0,000)***	$\Delta LOPEN_{t-1}$	0.015	0.15 (0.876)
$\Delta LM 2SA_{t-2}$	0,148	1.16(0.250)	$\Delta LOPEN_{t-2}$	-0.041	-0.43 (0.669)
$\Delta LM 2SA_{t-3}$	-0.501	-3.88 (0.000)***	$\Delta LOPEN_{t-3}$	-0.087	-0.92 (0.360)
$\Delta LM 2SA_{t-4}$	0.680	4.61 (0.000)***	$\Delta LOPEN_{t-4}$	0.086	0.82 (0.415)
$\Delta LM 2SA_{t-5}$	-0.462	-3.25 (0.002)***	$\Delta LOPEN_{t-5}$	0.017	0.17 (0.862)
$\Delta LM 2SA_{t-6}$	-0.063	-0.57 (0.569)	$\Delta LOPEN_{t-6}$	-0.02	-0.27 (0.785)
$\Delta LM 2SA_{t-7}$	0.192	1.67 (0.101)	$\Delta LOPEN_{t-7}$	0.04	0.45 (0.649)
$\Delta LM 2SA_{t-8}$	0.103	1.14 (0.261)	$\Delta LOPEN_{t-8}$	-0.26	-3.01 (0.004)***
$\Delta LRGSA_t$	-1.011	-6.67 (0.000)***	$\Delta RF_t$	-0.002	-3.49 (0.001)***
$\Delta LRGSA_{t-1}$	1.427	4.21 (0.000)***	$\Delta RF_{t-1}$	0.004	5.38 (0.000)***
$\Delta LRGSA_{t-2}$	0.016	0.07 (0.944)	$\Delta RF_{t-2}$	-0.004	-4.32 (0.000)***
$\Delta LRGSA_{t-3}$	-0.849	-3.98 (0.000)***	$\Delta RF_{t-3}$	-0.000	-0.62 (0.537)
$\Delta LRGSA_{t-4}$	1.337	5.43 (0.000)***	$\Delta RF_{t-4}$	0.001	1.15 (0.253)
$\Delta LRGSA_{t-5}$	-0.855	-2.92 (0.005)***	$\Delta RF_{t-5}$	-0.001	-1.66 (0.103)
$\Delta LRGSA_{t-6}$	0.023	0.13 (0.896)	$\Delta RF_{t-6}$	0.0001	0.18 (0.852)
$\Delta LRGSA_{t-7}$	0.601	3.34 (0.001)***	$\Delta RF_{t-7}$	-0.0005	-0.86 (0.394)
$\Delta LRGSA_{t-8}$	-0.510	-2.28 (0.027)**	$\Delta RF_{t-8}$	-0.001	-2.20 (0.033)**
			$ECT_{t-1}$	<b>-1,123</b>	<b>-3,93 (0,000)***</b>
Değişkenler	Katsayıları	t-istatistiği	Tanısal Testler		
<i>LRGSA</i>	<b>-23,89</b>	0.258	$R^2 = 0,88 \quad \bar{R}^2 = 0,77$ F-ist= 8,20 (0.00) DW= 2,04		
<i>LOPEN</i>	<b>28,32</b>	-0.702	$\chi^2_{BGAB} (2) = 1,20 (0,546)$		
<i>RF</i>	<b>0,854</b>	-0.125	$\chi^2_{RRMKH} (1) = 12,21 (0,000)$		
<i>C</i>	<b>-0,036</b>	0.700	$\chi^2_{JBN} (2) = 0,64 (0,724)$		
			$\chi^2_{WDV} (1) = 70,30 (0,534)$		

Modelde hata düzeltme teriminin katsayısı ( $ECM_{t-1}$ ) negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ECM'nin katsayısının 1'den büyük çıkması, kısa dönemde modelin uzun dönem ilişkisinden bir sapma olduğunda dalgalanarak dengeye geldiğini göstermektedir.

**Model II. LYIKSA = f(LRGSA, LOPEN, RF)**

$$\Delta LYIKSA_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} \Delta LYIKSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} \Delta LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} \Delta LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} \Delta RF_{t-i} + a_5 LYIKSA_{t-1} + a_6 LRGSA_{t-1} + a_7 LOPEN_{t-1} + a_8 RF_{t-1} + u_t$$

**Tablo 7. Sınır Testi İçin Gecikme Sayısının Belirlenmesi (Model 2)**

Gecikme Sayısı (k)	AIC	Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi ( $\chi^{2BC}$ )
8	-2,095	11,127 (0,003)
7	-2,186	2,793 (0,247)
6	-2,209	3,468 (0,176)
5	-2,141	1,134 (0,567)
4	-2,228	0,497 (0,779)
3	-2,303	0,428 (0,807)
2	-2,302	0,748 (0,687)
<b>1</b>	<b>-2,369</b>	<b>0,724 (0,696)***</b>

Yurtiçi kredi hacmi (YIKSA) değişkeninin bağımlı değişken olarak alındığı bu finansal gelişme modelinde ise, en küçük AIC kriterine göre uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiş ve bu gecikme değerinde otokorelasyona rastlanmamıştır.

**Tablo 8. Sınır Testi Sonuçları (Model 2)**

	F İstatistiği	Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler		
			Alt Sınır	Üst Sınır
<b>3</b>	<b>4,510</b>	%1	3,65	4,66
		%5	<b>2,79</b>	<b>367</b>
		%10	2,37	3,20
Tanısal Test Sonuçları				
$R^2 = 0,54$		$F \text{ İsta.} = 7,826 (0,00)$		$DW \text{ İstatistiği} = 2,045$
$\chi^2_{RRMKH} = 3,62 (0,057)$		$\chi^2_{BGAB} = 0,724 (0,696)$		$\chi^2_{JBN} = 8,323 (0,015)$
$\chi^2_{WDV} = 38,29 (0,169)$				

k denklemdeki bağımsız değişken sayısıdır. Kritik değerler, Paseran vd. (2001)'deki Tablo CI (II)'den alınmıştır.  $\chi^2_{BGAB}$ ,  $\chi^2_{RRMKH}$ ,  $\chi^2_{JBN}$  ve  $\chi^2_{WDV}$  sırasıyla Breusch-Godfrey ardışık bağımlılık, Ramsey regresyonda model kurma hatası, Jarque-Bera normallik ve White değişen varyans sınaması istatistikleridir. Parantez içindeki rakamlar p-olasılık değerlerini göstermektedir.



Tablo 8'deki sınır testi sonuçlarına göre, hesaplanan test istatistiği, Paseran vd. (2001)'deki üst kritik değeri yüzde 5 düzeyinde aştığı görülmektedir. Bu sonuç, analize konu olan dört değişken arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla uzun ve kısa dönem ilişkilerini belirlemek üzere ARDL modeli kurulabilir.

Maksimum gecikme uzunluğunun 8'den başlanıldığı uzun dönem ARDL modelinde LYIKSA değişkeninin 2, LRGSA değişkeninin 3, LOPEN değişkeninin 7 ve RF değişkeninin ise gecikmesiz değerleri ile tahmin edilmesi sonucuna ulaşılmıştır. Tahmin sonuçları Tablo 9.'daki gibidir.

$$LYIKSA_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} LYIKSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} RF_{t-i} + u_t$$

**Tablo 9. ARDL (2,3,7,0) Modeli Tahmin Sonuçları ve Uzun Dönem Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t - istatistiği	Değişken	Katsayı	t – istatistiği
C	-1,41	-3,22 (0,002)***	$LOPEN_{t-1}$	-0,01	-0,16 (0,87)
$LYIKSA_{t-1}$	0,54	4,74 (0,000)***	$LOPEN_{t-2}$	-0,05	-0,48 (0,63)
$LYIKSA_{t-2}$	0,32	2,94 (0,004)***	$LOPEN_{t-3}$	0,17	1,86 (0,06)*
$LRGSA_t$	-0,80	-4,91 (0,000)***	$LOPEN_{t-4}$	-0,16	-1,97 (0,052)*
$LRGSA_{t-1}$	0,75	3,76 (0,000)***	$LOPEN_{t-5}$	0,05	0,52 (0,60)
$LRGSA_{t-2}$	0,45	2,12 (0,037)**	$LOPEN_{t-6}$	0,11	1,21 (0,22)
$LRGSA_{t-3}$	-0,18	-1,08 (0,28)	$LOPEN_{t-7}$	-0,23	-2,90 (0,005)***
$LOPEN_t$	0,07	0,77 (0,441)	$RF_t$	0,002	3,07 (0,003)***
Değişkenler	Katsayı	t- istatistiği	Tanısal Testler		
$LRGSA$	<b>1,662</b>	3,644***	$R^2 = 0,97$ $\bar{R}^2 = 0,96$ F-ist= 149,77 (0.00) DW= 1,99		
$LOPEN$	<b>-0,393</b>	-0,65	$\chi^2_{RRMKH} (1) = 0,28 (0,59)$		
$RF$	<b>0,016</b>	1,926**	$\chi^2_{BGAB} (2) = 0,33 (0,84)$		
$C$	<b>-10,25</b>	3,06***	$\chi^2_{JBN} (2) = 11,97 (0,002)$		
			$\chi^2_{WDV} (1) = 22,27 (0,84)$		

Tahmin edilen modelde otokorelasyon probleminin olmadığı görülmektedir. Uzun dönem modelinden elde edilen katsayılarından LRGSA değişkenin LYIKSA değişkenini pozitif etkilediği ve bu parametrenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. LOPEN değişkeni ise, YIKSA değişkenini negatif yönde etkilemiş, ancak bu parametrenin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Diğer taraftan, RF değişkeni, bu modelde LYIKSA değişkenini pozitif olarak etkilemiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca Model

2'ye ilişkin CUSUM ve CUSUMSQ testleri tahmin edilen uzun dönem ARDL katsayılarının istikrarlı olduğunu göstermektedir.

Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisi ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli ile aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

$$\Delta LYIKSA_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} \Delta LYIKSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} \Delta LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} \Delta LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} \Delta RF_{t-i} + ECT_{t-1} + u_t$$

Modelde gecikme uzunluğunun yine 8'den başlanıldığı analiz sonucunda, AIC yardımıyla ARDL (2,3,7,0) modelinin araştırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 10. ARDL (2,3,7,0) Yaklaşımına Dayalı Hata Düzeltme Modeli ve Kısa Dönem Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t- istatistiği	Değişken	Katsayı	t- istatistiği
C	0,006	0,64 (0,52)	$\Delta LOPEN_{t-2}$	-0,083	-0,86 (0,38)
$\Delta LYIKSA_{t-1}$	0,534	2,37 (0,02)**	$\Delta LOPEN_{t-3}$	0,085	0,90 (0,36)
$\Delta LYIKSA_{t-2}$	0,278	2,37 (0,02)**	$\Delta LOPEN_{t-4}$	-0,153	-1,75 (0,08)*
$\Delta LRGSA_t$	-0,845	-5,02 (0,00)***	$\Delta LOPEN_{t-5}$	0,106	1,21 (0,23)
$\Delta LRGSA_{t-1}$	0,627	2,20 (0,03)**	$\Delta LOPEN_{t-6}$	0,135	1,70 (0,09)*
$\Delta LRGSA_{t-2}$	0,311	1,63 (0,10)	$\Delta LOPEN_{t-7}$	-0,176	-1,96 (0,05)*
$\Delta LRGSA_{t-3}$	-0,407	-2,32 (0,02)**	$\Delta RF_t$	0,002	3,41 (0,001)***
$\Delta LOPEN_t$	0,06	0,56 (0,57)	$ECT_{t-1}$	<b>-1,001</b>	<b>-3,83 (0,000)***</b>
$\Delta LOPEN_{t-1}$	-0,081	-0,83 (0,40)			
Değişkenler	Katsayıları	t-istatistiği	Tanısal Testler		
<i>LRGSA</i>	<b>-1,67</b>	-0,60	$R^2 = 0,66 \quad \bar{R}^2 = 0,57$ F-ist= 7,53 (0.00) DW= 2,001		
<i>LOPEN</i>	<b>-0,56</b>	-0,28	$\chi^2_{BGAB} (2) = 0,123 (0,94)$		
<i>RF</i>	<b>0,012</b>	0,57	$\chi^2_{RRMKH} (1) = 2,53 (0,11)$		
<i>C</i>	<b>0,036</b>	0,65	$\chi^2_{JBN} (2) = 22,43 (0,000)$		
			$\chi^2_{WDV} (1) = 39,73 (0,163)$		

Modelde hata düzeltme teriminin katsayısı ( $ECM_{t-1}$ ), negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ECM'nin katsayısının ise, 1'e eşit olduğu görülmektedir. Bu durumda, değişkenlerin uzun dönem ilişkisinden bir sapmanın tamamının bir dönemde düzeltildiğini göstermektedir.

**Model III. LOSKSA = f (LRGSA, LOPEN, RF)**

$$\Delta LOSKSA_t = a_0 + \sum_{i=1}^m a_{1i} \Delta LOSKSA_{t-i} + \sum_{i=0}^m a_{2i} \Delta LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^m a_{3i} \Delta LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^m a_{4i} \Delta RF_{t-i} + a_5 LYIKSA_{t-1} + a_6 LRGSA_{t-1} + a_7 LOPEN_{t-1} + a_8 RF_{t-1} + u_t$$

**Tablo 11. Sınır Testi İçin Gecikme Sayısının Belirlenmesi (Model 3)**

Gecikme Sayısı (k)	AIC	Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi ( $\chi^{2BC}$ )
8	-1,83	3,892 (0,142)
7	-1,903	1,224 (0,541)
6	-1,953	4,618 (0,099)
5	-2,034	2,562 (0,277)
<b>4</b>	<b>-2,055</b>	<b>4,15 (0,125)***</b>
3	-1,981	7,106 (0,028)
2	-2,022	0,137 (0,933)
1	-2,062	6,333 (0,042)

LOSKSA değişkeninin bağımlı değişken olarak alındığı finansal gelişme denklemi için otokorelasyon içermeyen en küçük AIC değerini veren uygun gecikme sayısı 4 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 12. Sınır Testi Sonuçları (Model 3)**

k	F İstatistiği	Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler		
			Alt Sınır	Üst Sınır
<b>3</b>	<b>2,448</b>	%1	3,65	4,66
		%5	2,79	367
		%10	2,37	3,20
Tanısal Test Sonuçları				
$R^2 = 0,66$		$F \text{ İsta.} = 4,87(0,00)$		$DW \text{ İstatistiği} = 2,090$
$\chi^2_{RRMKH} = 0,135(0,713)$		$\chi^2_{BGAB} = 4,15(0,125)$		$\chi^2_{JBN} = 14,43 (0,00)$
$\chi^2_{WDV} = 41,16(0,67)$				

k denklemdeki bağımsız değişken sayısıdır. Kritik değerler, Paseran vd. (2001)'deki Tablo CI (II)'den alınmıştır.  $\chi^2_{BGAB}$ ,  $\chi^2_{RRMKH}$ ,  $\chi^2_{JBN}$  ve  $\chi^2_{WDV}$  sırasıyla Breusch-Godfrey ardışık bağımlılık, Ramsey regresyonda model kurma hatası, Jarque-Bera normallik ve White değişen varyans sınaması istatistikleridir. Parantez içindeki rakamlar p-olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 12’den 4 gecikmeli model için hesaplanan F istatistiğinin, Paseran vd. (2001)’deki üst sınır değerini aşamadığı anlaşılmaktadır. Ancak Bahmani-Oskooee ve Brooks (1999)’un önerdiği ve Bahmani-Oskooee ve Hajilee (2009) ile Bahmani-Oskooee ve Wang (2007)’in kullandığı yöntemle göre uzun ve kısa dönem ARDL yaklaşımının uygulanmasına karar verilmiştir. Bu yöntemle göre, uzun dönem ARDL modelinin sonucunda eş bütünlüme belirlenememesi durumunda, kısa dönem ARDL modeli yine tahmin edilmekte ve eğer  $ECT_{t-1}$  negatif ve anlamlı bulunursa değişkenler arasında koentegrasyon ilişkisinin olduğu söylenmektedir.

Tahmin edilen uzun dönem ARDL modeli şu şekilde oluşturulmuştur:

$$LOSKSA_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} LOSKSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} RF_{t-i} + d2001 + u_t$$

Maksimum gecikme uzunluğunun 8’den başladığı uzun dönem ARDL modelinde LOSKSA değişkeninin 5, LRGSA değişkeninin 1, LOPEN değişkeninin gecikmesiz ve RF değişkeninin ise 4 gecikmeli değerleri ile tahmin edilmesi sonucuna ulaşılmıştır. Tahmin sonuçları Tablo 13’deki gibidir

**Tablo 13. ARDL (5,1,0,4) Modeli tahmin Sonuçları ve Uzun Dönem Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t- istatistiği	Değişken	Katsayı	t- istatistiği
C	-0,88	-2,64 (0,010)**	$LOPEN_t$	0,040	0,866 (0,389)
$LOSKSA_{t-1}$	0,896	9,852 (0,00)***	$RF_t$	0,0004	0,451 (0,652)
$LOSKSA_{t-2}$	-0,064	-0,527 (0,599)	$RF_{t-1}$	-0,0005	-0,539 (0,591)
$LOSKSA_{t-3}$	0,112	0,932 (0,354)	$RF_{t-2}$	-0,0007	-0,686 (0,495)
$LOSKSA_{t-4}$	0,155	0,128 (0,203)	$RF_{t-3}$	-0,001	-1,025 (0,308)
$LOSKSA_{t-5}$	-0,270	-2,893 (0,005)***	$RF_{t-4}$	-0,001	-1,85 (0,067)*
$LRGSA_t$	-0,780	-5,078 (0,000)***	D2001	-0,109	-2,38 (0,020)**
$LRGSA_{t-1}$	0,937	5,954 (0,000)***			
Değişkenler	Katsayı	t- istatistiği	Tanısal Testler		
$LRGSA$	<b>0,919</b>	2,954***	R <sup>2</sup> = 0,91 $\bar{R}^2$ = 0,89 F-ist= 50,59 (0,00) DW= 1,86		
$LOPEN$	<b>0,237</b>	0,831	$\chi^2_{RRMKH}(1) = 2,16 (0,14)$		
$RF$	<b>-0,011</b>	-1,57*	$\chi^2_{BGAB}(2) = 0,56 (0,75)$		
$C$	<b>-5,15</b>	-2,77***	$\chi^2_{JBN}(2) = 19,42 (0,00)$		
			$\chi^2_{WDV}(1) = 26,79 (0,47)$		

Tahmin edilen uzun dönem ARDL modelinde, otokorelasyon problemiyle karşılaşılmaştır. Uzun dönem ARDL modelinden elde edilen katsayılara göre, LRGSA ve LOPEN değişkenleri, LOSKSA değişkenini pozitif olarak etkilemektedir. Ancak LRGSA değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı iken, LOPEN değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. RF değişkeni ise, bağımlı değişken LOSKSA'yı negatif olarak etkilemektedir. Diğer taraftan uzun dönem modelinde 2001 ekonomik krizinin etkisini ölçen kukla değişkeni de LOSKSA değişkenini negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Model 3'e ilişkin CUSUM, uzun dönem ARDL katsayılarının istikrarlı olduğunu ve CUSUMSQ ise, katsayıların istikrarlı olmadığını ve özellikle 2002-2005 dönemleri arasında sınır değerleri aştığını göstermektedir. Akinlo (2006), böylesi bir durumun muhtemelen yapısal uyum politikalarının uygulamaya konulmasıyla oluşan şokların etkisiyle ortaya çıkmış olabileceğini ileri sürmektedir. Ayrıca bu, hata terimleri varyansının sadece kısmen istikrarlı olduğu anlamına gelmektedir (Akinlo, 2006: 249). Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisi ise, hata düzeltme modeli ile aşağıdaki şekilde araştırılmış ve 5,1,0,0 modelinin uygun model olduğu bulunmuştur.

$$\Delta LOSKSA_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} \Delta LOSKSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} \Delta LRGSA_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} \Delta LOPEN_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} \Delta RF_{t-i} + ECT_{t-1} + u_t$$

**Tablo 14. ARDL (5,1,0,0) Yaklaşımına Dayalı Hata Düzeltme Modeli ve Kısa Dönem Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t - istatistiği	Değişken	Katsayı	t – istatistiği
C	-0,002	-0,25 (0,803)	$\Delta LRGSA_t$	-0,734	-4,72 (0,000)***
$\Delta LOSKSA_{t-1}$	0,868	4,687 (0,000)***	$\Delta LRGSA_{t-1}$	1,225	5,472 (0,000)***
$\Delta LOSKSA_{t-2}$	-0,157	-1,888 (0,063)*	$\Delta LOPEN_t$	0,011	0,25 (0,80)
$\Delta LOSKSA_{t-3}$	0,064	0,752 (0,454)	$\Delta RF_t$	0,0004	0,614 (0,654)
$\Delta LOSKSA_{t-4}$	0,128	1,592 (0,115)	$ECT_{t-1}$	<b>-0,908</b>	<b>-4,11 (0,000)***</b>
$\Delta LOSKSA_{t-5}$	-0,128	-1,461 (0,148)			
Değişkenler	Katsayıları	t-istatistiği	Tanısal Testler		
<i>LRGSA</i>	<b>2,192</b>	0,721	$R^2 = 0,63$ $\bar{R}^2 = 0,58$ F-ist= 11,94 (0.00) DW= 2,06		
<i>LOPEN</i>	<b>0,051</b>	0,239	$\chi^2_{BGAB} (2) = 1,42 (0,49)$		
<i>RF</i>	<b>0,001</b>	0,333	$\chi^2_{RRMKH} (1) = 0,219 (0,639)$		
<i>C</i>	<b>-0,01</b>	-0,227	$\chi^2_{JBN} (2) = 12,36 (0,004)$		
			$\chi^2_{WDV} (1) = 13,89 (0,835)$		

Tahmin sonuçlarına göre, hata düzeltme teriminin katsayısı ( $ECM_{t-1}$ ), negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ayrıca, 1'e oldukça yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda, kısa dönemde, değişkenlerin uzun dönem ilişkisindeki bir sapmanın tamamının neredeyse bir dönemde düzeltildiğini göstermektedir. Ayrıca ECM'nin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, Bahmani-Oskooee ve Brooks (1999), Bahmani-Oskooee ve Hajilee (2009) ve Bahmani-Oskooee ve Wang (2007)'in yaklaşımlarına göre, modeldeki değişkenlerin uzun dönemde eş bütünleşik olduğunun kanıtını oluşturmaktadır.

## 7. Sonuç

Finansal gelişmenin ölçülmesindeki güçlükten dolayı, finansal sektörün farklı boyutlarındaki gelişmelerin incelemeye dahil edilmesi çerçevesinde tahmin edilen modellerde üç tür finansal gelişme göstergesi kullanılmıştır:<sup>5</sup> Geniş tanımlı para arzının gelire oranı, yurtiçi kredi hacminin gelire oranı ve özel sektöre verilen kredilerin gelire oranı. Üç farklı model üzerinden elde edilen bulgulardan şu sonuçlar elde edilmiştir:

McKinnon ve Shaw tarafından ileri sürülen finansal liberalizasyon hipotezi, pozitif reel faizler ile atıl fonların, organize bankacılık sistemine kazandırılmasının ve böylelikle tasarrufların ve dolayısıyla yatırımların artırılmasının olanaklı olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle pozitif reel faiz politikası uygulamalarının finansal gelişmeye ve oradan da ekonomik büyümeye olumlu katkıda bulunması beklenmektedir. Tahmin edilen modellerde, reel faizler, finansal gelişme göstergeleri olarak seçilmiş olan LM2SA ve LOSKSA'yı negatif; LYİKSA'yı da pozitif etkilemiş ve bu sonuçlar her üç modelde de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu ampirik bulgular finansal liberalizasyonun finansal gelişme üzerine, doğrudan ve pozitif olarak etki etmediğini ortaya koymaktadır. Her ne kadar LYİKSA'yı pozitif etkilediği ve buradan finansal gelişmeye katkıda bulunduğu görülsede, LM2SA ve LOSKSA'yı negatif etkilemesi finansal liberalizasyondan beklenen katkının ortaya çıkmadığının göstergesi olarak kabul edilebilir. Türkiye'de, finansal liberalizasyonun finansal gelişmeye beklenen katkıyı yapamaması; bütçe açıkları, enflasyon ve cari açık gibi önemli

---

<sup>5</sup> Finansal gelişme, sermaye piyasalarındaki gelişmeleri de içine almakta ve dolayısıyla sermaye piyasalarına ilişkin bazı göstergeler de (piyasa değeri, piyasada işlem gören şirket sayıları, borsa kapitalizasyonu vb. gibi) finansal gelişmeyi temsil edebilmektedir (Arestis ve Demetriades, 1997; Filer vd., 1999; Mazur ve Alexander, 2000; Müslümov ve Aras, 2002; Erim ve Türk, 2005). Sermaye piyasalarına ilişkin olarak yaygın kullanılan borsa kapitalizasyon oranı (İşlem Hacmi/GSYİH) göstergesi, bu çalışmada finansal gelişme göstergesi olarak analizlere dahil edilmiştir. Ancak farklı modellerle yapılan sınamalar sonucunda hiçbir modelde uzun dönemli bir ilişki tespit edilememiştir. Bu durum Türkiye'deki sermaye piyasalarının, özellikle borsanın, makro değişkenlerden bağımsız olarak spekülasyon niteliğinde (Arın, 2000: 270) hareket ettiği yöndeki düşüncelerle örtüşmektedir.

faktörlerin kontrol altına alınmadan önce, yurtiçi finansal sektörün serbestleştirilmesi ve hemen ardından “vakitsiz ve erken” (Cizre-Sakallıoğlu ve Yeldan, 2000; Alper ve Öniş, 2001; Tokgöz, 2001) bir şekilde sermaye hareketlerinin serbestleştirildiği (Akyüz, 1990; Coşan ve Ersel, 1986) bir ortamda, finansal kırılganlığın fazla olması ve zaman zaman yüzde 50'lere varan para ikamesinin varlığı (Şahin, 1995: 213; Yeldan, 2001: 137) olarak gösterilebilir. Dahası, yüksek pozitif reel faiz uygulaması Türkiye'de finansal gelişmeye yeterince açık bir şekilde katkı yapmadığı gibi, sermaye hesabının tamamen serbest olduğu bir ekonomide ekonomiyi dış şoklara açık hale getirmektedir.

Finansal gelişme ve ekonomik gelişmişlik arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü hep tartışma konusu olmuş ve bu konuda tam bir uzlaşmanın sağlanamadığı ilgili bölümde yapılan tartışmalarda vurgulanmıştır. Bu bağlamda yukarıda tahmin edilen modellerde finansal gelişme bağımlı değişken olarak alınmış (nedenselliğin yönü kapalı bir şekilde ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğu varsayılmış) ve reel gelir açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Yapılan tahminlerden elde edilen bulgulara göre, reel gelir beklenildiği gibi finansal gelişmeyi pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilediği görülmüştür.

Dış ticaretin liberalize edilmesinin finansal gelişmeyi olumlu bir şekilde etkileyeceği literatürde son zamanlarda sıkça vurgulandığı ilgili bölümde ayrıntılarıyla tartışılmıştır. Dış ticaret hacminin ( $X+M$ ) gelire oranı olarak tanımlanan OPEN değişkeni de tahmin edilen modellerde kontrol değişkeni olarak yerini almıştır. Bu modellerde, istatistiksel olarak anlamlı bulunan iki modelde dışa açıklığın, finansal gelişmeyi (M2 ve OSK anlamında) pozitif olarak etkilediği görülmüştür. Bu bulgu, Türkiye örneğinde, dış ticaretin serbestleştirilmesinin rekabetçi bir ortamın yaratılmasına ve politik baskılardan kısmen uzak bir şekilde finansal kaynakların ihracatçı firmalar tarafından kullanılabilmesine katkıda bulunduğu anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle dışa açılımla birlikte finansal kaynaklar daha rekabetçi bir şekilde firmalar tarafından kullanılmaya başlanmış ve böylelikle finansal gelişmeye katkıda bulunulmuştür.

## Kaynakça

- ACARAVCI, A., ÖZTÜRK, İ. ve ACARAVCI, S.K. (2007), "Finance- Growth Nexus: Evidence from Turkey", *International Research Journal of Finance and Economics*, 11, pp. 30-40.
- AGUNG, F. & FORD, J. (1998), "Financial Development, Liberalization and Economic Development in Indonesia, 1966-1996: Cointegration and Causality", University of Birmingham, Department of Economics, Discussion Paper No: 98-12.
- AĞIR, H., PEKER O. ve KAR, M. (2009), "Finansal Gelişmenin Belirleyicileri Üzerine Bir Değerlendirme: Literatür Taraması", *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 3(2), ss. 31-62.
- AĞIR, H. (2009), "Türkiye'de Finansal Liberalizasyon ve Finansal Gelişme İlişkisinin Ekonometrik Analizi", Yayımlanmamış Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi SBE İktisat Anabilimdalı, Aydın.
- AKÇORAOĞLU, A. (2000), "Financial Sector and Economic Growth: An Exogeneity Analysis", *Ankara Üniversitesi, SBF Dergisi*, 55(1), pp. 1-25.
- AKINLO, A.E. (2006), "The Stability of Money Demand in Nigeria: An Autoregressive Distributed Lag Approach", *Journal of Policy Modeling*, 28, pp. 445-452.
- AKYÜZ, Y. (1990), "Financial System and Policies in Turkey in 1980s", *The Political Economy of Turkey: Debt, Adjustment and Sustainability*, Edtr., T. Arıcanlı ve D. Rodrik, London: Macmillan.
- ALPER, C.E. ve ÖNİŞ, Z. (2001), "Finansal Küreselleşme, Demokrasi Açığı ve Yükselen Piyasalarda Yaşanan Sürekli Krizler: Sermaye Hareketlerinin Liberalleşmesi Sonrasında Türkiye Deneyimi", *Doğu-Batı Düşünce Dergisi*, 4(17), Kasım, ss. 203-225.
- ANG, J.B. (2007), "Are Financial Sector Policies Effective in Deepening the Malaysian Financial System?", *Monash University, Discussion Paper*, 02/07.
- ANG, J.B. (2008), "A Survey of Recent Developments in the Literature of Finance and Growth", *Journal of Economic Surveys*, 22(3), pp. 536-576.
- ARESTIS, P., DEMETRIADES, P., FATTOUH, B. & MOUROTADIS, K. (2002), "The Impact of Financial Liberalization Policies on Financial Development: Evidence From Developing Economies", *International Journal of Finance&Economics*, 7(2), pp. 109-121.
- ARESTIS, P. and DEMETRIADES, P. (1997), "Financial Development and Economic Growth: Assessing The Evidence", *Economic Journal*, 107(442), pp. 783-799.
- ARIN, T. (2000), "Financial Markets and Globalization in Turkey: Fiscal Crises of the State", *İ.Ü. İktisat Fakültesi Mecmuası*, Prof. Dr. Yüksel Ülken'e Armağan, ss. 254-286.
- A,SLAN Ö. ve KORAP, H.L. (2006), "Türkiye'de Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Güz, s. 17, ss. 1-20.
- ASLAN, Ö. ve KÜÇÜKAKSOY, İ. (2006), "Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, s. 4, ss. 12-28.
- BAHMANI-OSKOOEE, M. & BROOKS, T.J. (1999), "Bilateral J-Curve Between U.S. and Her Trading Partners", *Review of World Economics*, 135(1), March, pp. 156-165. <http://www.springerlink.com/content/9712226274713465/fulltext.pdf>, 12.07.2009
- BAHMANI-OSKOOEE, M. & CHOMSISENGPHET, S. (2002), "Stability of M2 Demand Functions in Industrial Countries", *Applied Economics*, 34, pp. 2075-2083.
- BAHMANI-OSKOOEE, M. & HAJILEE, M., (2009), "The J-Curve at Industry Level: Evidence from Sweden-US Trade", *Economic Systems* 33, pp. 83-92.
- BAHMANI-OSKOOEE, M. & WANG, Y. (2007), "The J-Curve at The Industry Level: Evidence From Trade Between The US and Australia", *Australian Economic Papers*, 46(4), pp. 315-328.



- BENCIVENGA, V. & SMITH, B. (1991), "Financial Intermediation and Endogenous Growth", *Review of Economic Studies*, 58, pp. 195-209.
- BRAUN, M. & RADDATZ, C. (2005), "Trade Liberalization and the Politics of Financial Development", *World Bank Working Paper*, No: 3517.
- BROWN, R.L., DURBIN, J. & EVANS, J.M. (1975), "Techniques for Testing the Constancy of Regression Relations Over Time", *Journal of Royal Statistical Society*, 37 (Series B), pp. 149-163.
- CELASUN, M. & TANSEL, A. (1993), "Distributional Effects and Saving-Investment Behaviour in A Liberalising Economy: the Case of Turkey", *METU Studies in Development*, 20(3), pp. 269-298.
- CHINN, M.D. & ITO, H. (2002), "Capital Account Liberalization, Institutions and Financial Development: Cross Country Evidence", *NBER Working Paper Series*, No: 8967, pp. 1-42.
- CİZRE-SAKALLIOĞLU, Ü. & YELDAN, E. (2000), "Politics, Society and Financial Liberalization: Turkey in the 1990s" *Development and Change*, 31(1), pp. 481-508.
- COŞAN, F.M. & ERSEL, H. (1986), "Turkish Financial System: its Evolution and Performance, 1980-1986", *Inflation and Capital Markets, Proceedings of the OECD-CMB Conference*, August, 4-8, Bolu: Capital Market Board Publications, No. 7.
- DEMETRIADES, P.O. (2008), "New Perspectives on Finance and Growth", *University of Leicester, Working Paper No: 08/14*, April, pp. 1-21.
- DEMİRBAŞ, M. (2000), "Türkiye'de Faiz Oranlarının Yatırımlar Üzerindeki Etkisi, 1980-1997 Dönemi Örneği", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), ss. 81-92.
- DO, Q.T. & LEVCHENKO, A.A. (2006), "Comparative Advantage, Demand for External Finance and Financial Development", *Public Disclosure Authorized*, WPS 3889.
- DOĞAN, H. (2002), "Finansal Derinleşme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği", *İktisat-İşletme ve Finans Dergisi*, 17(190), ss. 60-71.
- DURHAM, J.B. (2002), "The Effects of Stock Market Development on growth and Private Investment in Lower Income Countries", *Emerging Markets Review*, 3(3), pp. 211-232.
- EMEK, U. (2000), "Finansal Piyasalarda Serbestleşmenin İktisadi Büyüme Üzerine Etkileri", *Rekabet Dergisi*, 1(3), ss. 58-83.
- ENDERS, W. (1995), *Applied Econometric Time Series*, Wiley, New York.
- ERİM, N. ve TÜRK, A. (2005), "Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), ss. 21-45.
- EROL, T. (1992), "Short-Term Macroeconomic Adjustment Process in A Developing Economy: the Turkish Case, 1960-80 and 1981-86", *METU Studies in Development*, 19(1) pp. 51-65.
- ESCHENBACH, F. (2004), *Finance and Growth: A Survey of the Theoretical and Empirical Literature*. Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2004039/2.
- FILER, R.K., HONOUSEK, J. & CAMPOS, N.F. (1999), "Do Stock Markets Promote Economic Growth?", *Working Paper No. 267*, <http://www.wdi.umich.edu/files/Publications/WorkingPapers/wp267.pdf>, 06.06.2008.
- FRY, M.J. (1997), "In Favour of Financial Liberalization", *The Economic Journal* 107, May, pp. 754-770.
- GALBIS, V. (1977), "Financial Intermediation And Economic Growth in Less Developed Countries: A Theoretical Approach", *Journal Of Development Studies*, c. 13, s. 2, pp. 58-72.
- GALETOVIC, A. (1996), "Finance and Growth: A Synthesis And Interpretation of the Evidence", *BNL Quarterly Review*, 49(96), pp.59-82.

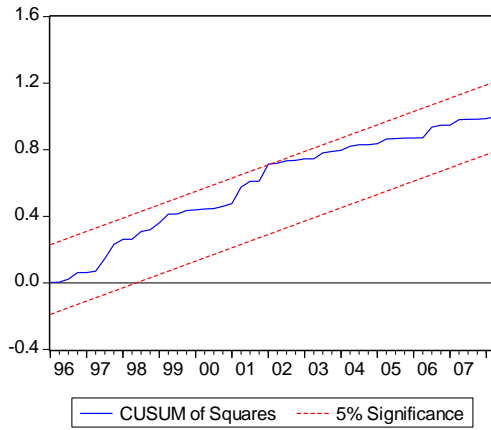
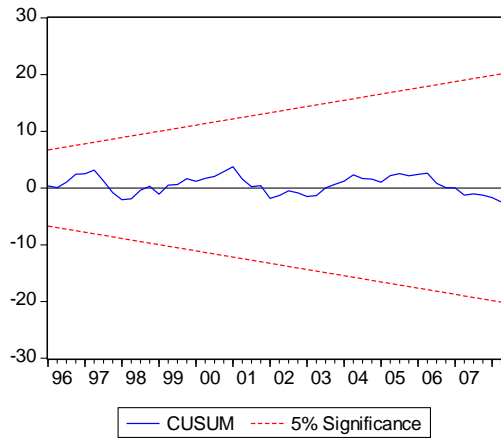
- GELBARD, E.A. & LEITE, S.P. (1999), "Measuring Financial Development in Sub-Saharan Africa", IMF Working Paper, No: WP/99/105, August.
- GREENWOOD, J. & JOVANOVIĆ, B. (1990), "Financial Development, Growth and the Distribution of Income", *Journal of Political Economy*, 98, pp. 1076-1107.
- GREGORIO, J.D. & GUIDOTTI, P.E. (1995), "Financial Development and Economic Growth", *World Development*, 23(3), pp. 433-448.
- GUJARATI, D.N. (2001), *Temel Ekonometri, Literatür Yayınları*, İstanbul
- GÜNÇAVDI, Ö., BLEANEY, M. & McKAY, A. (1998), "Financial Liberalisation and Private Investment: Evidence From Turkey", *Journal of Development Economics*, 57(2), pp. 443-455.
- GÜNÇAVDI, O. & McKAY, A. (2003), "Macroeconomic Adjustment and Private Manufacturing Investment in Turkey: A Time-series Analysis", *Applied Economics*, 35, pp.1901-1909.
- HALICIOĞLU, F. (2007), "The Financial Development and Economic Growth Nexus For Turkey", MPRA Paper No. 3566, November, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/3566/> pp. 1-9.
- HERMES, N. (1994), "Financial Development and Economic Growth: A Survey of the Literature", *International Journal of Development Banking*, 12(1), pp. 3-22.
- HERMES, N. & LENSINK, R. (1996), *Financial Development And Economic Growth, Theory And Experiences From Developing Countries*, Routledge: London.
- HUANG, W. (2006), "Emerging Markets Financial Openness and Financial Development", University of Bristol, Discussion Paper No. 06/588.
- JUNG, W.S. (1986), "Financial Development and Economic Growth: International Evidence", *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), pp. 333-346.
- KAR, M. & PENTECOST, E. (2000), "The Direction of Causality Between Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence", *Economic Research Paper*, Department of Economics, Loughborough University, No. 00/27. Loughborough.
- KAR, M. ve TUNCER, M. (1999), "Finansal Kalkınma ve Ekonomik Büyüme", *Uludağ Üniversitesi, İ.İ.B.F Dergisi*, 17(3).
- GUPTA, K.L. (1984), *Finance and Economic Growth in Developing Countries*, London: Croom Helm.
- KAR, M. (2000), *An Empirical Investigation of Financial Liberalization in Turkey: 1963-1995, Doktora Tezi*, Loughborough University: Loughborough.
- KING, R.G. & LEVINE R. (1993a), "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right", *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), pp.717-737.
- KING, R.G. & LEVINE, R. (1993b), "Finance, Entrepreneurship and Growth: Theory and Growth", *Journal of Monetary Economics* 32, December, pp. 513-542.
- KOÇYİĞİT, A. (2000), "A Simultaneous-Equations Model of Savings in Sixteen Emerging Market Economies: A Time Series Analysis", *İnönü Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1(1), ss. 1-18.
- LAW, S.H. & DEMETRIADES, P. (2006), "Openness, Institutions and Financial Development", *World Economy&Finance Research Programme Working Paper Series*, Economic&Social Research Council, WEF, 0012, May.
- LAWRENCE, P. (2006), "Finance and Development: Why Should Causation Matter?", *Journal of International Development*, 18, ss. 997-1016.
- LEIGH, L. (1996), "Financial Development and Economic Growth: An Econometric Analysis for Singapore", *IMF Working Papers*, WP/96/15, Washington, D. C.: IMF.
- LEVINE, R. (1997), "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", *Journal Of Economic Literature*, 35, pp. 688-726.

- LUCAS, R. (1988), "On The Mechanics Of Economic Development", *Journal Of Monetary Economics*, 22(1), pp. 3-42.
- MAZUR, E.A. & ALEXANDER, R.J. (2000), "Financial Sector Development and Economic Growth in New Zealand", *Applied Economic Letters*, 8(8), pp. 545-549.
- McKINNON, R.I. (1973), *Money and Capital in Economic Development*, Brookings Institution: Washington.
- MONTIEL, P.J. (2003), "Development of Financial Markets and Macroeconomic Policy", *Journal of African Economies*, 12(2), pp. ii12-ii52.
- MURINDE, V. & ENG, F.S.H. (1994a), "Financial Restructuring and Economic Growth in Singapore", *Savings and Development*, 18(2), pp. 225-246.
- MURINDE, V. & ENG, F.S.H. (1994b), "Financial Development and Economic Growth in Singapore: Demand Following or Supply Leading?", *Applied Financial Economics*, 46(6), pp. 391- 401.
- MÜSLÜMOV, A. & ARAS, G. (2002), "The Causality Relationship Between Stock Market Development and Economic Growth: The Case of OECD Countries", *Global Business and Technology Association*, June 25-29, Rome, Italy, ss. 882-889.
- NEWBERY, D. & STIGLITZ, J. (1984), "Pareto Inferior Trade", *Review of Economic Studies*, 51, pp. 1-12.
- ODEDOKUN, M.O. (1989), "Causalities Between Financial Aggregates and Economic Activities in Nigeria: The Results from Grangerr's Test", *Savings and Development*, 23(1), pp. 101-111.
- ÖNDER, İ., TÜREL, O., EKİNCİ, N. ve SOMEL, C. (1993), *Türkiyede Kamu Maliyesi, Finansal Yapı ve Politikalar, Türkiye Araştırmaları 2*, Tarih Vakfı Yurt Yayınları: İstanbul.
- ÖZTÜRK, İ. (2008), "Financial Development and Economic Growth: Evidence from Turkey", *Applied Econometrics and International Development*, 8(1), pp. 85-98.
- PAGANO, M. (1993), "Financial Markets and Growth, An Overview", *European Economic Review*, 37, pp. 613-622.
- PESARAN, H. & SHIN, Y. (1995), "An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis", S. Strom, A. Holly ve A. Diamond (Edt.), *Centennial Volume of Ranger Frisch*, Cambridge University Press.
- PESARAN, H., SHIN, Y. & SMITH, R.J. (1996), "Testing for Existence of A Long-Run Relationship", *DAE Working Paper*, No. 9622, Department of Applied Economics, University of Economics.
- PESARAN, H., SHIN, Y. & SMITH, R.J. (2001), "Bound Testing Approaches to the Analysis of Long Run Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), pp. 289-326.
- RAJAN, R.G. & ZINGALES, L. (2003), "The Great Reversals: The Politics of Financial Development in the Twentieth Centurt", *Journal of Financial Economics*, 69, pp. 5-50.
- ROMER, P.M. (1986), "Increasing Returns And Long Run Growth", *Journal Of Political Economy*, 94(5), pp. 1002-1037.
- ROUBINI, N. & SALA-I MARTIN, X. (1992), "Financial Repression and Economic Growth", *Journal of Development Economics*, 39, pp. 5-30.
- SANCAK, C. (2002), "Financial Liberalization and Real Investment: Evidence from Turkish Firms", *IMF Working Paper*, African Department, WP/02/ 100, Washington D.C: IMF.
- SHAN, J. & JIANHONG, Q. (2006), "Does Financial Development 2lead2 Economic Growth? The Case of China", *Annals of Economics and Finance*, 1, pp. 231-250.
- SHAW, E.S. (1973), *Financial Deepening in Economic Development*, Oxford University Pres: New York.

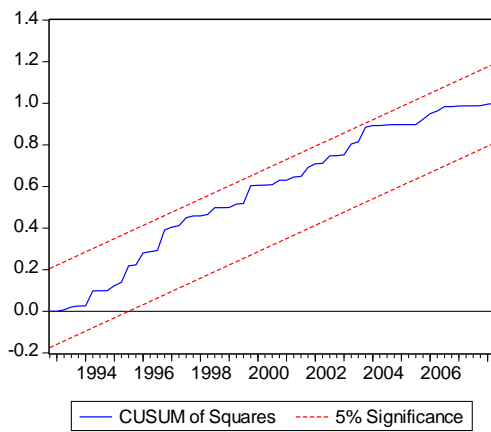
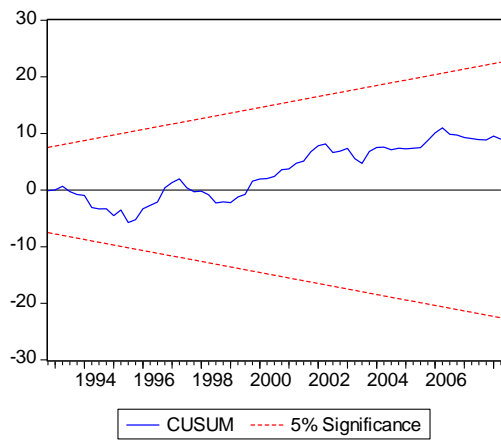
- SINGH, A & WEISSE, B.A. (1998), Emerging Stock Markets, Portfolio Capital Flows and Longterm Economic Growth: Micro and Macroeconomic Perspectives. World Development, 26: 607622.
- STIGLITZ, J. (1994), "The Role of The State in Financial Markets", Proceedings of The World Bank Conference on Development Economics, Edtr. Bruno, M. ve Pleskoviç, B. World Bank, Washington D C.
- ŞAHİN, H. (1995), Türkiye Ekonomisi: Tarihsel Gelişimi- Bugünkü Durumu, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- TARI, R. (2002), Ekonometri, Alfa Yayınları, İstanbul.
- THIEL, M. (2001), "Finance and Growth: A Review of Theory and the Available Evidence", Directorate General for Economic And Financial Affairs, Economic Paper No. 158. [http://eoropa.eu.int/economy\\_finance](http://eoropa.eu.int/economy_finance), 29.5.2003.
- TOKGÖZ, E. (2001), Türkiye'nin İktisadi Gelişme Tarihi: 1914-2001, İmaj Yayıncılık, Ankara.
- TOPRAK, M. (1993), "1980 Sonrası Ekonomide Yapısal Değişme ve Finansal Derinleşme", İktisat İşletme ve Finans, Şubat, 83, ss. 18-32.
- UYGUR, E. (1994), "Liberalisation and Economic Performance in Turkey", UNCTAD Discussion Papers No: 65, August.
- ÜNALMIŞ, D. (2002), "The Causality Between Financial Development and Economic Growth: The Case of Turkey"; CBRT Research Department, Working Paper No: 3, Ankara. <http://www.tcmb.gov.tr/research/work/wp6.pdf>, 25.01.2009.
- WILLIAMSON, J. & MAHAR, M. (2002), Finansal Liberalizasyon Üzerine Bir İnceleme, (Çev. Güven Delice), Liberte Yayınları: Ankara.
- WOOD, A. (1994), "Financial Development and Economic Growth in Barbados: Causal Evidence", Savings and Development, 17(4), pp. 379- 390.
- YELDAN, E. (2001a), Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisi: Bölüşüm, Birikim ve Büyüme, İletişim Yayınları, İstanbul.

# EK-1 CUSUM ve CUSUMSQ

## Model 1



## Model II



## Model III

