

FİNANSAL GELİŞME VE BÜYÜME İLİŞKİSİNİN SOLOW MODELİ İLE ANALİZİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Nurdan ASLAN*

Oğuzhan YILMAZ**

Öz

Bu makalede finansal gelişme ve büyüme ilişkisi Solow modeli yardımıyla incelenmiştir. Modelde vurgulanan sermayenin azalan getirisi uluslararası sermaye akışlarının ve bu alanda gelişmiş bir finansal sistemin oynayabileceği rollerin büyüme açısından önemini açıklamada kullanılmıştır. Türkiye ekonomisine ait farklı parasal büyüklükler, kredi miktarları ve menkul değer değişkenleri finansal gelişmenin göstergesi olarak tanımlanıp milli hasıla ile uzun dönemli denge ilişkisi araştırılmıştır. Elde edilen ekonometrik sonuçlar finansal gelişmeyle büyüme arasında eşbütünlüşme ilişkisinin var olduğu hipotezini desteklemiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Gelişme, Solow Büyüme Modeli, Finansal Dışa Açıklık, Eş-bütünlüşme

Jel Kodları: F4,O1, O4.

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND GROWTH THROUGH SOLOW MODEL: THE CASE OF TURKEY

Abstract

In this article financial development and growth relation is examined with the help of the Solow model. Capital's diminishing rate of return emphasized in the model was used in explanation for the importance of roles which international capital flows and a developed financial system in that field may play from growth perspective. Defining different monetary, loan and security variables belong to Turkey economy as indicators of financial development, long-term equilibrium relation with national income was studied.

* Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İF, İktisat Bölümü, nuraslanmarmara.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, İİSBE, Uluslararası Ticaret Bölümü, oyilmaz@gelisim.edu.tr

The econometric results support the hypothesis about existence of cointegrating relations between financial development and growth.

Keywords: Financial Development, Solow Growth Model, Financial Openness, Cointegration

Jel Codes: F4, O1, O4.

Giriş

Ekonomik büyümenin getirdiği avantajlardan bazıları; fazla tüketim ve sağladığı fayda, daha fazla üretim ve istihdam, daha fazla sermaye birikimi ve servet, toplumsal projeler için daha fazla kaynak, hayatı daha kolay ve daha kaliteli yapan yenilikleri teşvik etmektir.

Gelişmiş bir finansal sistemin ekonomik büyümeyi de destekleyen önemli fonksiyonları arasında; fon fazlası olanlarla fon eksikliği duyanları buluşturmak, küçük tasarrufları gerekli büyük ölçeğe birleştirmek ve kısa vadeli verilebilir fonları uzun vadeli hale getirmek sıklıkla dile getirilmiştir. Bu çalışmada da finansal gelişmişliğin büyümeye nasıl katkı sağlayabileceği özellikle finansal dışa açılma bağlamında farklı açılardan araştırılmış bu konuda literatürde yer almış bulgular ve politikalar değişik açılardan tartışılmıştır.

Çalışmada Türkiye Ekonomisinin 1980-2010 döneminin seçilmesinin ve bu dönemle sınırlandırılmasının birkaç nedeni şöyle ifade edilebilir: İlk olarak bu dönem finansal gelişme ve ekonomik büyüme açısından çok önemli gelişmelere konu olmuştur. İkincisi ekonometrik çalışmaların sağlığı açısından incelenen bir dönemin hem analizler için yeteri kadar uzun olması hem de aynı zamanda ilişkilere ait *parametrelerin* çok fazla değişmemiş olması gereğidir. Bu dönem birçok yapısal değişikliğin ve reformların gerçekleştiği bir dönem olmuştur. Planlı ekonomik büyümeden serbest piyasa ekonomisine geçiş, ithal ikamesinden serbest dış ticarete geçiş ve baskılanmış bir finansal piyasadan daha serbest ve dışa açık bir finansal yapıya geçiş önemli değişikliklerin bazılarıdır.

Çalışmanın ana hipotezi şöyle ifade edilebilir: 1980 sonrasında Türkiye ekonomisinde finansal değişkenlerle milli hasıla arasında uzun dönemli ilişkiler vardır ve finansal değişkenlerden milli hasılaya doğru bir nedensellik ilişkisi geçerlidir.

Çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde büyüme finans ilişkisi teorik açıdan değerlendirilirken sonraki bölümde Türkiye ekonomisi verileriyle bir ekonometrik çalışma yapılmış ve sonuçları tartışılmıştır. Teorik değerlendirmelerde Solow modelinin işaret ettiği sermayenin aynı bölgede ve aynı ülkedeki azalan getirisine çözüm olabilecek uluslararası sermaye hareketleri ve dışa açılma farklı yönleriyle ele alınmıştır. Çalışmanın ekonometrik analizler kısmında milli hasıla ile finansal değişkenler arasındaki ilişki zaman serileri analizi ile incelenmiştir. Bu çalışmada finansal değişkenler başlıca üç başlık altında toplanmıştır: Parasal büyüklükler, krediler, menkul değerler. Burada parasal büyüklükler M1, M2, M2Y'dir. Kredi

büyükükleri mesela bankaların hane halkı kredileri, iş kredileri ve banka toplam kredileridir. Ayrıca merkez bankası kaynaklı kredilerle olan ilişkilere de bakılmıştır. Hem kredinin kaynağı açısından (merkez bankası ya da özel bankalar) hem de kullanan açısından (özel ya da kamu) farklı kredi büyükükleri araştırmada yer almıştır.

I. Büyüme ve Finans İlişkisi: Teorik Değerlendirmeler

I.1. Büyüme Sürecine Giriş

Sürekli olarak kazanılmış ekonomik büyüme dünya tarihi açısından oldukça yeni bir gelişmedir. Ancak bu kadar geç başlaması dikkat çekicidir. 1800'lü yıllarda Birleşik Krallık ve Fransa gibi sadece birkaç ülkede başlaması ve dünyanın diğer bölgelerinin ve ülkelerinin bu sürece çok daha sonra girmeleri ya da hiç girememiş olmaları da anlamlıdır. Aghion ve Howitt geç kalmış büyüme sürecini şöyle özetlemişlerdir:

“Dünya ekonomisinde kişi başına gelir yıl 1000'de yıl 1'dekinden daha fazla değildi ve 1820'de 1000'de olduğundan sadece yüzde 53 daha fazlaydı, 820 yıllık sürede ortalama sadece yıllık yüzde 1/19'lük büyüme anlamına gelerek. Ama sonra büyüme 1820 ile 1870 arası 0,5'e yükseldi ve 1950 ile 1973 arasında yaklaşık yüzde 3'lük en yüksek değere ulaşıncaya kadar arttı” (Aghion ve Howitt,2009,5; ayrıca bakınız: Maddison,2001, 17,22 ve 45).

Lucas bir modelinde *dünyanın bilgi stokunun kritik seviyeye ulaşmasını* başlangıcın nedeni olarak sunmuştur (Lucas,2004,100; ayrıca bakınız: Tamura,1996,1239). Bu tetiklenme düzeyi ülkeden ülkeye değiştiği için sürece giriş de farklı tarihlerde olmaktadır. Ülkeler büyüme sürecine girerek dünyanın ortalama gelirini artırmakta bu da diğer ülkelerin de sürece girme olasılıklarını yükseltmektedir. Böylelikle ekonomik büyüme yaygınlaşmaktadır. Yayılmayı hızlandıran etkenler arasında bilginin ve sermayenin diğer ülkelere akışı ve başarılı politikaların diğer ülkelere alınması sayılmıştır.

Hemen hemen tüm büyüme modellerinde temel girdi olan bilgi ve teknoloji, birçok modelde de sürdürülebilir büyümenin *tek kaynağıdır*. Bilgi ve teknolojiyi sadece evrenin işleyişine dair fen bilimleri ve mühendislik olarak görmek yetersizdir. İnsan ve toplum davranışlarını konu alan sosyal bilimler, toplumsal ihtiyaçların karşılanması için devlet organizasyonu ve idaresi, yasal düzen ve ekonomik birimlerin işletme yöntemlerini araştıran diğer bilgi ve *sosyal teknoloji* kaynakları da çok önemlidir. Tüm bu alanlarda yeterli bir olgunluğa ulaşmak (batı ülkelerinde olduğu gibi) büyüme sürecinin başlatılması ve sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesi için gerekli görünmektedir. Bilim ve teknolojinin geliştirilmesinin yanı sıra, tüm kişisel ve toplumsal yaşamın da bilim ve teknolojiye uygun olarak yeniden şekillendirilmesi gerekir. Örneğin, ekonomik serbestleşmenin, rekabetin ve diş ticaretin büyümeyi desteklediğini kanıtlamak yetersiz olup bunları sağlayacak ortamın kurulması için mekanizmaların geliştirilmesi gerekir. Finansal sistem bu bilim ve teknolojinin bir yansımasıdır. Ekonomik büyümeye geçiş ve devamlılık için bu alanda da en gelişmiş anlayış ve yöntemlerin uygulanmaya başlanması gerekir.

“Birleşik Devletler’ in on dokuzuncu yüzyıldaki ekonomik büyümesi icat etme aktivitesinin hızındaki keskin artma ve oldukça uzmanlaşmış buluşçuların yeni teknolojik bilginin yaratıcıları olarak görece önemlerindeki büyük artış ile karakterize olmuştur. Patent kayıtlarından elde edilen verilere göre, *teknoloji piyasasının evrimi* bu gelişmelerde merkezi bir rol oynamıştır” (Chiu vd.,2011,3; ayrıca bakınız: Lamoreaux ve Sokoloff,1999,1 ve 34).

1.2. Ülkelerin Farklı Büyüme Performansları, İraksama ve Yakınsama

Ülkelerin büyüme performanslarına bakıldığında birbirine zıt gibi görünen iki gelişme aynı anda görülmektedir:

- Bazı ülkeler arasındaki ekonomik fark önce düzenli olarak artmış sonraları yine düzenli olarak azalmıştır ve azalmaktadır,
- Yine bazı ülkeler arasındaki ekonomik fark gittikçe artmıştır ve artmaktadır.

Modern büyüme teorilerinin başlangıcı olarak kabul edilen Solow-Swan modeline göre, belirtilen bazı nedenlerle (sermayenin azalan getirisi, ölçüğe göre sabit getiri gibi) ülkeler eninde sonunda aynı büyüme oranına ulaşacaklardır. Bu *mutlak yakınsama* (absolute convergence) anlamına gelmektedir. Neo-klasik diğer modellerde böyle bir durum (mutlak yakınsama) öngörülmemekle birlikte, benzer yapısal parametrelere sahip ülkeler arasındaki farkın giderek azalması ve bir “kulüp yakınsaması” (club convergence) olması daha beklenilebilir bir durumdur. Barro koşullu yakınsama kavramını (conditional convergence); bir ülkenin kendi durağan-durumundan (steady-state) uzaklaştıkça, o ölçüde hızlı büyüyeceği ve hızlanacağı durum olarak ifade etmiştir (Barro ve Sala-i-Martin,2004,47). Diğer bir deyişle; hızlanma ve yakınsama koşullu olarak mevcuttur.

Konuyla ilgili diğer modellere paralel olarak şöyle özet bir açıklama getirilebilir: Birinci maddede belirtilen önce farkın artması, lider ülkelerin büyüme sürecine girerek büyümelerinin hızlanması (uçuşa geçmeleri), diğerlerinin onları geçememesiyle büyüme farkının açılması durumudur. Sonraları takipçi ülkelerin de sürece girmeleriyle Solow-Swan modelinde öngörüldüğü gibi fark düzenli olarak azalmaktadır. İkinci maddede belirtilen bazı ülkelerin daha da geride kalmaları durumu ise, henüz sürece başlamadıkları anlamına gelmektedir. Yani ülkeler gerekli bilişsel olgunluğa ulaşamamış ve gerekli yapısal dönüşümleri gerçekleştirememişlerdir.

Konuyla ilgili olarak *artan getirinin rolünü* de belirtmekte fayda vardır. Birçok büyüme modelinde yer aldığı gibi, beşeri sermaye artışı, hem teknolojik ilerlemeleri mümkün kılmakta, hem de etkinliklerini arttırmaktadır. Dolayısıyla ilerledikçe daha hızlı ilerlenmekte ve hızlanılmaktadır. Lucas şu sözlerle konuya dikkat çekmiştir:

“Gerçekten, endüstri devriminden beri en hızlı büyüme, en zengin ve en fakir ekonomilerdeki yaşam standartları arasında bugün 25’e 1 düzeyinde bir fark yaratarak, genellikle geçmişte büyümenin en hızlı olduğu ülkelerde meydana

gelmiştir. Bu her çeşit – hem fiziki hem de beşeri sermaye birikimindeki- artan eşitsizlik durumu, artan getirinin onemini vurgulamaktadır” (Lucas,2004,4).

Toplumsal aydınlanma ve bilişsel olgunlaşmaya paralel olarak, sürdürülebilir büyümeye geçişte ve bunu devam ettirmede lkelerin ekonomi politikalarının önemli olduğu görülmektedir. Lucas, başarıları “mucize” olarak görülen Doğu Asya lkelerinin özelliklerini şöyle sıralamıştır: “Artan kalitede imalat ürünlerinin büyük ölçekli ihracatları oldular, yüksek oranda şehirleştiler, artan derecede iyi-eğitimli hale geldiler, yüksek tasarruf oranlarına sahipler, merkantalist ve serbest-piyasa ticaret politikalarının karışımı politikaları takip eden işletme yanlısı yönetimlere sahip oldular” (Lucas,2004,38). Bu lkelerin

- Ekonomik başarıyı *bilinçli ve güçlü bir şekilde istemeleri*,
- Büyümenin nedenlerini ciddi bir şekilde *arayıp bulmaları*,
- Uygulama ve dönüşüm *kararlılığına sahip olmaları*,

sürece girişlerinde ve devam ettirmelerinde en temel nedenler olarak gösterilebilir. Diğer bir deyişle dünya ekonomisi başlangıçta planlanmadan (başka gelişmelerin sonucu olarak, mesela bilimsel ilerlemenin ya da politik gelişmelerin) büyüme sürecine girdiği halde sonraları hem Batı dünyası hem de uyanabilmiş lkeler bilinç kazanıp büyüme sağlayıcı politikaları titizlikle takip etmeye çalıştılar.

Yatırımları, teknolojik gelişmeyi, yeni sektörleri ve işletmeleri besleyecek finansal sistemin kurulması ve doğru işletilmesi de politik bilinç ve kararlılığı gerekli kılmaktadır. Bu sektörde de kuralların konması, hakların ve kazançların güvence altına alınması, rekabetin ve serbestleşmenin sağlanması, doğru teşvik mekanizmalarının geliştirilmesi politika yapıcılarının öncelikleri arasında olmalıdır.

1.3. Solow-Swan Modeli: Finansal Gelişme ve Büyüme Arasındaki Potansiyel Bağlantılar

Bu bölümde önce Solow-Swan büyüme modelinin temel özelliklerine değinilmekte, ardından tarafımızca ortaya konan potansiyel bağlantılar ele alınmaktadır. Sunumda finans büyüme ilişkisinin anlaşılmasını sağlayacak lde ayrıntıya yer verilmektedir.

Modelde retim fonksiyonu şöyledir:

$$Y(t) = F[K(t), L(t), T(t)] \quad (1.1)$$

Y(t): t anındaki ıktı,

K(t): fiziki sermaye girdisi,

L(t):emek,

T(t): bilgi ya da teknoloji

$K(t)$, fiziki sermaye girdisi şu denklemlerle değişmektedir:

$$\dot{K}(t) = I(t) - \delta K(t) = s \cdot F[K(t), L(t), T(t)] - \delta K(t) \quad (1.2)$$

$I(t)$: yatırım, $I(t) = S(t) = Y(t) - C(t)$

$S(t)$: tasarruf

$C(t)$: tüketim

s : tasarruf oranı, sabit.

δ : fiziki sermayenin yıpranma oranı (amortisman), sabit.

$L(t)$, emek şu denklemlerle değişmektedir:

$$L(t) = L_0 e^{nt} \quad (1.3)$$

L_0 : başlangıçtaki emek,

n : emek artış oranı, sabit.

$T(t)$ değişkeni modelde sabit olarak kabul edilmiştir, yani açıklanmamıştır. Aynı zamanda ekonomideki tüm bireyler için aynıdır ve tamamen maliyetsizdir. Bu husus modelin önemli bir eksikliğidir.

Her değişkeni emek ile oranlayıp kişi başı değişkenler şeklinde yazalım:

$$y = \frac{Y}{L} = \frac{F[K, L, T]}{L} = F\left[\frac{K}{L}, 1, T\right] = f(k) \quad (1.4)$$

y : birim emek (kişi başı) çıktısı

k : sermayenin emeğe oranı,

k 'nın zamanla değişimi:

$$\dot{k} = s \cdot f(k) - (n + \delta) \quad (1.5)$$

Dolayısıyla $s \cdot f(k) = (n + \delta)$ olduğunda $\dot{k} = 0$ olur, yani büyüme sona erer.

Üretim fonksiyonu şu özellikleri taşımaktadır:

1. Ölçeğe göre sabit getiri:

$$F[\lambda K, \lambda L, T] = \lambda \cdot F[K, L, T] \quad \text{tüm } \lambda > 0 \quad (1.6)$$

2. Girdilerin azalan getirileri:

$$\frac{\partial F}{\partial K} > 0, \quad \frac{\partial^2 F}{\partial^2 K} < 0 \quad ; \quad \frac{\partial F}{\partial L} > 0, \quad \frac{\partial^2 F}{\partial^2 L} < 0 \quad (1.7)$$

3. İnada Őartları:

$$\lim_{K \rightarrow 0} \frac{\partial F}{\partial K} = \lim_{L \rightarrow 0} \frac{\partial F}{\partial L} = \infty ; \lim_{K \rightarrow \infty} \frac{\partial F}{\partial K} = \lim_{L \rightarrow \infty} \frac{\partial F}{\partial L} = 0 \quad (1.8)$$

Bu üç özellik de önemli sonuçlara yol açmaktadır. Birinci madde; sermaye ve emeğin aynı oranda arttırılması durumunda çıktının da o oranda artacağını, yani daha fazla oranda bir artışın olmayacağını ifade etmektedir. İkinci ve üçüncü özellikler ise; diğer girdiler aynı iken bir girdinin arttırılması durumunda üretimin azalarak artacağını açıklamaktadır. İki ülkenin emek ve teknoloji düzeyi aynı iken sadece sermaye miktarlarının farklı olduğu varsayımı ile sermayenin nispeten daha az olduğu ülkede her birim sermaye artışı diğer ülkedekine göre çıktıda daha büyük bir artışa neden olur. Sermaye bollaştıkça getirisi azalmaya başlar.

Çıkarım 1: Yakınsama (mutlak ya da şartlı): Azalan getiriyle birlikte durağan-durum kaçınılmaz olacak ve ülkeler eninde sonunda benzer büyüme performansına ulaşacaklardır.

Çıkarım 2: Sermaye sahipleri daha fazla getiri amacıyla sermayenin nispeten daha kıt olduğu bölgelerde yarım fırsatları arayacaklardır.

Potansiyel Bağlantı 1: Olgunlaşmış bir finansal sistem, potansiyel yatırımlar hakkında uzmanlaşmış bilgi sunarak, yatırım sonrası etkili takip, izleme ve denetim ile yatırımcılara kontrol imkanı sağlayarak, uluslararası fon aktarımında teknik ve teknolojik alt yapı sunarak, yabancı sermayenin ülkeye akmasını kolaylaştırabilir ve hızlandırabilir. Hem doğrudan hem de dolaylı yatırımlarla ülke içindeki emek daha fazla sermaye ile çalışacağı için üretkenliği artacak ve ekonomik büyümeye daha da katkı sağlamış olacaktır.

Potansiyel Bağlantı 2: Yurtiçi hasılanın modeldeki kadar kesinlik taşımadığı, ülkeye özgü birçok nedenlerle dalgalı ve riskli olduğu dikkate alınır, fon sahiplerinin dış piyasalarda da yatırım yapmaları bu riskleri gidermelerine yardımcı olur. Bunu mümkün kılan ve kolaylaştıran bir finansal sistem, küresel risklerin azalmasına ve dış yatırımların artmasına yardımcı olarak sermaye akışlarına hız ve etkinlik kazandırır.

1.4. Uluslararası Yatırımlar ve Dışa Açıklık

Yurt dışındaki sermayeyi ülkeye çekmek ve yabancı düşük faizlerden yararlanarak sermaye artışına yol açmak büyümeyi önemli ölçüde hızlandıracaktır. Bunun koşulu ise sağlam ve güvenilir bir fon aktarım mekanizmasının olmasıdır. Finansal piyasalar arasındaki ilişkiler iyileştikçe sermaye akımları daha da kolaylaşacaktır. Finansal dışa açıklık, ulusal ve uluslararası piyasaların entegrasyonunu sağlamakta, böylece yatırım ilişkilerinin kurulmasına ve artmasına yardımcı olmaktadır.

Uluslararası yatırımlar bilindiği gibi iki şekilde olmaktadır. Birincisi yabancı doğrudan yatırımlar olup, daha ileri teknolojinin ülkede yaygınlaşmasını kolaylaştırır, beşeri sermayeleriyle ve uzun yıllara dayanan iş tecrübeleriyle ortamın bilgi ve iş tekniği düzeyini arttırırlar. İkincisi

yabancı portföy yatırımlarıdır. Yerel finansal piyasada işlem gören özel sektör ya da devlete ait borçlanma senetlerinin (bonolar) ve özel sektör hisse senetlerinin yabancılar tarafından satın alınması ve yerel yatırımlar için yurt dışından yapılan diğer borçlanmalar portföy yatırımlarının büyük bir kısmını oluşturur.

Doğrudan yabancı yatırımlar için olumsuz pek bir şey söylenemezken yabancı portföy yatırımlarının belirsiz yapısı bir çok ekonomik ve finansal krizin sorumlusu olarak görülmüştür. Bu durumun birkaç nedeni olarak şunlar sayılabilir: Portföy yatırımları,

- Bir ülkede ekonomik koşullar iyi iken artar, koşullar zorlaşırken azalır, dolayısıyla ekonomik dalgalanmaları ve bunların olumsuz etkilerini artırır.
- Giriş ve çıkışları genellikle yabancı para cinsinden olduğu için özellikle dış ticaretin hassas olduğu aşırı kur dalgalanmalarına neden olur.
- Döviz kuru dalgalanmaları, özellikle borçlanma kapasitesi yüksek olan ülkelerde borç yükünü arttırır.
- Olumsuz ekonomik koşullarda ani ve sert çıkışlara yol açarak krizleri beklenmedik bir şekilde daha da derinleştirir.

Ancak, ekonomik koşullar iyi iken gelmeleri ve kötü iken çıkmaları sadece yabancı yatırımcılara özel bir husus değildir. Yerel yatırımcılar da getiriler düştüğünde ve riskler arttığında fonlarını çekmekte, varlık fiyatlarının düşmesine ve faizlerin yükselmesine neden olmaktadır. Bu davranışı eleştirmek yerine *Kabul etmek ve gerekli tedbirleri önceden almak gerekir*. Riskleri önceden görüp gerileme dönemleri için de planlar yapmak lazımdır. Fiyat şişmelerini azaltmak ve borçlanma kapasitesinin üzerinde borçlanmayı engellemek gerekir. Obstfeld konu ile ilgili çalışmasında elde ettiği bulgulara dayanarak şu çıkarımları yapmıştır:

“Finansal istikrar için iki örtük gerektirme vardır. Birincisi, Cari hesap fazlası olan ya da cari açığı küçük olan ülkelerin sermaye piyasasının terse dönmesiyle aniden geri çevrilebilecek büyük bir dışsal borçlanmaya ihtiyaçları olmaz. İkincisi, yüksek bir rezerv seviyesi krizde hazır bir likidite tamponu sağlar” (Obstfeld,2009,6).

Döviz kuru ile ilgili sorunlar için de alınacak hem yapısal hem de kısa ve orta vadeli tedbirler vardır. Finans piyasasından farklı döviz kaynağı olarak ihracatı arttırmak, cari fazla verilmiyorsa bile açığı en aza indirmek önemli olacaktır. Yerel firmaların, finans kuruluşlarının daha baştan ölçsüz risk almalarının engellenmesi, çeşitli finansal koruma tekniklerini kullanmaları (hedging) ve özellikle merkez bankasının döviz rezervlerini iyi ayarlaması gibi tedbirler etkin olacaktır. Merkez bankaları, döviz fazlaca ve aşırı miktarlarda geldiğinde biraz rezervleri arttırarak, ani ve sert çıkışlarda piyasayı rahatlatarak olumsuz etkileri en aza indirebilir.

Rodrik ve Velasco çalışmalarının ampirik sonuçlarına dayanarak kısa-dönem borçların rezervlere oranının gelişmekte olan piyasa ekonomilerinde görülen finansal krizlerin sağlam bir

öncü göstergesi olduğunu ifade etmişlerdir (Rodrik ve Velasco,1999,2 ve 27). Bu yüksek oran Meksika 1995, Rusya 1998 ve Brezilya 1999 krizlerinde kamu borçlarından kaynaklanırken; Endonezya, Kore ve Tayland 1997 krizlerinde özel banka ve firmaların borçlanmaları sonucu ortaya çıkmıştır. Kısa-dönem borç stokları, rezervlerinden daha fazla olan ölkelerin finansal akışlarda ani ve çok büyük tersine hareketler yaşama olasılığının üç kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Çalışmaların sonuçları, kısa-dönem borçlara maruz olma arttıkça krizin etkisinin daha şiddetli olduğuna işaret etmektedir.

Borç yükü sorunun temelinde kapasitenin üzerinde borçlanmak yatmaktadır. Bunun en aza indirilmesi gerekir. Bu yerel piyasa şartlarında da geçerlidir. Gelirler ile giderlerin miktarı ve vadesi uyuşmadığında finansal zorluklar içine düşölür. Bir de çevresel koşullar bozulursa krizler ve iflaslar bile görölübilir. Mali ve para politikası yapıcıları ve piyasa düzenleyicileri tedbir alabilirler. Zor şartlarda döviz rezervleri kısmen çözümlenir olacaktır.

“Kredi şişmesi ve sönmesini engellemeye ilişkin çözümler, bankaları aşırı risk almaktan caydırmak için bankacılık sisteminin ihtiyatlı düzenlenmesi ve gözetilmesidir. Fakat finansal serbestleşme genellikle ihtiyattan uzak ve özensiz düzenlemeler ile birlikte gerçekleşmektedir” (Mishkin,2005,10).

Eşanlı ekonomik krizler, küresel ölçekli ekonomik çevrimler olduklarından bireysel ölkelerden daha sarsıcı olup mücadelesi zordur. Yine de tüm şokların aynı anda olmadığı düşünölürse, fonlamanın kaynağının farklı ölkelerden gelmesinin bireysel ölkeler için risklerinin elenmesine yardımcı olur. Yine bir ölkedeki yatırımların düşük getirisi başka ölkedeki iyi getirilerle telafi edilebilir. Kaynak ve yatırım farklılaştırması olumludur.

“Finansal krizin tohumları, kriz vurmadan yıllar önce ölkelerin, yerel banka kuruluşlarının yurt dışından borçlanıp fonlarını yerli piyasa oranlarında kredi vermelerini kısıtlayan düzenlemeleri kaldırarak finansal sistemlerini serbestleştirdiklerine ekilmiş olur. Gerçekten, geçen yirmi yıldaki yirmi altı krizden on sekizi, son beş yılında finansal sektörü serbestleştirdikten sonra meydana gelmiştir” (Mishkin,2005,16).

Yine de finansal dışı açılma ve bütünleşmenin (özellikle dolaylı yatırımlar açısından) olumsuz yan etkilerinden çok daha fazla büyümeyi artırıcı olumlu etkileri olduğunu düşünmek yanlış olmaz. Bu konuda Köse ve arkadaşları dışı açılmanın önemli ikincil etkilerinin varlığını vurgulamıştır.

“şu anda hızla büyüyen literatür gösteriyor ki finansal dışı açıklık, her konuda olmasa da bazı sektörlerde, yerel finansal sektörün gelişmesini destekleyebilir, makroekonomik politikalarda disiplin sağlayabilir, giren yabancılarla rekabete maruz bırakarak yerli firmalar arasında etkinlik yaratabilir, ve daha iyi kamu ve firma yönetimine yol açacak kuvvetleri ortaya çıkarabilir” (Köse vd.,2006,3).

Ayrıca, yabancı finansal kuruluşların yerel piyasalara girişi finansal gelişmenin teşvikinde doğrudan bir rol oynar. Finansal kuruluşlar bir ülkeye girdiklerinde, yerli finansal kuruluşlar hayatta kalmak için daha etkin olmak zorundadırlar (Mishkin,2005,14).

2. Literatür Taraması

Bu alanda yapılmış yeni ve modern çalışmaların öncüsü olarak King ve Levine'nin (1993) çalışması gösterilebilir. Çalışma 1960-1989 dönemini ve 119 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeyi kapsamıştır. Çalışmada tanımlanan finansal değişkenlerin Solow-artığı üzerindeki etkileri incelenmiştir. İki ayrı incelemeden oluşan çalışmalarda ilk olarak finansal gelişmenin cari etkileri, ikinci olarak büyüme değişkenlerinin gelecek değerlerine olan etkileri araştırılmıştır. Finansal değişkenlerin cari değerleriyle büyüme değişkenlerinin cari ve gelecek değerleri arasında olumlu ve önemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Levine ve Zervos (1996) hisse senedi piyasasının büyüklük, likidite ve uluslararası piyasalarla bütünleşme boyutlarını içeren genel bir birleşik endeks kullanarak ekonomik büyüme ile ilişkisini araştırmışlardır. 41 ülkeyi ve 1976-1993 dönemini kapsayan bu çalışmanın sonuçları, hisse piyasası ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir ilişkiye işaret etmiştir.

Rousseau ve Wachtel 'in (2005) çalışması 1960-2003 dönemini ve 80 ülkeyi kapsamaktadır. Bu çalışmada, benzerlerinden farklı olarak finans büyüme ilişkisinin 90'lı yıllardan sonra zayıfladığına dair sonuçlar elde edilmiştir. Hatta bazı model belirlemelerde etki iyice kaybolmaktadır.

Valev ve Rioja (2002) 1961-95 dönemini ve 74 ülkeyi kapsayan bir panel çalışması yapmıştır. Çalışmada finansal gelişmenin büyümeye katkısının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri farklı kanallarla etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Finansal gelişme kalkınmış ülkeleri üretkenlik artışı yolu ile etkilerken gelişmekte olan ülkelerde sermaye birikimi kanalı daha etkili olmaktadır.

Loayza ve Ranciere'nin (2002) çalışması 1960-1995 dönemini ve 74 ülkeyi kapsamaktadır. Diğer bazı çalışmalara benzer şekilde bu çalışmada da, özellikle sık sık finansal kriz yaşayan ülkelerde finansal büyüklüklerdeki artışın büyüme üzerindeki olumlu etkisinin zamanla azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Dahası finansal aracılık değişkenlerindeki artışın kriz zamanlarındaki etkileri negatif olmaktadır. Yani finansal değişkenlerdeki niceliksel artışın kısa dönem etkileri ile uzun dönem etkileri farklılık göstermektedir.

Neusser ve Kugler'in (1998) çalışması aralarında Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Almanya ve Fransa 'nın da yer aldığı 13 OECD ülkesi ve 1970-1991 dönemini kapsamaktadır. Bu çalışmada ekonomik performansın ölçüsü olarak imalat sektörünün hasılasını ve bu sektördeki üretkenlik artışını kullanıp finansal sektörle olan ilişkilerine VAR yaklaşımıyla bakılmıştır. Çalışmanın bir farklılığı da finans sektörünün toplam hasılasını (bankacılık, sigortacılık ve benzer diğer finansal aracılık şirketlerinin) finansal değişken olarak seçmeleridir. Ülkelerin yarısı için imalat sektörü hasılası ile finansal sektör hasılası arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin varlığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu ilişki imalat sektörü üretkenlik artışı için daha sıklıkla görülmüştür.

Rousseau ve Vuthipadadorn (2005) Asya lkeleri Japonya, Kore, Hindistan, Endonezya, Pakistan, Malezya, Tayland, Filipinler, Singapur ve Srilanka için 1950-2000 dönemini kapsayan bir çalışma yapmıştır. Finansal değişkenlerin hem milli hasıla hem de sermaye birikimi ile olan ilişkisi Vektör Otoregresyon (VAR) ve Vektör Hata Düzeltme (VECM) modelleri ile araştırılmıştır. Çoğu lke için finansal büyüme ile sermaye birikimi arasında pozitif, yetkin bir ilişki bulunmuşken milli hasıla ile olan ilişkiler zayıf bulunmuştur. Bu sonuçlarla finansın gelişmekte olan ülke ekonomilerini daha çok sermaye birikimi kanalıyla etkilediği çıkarımına ulaşmışlardır.

Abu-Bader ve Abu-Qarn (2008) 1960- 2004 dönemi ve altı orta doğu lkesi (Mısır, İsrail, Cezayir, Tunus, Fas ve Suriye) için çalışmalar yapmıştır. M_2Y ve özel kesim kredileri gibi finansal değişkenlerle yapılmış çalışmalarda lkelerin çoğu için bu değişkenlerden en az birinin tek yönlü olarak büyümeye neden olduğu tespit edilmiştir. Sadece İsrail için nedenselliğin yönünün milli hasıladan parasal büyüklüklere doğru olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Loesse Jacques Esso (2009) Batı Afrika Devletleri Ekonomik Birliği (ECOWAS) lkeleri için 1960-2005 yıllarını kapsayan çalışmalar yapmıştır. Finans ile milli hasıla arasında Nijer ve Togo'nun aralarında bulunduğu dört ülke için pozitif uzun dönemli bir ilişki bulurken iki ülke için bu ilişki negatif bulunmuştur. Diğer lkeler için böyle bir uzun dönem ilişki elde edilmemiştir.

Darrat (1999) Türkiye, Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) için 1964-1993 dönemini kapsayan bir çalışma yapmıştır. Türkiye için nedenselliğin yönünün hem kısa hem de uzun dönemde finansal sektörden ekonomik büyümeye doğru olduğu bulunmuştur. BAE için sadece kısa dönemde parasal göstergelerle değil finansal kredilerin büyüklüğüyle bir ilişki ortaya çıkmıştır. Suudi Arabistan için kısa dönemli bir ilişki bulunmazken uzun dönemli etkileşmenin çift yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kar ve Pentecost (2000) 1963-1995 dönemine ait verilerle Türkiye ekonomisi için finansal değişkenlerle milli gelir arasındaki ilişkiye bakmışlardır. Tüm değişkenler için uzun dönemli eş bütünleşme tespit etmekle birlikte nedenselliğin yönünü sadece M_2Y 'nin milli hasılaya oranı ilişkisinde finansal büyümeye doğru, diğer 4 finansal değişken (kredi büyüklükleri) için büyümeden finansal genişlemeye doğru olduğu bulunmuştur.

Halıioğlu'nun (2007) alışması 1968-2005 dönemi verileriyle yapılmıştır. Çalışmada geniş anlamda paranın nominal milli gelire oranı ve banka yükümlülüklerinin nominal milli gelire oranı olarak iki finansal değişken kullanılmıştır. Yazarın ifadesine göre büyüme ve finans konusunda Türkiye için yapılan eş bütünleşme analizlerinde ARDL yöntemi ilk kez kullanılmıştır. Çalışmada finansal değişkenlerle milli hasıla arasında tek bir eş bütünleşme ilişkisinin (eş bütünleşme vektörü) olduğu ve finansal büyümenin (derinleşmenin) büyüme üzerinde bu ilişkiyle etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Altıntaş ve Ayrıay (2010) Türkiye için 1987-2007 dönemi üç aylık verileri ve ARDL metodunu kullanarak bir çalışma yapmıştır. Elde edilen sonuçlar reel gelir, finansal gelişme, dışa açıklık ve reel faiz oranı arasında uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin olduğu şeklinde dir.

Kirankabeş ve Başarır (2012) hisse senedi piyasası ile milli hasıla arasındaki ilişkiyi konu alan

ve 1998-2010 dönemini kapsayan bir çalışma yapmıştır. Yazarlar hisse senedi piyasası değişkeni olarak ISE 100 endeksini ölçü almışlar ve aylık verileri kullanmışlardır. VECM yaklaşımıyla finanstan (hisse piyasası) büyümeye tek yönlü pozitif bir nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dumrul (2010) 1970-2005 dönemi verileri ve eş bütünleşme analizleri ile Türkiye için bir çalışma yapmıştır. Farklı değişkenler kullanmak yerine temel bileşenler analizi yöntemiyle elde edilmiş finansal serbestleşme ve finansal gelişmenin bileşenleri kullanılmıştır. Bu değişkenlerle milli hasıla arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Duvan'ın (2011) çalışmasında bulgular finansal değişkenlerle milli hasıla arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin olduğu yönündedir. Sermaye birikimi ve toplam faktör verimlilikleriyle de eş bütünleşme bulunmuştur. Nedenselliğin yönü finansal gelişmeden büyümeye doğrudur. Bankaların büyüme üzerindeki etkisi hisse senedi piyasasının büyümeye etkisine göre daha önemli bulunmuştur.

3. Büyüme ve Finans İlişkisinin Türkiye Ekonomisi Açısından İncelenmesi

3.1. Yöntem ve Veri

Eş bütünleşme ilişkisi birçok yöntemle tahmin edilebilmektedir. Bu yöntemler hem bir sistem tahmin yöntemi olup olmamalarına göre, hem de tüm değişkenlerin birim kök olduğu ön kabulünün yapıp yapılmadığına göre değişmektedir. Phillips ve Loretan eş bütünleşme tahmin yöntemleriyle ilgili kapsamlı bir çalışma yapmış ve sonucunda da araştırmacılara önemli bazı önerilerde bulunmuşlardır (Phillips ve Loretan,1989,434). Uzun dönem ilişkinin tahmini için sistem tahmin yöntemlerini kullanmanın şart olmadığını, kısa dönem dinamiklerin uzun dönem ilişkinin varyansına etkilerini hesaba katan bir yöntemin yeterli olacağını ifade etmişlerdir. Önerilen yöntem Engle-Granger iki adımlı tahmin yöntemine oldukça benzemektedir. Önce eş bütünleşme ilişkisi kabul edilebilir bir tahmin yöntemiyle bulunmakta, ardından her bağımsız değişken için bir hata düzeltme modeli olarak bu denklemin artık değerleri fark değerlerin regresyonunda kullanılmaktadır. Fark değerler hem bu denklemin artık değerlerinin bir gecikmeli değerleri (hata düzeltme), hem de geçmiş döneme ait kendi ve diğer değişkenlerin fark değerleri üzerine regrese edilir. Artık değer katsayısı hata düzeltme katsayısıdır. Negatif işaretli olması denge ilişkisinden uzaklaşmayı azaltacak şekilde farkların değişmesi gereğindedir. Yapılan testlerde katsayı anlamlı bulunuyorsa bir hata düzeltme modeli kurulmuş ve aralarındaki ilişkiler ortaya konmuş olmaktadır.

Eş bütünleşme denklemi hem tek denklemliler hem de Johansen sistem tahminiyle mümkün olmaktadır. Johansen yöntemi (VECM) literatürde en sık kullanılan yöntemlerden biridir, ancak birçok nedenle çok dikkatli olunması gerekmektedir. Johansen bu konuda regresyon yöntemlerinin kolaylığını ve daha az dikkat gerektirdiğini söylemiştir (Johansen,2007,3). Ayrıca Gaussal maksimum olasılık yönteminin kabullere çok hassas olduğunu, otokorelasyonun önemli test edilmesi gereğini ve parametrelerin dönem boyunca aynı kaldığı varsayımının hayati

olduğunu belirtmiştir. Dahası parametrelerin değişmediği varsayılarak tahmin yapmak sıklıkla kısa donemler için geçerlidir ve küçük örnek-düzeltmelerini yapmak son derece önemlidir (Johansen,2004,7 ve 32). Konishi, Ramey ve Granger; asimtotik olarak Johansen tahmin yönteminin daha iyi sonuçlar vermesine rağmen, küçük örneklerde (az sayılı gözlemlerde) sapmaların çok büyük olabildiğini ve onun yerine Stock ve Watson'nın Dinamik En Küçük Kareler yönteminin daha iyi sonuçlar verdiğini vurgulamıştır (Konishi vd.,1993,11).

Bu çalışmada da önce Dinamik En Küçük Kareler yöntemiyle eş bütünleşme ilişkisi tahmin edilmiş, ardından elde edilen denklemin artıkları fark değerlerin regresyonunda kullanılmış ve düzeltme katsayıları elde edilmiştir. Yapılan Wald testleriyle sonuçların anlamlılığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu çeşit yöntemler serilerin öncelikle bütünleşik seriler olduğunu varsayar. Bu nedenle birim kök testleri yapılmalı ve bu kabulleri yerine getirilmelidir. Birçok birim kök testi vardır. Bunlardan en sıklıkla bahsedilen Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF test) ve Phillips-Perron birim kök testleridir. Birim kök panel testleri de zaman serilerinin testinde kullanılabilir. GDF Fisher ve Phillips-Perron Fisher panel birim kök testleri ara test sonuçları olarak zaman serileri birim kök test sonuçlarını da vermektedir. Böylece hem panel hem de zaman birim kök test sonuçları birlikte alınabilmektedir. Bu çalışmada da böyle avantajlardan yararlanmak için bu iki panel birim kök testi kullanılmıştır. Her model için test sonuçları eklerde sunulmuştur. Bununla birlikte Levine, Liu, Chu panel ortak birim kök tesleri yapılmış, sonuçlar metin içinde tabloda gösterilmiştir. Diğer bir deyişle, birim kök için üç ayrı test yapılmıştır.

Serilerin birim köklü olduklarının tespitinin ardından eş bütünleşme testleri yapılır. Bunun için daha denklem tahmin edilmeden üç test ve tahmininden sonra 2 test daha yapılarak bulgular desteklenmiştir. Tahmin ncesi testler Johansen testi, Engle-Granger testi ve Phillips-Ouliaris eş bütünleşme testleridir. Tahmin sonrası da Hansen testi ve Park eklenmiş değerkenler testleri yapılabilir. Johansen testi birden fazla eş bütünleşmenin olduğunda daha avantajlıdır, ancak genel olarak gecikme adımları seçimlerine çok hassas olduğu dile getirilmiştir (Konishi vd.,1993,8).

Eş bütünleşme testinin olumlu sonuçlar vermesinin ardından eş bütünleşme denklemi tahmin edilmiştir. Eviews ekonometrik programı bu amaçla  benzer tahmin yöntemi sunmaktadır. Buradaki çalışmaların nde daha önce iyi sonuçlar verdiğinden bahsedilen Dinamik En Küçük Kareler yöntemi kullanılmıştır. Sadece nc çalışmada diğer bir yöntem kullanılmıştır. Denklem tahmininden sonra mümkün olan Wald testleri yapılarak katsayıların anlamlılığı ortaya konmuştur.

Bu denklemin artık analizleri yapılarak, otokorelasyon, normallik, homoskedastisite gibi test sonuçlarının sağlığı için önemli olan özellikler incelenmiştir. Belki de en önemlisi olarak bu artıklara birim kök testleri yapılmıştır. Eğer artıklar durağan değilse bir eş bütünleşmeden bahsedilemez, çünkü korunmaya çalışılan uzun dönemli bir ilişki yokmuş görünecektir. "Regresyon, ancak katsayı vektörünün tüm olası değerleri için artıkların durağan olamaması durumunda anlamsızdır" (Hamilton,1994,561).

Bu adımların ardından Engle-Granger iki aşamalı Hata Düzeltme Modeli tahminin ikinci aşaması olarak, artıkların regresyonda diğer geçmiş fark değerleriyle birlikte kullanılmasıyla düzeltme katsayıları tahmin edilmeye çalışılmıştır. Tüm katsayıların birlikte anlamlılığının testiyle de Granger-nedenselliğinin tespiti yapılmış olmaktadır (Granger vd.,1998,6).

Granger ve Yoon değişkenlerin sadece belli bileşenleri arasında bir eş bütünleşme olabileceğini belirtmiş ve bunu “gizli eş bütünleşme” olarak adlandırmıştır (Granger ve Yoon,2002,5). Bu fikre paralel olarak bu çalışmada birçok parasal, kredi ve menkul değer büyüklükleri belirlenmiş ve öncül testlere maruz bırakılmıştır. Birim kök ve eş bütünleşme testinin ardından olasılıkları en yüksek değişkenlerle çalışmaya devam edilmiştir.

Çalışmanın başlangıç aşamasında belirlenmiş ve ön testlere katılmış değişkenler:

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

M1, M2, M2Y

NTKRDHCM: Net Kredi Hacmi

BNKTPLMKRD: Banka Toplam Krediler

BNKZLHNHLK: Banka Hane Halkı Kredileri,

BNKZLIS: Banka İş Kredileri,

BNKKMKRD: Banka Kamu Kredileri

FNNLSISKRD: Diğer Finansal Kuruluşların İş Kredileri

MBKRD: Merkez Bankası Toplam Kredileri

MBISKRD: Merkez Bankası İş Kredileri,

MBKMKRD: Merkez Bankası Kamu Kredileri

TPLMMNKLKYMT: Toplam Menkul Kıymetler

KMMNKLKYMT: Kamu Menkul Kıymetler

ZLMNKLKYMT: Özel Menkul Kıymetler

NMNLFZ: Nominal Faiz

Ve bunlardan elde edilerek tanımlanmış şu değişkenler:

BNKZLTPLMKRD: Bankaların hane halkı ve iş kredilerinin toplamı

TPLMISKRD: Hem özel hem de merkez bankalarınca verilmiş iç kredilerinin toplamıdır.

Test sonuçlarına göre büyüme ile eş bütünleşme ilişkisi kurmuş olması en muhtemel değişkenler tespit edilmiştir. Bu değişkenler GSYH, M1, M2Y, BNKZLHNHLK, BNKZLTPLMKRD, TPLMISKRD, KMMNKLKYMT olmuştur. Modelin Değişkenleri: GSYH, M2Y, BNKZLTPLMKRD, KMMNKLKYMT olarak belirlenmiştir.

Rousseau ve Vuthipadaran'ın çalışmasına benzer şekilde finansal değişkenlerin nominal değerleri GSYH deflatörü kullanılarak reel değerlerine dönüştürülmüş, sonra nüfusa bölünerek kişi başi reel değişkenler haline getirilmiştir (Rousseau ve Vuthipadadorn,2005,90). Literatürde farklı olarak finansal değişkenlerin nominal milli hasılaya oranları sıklıkla kullanılmaktadır.

Çalışmada seviye değerler, bu değişkenlerin logaritmasıdır. İki ardışık logaritmik değerin farkı yaklaşık olarak değişkenin iki dönem arasındaki büyüme oranını vermektedir. Dolayısıyla çalışmalardaki logaritmik değerlerin fark değerleri değişkenin büyüme oranına karşılıklı gelmektedir. Büyüme oranını temsilen yukardaki simgelerin başına B harfi getirilmiştir. Örneğin BGSYH gayri safi yurtiçi hasılanın o dönemdeki büyüme oranıdır.

Test dağılımını etkileyeceği için tahmin aşamalarında kukla değişkenlere yer verilmemiştir. Zaten kukla değişkenler özellikle serilerin benzer şekilde etkilenmediği durumlarda gerekli olabilmektedir (Hendry ve Juselius,2000,15 ve 20).

Veriler 1980-2010 dönemine aittir. Kullanılan verilerin büyük çoğunluğu Kalkınma Bakanlığı'nın internet sitesinde sunulan Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2010 adlı kaynaktan alınmıştır. Değişkenlerin son iki yıla ait verileri diğer kaynaklardan bulunarak çalışmanın kapsamı genişletilmek istenmiştir. Ancak veriler kıyaslandığında bazı yıllara ait değerlerde makul olmayacak derecede sıçramalar olduğu fark edilmiştir. Bu gibi nedenlerle her veri için tek bir kaynak kullanmış ve neticesinde de 1980-2010 dönemine ait verilerle çalışılmıştır. Yapılan ncl analizlerde 1980 yılının birçok değişken için aşırı değer artış ve azalışlara neden olduğu görüldüğünden tahmin çalışmalarından çıkarılmıştır.

3.2. Ekonometrik Sonuçlar ve Değerlendirmeler

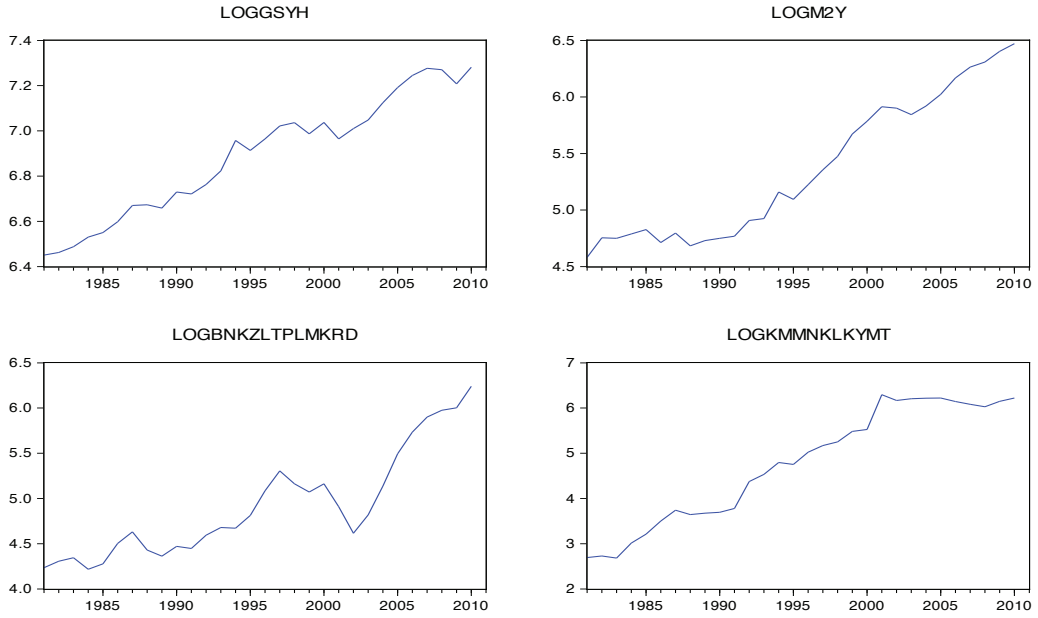
Modelde yer alan değişkenler:

Loggsyh: Kişi Başi Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (logaritması)

Logm2y: Kişi Başi Reel M2Y Parasal Büyüklüğü (logaritması)

Logbnkzltplmkrd: Kişi Başi Reel zel Bankalarca Verilmiş Hane Halkı ve İş Kredileri Toplamı (logaritması)

Logkmmnklkymt: Kişi Başi Reel Kamu Menkul Kıymetlerin Toplam Değeri (logaritması)



Grafik 1. Modelin Değişkenlerinin Zaman Grafikleri

Değişkenlerin birim köke sahip olmaları, analizler ve uygulanan yöntemler açısından son derece önemlidir. Test sonuçlarına göre eş bütünleşme analizlerini geçersiz kılacak bir durum yoktur. Levin, Lin & Chu birim kök test sonuçları Tablo 1'de yer almaktadır¹.

Tablo 1. Modelin Levin, Lin & Chu Birim Kök Test Sonuçları

Sıfır Hipotez: Birim kök (ortak birim kök süreci)

Sonuçlar sırasıyla sadece sabit, sabit ve trend ve de bu ikisinin olmadığı durum içindir.

Yöntem	İstatist	Olas.*
Levin, Lin & Chu t	0.673	0.749
Levin, Lin & Chu t	0.993	0.839
Levin, Lin & Chu t	4.894	1.000

*Olasılıklar asimtotik normallik kabul edilerek hesaplanmıştır.

1 Bu amaçla yapılmış birim kök hipotezini destekleyen diğer testlerin (Phillips-Perron ve GDF Fisher) sonuçları talep edilirse yazarlar tarafından sunulabilir.

Eş bütünleşme testleri

Johansen test sonucuna (sadece iz istatistiği) göre sabitin yer aldığı, trendin olmadığı belirlemede bir eş bütünleşme vardır. Engle-Granger ve diğer testler tek bir eş bütünleşme varsayımıyla çalışmaktadır. Engle-Granger üç değişken için böyle bir eş bütünleşme olduğuna işaret etmektedir². Bu sonuçlara göre milli hasılanın diğer değişkenlere regresyonu yapılmıştır. Denklem belirlemede dışsal değişken sabit olarak yer almıştır.

Tablo 2. Modelin Johansen Eş Bütünleşme Test zeti

Modelce seçilen (0.05 seviyesinde) eş bütünleşme ilişki sayısı					
Data Trend:	Yok	Yok	Doğrusal	Doğrusal	Karesel
Test Tipi	Sabit yok	Sabit	Sabit	Sabit	Sabit
	Trend yok	Trend yok	Trend yok	Trend	Trend
İz	1	3	1	0	0
Maks-zd	1	0	0	0	0

*Kritik değerler için MacKinnon-Haug-Michelis (1999) temel alınmıştır.

Tablo 3. Modelin Engle-Granger Eş Bütünleşme Test Sonuçları

Sıfır hipotez: Seriler eş bütünleşik değildir.

Eş bütünleşme denklem deterministikleri: C

Bağımlı Değişken	tau-istatistik	Olas.*	z-istatistik	Olas.*
LOGGSYH	-4.990767	0.0193	-27.33871	0.0154
LOGM2Y	-2.890844	0.5064	-13.27582	0.4956
LOGBNKZLTPLMKR	-4.429884	0.0566	-24.74636	0.0368
LOGKMMNKLKYMT	-4.754489	0.0308	-25.91687	0.0252

*MacKinnon (1996) p-değerleri.

Tek denklemlı eş bütünleşme tahmini ve analizleri

$$\text{LOGGSYH} = C(1) * \text{LOGM2Y} + C(2) * \text{LOGBNKZLTPLMKRD} + C(3) * \text{LOGKMMNKLKYMT} + C(4)$$

$$\text{LOGGSYH} = -0.16 * \text{LOGM2Y} + 0.21 * \text{LOGBNKZLTPLMKRD} + 0.18 * \text{LOGKMMNKLKYMT} + 5.87$$

Değişkenlerin t-istatistikleri olduğu ya yüksektir, uyum iyi görünmektedir. Logm2y'nin katsayısı negatif, diğer değişkenlerinki pozitifdir. Bu katsayılar, bir değişkende görülen uzun dönemli bir değişikliğin diğer değişkenlerin uzun dönemli değerlerini nasıl etkileyeceğini açıklar.

2 Tabloları burada sunulmamış Phillips-Ouliaris testi GSYH için 0.05'lik düzeyde ve diğer ikisi için 0.10'luk düzeyde ve tahmin sonrası yapılabilen diğer iki eş bütünleşme test sonucu da Hansen testi p-değeri 0.2'den iyi olarak ve Park testi p-değeri 0.28 olarak ilişkinin varlığına işaret etmiştir.

Tablo 4. Modelin Eş Bütünleşme Denklem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LOGGSYH
Yöntem: Dinamik En Küçük Kareler (DEK)
Eş bütünleşme denklem deterministikleri: C

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olas.
LOGM2Y	-0.169316	0.042077	-4.023960	0.0013
LOGBNKZLTPLMKRD	0.210290	0.029875	7.039102	0.0000
LOGKMMNKLKYMT	0.187023	0.017244	10.84546	0.0000
C	5.877322	0.106468	55.20272	0.0000
R-kare	0.992169	Bağı. değ. ortalaması		6.905955
Düzeltilmiş R-kare	0.985456	Bağımlı değ. s.s.		0.240315
Regresyonun S.H.	0.028982	Hata kare toplamı		0.011759
Durbin-Watson ista	2.261355	Uzun dönem varyans		0.000580

Artık değerler için birim kök testleri

Artıkların normallik ve otokorelasyon sonuçları eş bütünleşmeyle ilgili diğer testlerin sağlığı ve gücü için gerekli özellikleri doğrular nitelikte bulunmuştur. Birim kök testleri artıkların durağanlığını ve böylece eş bütünleşmeyi desteklemektedir.

Tablo 5. Modelin Artık Değerleri İçin Birim Kök Test Sonuçları

Sıfır Hipotez: ARTIK1 birim köke sahiptir
Dışsal: Sabit

	Düz. t-ista	Olas.*
Phillips-Perron test istatistik	-6.200228	0.0000
Testin kritik değerleri:		
1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	
Dışsal: Sabit, Doğrusal Trend		
	Düz. t-ista	Olas.*
Phillips-Perron test istatistik	-6.008521	0.0002
Testin kritik değerleri:		
1% level	-4.356068	
5% level	-3.595026	
10% level	-3.233456	
Dışsal: Yok		
	Düz. t-ista	Olas.*
Phillips-Perron test istatistik	-6.301842	0.0000
Testin kritik değerleri:		
1% level	-2.656915	
5% level	-1.954414	
10% level	-1.609329	

*MacKinnon (1996) tek taraflı p-değerleri.

Eş bütünleşme denklemleri kullanılarak hata düzeltme katsayılarının tahmini ve testi

Burada artıklar kullanılarak düzeltme katsayıları elde edilecek ve daha sonra genel anlamlılık testleri yapılacaktır. Düzeltme katsayısı -0.87 olmakla gayet önemli bir uyum göstermeye (hata düzeltmeye) işaret etmektedir. T-istatistiği de katsayının istatistiki önemini vurgulamaktadır.

Tablo 6. BGSYH için Hata Düzeltme Katsayısı Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: BGSYH				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olas.
ARTIK1(-1)	-0.879565	0.379405	-2.318275	0.0301
C	0.026384	0.010718	2.461627	0.0221
BM2Y(-1)	-0.225606	0.101028	-2.233106	0.0360
BBNKZLTPLMKRD(-1)	0.083410	0.048204	1.730351	0.0976
BKMMNKLKYMT(-1)	0.091324	0.042498	2.148900	0.0429
R-kare	0.387070	Bağımlı değ. ort.		0.029407
Düzeltilmiş R-kare	0.275628	Bağımlı değ. s.s.		0.048340
Regresyonun S.H.	0.041143	Akaike bilgi lt		-3.377971
Hata kare toplamı	0.037240	Schwarz lt		-3.138001
Log olasılık	50.60261	Hannan-Quinn lt		-3.306615
F-istatistik	3.473291	Durbin-Watson ista		2.022103
Olas(F-istatistik)	0.024117			

Eş bütünleşme testlerinde görece olumlu sonuçlar veren banka özel toplam kredileri için de bir hata düzeltme modeli, yani katsayı hesaplaması ve testi yapılmıştır. Düzeltme katsayısı hem mutlak değer olarak hem de olasılıklar olarak son derece önemli olmuştur.

Wald testi sonuçları değişkenlerin birlikte anlamlılığını doğrulamaktadır. Bu nedenle modelin başarılı olduğu ileri sürülebilir.

Wald Testi: BGSYH için

Test İstatistik	Değer	sd	Olasılık
F-istatistik	3.473291	(4, 22)	0.0241
Ki-kare	13.89316	4	0.0076

Sıfır Hipotezi: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0

Tablo 6. BNKZLTPLMKRD için Hata Düzeltme Katsayısı Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: BBNKZLTPLMKRD

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistik	Olas.
C	0.047605	0.027863	1.708570	0.1010
ZLKR DARTIK1(-1)	-1.351217	0.294193	-4.592962	0.0001
BBNKZLTPLMKRD_1	0.794037	0.177181	4.481504	0.0002
BGSYH_1	-0.987396	0.581135	-1.699080	0.1028
R-kare	0.553892	Bağımlı değ. ortalaması		0.070242
Düzeltilmiş R-kare	0.495704	Bağımlı değ. s.h.		0.174082
Regresyonun s.h.	0.123622	Akaike bilgi ölçütü		-1.207224
Artıkların kare. topl.	0.351495	Schwarz ölçütü		-1.015248
Log olasılık	20.29753	Hannan-Quinn ölçütü		-1.150140
F-istatistik	9.519004	Durbin-Watson ista		1.813882
Olas(F-istatistik)	0.000282			

Wald Testi: BNKZLTPLMKRD için

Test İstatistik	Değer	sd	Olasılık
F-istatistik	9.519004	(3, 23)	0.0003
Ki-kare	28.55701	3	0.0000

Sıfır Hipotezi: C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0

Wald testi banka toplam özel krediler için hata düzeltme modelinin istatistiği anlamlılığını doğrular niteliktedir. Eş bütünleşme testlerinde olasılıkları görece iyi çıkan menkul değerler için de bir tahmin, katsayı hesabı ve son olarak Wald testi yapılmıştır. Sonuçlar bu değişken için hata düzeltme katsayısının anlamlı olmadığını göstermektedir.

Wald Testi: KMMNKLYMT için

Test İstatistik	Değer	sd	Olasılık
F-istatistik	0.222020	(5, 21)	0.9490
Ki-kare	1.110099	5	0.9532

Sıfır Hipotezi: C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0

5. Sonuç

Ekonomik büyüme daha fazla tüketime, istihdama, sermaye ve servete yol aması gibi pek çok nedenle lkeler için hep önemli olmuştur. Getirileri çok önemli olan ekonomik büyümeyi olumlu ya da olumsuz olarak etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması ve etkileşme mekanizmalarının belirlenmesi de o kadar önemlidir. Bu alışma da bu amaca hizmet etmek için finansal gelişme ile büyüme ilişkisini Türkiye ekonomisi 1980-2010 verileriyle incelemiştir.

Solow-Swan modeli sermaye ve emek faktörlerinin azalan getirilerini vurgulaması açısından oldukça önemli olmuştur. Bu modelin yardımıyla bölgeler ve özellikle uluslararası sermaye akışları ve bu alanda gelişmiş bir finansal sistemin oynayabileceği önemli roller şöyle ifade edilmiştir.

Olgunlaşmış bir finansal sistem; yatırımların izlenmesi ve denetimi ile yatırımcılara kontrol imkanı sağlayarak, uluslararası fon aktarımında teknik ve teknolojik alt yapı sunarak, sermayenin ülkeye akmasını kolaylaştırabilir ve hızlandırabilir. Hem doğrudan hem de dolaylı yatırımlarla ülke içindeki emek daha fazla sermaye ile çalışacağı için üretkenliği artar ve ekonomik büyümeye daha da hız katmış olur.

Eğer yurtiçi hasılanın modeldeki kadar kesin olmadığı, ülkeye özgü birçok nedenle değişken ve riskli olduğu hesaba katılırsa, her lkedeki fon sahiplerinin başka ülkelerde de yatırım sahibi olmaları bu riskleri elemelerine yardım eder. Bunu mümkün kılan ve kolaylaştıran bir finansal sistem, küresel risklerin azalmasına ve bunun sonucunda yatırımların artmasına yardımcı olarak sermaye akışlarına hız ve etkinlik katar.

Çalışmanın ekonometrik analiz kısmında finans ile büyüme arasındaki ilişki incelenirken finansal değişken sayısını fazla tutmanın faydalı olacağı dşnlmş, yapılan denklem tahminlerinde en yüksek olasılıklı değişkenler kullanılmıştır. Modelde milli hasıla M2Y ve kamu menkul değerler ile eş bütünleşik bulunmuştur.

Parasal büyüklükler açısından milli hasıla ve M2Y parasal büyüklüğü eş bütünleşme olasılık değerleri en yüksek olarak yer almıştır. Kredilerin kaynakları açısından özel banka kredileri en yüksek olasılık değerlerine sahip bulunmuştur. Kredi kullanım açısından da milli hasıla ve diğer ekonomik değişkenler özel krediler ile eş bütünleşik bulunmuştur. Bu bulgular ışığında hem kaynak açısından hem de kullanım açısından özel kredilerin daha önemli olduğu düşünülebilir. Menkul değerler açısından bakıldığında milli hasıla özel menkul değerlerle eş bütünleşik bulunmamıştır.

Nedenselliğin yönü açısından da bir değerlendirme yapılırsa, çalışmada ortaya çıkan eş bütünleşme ilişkisi hem milli hasıla hem de özel kredilerce korunmaya çalışılmıştır. M2Y ve kamu menkul kıymetleri bu uzun dönem ilişkiden zayıfça bağımsız olup diğerlerini sürükleyen değişkenler olmuşlardır.

Daha somut bir ifade ile, çalışmanın ana hipotezi olarak 1980 sonrası Türkiye ekonomisinde finansal değişkenlerle milli hasıla arasında uzun dönemli ilişkiler kurulmuştur. Bulgular, finansal değişkenlerden büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu doğrular niteliktedir. Ayrıca ulaşılan sonuçlar, çalışmanın genel teorik hipotezi olan finansal gelişmeyle ekonomik büyüme arasında önemli nedensellik ilişkileri olduğunu çok büyük ölçüde doğrulamaktadır.

Kaynaklar

- ABU-BADER, Suleiman ve Aamer S. Abu-QARN. "Financial Development and Economic Growth: Empirical Evidence from Six MENA Countries". **Review of Development Economics**. Vol.12(4), 2008, ss.803–817.
- AGHION, Phillippe ve Peter HOWITT. **The Economics of Growth**. Massachusetts: The MIT Press, 2009.
- ALTINTAŞ, Halil ve Yücel AYRIÇAY. "Türkiye'de Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Analizi: 1987-2007". **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. Vol. 10, No.2, 2010, ss.71-98.
- BARRO, Robert J. ve Xavier SALA-I MARTIN. **Economic Growth**. 2. Edition, Massachusetts: The MIT Press, 2004.
- CHIU, Jonathan, Cesaire MEH ve Randall WRIGHT. "Innovation and Growth with Financial, and other Frictions". NBER Working Paper, No. 17512, Ekim 2011.
- DUMRUL, Cüneyt. "Finansal Sistemin Gelişimi ve Ekonomik Büyüme: Teori ve Türkiye Uygulaması". **Yayınlanmamış Doktora Tezi**. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.
- DUVAN, Osman Berke. "Türkiye'de Finansal Gelişme-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sermaye Birikimi ve Verimlilik Kanalları". **Yayınlanmamış Doktora Tezi**. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.
- DARRAT, Ali F. "Are Financial Deepening and Economic Growth Causally Related? Another Look at the Evidence". **International Economic Journal**, Vol.13, No.3, Autumn 1999, ss.19-30.
- ESSO, Loesse Jacques. "Cointegration and Causality between Financial Development and Economic Growth: Evidence from ECOWAS Countries". **European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences**, Vol.16, 2009, ss.112-122.
- GRANGER, C.W.J., Bwo-Nung Huang ve Chin Wei Yang. "A Bivariate Causality between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence from Recent Asia Flu". Uni. California, San Diego, Dis. Papers, No.98/09, Nisan 1998.
- GRANGER, Clive W.J. ve Gawon YOON. "Hidden Cointegration". Uni. California, San Diego, Discussion Paper No.2002/02, Ocak 2002, [http://www.escholarship.org/uc/item/9qn5f61j\(7Şubat2013\)](http://www.escholarship.org/uc/item/9qn5f61j(7Şubat2013)).
- HALICIOĞLU, Ferda. "Financial Development and Economic Growth Nexus for Turkey". Economics and Econometrics Research Institute, Research Paper Series, No.6, 2007.
- JOHANSEN, Søren. "Cointegration. Overview and Development". Uni. Of Copenhagen, Dep. of App. Math. And Stat. Soren Johansen's Papers, No.SJ120207, [http://www.math.ku.dk/~sjo/papers/CointegrationSJ120207.pdf\(1Şubat2013\)](http://www.math.ku.dk/~sjo/papers/CointegrationSJ120207.pdf(1Şubat2013)).
- KAR, Muhsin ve Eric J. PENTECOST. "Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue". Loughborough University, Dep. of Eco. Eco. Res. Paper, No. 00/27, Aralık 2000.
- KING, Robert ve Ross LEVINE. "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right". Policy Research W.P.S. No.1083, The World Bank, Şubat 1993.
- KİRANKABEŞ, Mustafa Cem ve Çağatay BAŞARIR. "Stock Market Development and Economic Growth in Developing Countries: An Empirical Analysis for Turkey". **International Research Journal of Finance and Economics**. No.87, 2012, ss.134-146.
- KONISHI, Toru, Valerie A. RAMEY ve C.W.J. GRANGER. "Stochastic Trends and Short-run Relationships Between Financial Variables and Real Activity". NBER W.P.S. No.4275, Şubat 1993.
- KÖSE, M.Ayhan, Eswar PRASAD, Kenneth ROGOFF ve Shang-Jin WEI. "Financial Globalization: A

- Reappraisal". NBER W.P.S, No.12484, Ağustos 2006.
- LAMOREAUX, Naomi R. ve Kenneth L. SOKOLOFF. "Inventive Activity and the Market for Technology in the United States, 1849-1920". NBER W.P.S. No.7107, Mayıs 1999.
- LEVINE, Ross ve Sara ZERVOS. "Stock Market Development and Long-run Growth". Policy Research W. P. S. No.1582, The World Bank, Mart 1996.
- LOYAZA, Norman ve Romain RANCIERE. "Financial Development, Financial Fragility, and Growth". Center for Economic Studies & Ifo Institute for Economic Research, W.P. No.684(5), Mart 2002.
- LUCAS, Robert. E. **Lectures on Economic Growth**. First Harvard University Press paperback edition, Massachusetts: Harvard University Press, 2004.
- MADDISON, Angus. "The World Economy: a Millennial Perspective". Paris:Development Centre of the OECD, 2001.
- MISHKIN, Frederic S. "Is Financial Globalization Beneficial?". NBER W.P.S. No.11891, Aralık 2005.
- NEUSSER, Klaus ve Maurice KUGLER. "Manufacturing Growth and Financial Development: Evidence from OECD Countries". **Review of Economics and Statistics**. No.80, 1998, ss.636-646.
- OBSFELD, Maurice. "International Finance and Growth in Developing Countries: What We Have Learned?". NBER W.P.S, No.14691, şubat 2009.
- PHILLIPS, Peter C. B. ve Mico LORETAN. "Estimating Long-run Equilibria". Cowles Foundation Discussion Papers, No.928, Ekim 1989.
- RODRİK, Dani ve Andrs VELASCO. "Short-term Capital Flows". NBER W.P.S. No.7364, Eyll 1999.
- ROUSSEAU, Peter L. ve Dadanee VUTHIPADADORN. "Finance, Investment, and Growth: Time Series Evidence from 10 Asian Economies". **Journal of Macroeconomics**. Vol.27, 2005, ss.87-106.
- ROUSSEAU, Peter L. ve Paul Wachtel. "Economic Growth and Financial Depth, Is the Relationship Extinct Already?". Dis. Paper No.2005/10, UNU-WIDER, Aralık 2005.
- TAMURA, Robert. "From Decay to Growth: a Demographic Transition to Economic Growth". **Journal of Economic Dynamics and Control**. No.20, 1996, ss.1237-1261.[http://www.escholarship.org/uc/item/9bk607p6\(7şubat2013\)](http://www.escholarship.org/uc/item/9bk607p6(7şubat2013)).
- VALEV, Neven ve Felix Rioja. "Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development". Int. Studies Prog., Georgia State Uni. W.P. No.02-17, Eyll 2002.

