

**T.C.  
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**FİNANSAL GELİŞMENİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ:  
YÜKSEK-ORTA GELİRLİ ÜLKELERDE EKONOMETRİK BİR ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HAZIRLAYAN  
Çağrı ARSLAN**

**DANIŞMAN  
Dr. Öğr. Üyesi Serkan DEĞİRMENCİ**

**TEMMUZ, 2018  
MUĞLA**

T.C.  
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI

FİNANSAL GELİŞMENİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ:  
YÜKSEK-ORTA GELİRLİ ÜLKELERDE EKONOMETRİK BİR ANALİZİ

HAZIRLAYAN  
Çağrı ARSLAN

Sosyal Bilimler Enstitüsünce  
Tezli Yüksek Lisans  
Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 05.07.2018  
Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 25.06.2018

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Serkan DEĞİRMENCİ  
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Erdoğan GAVCAR  
Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Erdem BAĞCI

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Mehmet MARANGOZ

TEMMUZ, 2018  
MUĞLA

## TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 23/05/2018 tarih ve 839/2 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24/6 maddesine göre, İktisat Anabilim Dalı **Tezli Yüksek Lisans Programı** öğrencisi Çağrı ARSLAN'ın "Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Yüksek-Orta Gelirli Ülkelerde Ekonometrik Bir Analizi" adlı tezini incelemiş ve aday 25/06/2018 tarihinde saat 14:00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 90 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin **kabul** edildiğine oybirliği ile karar verildi.

Tez Danışmanı  
Dr. Öğr. Üyesi Serkan Değirmenci

Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Erdem BAĞCI

Üye  
Doç. Dr. Erdem GAVRAN

## YEMİN

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Yüksek-Orta Gelirli Ülkelerde Ekonometrik Bir Analizi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

05.07.2018

Çağrı ARSLAN



|                                                                                                                                 |                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|
| <b>YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ</b>                                                                               |                       |  |
| <b>TEZ VERİ GİRİŞ FORMU</b>                                                                                                     |                       |  |
| <b>YAZARIN</b>                                                                                                                  |                       |  |
| Soyadı : ARSLAN                                                                                                                 |                       |  |
| Adı : ÇAĞRI                                                                                                                     | Referans No: 10196970 |  |
| <b>TEZİN ADI</b>                                                                                                                |                       |  |
| Türkçe : FİNANSAL GELİŞMENİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ:<br>YÜKSEK-ORTA GELİRLİ ÜLKELERDE EKONOMETRİK BİR ANALİZİ           |                       |  |
| Y. Dil : THE EFFECTS OF FINANCIAL DEVELOPMENT ON ECONOMIC<br>GROWTH: AN ECONOMETRIC ANALYSIS IN HIGH-MIDDLE INCOME<br>COUNTRIES |                       |  |
| <b>TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans</b>                                                                                                |                       |  |
| <b>Doktora</b>                                                                                                                  |                       |  |
| <b>Sanatta Yeterlilik</b>                                                                                                       |                       |  |
| X                                                                                                                               |                       |  |
| O                                                                                                                               |                       |  |
| O                                                                                                                               |                       |  |
| <b>TEZİN KABUL EDİLDİĞİ</b>                                                                                                     |                       |  |
| Üniversite : MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ                                                                                    |                       |  |
| Fakülte : İKTİSADİ ve İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ                                                                                  |                       |  |
| Enstitü : SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ                                                                                             |                       |  |
| Diğer Kuruluşlar :                                                                                                              |                       |  |
| Tarih : 05.07.2018                                                                                                              |                       |  |
| <b>TEZ YAYINLANMIŞSA</b>                                                                                                        |                       |  |
| Yayınlayan :                                                                                                                    |                       |  |
| Basım Yeri :                                                                                                                    |                       |  |
| Basım Tarihi :                                                                                                                  |                       |  |
| ISBN :                                                                                                                          |                       |  |
| <b>TEZ YÖNETİCİSİNİN</b>                                                                                                        |                       |  |
| Soyadı, Adı : Serkan DEĞİRMENCİ                                                                                                 |                       |  |
| Ünvanı : Doktor Öğretim Üyesi                                                                                                   |                       |  |

TEZİN YAZILDIĞI DİL : TÜRKÇE

TEZİN SAYFA SAYISI: 89

TEZİN KONUSU (KONULARI) :

1. FİNANSAL GELİŞMENİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ: YÜKSEK-ORTA GELİRLİ ÜLKELERDE EKONOMETRİK BİR ANALİZİ

TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELEER:

1. Finansal Gelişme
2. Finansal Araçlar
3. Finansal Piyasalar
4. Finansal Araçlar
5. Ekonomik Büyüme

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELEER: Konunuzla ilgili yabancı indeks, abstract ve thesaurus'u kullanınız.

1. Financial Development
2. Financial Intermediaries
3. Financial Markets
4. Financial Instruments
5. Economic Growth

1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum

O

2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir

O

3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezinin tamamının fotokopisi alınabilir

X

Yazarın İmzası :



Tarih : 05.07.2018

## ÖZET

Finansal sistemin temel fonksiyonu, fon fazlasına sahip arz kesiminden, fon talep eden iktisadi kesime kaynak aktarmaktır. Finansal gelişme, finansal sistemin nicel büyüklüklerindeki ve niteliksel kalitesindeki artış anlamına gelmektedir. Finansal araçların ve piyasaların erişilebilirliğindeki, etkinliğindeki ve derinliğindeki artışlar finansal gelişmenin nicel boyutunu oluştururken; finansal sistemin hukuki tabanı, sistemdeki gözetim ve denetim mekanizmalarının işlevselliği ise finansal gelişmenin nitel boyutunu ifade etmektedir.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi ekonomistlerin uzun zamandır ilgisini çeken bir konu olmuştur. Finansal gelişme 19. yüzyılın son çeyreğinden beri üzerinde durulan bir konu olmasının yanı sıra, finansal serbestleşmeyi teorileştiren çalışmalardan sonra finansal gelişmişlik-ekonomik büyüme ilişkisi üzerinde daha çok durulan bir konu olmuştur. 1973 Petrol Krizi'nin Bretton Woods sisteminde çatlaklar yaratması ülkeleri hem reel piyasalarda hem finansal piyasalarda daha serbestleştirici politikalar uygulamaya itmiştir. Bu süreçte yeni içsel iktisadi büyüme modelleri geliştirilerek finansal gelişme de ekonomik büyümenin belirleyenlerinden biri olarak gösterilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, yüksek-orta gelirli ülkelerde finansal gelişmişliğin ekonomik büyümeyle olan ilişkisini inceleyerek, bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını saptamaktır. Çalışmada, değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını saptamak için sabit etkiler panel veri yöntemi uygulanmıştır. On beş yüksek-orta gelirli ülke yatay kesiti oluşturmaktadır, zaman serisi olarak 1990-2014 arası yıllık veri kullanılmıştır. Finansal gelişmişlik için üç değişken mevcuttur. Ayrıca, ekonomik büyümeyi etkileyen diğer faktörleri de kontrol edebilmek için üç kontrol değişkeni kullanılmaktadır. Ekonometrik bulgular, finansal gelişmenin ekonomik büyümenin üzerinde anlamlı, pozitif ve önemli bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Gelişme, Finansal Araçlar, Finansal Piyasalar, Finansal Enstrümanlar, Ekonomik Büyüme

## ABSTRACT

The basic function of the financial system is to transfer the funds from the economic agents with excess funds to the fund demanding agents. Financial development refers to an increase in the quantitative and qualitative quality of the financial system. While the rising of accessibility, efficiency and depth of financial intermediaries and markets constitute the quantitative dimension of financial development, the legal basis of the financial system, and the functioning of the supervisory and control mechanisms in the system represent the qualitative dimension of financial development.

The relationship between financial development and economic growth has been a topic of interest to economists. Besides, financial development has become a subject that has been discussed since the last quarter of the 19th century, the relationship between financial development and economic growth has also become a subject of discussion in terms of the rise of studies that theorize financial liberalization. The fractures that 1973 Petroleum Crisis created on the Bretton Woods system forced countries to implement more liberal policies in both real and financial markets. In this process, new internal economic growth models have been developed and financial development has been one of the determinants of economic growth.

The purpose of this study is to examine the relationship between financial development and economic growth in high-middle income countries and to detect whether there is a significant relationship between these two variables. In order to detect this relationship, fixed effects panel data method is applied. Fifteen high-middle income countries form horizontal cross section and as time series, annual data ranging from 1990 to 2014 is used. There are three variables that proxy for financial development. In addition, three control variables are used to control other factors affecting economic growth. Econometric findings of the study show that financial development has a positive and significant effect on economic growth.

**Key Words:** Financial Development, Financial Intermediaries, Financial Markets, Financial Instruments, Economic Growth

## ÖN SÖZ

Bu yüksek lisans çalışmasında, yüksek-orta gelirli ülkelerde finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerine olan etkileri araştırılmıştır. Öncelikle literatür taranmış, referans olabilecek çalışmaların bulgularından bahsedilmiştir. Sonrasında, finansal gelişme ve ekonomik büyümenin teorik arka planı oluşturulmuştur. Dünya Bankasının ülke kategorileri arasında yer alan yüksek-orta gelirli 15 ülkenin 1990-2014 yılları arasındaki yirmi beş yıllık süreçteki finansal gelişme verileri ve ekonomik büyümeyi temsilen kişi başı GSYH verileri kullanılarak bazı ekonometrik bulgular elde edilmiştir. Yapılan çalışma, finansal gelişmenin, yüksek-orta gelirli ülkelerin ekonomik büyümelerine pozitif ve anlamlı bir katkı sağladığını göstermektedir.

Yüksek lisans tez çalışmamın yürütülmesi esnasında, çalışmalarına yön veren, bilgi ve yardımlarını esirgemeyen, bana her türlü desteği sağlayan danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Serkan DEĞİRMENCİ' ye ve diğer jüri üyesi hocalarım Prof. Dr. Erdoğan GAVCAR ile Dr. Öğr. Üyesi Erdem BAĞCI'ya en içten teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans tez çalışmam esnasında tecrübelerine başvurduğum Dr. Öğr. Üyesi Onur ÖZDEMİR, Dr. Öğr. Üyesi Sercan DEMİRALAY, Prof. Dr. Ali ÇİMAT ve İktisat Ana Bilim Dalı Öğretim Üyelerine müteşekkirim olduğunu ifade etmek isterim. Bu tezin hazırlanması esnasında sık sık yardımlarına başvurduğum kıymetli mesai arkadaşlarım Arş. Gör. Feleknaz Burcu ÇOLAKOĞLU, Arş. Gör. Sedef ÇEVİKALP, Arş. Gör. Betül AYKAÇ, Arş. Gör. Bilge İPEK ve Arş. Gör. Elif ŞAHİN'e, ayrıca maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili annem, babam ve kardeşime minnet ve şükran duygularımı belirtmek isterim.

Çağrı ARSLAN

4/7/2018

Muğla

## İÇİNDEKİLER

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| ÖNSÖZ.....                        | I   |
| İÇİNDEKİLER.....                  | II  |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....             | IV  |
| TABLolar LİSTESİ.....             | V   |
| GRAFİKLER LİSTESİ.....            | VI  |
| SİMGE ve KISALTMALAR LİSTESİ..... | VII |
| GİRİŞ.....                        | 1   |

## BİRİNCİ BÖLÜM

### FINANSAL GELİŞME ve EKONOMİK BÜYÜME KAVRAMLARININ TEORİK ÇERÇEVESİ

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.1. Finansal Teori .....</b>                           | <b>3</b> |
| 1.1.1. Finans sisteminin fonksiyonları ve yapısı.....      | 3        |
| 1.1.2. Finansal liberalleşme .....                         | 5        |
| 1.1.3. Finansal gelişmişlik.....                           | 8        |
| 1.1.4. Finans piyasası aksaklıkları ve sebepleri .....     | 14       |
| 1.1.4.1. Asimetrik bilgi.....                              | 14       |
| 1.1.4.2. Ters seçim .....                                  | 16       |
| 1.1.4.3. Ahlakî tehlike .....                              | 16       |
| 1.1.4.4. Dışsallık .....                                   | 16       |
| 1.1.4.5. Yoğun Mevduat Kaçışı.....                         | 17       |
| 1.1.4.6. Temsil sorunu .....                               | 17       |
| 1.1.4.7. Likidite sorunlarına çarpan etkisi.....           | 17       |
| 1.1.5. Finansal düzenleyici kurumlar ve düzenlemeler ..... | 17       |
| 1.1.5.1. Basel I .....                                     | 18       |
| 1.1.5.2. Basel II.....                                     | 19       |
| 1.1.5.3. Basel III.....                                    | 22       |
| 1.1.6. Türkiye'nin finansal yapısı.....                    | 24       |

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.2. Büyüme Teorisi .....</b>               | <b>32</b> |
| <b>1.2.1. Harrod-Domar Büyüme Modeli .....</b> | <b>35</b> |
| <b>1.2.2. Solow Büyüme Modeli .....</b>        | <b>36</b> |
| <b>1.2.3. İçsel büyüme modelleri .....</b>     | <b>40</b> |
| <b>1.2.4. Alternatif büyüme tezleri .....</b>  | <b>41</b> |
| 1.2.4.1. Neo-Ricardogil büyüme .....           | 41        |
| 1.2.4.2. Marksist büyüme .....                 | 41        |

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **FINANSAL GELİŞME ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİYLE İLGİLİ**

#### **LİTERATÜR**

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>2.1. Literatür Özeti .....</b> | <b>42</b> |
|-----------------------------------|-----------|

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **VERİ, MODEL ve EKONOMETRİK BULGULAR**

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>3.1. Veri....</b>                   | <b>48</b> |
| <b>3.2. Model. ....</b>                | <b>53</b> |
| <b>3.3. Ekonometrik Bulgular .....</b> | <b>56</b> |
| <b>SONUÇ.....</b>                      | <b>61</b> |
| <b>KAYNAKÇA.....</b>                   | <b>63</b> |
| <b>EKLER.....</b>                      | <b>67</b> |
| <b>ÖZ GEÇMİŞ.....</b>                  | <b>A</b>  |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 1.1:</b> Finansal Liberalleşmenin Genel Çerçevesi.....                                            | 7  |
| <b>Şekil 1.2:</b> Finansal Gelişmişliğin Gerçekleşmesi İçin Gereken İyileşmeler.....                       | 8  |
| <b>Şekil 1.3:</b> Finansal Gelişme Endeks Piramiti.....                                                    | 13 |
| <b>Şekil 1.4:</b> Türk Bankacılık Sisteminin Yapısal Sorunlarının Makroekonomik Temellerle Bağlantısı..... | 30 |
| <b>Şekil 2.1:</b> Finans Ve Büyümeye Teorik Yaklaşım.....                                                  | 44 |



## TABLÖLAR DİZİNİ

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.1:</b> Asimetrik Bilginin Sınıflandırılması.....                                                 | 14 |
| <b>Tablo 1.2:</b> Risk Ölçüm Yöntemleri.....                                                                | 20 |
| <b>Tablo 3.1:</b> Değişken Tablosu.....                                                                     | 54 |
| <b>Tablo 3.2:</b> İstatistiki Özet .....                                                                    | 55 |
| <b>Tablo 3.3:</b> Gsyh İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi .....                                             | 56 |
| <b>Tablo 3.4:</b> M3 İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi.....                                                | 56 |
| <b>Tablo 3.5:</b> Piyasa Kapitalizasyonu İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi .....                           | 56 |
| <b>Tablo 3.5:</b> Özel Sektöre Verilen Krediler/Gsyh İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi .....               | 57 |
| <b>Tablo 3.6:</b> Ticari Serbestleşme İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi.....                               | 57 |
| <b>Tablo 3.7:</b> Sermaye Birikimi İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi.....                                  | 57 |
| <b>Tablo 3.8:</b> Hükümet Harcamaları İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi.....                               | 57 |
| <b>Tablo 3.9:</b> Tanı Testi Sonuçları .....                                                                | 58 |
| <b>Tablo 3.10:</b> Temel Tanımlama Sonuçları: Bağımlı Değişken: Log (Kişi Başına Gsyh, Sagp, 2011, \$)..... | 59 |
| <b>Ek-A:</b> Çalışmada Kullanılan Reel Veriler .....                                                        | 67 |
| <b>Ek-B:</b> Çalışmada Kullanılan Logaritmik Veriler .....                                                  | 78 |

## GRAFİKLER DİZİNİ

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Grafik 2.1:</b> Solow'un Büyüme Modeli .....                                         | 39 |
| <b>Grafik 3.1:</b> Kişi Başı Gsyh (Sagp, 2011, \$) .....                                | 49 |
| <b>Grafik 3.2:</b> M3/Gsyh.....                                                         | 50 |
| <b>Grafik 3.3:</b> Bankalar Tarafından Özel Sektöre Verilen Yurtiçi Krediler/Gsyh ..... | 51 |
| <b>Grafik 3.4:</b> Borsa Kapitalizasyonu/Gsyh .....                                     | 51 |
| <b>Grafik 3.5:</b> Gayri Safi Sermaye Oluşumunun/Gsyh.....                              | 52 |
| <b>Grafik 3.6:</b> İhracat Ve İthalatın Toplamı/Gsyh .....                              | 53 |
| <b>Grafik 3.7:</b> Dağılım Grafiği .....                                                | 60 |

## KISALTMALAR LİSTESİ

|                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| <b>GSYH</b>     | : Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla           |
| <b>SAGP</b>     | : Satın Alma Gücü Paritesi            |
| <b>K.B.GSYH</b> | : Kişi Başı Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla |
| <b>M3</b>       | : Geniş Para Arzı                     |

## GİRİŞ

İktisadi ortamda işletmelerin temel amacı kârını maksimize ederek sistem içerisinde varlığını sürdürebilmektir. İşletmeler maksimum kâra ulaşabilmek ve büyümelerini sürdürülebilir kılabilmek için üretimlerini ve pazar paylarını artıracak, maliyetlerini düşürecek yatırımlara ihtiyaç duymaktadır. Yatırımların gerçekleşmesi ise tasarruf hacmiyle yakından ilişkilidir. Finansal sistem ve reel sistem ilişkisi tam olarak bu noktada kendini göstermektedir. Finansal sistemin temel fonksiyonu, fon fazlası olan iktisadi ajanların fon fazlalarını, fon açığı olan iktisadi karar verenlere aktarılmasını sağlayarak, reel piyasanın fon ihtiyacının karşılanmasını gerçekleştirmektir. Finansal araçlar sadece fon arz eden kesim ile talep eden kesimi bir araya getirmekle kalmaz, aynı zamanda yasal ve kurumsal düzenlemelere göre finansal araçlar yaratarak finansal çeşitlilik de arz etmektedirler.

Finansal sistemin nicel büyüklüklerindeki artışlar ve nitel özelliklerindeki gelişmeler, finansal gelişmeyi ifade etmektedir. Nicel büyüklükteki artışlarla, finansal kurumların etkinliği, ulaşılabilirliği ve finansal piyasaların derinliği, etkinliği ve ulaşılabilirliği kast edilmektedir. Hukuk, denetim ve gözetim mekanizmalarının işlevlerini daha iyi ifa edebilmesi ise finansal sistemdeki nitel gelişmeleri ifade etmektedir.

Bu tezde, finansal gelişmişliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin, anlamlılığının ve boyutunun ölçülmesi hedeflenmektedir. Çalışmanın ilk bölümünde iktisadi büyüme ve finansal gelişme kavramlarının teorik arka planı irdelenerek iki olgunun zaman içerisinde nasıl evrimleştiği gösterilmektedir. II. Dünya Savaşı sonrasında zenginliğin kaynağının ekonomik büyüme olarak saptanması dünya ülkelerinin ekonomi politikalarını iktisadi büyümeyi artıracak ve hızlandıracak şekilde planlamalarına sebep olmuştur. Son yıllarda geliştirilen içsel büyüme modellerinde finansal gelişmişlik de içsel bir değişken olarak ekonomik büyüme modellerine dâhil edilmektedir. Ekonomik büyümenin en önemli makroekonomik göstergelerden biri ve modelimizin bağımlı değişkeni olduğu düşünüldüğünde kavramın teorik ve tarihsel deviniminin detaylıca irdelenmesi gereği kendini göstermektedir. Öte yandan, çalışmada etkisi ölçülmek istenen “finansal gelişme” kavramının çok boyutlu ve karmaşık bir yapı olması sebebiyle kavram üzerinde uzun uzadıya tartışılmaktadır. İkinci bölümde ise finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi vurgulayan çalışmalara ışık tutulması amaçlanmaktadır. Çünkü finansal gelişme-ekonomik

büyüme ilişkisini vurgulayan birçok çalışma olmakla birlikte, yapılan çalışmalarda iki kavram arasındaki ilişkinin yönü ya da ilişkinin hangi seviyede olduğu noktasında tam olarak bir fikir birliği sağlanabilmiş değildir. Literatürdeki çalışmalarda genel itibariyle, bankacılık sektörünün gelişmişliği veya sermaye piyasasının gelişmişliğinin ekonomik büyümeyle olan ilişkisi üzerinde durulmaktadır.

Üçüncü bölüm ise; veri, model ve ekonometrik yöntemden oluşmaktadır. Birçok çalışmada zaman serisi analizi yapılmıştır. Tek bir ülke üzerinden gidilmiş veya birçok ülkenin analizi ayrı ayrı yapılarak birbirleriyle mukayese edilmiştir. Bu çalışmada ise üç farklı finansal gelişme değişkeni kullanılarak daha detaylı bulgulara ulaşma amacı güdülmektedir. Bu çalışmada, iktisadi hacmi göreceli olarak birbirine yakın yüksek-orta gelirli ülkeler örneklemini oluşturmaktadır, finansal gelişme değişkenleri modele teker teker eklenerek, iki kavram arasındaki bağın ne kadar kuvvetli ve anlamlı olduğu hususunda sonuca varmak amaçlanmaktadır. Model oluşturulurken panel veri kullanılmaktadır. On beş yüksek-orta gelirli ülke yatay kesiti oluşturmaktadır. 1990-2014 arası yıllık veri kullanılarak, sabit etki standart OLS metot uygulanmaktadır. Modelde bağımlı değişken olarak ekonomik büyümeyi temsilen Kişi Başına Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla kullanılmaktadır. Etkisi ölçülmek istenen finansal gelişmişlik bağımsız değişkenleri olarak; en geniş merkez bankası para arzını ifade eden M3'ün milli gelire oranı, bankalar tarafından yurtiçi özel sektöre verilen kredilerin milli gelire oranı, hisse senedi piyasasının derinliğini göstermesi açısından hisse senedi piyasasının kapitalizasyonunun milli gelire oranı kullanılmaktadır. Kontrol değişkenleri olarak ise; Keynesyen milli gelir modelinin üç önemli parametresi kullanılmaktadır. Kurulan tüm modellerde bulunan üç kontrol değişkenine, finansal gelişmişlik değişkenleri sırasıyla eklenmektedir, üç farklı model vardır. Böylece modele yeni bir değişken eklendiğinde, katsayılar ve standart hatalarda büyük değişiklikler olup olmadığı gözlemlenebilmektedir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### FİNANSAL GELİŞME ve EKONOMİK BÜYÜME KAVRAMLARININ TEORİK ÇERÇEVESİ

#### 1.1. Finansal Teori

Bu bölümde finansal sistemin fonksiyonları, finansal gelişme ve finansal gelişmenin gerçekleşebilmesi için gerekli olan finansal serbestleşme, önüne geçilmesi gereken piyasa aksaklıkları ve finans piyasası düzenleyicileri üzerinde durulmaktadır.

##### 1.1.1. Finans sisteminin fonksiyonları ve yapısı

Finansal sistemin beş temel fonksiyonu aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Levine, 2005, ss.4-5).

- (I) Olası yatırımlar hakkında bilgi üretmek ve sermayeyi aktarmak,
- (II) Yatırımları izlemek, fon sağladıktan sonra kurumsal yönetim uygulamak,
- (III) Ticareti kolaylaştırmak, yatırımlarda ve yöntemde çeşitlilik sağlamak ve riskleri yönetmek,
- (IV) Tasarrufları biriktirmek ve doğru projelere aktarmak,
- (V) Malların ve hizmetlerin takasını kolaylaştırmak.

Finansal kurumların en önemli ve büyük kısmını bankalar oluşturmaktadır, bankaların yanı sıra yatırım bankaları, sigorta şirketleri, sosyal güvenlik kuruluşları, yatırım fonları ve diğer tüm bankacılık dışı finansal kurumlardır. Finansal piyasalar firmalara ve bireylere tasarruflarını çeşitlendirme fırsatı verir. Tasarruflar hisse senedi piyasasında, tahvil ve bono olarak kambiyo piyasasında değerlendirilebilir (Sahay, vd., 2015:10).

Finansal sistemin gelişmişliği şüphesiz, tasarrufları, yatırım kararlarını, teknolojik gelişmeyi etkilemektedir ve dolayısıyla ekonomik büyümeyle yakından ilişkilidir. Boyd ve Prescott (1985:1) reel kesimdeki finansal araçların beş temel unsurunu şu şekilde sıralamaktadırlar:

- (I) Finansal aracilar, iktisadi ajanlari bir alt kümesinden borç alip, diğeri alt kümesine borç verir,
- (II) Ekonominin borç alan alt kümesi de, borç veren alt kümesi de geniş olduğu için finansal aracilar iki tarafın da bilançosuna uygun, iyi çeşitlendirilmiş bir hizmet portföyüne sahiptirler.
- (III) Finansal aracilar, borç alanların bilgilerine ulaşmaya çalışmaktadır. Çünkü borç alanlar kendi kredi risklerini finansal aracılardan daha iyi bilmektedirler.
- (IV) Finansal aracilar borç alıcıların ticari faaliyetleri ve tutumları hakkında bilgi üretmektedirler, bu bilgiler de kredilerin aktarılmasında ve şartların oluşmasında etkili olmaktadır.
- (V) Finansal aracilar, nihai borçlular tarafından verilen taleplerden farklı devlet koşullu kazançlara sahip taleplerde bulunur.

Literatürde banka tabanlı ve piyasa tabanlı iki finansal sistemin avantajlı ve dezavantajlı yönleri uzun tartışmalara yol açmıştır. Bu tartışmalar, genelde, dört ülke ekseninde toplanmıştır. Banka ağırlıklı finansal sisteme sahip ülkelerden Almanya ve Japonya, hisse senedi piyasası tabanlı finansal sisteme sahip ülkeler olarak ise İngiltere ve ABD, İngiltere tartışmaların merkezinde bulunmaktadır. Almanya ve Japonya’da finansal sistemin, tasarrufların yatırımlara aktarılması fonksiyonunu bankalar gerçekleştirmektedir. İngiltere ve ABD’de bu fonksiyonları menkul kıymetler piyasaları gerçekleştirmektedir. Demirgüç-Kunt ve Levine (1999), çalışmada ekonomik gelişme ve finansal gelişmeyi ilişkilendirirken, banka tabanlı finansal gelişme, bankacılık dışı finansal gelişmeyi ve borsa piyasası tabanlı finansal gelişmeyi ayrı ayrı analiz etmektedir. Ülkenin ekonomik yapısına ve hane halkının yatırım tercihlerine göre banka tabanlı finansal gelişmişliğin de, hisse senedi piyasası tabanlı finansal gelişmişliğin de ekonomik gelişmeyi destekleyeceğini savunmaktadırlar.

Demirgüç-Kunt ve Levine’in (1999:1) çalışması göstermektedir ki yüksek gelirli ülkelerdeki finansal sistemlerde, borsa piyasasının bankalardan daha aktif ve etkin olduğu görülmektedir. Ayrıca, müşterek bir hukuk geleneği olan, hissedarların haklarının iyi savunulduğu, muhasebe standartları iyi olan, yozlaşmanın az olduğu, enflasyonun düşük olduğu ülkelerde finansal sistem borsa piyasası tabanlıdır. Çalışmada bankalar, diğer finansal aracilar ve pay piyasası genişledikçe, daha aktif ve daha etkin oldukça, ülkelerdeki milli gelirin arttığı hipotezi savunulmaktadır.

### 1.1.2. Finansal liberalleşme

II. Dünya Savaşı'ndan itibaren sermaye birikimi sürecinde ülkelerin liberal politikalar yerine daha korumacı iktisadi politikalar uyguladığını görmekteyiz. Özellikle, “Keynesyen Dönem” olarak adlandırılan 1930’lu yıllardan başlayıp 1970’li yılların ortalarına kadar devam eden süreç, neredeyse bütün gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler için finansal kısıtların fazla olduğu bir dönem olmuştur. Dönem içerisinde, finansal sektör çok büyük önem arz etmemekle birlikte, iktisadi karar vericiler finansal kaynakları ve varlıkları kamusal sektördeki bütçe açıklarının telafi edilmesi için kullanmışlardır. Karar vericiler finansal baskıyı üç ana araçla uygulamışlardır:

- (I) Sermaye akımları
- (II) Döviz kurları
- (III) Faiz oranları.

Koruyucu iktisadi politikalara uygun olarak, döviz kurları ve faiz oranların serbest piyasa hegemonyasına bırakılmamıştır. Oranlar, piyasa denge noktasında altında belirlenmiştir. Sermayenin merkezileşmesi ve yoğunlaşması Keynesyen dönemde de devam etmiştir. Fakat 1960’lı yılların başından itibaren, makro iktisadi gelişmeler ile faiz oranları ve döviz kurları uyumlu olmamıştır. İktisadi politikaların, teoriyle olan uyumsuzluğundan dolayı, neredeyse bütün ülkeler makro iktisadi istikrarsızlıkların içinde bulmuşlardır kendilerini. Enflasyon oranları, yüksek fakat faiz oranları ve döviz kurları oldukça düşük seviyede tutulduğu için uzun dönemli ödemeler bilançosu dengesizlikleri kendini göstermiştir. Düşük faiz oranlarından dolayı asgari seviyede sermaye akımları, yabancı sermayeye uygulanan engellerden dolayı durgun sermaye hareketleri, üretken yatırımlarda azalma ve bunun ekonomik büyüme üzerine negatif etkileri uygulanan iktisadi politikaların ortaya çıkardığı sonuçlar olmuştur (Özdemir, 2017, ss. 69-71). Bu iktisadi gelişmeler ve 1973’te kendini gösteren Petrol Krizi, Keynesyen dönemin getirdiği problemler ve Bretton Woods sisteminde meydana gelen çatırdamalar ile birlikte, iktisadi paradigmada köklü değişiklikler başlamıştır.

Neo-klasik finans teorisini meydana getiren ayrı çalışmaları Shaw (1973) ve McKinnon (1973) yapmıştır. McKinnon (1973) ve Shaw (1973) çalışmalarında örneklem olarak büyümekte olan ekonomileri kullanmaktadırlar. Neo-liberal finans politikaların uygulanmasından önceki döneme “Finansal Baskı Yaklaşımı” adını

vermektedirler ve dönemin karakteristik özelliklerini şöyle sıralamaktadırlar (Özdemir, 2017:74)

- (I) Mevduatların ve kredilerin faiz oranlarına müdahaleler,
- (II) Farklı zorunlu rezerv oranları dayatma,
- (III) Sektöre giriş-çıkışta kısıtlar,
- (IV) Seçilmiş kredi politikalarının uygulanması,
- (V) İçeriye ve dışarıya gerçekleşen sermaye akımlarına kısıtlamalar.

Bu iki referans çalışmayla birlikte korumacı finans politikaları yerini, serbest ekonomi hegemonyasında şekil bulan bir finans piyasası yaklaşımına bırakmaktadır. McKinnon ve Shaw'ın kurduğu hipotez iki temel varsayım üzerine kurulmaktadır: (i) finansal serbestleşme, tüm dünya üzerinde tasarrufların dağılımının etkinliğini artırır, (ii) finanstaki serbestlik piyasa ekonomileri arasındaki faiz oranlarını dengeye getirmektedir. Bu iki varsayımın gerçekleşmesiyle birlikte mikro ve makro ölçeklerde finansal derinleşme gerçekleşecektir, finansal dağılımın daha etkin olması da ekonomik büyümeye pozitif etki edecektir (Özdemir, 2017:72).

McKinnon ve Shaw, 1960-1973 arası dönemi, kimlerin kredi alacağını, kimlerin kaynak aktaracağını, hangi fiyatların uygulanacağını devletin belirlediği finansal olarak baskılanmış bir dönem olarak tanımlamaktadırlar. Hükümet finansal aracı kurumları düzenleyerek; aracı kurumlara uygulayacağı iş pratikleri ve operasyonları konusunda verdiği izinlerle ve kısıtlarla üzerlerinde otorite sahibi olmuştur. Liberalleşme ise tam tersine, otoritenin piyasaya bırakıldığı bir süreçtir. Kredileri kimlerin alacağına, kimlerin vereceğine, hangi fiyatlarla uygulanacağına iktisadi ajanlar karar vermektedir. Finansal liberalleşme olgusu altı unsurla açıklanabilmektedir (Williamson ve Mahar, 1998:2)

- (I) Kredi kontrollerinin kaldırılması,
- (II) Faiz oranlarının kısıtlayıcı şartlarının kaldırılması,
- (III) Finansal hizmet sektörüne serbest giriş,
- (IV) Banka özerkliği<sup>1</sup>,

---

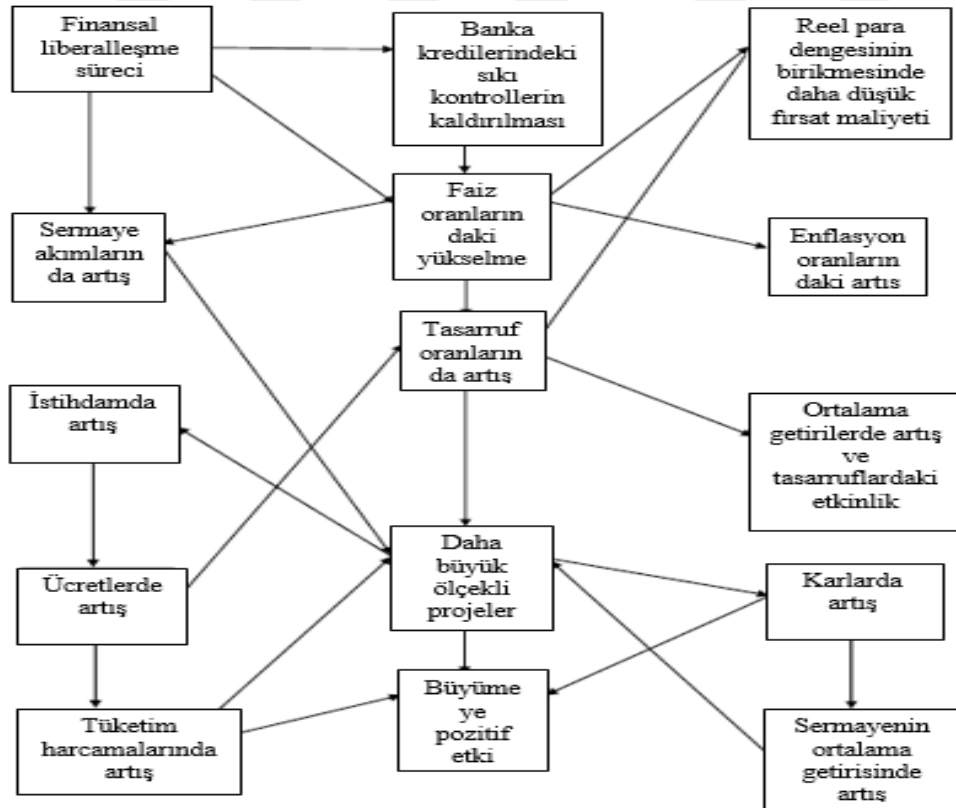
<sup>1</sup> Banka özerkliğinden kast edilen, bankaların yöneticilerini istedikleri gibi atayabildikleri, kadrolarını istedikleri gibi oluşturabildikleri, açacakları ve kapatacakları şubelere kendileri karar verebilecekleri bir iç tüzük oluşturma yetkisine sahip olabilmesidir.

- (V) Bankalarda özel sahiplik,
- (VI) Uluslararası sermaye akımlarının serbestleştirilmesi.

Yukarıda bahsettiğimiz gibi finansal liberalleşmeyi teorik bir perspektifle inceleyerek ekonometrik analizlerle literatüre kazandıran çalışmaları McKinnon (1973) ve Shaw (1973) yapmışlardır.

Finansal liberalleşme süreci ekonomik sistemde iki amacın gerçekleşmesine ön ayak olacaktır: (i) faiz oranları piyasa şartlarına göre vuku bulacak ve yükselecek, böylelikle daha yüksek getirili projeler için daha büyük ölçekli kaynaklar oluşturulabilecek, (ii) bu gelişmeler uzun dönemde iktisadi büyümeyi sağlayacaktır. Finansal liberalleşme teorisine göre en kritik nokta tavan faiz oranı uygulaması olmuştur. Bu düşük faiz oranları enflasyonun altında olduğu için reel faiz negatif değerlerde bulunmaktadır. Böylelikle tasarruf sahipleri paralarını finansal piyasada değerlendirmekte istekli olmazlar ve büyük projeler için gerekli olan birleşmiş büyük ölçekli fonların bir araya gelmesi büyük projelerin gerçekleştirilmesi için gerekli fonu sağlar.

**Şekil 1.1: Finansal Liberalleşmenin Genel Çerçevesi**



**KAYNAK:** Özdemir, 2017:80

Özdemir (2017), çalışmasında finansal liberalleşme sürecinin ekonominin temel dinamiklerine nasıl sirayet ettiğini göstermiştir. Okların yönleri beklenen nedensellik ilişkisini belirtmektedir, fakat pratikte nedensellik ilişkisi, tek yönlü olmak yerine karşılıklı veya tam tersine de olabilmektedir.

### 1.1.3. Finansal gelişmişlik

Finans sisteminin işlevlerini daha iyi yerine getirmesiyle finansal gelişme gerçekleşmektedir. Basit bir ifadeyle, finansal sistem işlevini yerine getirdiğinde kaynak, tasarruf sahiplerinden, doğru projelere ve yatırımlara aktarılacaktır. Böylece ekonomik büyüme gerçekleşecektir. Yasalar, düzenlemeler, finans sözleşmeleri ve uygulamaları ülkeler arasında farklılıklar gösterdiği için ekonomik gelişmişlik seviyesi de ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. Finansal araçlar, piyasalar, kurumlar bilgiye ulaşımı kolaylaştırmakta ve işlem maliyetlerini azaltmaktadır. Bu durum da tasarruf oranlarını etkilemekte, yatırımlardaki etkinliği artırmaktadır.

Levine' e göre (2005) finansal gelişme, finansal sistemin beş temel fonksiyonundaki iyileştirilmeleri içermektedir: (i) olası yatırımlar hakkında ön bilgi edinmek, (ii) yatırımların gözlemlenmesi ve kurumsal yönetimin uygulanması, (iii) takasın, çeşitlendirmenin ve riskin yönetiminin yapılması, (iv) tasarrufların havuzlanması ve akışkanlığı, (v) mal ve hizmetlerin takası (s.870). Bu fonksiyonları şematize etmek yararlı olacaktır.

#### Şekil 1.2: Finansal Gelişmişliğin Gerçekleşmesi İçin Gereken İyileşmeler



Bilgi almanın, sözleşmeleri uygulamanın ve işlem yapmanın maliyeti farklı tipte finansal sözleşmelerin, piyasaların ve araçların ortaya çıkması için teşvikler yaratmaktadır. Farklı tipte bilgi, uygulama ve işlem maliyetlerinin; farklı hukuki, düzenleyici ve vergi sistemleri ile birlikte kombin olması, ülkeler arasında, tarih

boyunca; farklı finansal sözleşmelerin, finansal piyasaların ve finansal aracılardan ortaya çıkmasını teşvik etmiştir (Levine, 2005:870).

Finansal sistemdeki taraflar arasında uyumsuzlukları giderebilmek için finansal sistemler kaynakların dağılımını zaman içerisinde etkilerler (Merton ve Bodie, 1995:12). Örneğin bankaların ortaya çıkışı, firmalar ve yöneticiler hakkında bilgi almanın kolaylığını artırmıştır, kredilerin doğru yerlere yönlendirilebilmesi kredilerin doğru projelere ve yatırımlara aktarılabilmesini oldukça kolaylaştırmıştır. Likidite, tahvil ve bono piyasalarının derinleşmesi insanların tasarruflarını kontrol etmekten vazgeçerek finans kurumları tarafından yatırımcılara aktarılmasına müsaade ettikleri anlamına geldiği için, finansal sözleşmelerin finansal gelişmenin gerçekleşmesi açısından önemi büyüktür (Levine, 2005, ss. 868-869).

Finans ve büyüme teorisinin birbirine eklenmesi bakımından, iki önemli noktanın üzerinde durmak gereklidir. İlki, sermaye birikimi tek başına ekonomik büyümenin uzun dönemli gerçekleşmesi için yeterli değildir. Eğer, finans ekonomik büyümeyi açıklayacaksa finansal gelişmişliğin ekonomik üretkenliği artıracak şekilde kaynak dağılımını nasıl desteklediğini açıklayacak teoriye ihtiyacımız vardır. İkinci olarak, ekonomik büyüme ve kaynak dağılımını yapan, riski düşüren finansal düzenlemelerin gerçekleşmesi arasında iki genel belirsizlik vardır. Çünkü daha yüksek getiri ve düşük risk tasarruf oranlarını muğlak şekilde etkileyebilmektedir. Kaynak dağılımını düzenleyen ve riski azaltan finansal düzenlemeler tasarruf oranlarını negatif etkileyebilir. Fiziksel sermayenin yarattığı dışsallık iktisadi döngünün tahmin edilemeyen kısımlarında refahı azaltarak iktisadi büyümenin gerçekleşmesini yavaşlatabilmektedir. Tüm bu sebeplerden dolayı finansal sistemin fonksiyonlarındaki gelişimin iktisadi büyümeyi hangi kanallarla gerçekleştirdiğini anlamak oldukça önemlidir (Levine, 2005; Jorgensen, 1995; Jorgensen, 2005; Levhari ve Srinivasan, 1969).

Finansal sistemin gelişme sürecini finans sisteminin beş temel fonksiyonundaki iyileşmelerle sırasıyla anlatmak sürecin daha iyi kavranmasını sağlayacaktır. İlk olarak finans sisteminin bilgi alma maliyeti azaltmasından başlayalım. Finansal sistemde olası yatırımlar hakkında bilgi üretmek, tasarrufların aktarılacağı firmaları, projelerini tanımak ve doğru projeleri seçmek, tasarruf sahibi bireyler için oldukça maliyetli bir

süreç olacaktır. Finansal aracılar olmadan, yatırımcıların firmalar, firma yöneticileri ve ekonomik durum hakkında bilgi sahibi olması yüksek bir sabit maliyete sebep olacaktır. O yüzden finansal aracı kurumların kritik önemi, yatırım öncesi bilgi edinimi kolaylaştırarak hem tasarrufların aktarımını hızlandırmak hem de yatırımları artırmak noktasında kendini göstermektedir. Ayrıca hisse senedi piyasası firmalar hakkındaki bilgi üretimini hızlandıracaktır. Piyasalar daha büyük olacak, firmalar hakkındaki bilgi arttığı için, yatırımcılar hisse senetlerini değerlendirmekte daha az zorlanacaktır böylelikle hisse senetleri daha likit hale gelecektir. (Levine, 2005; Bagehoo, 1873; Boyd ve Prescott, 1985; Greenwood ve Jovanovic, 1990; Grossmann ve Stiglitz, 1980; Kyle, 1984).

Firmaların izlenmesi ve kurumsal yönetişimin gerçekleştirilmesindeki iyileşmeler finansal gelişmişliği artırmaktadır. Tasarrufların yatırımlara aktarıldığından sonraki sürecin tasarruf sahibi bireyler tarafından takip edilmesi de oldukça maliyetli ve irrasyonel olacaktır. Finans sisteminin bir diğer önemli fonksiyonu tasarrufların aktarıldığı yatırımları takip etmek, yatırım sahipleriyle ya da firmanın yöneticileriyle kurumsal yönetişim sürecini sürdürmektir. Firma sahiplerinin yaptıkları finansal anlaşmalar firma yöneticilerinin firmayı en iyi şekilde yönetmesini kolaylaştırabilmektedir. Çünkü finansal aracılar fonları aktardıkları projelerin ve yatırımların doğru ve etkinliği yüksek yatırımlar olup olmadığını izleyecektir. Bu durum firmaların daha kârlı ve etkin yatırımlara meyil etmesine sebep olacaktır. Yayılmış biçimde olan hissedarlar kritik meselelerde, iş stratejilerindeki temel kararlarda, likidite veya yönetici kararlarında oy kullanarak kurumsal yönetişimin gerçekleşmesini dolaysız olarak sağlayacaktır. Ya da yönetim kurulunu seçerek dolaylı olarak firma kararlarına tesir edeceklerdir. Böylelikle, bankaların ya da finansal aracıların firma sahipleri ve yöneticileriyle kurumsal yönetişim sürecine girmesi fonların daha kârlı projelere aktarılmasını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, küçük hissedarlar ve şirket yöneticileri arasında bilgi asimetrisi problemi finansal aracılar sayesinde azalabilmektedir. Çünkü küçük hissedarlar için firmanın karmaşık faaliyetlerini sistematik olarak izleyebilmek oldukça maliyetli ve zordur. Küçük hissedarlar ticari süreçleri kısmi olarak takip edebilirler, hatta kendisi gibi tasarruflarını aktaran diğer tasarrufçulara güvenebilirler. Finansal aracıların bu süreçleri takip etmesi finansal gelişmişliği artırmaktadır (Levine, 2005:872-873).

Bilgi, işlem maliyetleri, finansal sözleşmeler, piyasalar ve araçlar; ticareti ve finansal riskten korunmayı kolaylaştırmaktadır. Levine (2005:875), risk tartışmalarını; yatay kesit riskler çeşitlendirmesi, dönemler arası risk paylaşımı ve likidite riski olmak üzere üç kategoriye ayırmıştır. Geleneksel finans teorisi yatay kesit riskine odaklanmaktadır. Finansal sistem araçları tasarruf sahiplerine ve yatırımcılara ticaret, takas, havuzlama ve riskleri ayrıştırabilmeleri adına farklı araçlar sunarlar. Bu araçlarla bireysel projelerle firmalarla, sektörlerle, bölge ve ülkelerle ilgili risklerin hafifletilmesini sağlamaktadırlar. Dolayısıyla kaynak dağılımının daha efektif gerçekleşmesini destekleyerek uzun dönemli büyümenin gerçekleşmesinde finansal sistemin önemi kendini gösterir. Acemoğlu ve Zilibotti (1997), risk dağıtımının büyümeyle olan ilişkisini araştırdıkları matematiksel çalışmalarında, finansal araçların olmadığı durumlarda iktisadi ajanların dağıtılmış portföyler kullanacağını fakat yüksek getirili (haliyle yüksek riskli) projelere girmek konusunda isteksiz olacaklarını, fakat finansal araçların olması durumunda yatırımcılar yüksek getirili ve riskli projelere yönelecektir ve ekonomik büyümeye katkısı pozitif olacaktır. Makro iktisadi şoklarda meydana gelen riskler gibi bazı riskler tek bir noktada çeşitlendirilememektedir. Bu tip risklere dönemler arası riskler denilmektedir. Uzun ömürlü finansal aracı kurumlar bu tip durumlara alışık olduğu için yatırımcıları veya tasarruf sahiplerini ekonomik patlamanın olduğu dönemlere göre daha düşük getirili fakat daha az riskli yatırımlara yönlendirirler (Levine, 2005:876).

Üçüncü risk türü ise likidite<sup>2</sup> riskidir. Zira likidite, iktisadi ajanların varlıklarını alım gücüne çevirme kolaylığı yaratmaktadır. Bu bağlamda hisse senetleri, gayrimenkullerden daha likit varlıklardır. Ya da ABD piyasasındaki hisse senetleri, Nijerya piyasasındaki hisse senetlerinden daha likit varlıklardır. Bilgi asimetrisi ve işlem maliyetleri bu bağlamda, likidite riski meydana getirmektedirler. Bu bozulmalar finansal aracılık kurumlarına olan ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Likidite-ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin açıklanması için bir başka çıkarım ise, yüksek getirili projelerin gerçekleştirilmesi için uzun vadeli finansman sözleşmelerine olan ihtiyaçtır. Fakat tasarruf sahipleri tasarruflarının kontrollerinden uzun dönemli olarak feragat etmeye sıcak bakmamaktadırlar (Levine, 1997:694).

---

<sup>2</sup> Kolaylıkla paraya çevrilebilecek özellikteki varlıklar.

Asimetrik bilgi ve işlem maliyetleri likiditeyi engeller ya da likidite riskinin yoğunlaşmasına sebep olmaktadır. Bu riskler, likiditeyi çoğaltma fonksiyonundan dolayı finansal piyasaların ve kurumların varlığına olan ihtiyacı artırmaktadır (Levine, 2005:876)

Birleştirilmiş tasarrufların hareket ettirilmesi, sermayenin farklı tasarruf sahiplerinden toplanarak birleştirilmesi bakımından maliyetli bir süreçtir. Tasarrufların hareketi, farklı tasarruf sahiplerinin tasarruflarının toplanmasıyla ilgili işlem maliyetlerini ve asimetrik bilgi probleminin üstesinden gelerek tasarruf sahiplerinin kendilerini güvende hissetmelerini sağlamanın maliyetini içermektedir (Levine, 2005:880).

Tasarrufların havuzlanarak hareket ettirilmesi oldukça maliyetli bir süreçtir. Finans dışı firmaların, devletin, tasarruf sahiplerinin, devletin veya girişimcilerin bu maliyetli sürecin üstesinden gelmesi rasyonel değildir. Öyle ki, finansal araçlara olan ihtiyaç sistematik olarak bu süreçlerin gerçekleştirilebilmesi için oldukça önemlidir.

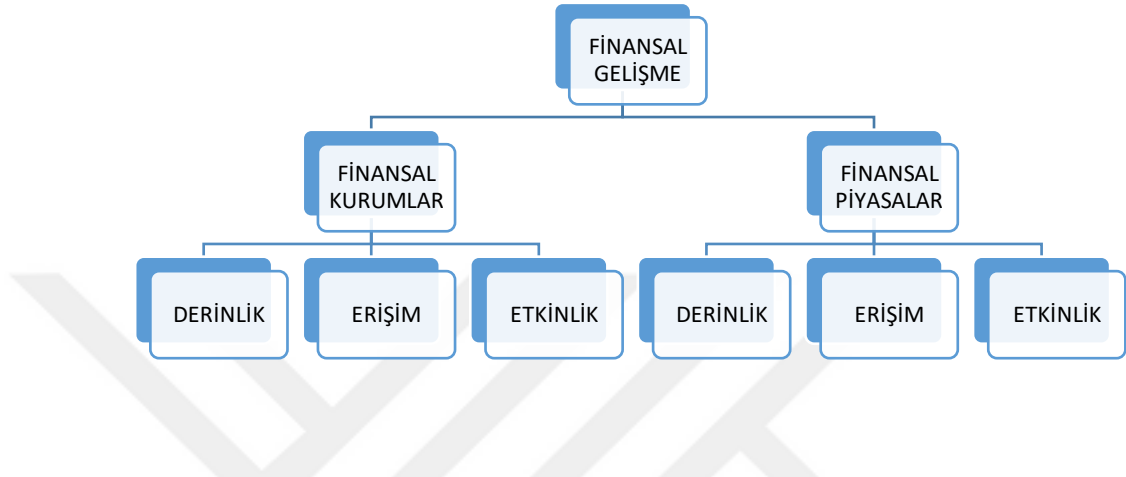
Levine (2005) işlem maliyetlerini azaltan finansal aracılıkla birlikte uzmanlaşma, teknolojik yoğunlaşma ve yeniliklerde artış olacağını iddia etmektedir (s.880). Şirketlerin ulus ötesi kimlik kazanmasıyla, dünyanın daha küresel bir hale gelmesiyle birlikte uzak konumlardaki alıcılar ve satıcılar ticari faaliyetlerde bulunabilmektedir. Fakat bu ticari girişimlerin birtakım riskleri vardır. Alıcıların, mal veya hizmet eline geçmeden, ödemenin bir kısmını veya tamamını yapması gerekebilmektedir. Finansal araçlar (özellikle bankalar) bu gibi durumlarda belirli belgelerin ibrazıyla alıcının satıcıya ödeme yapacağını şartlı olarak garanti eder. Akreditif adı verilen bu uygulama ticari faaliyetlerin ödemeleriyle ilgili riski minimize eder.

Teorik ve ekonometrik olarak birçok çalışma finansal gelişmenin tasarrufların aktarılmasındaki, bilgi paylaşımının hızlanmasındaki, kaynak dağılımının daha doğru yapılması, fon çeşitlendirilmesinin ve riskin dağıtılması hususların geliştirilmesinin finansal gelişme anlamına geldiğini göstermektedir. Ayrıca gelişmişlik, farklı finansal araçların kullanılmasıyla derinlik ve finansal istikrarı artırarak, ülkelerin ekonomik şoklara karşı daha dirençli olmasını sağlayacaktır.

Sahay, vd. (2015) finansal gelişmeyle ilgili yaptıkları detaylı çalışmada finansal gelişme endeksi oluşturarak, finansal gelişme kavramını alt kırımlara ayırıp bu

meftumun ne anlama geldiğinin havada kalmamasını sağlamaktadırlar. Yapılan çalışmada finansal gelişme endeksi aşağıdaki şekilde şematize edilmektedir:

**şekil 1.3: Finansal Gelişme Endeksi Piramiti**



**KAYNAK:** Sahay, vd. (2015:12)

Çalışmada; finansal kurumların derinliği, özel sektöre verilen kredi hacmi, emeklilik fonlarının GSYH'ya oranı ve yatırım fonlarının GSYH'ya oranı gibi değişkenlerle ölçölmektedir. Erişim, oldukça önemli bir kavramdır, özellikle kırsal bölgelerde yaşayanlar için bir bankaya gidebilmek zor ve masraflı olabilmektedir. Ölçmek için, 100.000 kişiye düşen banka şubesi ve ATM sayısı kullanılmaktadır. Finansal kurumların etkinliğinin hesaplanmasında ise bankacılıktaki özkaynak kârlılığı ve aktif kârlılığı gibi değişkenler kullanılmaktadır. Finansal piyasaların derinliğini ölçmek için hisse senedi piyasası kapitalizasyonunun GSYH'ya oranı, işlem görmüş hisse senetlerinin değerinin GSYH'ya oranı gibi değerler kullanılmaktadır. Finansal piyasaların erişimi için finansal olan ve olmayan toplam borç veren kurum sayısı kullanılmaktadır. Finansal piyasaların etkinliğinin ölçümü için ise hisse senedi piyasasının devir oranı kullanılmaktadır (s.34). Finansal gelişmişlik ölçütü olabilecek birçok değişken olmasına karşın, finansal sistemin fonksiyonları düşünüldüğünde, finansal gelişmişliğin ölçütü olarak finansal kurumların ve piyasaların büyüklüğü (derinlik), toplumdaki kesimlerin azami seviyede finans piyasasına erişebiliyor olması

(erişim), piyasanın kaynakları doğru projelere aktarabiliyor olması (etkinlik) finansal gelişmişliğin en önemli ölçütlerindendir.

#### 1.1.4. Finans piyasası aksaklıkları ve sebepleri

Finansal piyasalar sahip olduğu yapısal özelliklerden dolayı reel piyasalardan daha kırılgandır. İhtiyaç duyulan düzenlemeler, denetlemeler ve gözetlemeler gerçekleştirilmediğinde aşağıda detaylıca anlatılan aksaklıklar kendini göstererek, önce finansal sistemde bir krize sebep olmakta, bu kriz sonrasında reel sektöre sirayet etmektedir.

##### 1.1.4.1. Asimetrik bilgi

Asimetrik bilgi, Arthur Akerlof'un çalışmalarıyla 1970 sonrası üzerine birçok çalışma yapılan bir teoridir. Akerlof'un ikinci el araba piyasası örneğiyle oluşturduğu "asimetrik bilgi teorisi" 1980 sonrası deregüle olan finansal piyasalarda da kendini göstermiştir. Borçlananlar, gelirleri ve ödeyebilirlikleri hakkında yeteri kadar şeffaf olmadıkları için piyasanın temel varsayımlarından olan tam rekabet ve herkesin tam bilgiye sahip olması durumu geçerli değildir. Bu noktada Nobel ödüllü iktisatçılardan olan Modigliani'nin Miller'la birlikte oluşturduğu (1958) Modigliani-Miller Yaklaşımı<sup>3</sup> geçerliliğini yitirmiştir.

Avusturya ekolü iktisatçıları için sınırlı bilgi bir piyasa eksikliği olmakla kalmayıp, aynı zamanda insan olmanın doğal bir sonucudur. Piyasa devamlı değişim halinde olan bir süreçtir. Nihai noktanın baştan öngörülebileceği bir bilgi elde edilemez. Rekabet, sonucu baştan tahmin edilemeyen bir süreçtir ve mevcut bilgiye katılan bilgiler ancak yaşanarak test edilebilir.

**Tablo 1.1: Asimetrik Bilginin Sınıflandırılması**

| Asimetrik Bilgi | Problem                                                                                                                         | Çözüm                                                                                          |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ex Ante         | <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Nitelikle ilgili belirsizlik</li><li>❖ Gizli bilgi</li><li>❖ Gizli nitelikler</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>❖ İşletme ve yatırım hakkındaki belirsizlikler</li></ul> |

<sup>3</sup> Yaklaşımda finans piyasasının tam bilgiye sahip olduğu öne sürülmektedir.

|         |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ex Post | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Faaliyetlerdeki belirsizlik</li> <li>❖ Gizli faaliyet</li> <li>❖ Getiri ile ilgili belirsizlik</li> <li>❖ Ahlaki tehlike</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Projenin gözetlenmesi</li> <li>❖ Proje sonuçlarının gözetlenmesi</li> </ul> |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**KAYNAK:** Cengiz, 2010:153

Tabloda “Ex Ante” olarak belirtilen bölüm kredi sözleşmesi yapılmadan önceki sürece aittir. Nitelikle ilgili belirsizlik projenin niteliğinin tam olarak bilinmemesi durumudur. Gizli bilgi ve gizli nitelikler ise proje hakkında borç verenin sahip olduğu yetersiz bilgiyi ifade eder.

“Ex Post” olarak belirtilen bölüm ise kredi sözleşmesi sonrasındaki asimetrik bilgi durumunu ifade etmektedir. Bunların içinde borç alanın içinde bulunduğu ticari faaliyetler, getiri hakkındaki belirsizlik durumu ve borcunu ödeyebilmek için kaynağı taahhüt ettiği şekilde kullanmayarak daha riskli faaliyetlerde bulunması sayılabilir.

Bankaların temel var olma sebebi borç alanla borç verene aracılık etmektir. Fakat bunu yapabilmesi için doğru kişilere borç verme yükümlülüğünü de yerine getirmesi gerekmektedir. Asimetrik bilgi probleminin engellenebilmesi için yapılabilecek birçok unsur vardır. Fakat öncelikle kredi talep eden kesimle ilgili yeterli bilgiyi toplaması gerekmektedir.

Gözetleme faaliyetlerini yürütmesi konusunda bankalar ve diğer finansal kurumlara büyük gereksinim duyulmaktadır. Zira bankaları sıradan bir borç verenden ayıran en temel özelliklerden birisi, gözetleme faaliyetlerinde uzmanlaşmış olmalarıdır. Kaynak kullanan yatırımcı finansal araçlar tarafından gözetlenerek, alınan kaynakların projeye uygun yerlerde kullanılıp kullanılmadığı ve ödeme taahhütlerinin yerine getirilip getirilmediği belirlenebilmektedir. Bu sayede ahlaki tehlike problemi azaltılmakta, finanse edilen yatırımlardan daha büyük getiriler sağlanabilmektedir.

Gözetleme dışında uygulanabilecek bir diğer yöntem ise kredi tayinlaması yöntemidir. Yani finansal kurumlar kredi verirken yüksek risk profiline sahip yatırımcılara kredi vermemesi ya da talep edilenden düşük miktarda arz etmesidir.

#### **1.1.4.2. Ters seçim**

Asimetrik bilgi probleminin ortaya çıkardığı sorunlardan biridir. Asimetrik bilgi problemi var olduğunda piyasada kötü mal iyi maldan daha ucuz olduğu için kötü mal iyi malı piyasa dışı bırakmaktadır. Bu finans piyasası için de geçerlidir. Güvenilir firmalar daha düşük riskli yatırım yaptıkları için yüksek faizlerle kredi çekmezler. Bu gibi durumlarda yüksek faizli kredileri yüksek risk profili olan yatırımcılar çeker. Riskli yatırımlara yönelen borç alanlar yüksek faizleri ödemeye razıyken daha risksiz yatırım yapanlar yüksek faizleri ödemeye razı olmamaktadır. Ayrıca piyasada yüksek faizin geçerli olduğu durumlarda kredi verenler, kredi talep edenlerin ödeme gücünü tam olarak bilmemektedirler. Bu da borç veren kurumların ters seçim yapmasına ve daha riskli borç almaya razı olanlara kredi vermesine sebep olur. Ters seçim sorunu bu şekilde ortaya çıkar. Bunun önüne geçebilmek için kredi arz eden kurumlar tarafından kredi tayinlaması (kredi kısıması) yöntemi sıkça kullanılmaktadır.

#### **1.1.4.3. Ahlaki tehlike**

Ahlaki tehlike bireyin kendi çıkarları doğrultusunda kasıtlı olarak sözleşmesine aykırı davranmasıdır. Bu olgu borç veren için de, borç alan taraf için de geçerli olabilir. Özellikle, bankalarda verilen kredilerle orantılı olarak çalışanlara prim verilebilmektedir. Çalışanların, daha çok para kazanma düşüncesiyle kredi borcunu geri ödeyememe riski yüksek müşterilere kredi vermekte cömert davranması, fon talep edenlerin riskli projelere yatırım yapıp, kâr durumunda kendi faydalarını maksimize edip, krediyi geri ödeyememesi durumunda maliyeti bankaya ve kamuya yüklemesi önce bankanın bilançosuna sonra da sektörün tamamına olumsuz yansımaktadır. Bu durum 2008 küresel krizinin de temel sebeplerinden biri olmuştur. Aynı durum borç alan kesim için de geçerli olabilir. Borç alan kesim bankaya taahhüt ettiği ticari faaliyetler yerine daha riskli aksiyonlara girebilir.

#### **1.1.4.4. Dışsallık**

Mevduat sahipleri paralarını yatırdıkları bankalar hakkında yeteri kadar bilgiye sahip olamama durumunda dışsallıkların ortaya çıkması kaçınılmazdır. Aşırı riskli krediler veren bankaların mevduat toplarken gerekli risk primini göz ardı ederek, piyasa fiyatından mevduat toplaması ile başlayan süreç, bankaların iflasıyla sonuçlanabilir. Olası iflas diğer bankalara sirayet ederek, ortaya çıkacak maliyetin bir kısmını da diğer

bankaların katlanmasını zorunlu kılacaktır. Sonrasında kendini gösterecek olan panik hali tüm sektörü kangren edecek, zamanla sürecin reel sektör üzerinde de etkilerini göstermesine sebep olacaktır.

#### **1.1.4.5. Yoğun Mevduat Kaçışı**

Finansal krizlerin derinleşmesinde mevduat sahiplerinin panikleyip bankalardan mevduatlarını çekmesi bankaların likidite krizine girmesinde önemli rol oynar.

#### **1.1.4.6. Temsil sorunu**

Bankalar anonim ortaklıklardır. Hisse sahipleri ile şirket yöneticileri farklıdır. Hisse sahiplerinden oluşan genel kurulun büyük olasılıkla uzman kişilerden kurduğu yönetim kurulu bankaların ticari faaliyetlerine yön vermektedir. Genel beklenti bu kişilerin bankanın çıkarlarına yönelik çalışması yönündeysen de bu kişiler her zaman bankanın çıkarlarını kendi çıkarlarının önüne koymazlar. Bu durumda ahlaki riziko olarak adlandırdığımız durum ortaya çıkar (Tokathoğlu ve Togay, 2003:71).

#### **1.1.4.7. Likidite sorunlarına çarpan etkisi**

Basit bir örnekle açıklamak gerekirse, sistemde A, B, C, D bankaları bulunsun. A bankası B bankasına 100 TL'lik borcunu ödeyemesin. B'nin C'ye, C'nin ise D'ye 100 TL'lik borcu bulunsun. Bu durumda B bankası C'ye, C bankası da D'ye olan borcunu ödeyemeyecektir. Bankaların bankalar arası piyasaya yönelik 100'er TL'lik fon talebinde bulunduğu 100 TL'lik likidite kapatılabilecek finansman açığının değeri 400 TL olmaktadır. Bu da faiz oranları üzerinde olağanüstü baskı yaratmaktadır. Ekonomide bankaların temel fonksiyonu satın alma gücünü gelecekte bugüne transfer etmektir. Bankaların en önemli sermayesi kuşkusuz paradır. Para fiyatının çok değişken olduğu bir ortamda sağlıklı bir ekonomiden bahsetmek oldukça zordur (Tokathoğlu ve Togay, 2003:70).

#### **1.1.5. Finansal düzenleyici kurumlar ve düzenlemeler**

Yapılan finansal düzenlemeler finansal piyasaların içsel bir dinamiği olan “risk alma”yı durdurma amacı taşımamaktadır. Fakat düzenleyiciler için kural dışı risk almaktan caydırmak bir gerekliliktir. Burada zorluk, neyin aşırı risk olduğu, neyin aşırı risk olmadığına saptanmasıdır. Finansal sistemin ekonomik faaliyetlerdeki rolünün artması bütün sektörlerle dolaylı veya dolaysız olarak bağlantılı olması, finans

piyasasında meydana gelen krizlerin ülkenin makroekonomik iklimini ve hatta küreselleşmenin etkisiyle birbirine eklemelenen diğer ülkelerin de ekonomik yapısını etkilemesi, finansal sistemin uluslararası kriterlerle düzenlenmesini zorunluluk haline getirmektedir. Banking for International Settlement'ın önderliğinde Basel Komite kurularak bankacılık sektöründe birtakım standartların oluşturulması amaçlanmıştır.

#### **1.1.5.1. Basel I**

1980'li yıllarda yüksek-seviyede borçlu ülkelerin sayısının çok artması uluslararası risklerin ortaya çıkmasına, artan rekabetle birlikte bankaların sermaye oranlarının azalmasına sebep olmuştur. Bu ortamı gidermek için Basel Komitesi, Basel Sermaye Uzlaşısı olarak adlandırılan bir sermaye ölçme sistemi geliştirmiştir. Bu sistem G10 ülkeleri merkez bankaları başkanları tarafından kabul edilmiştir.

Düzenlemeler belirli kategorideki bütün kredilere aynı risk ağırlığını ve sermaye maliyetini verdikleri için, bankalar her bir kategori içerisinde daha yüksek riskli ve daha yüksek faizli aktiflere yönelmeye güdülenir. Risk sınıflandırması ayrıca bankalara sermaye arbitrajı için de teşvik sağlamaktadır. Aktifleri menkul kıymetleştirmek yoluyla bankalar, bilanço aktiflerini düşük risk ağırlıklı kategorilere giren bilanço dışı aktiflere dönüştürebilirler. Bu planlanmamış sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, Basel Uzlaşısının bankaları daha az güvenilir kurumlar haline getirmiş olduğu söylenebilir. Bu problemler düzenleyicileri uzlaşmayı yeniden gözden geçirmeleri yönünde teşvik etmiştir (Oatley, 2000; Tanaka, 2003).

Bankalarda minimum sermaye seviyelerinin oluşturulmasını sağlamak için düzenlenen 1988 Uzlaşısı özellikle kredi riski ile ilgili sermaye değerlendirilmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Dört bölümden oluşan uzlaşının birinci bölümünde sermayenin ana sermaye ve katkı sermaye kalemleri ile sermayeden indirilecek değerler tanımlanmıştır. Risklerin ağırlıklandırılmasının ele alındığı ikinci bölümünde, varlıkların risk derecesine göre %0, 10, 20, 50, 100 olarak, ağırlıklandırılmış risk oranı yöntemi, bankaların sermaye yeterliliğinin tespiti için benimsenmiştir. Bu bölümde yatırım, faiz haddi, döviz kuru ve yoğunlaşma risklerinden söz edilmekle birlikte, asil kredi riski ve onun bir boyutu olan ülke transfer riski üzerinde durulmaktadır. Üçüncü bölümde risk ağırlıklandırılmış varlıklar için

hedef standart sermaye oranı (en az %4'ü çekirdek sermaye olmak üzere) %8 olarak kabul edilmiştir. Son bölüm ise geçiş sürecine ait düzenlemeleri içermektedir. Basit olarak bankaların risklerini karşılayabilecek kadar bulundurmaları gereken sermaye (özkaynak) yeterliliği oranı şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\text{Sermaye Yeterliliği Rasyosu} = \frac{\text{Özkaynak}}{\text{Risk Ağırlıklı Varlıklar ve Gayrinakdi Krediler}} = \%8$$

I : Ana sermaye (ödenmiş sermaye + dağıtılmamış kârlar)

II : Katkı sermayesi (karşılıklar + rezervler + fonlar)

III: Üçüncü kuşak sermaye

IV: Sermayeden indirilen değerler (aktifleştirilmiş giderler + mali iştirakler)

ÖZKAYNAK= I + II + III – IV (Teker vd., 2005:44)

Basel I'in iki önemli amacı: uluslararası bankacılık sisteminin istikrarını güçlendirmek, sağlamlığını artırmak ve farklı ülkelerde faaliyet gösteren bankalar arasında mevcut olan uygulama farklılıklarını gidermek.

#### 1.1.5.2. Basel II

##### a) Birinci Taslak:

1990'lardan sonra dünya finansal piyasalarında meydana gelen büyük değişiklikler komitenin 1999 Yeni Sermaye Yeterliliği Çerçevesi oluşturmaya sebep olmuştur. 1988 ilkelerinin genişletilmesi amaçlanmıştır. Yeni çerçeve üç temele dayanmaktadır: eski uzlaşının standart ilkelerinin geliştirilmesi, bankaların sermaye yeterliliği ve içsel değerlendirme süreçlerinin denetim otoritesince denetim-gözetimi ve şeffaflığının güçlendirilmesi, güvenli ve sağlam bankacılık uygulamalarının teşviki için piyasa disiplininin etkin bir şekilde kullanımı. Taslağın basit içerikli olması, gelişmekte olan ülkelerin benimsemesini ve uygulamasını kolaylaştırmıştır. Fakat sermaye yeterliliği ölçümünde risk ölçütlerinin yeterli olmaması akademik çevrelerce sıklıkla eleştirilmiştir (Kaya ve Yayla, 2005:10).

##### b) İkinci Taslak:

Haziran 1999 Çerçevesi'ne getirilen eleştiriler ve geliştirilmesi ve yenilenmesi gereken finansal düzenlemelerden dolayı yeni bir taslağa ihtiyaç duyulmuştur. Ocak 2001 Yeni Sermaye Yeterliliği Çerçevesi oluşturulmuştur. Bu taslakla birlikte risklere karşı daha duyarlı bir yapı oluşturulmaya çalışılmıştır ve kredi riski daha ayrıntılı hale getirilmiştir. En önemli bankacılık riski olarak görülen kredi riski toplam risk unsurunu açıklamakta yetersiz kalmıştır. Finansal piyasalardaki faiz oranları ve döviz kurlarındaki dalgalanmalar, çok sayıda Amerikan finansal şirketin iflasına sebep olmuştur. O yüzden Sermaye Yeterliliği Rasyosundaki risk hesaplamasına piyasa riski de eklenmiştir. Ek olarak Operasyonel Risk de sayısallaştırılarak risk hesaplamasına dâhil edilmiştir. Basel-II'nin nihai metni 2004 yayınlanmıştır. Yeni düzenlemelerde toplam sermaye tanımı değişmemiştir, kredi riski daha ayrıntılı hale getirilmiştir.

$$\text{Sermaye Yeterliliği Rasyosu} = \frac{\text{Özkaynak}}{\text{Kredi Riski} + \text{Piyasa Riski} + \text{Operasyonel Risk}} = \%8$$

#### Bankacılık Riskleri ve Ölçüm Yöntemleri

Basel II bankacılık risklerini üç grupta nitelendirmiştir. Bu riskleri karşılayabilecek kadar ekonomik sermaye tutulmasını öngörmektedir. Kredi riski bankaya karşı yükümlülüklerin temettüye düşmesi ya da yerine getirilememesi sebebiyle ortaya çıkabilecek zararlar olarak değerlendirilebilir. Bu riskin ölçümünde iki farklı yöntem kullanılmaktadır: standart ve içsel derecelendirme yöntemi. Standart risk yönteminde, derecelendirme; banka ile kredi çeken müşterilerin her birine, risk derecelendirme kuruluşu tarafından verilen kalite notuyla yapılır. İçsel derecelendirme yönteminde ise derecelendirme, bankanın müşterilerine uyguladığı kendi içsel not sistemi tarafından yapılmaktadır. İçsel yöntemin uygulanmasında, temerrüte düşme olasılığı (PD), temerrüt anındaki kullanım oranı (EAD), temerrüt halinde tahsilat oranı (LGD) ve vade (M) parametrelerinin belirlenmesi gerekmektedir (Teker vd., 2005:46). Bankalara risk ölçümünde alternatif yaklaşımlar sunulmuştur. Temel sebebi ise ülkelerin bankacılık sistemi ve bankaların içsel yapılarındaki farklılıklar olmuştur.

**Tablo 1.2: Risk Ölçüm Yöntemleri**

|  |  |                                        |
|--|--|----------------------------------------|
|  |  | İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşım |
|--|--|----------------------------------------|

|                  |                   |                            |                |
|------------------|-------------------|----------------------------|----------------|
| Kredi Riski      | Standart Yaklaşım | Temel Yaklaşım             | İleri Yaklaşım |
| Piyasa Riski     | Standart Yaklaşım | İçsel Modeller Yaklaşımı   |                |
| Operasyonel Risk | Temel Yaklaşımı   | Gösterge Standart Yaklaşım | İçsel Yaklaşım |

**KAYNAK:** Filiz, 2007:20

Basel-I’de ülkelerin risk ağırlıklandırılması OECD üyesi olup olmamalarına göre yapılmaktaydı. OECD ülkeleri %0 risk ağırlığına sahip iken OECD üyesi olmayan ülkeler %100 risk ağırlığına sahipti. Fakat bu yöntem oldukça sığ ve ülkelerin gerçek risk unsurlarını yansıtmakta sorun yaşayan bir uygulamadır. Basel II’de ülkelere verilen risk ağırlıklarının dış derecelendirme kuruluşlarının notlarına göre yapılmasına karar verilmiştir.

Piyasa riski, faiz ve döviz kuru dalgalanmaları sebebiyle doğabilecek riskleri ifade etmektedir. Piyasa riskinin de sermaye yeterliliği oranına dâhil edilmesi BDDK tarafından 2001 yılında tüm bankalar için zorunlu hale gelmiştir. BDDK, piyasa riskinin hesaplanması hususunda standart yöntemi zorunlu hale getirmiştir. Fakat risk ölçümünün gerçekleştirilmesinde esnasında daha hassas ve gelişmiş modellerin kullanımını da ayrıca teşvik etmektedir. Standart yöntem, bir bankanın piyasa riskini oluşturulan uzun ve kısa pozisyonların kalan vadelerine göre sınıflandırılarak, uzun ve kısa pozisyonların netleştirilmesinden sonra, pozisyonların ilgili risk ağırlıkları ile çarpılmasıyla hesaplanan risk miktarını ifade etmektedir (Teker vd., 2005:46).

Operasyonel risk, bankalardaki faaliyetlere ahlaki riziko faktörünün dâhil olması olasılığının ortaya çıkaracağı zararları ifade etmektedir. Operasyonel risk ölçümü için üç farklı yöntem önerilmektedir. Temel gösterge yaklaşımı, standart yaklaşım ve gelişmiş ölçüm yaklaşımı şeklinde üç yaklaşım kullanılmaktadır.

Kredi derecelendirme kurumları Basel II kriterleri için oldukça elzemdir. Fakat 2008 küresel krizinde kredi derecelendirme kurumlarının efektif olamaması krizi önleyememesi kurumların fazlasıyla eleştiri almasına sebep oldu. Hatta kredi derecelendirme kurumlarının ülkelerin kredilerini doğru vermediği iddia edildi. birçok kesim tarafından, bu kurumların finansal kriz ortamında paniğe yol açtığı iddia edilmiştir. Basel II kriterlerinin yeterli görülememesiyle birlikte, Basel III kriterleri

oluşturulmuştur. Basel III kriterleri sermaye yeterliliğinin yanı sıra likidite yönetimi, finansal araçların bilançoları daha iyi yapılandırması konuları üzerinde de hassastır. Basel II kriterlerinde ülkelerin risk durumlarına göre sermaye gereklilikleri değişkenlik göstermektedir.

#### **1.1.5.3. Basel III**

III. Basel Anlaşması bankaların sermaye yeterliliği, stres testi ve piyasa likidite riski üzerine yapılmış düzenleyici çerçevedir. Yine aynı sebepten dolayı bu gecikme bir yıl daha uzamış ve yürürlüğe koyma işlemi 31 Mart 2019'a kadar gecikmiştir. Basel Anlaşması'nın üçüncü bölümü 2007-2008 yıllarındaki mali kriz ile birlikte ortaya çıkan mali tüzükteki eksiklikleri gidermek için yürürlüğe koyulmaktadır. III. Basel Anlaşması ile banka likiditesini artırarak ve banka kaldıracını azaltarak bankaların sermaye yeterliliğini güçlendirmek amaçlanmıştır.

Eylül 2008'de Lehman Brothers'ın iflasını duyurması, ABD'deki büyük yatırım bankalarının banka holding şirketlerine dönüştürülmesi, Fannie Mae ve Fredi Mac'in ulusallaştırılması, AIG'in çöküşün eşiğine gelmesi, Fortis'in parçalanması ve satılması, İzlanda'nın en büyük ticari bankasının ardından ülkenin bankacılık sisteminin çökmesi, birçok ülkenin bankalarına ciddi destekler vermesine yol açması gibi bir kısım olaylar henüz kriz durumları için yeterince önlemin alınmadığını ve mevcut sistemin ciddi eksiklikler içerdiğini göstermiştir. Finansal sistem ve bankacılık sistemi hâlihazırda tekrar istikrara kavuşmuş olsa da krizin maliyeti çok ciddi boyutlara ulaşmıştır. Bununla birlikte küresel finansal kriz reel sektörü de etkilemiş refah seviyesinde ciddi düşüşler görülmüş, yüksek seviyede iç kayıplar yaşanmıştır. Finansal krizin hem çok maliyetli hem de sıkıntılı geçmesi, bankacılık ve finans sisteminin gelecekte karşılaşılabilecek krizlere karşı daha dirençli olmasını sağlamak amacıyla likidite, sermaye kalitesinin artırılması, ekonomik döngünün dikkate alınması ve sermaye yükümlülüğünün arttırılması gibi önemli reformların gerekliliğini gözler önüne sermiştir. Bu nedenle, Basel Komitesi tarafından hazırlanan reform takvimi Ekim 2009'da Pittsburgh'da düzenlenen G20 liderler zirvesinin en önemli konularından biri olmuştur. Anlaşma için 2010-2011 yıllarında Basel Bankacılık Denetim Komitesi tarafından uzlaşma sağlanmış ve 2013'den 2015'e kadar dünyaya tanıtılması planlanmıştır. Ancak 1 Nisan 2013 tarihinden itibaren yapılan değişiklikler

anlaşmayı yürürlüğe koymayı 31 Mart 2019'a kadar geciktirmiştir. Söz konusu reformlar, Basel Komitesi tarafından kamuoyuna bir basın açıklaması ile bildirilmiştir. Yapılacak reformların ve reform takviminin duyurulduğu açıklama gözden geçirildiğinde, krizin olumsuz etkilerini bertaraf etmek ve krizin yayılmasını engellemek amacıyla bankaya özgü yükümlülüklerin kapsamının genişletilmesi ile sınırlı kalınmadığı, sistemik risklerin telafi edilmesi amacıyla ilave yükümlülüklerin getirilmesinin planlandığı görülmektedir. Aynı basın bildirisinde, bahsi geçen reformların finansal reform ajandasının en önemli unsuru olarak Seul'deki G20 liderler zirvesinde sunulacağı belirtilmektedir (BDDK, 2010, ss. 4-5).

Dünyanın son dönemde karşılaştığı en büyük ekonomik kriz olan küresel kriz sonrası finansal düzenlemelerin ve denetimlerin yeterli olup olmadığı soruları tekrardan gündeme geldi. Basel III'ün de temel amaçları öncelikle finansal krizler için risk yaratan durumların önüne geçebilmek ve finansal derinliği sağlamaktır. Bunların yanı sıra kurumsal yönetim ve risk yönetiminin uygulamalarının geliştirilmesi, kamuya bilgi verme özelliğinin ve şeffaflığının artması, banka müşterilerinin tam bilgiye sahip olmasının sağlanması, mikro bazda yapılan düzenlemelerle bankaların dayanıklılığının artırılması, makro olarak yapılan düzenlemelerle finansal sistemin dayanıklılığının artırılması Basel III'ün amaçlarıdır. Bu amaçlara ulaşmak doğrultusunda komite, asgari sermayenin nicelik olarak artırılmasına ve niteliğinde değişiklikler yapılmasına, mevcut risk bazlı sermaye yeterliliklerine ilaveten katsayısı olmayan bir sermaye yeterliliğinin getirilmesine, tutulması gereken sermaye oranlarının ekonominin dönerselliğine göre ayarlanmasına, asgari likidite oranlarına yönelik düzenlemeler yapılmasına, alım-satım hesaplarına ilişkin sermaye hesaplarında değişiklik yapılmasına, karşı taraf kredi riskinin hesaplanmasına ilişkin değişiklikler yapılmasına yönelik çalışmalar yapmaktadır. Basel III sermaye yeterliliği hususunda çok derin değişimlere öncülük etmemektedir. Basel II'de belirlenmiş kriterlerin ve standartların revize edilmiş hali olduğu söylenebilir. 2008 Krizi'nde görülen eksikleri giderme amacı taşımaktadır. Amaçlanan yapısal değişiklikler aşağıda ayrıntılı olarak verilmektedir (BDDK, 2010, ss. 2-3):

Daha nitelikli sermaye: Ana sermayeyi oluşturan birden fazla sermaye kalemi mevcuttur. Fakat ana sermayenin en kaliteli kalemi ödenmiş sermayedir. Basel III'te

sermaye niteliğini artırmak adına ödenmiş sermayenin ağırlığının artırılmasının finansal sistemin sağlamlığı açısından önemli olduğu öngörülmektedir.

Niceliği artırılmış sermaye: çekirdek sermaye oranının %7'ye, ana sermayenin kademeli olarak %8,5'e yükseltilmesi kararlaştırılmıştır.

Sermaye tamponu oluşturulması: dönemsel pozisyonlara göre tutulması gereken sermayenin %0-2,5 arasında değiştirilebileceği kararlaştırılmıştır.

Risk bazlı olmayan kaldıraç oranı: bilanço dışı kalemler ve aktifler toplamı ile ana sermaye içinde risk bazlı olmayan %3'lük bir asgari oranın tesis edilmesi planlanmıştır.

Likidite düzenlemeleri: asgari seviyeleri %100 olacak şekilde Likidite Karşılama Oranı ve Net İstikrarlı Fonlama Oranı isimli iki adet karşılama oranının 2018 yılına kadar kademeli olarak dâhil edilmesi kararlaştırılmıştır.

Küreselleşmenin yoğun yaşandığı 1980 sonrasında finans piyasasında meydana gelen gelişmeler, piyasanın oldukça karmaşık bir sistematığe sahip olması, ahlaki tehlike, yanlış seçim, dışsallık, banka kaçışları gibi piyasa aksaklığına sebep olacak faktörlerin sıklıkla meydana gelerek ülkeleri finansal krizlere sokması, piyasanın düzenlenmesi ve denetlenmesi ihtiyacını oldukça belirgin hale getirmiştir. Uluslararası ve ulusal düzenleyici kurumların, düzenleyici ve denetleyici aktiviteleri finans piyasasının gelişimi için önem kazanmıştır.

#### **1.1.6. Türkiye'nin finansal yapısı**

Türkiye'de milli devlet bankası kurma fikri ilk olarak 1923'te İzmir Kongresinde dile gelmiştir. Cumhuriyet döneminin ilk milli bankası olan Türkiye İş Bankası da 26 Ağustos 1924'te Atatürk'ün direktifi ile kurulmuştur. Sonrasında Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası ve Türkiye Emlak Bankası kurulmuştur. Bu süreç Türkiye'de milli bankacılığın ön plana çıktığı bir dönem olmuştur (aktaran Gündoğdu, 2016:86).

1950'li yıllarda büyük toprak sahipleri sermaye birikimlerini oldukça artırmışlardır. İthal ikameci politikalarla birlikte lisans ve know-how sözleşmeleriyle yabancı sermayeyle olan eklemlenme süreci hızlanmıştır. Biriken sermaye üretken sermayeye dönüşmeye başlamıştır. Dayanıklı tüketim mallarının üretimi bu süreçte oldukça artmıştır. Endüstriyel sanayinin geliştiği yıllar olan 1970'lere gelindiğinde, belirli bir

özsermaye seviyesine ulaşan, ticari atılımları karmaşıklaşan şirketler holding olarak tanımlanmaya başlanmıştır. Sermayenin toplam döngüsünde ticari ve üretken para-sermaye tek bir elde toplanmaya başlanmıştır. Ticaret bankalarının çoğu holding bankasına dönüşmüştür. Holding bankacılığı devlet tarafından da özel sektörü hareketlendirileceği düşünülerek desteklenmiştir (aktaran Gündoğdu, 2016:86).

Türkiye’de 1980 öncesi finans sektörünün durumunun temel özellikleri maddeler halinde şu şekilde sıralanabilir (aktaran Gündoğan, 2016:86)

- ❖ Mevduat ve kredi faiz oranları kontrol altındaydı, yüksek ve dalgalı enflasyon ortamında kredi ve mevduat reel faiz oranları negatifti.
- ❖ Bankaların ve mevduat sahiplerinin döviz işlemlerine önemli kısıtlamalar getirilmişti(kambiyo kısıtlamaları).
- ❖ Kişilerin portföylerinde döviz bulundurma olanakları yoktu.
- ❖ Aracılık hizmetlerinin bedelleri oldukça yüksekti.
- ❖ Kurumsal bir finansal sektörden bahsetmek mümkün değildi.
- ❖ Yabancı ve yerli bankalar finans sisteme eklemlenmesi zordu.
- ❖ Finans piyasasında elde edilen gelirler ve yapılan işlemlerin maliyeti bugüne göreceli olarak yüksekti.
- ❖ Tercihli krediler kullanılarak birçok sektöre sübvansiyonlar sağlanmaktaydı, Merkez Bankası’nın para politikasında tercihli kredilerin yeri oldukça önemliydi.
- ❖ Kalkınmada, belirlenen öncelikli sektörlerle daha ucuz krediler aktarılmaktaydı.
- ❖ Şirketlerin tek finansman kaynağı bankalardan çektikleri krediler olmuştur. Menkul kıymet piyasası henüz olmadığı için şirketlerin hisse ihraç ederek finansman sağlaması olanaklar dahilinde değildir.
- ❖ Pay sahipliği ile çok ortaklı şirketlerin oluşturulması deneyimi başarılı olamamıştır.
- ❖ Zorunlu karşılıklar ve disonibilite oranları bugünle kıyaslandığında daha yüksektir.
- ❖ Türk Lirası piyasası yok denecek kadar azdır.
- ❖ Şirket ve banka sahiplikleri iç içe geçmiştir.

1980 öncesi dönemde Türkiye'de bankacılık sektörünün temel özelliklerini Coşkun vd. (2012:13) şu şekilde sıralamışlardır:

- ❖ Dönemde, bankacılık sektörü kamu kesiminin elindedir. Hükümet, Merkez Bankası ve büyük kamu bankaları bankacılık sektörünü kontrol ederek iktisadi bölüşümü yönlendirmektedir.
- ❖ Dönemde, bankacılık sektörü birkaç bankanın domine ettiği oligopolcü bir kimliğe sahiptir. Sektör yoğunlaşması oldukça fazladır. 1979 itibarı ile üçü kamu üçü özel olmak üzere en büyük altı banka, banka aktiflerinin %66.6'sına sahiptir. Toplam mevduatların %73'ünü ve toplam kredilerin %63.4'ünü kontrol etmektedir. Rekabetçi bir piyasadan söz etmek mümkün değildir.
- ❖ Bankacılık sistemine katılım mevzuatla engellenmektedir. Sistem dış ilişkilere kapalıdır. Bu giriş engeli de optimal olmayan şubeleşmeye sebep olmuştur.
- ❖ Holding bankacılığı oldukça popülerdir.
- ❖ Faiz oranları güdümlüdür, piyasa tarafından belirlenmemektedir.

Türkiye ekonomisinde, diğer sektörler gibi bankacılık sektöründe de 1980 sonrasında köklü değişiklikler olmuştur. Mali piyasalar serbestleşmiş, sektöre yerli ve yabancı yeni bankaların katılımıyla ve mevduat/kredi faiz oranlarının serbest bırakılmasıyla sektör rekabeti oldukça artmıştır. Geleneksel mevduat bankacılık yerini hem kaynak hem plasman çeşitliliğinin arttığı bir bankacılık sürecine bırakmıştır. Bu dönemde banka fonlarının önemli bir bölümü sermaye piyasası işlemleri, devlet iç borçlanma senetleri, hazine bonoları ve döviz işlemlerinde kullanılmıştır. Bankalar müşterilerine tüketici kredileri, kredi kartları, döviz tevdiat hesapları, leasing, factoring, forfaiting, swap, futures, forward, opsiyon, otomatik vezne makinaları, satış noktası terminalleri gibi yeni birçok ürün ve hizmet sunmuştur (aktaran Gündoğdu, 2016:86-88).

1980'lerde Türk bankacılık sisteminin gelişmesi adına birçok yasal, yapısal ve kurumsal değişiklik ve gelişme gerçekleşmiştir. Bu gelişmeler şu şekildedir; faiz oranları ve döviz kurları serbest bırakılmış, bankacılık sistemine yeni girişlere olanak tanınmış ve yabancı bankaların Türkiye'ye gelmesi ya da şube açması için çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. 1984 yılından itibaren İslam Bankacılığı da Özel Finans Kurumları aracılığıyla Türkiye'de gündeme gelmiştir. 1986 yılında bankacılık sisteminin likiditesini düzenleme amacıyla Bankalararası Para Piyasası kurulmuş ve aynı yıl

içinde Tekdüzen Hesap Prensipleri ve standart raporlama sistemi oluşturulmuştur. 1987 yılında bankaların bağımsız dış denetçiler tarafından denetlenmesine başlanmış ve bu yıl içinde sermaye piyasalarının gelişimi için yasal ve kurumsal düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Böylelikle, bankalar hisse senedi arzı ve bunların ikincil piyasada alım satımı, yatırım fonu yönetimi ve mali danışmanlık hizmetleri gibi hizmetler verebilmeye başlamışlardır. (aktaran Gündoğdu, 2016:86-88)

Türkiye’de, 1990’lı yıllarda bankacılık düzenleme, denetleme ve gözetleme yükümlülüğü iki kurum arasında paylaştırılmaktadır. Hazine Müsteşarlığı, Bankacılık Kanununun uygulanmasından, Kanuna dair ikincil düzenlemelerin hazırlanmasından, yerinde denetimlerin yapılmasından ve bankalara yönelik idari ve cezai yaptırımların uygulanmasından sorumludur. Merkez Bankası sektörün uzaktan gözetiminden ve Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonunun idare ve temsilinden sorumludur. 1999’da bu parçalı yapı ortadan kaldırılmış, sektörün düzenlenmesi ve denetlenmesinden sorumlu tek bir bağımsız idari otorite oluşturulmuştur. 4389 sayılı Bankacılık Kanunu ile Haziran 1999’da Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu’nun kurulmasına karar verilmiştir. Kurum Ağustos 2000’de faaliyetlerine başlamıştır. Kasım 2000’de faiz oranları oldukça yükselmiş, yüklü miktarda sermaye çıkışı gerçekleşmiş, Merkez Bankası döviz rezervleri fazlasıyla erimiş, hisse senedi fiyatlarında çok belirgin bir düşüş gerçekleşmiştir. Yaşanan tüm bu olumsuz gelişmeler 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizlerinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. (aktaran Gündoğdu, 2016:88).

1990’lar Türkiye ekonomisinin kayıp yılları olarak lanse edilebilir. İstikrarsız büyüme, yüksek enflasyon, geniş ödemeler dengesi açıkları, kamu maliyesi açıkları, bürokrat sınıfı gereğinden fazla yakın bir bankacılık kesimi, sığ bir finansal sistem gibi makroekonomik olarak büyük sorun olarak ifade edilebilecek birçok problemle iç içe bir Türkiye görmekteyiz. Bu yapısal sorunların bankacılık kesimine olan yansıması da oldukça negatif olmuştur. Toplam mevduatın vade yapısı oldukça kısalmıştır. Döviz tevdiat hesaplarının oranı artmıştır. Kamu iç borç stoku büyüyerek özel sektörün kredi kullanım oranını düşürmüştür. Bankaların özkaynakları erimiş, kârlılıkları oldukça düşmüştür.

Türkiye’nin finansal karakteristiğinde; bankacılık sistemi yaklaşık %75’lik fonu karşılarken, sermaye piyasaları %25’lik fonu karşılamaktadır. Bu finansal

karakteristik ABD ve İngiltere'den farklı olarak kıta Avrupa'sının karakteristiğine benzemektedir.

#### Türkiye'de Meydana Gelen Krizler:

##### *a. 1994 Türkiye Krizi*

1980-1994 döneminde bankacılık sektöründeki krizlerin sebepleri; düşük büyüme hızı ve enflasyonun şekillendirdiği zayıf makroekonomik yapı ile birlikte ani sermaye çıkışları, bankacılık sektöründe var olan düşük likidite, özel sektör kredilerinde hızlı artış, yüksek kapsamlı mevduat sigortası ve mali bünyesi zayıf bankalar olarak belirlenmiştir.

1990'lı yıllar, Türkiye'nin tedbirsiz finansal liberalizasyonu sonucunda meydana gelen olumsuz gelişmelerle birlikte iktisadi olarak en hastalıklı dönemidir. Kamu finansman açığı, hiperenflasyon, finansal derinliğin olmayışı, yanlış faiz politika uygulamaları dönemin temel sorunlarıdır. Kamu finansman açıklarını fonlamak için reel faiz oranları pozitif seviyelere çekilmiş, yeni banka girişleri oldukça kolaylaştırılmıştır. 1990-1993 yılları arasında uygulanan borçlanma politikaları, dönemin siyasi partilerinin kaynakları etkinsiz bir şekilde kullanması hatta tabir-i caizse saçıp savurması, popülist ve kısa vadeli planlamaları Türkiye'de yüksek maliyetli ve etkileri uzun süren krizlerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Devlet iç ve dış borçlarını finanse etmek için Devlet İç Borçlanma Senetlerini iptal ederek merkez bankası kaynaklarına başvurmuştur. Bu durum Türk Lirasının prestijini yerle bir etmiştir. Kredi derecelendirme kuruluşlarının da baskısıyla TL üzerindeki baskı git gide artmıştır. Devletin bankadaki yabancı para mevduatlarının TL mevduatına çevireceği spekülasyonu panik ortamının derinleşmesine sebep olmuştur. Bankalardaki mevduatların çoğu çekilmiştir. Bu mevduatların çok az bir kısmı İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda değerlendirilmiştir. Yüksek bankalar arası borçlanma oranları da, hazinenin kısa vadeli yüksek faizle borçlanma eğilimi de dövizlerin düşmesine sebep olamamıştır.

##### *b. Türkiye 2000 Kasım-2001 Şubat Krizleri*

Türkiye 9 Aralık 1999'de IMF'ye bir niyet mektubu sunmuştur. Mektup ile birlikte enflasyonu düşürmek, reel faiz oranlarını makul seviyelerde tutmak, ekonomik

reel büyümei artırarak, kaynak dağılımını daha etkin yapmak için üç yıllık bir istikrar programı hazırlamıştır. Programın dört temel ayağı; kamu sektörü açığını kapatmayı amaçlayan sıkı maliye politikası, sıkı döviz kuru ve para politikası (döviz kurunun çapa olarak alındığı, ayarlanabilir döviz kuru sistemine dayanan), bunları destekleyen tutarlı gelirler politikası ve yapısal reformlardan oluşmaktadır. Fakat “İstikrar Programının” henüz birinci yılı dolmadan Kasım 2000 ve Şubat 2001’de iki finansal kriz gerçekleşmiştir. İlk krizin ortaya çıkmasında orta ölçekli bir bankanın risk yönetimi zafiyetinin getirdiği likidite ve faiz riskinin etkisi büyük olmuştur. Bu kriz yıllardan beridir görmezden gelinen bankacılık ve finans sektörü kırılganlığını ortaya çıkarmıştır. Şubat 2001 Krizinde ortaya çıkan kur riski ile birlikte Türk bankacılık sisteminin zayıf ve tedbirsiz yanları su üstüne çıkmıştır (Yay vd., 2004).

Türkiye’de dönemin makro iktisadi özelliklerinden bahsetmek faydalı olacaktır. Enflasyon ve büyüme verileri oldukça istikrarsızdır. Kredi/mevduat oranı artmakta, tüketici kredileri dört kat artış göstermiştir. Faiz oranlarındaki oynaklık istikrar programını zor durumda bırakmaktadır. Programın ilk üç ayında İMKB indeksinde artış, sonraki döneminde ise %50’nin üzerinde bir düşüş meydana gelmiştir. Para arzı programın başlamasından itibaren artış gösterirken, döviz rezervlerinde ilk etapta bir artış görülmüşse de sonrasında sert düşüşler meydana gelmiştir. İhracatta ciddi değişimler meydana gelmezken, ithalatta büyük patlama meydana gelmiştir. Bu da beraberinde dış ticaret açığının ve cari açığın artmasını getirmiştir. Yabancı Para Varlıklar Toplamı/Yabancı Para Yükümlülükler Toplamı oranı sürekli bir düşüş göstermiştir. Bu da bankaların açık pozisyonunun git gide arttığının göstergesidir. Ayrıca kısa vadeli dış borçların rezervlere oranı git gide artış göstermiştir. Krizlerin ortaya çıkmasında Türkiye’nin makro iktisadi durumunun oldukça zayıf olması, kırılgan bankacılık sistemi krizin meydana gelmesindeki temel sebepler olmuştur.

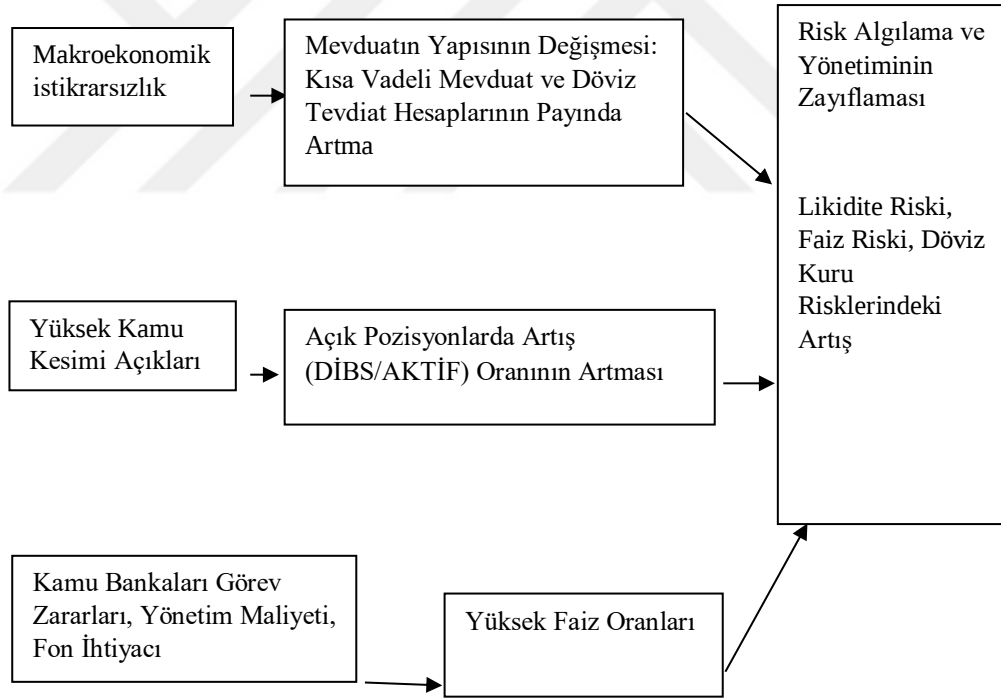
Türkiye’de gerçekleşen 2000 Kasım krizi ve 2001 Şubat krizi sonrasında fonlama maliyetleri oldukça yükselmiştir. Öncelikle finans piyasasında meydana gelen kriz reel sektöre de sirayet ederek yatırımları durma noktasına getirmiştir. Bu durum bir yandan üretimleri azaltırken bir yandan da ihracatı geriletmiştir. Arka arkaya gerçekleşen krizler sonrasında takipteki kredilerde ciddi artışlar meydana gelmiştir. Haliyle bankaların ödeyebilirliğinde ciddi gerileme meydana gelmiştir. Reel sektör ve finans

sektöründen kurumlar kurumsal borçların yapılandırılmasında bir araya gelerek ortak çözümler bulabilmeyi amaçlamışlardır.

Türkiye'nin Kasım 2000 ve Şubat 2001'de yaşadığı finansal krizler, yıllardır görmezden gelinen bankacılık sistemindeki yapısal bozuklukları sert bir biçimde ortaya çıkarmıştır. Şubat 2001 Krizinde yaşanan kur riski ile birlikte Türk bankacılık sisteminin %40'ını oluşturan kamu bankaları ve geri kalan özel bankaların içyüzünü ortaya koymaktadır. Türk bankacılık sisteminde faaliyet gösteren banka, personel sayısı ve aktiflerin GSMH'ya olan oranı 1980'den sonra büyük artış göstermektedir.

Türk Bankacılık Sistemi'nin yapısal sorunlarının kriz öncesi ve sonrasındaki temellerle bağlantısını Yay vd. yaptıkları çalışmada (2004:122) şu şekilde şematize etmektedir:

**Şekil 1.4: Türk Bankacılık Sisteminin Yapısal Sorunlarının Makroekonomik Temellerle Bağlantısı**



**KAYNAK:** Yay vd., 2004:122

#### c. Türkiye’de 2008 Küresel Krizi Sonrası Finans Piyasası

Küresel kriz sonrasında ABD ve AB’de alınan önlemler, 2012 yılının sonundan itibaren finansal piyasalarında iyileşme belirtileri kendini göstermeye başlamıştır. Diğer gelişmekte olan ülkelerle birlikte Türkiye’deki güçlü ekonomik aktiviteler

küresel ekonomik durumun kısmen iyileşmesine yardımcı olmuştur. Türkiye’de meydana gelen 2000 ve 2001 Krizlerinin sonrasında gerçekleştirilen yapısal reformlar, alınan önlemler yakalanan görece makroekonomik istikrar ile birlikte 2008 küresel krizinin Türkiye’nin finans sektörü üzerindeki etkilerinin sınırlı kalmasına sebep olmuştur. Türkiye’de mali disiplin ve yurtiçi tasarrufları artırmaya yönelik önlemler, esnek para politikasında ısrar edilmesi ve aşırı kredi talebini önleyici pratikler sayesinde finansal istikrar daha güçlü hale gelmiştir. İyi performans ve kârlılık gösteren Türkiye finansal piyasasına yabancı sermayenin ilgisinde de artış görülmektedir. Finans sektöründe örgütsel ağırlık, istihdamın ve teknolojik altyapının artmasıyla birlikte müşteri ağırlıkta da genişleme kendini göstermektedir. Yeni finansal araçlar piyasaya sürülmüş, finansal derinlikte artış meydana gelmiştir (BDDK, 2012). Türkiye’nin bankacılık sektöründe krediler en önemli plasman kalemi olma özelliğini yıllardır sürdürmektedir. Bankalar kaynak çeşitliliği yaratabilmek adına mevduat dışı kaynakların pasiflerin içindeki yerini artırmıştır. Bu çabalar vade yapısının uzatılmasına ve operasyonel maliyetlerin yönetilmesine pozitif katkı sağlamaktadır. Küresel kriz sonrasında bankacılık sektörünün aktif kalitesinin artırılması çalışmaları ve sürdürülebilir kârlılığa odaklanılması likidite riskinin yönetilebilir seviyede olmasında pay sahibi olmuştur. Bankacılık sektörünün piyasa riskinin %80’ini ise genel faiz oranı riski ve kur riski oluşturmaktadır. Faiz oranı riskinin temel kaynağı ticari portföy ağırlıklı olarak DİBS’ler (devlet iç borçlanma senetleri), kur riskini ise bilanço içi USD ve EUR açık pozisyonları oluşturmaktadır. Türkiye finansal piyasasının genel görüntüsü bu şekildedir.

#### Türkiye Bankacılık Sektörünün Genel Değerlendirmesi

Büyüme ve Aktif Toplamı: 2017 Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu verilerine göre 2017 yılında sektörün toplam aktifleri %19 artış göstererek 3,3 trilyon TL’ye ulaşmıştır.

Krediler: Toplam krediler nominal fiyatlarla %21, sabit fiyatlarla ise %8’lik bir büyüme göstererek, 2,1 trilyon TL olmuştur. TL kredilerdeki artış 283 milyar TL’dir. Kurumsal kredilerde %22’lik büyümeyle 1,6 trilyon TL olurken, KOBİ kredilerindeki artış da %22 olmuştur. Bireysel kredilerdeki artış ise %16’dır. Toplam krediler içinde

KOBİ kredilerinin payı %24, bireysel kredilerin payı ise %25 olmuştur. Takipteki krediler 2017 yılından bir önceki yıla göre %0,3 puan gerileyerek %3'e düşmüştür.

Mevduat: Toplam mevduatta %18 oranında, sabit fiyatlarla %5 oranında artış olmuştur.

Verilere bakıldığında bankacılık sektörünün hacmindeki artışın devam ettiği ve yabancı sermaye için çekiciliğini koruduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Finansal sistemin en temel fonksiyonu fon arz ve talebini bir araya getirerek reel kesimdeki büyük projelere fon yaratmak olsa da, sistem çok işlevli karmaşık bir yapıya sahiptir. Finansal piyasa, reel kesimdeki tüm sektörlerle ilişkili bir yapıya sahip olduğu için, bu piyasanın gelişmişlik seviyesi ekonomik iyileşmeyle veya kötüleşmeyle yakından ilgilidir. Piyasadaki hatalar ve verimsizlikler ülkeleri büyük ekonomik krizlerle karşı karşıya bırakabilmektedir. O yüzden finansal gelişmişliği sekteye uğratabilecek risklerin azaltılması, finansal düzenleyici kurumların belli ölçütlerle piyasayı daha etkin hale getirmesi, finansal araçların fonksiyonlarını daha kolay yerine getirebilmesi anlamı taşımaktadır. Dolaylı veya dolaysız olarak, sistemin tüm elementleri ekonomik büyüme unsurunu pozitif veya negatif olarak etkilemektedir.

## **1.2. Büyüme Teorisi**

Mülkiyet ve devlet kavramlarının doğmasından itibaren, değer ve zenginlik mefhumları hem bireylerin, hem ülkelerin ilgisini çekmiştir. Zenginliğin kaynağını saptamaya ve zenginliğe sahip olmaya çalışmışlardır. Makro düzeyde zenginlik kavramı dönemsel olarak farklı dinamiklerden güç almıştır. Merkantilist paradigmanda değerli madenlere sahip olmak ülkenin politik gücünü ve refahını artıran en önemli faktör iken, fizyokrat iktisadi düşüncenin ağır bastığı dönemlerde ise tarım zenginliğin kaynağı olarak görülmüştür. Klasik iktisat döneminde, dış ticaret, ülkelerin kazançlarını artırabileceği en önemli faktör olarak görülmüştür. Ulusal zenginliğin en önemli kaynağı emektir. İş bölümü ve uzmanlaşmanın verimliliği artırmaktadır. Ülkeler uzman oldukları alanda üretim yaparlar, sermaye-yoğun üretim yapan ülkelerin emek-yoğun mallara, emek-yoğun üretim yapan ülkelerin ise sermaye-yoğun mallara ihtiyaçları olmaktadır. Bu ülkeler ticari faaliyette bulunduklarında iki ülke de refahını artırmaktadır. Kıta Avrupası'nda sanayi devriminin ortaya çıkmasıyla birlikte üretim süreçleri değişmiştir. Ülkeler, merkezi otoritesi zayıf fakat hammadde

kaynakları zengin ülkelerde kolonici politikalar izlemişler, bir zenginleşme yarışına başlamışlardır.

Erinç Yeldan, “The Economics of Growth and Distribution” (2009) adlı kitabında büyüme ekonomisinin farklı okullar tarafından nasıl açıklandığını ayrıntılı olarak incelemiştir. Yeldan (2009:92), farklı paradigmaların ortak büyüme elementlerini belirlerken modeli kolaylaştırmak için belirli varsayımlar kurmuştur. Aşağıda yer alan eşitlikler kitapta kullandığı matematiksel notasyonlardır. Sadece bir malın üretildiği, dış ticaret ve hükümet harcamalarının olmadığı ilkel ve kapalı bir ekonomik model düşünelim. Üretilen mal mısır olsun, malın iki girdisi emek ve mısır tohumu olsun. Çalışan işçilerin sadece elleriyle çalıştığını ve hiçbir teknik ekipman kullanmadığını varsayalım. Mısırların ekiminden sonra, hasat zamanı geldiğinde her sezon sonunda bir kere tüketildiğini düşünelim. Arta kalan mısırların ise tekrar ekildiğini, yani tasarruf-yatırım karar probleminin yaşanmadığı bir ekonomik model düzenleyelim. Burada ücret  $W^M$ , kâr oranı  $r$ , piyasa fiyatı  $P$ , hasat edilen mısır miktarı  $Q$  olsun:

$$PQ = W^M L + (1+r) PK \quad (I)$$

Denklemden (I),  $PQ$  hasatta toplanan mısırın değeri,  $W^M L$  işçiye verilen toplam ücret,  $(1+r)PL$  toprak sahibinin/sermayedarın kazancıdır. Ek olarak,  $I_{t-1}$  ise geçen yıl üretilmiş fakat tüketilmemiş mısırdan başka bir şey değildir.

$$K_t = I_{t-1} \quad (II)$$

Buradan kişi başına düşen çıktıyı ve sermayeyi hesaplayabiliriz:  $l = L/Q$ ,  $v = K/Q$ . Sonrasında (I) denklemi  $Q$ ’ya böldüğümüzde aşağıdaki eşitliğe ulaşırız:

$$P = W^M l + (1+r) v P \quad (III)$$

Piyasa dengesi üzerinde duracak olursak, ekonomi dış ticarete ve herhangi mali aktiviteye kapalı olduğu için, piyasa denge noktasında mısır arzı toplam talep miktarına eşittir:

$$Q_t = C_t + I_t \quad (IV)$$

Bu yılın tüketilmemiş sermayesi önümüzdeki yılın hasat döneminin sermaye stokunu oluşturacaktır, (IV)’üncü denklem aşağıdaki şekilde yazılabilmektedir:

$$Q_t = C_t + K_{t+1} \quad (V)$$

Bu formülde  $K_{t+1}$  terimi yerine  $v.Q_{t+1}$  yazıldığında formül aşağıdaki gibi olacaktır:

$$Q_t = C_t + v Q_{t+1} \quad (VI)$$

Aşağıdaki formülde ise modelin içinde “büyüme” de tanımlanmıştır, fakat terimlerin nereden geldiği henüz açıklanmamıştır:

$$Q_{t+1} = (1+g) Q_t \quad (VII)$$

Ekonomi yılda  $g$  kadar büyümektedir. (VI) numaralı eşitlikteki  $Q_{t+1}$  terimini yalnız bırakırsak ve karşılığını (VII) numaralı denklemdeki  $Q_{t+1}$  terimi yerine koyarsak aşağıdaki eşitliği elde etmiş oluruz:

$$Q_t = C_t + v (1+g) Q_t$$

Tüm terimler  $L_t$  ile bölüldüğünde aşağıdaki denklem elde edilmektedir:

$$Q_t/L_t = C_t/L_t + v (1+g) Q_t/L_t$$

Son olarak da eşitliğin her iki tarafını  $L_t/Q_t$  ile çarptığımızda zaman altsimgesi düşecektir. Piyasa dengesinin kolaylaştırılmış halini elde edeceğiz:

$$1 = cl + v (1+g) \quad (VIII)$$

Burada çalışan başına çıktı düzeyi perspektifinden bakıldığında, mısırın tüketilen kısmı  $cl$  iken, tasarruf edilen ve seneye tekrar yatırım olarak kullanılacak kısmı  $v(1+g)$  olarak ifade edilen kısımdır. Modelin kolaylaştırılması için ekonomide mısırın bir para görevi gören bir emtia olduğunu yani bir ölçüm standardı olduğunu düşünelim, paranın ürün takasında kullanılmadığını ve bir birim mısırın fiyatının bir birim mısır olduğunu varsayalım. Böylelikle (I) ve (III) numaralı denklemlerde  $P$  yerine 1 yazabiliriz. Öyleyse, paralı ücreti ifade etmek için kullanılan  $W^M L$  reel ücret maliyetiyle değiştirilebilir, bu terim için  $w$  notasyonunu kullanabiliriz.

$$1 = wl + v(1+r) \quad (IV)$$

(VIII) ve (IV) numaralı eşitlikler mısır ekonomisinin iki temel kimliğini ortaya çıkarmaktadır: *fiyat-maliyet eşitliği* ve *piyasa dengesi*. Halen, dört adet bilinmeyen değişkenimiz vardır:  $w$ ,  $r$ ,  $c$  (ya da  $I$ ),  $g$  (ya da  $Q_{t+1}$ ).  $I$  değişkeni, tüketim belirtildiği sürece piyasa denge durumundan, hesaplanabilecektir ve  $g$  ile  $Q_0$ 'ın bilindiğini varsayarsak sonraki dönemlerdeki ekonomik büyümeyi hesaplayabiliriz:

$$Q_t = (1+g) Q_0, t=1,2,3, \dots$$

Ekonominin davranışlarını anlamak için (VIII) numaralı denklemdeki  $g$ 'yi çektiğimizde;

$$g = \frac{1-cl-v}{v} \quad (X)$$

eşitliği elde etmekteyiz. Aynı işlemi (IV) numaralı eşitlikte yapıp  $r$ 'yi çektiğimizde;

$$r = \frac{1-wl-v}{v} \quad (XI)$$

(X) numaralı eşitlik piyasa dengesi durumundan türetilmiştir. Büyüme ile emek başına düşen tüketim arasındaki takas ilişkisini göstermektedir. (XI) ise birim maliyet eşitliğinden türetilmiş, ücret oranı ile kâr oranı arasındaki ilişkiye ışık tutmaktadır. Bahsi geçen iki takas ilişkisinin matematiksel eşiti aynıdır:

$$\frac{\partial g}{\partial c} = \frac{l}{v} = \frac{\partial r}{\partial w} \quad (XII)$$

Ücret-kâr takas ilişkisi, toplam çıktının işçiler ve sermayedar arasındaki bölüşüm sorununa da matematiksel olarak açıklama getirmektedir. Sermayenin birikimi süreci ve bölüşümü birbirine bağlıdır. Bu durum iktisadi büyümeyi açıklamak için farklı yaklaşımların ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Yeldan, ss. 97-101).

### 1.2.1. Harrod-Domar Büyüme Modeli

Roy Harrod, 1930'lu yılların sonlarında oluşmaya başlayan Keynesyen doktrinden ilham alarak, "An Essay in Dynamic Theory" (1939) adlı çalışmasıyla iktisadi büyüme literatürüne önemli katkılar sağlamıştır. Sonrasında Evsey Domar, Roy Harrod'dan tamamen bağımsız yaptığı "Capital Expansion, Rate of Growth and Employment" isimli çalışmasında (1946) çok benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu dışsal büyüme modeli literatüre Harrod-Domar Modeli olarak geçmiştir. Model, ilk ve en ilkel büyüme modeli olmakla birlikte, Keynes'in statik dengesinin, dinamik bir uzantısıdır. Yani, kısa dönemli Keynesyen analiz uzun döneme dönüştürülmüştür. Ekonomik büyümenin olması için en önemli faktör olan sermayeye odaklanılmıştır.

Modelin temel varsayımları; (i) tam istihdam seviyesi mevcuttur, (ii) devlet ekonomiye müdahale etmez, (iii) kapalı ekonomi mevcuttur, (iv) iktisadi değişkenlerin

ayarlanmasında gecikme yoktur, yani dönemin iktisadi değişkenleri bir önceki dönemden etkilenmez, (v) ortalama tasarruf etme eğilimiyle değişken tasarruf etme eğilimi birbirine eşittir, (vi) tasarruf etme eğilimi ve sermaye katsayısı sabit değerdir. (vii) gelir, yatırım ve tasarruflar net değerler olarak tanımlanmaktadır, amortisman değerinin haricinde kalan kısımdır, (viii) tasarruf ve yatırımlar tahmin edilen ve nihai değerleri birbirine eşittir.

Hanehalkının, tasarruf ederek, fiziksel sermaye yatırımına dönüştürdüğü oran aşağıdaki gibidir:

$$\frac{I_t}{Y_t} = s. \quad (XII)$$

Çıktı başına düşen sermaye miktarı ise  $K_t / Y_t = v$  şeklindedir. Devlet ve dış ticaretin olmadığı bir modelde mal piyasasının dengede olduğu noktada, yatırımlar ve tasarruflar birbirine eşittir. Sermayenin tam olarak kullanılması için sermayenin ve çıktının aynı hızda büyümesi gerekmektedir. Harrod-Domar'ın "gerekli büyüme oranı" hanehalkının tasarruf oranı ve çıktı başına sermaye oranına eşittir:  $s / v = g$ . Başka bir deyişle, tasarruf yatırım denkleğinin sermayenin tam kullanılmasıyla beraber gerçekleşmesini sağlayan çıktı büyüme hızına "gerekli büyüme hızı" denilebilir. Fiili büyüme hızı ise ekonomideki fiilen gerçekleşen çıktı büyüme hızını ifade etmektedir. Ekonominin fiili büyüme hızının gerekli büyüme hızına eşit olduğu nokta hem sermayenin tam kullanımı hem de mal piyasasının dengede olduğu noktadır. Bu modelde emeğin tam kullanımı yani tam istihdamın sağlanabilmesi için hâsılanın da nüfus artışıyla aynı oranda, yani  $n$  oranında büyümesi gerekmektedir. Gerçekleşmesi oldukça zor bir durum iken, olması durumu "tam istihdamlı dengeli büyüme" olarak adlandırılmaktadır (Yeldan, ss. 105-106).

### 1.2.2. Solow Büyüme Modeli

Harrod-Domar modelin temel karakteristiği uzun dönemli problemlerin alışılmış kısa dönemli araçlarla çözülmesidir. Neo-klasik analizin asıl çalışma alanı toprağın uzun dönemli marjinal getirisi. Solow model, uzun dönemli büyüme modellerinde yeni ve neo-klasik bir paradigmanın başlangıç noktasıdır. Robert Solow (1956) yaptığı çalışmayla büyüme teorisinde büyük mesafe kat edilmesini sağlamıştır. Solow, bu tarihe kadar Keynesyen yaklaşımla değerlendirilen büyüme modelinin neo-klasik bir

yaklaşım ile değerlendirmiş, sonrasında ortaya çıkan içsel büyüme modellerinin temellerini atmıştır. Bu çalışma, Harrod-Domar'ın  $s/v$  şeklindeki sabit oranı haricindeki tüm varsayımlarını doğru kabul ederek oluşturulmuştur. Standart neo-klasik koşullarında, emek ve sermaye tek bir mal üretimi için kullanılmaktadır. Fiyat-ücret-faiz oranı reaksiyonları neo-klasik ayarlama sürecinde önemli bir role sahiptir, o yüzden modelin analizinde bu değişkenler de dikkate alınmaktadır.

Tek bir mal vardır, o yüzden halkın reel gelirinden net bir şekilde bahsedilebilmektedir. Malın bir miktarı tüketilmekte, geri kalanı tasarruf edilerek yatırıma dönüştürülmektedir. Çıktının tasarruf edilen kısmı  $s Y(t)$  şeklinde ifade edilmektedir. Halkın sermaye stoku,  $K(t)$  notasyonu ile ifade edilen yığılmalı bir değerdir. Net yatırım,  $dK / dt$  ya da  $\dot{K}$  şeklinde ifade edilen zamana bağlı olarak sermaye stoku oranındaki artıştır.

$$\dot{K} = sY \quad (I)$$

Çıktı ise iki temel üretim faktörü ile üretilen miktardır.

$$Y = F(K, L) \quad (II)$$

Basit bir ifadeyle çıktı, sermayenin aşınmasından sonra geri kalan net çıktı şeklinde anlaşılmalıdır. Modelde, ölçeğe göre sabit getiri vardır. Girdilerde kıtlık yaşanmamaktadır. Örneğin, arazideki kıtlık, sermaye ve emeğin getirilerinin ölçeğe göre azalan olmasına sebebiyet verebilir.

(II)'yi (I)'e yerleştirdiğimizde;

$$\dot{K} = F(K, L) \quad (III)$$

Burada bir eşitlikte iki bilinmeyen vardır. Emeğin marjinal fiziksel üretkenliği reel ücrete ve emek arzına eşittir.

Dışsal nüfus büyümesiyle, işgücü, sabit ve üstel bir  $n$  değeri kadar artış göstermektedir. Emeğin artış fonksiyonu şu şekilde ifade edilir:

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

(III)'te  $L$  toplam çalışan için, (IV)'te ise emek arzı için kullanılmıştır. (III)'e (IV)'ü yerleştirdiğimizde aşağıdaki fonksiyonu elde etmekteyiz.

$$\dot{K} = s F(K, L_0 e^{nt}) \quad (V)$$

Sermaye birikimi sürecinin meydana gelmesinde tüm uygun işgücünün çalışıyor olması gerekmektedir. (IV), artan işgücü, sonsuz elastikiyetsiz emek arz eğrisi olarak da düşünülebilir.

Özetle, (V)  $K(t)$  değişkenin diferansiyel eşitliğidir. Sermaye stokunun ve işgücünün izlediği yolu bildiğimizde, reel çıktının üretim fonksiyonunu hesaplamak zor olmayacaktır. Emeğin marjinal üretkenliği, reel ücretleri belirler.

### Olası Büyüme Biçimleri

Herhangi bir işgücü oranı artışıyla tutarlı bir sermaye birikiminin olup olmadığını görmek için eşitlik (V)'e odaklanılması gerekmektedir. Doğal olarak, üretim fonksiyonunun tam şeklini tanımlamadan, tam çözümler bulmayı umamayız. Burada yeni bir değişken tanımlanmıştır,  $r = K / L$ , sermayenin emeğe oranıdır. Bu bağlamda eşitlik şu şekilde tekrar yazılabilir:  $K = rL = r L_0 e^{nt}$ . Zamana göre türevi alındığında eşitlik aşağıdaki şekilde olacaktır:

$$\dot{K} = nr L_0 e^{nt} + \dot{r} L_0 e^{nt}$$

Emek girdisi ortak parantezine alındığında eşitlik aşağıdaki gibi olacaktır:

$$(\dot{r} + nr) L_0 e^{nt} = s F(K, L_0 e^{nt})$$

Ölçeğe göre sabit getiri olduğu için fonksiyonu aynı faktörle çarpmak şartıyla  $F$  fonksiyonunun iki değişkenini de  $L = L_0 e^{nt}$  ile bölebiliriz:

$$(\dot{r} + nr) L_0 e^{nt} = s L_0 e^{nt} F(K / L_0 e^{nt}, 1)$$

Eşitliğin iki tarafı ortak faktöre böldüğümüzde eşitlik aşağıdaki şekle dönüşecektir:

$$\dot{r} = sF(r, 1) - nr \quad (VI)$$

Bu temel eşitliğe daha az formal bir yöntemle ulaşılabilir.  $r = K/L$  olduğu için,  $r$  oranındaki göreceli değişiklik,  $K$  ve  $L$ 'nin oranların farkına eşit olacaktır. Yani:

$$\frac{\dot{r}}{r} = \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L}$$

eşitliğini elde ederiz.

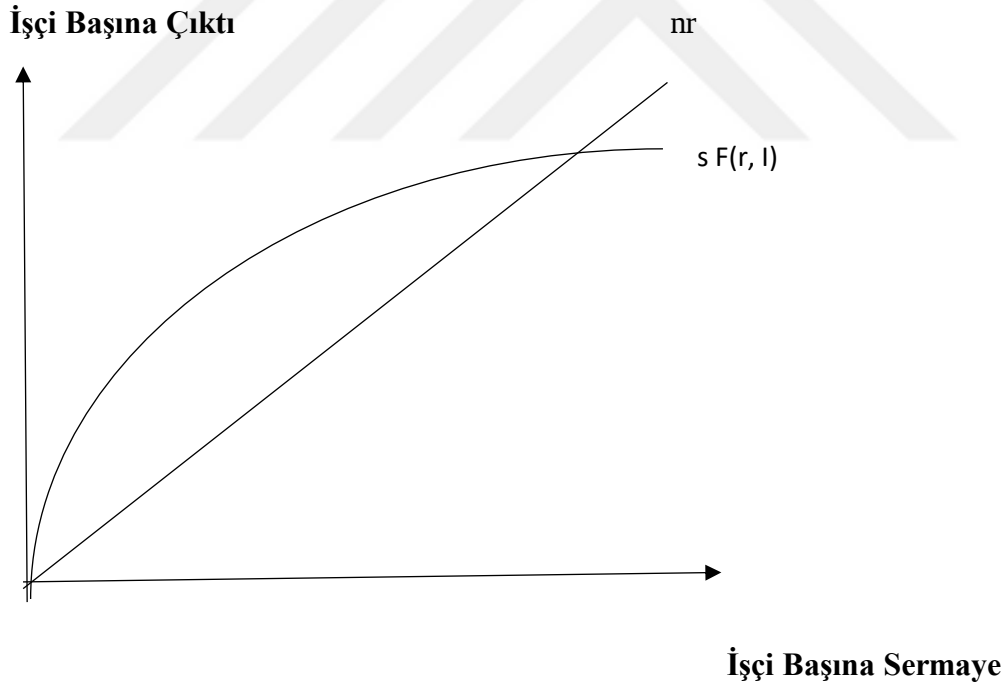
İlk olarak  $\frac{\dot{L}}{L} = n$  eşitliğini hatırlayalım, sonrasında  $\dot{K} = sF(K,L)$ . İfadeler birbirleri yerine koyulduğunda:

$$\dot{r} = r \frac{sF(K,L)}{K} - nr$$

Şimdi  $F$  fonksiyonunu  $L$  ile böldüğümüzde,  $\frac{L}{K} = \frac{1}{r}$ , tekrardan (VI). denklemi elde ederiz. (VI)'daki  $F(r,1)$  fonksiyonu kolayca yorumlanabilmektedir. İşçi başına düşen sermayenin bir fonksiyonu olarak işçi başına çıktı miktarını vermektedir. O yüzden (VI)'da sermaye-emek oranındaki oransal değişiklik, sermayedeki artışla emekteki artış arasındaki farka eşittir.

$\dot{r} = 0$  olduğunda, sermaye-emek rasyosu sabittir ve sermaye stoku işgücü oranı kadar büyümek durumundadır, yani  $n$  kadar.

### Grafik 2.1: Solow'un Büyüme Modeli



**KAYNAK:** Solow, 1956

Grafikte orjinden çıkan  $n$  eğimli doğru  $nr$  fonksiyonunu ifade etmektedir. Diğer eğri ise yukarı içbükey  $s F(r,1)$  fonksiyonudur. Kesişimin olduğu noktada  $nr = sF(r, 1)$  ve  $\dot{r} = 0$ 'dır. Eğer sermaye-emek oranı  $r^*$  sağlanabilirse, bu oran muhafaza edilecektir ve o zamandan itibaren sermaye ve emek birbiriyle orantılı olarak artış gösterecektir.

Ölçeğe göre sabit getiriyle birlikte, reel çıktı da görelî  $n$  oranı kadar artış gösterecektir ve işgücü başına çıktı düzeyi sabit kalacaktır.

Fakat,  $r \neq r^*$  olduğu bölgede sermaye-emek oranı zaman içerisinde nasıl gelişim gösterecektir?  $nr$ 'nin  $s f(r, l)$ 'dan büyük olduğu, yani kesişim noktasının sağında  $r > r^*$  olacaktır.  $r$  oranı  $r^*$  olana kadar düşecektir. Eğer ilk durumda,  $r < r^*$  olursa,  $r = r^*$  olana kadar  $r$  oranı artacaktır. O yüzden  $r^*$  denge noktası stabildir. Sermaye-emek oranı her ne değerde olursa olsun, sistem bu değerîn doğal oranda dengeli bir büyüme gerçekleştireceği  $r^*$  denge durumuna getirecektir.

### 1.2.3. İçsel büyüme modelleri

Solow'un (1956) neo-klasik yaklaşımla kurduğu dışsal büyüme modeli 1980'li yıllara kadar, büyüme literatüründeki çalışmalara teorik bir arka plan sunmuştur. Fakat 1980 sonrasında birçok içsel büyüme modeli geliştirilmiştir. Lucas (1988), büyümenin kaynağının beşeri sermaye olduğunu vurgulamaktadır. Uzun dönemli sürdürülebilir büyüme için işgücünün aldığı eğitim en önemli faktördür. Oysa Romer'in modelinde (1990), tekeli rekabet piyasası varsayımıyla, firmalar AR-GE harcamalarını maliyetlerine eklerler. Yeniliklerden doğan monopol kârlar firmaların yenilik arayışlarının devamlılığını sağlar. Yani ekonomik büyümenin dinamosu araştırma ve geliştirme sektörünün doğurduğu yeniliklerdir. İçsel büyüme modelleri bunlarla da sınırlı değildir. Bunların yanı sıra finansal piyasaların ve araçların uzun dönemli ekonomik büyümenin gerçekleşmesi için en önemli parametre olduğunu vurgulayan birçok çalışma vardır. Bencivenga vd. (1995) uzun dönemli üretim teknolojilerinin var olması için, finansal piyasalara olan gerekliliği matematiksel olarak göstermişlerdir. Ayrıca, işlem maliyetleri üzerine odaklanılan çalışmada, yüksek işlem maliyetine sahip ekonomilerin finansal piyasa faaliyeti üzerinde tasarruf sağlayan kısa-dönem sermaye üretim teknolojilerine dayanacağı belirtilmektedir (s.174). Finansal aracılığı içsel büyüme modelinin önemli bir elementi haline getiren bir başka öncü çalışmada Obstfeld (1994), uluslararası risk paylaşımının beklenen tüketim büyümesine olan pozitif etkisi yoluyla önemli bir refah kazanımı yarattığını teorik olarak ispatlamaktadır (s.1327). Eggoh ve Villieu (2014), yaptıkları çalışmada basit içsel büyüme modeline finansal aracılığı da bir değişken olarak eklemektedirler. Kurulan modelin varsayımları şu şekilde sıralanabilir: (i) firmalar ve hanehalkı arasındaki tek

aracı kurum bankalardır, (ii) reel sektör tam rekabetçidir, (iii) bankalar, firmalara spesifik hizmetler sunduğu için finans piyasası monopol rekabetçi bir piyasadır. Çalışmada, finansal gelişmeyle alakalı büyüme sürecinde çoklu dengenin görülebildiği sonucuna varılmıştır. Finansal yenilikler, finansal aracılık sürecindeki eksiklikleri azaltmak için hesaba katılmaktadır. Finansal yeniliklerin tasarrufların yatırımlara dönüştürülmesi sürecini geliştirdiği vurgulanmaktadır (ss. 1-10 ).

#### **1.2.4. Alternatif büyüme tezleri**

Yukarıda bahsedilen modeller ana akım büyüme teorileridir. Bu teoriler dışında kalan bazı heterodoks modelleri kısaca açıklamak, büyüme teorisinin farklı açılardan değerlendirilebilmesi açısından faydalı olacaktır.

##### **1.2.4.1. Neo-Ricardogil büyüme**

Yaklaşımına göre sınıflar arasındaki gelir dağılımı uzun dönemde dengeli büyümeye ulaşmanın koşutudur. Neo-Ricardogil okula dahil iktisatçılar kâr oranı ile büyüme oranı arasında basit bir ilişki kurmaktadırlar. Farklı gelir kategorilerine göre farklı tasarruf eğilimlerine sahip olunduğunu ifade etmektedirler. Ortalama tasarruf oranı ile doğal büyüme oranı ortak operasyonda hareket etmelidir. Yani gelirin adil bölüşümünün sürdürülebilir büyüme için gerekli olduğu savunulmaktadır (Yeldan, 2011).

##### **1.2.4.2. Marksist büyüme**

Marksist büyüme teorisi Ricardo'nun ekonomik artık kavramı üzerine kuruludur. Karl Marx için uzun dönem sürdürülebilir durağan hal dengesi kapitalist ekonominin gerçekçi bir tanımlanması olamazdı, Marksist teoride “azalan verimler” düşüncesi yok sayılmaktadır. Büyüme modelinde artık değerın hesaplanmasında içerilmiş emek gücü kavramı göz önüne alınmaktadır. Üretilen her bir birim hububatta (başka mal üretilmediği varsayımı altında) içerilen emek gücü doğrudan emek içeriğini ve sermaye olarak kullanılan bu yılın ürününü üretmek için kullanılan emek miktarını kapsamaktadır (Yeldan, 2011).

## İKİNCİ BÖLÜM

### FİNANSAL GELİŞME VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİYLE İLGİLİ LİTERATÜR

#### 2.1.Literatür Özeti

Finansal gelişme-ekonomik büyüme literatürünü incelediğimizde, Bagehoot'un (1873) ödünç verilebilir fonların ve sermayenin, sermaye birikiminin gerçekleşmesi için oldukça elzem olduğunu vurgulayan ilk isim olduğunu görmekteyiz (ss. 1-38). Schumpeter (1911), işlevini iyi yerine getiren bir bankacılık sisteminin doğru girişimcilere kaynak aktararak, teknolojik gelişmeyi yenilikçi yatırımları artıracığını iddia etmiştir. Hicks (1969:45-143) çalışmasında, sermayenin mobilizasyonun kolaylaştırılmasının İngiltere'deki endüstriyellemeyi ateşlediğini belirtmişlerdir.

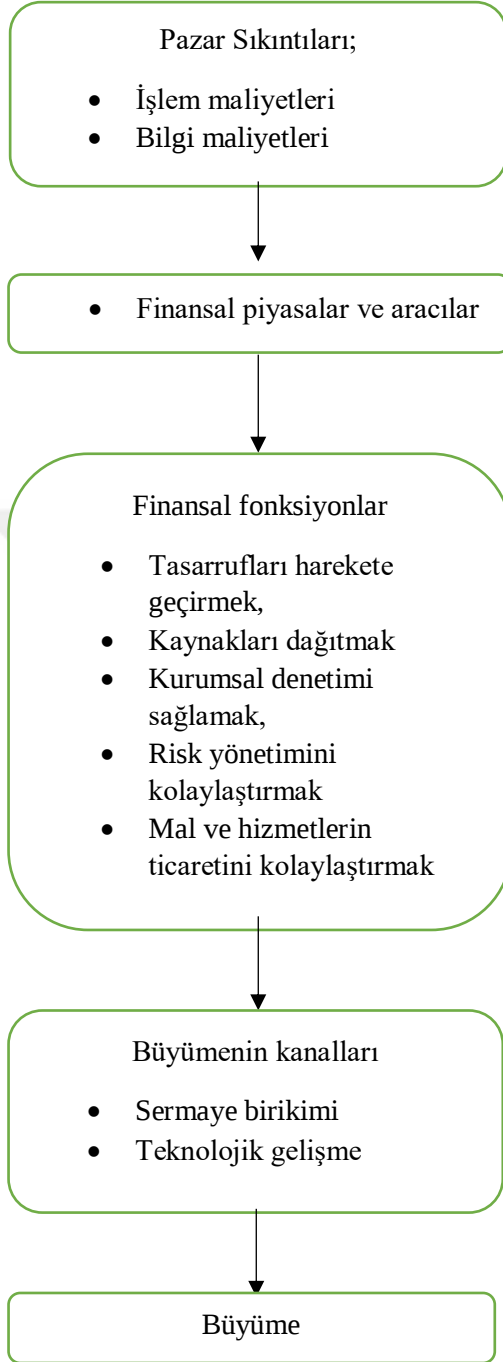
Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini irdeleyen çalışmalar kendi içerisinde dörde ayrılmaktadır. Bagehoot (1873), McKinnon (1973), Shaw (1973), Hicks (1969) birbirlerinden ayrı yaptıkları çalışmalarda finansal gelişme-iktisadi büyüme ilişkisinin arz yönlü olduğunu vurgulamakta, finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi tetiklediğini belirtmektedir. Öte yandan, Robinson (1952:86) çalışmasında, ilişkinin talep yönlü olduğunu, artan yatırımların ve ekonomik büyümenin; finansman talebini artırarak finansal gelişmişliği yükselteceğini tartışmaktadır. İktisadi büyümenin finansal gelişmeyi tetiklediğini belirtmektedir. Mutlugün (2014), Türkiye üzerinde yaptığı çalışmasında ekonometrik nedensellik tekniğiyle iktisadi gelişmenin finansal derinliği artıracığı yönündeki hipotezi doğrulamaktadır. İki fenomenin arasında pozitif bir bağıntı olduğunu ve karşılıklı olarak birbirlerini etkilediğini iddia eden de birçok çalışma vardır. (Greenwood ve Smith, 1997; Jung, 1986; Demetriades ve Hussein, 1996). İki kavramın birbiriyle ilişkisinin olmadığını iddia eden pek çalışma olmasa da, Lucas (1988:4) çalışmasında “finansal meselelerin popüler kültürde çok büyütüldüğüne inanıyorum, birçok profesyonel tartışmaya rağmen diğer uçtakilerden af dilemeye meyilli değilim” şeklindeki ifadesiyle finansal gelişme-ekonomik büyüme üzerinde gereğinden fazla durulan bir ilişki olarak nitelendirmektedir.

Öte yandan finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme kavramları arasında nedensellik ilişkisi kuran başka güncel çalışmalar da mevcuttur. Ghildiyal, vd (2015), yaptıkları çalışmada, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi Hindistan örneği üzerinden

analiz etmektedirler. Nedensellik ilişkisinin yönünü, uzun dönemde de, kısa dönemde de finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğu saptamaktadır. Ekonomik büyümeden finansal derinliğe doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine dair bir deneysel bulguya rastlanmamaktadır (ss. 52-56). Kavramların nedensellik ilişkisi bakımından deneysel bulguları farklı olan çalışmalar da mevcuttur. Kar vd., (2014:71-75) doğrusal ve doğrusal olmayan ekonometrik modeller uygulamış olup, iki modelde de birbirine yakın sonuçlar olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru bir nedensellik ilişkisi saptanmaktadır. Finansal gelişme fonları ticaret sektörünün ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde aktarılmasını sağlamaktadır.

Finansal gelişme ve derinlik literatürüne çok büyük katkılar sunan Levin'e göre (1997:691), yapılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar bulunsa da, teorik nedensellik ve deneysel bulgular ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında birinci dereceden bir ilişki olduğu görülmektedir. Finansal piyasalar ve kurumlar büyüme sürecinin ayrılmaz birer parçasıdır. Diğer çalışmaların ileri sürdüğü gibi ekonomik büyüme sürecinin yanında cereyan eden ve ekonomik büyüme ile endüstriyellemenin artmasında pasif rolü olan önemsiz bir yan gösterim değildir. Dahası, finansal gelişme gelecekteki ekonomik büyümenin, sermaye birikiminin ve teknolojik gelişmelerin de belirleyicisidir. Birçok çalışma finansal gelişmenin makro veya firma düzeyinde ekonomik gelişmeyi pozitif olarak etkilediğini göstermektedir. Aynı çalışmasında Levin (1997), finansal gelişmenin iktisadi büyümeyi iki farklı kanaldan arttırabildiğini açıklamaktadır (s.691). Finans ve büyüme ilişkisini aşağıdaki şekilde şemalaştırmaktadır:

### Şekil 2.1: Finans ve Büyüme Teorik Yaklaşım



**KAYNAK:** Levine, 1997:691

Literatürdeki finansal gelişme ve ekonomik büyüme, sermayenin bölüşümü konularını teorik ve ekonometrik olarak inceleyen en geniş çalışmalardan birine Levine (2005), literatüre ilham kaynağı ve referans olan bir başka çalışmasında, finansal enstrümanların, piyasaların ve kurumların birçok kanalla ekonomik büyümeyi

etkilediğini ve ekonomik büyümeden etkilendiğini göstermektedir. Firma seviyesinde çalışmalar, sektörel seviyedeki çalışmalar, makroekonomik seviyede yapılmış çalışmalar, panel veriler ve ülke karşılaştırmalı çalışmalar göstermektedir ki, finansal sistemin fonksiyonlarını yerine getirmesiyle ekonomik büyüme arasında güçlü bir bağ mevcuttur. Finans ve büyüme ilişkisini tek yönlü değerlendirmek yanlış olacaktır. Ne sadece arz yönlü, ne de sadece talep yönlü bir ilişki mevcuttur. Örneğin teknolojik gelişme sadece finansal sistemin var olduğu durumda ekonomik büyümeyi destekleyebilir, fakat teknolojik gelişme aynı zamanda finansal sistemin operasyonel yapısını güçlendirir. Bu bağlamda iktisadi büyüme ve finansal gelişmenin tek yönlü bir nedensellik ilişkisi yoktur (ss. 920-921)

Literatürdeki çalışmalar, finansal gelişme ve ekonomik büyüme kavramları arasındaki ilişkinin varlığını kabul etmekle birlikte hangi kanallarla birbirlerini etkilediklerini farklı model ve yöntemlerle açıklamaktadır. Sussman (1993), bilgi asimetrisi olması durumunda kaynakların tasarruf sahiplerinden yatırımcılara efektif olarak pozitif büyüme etkisiyle aktarıldığını, geliştirdikleri modelle göstermektedirler.

Greenwood ve Jovanovich'in (1990, ss. 2-32) araştırmalarında, finansal yapı ve ekonomik gelişmenin birbirinden ayrılmaz iki kavram olduğu matematiksel olarak tek bir modelde vurgulanmaktadır. Ekonomik büyüme finansal gelişmeyi desteklemektedir, finansal gelişme de ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Çünkü finansal gelişme yatırımların daha etkin hale gelmesine sebep olmaktadır. Gelişmenin erken safhalarında takas işlemleri organize olmayan şekilde yapıldığı için, büyüme yavaştır. Gelir seviyesi yükseldikçe finansal yapı genişlemektedir, ekonomik büyüme hızlanmaktadır, gelir eşitsizliği de artmaktadır. Fakat ekonomi olgunlaşmış bir finansal gelişme seviyesine geldiğinde gelir dağılımında göreceli bir düzelme olmaktadır.

Bencivenga vd. (1995), iyi işleyen finansal araçların ve kurumsal yönetişimin pozitif etkilerini vurguladıkları çalışmalarında; finansal araçların izleme maliyetlerinin kısılarak, kurumsal yönetim faktörünün daha etkin hale getirip, kredi tayinlamasının azaltıldığını ve üretkenlikle sermaye birikiminin artırıldığını göstermektedirler.

Hisse senedi piyasasının likiditesinin bankacılık sektörünün gelişmişliğinin, anlık ve uzun dönemli büyümeyle ilişkisini ölçen Zervos ve Levine (1998), sermaye

birikiminde, büyümedeki üretkenlikte ve uzun dönem büyüme oranlarında finansal gelişmenin pozitif etkisinin önemli seviyede olduğunu saptamaktadır (s.554).

Yüksek getirili projelerin gerçekleşmesi için uzun vadeli sermaye taahhütüne ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat tasarruf sahipleri tasarruflarının kontrolünü uzun dönemli olarak yitirmekten memnun olmamaktadır. O yüzden eğer finansal sistem uzun dönemli yatırımlar için likiditeyi çoğaltma fonksiyonunu gerçekleştiremezse daha az yüksek getirili proje gerçekleştirilecektir. Sanayi Devrimi'nin ilk on yılında üretilen ürünler daha önceden üretilmeye başlamıştır. Fakat 18. Yüzyıl İngiltere' sindeki büyümenin gerçekleşmesindeki en önemli değişken sermaye piyasasının likiditesidir (Hicks, 1969:43-45).

Likit bir sermaye piyasasında, tasarruf sahipleri, hisse senedi, bono, tahvil, vadesiz mevduat olarak değerlendirdikleri tasarruflarını istedikleri nakde erişmek istedikleri zaman tasarruflarına erişebilmektedirler. Aynı zamanda sermaye piyasaları bu finansal araçları uzun dönemli sermaye yatırımlarına çevirmektedir. İngiltere'de başlayan Sanayi Devrimi'nin gerçekleşmesi için öncelikle finansal devrimin gerçekleşmesi gerekmiştir (Bencivenga vd., 1996).

Jung (1986) yaptığı detayla çalışmada 19'u endüstriyelmiş olan 56 ülkenin finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine ve nedenselliğin yönüne odaklanmıştır. Yaptığı çalışmada, az gelişmiş ülkelerdeki nedensellik ilişkisini finansal gelişmeden, ekonomik büyümeye doğru bulmaktadır. Yani arz yönlü bir nedenselliğin varlığını vurgulamaktadır. Fakat gelişmiş ülkelerde ise tam tersine bir durum mevcuttur, ekonomik büyüme finansal gelişmeyi talep etmektedir. Talep yönlü bir ilişkinin varlığı da inkâr edilmemektedir, fakat arz yönlü bir bağ olduğuna dair daha baskın bulgular vardır (s.344).

Bhavish vd. (2018) yaptıkları çalışmada finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine ışık tutmayı amaçlamaktadır. Büyüme değişkeni olarak kişi başına GSYH, finansal gelişmişlik değişkenleri olarak, özel sektöre verilen yurtiçi krediler, piyasa kapitalizasyonun GSYH'ya oranı, kontrol değişkenleri olarak ticari açıklık, orta öğretime kayıt olan öğrencinin nüfusu oranı ve reel faiz oranı, kukla değişkenler olarak 2008 ve 2011 Kriz değişkenleri kullanılmaktadır. Çalışmada, büyümekte olan

lkelerde, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğuna dair güçlü bulgulara rastlanmaktadır.

Literatürdeki alışmalar, modelleme, ekonometrik yöntem veya nedensellik bulguları konusunda farklılıklar gösterse de çalışmaların çok büyük bir çoğunluğu finans ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu kanaatindedir.

Finans ekonomik büyümenin yakıtıdır fakat bu yakıt fazla geldiğinde ve bir çok alevi tarafından tetiklendiğinde ekonomik bir krizin ortaya çıkmasına sebep olabilir. 2000’li yıllardan itibaren literatür finansal gelişmenin pozitif ve negatif yanlarını birlikte değerlendirme eğilimine girmiştir. Finansal gelişmenin derinlik ve eşitlik alt kırılımlarında meydana gelen iyileşmeler ekonomiyi pozitif etkilerken, bunun bir de maliyeti olabilmektedir. Bu tartışmalar çevresinde parasal ve finansal politikalar çerçevesinde farklı düşünceler kendini gösterebilmektedir. Birçok çalışmadaki uzun dönemli finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi ile finansal kriz dönemlerinde piyasaya aşırı kredi pompalanması durumları arasındaki çelişki düşünüldüğünde, eklemlenmiş bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu hipotezin merkezinde finansal genişlemenin hem potansiyel ekonomik büyümeyi hem de finansal kriz olasılığını artırmasıdır. Çalışmada model bir ekonomik büyüme eşitliği kurmaktadır ve finansal serbestleşmeyi ve finansal krizi kukla değişken olarak içermektedir. İlk aşamada, kriz modeli “Kriz ncesi Erken Uyarı Sinyalleri” literatüründe yer standart probit modelle tahmin edilmiştir. İkinci eşitlik, kriz riskinin iselliliğini kontrol edebilmek için probit modelden türetilen artırılmış tehlike hızı modeliyle tahmin edilmiştir. Çalışmadaki iki eşitlikte finansal serbestliğin ekonomik büyüme üzerinde çift yönlü etkiye sahip olduğu saptanmaktadır. Literatürün bir kısmı finansal gelişmişliğin faydalarını vurgularken, diğer kısmı ise finansal krizlerin gerçekleşmesine destek olduğunu belirtmektedir. Bu alışma iki farklı literatürün arasındaki bağı kurması açısından önemlidir. Orta gelirli ülkelerde finansal derinleşmenin pozitif etkilerinin, yarattığı negatif kriz risklerine ağır bastığı görülmektedir. Fakat zellikle Amerika Birleşik Devletleri’nde uygulanan liberal ve genişleyici para politikalarının toplumun belli kesimlerin geliri ve refahı üzerinde negatif etki yarattığına dair ciddi kanıtlar olduğu ortaya konulmuştur (Loayza vd., 2018).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3.1. Veri

Panel verinin yatay kesitini on beş yüksek orta gelirli ülke oluşturmaktadır. Bu ülkeler Arjantin, Brezilya, Çin, Ekvator, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan, İran, Kolombiya, Kosta Rika, Malezya, Meksika, Paraguay, Tayland, Türkiye'dir. Yapılan çalışma 1990-2014 arası yirmi beş yıllık periyodu kapsamaktadır. Birçok ülkenin 2015 ve 2016 yılları verilerinin olmayışı, 2014 yılının son yıl olarak belirlenmesine sebep olmaktadır. Bağımlı değişken olarak kişi başı GSYH (2011 sabit fiyatıyla satın alma gücü paritesine göre düzenlenmiş), finansal gelişme göstergeleri olarak en kapsamlı merkez bankası parası ölçüsü olan M3<sup>4</sup>'ün GSYH'ya oranı, bankacılıktaki gelişmişlik göstergesi olan bankalar tarafından özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ya oranı, pay piyasasının derinliğinin önemli bir göstergesi olan borsa kapitalizasyonunun GSYH'ya oranı kullanılmaktadır. M3 para arzı merkez bankasının oluşturduğu para tabanı, bankaların yarattığı kaydi parayı, yabancı para ve diğer finansal aracı kurumların ihraç ettiği daha az likit menkul kıymetlerin toplamından oluştuğu için, finansal gelişmişliğin önemli bir göstergesidir. Vadeli mevduatlar bankalar tarafından doğru projelere aktarılarak ekonomik büyümeyi pozitif etkilerler. Öte yandan bankalar ve diğer finansal aracı kurumlar varlıklarında yer alan menkul kıymetleri ihraç ederek, mevduat toplarlar, topladıkları mevduatları fon talep eden yatırım projelerine aktararak ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde önemli bir pay sahibidir. M3'ü oluşturan bir diğer kalem ise yabancı paradır (döviz). Yabancı parayla gerçekleştirilen yabancı doğrudan ve dolaylı yatırımlar kuşkusuz ki ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir. Diğer bir değişken olan kapitalizasyon oranı, şirketlerin hisse senedi sayısının hisse kapanış fiyatına çarpımının GSYH'ya bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Borsa kapitalizasyon oranının finansal gelişmişlik değişkeni olarak kullanılmasının sebebi, oranın, yatırımcıların finansal piyasanın hukuki arka planına olan güveniyle pozitif ilişkili bir kavram olmasındandır. Şirketlerin sermayelerini daha fazla kapitalize etmeleri, yapacakları yatırımlara daha fazla kaynak yarattıkları anlamına gelmektedir. Ayrıca, GSYH'yı etkileyen fakat finansal olmayan faktörlerin kontrolü

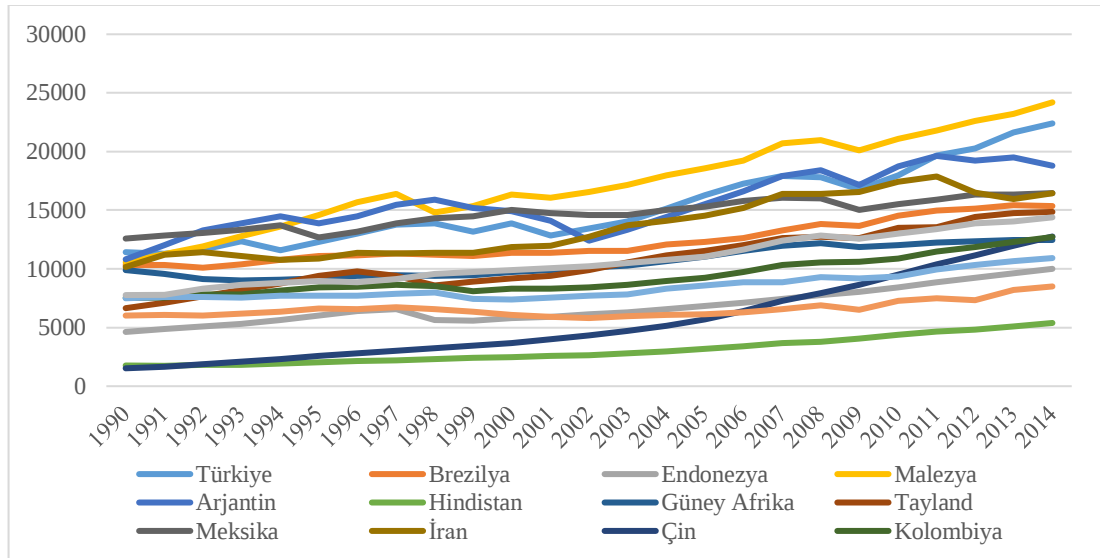
---

<sup>4</sup> M1 ekonomideki nakit para, vadesiz mevduat ve çeklerin toplamıdır. M2, M1'e kısa dönem vadeli mevduatların ve yabancı paranın eklenmesiyle hesaplanır. M3 ise M2, repo ve para piyasası fonlarının toplamıdır.

için Keynesyen milli gelir modeline uygun olarak; gayri safi sermaye oluşumunun GSYH'ya oranı, toplam dış ticaretin GSYH'ya oranı, hükümet harcamalarının GSYH'ya oranı kullanılmaktadır. Verilerin tamamı Dünya Bankası veri setinden alınmıştır. Veriler logaritmik değerlere dönüştürülmüştür. Bu dönüşümün yapılmasının sebebi ise ekonometrinin “klasik doğrusal model” varsayımlarının sağlanması açısından logaritmik değerlerin, nominal veya reel değerlerden daha elverişli olmasıdır. Nominal ve reel değerler, ekonometrinin temel varsayımlarını ihlal eden, değişen varyans ve çarpık koşullu dağılım problemlerinin ortaya çıkması ihtimalini artırmaktadır. Ayrıca, logaritmik değerler değişken aralığını büyük ölçüde düşürerek, tahmin edicilerin aşırı uç değerlerden etkilenmesinin önüne geçmektedir.

Tabloda gördüğümüz üzere kişi başı GSYH verilerinde değer aralığı çok geniştir. Dolayısıyla standart hatası oldukça yüksektir. Borsa Kapitalizasyonu / GSYH verilerinde de standart sapmanın görece olarak diğerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Gelir seviyesi olarak aynı kategoride değerlendirilen ülkelerin Kişi Başı GSYH ve Borsa Kapitalizasyonu / GSYH değerleri arasında görece farklılıklar kendini göstermektedir.

**Grafik 3.1: Kişi Başı GSYH (SAGP, 2011, \$)**

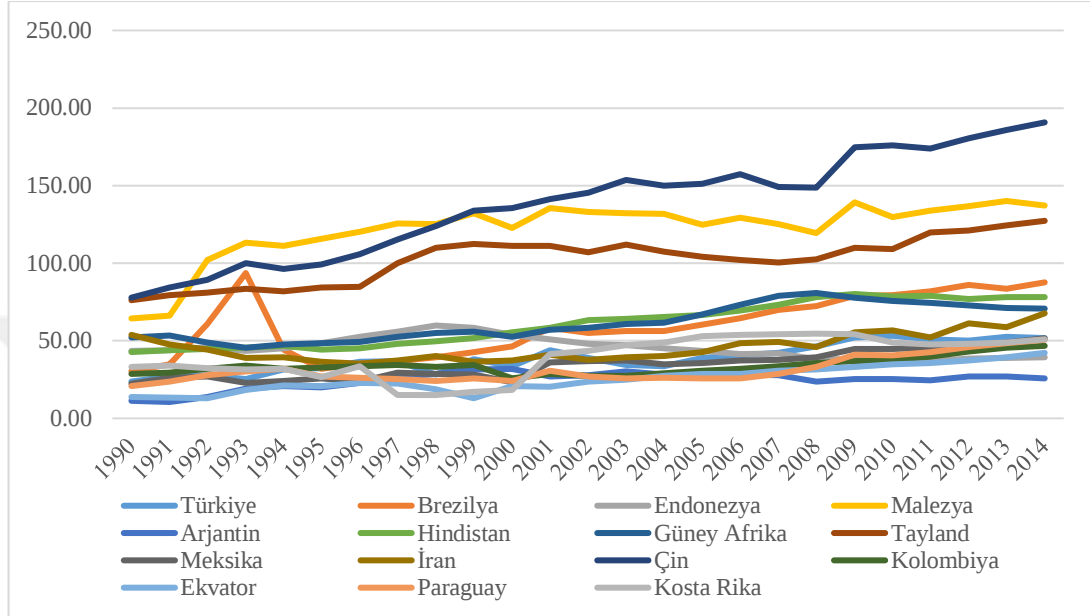


**KAYNAK:** Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017. <https://data.worldbank.org/>

GSYH'nın nüfusa bölünmesiyle elde edilen ve ülke ekonomisinin önemli makroekonomik verilerinden biri olan kişi başına GSYH'nın on beş yüksek-orta gelirli

ülke içerisinde Malezya, Arjantin ve Türkiye'nin satın alma gücü paritesine göre düzenlenmiş GSYH'sının daha yüksek olduğu görülmektedir. Paraguay, Ekvator, Endonezya, Çin ve Hindistan ise ülkeler arasında en düşük değerlere sahiptir.

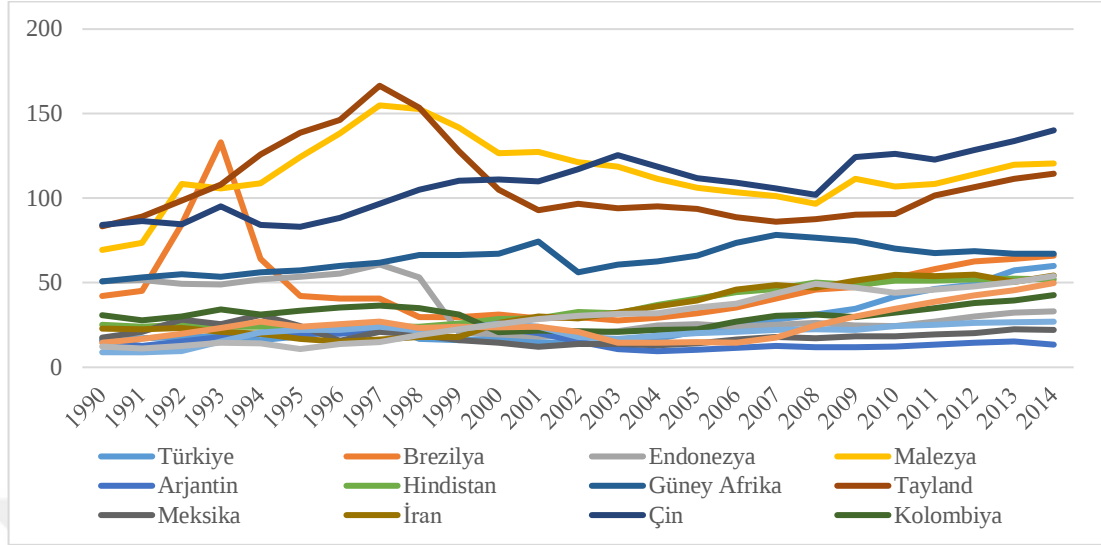
**Grafik 3.2: M3 / GSYH**



**KAYNAK:** Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017. <https://data.worldbank.org/>

Çin, Malezya ve Tayland'ın M3 / GSYH oranının diğer yüksek-orta gelirli ülkelerin üzerinde olduğu görülmektedir. Bunda, bu üç ülkenin 1998 sonrasında uyguladıkları genişleyici para politikasının ve bu üç ülkenin ödemeler dengesinde cari fazla sayesinde artan para hacminin sebep olduğu öngörülebilir. Örnekleme oluşturan ülkelerin çoğunda, M3'teki artışın kişi başı GSYH'daki artıştan fazla olması dikkat çekmektedir. Bu yirmi beş yıllık periyotta, finansal derinlikteki artış eğiliminin varlığından söz etmek yanlış olmayacaktır. Oran birçok ülkede durağan bir büyüme gösterirken, Çin'de, yirmi beş yıl içerisinde %80'lerden %190'lara gelerek büyük artış göstermiştir.

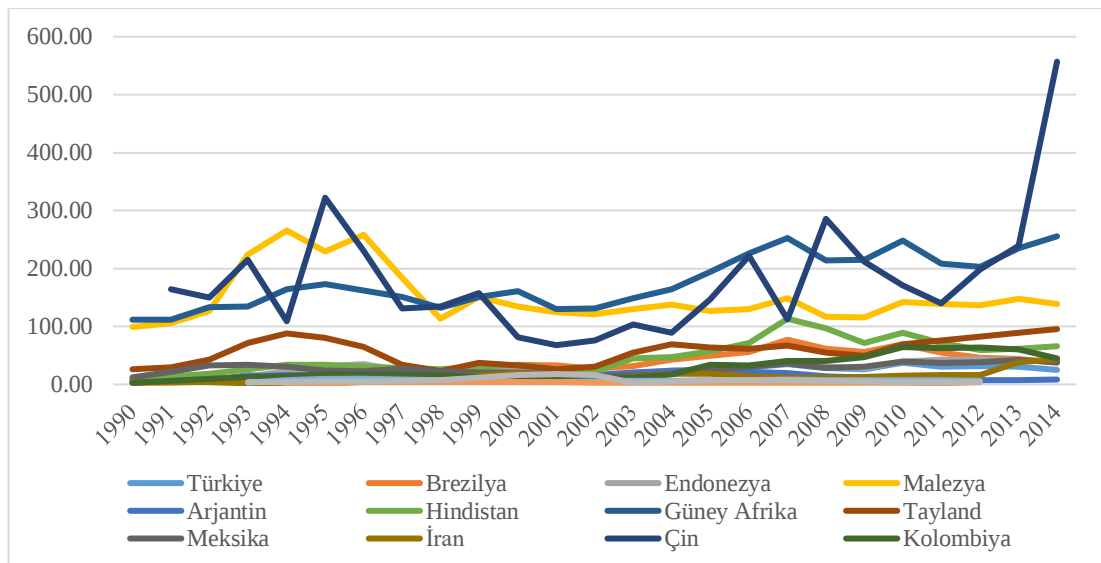
**Grafik 3.3: Bankalar Tarafından Özel Sektöre Verilen Yurtiçi Krediler / GSYH**



**KAYNAK:** Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017. <https://data.worldbank.org/>

Özel sektöre verilmiş bankacılık yurtiçi kredilerinin GSYH'ya oranı, ülkenin kredi hacminin çok önemli bir göstergesidir. Grafığe bakıldığında, Çin, Malezya, Tayland ve Güney Afrika'nın yurtiçi kredi hacminin diğer yüksek-orta gelirli ülkelerden yüksek olduğu görülmektedir. Brezilya'nın kredi hacminin 1994 Tekila Krizinden sonra sert bir düşüş gösterdiği ve Malezya ile Tayland'ın kredi hacminin ise 1997 Asya Kriziyle birlikte sert şekilde düştüğü açıkça görülmektedir.

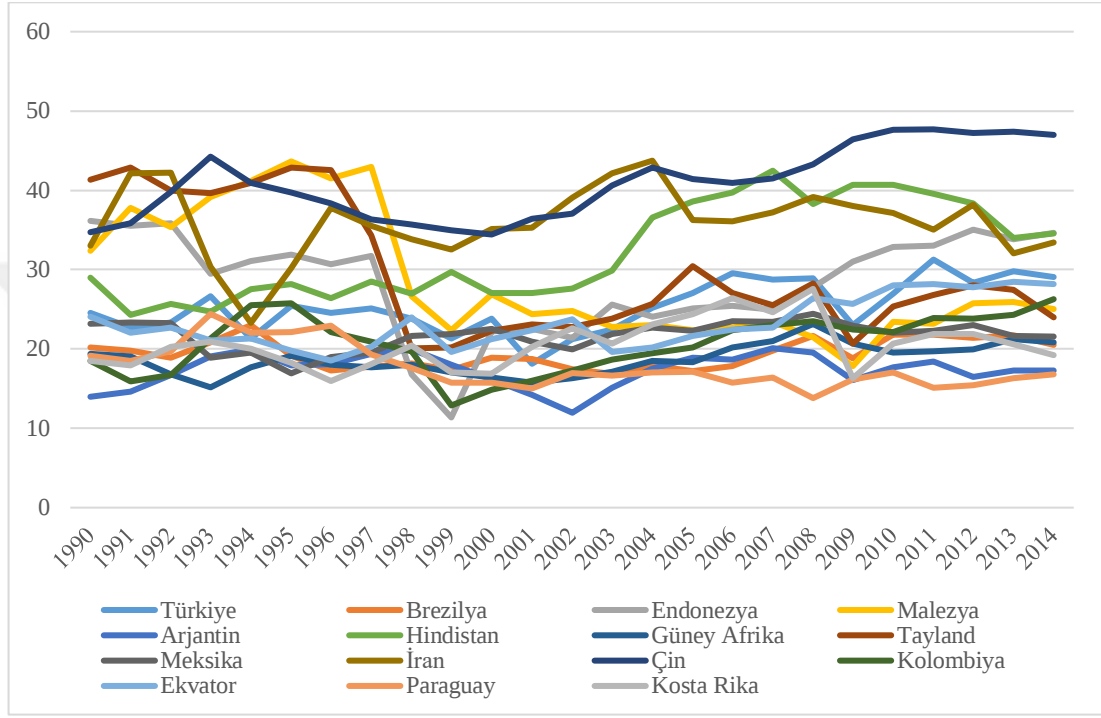
**Grafik 3.4: Borsa Kapitalizasyonu / GSYH**



**KAYNAK:** Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017. <https://data.worldbank.org/>

Yukarıdaki grafikte kapitalize edilen hisse senedi piyasasının GSYH'ya oranı verilmiştir. Çin, Güney Afrika ve Malezya'da bu oranın daha yüksek olduğu, yani görece olarak hisse senedi piyasalarının büyüklüğünün diğer ülkelerden oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

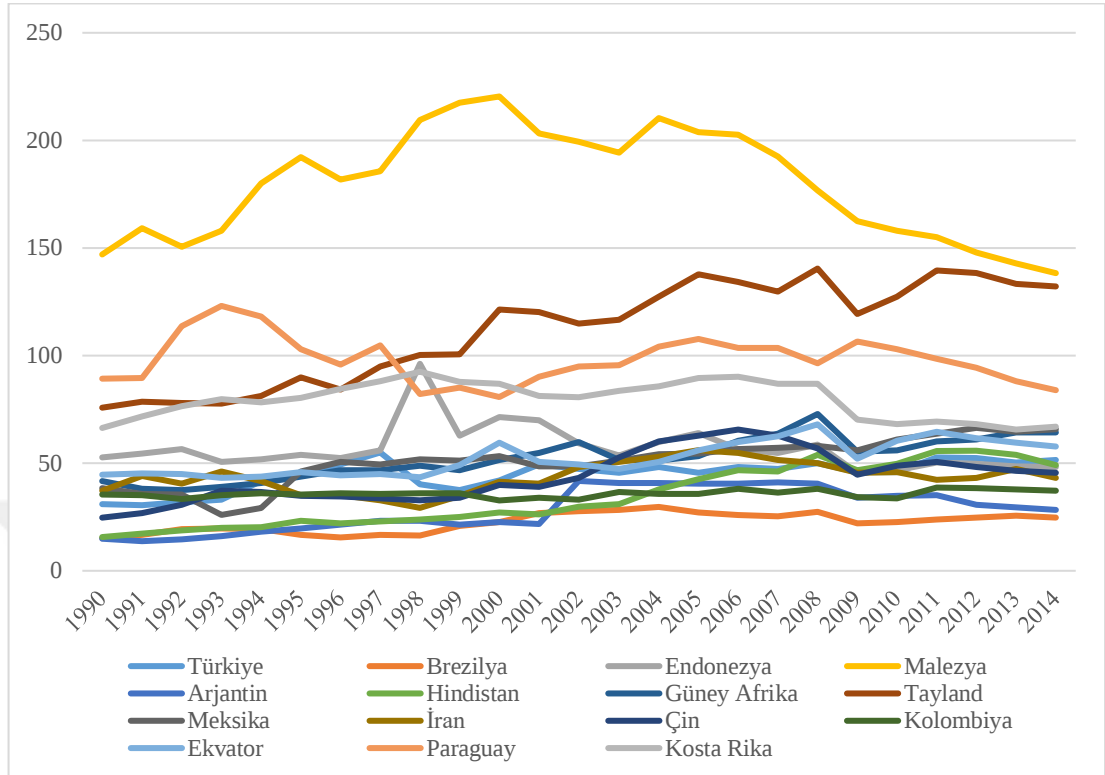
**Grafik 3.5: Gayri Safi Sermaye Oluşumu/GSYH**



**KAYNAK:** Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017. <https://data.worldbank.org/>

Grafikte milli gelirin en önemli belirleyicilerinden olan sermaye birikiminin GSYH'ya oranının yıllar içerisindeki yüzdelik değerleri gösterilmektedir. 1990 sonrasında Asya Kaplanları olarak anılan Endonezya, Malezya, Filipinler, Güney Kore ve Tayland'ın makroekonomik durumlarının git gide iyileştiği görülmektedir. 1990-1996 arasında "Asya Beşli" si %8'lik bir büyüme oranı yakalamıştır. 1997-1998 Asya Krizi sebebiyle, yüksek-orta gelirli diğer ülkelerin aksine yüzdelik olarak 1997 sonrasında bu ülkelerin sermaye birikimlerinin oranının azalma eğilimine girdiği, fakat sonrasında toparlanarak, tekrardan durağan bir artış eğilimine girdiği görülmektedir. Gelişmekte olan bu ülkeler arasındaki en büyük ekonomiye sahip olan Çin, sermaye birikiminin GSYH'ya oranı en yüksek ülkedir.

**Grafik 3.6: İhracat ve İthalatın Toplamı/GSYH**



**KAYNAK:** Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017. <https://data.worldbank.org/>

Grafikte on beş ülkenin toplam ihracat ve ithalatın GSYH'ya olan oranının, yirmi beş yıllık zaman serisinde gösterilmiştir. Ülkelerin ithalat ve ihracatlarının GSYH içerisindeki payının 1990 sonrasında durağan bir hareket sergilediği görülmektedir. Latin Amerika ülkeleri arasında ticari açıklık olarak en liberal ülkenin Paraguay olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Ayrıca yüksek-orta gelirli ülkeler arasında Asya-Pasifik ülkelerinin ticari açıklığının Latin Amerika ülkelerinden daha fazla olması dikkat çekmektedir.

### 3.2. Model

Modelin gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$Y_{it} = a_0 + a_1 \text{Log}M3 + a_2 \text{Log}Stc + a_3 \text{Log}Dom + a_4 \text{Log}Trd_{it} + a_5 \text{Log}Cap_{it} + a_6 \text{Gov}_{it} + a_i + u_{it}$$

Modelde,  $i$  ülkeleri ifade etmektedir ( $i=1,2,3,...,15$ ).  $t$  ise yılları göstermektedir ( $t = 1, 2, ..., 25$ ).. Asıl etkisi ölçülmek istenen değişkenler finansal gelişme değişkenleri olduğu için üç kontrol değişkenimiz sabit tutulmaktadır. Üç finansal gelişme

değişkenleri ise sırasıyla modele eklenmiştir. Toplamda üç farklı modelimiz vardır. İlk modelde üç sabit kontrol değişkenine M3 / GSYH'nın logaritmik değerini ifade eden "LogM3" değişkeni eklenmektedir. İkinci modelde bu dört değişkene Borsa Kapitalizasyonu / GSYH oranının logaritması olan "LogStc" değişkeni dahil edilmektedir. Üçüncü ve son modele ise bu beş değişkene bir de Yurtiçi Özel Sektöre Bankalar Tarafından Verilen Krediler / GSYH oranının logaritması olan "LogDom" değişkeni de eklenmektedir.

Panel veri tekniği kullanılan model sabit etki metoduyla tahmin edilmektedir. Çünkü ülkelerin arasında zamana göre değişkenlik göstermeyen, fakat büyümeyi etkileyebileceği halde ihmal edilen farklı değişkenler bulunabilmektedir. Bu yöntemde, ünitadaki bir şeyin, açıklayıcı değişkenin katsayısını etkileyebileceği veya saptırabileceği ve dolayısıyla bunun kontrol edilmesi gerektiği varsayılmaktadır. Sabit etki yöntemi zamana göre değişmeyen fakat kontrol edilemeyen açıklayıcı karakteristiklerin ortadan kalkmasını sağladığı için, açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin daha kolay analiz edilmesini sağlamaktadır. Yapılan F ve Hausman Testler de, sabit etki modeliyle tahmin edilmesi gerektiği doğrulamaktadır. Yapılan testlerin sonuçları ileriki bölümlerde gösterilmektedir. Aşağıdaki tabloda tüm modellerde kullanılan bütün değişkenler görülmektedir.

**Tablo 3.1: Değişken Tablosu**

| <b>Bağımlı Değişken</b>     |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla   | Log (Kişi Başı Yurtiçi Hâsıla, SAGP <sup>5</sup> , 2011\$) |
| <b>Bağımsız Değişkenler</b> |                                                            |
| M3                          | Log (M3/GSYH)                                              |
| Özel Sektöre Krediler       | Log (Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH)                   |
| Piyasa Kap. Oranı           | Log (Piyasa Kapitalizasyonu/GSYH)                          |
| <b>Kontrol Değişkenleri</b> |                                                            |
| Ticari Açıklık              | Log (İthalat+İhracat/GSYH)                                 |

<sup>5</sup> Satın alma gücü paritesine göre.

|                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Hükümet Harcamaları        | Log (Toplam Hükümet Harcamaları/GSYH) |
| Gayri Safi Sermaye Oluşumu | Log (Gayri Safi Sermaye Oluşumu /GDP) |

Panel veri analizlerinde; havuzlanmış OLS, sabit etki modeli ve tesadüfi etki modeli olmak üzere üç farklı regresyon kurulabilmektedir. Yapılan testler modelimizin sabit etki panel OLS olduğunu göstermektedir. Regresyon modelinin havuzlanmış OLS mi, sabit etki modeli mi, tesadüfi etki modeli mi olacağına karar vermek için öncelikle F test<sup>6</sup> yapılarak havuzlanmış OLS olup olmadığına karar verilmektedir. Sonrasında Hausmann Test<sup>7</sup> uygulanarak tesadüfi etki veya sabit etki modellerinden uygun olan seçilmektedir. Yapılan F Test ve Hausmann Test sonuçları modelin sabit etkiler panel model olduğunu göstermektedir.

Serilerin reel değerlerinin<sup>8</sup> istatistiksel özeti aşağıdaki tablodaki gibidir.

**Tablo 3.2: İstatistiki Özet**

|                                           | <b>Ortalama</b> | <b>Medyan</b> | <b>St. Sapma</b> | <b>En Küçük</b> | <b>En Büyük</b> |
|-------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|-----------------|
| <b>K. B. GSYH</b>                         | 10696           | 10600         | 4562.7           | 1526.4          | 24196           |
| <b>M3/GSYH</b>                            | 57.529          | 45.294        | 37.016           | 10.557          | 190.75          |
| <b>Özel Sektöre Yurtiçi Krediler/GSYH</b> | 47.696          | 31.297        | 36.160           | 8.8944          | 166.50          |
| <b>Borsa Kapitalizasyonu/GSYH</b>         | 54.569          | 26.410        | 69.088           | 0.43000         | 557.04          |
| <b>Yurtiçi Sermaye Oluşumu/GSYH</b>       | 25.370          | 22.907        | 8.1946           | 11.367          | 47.686          |
| <b>İthalat+İhracat/GSYH</b>               | 62.300          | 49.689        | 41.362           | 13.753          | 220.41          |

<sup>6</sup> H<sub>0</sub>: Havuzlanmış OLS Modeli uygundur  
H<sub>A</sub>: Havuzlanmış OLS Modeli uygun değildir.

<sup>7</sup> H<sub>0</sub>: Katsayılarıdaki farklılıklar tesadüfidir  
H<sub>A</sub>: Katsayılarıdaki farklılıklar sistematiktir.

<sup>8</sup> Verilerin logaritmik değerlerinin alınmadan önceki halidir.

|                         |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Hükümet</b>          | 13.131 | 12.740 | 3.4003 | 2.9755 | 22.734 |
| <b>Harcamaları/GSYH</b> |        |        |        |        |        |

### 3.3. Ekonometrik Bulgular

Modelde kullanılan verilere birim kök, değişen varyans, otokorelasyon, çapraz bağımlılık problemlerinin olup olmadığını ölçmek için sırasıyla Levin-Lin-Chu, Modified Wald Test, Modified Bhargava Test ve Peseran's Test uygulanmıştır. Levin-Lin-Chu Testi'nde<sup>9</sup> görüldüğü gibi sıfır hipotez reddedilmektedir ve seri durağandır.

| <b>Tablo 3.3: GSYH İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi</b>                          |           |                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--|
| H <sub>0</sub> : Paneller birim kök içerir<br>H <sub>A</sub> : Paneller durağandır |           | Panel Sayısı = 15<br>Period Sayısı = 25 |  |
|                                                                                    | Statistic | p-value                                 |  |
| Unadjusted t                                                                       | -8.6741   |                                         |  |
| Adjusted t*                                                                        | -2.3679   | 0.0089                                  |  |

| <b>Tablo 3.4: M3 İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi</b>                            |           |                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--|
| H <sub>0</sub> : Paneller birim kök içerir<br>H <sub>A</sub> : Paneller durağandır |           | Panel Sayısı = 15<br>Period Sayısı = 25 |  |
|                                                                                    | Statistic | p-value                                 |  |
| Unadjusted t                                                                       | -8.6741   |                                         |  |
| Adjusted t*                                                                        | -2.9802   | 0.0014                                  |  |

| <b>Tablo 3.5: Piyasa Kapitalizasyonu İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi</b>        |           |                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--|
| H <sub>0</sub> : Paneller birim kök içerir<br>H <sub>A</sub> : Paneller durağandır |           | Panel Sayısı = 15<br>Period Sayısı = 25 |  |
|                                                                                    | Statistic | p-value                                 |  |
| Unadjusted t                                                                       | -8.9574   |                                         |  |
| Adjusted t*                                                                        | -4.1175   | 0.0000                                  |  |

<sup>9</sup> H<sub>0</sub> : Seri birim kök içerir

H<sub>1</sub> : Seri durağandır.

| <b>Tablo 3.5: Özel Sektöre Verilen Krediler/GSYH İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi</b> |           |                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--|
| H <sub>0</sub> : Paneller birim kök içerir<br>H <sub>A</sub> : Paneller durağandır      |           | Panel Sayısı = 15<br>Period Sayısı = 25 |  |
|                                                                                         | Statistic | p-value                                 |  |
| Unadjusted t                                                                            | -9.3721   |                                         |  |
| Adjusted t*                                                                             | -2.1788   | 0.0147                                  |  |

| <b>Tablo 3.6: Ticari Serbestleşme İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi</b>           |           |                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--|
| H <sub>0</sub> : Paneller birim kök içerir<br>H <sub>A</sub> : Paneller durağandır |           | Panel Sayısı = 15<br>Period Sayısı = 25 |  |
|                                                                                    | Statistic | p-value                                 |  |
| Unadjusted t                                                                       | -7.9987   |                                         |  |
| Adjusted t*                                                                        | -2.8054   | 0.0025                                  |  |

| <b>Tablo 3.7: Sermaye Birikimi İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi</b>              |           |                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--|
| H <sub>0</sub> : Paneller birim kök içerir<br>H <sub>A</sub> : Paneller durağandır |           | Panel Sayısı = 15<br>Period Sayısı = 25 |  |
|                                                                                    | Statistic | p-value                                 |  |
| Unadjusted t                                                                       | -11.0669  |                                         |  |
| Adjusted t*                                                                        | -4.5874   | 0.0014                                  |  |

| <b>Tablo 3.8: Hükümet Harcamaları İçin Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi</b>           |           |                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--|
| H <sub>0</sub> : Paneller birim kök içerir<br>H <sub>A</sub> : Paneller durağandır |           | Panel Sayısı = 15<br>Period Sayısı = 25 |  |
|                                                                                    | Statistic | p-value                                 |  |
| Unadjusted t                                                                       | -10.2421  |                                         |  |
| Adjusted t*                                                                        | -4.1395   | 0.0000                                  |  |

Her üç modele uygulanan Modified Wald Test<sup>10</sup> sonuçları değişen varyans sorunu olduğunu göstermektedir. Modified Bhargava ve Baltagi-WU LBI testleri otokorelasyon sorunu olduğunu göstermektedir. Çünkü Bhargava ve Baltagi-WU Testlerde değer 1.5-2.5 aralığında yer aldığında otokorelasyon dışlanabilmektedir. 1.5 değerinin altında olduğu durumlarda pozitif otokorelasyon problemi olduğu kabul edilmektedir. Pesaran's Test ve Free's Test sonuçları ise modelde çapraz bağımlılık sorunlarının olduğunu da göstermektedir. Otokorelasyon, değişen varyans ve çapraz bağımlılık sorunları STATA'da 'xtscc'<sup>11</sup> komutuyla düzeltilmektedir.

**Tablo 3.9: Tanı Testi Sonuçları**

| DEĞİŞEN VARYANS TEST SONUÇLARI         |                     |                     |                     |
|----------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                        | (1)                 | (2)                 | (3)                 |
| Modified Wald Test<br>Prob>chi2        | 3338.50<br>(0.0000) | 5062.92<br>(0.0000) | 4485.58<br>(0.0000) |
| OTOKORELASYON TEST SONUÇLARI           |                     |                     |                     |
| Modified Bhargava et al. Durbin-Watson | 0.1612              | 0.1566              | 0.1607              |
| Baltagi-WU LBI                         | 0.3517              | 0.3540              | 0.3545              |
| ÇAPRAZ BAĞLILIK TEST SONUÇLARI         |                     |                     |                     |
| Pesaran's Test                         | 6.241<br>(0.0000)   | 3.791<br>(0.0001)   | 2.755<br>(0.0059)   |
| Free's Test                            | 3.791<br>(10.35)    | 2.666<br>(13.60)    | 1.816<br>(13.60)    |

Aşağıdaki tabloda üç ayrı modelde, değişkenlerin katsayıları, standart hataları, anlamlılık düzeyleri ve  $R^2$  değerleri gösterilmiştir. Tablodaki değerler değişkenlerin değişen varyans, otokorelasyon ve çapraz bağımlılık sorunlarının çözümünden sonraki değerleridir.

<sup>10</sup>  $H_0$ : Değişen varyans sorunu yoktur.

$H_1$ : Değişen varyans sorunu vardır.

<sup>11</sup> Veriler durağan fakat; değişen varyans, otokorelasyon ve çapraz bağımlılık sorunları olduğunda kullanılan sabit etkiler panel modeli kodudur.

**Tablo 3.10: Tahmin Sonuçları: Bağımlı değişken: Log (Kişi Başına GSYH, SAGP, 2011, \$)**

|                       | (1)                   | (2)                   | (3)                   |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| LogM3                 | 0.3964***<br>(0.1013) | 0.3571***<br>(0.0915) | 0.2689***<br>(0.0678) |
| LogStc                |                       | 0.0866***<br>(0.0177) | 0.0893***<br>(0.0181) |
| LogDom                |                       |                       | 0.1107**<br>(0.0311)  |
| LogCap                | 0.2116*<br>(0.1276)   | 0.1534<br>(0.1234)    | 0.0942<br>(0.1315)    |
| LogTrd                | 0.3194***<br>(0.0746) | 0.2673***<br>(0.0619) | 0.3040***<br>(0.0566) |
| LogGov                | 0.0613<br>(0.1086)    | 0.0215<br>(0.1109)    | 0.0367<br>(0.1070)    |
| Sabit                 | 2.4012***<br>(0.1961) | 2.5578***<br>(0.2022) | 2.5341***<br>(0.1932) |
| Within R <sup>2</sup> | 0.4417                | 0.4646                | 0.4770                |

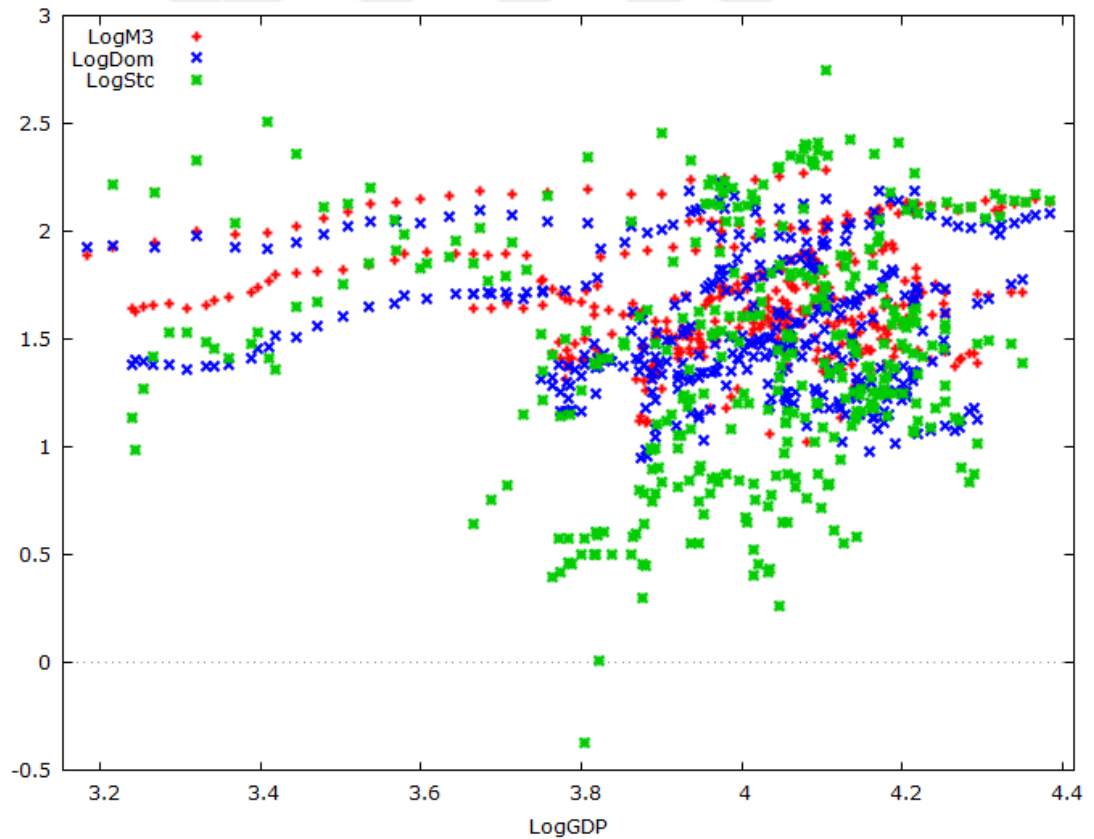
**Not:** F değeri; \*0,1 güven aralığında, \*\*0,05 güven aralığında, \*\*\*0,01 güven aralığındadır.

Tam logaritmik modellerde (tüm değişkenlerin logaritmik olduğu modeller), katsayılar yorumlanırken yüzdelik cinsinden değerlendirilmektedir. İlk modelde etkisi ölçülmek istenen bağımsız değişkenimiz LogM3'teki %10'luk bir artışın bağımlı değişken üzerinde %3,9'lük bir pozitif etkiye sahip olduğunu görmekteyiz. Bağımsız değişkenimizin 0,01'lik güven aralığında anlamlıdır. Modelimizin “within R<sup>2</sup>” değeri panel bir modele göre görece yüksektir. Yani “modelimiz iyi tanımlanmış bir model” diyebiliriz. İkinci regresyona hisse senedi piyasasının gelişmişliğini temsil eden “LogStc” değişkeni de modele eklenmektedir. LogStc'deki %10'luk bir artışın bağımlı değişkende %0,8'lik artış meydana getirdiği görülmektedir. Değişken 0,01 güven aralığında anlamlıdır. Ayrıca değişken eklendiğinde, diğer finansal gelişmişlik değişkeninin standart sapmasında büyük bir değişim meydana gelmemiş olması diğer değişkenin anlamlılığının güvenilirliğine işaret etmektedir. Regresyonun Within R<sup>2</sup> değerinin bu değişkenle birlikte arttığı görülmektedir. Üçüncü regresyonda özel sektöre verilen kredileri temsil eden değişken “LogDom” modele eklenmektedir. Değişkendeki %10'luk artış bağımlı değişken üzerinde %1,1'lik bir pozitif etki yaratmaktadır. Değişkenimizin %5'lik güven aralığında anlamlı olduğu görülmektedir.

Kontrol değişkenlerinden bahsetmek gerekirse ticari açıklık değişkenimiz olan “LogTrd” tüm regresyonlarda anlamlıdır ve ekonomik büyümeye etkisi pozitiftir. Sermaye birikimi değişkenimiz “LogCap” ın ilk regresyonda anlamlı, diğerlerinde anlamsız olduğu görülmektedir. Hükümet harcamaları değişkenimizin üç regresyonda da anlamlı olmadığı görülmektedir.

Aşağıda yer alan dağılım grafiğinde, bağımlı değişkenimiz kişi başına GSYH, X ekseninde yer almaktadır. Etkisi ölçülmek istenen bağımsız finansal gelişmişlik değişkenleri ise Y ekseninde yer almaktadır. Kırmızı artılar “LogM3”, mavi çarpılar “LogDom”, yeşil kareler ise “LogStc”yi ifade etmektedir. “LogGDP” verilerinin yatay düzlemde göreceli olarak uzun bir aralıkta değerler almasının sebebi, örneklemdeki ülkeler yüksek-orta gelirli ülkeler olsa dâhil, ülkelerin kendi aralarında ekonomik farklılıklara sahip olmasıdır.

**Grafik 3.7: Dağılım Grafiği**



**KAYNAK:** Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017.

<https://data.worldbank.org/>

## SONUÇ

Finansal gelişmişlik-ekonomik büyüme ilişkisinin; firma seviyesinde, sektörel seviyede, zaman serisi ile veya panel veriyle üzerinde duran birçok çalışma vardır. Çalışmaların birçoğu iki mefhum arasında pozitif bir ilişki olduğunu doğrulamaktadır. Bu çalışmaların bir kısmı iktisadi büyümenin finansal gelişmişliği etkilediğini, bir kısmı finansal gelişmişliğin ekonomik büyümeyi etkilediğini, bir bölümü iki kavramın birbirini karşılıklı olarak etkilediğini, bir kısım çalışma ise (bu doğrultuda görece olarak az sayıda çalışma olsa da) iki kavram arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığını öne sürmektedir.

Finansal gelişmişlik-ekonomik büyüme ilişkisinde; zaman aralığı, yatay kesitte hangi ülkelerin olduğu, nedensellik ve ilişkinin dönemi (kısa veya uzun dönem) hususunda tam anlamıyla bir fikir birliği sağlanamamakla birlikte, finansal teoriye göre; finansal araçlar, piyasalar ve kurumlar ekonomik büyümeyi birçok kanalla etkilemektedir. Çalışmaların çoğu finansal gelişmenin, parça parça olan kaynakların bir elde toplanarak yüksek getirili projelere aktarılması kanalıyla ekonomik büyümeye önemli bir tesiri olduğu konusunda hemfikirdir. Dahası finansal araçlar; tasarruf sahiplerini, tasarruflarını aktaracağı firmalarla ilgili bilgi alma maliyetinden de kurtararak, bu firmalar ile kurumsal yönetim sağlar ve firmaların etkinliğini artırır. Finansal araçların bilgi ve işlem maliyetlerini azaltması, finansal sözleşmelerin varlığı ve finansal araçlardaki fazlalık ticari faaliyetleri kolaylaştırırken, riskin dağıtılması hususunda büyük fayda sağlayacaktır. Fonların dağıtılma sürecini daha efektif gerçekleştirecek bu da ekonomik büyümeyi artıracaktır.

Çalışmada öncelikle detaylı bir literatür incelemesi yapılarak, farklı görüşlerin neler olduğu detaylıca irdelenmektedir. Devamında, finansal gelişme ve ekonomik büyüme kavramlarının teorik arka planına ışık tutularak “finansal gelişme” ve “ekonomik büyüme” olgularının hangi değişkenlerle ölçülebileceği saptanmaktadır. Seçilen on beş yüksek-orta gelirli ülkenin yirmi beşer yıllık finansal gelişme ve ekonomik büyüme verilerine ulaşılarak, regresyon oluşturulmaktadır.

Tezi diğer çalışmalardan farklı kılan unsur, kurulan modelin yatay kesitini on beş yüksek-orta gelirli ülkenin oluşturmuş olmasıdır. Diğer birçok çalışmada yatay kesit veya zaman serisi kestirim yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada ise aynı gelir seviyesi grubunda değerlendirilen on beş ülke kullanılmaktadır. Zaman serisi 1990’dan 2014

yılına kadar olan 25 yıllık süreçten oluşmaktadır. Finansal piyasaların ve araçların çeşitliliğinde, araçların faaliyetlerinde 1980 sonrasında ciddi anlamda artış görüldüğü, finansal aracılık gerektiren süreçlerde önemli yenilikler gerçekleştirildiği, dünyanın finansal piyasalarının birbirine eklemlenmesi düşünüldüğünde zaman aralığının istatistiksel olarak anlamlı bir süreç olduğunu vurgulamak gerekmektedir. Diğer birçok çalışma finansal gelişmişlik verisi olarak yalnızca merkez bankası parasının derinliğini ölçen değişkenleri ya da bankaların özel sektöre vermiş olduğu kredilerin derinliğini ölçen verileri kullanmaktadırlar. Bu çalışmada ise; finansal gelişmişlik merkez bankası parası, bankacılık sektörünün verdiği kredilerin hacmi ve hisse senedi piyasasının derinliği bazında ölçülmektedir. Finansal gelişme değişkenlerinin sırayla eklendiği üç farklı model oluşturulmaktadır. Modellerin hepsinde, finansal gelişme değişkenlerinin bağımlı değişken üzerindeki istatistiksel olarak oldukça anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Böylece deneysel bulgular da finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu hipotezini desteklemektedir.

Yüksek-orta gelirli ülkelerin karar vericileri, ekonomik büyümelerini maksimize edecek politikaları geliştirirken finansal gelişmenin ekonomik büyümeye kaynak yarattığını unutmamalıdır. Geliştirdikleri modellere içsel bir değişken olarak finansal gelişmeyi de eklemelidirler.

## KAYNAKÇA

- Acemoğlu, D., Zilibotti, F. (1997, Ağustos) Was Prometheus Unbound by Chance? Risk Diversification and Growth, *The Journal of Political Economy*, 105, 709-751
- Akerlof, G. (1970, Haziran). The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84, 488–500.
- Bagehoo, W. (1873). Lombard Street: A Description of the Money Market, 173.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (2010, Eylül). Krizden İstikrara Türkiye Tecrübesi.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (2012, Aralık). Faaliyet Raporu.
- Bencivenga, V. R., Smith, B. D., Starr, R. M. (1995, Eylül). Transactions Costs, Technological Choice and Economic Growth. *The Journal of Economic Theory*, 67, 153-177.
- Bencivenga, V. R., Smith, B. D., & Starr, R. M. (1996, Mayıs). Equity Markets, Transaction Costs and Capital Accumulation An Illustration. *World*, 10, 241–265.
- Bhavish, J. (2018, Ocak). Financial Structures And Economic Development : Empirical Evidence From Brics Countries And Mauritius, 52.
- Boyd, J. H. & Prescott, E. C. (1985, Haziran). Financial Intermediary-Coalitions. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Research Department Staff Report*, 87
- BDDK (2010, Kasım). Sorularla Basel III.
- Cengiz, V., (2010, Nisan). Finansal Piyasalarda Bilgi Problemlerinin Çözümünde Bankaların Rolü, 151–162.
- Coşkun, M. N., Ardor, H. N., Eruygur, H. O., Öztürk, F., Tokatlıoğlu, İ., Aykaç, G., & Dağlaroğlu, T. (2012). *Türkiye’de Bankacılık Sektörü: Piyasa Yapısı, Firma Davranışları Ve Rekabet Analizi*.
- Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (1999, Haziran). Bank-Based and Market- Based Financial Systems: Cross-Country Comparisons *Policy Research Working Paper*, 2143, 1-70.
- Demetriades, P. O. & Hussain K. A. (1996). Does Financial Development Cause Economic Growth? Time-series evidence from 16 countries, *Journal of Development Economics*, 51, 387-411

- Domar, E. (1946, Nisan). Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. *Econometrica*, 14, 137-147.
- Dünya Bankası Veri Tabanı (2017). <https://data.worldbank.org/>
- Eggoh, J. C., & Villieu, P. (2014). A Simple Endogenous Growth Model Of Financial İntermediation With Multiplicity And İndeterminacy. *Economic Modelling*, 38, 357–366.
- Filiz, M. (2007). Uluslararası Bankaların Düzenlenmesine Yönelik Yeni Bir Uygulama Olarak Basel-II Ve Gelişmekte Olan Ülkelere Etkisi (13), 200–221.
- Ghildiyal, V., Pokhriyal, A. & Mohan, A. (2015, Mart). Impact of Financial Deepening on Economic Growth in Indian Perspective: ARDL Bound Testing Approach to Cointegration. *Asian Development Policy Review*, 3 49–60.
- Greenwood, J. & Smith, B. D. (1997, Ocak). Financial markets in development, and the development of financial markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21, 145–181.
- Greenwood, J. & Jovanovic, B. (1990, Mayıs). Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 98, 1076–1107.
- Grossmann, S. J. & Stiglitz J. E. (1980, Haziran). On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. *The American Economic Review*, 70, 393-408.
- Gündoğdu, A. (2016, Aralık). Bankacılık Sistemlerinin Denetleme ve Düzenleme Yapıları : Seçilmiş Bazı Ülkelerin İncelenmesi, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(622), 79-99.
- Harrod, R. F. (1939, Mart). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49, 14-33.
- Hicks, J. (1969). *A Theory of Economic History*. Oxford: Clarendon Press.
- Jung, Woo S. (1986, Ocak). Financial Development and Economic Growth : International Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 34, 333-346.
- Kar, M., Nazlioglu, S., & Agir, H. (2014, Ocak). Trade Openness, Financial Development , and Economic Growth in Turkey : Linear and Nonlinear Causality Analysis. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 8, 63–86.
- Kyle, A. (1984). A Theory of Futures Market Manipulations, 272-303
- Levhari, D. & Srinivasan, T. N. (1969, Nisan). Optimal Savings Under Uncertainty. *The Review of Economic Studies*, 36, 153-163.

- Levine, R. (1997, Şubat). Financial development and economic growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35, 688–726.
- Levine, R. (2005, Ocak). Finance and Growth: Theory and Evidence. *Handbook of Economic Growth*, 12, 865–934.
- Loayza, N., Ouzad, A. & Ranciere, R. (2018, Nisan). Financial Development, Growth and Crisis: Is There a Trade-off? *NBER Working Paper Series*, 24474.
- Lucas, R. E. (1988, Ocak). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.
- McKinnon, R. I. (1973). Money & Capital in Economic Development. *The Brookings Institution*.
- Merton, R. C., & Bodie, Z. (1995, Ağustos). a Conceptual Framework for Analyzing the Financial System. *Harvard Business School Press*, 1–42.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958, Mart). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48, 261–297.
- Mutlugün, B. (2014). The Relationship Between Financial Development and Economic Growth for Turkey. *İktisat Politikaları Araştırma Dergisi*, 2, 85-115.
- Oatley, T. (2000), The Dilemmas of International Financial Regulation. *Regulation*, 23, 36-49.
- Obstfeld, M. (1994, Mayıs). Risk-Taking, Global Diversification, and Growth Source, *The American Economic Review*, 84, 1310-1329.
- Özdemir, O. (2017). Explaining the Labor Share of Income: A Synthetic Analysis with Capital Account Openness and Financial Development OECD and non-OECD Countries 1995-2015, Yayımlanmamış Doktora Tezi, KHAS Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü,
- Robinson, J. (1952). The Rate of Interest and Other Essays, London
- Romer, P. M. (1990, Mayıs). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98, 71–102.
- Sahay, R., Čihák, M., N'Diaye, P., Barajas, A., Bi, R., Ayala, D., Yousefi, S. R. (2015). Rethinking financial deepening: Stability and growth in emerging markets. *Working Paper*, 41.
- Shaw, Edward S. (1973) Financial Deepening in Economic Development, *Oxford University Press*.

- Solow, R. M. (1956, Ocak). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Source: The Quarterly Journal of Economics*, 70, 65–94.
- Stiglitz, J. E., & Grossman, S. J. (1980, Mart). On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. *The American Economic Review*, 70, 393-408
- Sussman, O. (1993). A theory of financial development. In: A. Giovannini (ed.). *Finance and Development: Issues and Experience*, Cambridge University Press. Cambridge, 29-60.
- Tanaka, M. (2003). The Macroeconomic Implications of the New Basel Accord, *Cesifo Economics Studies*, 49, 217-232.
- Tokatlıoğlu, İ., Togay, S., (2003, Haziran). *Bankacılık Regülasyonu Ve Ekonomik Etkinlik Üzerine Bazı Düşünceler*, 7, 69-83.
- Teker, S., Bolgün, K. E., & Bar, M. (2005, Aralık). Banka Sermaye Yeterliliği : Basel II Standartlarının Bir Türk Bankasına Uygulanması, 12, 42–54.
- Williamson, J., & Mahar, M. (1998, Kasım). A survey of financial liberalization, *Essays in International Finance*, 211.
- Kaya, Y., & Yayla, M. (2005, Mart). Basel II, Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci. *BDDK ARD Çalışma Raporları*.
- Yay, T., Yay, G. G., & Yılmaz, E. (2004, Mart). Finansal Krizler, Finansal Regülasyon ve Türkiye. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 30, 101–130.
- Yeldan, E. (2009). *The Economics of Growth and Distribution*. İstanbul: Elif Yayınevi Yayınları.
- Yeldan, E. (2011). *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*. İstanbul: Elif Yayınevi Yayınları.
- Zervos, S. & Levine, R. (1998, Mart). Stock Markets Development and Economic Growth. *Domestic Resource Mobilization and Financial Development*, 88, 537–558.

## EKLER

### EK-A: Çalışmada Kullanılan Ham Veriler

| No | Ülke     | Yıl  | Kişi başı<br>gayri safi<br>yurtiçi<br>hâsıla<br>(SAGP) | M3 /<br>GSYH    | Stok<br>kapitalizasy<br>onu / GSYH | Yurtiçi<br>Krediler /<br>GSYH | İhracat +<br>İthalat /<br>GSYH | Sermaye<br>birikimi /<br>GSYH | Hükümet<br>harcamala<br>rı / GSYH |
|----|----------|------|--------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | Türkiye  | 1990 | 11400.17<br>814                                        | 23.74023<br>114 | 7.54                               | 16.67426<br>516               | 30.94299<br>55                 | 24.54926<br>752               | 10.96101<br>819                   |
| 1  | Türkiye  | 1991 | 11289.90<br>987                                        | 27.08992<br>569 | 9.43                               | 17.16911<br>576               | 30.47601<br>167                | 22.71203<br>962               | 12.41925<br>109                   |
| 1  | Türkiye  | 1992 | 11665.21<br>327                                        | 27.81156<br>939 | 6.54                               | 17.94126<br>955               | 31.73736<br>564                | 23.36227<br>144               | 12.92501<br>701                   |
| 1  | Türkiye  | 1993 | 12357.18<br>158                                        | 25.19698<br>722 | 15.94                              | 18.12320<br>311               | 33.01708<br>778                | 26.61560<br>909               | 12.89386<br>66                    |
| 1  | Türkiye  | 1994 | 11594.01<br>884                                        | 31.60051<br>97  | 14.45                              | 15.94078<br>33                | 41.74585<br>234                | 21.32053<br>293               | 11.65736<br>759                   |
| 1  | Türkiye  | 1995 | 12310.20<br>184                                        | 32.15609<br>297 | 10.50                              | 18.48619<br>794               | 44.24263<br>475                | 25.47355<br>727               | 10.78580<br>27                    |
| 1  | Türkiye  | 1996 | 13010.25<br>689                                        | 36.58958<br>894 | 11.13                              | 22.82823<br>276               | 49.36931<br>489                | 24.55131<br>495               | 11.57077<br>274                   |
| 1  | Türkiye  | 1997 | 13776.05<br>667                                        | 37.07526<br>253 | 18.08                              | 26.30055<br>181               | 54.97032<br>357                | 25.11078<br>627               | 12.25939<br>18                    |
| 1  | Türkiye  | 1998 | 13874.09<br>019                                        | 28.15269<br>975 | 13.96                              | 16.78362<br>421               | 40.27434<br>754                | 23.85661<br>204               | 10.62087<br>092                   |
| 1  | Türkiye  | 1999 | 13197.75<br>597                                        | 38.14938<br>518 | 23.14                              | 16.22687<br>191               | 37.40161<br>898                | 21.34168<br>412               | 12.69337<br>67                    |
| 1  | Türkiye  | 2000 | 13862.05<br>043                                        | 33.69405<br>988 | 28.50                              | 17.33516<br>872               | 42.00059<br>748                | 23.80016<br>221               | 11.98649<br>485                   |
| 1  | Türkiye  | 2001 | 12842.35<br>786                                        | 43.91038<br>32  | 22.02                              | 15.02587<br>798               | 49.39883<br>329                | 18.13547<br>076               | 12.74059<br>69                    |
| 1  | Türkiye  | 2002 | 13468.49<br>905                                        | 38.95733<br>213 | 16.67                              | 14.16234<br>663               | 47.46053<br>883                | 21.24315<br>829               | 12.93391<br>916                   |
| 1  | Türkiye  | 2003 | 14020.93<br>611                                        | 34.23130<br>811 | 17.30                              | 14.13509<br>427               | 45.60147<br>184                | 22.47351<br>414               | 12.70223<br>934                   |
| 1  | Türkiye  | 2004 | 15161.62<br>025                                        | 33.53721<br>308 | 21.51                              | 16.73981<br>6                 | 48.11968<br>281                | 25.20531<br>131               | 12.43961<br>299                   |
| 1  | Türkiye  | 2005 | 16309.68<br>325                                        | 39.05593<br>048 | 27.20                              | 21.43080<br>254               | 45.43714<br>113                | 27.03354<br>778               | 12.30486<br>58                    |
| 1  | Türkiye  | 2006 | 17250.77<br>173                                        | 40.73174<br>03  | 29.38                              | 24.92803<br>201               | 48.15110<br>871                | 29.56523<br>724               | 13.01431<br>626                   |
| 1  | Türkiye  | 2007 | 17901.47<br>793                                        | 42.07018<br>012 | 35.31                              | 28.24705<br>619               | 47.28958<br>531                | 28.71373<br>286               | 13.49999<br>923                   |
| 1  | Türkiye  | 2008 | 17836.80<br>519                                        | 46.47861<br>276 | 28.45                              | 31.14429<br>808               | 49.90632<br>247                | 28.93590<br>432               | 13.70527<br>296                   |
| 1  | Türkiye  | 2009 | 16783.44<br>147                                        | 52.13149<br>563 | 26.35                              | 34.78183<br>333               | 45.93247<br>428                | 23.01843<br>727               | 15.77038<br>375                   |
| 1  | Türkiye  | 2010 | 17959.25<br>911                                        | 53.23238<br>159 | 37.35                              | 41.87414<br>136               | 45.89921<br>691                | 26.97276<br>412               | 14.97265<br>829                   |
| 1  | Türkiye  | 2011 | 19660.88<br>949                                        | 51.01470<br>396 | 30.32                              | 46.50562<br>016               | 52.66294<br>106                | 31.26869<br>386               | 13.70227<br>858                   |
| 1  | Türkiye  | 2012 | 20282.02<br>838                                        | 50.04428<br>912 | 31.38                              | 49.09818<br>886               | 52.24530<br>981                | 28.30414<br>951               | 14.23238<br>019                   |
| 1  | Türkiye  | 2013 | 21650.75<br>677                                        | 52.58807<br>505 | 30.37                              | 57.15054<br>925               | 50.35032<br>451                | 29.77321<br>067               | 14.12461<br>775                   |
| 1  | Türkiye  | 2014 | 22401.88<br>043                                        | 51.75558<br>052 | 24.70                              | 59.94104<br>956               | 51.41410<br>421                | 29.03337<br>62                | 14.09151<br>712                   |
| 2  | Brezilya | 1990 | 10344.63<br>668                                        | 30.39451<br>42  | 2.54                               | 42.08234<br>876               | 15.16175<br>556                | 20.16660<br>691               | 19.29205<br>676                   |
| 2  | Brezilya | 1991 | 10319.70<br>218                                        | 35.02960<br>132 | 3.35                               | 45.15928<br>619               | 16.59091<br>663                | 19.76910<br>062               | 17.89967<br>82                    |

|   |               |      |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |
|---|---------------|------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2 | Brezilya      | 1992 | 10099.55<br>331 | 60.93240<br>882 | 4.75  | 84.46556<br>23  | 19.25334<br>358 | 18.93460<br>235 | 17.06303<br>12  |
| 2 | Brezilya      | 1993 | 10397.93<br>148 | 93.65884<br>647 | 5.73  | 133.0758<br>809 | 19.59931<br>629 | 20.84635<br>875 | 17.66401<br>949 |
| 2 | Brezilya      | 1994 | 10776.19<br>59  | 44.49342<br>911 | 14.85 | 64.14423<br>316 | 19.33290<br>546 | 22.99348<br>937 | 15.83179<br>419 |
| 2 | Brezilya      | 1995 | 11072.48<br>156 | 31.77375<br>396 | 18.42 | 42.14174<br>652 | 16.63266<br>226 | 19.17751<br>41  | 18.64088<br>712 |
| 2 | Brezilya      | 1996 | 11137.34<br>411 | 35.11850<br>653 | 21.04 | 40.77782<br>073 | 15.63556<br>214 | 17.26700<br>852 | 19.75085<br>492 |
| 2 | Brezilya      | 1997 | 11334.57<br>125 | 36.96513<br>666 | 26.47 | 40.74133<br>158 | 16.57618<br>143 | 17.76399<br>055 | 19.53535<br>856 |
| 2 | Brezilya      | 1998 | 11197.45<br>546 | 39.33173<br>25  | 23.82 | 29.53226<br>113 | 16.43865<br>273 | 18.16469<br>48  | 20.07051<br>422 |
| 2 | Brezilya      | 1999 | 11081.41<br>069 | 42.81103<br>28  | 27.88 | 29.82689<br>529 | 20.98213<br>588 | 17.38954<br>557 | 19.78273<br>641 |
| 2 | Brezilya      | 2000 | 11370.72<br>946 | 46.48655<br>179 | 33.53 | 31.14096<br>165 | 22.63977<br>857 | 18.90312<br>094 | 18.76776<br>864 |
| 2 | Brezilya      | 2001 | 11369.01<br>388 | 58.41127<br>82  | 32.38 | 29.00402<br>629 | 26.93630<br>126 | 18.74177<br>279 | 19.34325<br>209 |
| 2 | Brezilya      | 2002 | 11560.03<br>727 | 55.04737<br>545 | 26.98 | 29.64512<br>711 | 27.61837<br>145 | 17.44902<br>565 | 19.80967<br>069 |
| 2 | Brezilya      | 2003 | 11542.57<br>882 | 56.09072<br>265 | 32.02 | 27.68566<br>022 | 28.14044<br>172 | 16.85670<br>895 | 19.07743<br>585 |
| 2 | Brezilya      | 2004 | 12058.32<br>137 | 56.42699<br>203 | 43.01 | 29.37278<br>845 | 29.67825<br>31  | 17.91250<br>16  | 18.46762<br>866 |
| 2 | Brezilya      | 2005 | 12299.37<br>974 | 60.41571<br>761 | 48.99 | 31.83979<br>154 | 27.08676<br>559 | 17.20486<br>284 | 18.88998<br>537 |
| 2 | Brezilya      | 2006 | 12644.93<br>922 | 64.57428<br>369 | 56.05 | 35.42516<br>552 | 26.04166<br>926 | 17.81647<br>264 | 19.03895<br>08  |
| 2 | Brezilya      | 2007 | 13271.04<br>704 | 69.81077<br>639 | 77.06 | 40.69093<br>701 | 25.29255<br>443 | 19.81933<br>365 | 18.94298<br>456 |
| 2 | Brezilya      | 2008 | 13806.01<br>492 | 72.53849<br>748 | 61.43 | 45.78225<br>73  | 27.25761<br>085 | 21.61937<br>589 | 18.83942<br>488 |
| 2 | Brezilya      | 2009 | 13653.01<br>396 | 79.01776<br>462 | 56.10 | 47.49429<br>491 | 22.10595<br>196 | 18.79614<br>97  | 19.65065<br>515 |
| 2 | Brezilya      | 2010 | 14539.08<br>453 | 79.24771<br>946 | 69.60 | 52.76465<br>763 | 22.51738<br>167 | 21.80134<br>73  | 19.01685<br>784 |
| 2 | Brezilya      | 2011 | 14973.09<br>847 | 81.98162<br>057 | 55.23 | 58.07849<br>11  | 23.70163<br>299 | 21.82629<br>396 | 18.66923<br>408 |
| 2 | Brezilya      | 2012 | 15118.13<br>845 | 85.99508<br>852 | 46.23 | 62.51929<br>32  | 24.76530<br>502 | 21.41720<br>46  | 18.53008<br>25  |
| 2 | Brezilya      | 2013 | 15430.26<br>828 | 83.52451<br>193 | 43.43 | 64.23057<br>382 | 25.56187<br>905 | 21.69378<br>57  | 18.89247<br>9   |
| 2 | Brezilya      | 2014 | 15370.99<br>637 | 87.73830<br>794 | 37.04 | 66.02852<br>182 | 24.68542<br>739 | 20.54839<br>701 | 19.15352<br>472 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1990 | 4625.377<br>26  | 43.63738<br>336 | 4.39  | 50.95369<br>463 | 52.60750<br>154 | 36.14816<br>572 | 8.984075<br>437 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1991 | 4859.926<br>323 | 44.10306<br>08  | 5.68  | 51.50432<br>93  | 54.35893<br>22  | 35.49862<br>783 | 9.138088<br>25  |
| 3 | Endonez<br>ya | 1992 | 5088.868<br>858 | 46.17281<br>908 | 6.64  | 49.45312<br>244 | 56.45623<br>344 | 35.87174<br>302 | 9.516265<br>88  |
| 3 | Endonez<br>ya | 1993 | 5331.065<br>663 | 43.68513<br>396 | 14.14 | 48.90383<br>103 | 50.52338<br>589 | 29.47845<br>172 | 9.023312<br>202 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1994 | 5642.402<br>865 | 45.30561<br>873 | 22.40 | 51.88403<br>423 | 51.87710<br>105 | 31.05729<br>506 | 8.114181<br>451 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1995 | 6012.811<br>027 | 48.58573<br>144 | 31.91 | 53.47842<br>894 | 53.95859<br>006 | 31.92814<br>04  | 7.829064<br>049 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1996 | 6387.013<br>857 | 52.69392<br>829 | 34.44 | 55.42860<br>254 | 52.26474<br>366 | 30.69149<br>855 | 7.566958<br>586 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1997 | 6591.199<br>095 | 55.99910<br>02  | 24.19 | 60.81624<br>252 | 55.99385<br>881 | 31.75124<br>001 | 6.842805<br>066 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1998 | 5645.574<br>397 | 59.86041<br>38  | 16.45 | 53.21016<br>35  | 96.18619<br>236 | 16.77496<br>342 | 5.693507<br>793 |

|   |               |      |                 |                 |        |                 |                 |                 |                 |
|---|---------------|------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 3 | Endonez<br>ya | 1999 | 5611.217<br>416 | 58.38761<br>021 | 33.16  | 20.48099<br>736 | 62.94391<br>286 | 11.36740<br>092 | 6.604456<br>942 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2000 | 5805.808<br>706 | 53.88268<br>121 | 26.52  | 19.44931<br>272 | 71.43687<br>592 | 22.24569<br>693 | 6.531994<br>973 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2001 | 5934.137<br>05  | 50.88551<br>926 | 14.01  | 18.15569<br>974 | 69.79320<br>753 | 22.53926<br>632 | 6.889059<br>37  |
| 3 | Endonez<br>ya | 2002 | 6115.567<br>871 | 48.17116<br>238 | 14.17  | 19.34192<br>902 | 59.07946<br>177 | 21.40407<br>021 | 7.257458<br>338 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2003 | 6319.670<br>417 | 47.04134<br>531 | 18.39  | 21.18937<br>807 | 53.61649<br>375 | 25.59849<br>839 | 8.129486<br>264 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2004 | 6546.494<br>324 | 45.03288<br>539 | 24.35  | 24.72207<br>341 | 59.76129<br>484 | 24.05636<br>637 | 8.321868<br>18  |
| 3 | Endonez<br>ya | 2005 | 6824.606<br>311 | 43.35401<br>515 | 25.65  | 25.53935<br>784 | 63.98793<br>587 | 25.08140<br>994 | 8.109507<br>721 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2006 | 7102.114<br>54  | 41.40172<br>274 | 30.70  | 23.86802<br>023 | 56.65712<br>681 | 25.40021<br>729 | 8.627168<br>802 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2007 | 7450.602<br>158 | 41.75414<br>767 | 40.50  | 25.16344<br>943 | 54.82924<br>998 | 24.92028<br>385 | 8.346469<br>679 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2008 | 7792.629<br>931 | 38.30992<br>107 | 30.27  | 26.29642<br>953 | 58.56139<br>96  | 27.81624<br>456 | 8.423780<br>915 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2009 | 8044.970<br>33  | 38.19668<br>368 | 28.22  | 24.89477<br>299 | 45.51212<br>109 | 30.98519<br>222 | 9.589178<br>124 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2010 | 8433.497<br>357 | 36.00171<br>842 | 39.88  | 24.35649<br>893 | 46.70127<br>388 | 32.88012<br>145 | 9.005914<br>993 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2011 | 8837.820<br>122 | 36.73800<br>199 | 42.73  | 26.87854<br>153 | 50.18001<br>318 | 32.98433<br>326 | 9.058677<br>18  |
| 3 | Endonez<br>ya | 2012 | 9251.175<br>537 | 38.38928<br>827 | 43.27  | 29.88802<br>643 | 49.58289<br>83  | 35.07159<br>361 | 9.248788<br>371 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2013 | 9643.274<br>83  | 39.07547<br>414 | 40.45  | 32.37033<br>501 | 48.63737<br>268 | 33.83135<br>679 | 9.517719<br>963 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2014 | 10003.08<br>903 | 39.48385<br>024 | 40.24  | 32.93139<br>765 | 48.08017<br>559 | 34.60034<br>391 | 9.425025<br>719 |
| 4 | Malezya       | 1990 | 10551.59<br>084 | 64.37710<br>466 | 99.05  | 69.41266<br>869 | 146.8882<br>525 | 32.36032<br>616 | 13.79397<br>217 |
| 4 | Malezya       | 1991 | 11252.41<br>74  | 66.30928<br>857 | 105.68 | 73.76109<br>175 | 159.3126<br>263 | 37.79075<br>361 | 13.69418<br>974 |
| 4 | Malezya       | 1992 | 11940.77<br>817 | 102.2237<br>044 | 126.99 | 108.2580<br>418 | 150.6122<br>205 | 35.36278<br>628 | 13.01026<br>672 |
| 4 | Malezya       | 1993 | 12797.70<br>788 | 113.0349<br>666 | 224.45 | 105.7077<br>233 | 157.9413<br>797 | 39.18393<br>895 | 12.63117<br>548 |
| 4 | Malezya       | 1994 | 13632.63<br>85  | 111.0395<br>477 | 265.56 | 108.9102<br>118 | 179.9058<br>631 | 41.20229<br>203 | 12.26491<br>354 |
| 4 | Malezya       | 1995 | 14600.98<br>009 | 115.6303<br>715 | 229.30 | 124.1602<br>089 | 192.1140<br>638 | 43.64009<br>853 | 12.37324<br>248 |
| 4 | Malezya       | 1996 | 15658.3         | 120.1257<br>237 | 257.68 | 138.3751<br>371 | 181.7676<br>989 | 41.47936<br>2   | 11.10546<br>208 |
| 4 | Malezya       | 1997 | 16382.55<br>699 | 125.5068<br>716 | 184.49 | 154.8921<br>183 | 185.6647<br>563 | 42.97308<br>327 | 10.76704<br>697 |
| 4 | Malezya       | 1998 | 14800.69<br>821 | 125.1514<br>493 | 113.35 | 152.8495<br>184 | 209.4914<br>632 | 26.67488<br>102 | 9.768962<br>449 |
| 4 | Malezya       | 1999 | 15332.73<br>279 | 132.1201<br>585 | 150.45 | 141.6655<br>712 | 217.5694<br>726 | 22.38185<br>167 | 10.98661<br>418 |
| 4 | Malezya       | 2000 | 16309.98<br>684 | 122.6987<br>503 | 134.60 | 126.7293<br>384 | 220.4073<br>501 | 26.86748<br>915 | 10.16523<br>523 |
| 4 | Malezya       | 2001 | 16039.32<br>986 | 135.3062<br>648 | 124.97 | 127.2322<br>058 | 203.3646<br>36  | 24.39821<br>997 | 12.03928<br>765 |
| 4 | Malezya       | 2002 | 16554.80<br>179 | 133.1048<br>143 | 121.68 | 121.3522<br>335 | 199.3564<br>92  | 24.77740<br>781 | 12.95784<br>057 |
| 4 | Malezya       | 2003 | 17165.56<br>861 | 132.3112<br>718 | 130.33 | 118.5915<br>104 | 194.1948<br>903 | 22.76338<br>506 | 12.96800<br>862 |
| 4 | Malezya       | 2004 | 17976.54<br>636 | 131.7110<br>91  | 137.35 | 111.6285<br>47  | 210.3738<br>221 | 23.04951<br>598 | 12.57992<br>317 |
| 4 | Malezya       | 2005 | 18576.97<br>057 | 124.9641<br>219 | 126.48 | 106.2929<br>386 | 203.8544<br>606 | 22.39641<br>781 | 11.47360<br>636 |

|   |          |      |                 |                 |        |                 |                 |                 |                 |
|---|----------|------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 4 | Malezya  | 2006 | 19251.21<br>044 | 129.3384<br>43  | 130.15 | 103.4893<br>403 | 202.5776<br>539 | 22.70356<br>227 | 11.16771<br>088 |
| 4 | Malezya  | 2007 | 20684.57<br>49  | 125.2023<br>784 | 148.54 | 101.4203<br>352 | 192.4661<br>076 | 23.40968<br>527 | 11.56686<br>807 |
| 4 | Malezya  | 2008 | 20988.72<br>46  | 119.5903<br>958 | 116.41 | 96.60469<br>395 | 176.6685<br>921 | 21.45840<br>293 | 11.50483<br>23  |
| 4 | Malezya  | 2009 | 20092.24<br>566 | 139.1656<br>477 | 115.31 | 111.4473<br>344 | 162.5590<br>474 | 17.83572<br>807 | 13.04847<br>049 |
| 4 | Malezya  | 2010 | 21107.29<br>234 | 129.6446<br>486 | 141.80 | 107.0374<br>424 | 157.9450<br>084 | 23.38629<br>762 | 12.58116<br>903 |
| 4 | Malezya  | 2011 | 21818.87<br>569 | 133.8905<br>966 | 139.36 | 108.3549<br>919 | 154.9377<br>943 | 23.18836<br>765 | 13.27055<br>18  |
| 4 | Malezya  | 2012 | 22590.99<br>099 | 136.8040<br>09  | 136.52 | 114.0544<br>031 | 147.8418<br>04  | 25.74864<br>788 | 13.84214<br>791 |
| 4 | Malezya  | 2013 | 23224.21<br>529 | 140.0924<br>915 | 147.95 | 119.7930<br>353 | 142.7211<br>316 | 25.94626<br>222 | 13.71541<br>498 |
| 4 | Malezya  | 2014 | 24195.90<br>453 | 137.0994<br>774 | 139.37 | 120.5261<br>782 | 138.3094<br>465 | 25.01658<br>433 | 13.32033<br>7   |
| 5 | Arjantin | 1990 | 10815.71<br>512 | 11.48109<br>468 | 2.70   | 15.52769<br>812 | 14.99085<br>9   | 13.99698<br>158 | 3.135428<br>392 |
| 5 | Arjantin | 1991 | 12015.62<br>71  | 10.55677<br>756 | 5.81   | 12.46558<br>8   | 13.75305<br>416 | 14.63697<br>74  | 3.321761<br>288 |
| 5 | Arjantin | 1992 | 13266.05<br>286 | 13.69143<br>719 | 8.68   | 15.25075<br>202 | 14.73098<br>059 | 16.70240<br>577 | 2.975538<br>028 |
| 5 | Arjantin | 1993 | 13861.94<br>618 | 19.21862<br>334 | 13.49  | 18.01230<br>621 | 16.22315<br>153 | 19.05643<br>411 | 13.51037<br>881 |
| 5 | Arjantin | 1994 | 14481.10<br>82  | 20.77028<br>9   | 16.04  | 19.95494<br>523 | 18.13422<br>545 | 19.93891<br>781 | 13.18685<br>907 |
| 5 | Arjantin | 1995 | 13893.52<br>266 | 20.14127<br>137 | 14.58  | 19.67962<br>315 | 19.77150<br>099 | 17.93781<br>192 | 13.34951<br>997 |
| 5 | Arjantin | 1996 | 14485.50<br>768 | 22.69048<br>015 | 15.16  | 19.87604<br>288 | 21.50635<br>817 | 18.08214<br>044 | 12.50166<br>498 |
| 5 | Arjantin | 1997 | 15479.37<br>913 | 26.47018<br>463 | 17.77  | 21.55693<br>559 | 23.33614<br>47  | 19.37015<br>765 | 12.06203<br>327 |
| 5 | Arjantin | 1998 | 15894.55<br>805 | 28.65068<br>486 | 17.56  | 23.59099<br>075 | 23.34994<br>435 | 19.93497<br>202 | 12.49480<br>47  |
| 5 | Arjantin | 1999 | 15186.13<br>02  | 31.44367<br>759 | 17.70  | 24.13610<br>077 | 21.38265<br>679 | 18.01397<br>065 | 13.72322<br>528 |
| 5 | Arjantin | 2000 | 14899.87<br>005 | 31.84862<br>106 | 17.82  | 23.16742<br>232 | 22.62250<br>234 | 16.19269<br>626 | 13.78421<br>291 |
| 5 | Arjantin | 2001 | 14085.57<br>518 | 27.13925<br>159 | 14.61  | 20.15603<br>278 | 21.85242<br>285 | 14.17918<br>155 | 14.15629<br>329 |
| 5 | Arjantin | 2002 | 12412.60<br>599 | 27.92706<br>955 | 16.01  | 15.11567<br>375 | 41.75275<br>13  | 11.96061<br>808 | 12.23526<br>777 |
| 5 | Arjantin | 2003 | 13361.40<br>004 | 30.10405<br>723 | 21.02  | 10.62118<br>196 | 40.64468<br>975 | 15.13755<br>305 | 11.43812<br>54  |
| 5 | Arjantin | 2004 | 14410.15<br>052 | 28.32564<br>647 | 23.60  | 9.501284<br>953 | 40.69264<br>611 | 17.55127<br>036 | 11.11463<br>607 |
| 5 | Arjantin | 2005 | 15518.67<br>851 | 28.66331<br>028 | 23.41  | 10.41693<br>074 | 40.56689<br>189 | 18.88970<br>784 | 12.14186<br>124 |
| 5 | Arjantin | 2006 | 16592.26<br>489 | 28.04961<br>193 | 21.62  | 11.53238<br>851 | 40.43347<br>987 | 18.68048<br>724 | 12.42941<br>537 |
| 5 | Arjantin | 2007 | 17900.70<br>634 | 27.86431<br>643 | 19.37  | 12.61221<br>143 | 40.94517<br>062 | 20.09911<br>32  | 12.98932<br>39  |
| 5 | Arjantin | 2008 | 18436.86<br>247 | 23.49367<br>316 | 13.75  | 11.82276<br>973 | 40.40267<br>338 | 19.57277<br>588 | 13.63351<br>326 |
| 5 | Arjantin | 2009 | 17168.37<br>894 | 25.32273<br>847 | 12.28  | 11.99928<br>175 | 34.05712<br>691 | 16.05311<br>236 | 15.90389<br>675 |
| 5 | Arjantin | 2010 | 18712.06<br>308 | 25.31310<br>2   | 13.19  | 12.30231<br>405 | 34.97101<br>326 | 17.70553<br>381 | 15.16371<br>789 |
| 5 | Arjantin | 2011 | 19629.35<br>185 | 24.32882<br>257 | 10.35  | 13.54034<br>77  | 35.20615<br>5   | 18.39845<br>892 | 15.68895<br>652 |
| 5 | Arjantin | 2012 | 19224.87<br>44  | 27.09465<br>662 | 6.86   | 14.68922<br>946 | 30.52654<br>237 | 16.50198<br>653 | 16.64543<br>781 |

|   |              |      |             |             |        |             |             |             |             |
|---|--------------|------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 5 | Arjantin     | 2013 | 19482.1903  | 27.12686615 | 7.52   | 15.18613341 | 29.333929   | 17.3057789  | 16.8062378  |
| 5 | Arjantin     | 2014 | 18797.54795 | 25.7525417  | 8.02   | 13.46689703 | 28.41113405 | 17.26251741 | 16.94987574 |
| 6 | Hindistan    | 1990 | 1754.85733  | 42.75408977 | 9.66   | 25.25332238 | 15.67452157 | 29.01192002 | 11.54540258 |
| 6 | Hindistan    | 1991 | 1737.615043 | 44.00485679 | 13.66  | 24.14380996 | 17.17157606 | 24.29576389 | 11.33394993 |
| 6 | Hindistan    | 1992 | 1796.53235  | 44.7412537  | 18.78  | 25.03215582 | 18.63282812 | 25.67458308 | 11.16642928 |
| 6 | Hindistan    | 1993 | 1845.149081 | 45.49027481 | 26.48  | 24.1542603  | 19.86421331 | 24.72909362 | 11.25610068 |
| 6 | Hindistan    | 1994 | 1930.113047 | 46.64366705 | 33.95  | 23.96704902 | 20.29553587 | 27.55923112 | 10.67625269 |
| 6 | Hindistan    | 1995 | 2036.795929 | 44.13403328 | 34.13  | 22.81511615 | 23.11530552 | 28.16717687 | 10.78303529 |
| 6 | Hindistan    | 1996 | 2149.365504 | 45.29362934 | 30.42  | 23.71883866 | 22.16718715 | 26.39364306 | 10.56884728 |
| 6 | Hindistan    | 1997 | 2194.90259  | 48.10163235 | 28.75  | 23.87378892 | 22.86457755 | 28.49900103 | 11.28281422 |
| 6 | Hindistan    | 1998 | 2288.047839 | 49.56244333 | 26.00  | 23.99786555 | 23.9564845  | 26.97641739 | 12.18424824 |
| 6 | Hindistan    | 1999 | 2445.751079 | 51.75531416 | 30.26  | 25.76657453 | 25.08477065 | 29.68223755 | 12.45596587 |
| 6 | Hindistan    | 2000 | 2495.046633 | 55.38392107 | 34.15  | 28.72269657 | 27.19234549 | 27.03988055 | 12.22306746 |
| 6 | Hindistan    | 2001 | 2570.427887 | 58.51968912 | 25.61  | 29.00634455 | 26.2748446  | 27.01881422 | 12.03238828 |
| 6 | Hindistan    | 2002 | 2623.330279 | 63.46612873 | 22.89  | 32.74326674 | 29.82833107 | 27.58306356 | 11.57472813 |
| 6 | Hindistan    | 2003 | 2783.004355 | 64.03342525 | 44.55  | 32.05384679 | 30.92374364 | 29.90265514 | 11.12675579 |
| 6 | Hindistan    | 2004 | 2955.204824 | 65.50957069 | 46.78  | 36.68111025 | 37.91026504 | 36.57486404 | 10.6443752  |
| 6 | Hindistan    | 2005 | 3178.828724 | 66.47842899 | 56.58  | 40.63665469 | 42.48530654 | 38.61619172 | 10.58557992 |
| 6 | Hindistan    | 2006 | 3419.931107 | 69.53795485 | 71.24  | 44.57317056 | 46.59202866 | 39.74021081 | 10.05219141 |
| 6 | Hindistan    | 2007 | 3698.77749  | 73.22062428 | 113.34 | 46.22127594 | 46.15866756 | 42.47624905 | 10.01407996 |
| 6 | Hindistan    | 2008 | 3786.632677 | 78.15146362 | 97.19  | 50.05802075 | 53.76337261 | 38.23139245 | 10.63947075 |
| 6 | Hindistan    | 2009 | 4049.805115 | 80.14707832 | 71.19  | 48.77678557 | 46.77702612 | 40.65596574 | 11.58865757 |
| 6 | Hindistan    | 2010 | 4404.697005 | 78.57079448 | 89.58  | 51.13514945 | 49.68889126 | 40.68154908 | 11.13192323 |
| 6 | Hindistan    | 2011 | 4635.879137 | 78.83731129 | 70.90  | 51.28923313 | 55.62388001 | 39.59042144 | 11.08446159 |
| 6 | Hindistan    | 2012 | 4827.559656 | 76.91318852 | 58.78  | 51.88850765 | 55.79372173 | 38.34741567 | 10.68385623 |
| 6 | Hindistan    | 2013 | 5073.605489 | 78.18217173 | 61.69  | 52.38570952 | 53.84413195 | 34.02320208 | 10.29516014 |
| 6 | Hindistan    | 2014 | 5389.904384 | 78.04226231 | 65.77  | 51.97736669 | 49.01119562 | 34.56726661 | 10.43492074 |
| 7 | Güney Afrika | 1990 | 9898.521823 | 52.15654696 | 111.69 | 50.8004957  | 41.68263812 | 19.41325413 | 18.56133204 |
| 7 | Güney Afrika | 1991 | 9564.073594 | 53.35797455 | 111.69 | 53.00883529 | 38.05081155 | 19.02496749 | 18.65856331 |
| 7 | Güney Afrika | 1992 | 9128.542817 | 48.95197838 | 133.42 | 55.21717489 | 37.4874584  | 16.76860652 | 18.96576437 |
| 7 | Güney Afrika | 1993 | 9014.253795 | 45.50001823 | 134.93 | 53.66875985 | 39.12332188 | 15.1623208  | 19.64118081 |
| 7 | Güney Afrika | 1994 | 9090.352507 | 47.61231115 | 164.74 | 56.03799022 | 40.76895329 | 17.72010326 | 19.79856237 |

|   |              |      |                 |                 |        |                 |                 |                 |                 |
|---|--------------|------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 7 | Güney Afrika | 1995 | 9177.102<br>411 | 48.61847<br>589 | 172.56 | 57.47973<br>824 | 43.61093<br>869 | 19.16665<br>189 | 18.11765<br>123 |
| 7 | Güney Afrika | 1996 | 9394.676<br>236 | 49.36725<br>017 | 161.69 | 59.95688<br>697 | 46.66732<br>849 | 18.04002<br>767 | 19.14527<br>167 |
| 7 | Güney Afrika | 1997 | 9483.529<br>042 | 52.49439<br>283 | 150.96 | 61.85087<br>261 | 46.84526<br>188 | 17.71511<br>711 | 19.29195<br>283 |
| 7 | Güney Afrika | 1998 | 9387.687<br>426 | 55.07585<br>163 | 131.90 | 66.45239<br>727 | 48.89661<br>764 | 17.99153<br>951 | 18.91176<br>88  |
| 7 | Güney Afrika | 1999 | 9467.922<br>441 | 55.73438<br>131 | 150.68 | 66.26618<br>892 | 46.86188<br>609 | 17.03509<br>901 | 18.58082<br>571 |
| 7 | Güney Afrika | 2000 | 9715.620<br>644 | 52.71049<br>556 | 160.55 | 67.33550<br>031 | 51.43777<br>395 | 16.36532<br>52  | 18.38693<br>724 |
| 7 | Güney Afrika | 2001 | 9889.737<br>977 | 57.30775<br>209 | 129.67 | 74.43264<br>503 | 54.80163<br>343 | 15.74458<br>201 | 18.53406<br>414 |
| 7 | Güney Afrika | 2002 | 10131.16<br>983 | 58.25775<br>612 | 131.55 | 56.03039<br>355 | 59.76463<br>63  | 16.27796<br>741 | 18.80519<br>032 |
| 7 | Güney Afrika | 2003 | 10303.50<br>748 | 60.63115<br>489 | 148.45 | 60.77204<br>461 | 51.40183<br>109 | 17.10588<br>445 | 19.05788<br>804 |
| 7 | Güney Afrika | 2004 | 10639.04<br>813 | 61.59694<br>221 | 164.26 | 62.50478<br>253 | 51.07803<br>414 | 18.46659<br>574 | 19.15756<br>425 |
| 7 | Güney Afrika | 2005 | 11058.15<br>069 | 66.97005<br>022 | 194.61 | 65.90210<br>516 | 53.14911<br>539 | 18.31497<br>742 | 19.47818<br>947 |
| 7 | Güney Afrika | 2006 | 11525.97<br>788 | 73.18509<br>933 | 226.22 | 73.62444<br>727 | 60.27726<br>433 | 20.18299<br>445 | 18.15352<br>832 |
| 7 | Güney Afrika | 2007 | 11982.33<br>952 | 79.08595<br>146 | 252.42 | 78.29413<br>478 | 63.68308<br>729 | 20.98552<br>17  | 17.81401<br>487 |
| 7 | Güney Afrika | 2008 | 12196.60<br>576 | 80.79988<br>802 | 213.93 | 76.68677<br>469 | 72.86539<br>024 | 23.15016<br>528 | 18.65792<br>51  |
| 7 | Güney Afrika | 2009 | 11842.15<br>994 | 77.67790<br>52  | 215.37 | 74.59646<br>003 | 55.41826<br>16  | 20.70489<br>939 | 19.86448<br>015 |
| 7 | Güney Afrika | 2010 | 12028.93<br>398 | 75.79962<br>253 | 247.77 | 70.35181<br>098 | 55.98899<br>275 | 19.51297<br>085 | 20.22963<br>543 |
| 7 | Güney Afrika | 2011 | 12243.87<br>909 | 74.63563<br>034 | 208.92 | 67.58549<br>954 | 60.11263<br>175 | 19.72094<br>075 | 19.86222<br>653 |
| 7 | Güney Afrika | 2012 | 12329.63<br>033 | 72.94245<br>448 | 203.01 | 68.62891<br>864 | 60.89971<br>544 | 19.96597<br>263 | 20.25993<br>2   |
| 7 | Güney Afrika | 2013 | 12445.63<br>593 | 71.01736<br>102 | 234.42 | 67.27482<br>869 | 64.15230<br>847 | 21.25753<br>223 | 20.57082<br>482 |
| 7 | Güney Afrika | 2014 | 12462.02<br>645 | 70.82698<br>15  | 255.62 | 67.01888<br>232 | 64.15123<br>03  | 20.83646<br>298 | 20.70974<br>526 |
| 8 | Tayland      | 1990 | 6650.439<br>738 | 76.16468<br>239 | 25.77  | 83.36905<br>192 | 75.78236<br>436 | 41.35376<br>259 | 9.404615<br>131 |
| 8 | Tayland      | 1991 | 7134.419<br>1   | 79.21595<br>061 | 29.82  | 89.09621<br>705 | 78.47113<br>498 | 42.84137<br>755 | 9.220608<br>197 |
| 8 | Tayland      | 1992 | 7633.864<br>242 | 81.02340<br>215 | 43.12  | 98.46947<br>258 | 77.95464<br>569 | 39.96394<br>765 | 9.897969<br>252 |
| 8 | Tayland      | 1993 | 8189.119<br>232 | 83.63260<br>254 | 71.77  | 108.0094<br>734 | 77.74580<br>741 | 39.65598<br>867 | 11.00127<br>81  |
| 8 | Tayland      | 1994 | 8763.399<br>358 | 81.88888<br>002 | 88.20  | 125.6789<br>304 | 81.24895<br>299 | 40.90773<br>063 | 11.05229<br>203 |
| 8 | Tayland      | 1995 | 9381.023<br>733 | 84.33580<br>097 | 79.83  | 138.7868<br>121 | 89.75628<br>134 | 42.86265<br>038 | 11.25063<br>988 |
| 8 | Tayland      | 1996 | 9802.577<br>197 | 84.82526<br>812 | 64.64  | 146.3120<br>568 | 84.27412<br>983 | 42.53267<br>954 | 11.58425<br>863 |
| 8 | Tayland      | 1997 | 9421.133<br>109 | 99.86555<br>206 | 34.30  | 166.5040<br>754 | 95.05201<br>262 | 34.27480<br>931 | 12.08386<br>134 |
| 8 | Tayland      | 1998 | 8598.287<br>025 | 110.1259<br>667 | 22.96  | 153.4056<br>618 | 100.2403<br>458 | 20.07138<br>483 | 13.06449<br>627 |
| 8 | Tayland      | 1999 | 8889.057<br>995 | 112.2034<br>018 | 37.21  | 127.7174<br>345 | 100.7063<br>938 | 20.17336<br>347 | 13.56906<br>657 |
| 8 | Tayland      | 2000 | 9189.060<br>781 | 111.2092<br>513 | 33.03  | 105.1217<br>39  | 121.2978<br>836 | 22.28259<br>251 | 13.57595<br>719 |
| 8 | Tayland      | 2001 | 9417.998<br>254 | 111.2385<br>227 | 26.09  | 93.07844<br>714 | 120.2676<br>963 | 23.11240<br>403 | 13.47448<br>547 |

|   |         |      |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |
|---|---------|------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 8 | Tayland | 2002 | 9914.430<br>354 | 106.9528<br>361 | 30.85 | 96.86939<br>149 | 114.9697<br>43  | 22.74421<br>11  | 13.17241<br>92  |
| 8 | Tayland | 2003 | 10547.89<br>822 | 112.0522<br>454 | 54.56 | 94.13454<br>305 | 116.6928<br>382 | 23.82928<br>662 | 12.92558<br>121 |
| 8 | Tayland | 2004 | 11134.14<br>135 | 107.4574<br>739 | 69.45 | 95.14222<br>227 | 127.4120<br>753 | 25.68145<br>532 | 13.11375<br>412 |
| 8 | Tayland | 2005 | 11525.37<br>739 | 104.1179<br>39  | 63.76 | 93.82809<br>742 | 137.8539<br>03  | 30.42075<br>885 | 13.65361<br>383 |
| 8 | Tayland | 2006 | 12024.67<br>183 | 102.0694<br>265 | 61.83 | 88.90571<br>834 | 134.0867<br>706 | 27.01161<br>993 | 13.50226<br>857 |
| 8 | Tayland | 2007 | 12607.08<br>111 | 100.3782<br>992 | 66.53 | 86.22626<br>473 | 129.8731<br>411 | 25.49597<br>54  | 13.92591<br>723 |
| 8 | Tayland | 2008 | 12757.15<br>784 | 102.4576<br>858 | 54.61 | 87.70821<br>636 | 140.4369<br>681 | 28.22644<br>683 | 14.34197<br>747 |
| 8 | Tayland | 2009 | 12605.37<br>312 | 109.9356<br>5   | 49.30 | 90.34117<br>713 | 119.2695<br>547 | 20.63643<br>223 | 15.98009<br>081 |
| 8 | Tayland | 2010 | 13486.56<br>241 | 108.9924<br>791 | 69.06 | 90.68254<br>241 | 127.2504<br>52  | 25.35664<br>981 | 15.80081<br>551 |
| 8 | Tayland | 2011 | 13535.13<br>327 | 119.9345<br>57  | 76.06 | 101.4290<br>801 | 139.6755<br>555 | 26.79147<br>784 | 16.14179<br>809 |
| 8 | Tayland | 2012 | 14448.32<br>935 | 121.1229<br>274 | 82.40 | 106.3719<br>129 | 138.4986<br>579 | 28.02403<br>289 | 16.35290<br>992 |
| 8 | Tayland | 2013 | 14777.97<br>829 | 124.3180<br>406 | 89.30 | 111.4681<br>835 | 133.3446<br>61  | 27.44433<br>436 | 16.39879<br>095 |
| 8 | Tayland | 2014 | 14853.46<br>453 | 127.3154<br>267 | 95.48 | 114.5925<br>807 | 132.0657<br>277 | 23.95345<br>743 | 16.98710<br>494 |
| 9 | Meksika | 1990 | 12584.46<br>79  | 22.38862<br>581 | 12.24 | 17.45248<br>796 | 38.30618<br>278 | 23.14161<br>522 | 8.384013<br>704 |
| 9 | Meksika | 1991 | 12857.68<br>58  | 26.00585<br>976 | 21.78 | 20.92487<br>986 | 35.63732<br>242 | 23.32860<br>036 | 9.077894<br>505 |
| 9 | Meksika | 1992 | 13060.72<br>761 | 27.10474<br>599 | 32.91 | 28.03700<br>231 | 35.50933<br>306 | 23.29163<br>13  | 9.930523<br>96  |
| 9 | Meksika | 1993 | 13325.33<br>619 | 22.70908<br>971 | 33.63 | 25.38100<br>582 | 25.96564<br>55  | 18.87160<br>091 | 12.97760<br>508 |
| 9 | Meksika | 1994 | 13691.01<br>953 | 24.06316<br>347 | 30.19 | 30.91461<br>78  | 29.29714<br>804 | 19.57911<br>56  | 12.52141<br>641 |
| 9 | Meksika | 1995 | 12669.85<br>496 | 25.58706<br>25  | 24.37 | 24.35998<br>077 | 46.11159<br>498 | 16.92608<br>503 | 13.17054<br>59  |
| 9 | Meksika | 1996 | 13184.00<br>94  | 23.74881<br>314 | 23.30 | 15.72025<br>856 | 50.72412<br>577 | 18.96248<br>469 | 12.45479<br>675 |
| 9 | Meksika | 1997 | 13870.88<br>888 | 29.56317<br>902 | 27.02 | 21.07525<br>183 | 49.32015<br>831 | 19.57975<br>829 | 12.10337<br>345 |
| 9 | Meksika | 1998 | 14296.79<br>512 | 28.80826<br>434 | 23.22 | 18.90046<br>189 | 51.77609<br>803 | 21.65257<br>255 | 11.59357<br>192 |
| 9 | Meksika | 1999 | 14461.63<br>61  | 28.32125<br>608 | 20.86 | 15.94056<br>197 | 51.26890<br>11  | 21.92183<br>932 | 11.40526<br>116 |
| 9 | Meksika | 2000 | 15015.15<br>23  | 23.18198<br>965 | 20.75 | 14.59288<br>269 | 53.13105<br>126 | 22.50547<br>109 | 11.24988<br>643 |
| 9 | Meksika | 2001 | 14729.13<br>226 | 35.97364<br>545 | 17.49 | 12.12462<br>839 | 48.52804<br>694 | 20.92958<br>458 | 11.38407<br>441 |
| 9 | Meksika | 2002 | 14566.45<br>335 | 36.76064<br>761 | 15.31 | 13.73087<br>445 | 48.37108<br>358 | 19.97415<br>264 | 11.47223<br>319 |
| 9 | Meksika | 2003 | 14594.00<br>212 | 37.36958<br>768 | 15.05 | 13.71780<br>974 | 51.23527<br>043 | 21.88652<br>269 | 11.31211<br>027 |
| 9 | Meksika | 2004 | 15028.14<br>141 | 34.98686<br>148 | 18.64 | 12.99301<br>53  | 54.22641<br>286 | 22.65524<br>167 | 10.67802<br>773 |
| 9 | Meksika | 2005 | 15273.09<br>7   | 35.82394<br>64  | 23.92 | 14.09517<br>336 | 54.57644<br>624 | 22.27116<br>326 | 10.69390<br>327 |
| 9 | Meksika | 2006 | 15792.40<br>09  | 37.32331<br>057 | 30.21 | 16.53567<br>977 | 56.45509<br>563 | 23.50747<br>969 | 10.51632<br>273 |
| 9 | Meksika | 2007 | 16044.25<br>262 | 37.84659<br>984 | 35.56 | 17.99578<br>262 | 57.06475<br>186 | 23.39195<br>952 | 10.56467<br>271 |
| 9 | Meksika | 2008 | 16007.63<br>213 | 39.54142<br>6   | 28.51 | 17.04550<br>898 | 58.07108<br>7   | 24.43629<br>638 | 10.88212<br>318 |

|    |         |      |                 |                 |       |                 |                 |                 |                 |
|----|---------|------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 9  | Meksika | 2009 | 15011.75<br>175 | 44.76932<br>833 | 30.27 | 18.14717<br>604 | 56.03479<br>382 | 22.90686<br>409 | 11.98614<br>051 |
| 9  | Meksika | 2010 | 15534.94<br>563 | 44.87600<br>586 | 39.49 | 18.44905<br>899 | 60.94653<br>478 | 22.05596<br>063 | 11.65818<br>369 |
| 9  | Meksika | 2011 | 15922.89<br>816 | 45.55872<br>807 | 37.01 | 19.56401<br>061 | 63.77652<br>01  | 22.26001<br>265 | 11.57267<br>284 |
| 9  | Meksika | 2012 | 16324.42<br>937 | 46.61969<br>763 | 38.20 | 20.15693<br>917 | 66.40831<br>903 | 23.05104<br>591 | 11.83258<br>155 |
| 9  | Meksika | 2013 | 16315.86<br>272 | 48.98689<br>168 | 42.25 | 22.41581<br>234 | 64.44463<br>256 | 21.66348<br>856 | 12.18121<br>357 |
| 9  | Meksika | 2014 | 16459.05<br>719 | 51.62898<br>708 | 37.93 | 22.20856<br>226 | 65.65134<br>676 | 21.60195<br>749 | 12.21699<br>274 |
| 10 | İran    | 1990 | 10163.36<br>528 | 53.68216<br>924 | 4.47  | 22.97866<br>413 | 37.08056<br>77  | 33.02184<br>263 | 10.84637<br>428 |
| 10 | İran    | 1991 | 11226.26<br>199 | 47.61009<br>794 | 4.47  | 22.42038<br>052 | 44.19417<br>165 | 42.17457<br>939 | 10.27625<br>687 |
| 10 | İran    | 1992 | 11420.31<br>67  | 44.32265<br>739 | 4.47  | 23.19095<br>226 | 40.39792<br>725 | 42.19989<br>329 | 9.714635<br>564 |
| 10 | İran    | 1993 | 11112.98<br>659 | 39.08873<br>596 | 1.83  | 20.85201<br>807 | 46.04086<br>432 | 30.39529<br>102 | 14.23090<br>682 |
| 10 | İran    | 1994 | 10790.01<br>817 | 39.57528<br>819 | 2.64  | 19.70570<br>131 | 41.60913<br>64  | 23.29458<br>769 | 14.35351<br>742 |
| 10 | İran    | 1995 | 10893.95<br>533 | 36.44968<br>509 | 6.00  | 16.68823<br>738 | 35.14424<br>492 | 30.18017<br>186 | 14.25148<br>419 |
| 10 | İran    | 1996 | 11396.24<br>568 | 35.23724<br>28  | 10.53 | 15.17698<br>489 | 35.22129<br>915 | 37.78608<br>56  | 12.36812<br>976 |
| 10 | İran    | 1997 | 11342.48<br>146 | 37.22167<br>992 | 12.94 | 16.60541<br>304 | 32.64955<br>811 | 35.54283<br>951 | 11.59272<br>637 |
| 10 | İran    | 1998 | 11362.77<br>241 | 40.13115<br>237 | 12.94 | 18.02192<br>033 | 29.22821<br>965 | 33.85893<br>481 | 13.04910<br>671 |
| 10 | İran    | 1999 | 11383.32<br>891 | 36.29376<br>992 | 14.59 | 18.04327<br>967 | 34.88541<br>413 | 32.54166<br>538 | 11.81629<br>721 |
| 10 | İran    | 2000 | 11853.94<br>513 | 37.15509<br>485 | 19.35 | 26.24978<br>118 | 41.25724<br>746 | 35.10053<br>349 | 12.93211<br>409 |
| 10 | İran    | 2001 | 11963.02<br>636 | 40.87214<br>626 | 13.74 | 30.07958<br>278 | 40.53556<br>648 | 35.25181<br>669 | 12.87156<br>292 |
| 10 | İran    | 2002 | 12760.81<br>956 | 37.85634<br>77  | 6.59  | 29.10088<br>063 | 48.17268<br>655 | 39.05411<br>1   | 11.71710<br>68  |
| 10 | İran    | 2003 | 13696.17<br>426 | 39.19691<br>075 | 12.54 | 32.43325<br>476 | 50.67910<br>578 | 42.10526<br>704 | 11.41952<br>122 |
| 10 | İran    | 2004 | 14125.01<br>704 | 40.10383<br>602 | 18.65 | 36.28270<br>894 | 53.08661<br>455 | 43.73767<br>324 | 11.93972<br>435 |
| 10 | İran    | 2005 | 14551.29<br>539 | 42.77884<br>346 | 17.91 | 39.50047<br>945 | 56.05388<br>359 | 36.27311<br>312 | 12.74038<br>73  |
| 10 | İran    | 2006 | 15207.27<br>099 | 48.46022<br>832 | 13.96 | 46.12025<br>332 | 54.68715<br>128 | 36.11070<br>872 | 13.18154<br>484 |
| 10 | İran    | 2007 | 16408.55<br>517 | 49.13942<br>673 | 11.77 | 48.77695<br>069 | 51.51682<br>743 | 37.18658<br>878 | 10.04172<br>09  |
| 10 | İran    | 2008 | 16374.97<br>228 | 45.98028<br>509 | 11.82 | 47.04313<br>486 | 49.90003<br>521 | 39.15568<br>078 | 10.60244<br>651 |
| 10 | İran    | 2009 | 16562.55<br>858 | 55.57974<br>314 | 13.15 | 51.36077<br>825 | 45.42150<br>439 | 38.04969<br>368 | 11.94858<br>013 |
| 10 | İran    | 2010 | 17443.63<br>548 | 56.81104<br>583 | 15.13 | 54.61508<br>134 | 45.73545<br>036 | 37.13102<br>716 | 11.67788<br>966 |
| 10 | İran    | 2011 | 17876.18<br>88  | 52.10046<br>213 | 16.36 | 54.03294<br>067 | 42.20701<br>976 | 35.03961<br>36  | 10.04289<br>698 |
| 10 | İran    | 2012 | 16484.74<br>172 | 61.36482<br>076 | 16.00 | 54.79503<br>78  | 43.09286<br>522 | 38.20549<br>252 | 9.904608<br>735 |
| 10 | İran    | 2013 | 15964.60<br>744 | 58.69490<br>52  | 38.14 | 50.34208<br>641 | 47.26232<br>792 | 32.08706<br>817 | 10.43820<br>67  |
| 10 | İran    | 2014 | 16450.72<br>136 | 67.70772<br>108 | 43.84 | 54.40535<br>086 | 43.06300<br>372 | 33.39063<br>372 | 10.70381<br>322 |
| 11 | Çin     | 1990 | 1526.408<br>805 | 77.79355<br>584 |       | 84.04537<br>723 | 24.68419<br>147 | 34.73393<br>066 | 13.59833<br>412 |

|    |           |      |                 |                 |        |                 |                 |                 |                 |
|----|-----------|------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 11 | Çin       | 1991 | 1645.666<br>48  | 84.51894<br>063 | 164.76 | 86.32166<br>358 | 26.74039<br>806 | 35.86587<br>051 | 13.94963<br>1   |
| 11 | Çin       | 1992 | 1856.722<br>309 | 89.45669<br>161 | 149.99 | 84.40971<br>52  | 30.61505<br>749 | 39.83709<br>941 | 14.38820<br>35  |
| 11 | Çin       | 1993 | 2090.038<br>554 | 100.0213<br>045 | 214.53 | 94.99007<br>658 | 37.31847<br>354 | 44.24301<br>717 | 14.29784<br>824 |
| 11 | Çin       | 1994 | 2336.277<br>882 | 96.46939<br>09  | 108.81 | 84.38509<br>381 | 36.51791<br>533 | 40.94844<br>513 | 14.03484<br>965 |
| 11 | Çin       | 1995 | 2564.071<br>494 | 99.02771<br>279 | 322.12 | 83.09729<br>882 | 34.75902<br>71  | 39.68460<br>985 | 13.24602<br>746 |
| 11 | Çin       | 1996 | 2789.252<br>993 | 105.9622<br>411 | 230.33 | 88.53838<br>27  | 34.53905<br>305 | 38.37239<br>743 | 13.12620<br>451 |
| 11 | Çin       | 1997 | 3015.699<br>839 | 115.2453<br>24  | 130.66 | 96.51130<br>904 | 33.57784<br>53  | 36.33720<br>128 | 13.65150<br>85  |
| 11 | Çin       | 1998 | 3221.002<br>844 | 123.9033<br>869 | 134.74 | 105.0713<br>594 | 32.84431<br>704 | 35.67864<br>5   | 14.83482<br>109 |
| 11 | Çin       | 1999 | 3438.074<br>923 | 133.6530<br>248 | 158.06 | 110.2713<br>87  | 34.04192<br>018 | 34.96473<br>228 | 16.23894<br>157 |
| 11 | Çin       | 2000 | 3700.743<br>904 | 135.5804<br>691 | 81.38  | 111.0131<br>222 | 39.75275<br>915 | 34.42966<br>252 | 16.63331<br>01  |
| 11 | Çin       | 2001 | 3980.364<br>773 | 141.0856<br>543 | 67.69  | 109.8682<br>339 | 39.05382<br>975 | 36.42221<br>803 | 16.09002<br>454 |
| 11 | Çin       | 2002 | 4314.791<br>641 | 145.3901<br>743 | 75.48  | 117.3288<br>7   | 43.09295<br>52  | 37.07752<br>548 | 15.60319<br>231 |
| 11 | Çin       | 2003 | 4718.326<br>672 | 153.5509<br>744 | 103.41 | 125.5213<br>794 | 52.59746<br>155 | 40.63155<br>827 | 14.67690<br>763 |
| 11 | Çin       | 2004 | 5164.641<br>452 | 149.7935<br>185 | 89.42  | 118.5518<br>864 | 60.22080<br>803 | 42.89447<br>245 | 13.90204<br>659 |
| 11 | Çin       | 2005 | 5719.455<br>761 | 151.0858<br>061 | 146.82 | 111.8073<br>029 | 62.89041<br>618 | 41.39123<br>174 | 13.99506<br>403 |
| 11 | Çin       | 2006 | 6411.042<br>988 | 157.4945<br>144 | 221.43 | 109.1281<br>43  | 65.61893<br>069 | 40.93324<br>553 | 13.94901<br>077 |
| 11 | Çin       | 2007 | 7285.274<br>919 | 149.2945<br>921 | 111.92 | 105.7091<br>806 | 62.66474<br>451 | 41.46314<br>116 | 13.48328<br>827 |
| 11 | Çin       | 2008 | 7947.788<br>502 | 148.7147<br>259 | 286.20 | 101.9032<br>786 | 56.95746<br>515 | 43.26638<br>301 | 13.18496<br>286 |
| 11 | Çin       | 2009 | 8651.726<br>499 | 174.8086<br>616 | 212.21 | 124.1945<br>37  | 44.50696<br>615 | 46.44128<br>848 | 13.19675<br>01  |
| 11 | Çin       | 2010 | 9525.819<br>142 | 175.7381<br>445 | 170.65 | 126.2942<br>404 | 48.88929<br>937 | 47.61226<br>961 | 12.81758<br>263 |
| 11 | Çin       | 2011 | 10384.36<br>732 | 174.0424<br>743 | 139.58 | 122.7485<br>721 | 50.59983<br>138 | 47.68586<br>018 | 13.18005<br>741 |
| 11 | Çin       | 2012 | 11145.75<br>235 | 180.2752<br>842 | 198.86 | 128.4915<br>596 | 48.10785<br>883 | 47.23452<br>969 | 13.43088<br>055 |
| 11 | Çin       | 2013 | 11951.24<br>879 | 185.8942<br>315 | 239.04 | 133.8002<br>981 | 46.56523<br>477 | 47.38774<br>527 | 13.53650<br>702 |
| 11 | Çin       | 2014 | 12758.64<br>867 | 190.7491<br>342 | 557.04 | 140.1456<br>024 | 45.65192<br>093 | 47.00772<br>081 | 13.31931<br>103 |
| 12 | Kolombiya | 1990 | 7533.518<br>385 | 28.64957<br>014 | 2.85   | 30.75718<br>052 | 35.38637<br>938 | 18.50394<br>236 | 9.392864<br>306 |
| 12 | Kolombiya | 1991 | 7562.697<br>695 | 29.48860<br>097 | 6.09   | 27.89399<br>104 | 35.25149<br>094 | 15.94992<br>937 | 9.246668<br>988 |
| 12 | Kolombiya | 1992 | 7799.908<br>974 | 31.93610<br>416 | 9.83   | 29.91014<br>842 | 33.46556<br>606 | 16.71488<br>077 | 9.547950<br>298 |
| 12 | Kolombiya | 1993 | 7844.022<br>737 | 33.89389<br>889 | 12.74  | 34.12625<br>484 | 35.18825<br>781 | 21.28107<br>018 | 10.07786<br>935 |
| 12 | Kolombiya | 1994 | 8160.120<br>713 | 32.10822<br>014 | 14.16  | 30.99631<br>702 | 35.91753<br>745 | 25.53844<br>675 | 14.71567<br>576 |
| 12 | Kolombiya | 1995 | 8442.850<br>813 | 32.92964<br>638 | 16.87  | 33.56679<br>19  | 35.49723<br>032 | 25.79874<br>333 | 15.23651<br>203 |
| 12 | Kolombiya | 1996 | 8478.951<br>104 | 33.41472<br>135 | 17.53  | 35.21840<br>018 | 36.04410<br>719 | 22.15093<br>866 | 18.46459<br>59  |
| 12 | Kolombiya | 1997 | 8634.469<br>088 | 34.25344<br>863 | 16.76  | 36.37044<br>524 | 35.59706<br>809 | 20.92375<br>062 | 20.41135<br>164 |

|    |           |      |             |             |       |             |             |             |             |
|----|-----------|------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 12 | Kolombiya | 1998 | 8553.380914 | 33.04601338 | 15.40 | 34.83502476 | 35.90892305 | 19.72807918 | 20.83611249 |
| 12 | Kolombiya | 1999 | 8073.372693 | 34.27402634 | 13.25 | 31.29700986 | 36.14927931 | 12.88013417 | 22.73445377 |
| 12 | Kolombiya | 2000 | 8308.22295  | 25.82000057 | 9.89  | 20.75678494 | 32.66708547 | 14.89562703 | 16.7907889  |
| 12 | Kolombiya | 2001 | 8327.070759 | 28.50914711 | 11.28 | 21.81215477 | 33.90111179 | 16.03225135 | 16.88591151 |
| 12 | Kolombiya | 2002 | 8415.759119 | 27.45559255 | 11.28 | 21.43468074 | 32.98263921 | 17.25154184 | 16.37229285 |
| 12 | Kolombiya | 2003 | 8625.24657  | 27.33453943 | 12.04 | 20.9980373  | 36.51618352 | 18.68181902 | 15.92795902 |
| 12 | Kolombiya | 2004 | 8963.595329 | 28.85464606 | 17.55 | 22.14510938 | 35.86342693 | 19.44099661 | 15.98865357 |
| 12 | Kolombiya | 2005 | 9263.730173 | 30.71026408 | 34.03 | 22.55721817 | 35.63423841 | 20.22101624 | 16.0026576  |
| 12 | Kolombiya | 2006 | 9760.134926 | 32.0953612  | 32.76 | 27.12318771 | 38.17394204 | 22.40308624 | 15.70208753 |
| 12 | Kolombiya | 2007 | 10306.94749 | 33.55426528 | 40.21 | 30.35053742 | 36.32989385 | 23.02701173 | 15.64123859 |
| 12 | Kolombiya | 2008 | 10547.26039 | 35.69685069 | 40.83 | 31.08121376 | 38.0520614  | 23.48720128 | 15.5176041  |
| 12 | Kolombiya | 2009 | 10599.9626  | 36.69531168 | 47.46 | 29.84536605 | 34.28000166 | 22.44004225 | 16.70474609 |
| 12 | Kolombiya | 2010 | 10900.50528 | 37.87671202 | 64.44 | 32.27301584 | 33.70084636 | 22.12620476 | 16.92841571 |
| 12 | Kolombiya | 2011 | 11496.47771 | 39.5967567  | 62.35 | 34.88233674 | 38.66886919 | 23.87634015 | 16.09500979 |
| 12 | Kolombiya | 2012 | 11840.24043 | 42.89217056 | 63.80 | 37.84920903 | 38.2960978  | 23.85252318 | 16.67680356 |
| 12 | Kolombiya | 2013 | 12296.29554 | 45.60727722 | 60.18 | 39.65492055 | 37.69797761 | 24.30847702 | 17.69634495 |
| 12 | Kolombiya | 2014 | 12715.96739 | 46.73579748 | 44.76 | 42.68486813 | 37.319781   | 26.27845694 | 17.94192044 |
| 13 | Ekvator   | 1990 | 7472.025128 | 13.92098223 |       | 8.894382888 | 44.59491229 | 24.07200302 | 12.30197821 |
| 13 | Ekvator   | 1991 | 7611.733255 | 13.23601202 |       | 9.021415202 | 45.19663998 | 22.04545325 | 11.33858864 |
| 13 | Ekvator   | 1992 | 7595.025335 | 12.97917256 |       | 9.746427339 | 44.80654365 | 22.6700564  | 9.93883891  |
| 13 | Ekvator   | 1993 | 7571.244874 | 18.19934233 | 2.84  | 15.1682201  | 43.17121842 | 21.07743002 | 10.60395004 |
| 13 | Ekvator   | 1994 | 7720.724316 | 21.11282857 | 7.84  | 20.47818952 | 43.7777475  | 21.28627174 | 10.95679186 |
| 13 | Ekvator   | 1995 | 7726.192086 | 20.95180424 | 9.64  | 22.06151773 | 45.91127073 | 19.82476483 | 11.21369817 |
| 13 | Ekvator   | 1996 | 7696.583402 | 22.81495248 | 9.84  | 22.17652411 | 44.21570268 | 18.53781543 | 10.87543399 |
| 13 | Ekvator   | 1997 | 7867.057933 | 22.29257365 | 7.98  | 23.94687617 | 45.01718632 | 20.30894446 | 11.26931276 |
| 13 | Ekvator   | 1998 | 7964.486069 | 18.76309422 | 6.87  | 21.90491427 | 43.39510795 | 23.99565774 | 11.09299709 |
| 13 | Ekvator   | 1999 | 7443.335645 | 13.14566256 | 6.29  | 22.41130201 | 49.2012508  | 19.62846281 | 11.7675327  |
| 13 | Ekvator   | 2000 | 7387.615879 | 20.7136997  | 4.00  | 26.02081895 | 59.4646993  | 21.27872101 | 9.350397446 |
| 13 | Ekvator   | 2001 | 7550.257275 | 20.43270526 | 4.40  | 23.95538003 | 50.74505716 | 22.34919319 | 9.448934876 |
| 13 | Ekvator   | 2002 | 7727.717349 | 23.83794799 | 5.61  | 17.9388868  | 49.37654964 | 23.70237849 | 9.832440393 |
| 13 | Ekvator   | 2003 | 7808.192201 | 24.73758098 | 6.11  | 16.64142529 | 47.24162924 | 19.58955268 | 10.71391209 |
| 13 | Ekvator   | 2004 | 8311.701354 | 27.26929133 | 6.50  | 18.71232355 | 50.66524037 | 20.19900654 | 10.88435422 |

|    |              |      |                 |                 |      |                 |                 |                 |                 |
|----|--------------|------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 13 | Ekvator      | 2005 | 8607.765<br>409 | 28.74217<br>563 | 6.96 | 20.29826<br>956 | 56.09982<br>97  | 21.63710<br>123 | 10.71784<br>492 |
| 13 | Ekvator      | 2006 | 8837.380<br>686 | 28.79678<br>704 | 7.74 | 21.09630<br>084 | 59.70978<br>319 | 22.45981<br>393 | 10.60189<br>38  |
| 13 | Ekvator      | 2007 | 8879.636<br>854 | 30.67821<br>056 | 8.11 | 21.99925<br>317 | 62.58713<br>843 | 22.70482<br>793 | 10.92815<br>513 |
| 13 | Ekvator      | 2008 | 9285.864<br>407 | 31.39204<br>021 | 7.28 | 22.50775<br>084 | 68.05694<br>738 | 26.38750<br>759 | 11.83043<br>437 |
| 13 | Ekvator      | 2009 | 9183.552<br>558 | 33.21031<br>142 | 7.09 | 22.17026<br>49  | 52.10484<br>902 | 25.63926<br>505 | 13.72571<br>673 |
| 13 | Ekvator      | 2010 | 9352.344<br>237 | 34.75790<br>904 | 6.85 | 24.48509<br>832 | 60.30323<br>871 | 28.03731<br>307 | 13.19965<br>288 |
| 13 | Ekvator      | 2011 | 9926.903<br>441 | 35.56375<br>792 | 6.99 | 25.27852<br>332 | 64.49023<br>889 | 28.14239<br>888 | 12.72904<br>975 |
| 13 | Ekvator      | 2012 | 10322.17<br>89  | 37.50395<br>781 | 6.72 | 26.08273<br>976 | 61.75111<br>241 | 27.79583<br>594 | 13.33729<br>067 |
| 13 | Ekvator      | 2013 | 10665.46<br>258 | 39.50128<br>656 |      | 26.49124<br>391 | 59.60615<br>606 | 28.46705<br>779 | 14.00538<br>816 |
| 13 | Ekvator      | 2014 | 10922.82<br>88  | 42.22387<br>572 |      | 26.97559<br>913 | 57.70816<br>899 | 28.18719<br>227 | 14.11854<br>719 |
| 14 | Paragua<br>y | 1990 | 6036.472<br>612 | 20.82510<br>798 |      | 14.53265<br>242 | 89.13931<br>922 | 19.10888<br>215 | 6.639623<br>991 |
| 14 | Paragua<br>y | 1991 | 6088.894<br>613 | 23.59953<br>043 |      | 16.87273<br>434 | 89.49755<br>756 | 18.49306<br>454 | 8.033211<br>175 |
| 14 | Paragua<br>y | 1992 | 6039.468<br>385 | 27.89366<br>721 |      | 19.90876<br>889 | 113.6037<br>635 | 19.66861<br>796 | 8.670014<br>847 |
| 14 | Paragua<br>y | 1993 | 6185.272<br>144 | 30.30271<br>615 |      | 23.05561<br>61  | 123.0793<br>315 | 24.41356<br>688 | 8.883254<br>453 |
| 14 | Paragua<br>y | 1994 | 6361.089<br>355 | 31.75201<br>83  | 0.43 | 26.83524<br>484 | 118.0640<br>778 | 22.02083<br>349 | 8.871365<br>094 |
| 14 | Paragua<br>y | 1995 | 6638.628<br>036 | 26.90135<br>042 | 1.03 | 23.84833<br>796 | 103.0352<br>664 | 22.12944<br>19  | 9.626222<br>044 |
| 14 | Paragua<br>y | 1996 | 6591.035<br>385 | 26.10125<br>145 | 3.88 | 25.66033<br>795 | 95.93427<br>891 | 22.91824<br>038 | 10.18395<br>451 |
| 14 | Paragua<br>y | 1997 | 6719.392<br>539 | 25.47545<br>352 | 4.03 | 27.06083<br>699 | 104.6933<br>329 | 19.32491<br>385 | 10.51188<br>25  |
| 14 | Paragua<br>y | 1998 | 6579.998<br>899 | 24.18261<br>313 | 4.02 | 23.39164<br>347 | 82.10045<br>479 | 17.58807<br>271 | 10.29032<br>794 |
| 14 | Paragua<br>y | 1999 | 6355.703<br>173 | 25.65207<br>848 | 3.77 | 23.99348<br>832 | 85.08514<br>056 | 15.77300<br>717 | 10.96815<br>259 |
| 14 | Paragua<br>y | 2000 | 6084.791<br>177 | 24.16761<br>291 | 3.77 | 23.48652<br>832 | 80.73887<br>933 | 15.74672<br>481 | 10.18406<br>953 |
| 14 | Paragua<br>y | 2001 | 5918.056<br>542 | 30.63445<br>399 | 3.77 | 24.10068<br>773 | 90.13588<br>868 | 15.05573<br>095 | 9.124396<br>107 |
| 14 | Paragua<br>y | 2002 | 5807.245<br>893 | 27.04700<br>621 | 2.49 | 20.91820<br>326 | 94.86023<br>593 | 16.97829<br>557 | 8.810416<br>561 |
| 14 | Paragua<br>y | 2003 | 5950.848<br>42  | 25.62904<br>587 | 2.62 | 14.69953<br>527 | 95.59127<br>043 | 16.63347<br>746 | 8.521682<br>401 |
| 14 | Paragua<br>y | 2004 | 6088.304<br>301 | 26.01102<br>478 | 2.93 | 14.61982<br>632 | 104.2038<br>865 | 17.01693<br>85  | 9.284269<br>746 |
| 14 | Paragua<br>y | 2005 | 6119.751<br>209 | 25.69831<br>072 | 2.87 | 14.99798<br>991 | 107.7700<br>041 | 17.13967<br>81  | 9.769127<br>222 |
| 14 | Paragua<br>y | 2006 | 6318.750<br>789 | 25.58904<br>443 | 3.19 | 14.62713<br>479 | 103.5183<br>617 | 15.77409<br>857 | 9.217244<br>045 |
| 14 | Paragua<br>y | 2007 | 6568.253<br>231 | 28.73178<br>009 | 3.19 | 17.63616<br>022 | 103.5456<br>255 | 16.43718<br>164 | 8.891261<br>487 |
| 14 | Paragua<br>y | 2008 | 6892.409<br>354 | 33.25222<br>644 | 3.19 | 24.79659<br>162 | 96.29960<br>728 | 13.80421<br>469 | 10.92278<br>832 |
| 14 | Paragua<br>y | 2009 | 6531.886<br>411 | 41.05353<br>433 | 3.19 | 30.17162<br>772 | 106.5848<br>792 | 16.18703<br>807 | 10.44579<br>852 |
| 14 | Paragua<br>y | 2010 | 7289.513<br>91  | 40.71988<br>584 | 3.19 | 34.47951<br>62  | 102.8226<br>124 | 17.05457<br>021 | 10.60444<br>978 |
| 14 | Paragua<br>y | 2011 | 7504.653<br>644 | 42.65914<br>76  | 1.99 | 38.83754<br>029 | 98.62840<br>026 | 15.07711<br>041 | 12.65158<br>787 |

|    |            |      |             |             |       |             |             |             |             |
|----|------------|------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 14 | Paraguay   | 2012 | 7312.40983  | 46.08541174 | 3.83  | 42.62453992 | 94.38769643 | 15.40886463 | 12.26369913 |
| 14 | Paraguay   | 2013 | 8227.214713 | 48.46657305 |       | 45.63074279 | 88.07077261 | 16.29175186 | 12.27438666 |
| 14 | Paraguay   | 2014 | 8501.54354  | 50.62150178 |       | 49.79864665 | 83.77449007 | 16.83478338 | 12.78035051 |
| 15 | Kosta Rika | 1990 | 7787.161762 | 33.03687118 |       | 12.21801311 | 66.50058764 | 18.48       | 14.67341058 |
| 15 | Kosta Rika | 1991 | 7787.094362 | 34.09898546 |       | 11.04750299 | 71.71149251 | 17.94       | 13.06119649 |
| 15 | Kosta Rika | 1992 | 8289.665371 | 32.39368539 |       | 12.50639084 | 76.41254257 | 20.24       | 12.01637624 |
| 15 | Kosta Rika | 1993 | 8655.232665 | 31.55257285 | 3.59  | 14.40505429 | 79.73148099 | 20.88       | 12.69542068 |
| 15 | Kosta Rika | 1994 | 8820.050146 | 31.84880714 | 3.59  | 14.04885864 | 78.40226371 | 20.05       | 13.25010584 |
| 15 | Kosta Rika | 1995 | 8960.615427 | 26.41679816 | 4.89  | 10.78231133 | 80.22558741 | 18.24       | 12.90924018 |
| 15 | Kosta Rika | 1996 | 8855.114976 | 33.41283521 | 5.64  | 13.67040904 | 84.49225589 | 15.96       | 13.06111056 |
| 15 | Kosta Rika | 1997 | 9129.620401 | 15.0591174  | 6.11  | 14.8737925  | 88.04966468 | 18.08       | 12.57689122 |
| 15 | Kosta Rika | 1998 | 9545.785839 | 15.10358537 | 7.51  | 19.14842508 | 92.48985619 | 20.46       | 12.75960483 |
| 15 | Kosta Rika | 1999 | 9712.485384 | 16.97579195 | 12.10 | 22.54602442 | 87.90394017 | 17.03       | 13.41933311 |
| 15 | Kosta Rika | 2000 | 9878.288691 | 18.53391173 | 15.88 | 25.61265457 | 86.89600867 | 16.91       | 13.82589712 |
| 15 | Kosta Rika | 2001 | 10040.57414 | 41.50762258 | 17.83 | 28.35379365 | 81.17188891 | 20.31       | 14.4051801  |
| 15 | Kosta Rika | 2002 | 10201.58772 | 43.63169471 | 16.02 | 30.51703841 | 80.77460673 | 22.62       | 14.80295493 |
| 15 | Kosta Rika | 2003 | 10473.91634 | 47.12512712 | 2.89  | 31.73182246 | 83.69477623 | 20.64       | 14.60466424 |
| 15 | Kosta Rika | 2004 | 10768.74136 | 48.88832113 | 5.35  | 31.98323931 | 85.63212088 | 23.13       | 14.06026371 |
| 15 | Kosta Rika | 2005 | 11025.47676 | 53.13095385 | 7.43  | 35.50152627 | 89.63585907 | 24.35       | 13.57449982 |
| 15 | Kosta Rika | 2006 | 11656.21429 | 53.80431676 | 7.29  | 37.62217529 | 90.26285213 | 26.42       | 13.20281007 |
| 15 | Kosta Rika | 2007 | 12433.20157 | 54.20830797 | 7.53  | 43.52450785 | 86.91153383 | 24.66       | 12.81682498 |
| 15 | Kosta Rika | 2008 | 12834.93616 | 54.60719035 | 6.71  | 49.19519897 | 86.93442958 | 27.58       | 13.56030983 |
| 15 | Kosta Rika | 2009 | 12543.9779  | 54.21828715 | 5.27  | 47.26144782 | 70.17782049 | 16.29       | 15.77393883 |
| 15 | Kosta Rika | 2010 | 12999.99219 | 48.78588525 | 4.12  | 44.11260728 | 68.21857605 | 20.65       | 16.75916331 |
| 15 | Kosta Rika | 2011 | 13397.23054 | 47.72658282 | 3.56  | 46.00611233 | 69.45106888 | 21.88       | 17.16435156 |
| 15 | Kosta Rika | 2012 | 13878.0474  | 47.98689076 | 3.81  | 47.68543479 | 68.14453677 | 21.88       | 17.0792341  |
| 15 | Kosta Rika | 2013 | 14035.28798 | 49.04707471 |       | 50.3098326  | 65.61837454 | 20.56       | 17.57082083 |
| 15 | Kosta Rika | 2014 | 14392.04224 | 50.9776285  |       | 53.91196641 | 67.0138071  | 19.26       | 17.47334432 |

Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017

## EK-B: Çalışmada Kullanılan Logaritmik Veriler

| ID | Country | Years | LogGDP      | LogM3       | LogStc      | LogDom      | LogTrd      | LogCap      | LogGov      |
|----|---------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | Türkiye | 1990  | 4.056911638 | 1.375484943 | 0.877371346 | 1.222046704 | 1.490562354 | 1.390038538 | 1.039850898 |

|   |          |      |             |             |             |             |             |             |             |
|---|----------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Türkiye  | 1991 | 4.052690475 | 1.432807814 | 0.974511693 | 1.234747929 | 1.483958131 | 1.356256137 | 1.094095408 |
| 1 | Türkiye  | 1992 | 4.066892683 | 1.444225497 | 0.815577748 | 1.253853171 | 1.501570875 | 1.368515066 | 1.111431123 |
| 1 | Türkiye  | 1993 | 4.091919429 | 1.401348616 | 1.202488317 | 1.258234958 | 1.518738764 | 1.425136409 | 1.110383173 |
| 1 | Türkiye  | 1994 | 4.064234002 | 1.499694225 | 1.159867847 | 1.202509658 | 1.620613333 | 1.328798056 | 1.066600491 |
| 1 | Türkiye  | 1995 | 4.090265174 | 1.507263276 | 1.021189299 | 1.266847599 | 1.645840982 | 1.406089596 | 1.032852472 |
| 1 | Türkiye  | 1996 | 4.114285872 | 1.563357531 | 1.046495164 | 1.358472292 | 1.693457161 | 1.390074758 | 1.063362364 |
| 1 | Türkiye  | 1997 | 4.139124921 | 1.569084235 | 1.257198426 | 1.41996486  | 1.740128293 | 1.399860312 | 1.088468925 |
| 1 | Türkiye  | 1998 | 4.142204513 | 1.449520049 | 1.144885418 | 1.224885747 | 1.605028513 | 1.377608768 | 1.026160131 |
| 1 | Türkiye  | 1999 | 4.120500094 | 1.581487543 | 1.364363355 | 1.210234808 | 1.572890402 | 1.329228688 | 1.103577169 |
| 1 | Türkiye  | 2000 | 4.141827475 | 1.527553343 | 1.45484486  | 1.238928073 | 1.623255469 | 1.376579917 | 1.078692203 |
| 1 | Türkiye  | 2001 | 4.108644768 | 1.642567227 | 1.342817315 | 1.176839858 | 1.693716692 | 1.258528833 | 1.105189775 |
| 1 | Türkiye  | 2002 | 4.1293192   | 1.590589208 | 1.2219356   | 1.15113522  | 1.676332665 | 1.327219085 | 1.111730142 |
| 1 | Türkiye  | 2003 | 4.14677701  | 1.534423496 | 1.238046103 | 1.150298709 | 1.65897886  | 1.351670987 | 1.103880292 |
| 1 | Türkiye  | 2004 | 4.180745615 | 1.52552697  | 1.33264041  | 1.22375068  | 1.682322756 | 1.401492066 | 1.094806869 |
| 1 | Türkiye  | 2005 | 4.212445527 | 1.591686989 | 1.434568904 | 1.331038435 | 1.657410998 | 1.431903045 | 1.090076881 |
| 1 | Türkiye  | 2006 | 4.236808528 | 1.609932966 | 1.468051791 | 1.396687994 | 1.682606292 | 1.470781368 | 1.114421356 |
| 1 | Türkiye  | 2007 | 4.252888887 | 1.623974371 | 1.547897718 | 1.450973194 | 1.674765506 | 1.458089656 | 1.130333744 |
| 1 | Türkiye  | 2008 | 4.251317069 | 1.667253157 | 1.454082271 | 1.493378547 | 1.698155568 | 1.46143706  | 1.136887689 |
| 1 | Türkiye  | 2009 | 4.224881018 | 1.717100185 | 1.42078062  | 1.54135247  | 1.66211984  | 1.362075836 | 1.197842261 |
| 1 | Türkiye  | 2010 | 4.254288416 | 1.726175897 | 1.572290606 | 1.621945915 | 1.661805276 | 1.430925454 | 1.175298913 |
| 1 | Türkiye  | 2011 | 4.293603162 | 1.707695371 | 1.481729197 | 1.66750544  | 1.721505109 | 1.495109741 | 1.136792793 |
| 1 | Türkiye  | 2012 | 4.307111386 | 1.699354524 | 1.496652939 | 1.691065472 | 1.718047309 | 1.45185011  | 1.153277537 |
| 1 | Türkiye  | 2013 | 4.335473081 | 1.720887274 | 1.482444792 | 1.757020409 | 1.702002274 | 1.47382567  | 1.149976704 |
| 1 | Türkiye  | 2014 | 4.350284475 | 1.713957184 | 1.392696953 | 1.777724343 | 1.711082273 | 1.462897541 | 1.148957753 |
| 2 | Brezilya | 1990 | 4.014715242 | 1.482795206 | 0.404833717 | 1.624099971 | 1.180749491 | 1.304632833 | 1.285378531 |
| 2 | Brezilya | 1991 | 4.013667164 | 1.544435195 | 0.525044807 | 1.654747069 | 1.219870381 | 1.295986912 | 1.252845223 |
| 2 | Brezilya | 1992 | 4.004302166 | 1.784848347 | 0.67669361  | 1.926679678 | 1.284506161 | 1.277256189 | 1.232056185 |
| 2 | Brezilya | 1993 | 4.016946951 | 1.971548805 | 0.758154622 | 2.12409935  | 1.292240922 | 1.319030207 | 1.247089535 |
| 2 | Brezilya | 1994 | 4.032465478 | 1.648295878 | 1.171726454 | 1.807157618 | 1.286297127 | 1.361604882 | 1.199530136 |
| 2 | Brezilya | 1995 | 4.044244966 | 1.502068528 | 1.265289626 | 1.624712531 | 1.220961769 | 1.282792311 | 1.270466577 |
| 2 | Brezilya | 1996 | 4.046781638 | 1.545536039 | 1.323045735 | 1.610424012 | 1.1941135   | 1.237217103 | 1.295585899 |
| 2 | Brezilya | 1997 | 4.054405097 | 1.567792316 | 1.422753941 | 1.610035219 | 1.219484491 | 1.249540533 | 1.290821387 |
| 2 | Brezilya | 1998 | 4.049119344 | 1.594743077 | 1.376941757 | 1.4702967   | 1.215866221 | 1.259228105 | 1.3025585   |
| 2 | Brezilya | 1999 | 4.044595051 | 1.631555705 | 1.445292769 | 1.47460805  | 1.321849695 | 1.240288233 | 1.296286364 |
| 2 | Brezilya | 2000 | 4.055788326 | 1.667327333 | 1.525433553 | 1.49333202  | 1.354872175 | 1.276533513 | 1.273412641 |

|   |               |      |             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---------------|------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2 | Brezilya      | 2001 | 4.055722797 | 1.76649<br>671  | 1.51027684      | 1.46245<br>829  | 1.4303379<br>61 | 1.2728106<br>69 | 1.28652<br>9492 |
| 2 | Brezilya      | 2002 | 4.062959234 | 1.74073<br>6617 | 1.43104194<br>5 | 1.47195<br>3317 | 1.4411980<br>66 | 1.2417711<br>81 | 1.29687<br>7256 |
| 2 | Brezilya      | 2003 | 4.062302849 | 1.74889<br>1035 | 1.50542132<br>8 | 1.44225<br>4885 | 1.4493309<br>1  | 1.2267727<br>88 | 1.28052<br>0002 |
| 2 | Brezilya      | 2004 | 4.081286854 | 1.75148<br>69   | 1.63356944<br>3 | 1.46794<br>5177 | 1.4724383<br>34 | 1.2531562<br>42 | 1.26641<br>1133 |
| 2 | Brezilya      | 2005 | 4.089883211 | 1.78114<br>9938 | 1.69010743<br>9 | 1.50297<br>0216 | 1.4327571<br>49 | 1.2356512<br>15 | 1.27623<br>1622 |
| 2 | Brezilya      | 2006 | 4.101916746 | 1.81005<br>9597 | 1.74857561<br>7 | 1.54931<br>1888 | 1.4156688<br>19 | 1.2508217<br>25 | 1.27964<br>3012 |
| 2 | Brezilya      | 2007 | 4.122905189 | 1.84392<br>2468 | 1.88682900<br>5 | 1.60949<br>7691 | 1.4029926<br>93 | 1.2970890<br>49 | 1.27744<br>8405 |
| 2 | Brezilya      | 2008 | 4.140068338 | 1.86056<br>8556 | 1.78838051<br>5 | 1.66069<br>7202 | 1.4354877<br>87 | 1.3348431<br>53 | 1.27506<br>7641 |
| 2 | Brezilya      | 2009 | 4.135228534 | 1.89772<br>4739 | 1.74896286<br>1 | 1.67664<br>1445 | 1.3445092<br>22 | 1.2740688<br>95 | 1.29337<br>7034 |
| 2 | Brezilya      | 2010 | 4.162537062 | 1.89898<br>6773 | 1.84260924      | 1.72234<br>3124 | 1.3525178<br>89 | 1.3384833<br>33 | 1.27913<br>876  |
| 2 | Brezilya      | 2011 | 4.175311681 | 1.91371<br>6499 | 1.74217504<br>3 | 1.76401<br>5325 | 1.3747782<br>69 | 1.33898         | 1.27112<br>6501 |
| 2 | Brezilya      | 2012 | 4.179498318 | 1.93447<br>3648 | 1.66492389<br>3 | 1.79601<br>406  | 1.3938436<br>81 | 1.3307627<br>85 | 1.26787<br>7353 |
| 2 | Brezilya      | 2013 | 4.188373477 | 1.92181<br>3947 | 1.63778982<br>9 | 1.80774<br>1802 | 1.4075927<br>76 | 1.3363353<br>46 | 1.27628<br>8948 |
| 2 | Brezilya      | 2014 | 4.18670202  | 1.94318<br>9255 | 1.56867097<br>8 | 1.81973<br>1575 | 1.3924406<br>51 | 1.3127779<br>48 | 1.28224<br>8707 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1990 | 3.665147161 | 1.63985<br>8701 | 0.64246452      | 1.70717<br>568  | 1.7210476<br>77 | 1.5580862<br>65 | 0.95347<br>339  |
| 3 | Endonez<br>ya | 1991 | 3.686629685 | 1.64446<br>8731 | 0.75434833<br>6 | 1.71184<br>3736 | 1.7352709<br>17 | 1.5502115<br>66 | 0.96085<br>5348 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1992 | 3.706621259 | 1.66438<br>6391 | 0.82216807<br>9 | 1.69419<br>3718 | 1.7517119<br>8  | 1.5547524<br>8  | 0.97846<br>6568 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1993 | 3.726814032 | 1.64033<br>3672 | 1.15044940<br>9 | 1.68934<br>2882 | 1.7034924<br>48 | 1.4695046<br>7  | 0.95536<br>5984 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1994 | 3.751464091 | 1.65615<br>2066 | 1.35024801<br>8 | 1.71503<br>3737 | 1.7149756<br>99 | 1.4921636<br>28 | 0.90924<br>4715 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1995 | 3.779077555 | 1.68650<br>8745 | 1.50392680<br>4 | 1.72817<br>864  | 1.7320605<br>93 | 1.5041736<br>25 | 0.89370<br>9846 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1996 | 3.805297858 | 1.72176<br>0576 | 1.53706314<br>3 | 1.74373<br>3929 | 1.7182088<br>25 | 1.4870180<br>94 | 0.87892<br>1357 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1997 | 3.81896443  | 1.74818<br>1049 | 1.38363586<br>8 | 1.78401<br>9584 | 1.7481403<br>98 | 1.5017606<br>91 | 0.83523<br>4168 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1998 | 3.751708135 | 1.77713<br>9715 | 1.21616590<br>2 | 1.72599<br>4593 | 1.9831127<br>33 | 1.2246615<br>82 | 0.75537<br>9919 |
| 3 | Endonez<br>ya | 1999 | 3.749057096 | 1.76632<br>07   | 1.52061452<br>2 | 1.31135<br>1102 | 1.7989537<br>37 | 1.0556611<br>77 | 0.81983<br>7113 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2000 | 3.763862722 | 1.73144<br>9198 | 1.42357352      | 1.28890<br>4259 | 1.8539224<br>54 | 1.3472460<br>16 | 0.81504<br>5842 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2001 | 3.773357572 | 1.70659<br>4211 | 1.14643813<br>5 | 1.25901<br>2992 | 1.8438131<br>58 | 1.3529397<br>75 | 0.83815<br>9928 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2002 | 3.78643679  | 1.68278<br>7126 | 1.15136985      | 1.28649<br>9785 | 1.7714365<br>3  | 1.3304963<br>67 | 0.86078<br>4551 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2003 | 3.80069443  | 1.67247<br>9733 | 1.26458172<br>9 | 1.32611<br>821  | 1.7292984<br>1  | 1.4082144<br>9  | 0.91006<br>3102 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2004 | 3.816008796 | 1.65352<br>9774 | 1.38649896<br>6 | 1.39308<br>4892 | 1.7764199<br>99 | 1.3812300<br>29 | 0.92022<br>0832 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2005 | 3.834077603 | 1.63702<br>9325 | 1.40908736<br>9 | 1.40720<br>9973 | 1.8060981<br>01 | 1.3993519<br>46 | 0.90899<br>4492 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2006 | 3.851387672 | 1.61701<br>8413 | 1.48713837<br>5 | 1.37781<br>6397 | 1.7532545<br>47 | 1.4048374<br>32 | 0.93586<br>8296 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2007 | 3.872191374 | 1.62069<br>9623 | 1.60745502<br>3 | 1.40077<br>0174 | 1.7390123<br>05 | 1.3965529<br>85 | 0.92150<br>282  |
| 3 | Endonez<br>ya | 2008 | 3.891684052 | 1.58331<br>1257 | 1.48101242<br>1 | 1.41989<br>6785 | 1.7676114<br>48 | 1.4442984<br>96 | 0.92550<br>7063 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2009 | 3.905524447 | 1.58202<br>5658 | 1.45055700<br>9 | 1.39610<br>817  | 1.6581270<br>76 | 1.4911541<br>95 | 0.98178<br>1386 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2010 | 3.926007713 | 1.55632<br>3231 | 1.60075515      | 1.38661<br>4862 | 1.6693287<br>27 | 1.5169334<br>13 | 0.95452<br>7843 |

|   |               |      |             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---------------|------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 3 | Endonez<br>ya | 2011 | 3.946345158 | 1.56511<br>5533 | 1.63073289<br>3 | 1.42940<br>57   | 1.7005307<br>71 | 1.5183077<br>1  | 0.95706<br>4783 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2012 | 3.966196922 | 1.58421<br>006  | 1.63618689<br>5 | 1.47549<br>7239 | 1.6953319<br>09 | 1.5449555       | 0.96608<br>4842 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2013 | 3.984224544 | 1.59190<br>4256 | 1.60691852<br>6 | 1.51014<br>7194 | 1.6869701<br>07 | 1.5293194<br>15 | 0.97853<br>2923 |
| 3 | Endonez<br>ya | 2014 | 4.000134134 | 1.59641<br>9496 | 1.60465797<br>2 | 1.51761<br>0163 | 1.6819660<br>45 | 1.5390804<br>16 | 0.97428<br>2544 |
| 4 | Malezya       | 1990 | 4.023317942 | 1.80873<br>1441 | 1.99585448      | 1.84143<br>8742 | 2.1669870<br>64 | 1.5100128<br>9  | 1.13968<br>9345 |
| 4 | Malezya       | 1991 | 4.051245834 | 1.82157<br>4368 | 2.02399280<br>5 | 1.86782<br>7336 | 2.2022501<br>97 | 1.5773855<br>53 | 1.13653<br>6341 |
| 4 | Malezya       | 1992 | 4.07703263  | 2.00955<br>1615 | 2.10376952<br>3 | 2.03446<br>0167 | 2.1778602<br>11 | 1.5485464<br>76 | 1.11428<br>62   |
| 4 | Malezya       | 1993 | 4.107132193 | 2.05321<br>281  | 2.35111961      | 2.02410<br>6719 | 2.1984959<br>28 | 1.5931080<br>91 | 1.10144<br>3769 |
| 4 | Malezya       | 1994 | 4.134579919 | 2.04547<br>7684 | 2.42416266      | 2.03706<br>8603 | 2.2550453<br>17 | 1.6149213<br>76 | 1.08866<br>4491 |
| 4 | Malezya       | 1995 | 4.164382009 | 2.06307<br>1921 | 2.36040405<br>5 | 2.09398<br>2435 | 2.2835591<br>59 | 1.6398857<br>22 | 1.09248<br>3524 |
| 4 | Malezya       | 1996 | 4.19474461  | 2.07963<br>6017 | 2.41108071<br>2 | 2.14105<br>8064 | 2.2595167<br>09 | 1.6178320<br>68 | 1.04553<br>6634 |
| 4 | Malezya       | 1997 | 4.214381687 | 2.09866<br>7504 | 2.26597283<br>1 | 2.19002<br>9319 | 2.2687294<br>72 | 1.6331965<br>15 | 1.03209<br>6607 |
| 4 | Malezya       | 1998 | 4.170282203 | 2.09743<br>5883 | 2.05442152<br>4 | 2.18426<br>4075 | 2.3211663<br>3  | 1.4261024<br>91 | 0.98984<br>844  |
| 4 | Malezya       | 1999 | 4.185619567 | 2.12096<br>9086 | 2.17739219<br>2 | 2.15126<br>4317 | 2.3375979<br>59 | 1.3498960<br>13 | 1.04086<br>3873 |
| 4 | Malezya       | 2000 | 4.212453611 | 2.08884<br>0139 | 2.12904506      | 2.10287<br>7168 | 2.3432260<br>73 | 1.4292270<br>82 | 1.00711<br>7433 |
| 4 | Malezya       | 2001 | 4.205186219 | 2.13131<br>7905 | 2.09680577      | 2.10459<br>7057 | 2.3082754<br>34 | 1.3873581<br>43 | 1.08060<br>0791 |
| 4 | Malezya       | 2002 | 4.218923985 | 2.12419<br>3764 | 2.08521920<br>1 | 2.08404<br>7774 | 2.2996303<br>83 | 1.3940558<br>69 | 1.11253<br>2632 |
| 4 | Malezya       | 2003 | 4.234658194 | 2.12159<br>6844 | 2.11504439<br>5 | 2.07405<br>36   | 2.2882377<br>98 | 1.3572368<br>45 | 1.11287<br>329  |
| 4 | Malezya       | 2004 | 4.254706259 | 2.11962<br>2347 | 2.13782866<br>4 | 2.04777<br>5272 | 2.3229916<br>97 | 1.3626618<br>1  | 1.09967<br>7989 |
| 4 | Malezya       | 2005 | 4.268974893 | 2.09678<br>5342 | 2.10202185<br>7 | 2.02650<br>4414 | 2.3093202<br>19 | 1.3501785<br>61 | 1.05969<br>9946 |
| 4 | Malezya       | 2006 | 4.284458041 | 2.11172<br>7628 | 2.11444417<br>2 | 2.01489<br>5619 | 2.3065915<br>37 | 1.3560940<br>05 | 1.04796<br>4162 |
| 4 | Malezya       | 2007 | 4.3156466   | 2.09761<br>2579 | 2.17184342      | 2.00612<br>5041 | 2.2843542<br>63 | 1.3693955<br>75 | 1.06321<br>5782 |
| 4 | Malezya       | 2008 | 4.321986049 | 2.07769<br>6303 | 2.06599028<br>9 | 1.98499<br>8229 | 2.2471593<br>48 | 1.3315973<br>96 | 1.06088<br>0293 |
| 4 | Malezya       | 2009 | 4.303028479 | 2.14353<br>2045 | 2.06186697<br>2 | 2.04706<br>9686 | 2.2110111<br>46 | 1.2512908<br>42 | 1.11555<br>9608 |
| 4 | Malezya       | 2010 | 4.324432525 | 2.11275<br>4595 | 2.15167623<br>1 | 2.02953<br>5724 | 2.1985059<br>05 | 1.3689614<br>72 | 1.09972<br>0997 |
| 4 | Malezya       | 2011 | 4.338832368 | 2.12675<br>0077 | 2.14413813<br>8 | 2.03484<br>8924 | 2.1901573<br>69 | 1.3652701<br>77 | 1.12288<br>8981 |
| 4 | Malezya       | 2012 | 4.353935282 | 2.13609<br>8824 | 2.13519628      | 2.05711<br>2056 | 2.1697972<br>53 | 1.4107544<br>28 | 1.14120<br>3486 |
| 4 | Malezya       | 2013 | 4.365941049 | 2.14641<br>4859 | 2.17011496<br>9 | 2.07843<br>1569 | 2.1544882<br>8  | 1.4140748<br>03 | 1.13720<br>8952 |
| 4 | Malezya       | 2014 | 4.383741862 | 2.13703<br>5799 | 2.1441693       | 2.08108<br>1386 | 2.1408518<br>43 | 1.3982280<br>13 | 1.12451<br>5213 |
| 5 | Arjantin      | 1990 | 4.03405524  | 1.05998<br>3298 | 0.43136376<br>4 | 1.19110<br>7079 | 1.1758265<br>19 | 1.1460343<br>91 | 0.49629<br>6887 |
| 5 | Arjantin      | 1991 | 4.079746442 | 1.02353<br>1371 | 0.76417613<br>2 | 1.09571<br>2769 | 1.1383991<br>53 | 1.1654514<br>02 | 0.52136<br>8419 |
| 5 | Arjantin      | 1992 | 4.122741724 | 1.13644<br>9039 | 0.93851972<br>5 | 1.18329<br>1259 | 1.1682316<br>57 | 1.2227790<br>3  | 0.47356<br>5505 |
| 5 | Arjantin      | 1993 | 4.141824208 | 1.28372<br>2275 | 1.13001195      | 1.25556<br>9321 | 1.2101352<br>25 | 1.2800416<br>38 | 1.13066<br>7526 |
| 5 | Arjantin      | 1994 | 4.160801799 | 1.31744<br>2539 | 1.20520436<br>4 | 1.30005<br>054  | 1.2584990<br>11 | 1.2997015<br>83 | 1.12014<br>1365 |
| 5 | Arjantin      | 1995 | 4.142812374 | 1.30408<br>6881 | 1.16375752<br>4 | 1.29401<br>6778 | 1.2960396<br>41 | 1.2537694<br>66 | 1.12546<br>5649 |

|   |           |      |             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|-----------|------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 5 | Arjantin  | 1996 | 4.160933721 | 1.35584<br>3686 | 1.18069920<br>1 | 1.29832<br>9925 | 1.3325668<br>74 | 1.2572498<br>38 | 1.09696<br>7857 |
| 5 | Arjantin  | 1997 | 4.189753537 | 1.42275<br>697  | 1.24968742<br>8 | 1.33358<br>7024 | 1.3680291<br>09 | 1.2871331<br>55 | 1.08142<br>0522 |
| 5 | Arjantin  | 1998 | 4.201248457 | 1.45713<br>5008 | 1.24452451<br>2 | 1.37274<br>618  | 1.3682858<br>5  | 1.2996156<br>3  | 1.09672<br>9472 |
| 5 | Arjantin  | 1999 | 4.181447119 | 1.49753<br>3334 | 1.24797326<br>6 | 1.38266<br>711  | 1.3300616<br>65 | 1.2556094<br>51 | 1.13745<br>6193 |
| 5 | Arjantin  | 2000 | 4.173182481 | 1.50309<br>0634 | 1.2509077       | 1.36487<br>7715 | 1.3545406<br>42 | 1.2093191<br>7  | 1.13938<br>1973 |
| 5 | Arjantin  | 2001 | 4.148774586 | 1.43359<br>7867 | 1.16465021<br>6 | 1.30440<br>5056 | 1.3394995<br>96 | 1.1516511<br>63 | 1.15094<br>9552 |
| 5 | Arjantin  | 2002 | 4.09386297  | 1.44602<br>5367 | 1.20439133<br>2 | 1.17942<br>751  | 1.6206850<br>99 | 1.0777536<br>23 | 1.08761<br>3478 |
| 5 | Arjantin  | 2003 | 4.125851967 | 1.47862<br>5031 | 1.32263271<br>2 | 1.02617<br>2849 | 1.6090038<br>13 | 1.1800556<br>78 | 1.05835<br>4854 |
| 5 | Arjantin  | 2004 | 4.158668517 | 1.45217<br>983  | 1.37291200<br>3 | 0.97778<br>2343 | 1.6095159<br>32 | 1.2443085<br>56 | 1.04589<br>5247 |
| 5 | Arjantin  | 2005 | 4.190854736 | 1.45732<br>6345 | 1.36940141<br>4 | 1.01773<br>9777 | 1.6081717<br>35 | 1.2762252<br>41 | 1.08428<br>5265 |
| 5 | Arjantin  | 2006 | 4.219905673 | 1.44792<br>6857 | 1.33485569      | 1.06191<br>9265 | 1.6067411<br>2  | 1.2713882       | 1.09445<br>0702 |
| 5 | Arjantin  | 2007 | 4.252870168 | 1.44504<br>8393 | 1.28712962<br>1 | 1.10079<br>1242 | 1.6122026<br>85 | 1.3031768<br>96 | 1.11358<br>6546 |
| 5 | Arjantin  | 2008 | 4.265687016 | 1.37095<br>0923 | 1.13830269<br>8 | 1.07271<br>9231 | 1.6064101<br>03 | 1.2916524<br>23 | 1.13460<br>7785 |
| 5 | Arjantin  | 2009 | 4.23472929  | 1.40351<br>067  | 1.08919836<br>7 | 1.07915<br>5251 | 1.5322080<br>08 | 1.2055592<br>45 | 1.20150<br>3547 |
| 5 | Arjantin  | 2010 | 4.272121673 | 1.40334<br>5369 | 1.12024479<br>6 | 1.08998<br>681  | 1.5437082<br>16 | 1.2481090<br>25 | 1.18080<br>5696 |
| 5 | Arjantin  | 2011 | 4.29290596  | 1.38612<br>1091 | 1.01494035      | 1.13162<br>9817 | 1.5466185<br>97 | 1.2647814<br>47 | 1.19559<br>4059 |
| 5 | Arjantin  | 2012 | 4.283863511 | 1.43288<br>3651 | 0.83632411<br>6 | 1.16699<br>9015 | 1.4846776<br>16 | 1.2175362<br>28 | 1.22129<br>5223 |
| 5 | Arjantin  | 2013 | 4.289637781 | 1.43339<br>9625 | 0.87621784<br>1 | 1.18144<br>7211 | 1.4673702<br>37 | 1.2381911<br>51 | 1.22547<br>0504 |
| 5 | Arjantin  | 2014 | 4.274101201 | 1.41082<br>0099 | 0.90417436<br>8 | 1.12926<br>754  | 1.4534885<br>69 | 1.2371041<br>3  | 1.22916<br>6519 |
| 6 | Hindistan | 1990 | 3.244241814 | 1.63097<br>7665 | 0.98497712<br>6 | 1.40231<br>8523 | 1.1951942<br>94 | 1.4625764<br>71 | 1.06240<br>9081 |
| 6 | Hindistan | 1991 | 3.239953568 | 1.64350<br>0612 | 1.13545069<br>9 | 1.38280<br>5804 | 1.2348101<br>58 | 1.3855305<br>58 | 1.05438<br>129  |
| 6 | Hindistan | 1992 | 3.254435042 | 1.65070<br>8149 | 1.27369558<br>8 | 1.39849<br>8254 | 1.2702787<br>78 | 1.4095034       | 1.04791<br>432  |
| 6 | Hindistan | 1993 | 3.266031461 | 1.65791<br>856  | 1.42291798<br>1 | 1.38299<br>3742 | 1.2980713<br>7  | 1.3932081<br>99 | 1.05138<br>7969 |
| 6 | Hindistan | 1994 | 3.285582746 | 1.66879<br>2687 | 1.53083977<br>9 | 1.37961<br>4564 | 1.3074005<br>23 | 1.4402670<br>97 | 1.02841<br>8844 |
| 6 | Hindistan | 1995 | 3.308947518 | 1.64477<br>3618 | 1.53313628<br>8 | 1.35822<br>2684 | 1.3638996<br>38 | 1.4497433<br>21 | 1.03274<br>1026 |
| 6 | Hindistan | 1996 | 3.332310274 | 1.65603<br>7122 | 1.48315921      | 1.37509<br>3421 | 1.3457105<br>88 | 1.4214993<br>39 | 1.02402<br>7623 |
| 6 | Hindistan | 1997 | 3.341415251 | 1.68215<br>9815 | 1.45863784<br>9 | 1.37792<br>135  | 1.3591631<br>82 | 1.4548296<br>37 | 1.05241<br>7437 |
| 6 | Hindistan | 1998 | 3.359465101 | 1.69515<br>2708 | 1.41497334<br>8 | 1.38017<br>2616 | 1.3794230<br>88 | 1.4309842<br>73 | 1.08579<br>8739 |
| 6 | Hindistan | 1999 | 3.388412254 | 1.71395<br>4949 | 1.48086892<br>4 | 1.41105<br>6686 | 1.3994101<br>35 | 1.4724966<br>37 | 1.09537<br>741  |
| 6 | Hindistan | 2000 | 3.397078667 | 1.74338<br>37   | 1.53339070<br>8 | 1.45822<br>521  | 1.4344466<br>7  | 1.4320047<br>69 | 1.08718<br>0209 |
| 6 | Hindistan | 2001 | 3.410005424 | 1.76730<br>201  | 1.40840957<br>8 | 1.46249<br>3001 | 1.4195401<br>56 | 1.4316662<br>85 | 1.08035<br>1838 |
| 6 | Hindistan | 2002 | 3.418852972 | 1.80254<br>2008 | 1.35964579<br>3 | 1.51512<br>2006 | 1.4746289<br>55 | 1.4406425       | 1.06351<br>0799 |
| 6 | Hindistan | 2003 | 3.444513886 | 1.80640<br>6734 | 1.64884770<br>8 | 1.50588<br>0157 | 1.4902920<br>64 | 1.4757097<br>52 | 1.04636<br>8556 |
| 6 | Hindistan | 2004 | 3.470587587 | 1.81630<br>4753 | 1.67006021<br>7 | 1.56444<br>2472 | 1.5787568<br>21 | 1.5631827<br>2  | 1.02712<br>0174 |
| 6 | Hindistan | 2005 | 3.502267129 | 1.82268<br>0748 | 1.75266294<br>3 | 1.60891<br>7949 | 1.6282387<br>56 | 1.5867694<br>42 | 1.02471<br>4655 |

|   |              |      |             |             |              |             |             |             |             |
|---|--------------|------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 6 | Hindistan    | 2006 | 3.534017358 | 1.842221914 | 1.852723911  | 1.649073527 | 1.66831162  | 1.599230167 | 1.00226075  |
| 6 | Hindistan    | 2007 | 3.568058206 | 1.864633427 | 2.054383208  | 1.66484193  | 1.664253264 | 1.628146158 | 1.000611055 |
| 6 | Hindistan    | 2008 | 3.578253178 | 1.892937116 | 1.987621582  | 1.699473674 | 1.730486504 | 1.582420116 | 1.026920025 |
| 6 | Hindistan    | 2009 | 3.607434125 | 1.903887695 | 1.852418993  | 1.688213177 | 1.670032608 | 1.609124282 | 1.06403313  |
| 6 | Hindistan    | 2010 | 3.643916039 | 1.895261145 | 1.952211058  | 1.70871953  | 1.696259306 | 1.609397482 | 1.046570202 |
| 6 | Hindistan    | 2011 | 3.666132105 | 1.896731804 | 1.850646235  | 1.710026206 | 1.74526128  | 1.597590125 | 1.044714603 |
| 6 | Hindistan    | 2012 | 3.683727649 | 1.886000816 | 1.769229582  | 1.71507118  | 1.746585332 | 1.583736101 | 1.028728035 |
| 6 | Hindistan    | 2013 | 3.705316695 | 1.89310773  | 1.79021477   | 1.71921283  | 1.73113838  | 1.531775185 | 1.012633106 |
| 6 | Hindistan    | 2014 | 3.731581061 | 1.89232985  | 1.818027842  | 1.715814273 | 1.690295297 | 1.538665039 | 1.018489155 |
| 7 | Güney Afrika | 1990 | 3.995570345 | 1.717308831 | 2.048014291  | 1.70586795  | 1.619955198 | 1.28809834  | 1.26860914  |
| 7 | Güney Afrika | 1991 | 3.980642909 | 1.727199336 | 2.048014291  | 1.724348262 | 1.580363924 | 1.279323923 | 1.2708782   |
| 7 | Güney Afrika | 1992 | 3.960401457 | 1.689770248 | 2.125220936  | 1.742074183 | 1.573885997 | 1.224496974 | 1.277970351 |
| 7 | Güney Afrika | 1993 | 3.954929781 | 1.658011571 | 2.13010852   | 1.72972156  | 1.592435723 | 1.180765681 | 1.293167594 |
| 7 | Güney Afrika | 1994 | 3.958580725 | 1.677719263 | 2.216799062  | 1.748482551 | 1.610329561 | 1.248466248 | 1.296633656 |
| 7 | Güney Afrika | 1995 | 3.962705578 | 1.68680134  | 2.236940132  | 1.759514782 | 1.639595435 | 1.282546255 | 1.258101895 |
| 7 | Güney Afrika | 1996 | 3.972881818 | 1.693438937 | 2.208683161  | 1.777839076 | 1.66901294  | 1.256237199 | 1.282061533 |
| 7 | Güney Afrika | 1997 | 3.976969979 | 1.720112917 | 2.178861887  | 1.791345831 | 1.670665671 | 1.248344028 | 1.285376191 |
| 7 | Güney Afrika | 1998 | 3.972558621 | 1.740961221 | 2.120244796  | 1.822510653 | 1.689278818 | 1.255068327 | 1.27673215  |
| 7 | Güney Afrika | 1999 | 3.976254692 | 1.746123185 | 2.178055612  | 1.821291994 | 1.670819764 | 1.231344662 | 1.26906501  |
| 7 | Güney Afrika | 2000 | 3.987470549 | 1.721897099 | 2.20561031   | 1.828244091 | 1.711282166 | 1.21392464  | 1.264509394 |
| 7 | Güney Afrika | 2001 | 3.995184785 | 1.758213373 | 2.112839511  | 1.871763452 | 1.738793503 | 1.197131135 | 1.267970662 |
| 7 | Güney Afrika | 2002 | 4.005659596 | 1.765353753 | 2.119090852  | 1.748423673 | 1.776444281 | 1.211600175 | 1.274277733 |
| 7 | Güney Afrika | 2003 | 4.012985091 | 1.782695841 | 2.171580202  | 1.783703848 | 1.71097859  | 1.233145534 | 1.280074771 |
| 7 | Güney Afrika | 2004 | 4.026902773 | 1.789559154 | 2.215531818  | 1.795913249 | 1.708234174 | 1.266386842 | 1.282340291 |
| 7 | Güney Afrika | 2005 | 4.043682504 | 1.825880625 | 2.289165153  | 1.818899288 | 1.725496041 | 1.262806388 | 1.289548586 |
| 7 | Güney Afrika | 2006 | 4.061677782 | 1.864422667 | 2.354530998  | 1.867022047 | 1.780153534 | 1.304985601 | 1.258961047 |
| 7 | Güney Afrika | 2007 | 4.078541621 | 1.898099344 | 2.402123762  | 1.893729229 | 1.804024109 | 1.32191977  | 1.250761811 |
| 7 | Güney Afrika | 2008 | 4.086238986 | 1.907410759 | 2.330271691  | 1.884720472 | 1.862521295 | 1.364554096 | 1.270863345 |
| 7 | Güney Afrika | 2009 | 4.073430922 | 1.890297505 | 2.333185208  | 1.872718219 | 1.743652898 | 1.316073125 | 1.298077204 |
| 7 | Güney Afrika | 2010 | 4.080227141 | 1.879667043 | 2.394048721  | 1.847275281 | 1.748102655 | 1.290323396 | 1.305988056 |
| 7 | Güney Afrika | 2011 | 4.087919032 | 1.872946205 | 2.319980017  | 1.829853528 | 1.778965742 | 1.294927628 | 1.298027931 |
| 7 | Güney Afrika | 2012 | 4.090950056 | 1.862980373 | 2.307517431  | 1.836507156 | 1.784615263 | 1.300290471 | 1.306637983 |
| 7 | Güney Afrika | 2013 | 4.095017092 | 1.85136453  | 2.369994662  | 1.827852601 | 1.807212289 | 1.327512846 | 1.313251706 |
| 7 | Güney Afrika | 2014 | 4.095588669 | 1.850198733 | 2.407594831  | 1.826197181 | 1.80720499  | 1.318823999 | 1.316174757 |
| 8 | Tayland      | 1990 | 3.822850363 | 1.881753635 | 1.4111114419 | 1.921004863 | 1.879568151 | 1.61651503  | 0.973341027 |

|   |         |      |             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 8 | Tayland | 1991 | 3.853358618 | 1.89881<br>2638 | 1.47450763<br>9 | 1.94985<br>9265 | 1.8947099<br>34 | 1.6318634<br>27 | 0.96475<br>9568 |
| 8 | Tayland | 1992 | 3.882744432 | 1.90861<br>0475 | 1.63467875<br>2 | 1.99330<br>1612 | 1.8918420<br>02 | 1.6016683<br>81 | 0.99554<br>61   |
| 8 | Tayland | 1993 | 3.913237194 | 1.92237<br>5612 | 1.85594294<br>6 | 2.03346<br>1849 | 1.8906769<br>78 | 1.5983087<br>82 | 1.04144<br>3143 |
| 8 | Tayland | 1994 | 3.942672603 | 1.91322<br>4931 | 1.94546858<br>5 | 2.09926<br>2476 | 1.9098177<br>73 | 1.6118053<br>88 | 1.04345<br>2352 |
| 8 | Tayland | 1995 | 3.972250235 | 1.92601<br>1974 | 1.90216612<br>9 | 2.14234<br>82   | 1.9530648<br>51 | 1.6320790<br>22 | 1.05117<br>7224 |
| 8 | Tayland | 1996 | 3.991340271 | 1.92852<br>5241 | 1.81050134<br>8 | 2.16528<br>0115 | 1.9256942<br>77 | 1.6287227<br>44 | 1.06386<br>8245 |
| 8 | Tayland | 1997 | 3.97410314  | 1.99941<br>5707 | 1.53529412      | 2.22142<br>4868 | 1.9779613<br>17 | 1.5349750<br>47 | 1.08220<br>5733 |
| 8 | Tayland | 1998 | 3.934411939 | 2.04188<br>9734 | 1.36097188<br>4 | 2.18584<br>1389 | 2.0010425<br>56 | 1.3025773<br>38 | 1.11609<br>2669 |
| 8 | Tayland | 1999 | 3.94885574  | 2.05000<br>6024 | 1.57065967      | 2.10625<br>0186 | 2.0030570<br>45 | 1.3047783<br>13 | 1.13254<br>9973 |
| 8 | Tayland | 2000 | 3.963271124 | 2.04614<br>0917 | 1.51890857<br>4 | 2.02169<br>2537 | 2.0838532<br>23 | 1.3479657<br>18 | 1.13277<br>046  |
| 8 | Tayland | 2001 | 3.973958606 | 2.04625<br>5213 | 1.41647407<br>9 | 1.96884<br>9129 | 2.0801489<br>92 | 1.3638451<br>21 | 1.12951<br>219  |
| 8 | Tayland | 2002 | 3.996267766 | 2.02919<br>2305 | 1.48925516<br>8 | 1.98618<br>6572 | 2.0605835<br>61 | 1.3568708<br>78 | 1.11966<br>5543 |
| 8 | Tayland | 2003 | 4.02316593  | 2.04942<br>0564 | 1.73687436<br>2 | 1.97374<br>9019 | 2.0670442<br>03 | 1.3771110<br>41 | 1.11145<br>008  |
| 8 | Tayland | 2004 | 4.04665673  | 2.03123<br>6627 | 1.84167225      | 1.97837<br>3291 | 2.1052105<br>89 | 1.4096196<br>31 | 1.11772<br>7037 |
| 8 | Tayland | 2005 | 4.061655155 | 2.01752<br>5563 | 1.80454830<br>8 | 1.97233<br>291  | 2.1394190<br>67 | 1.4831700<br>43 | 1.13524<br>7615 |
| 8 | Tayland | 2006 | 4.080073233 | 2.00889<br>5675 | 1.79119924<br>6 | 1.94892<br>9695 | 2.1273859<br>31 | 1.4315506<br>3  | 1.13040<br>6742 |
| 8 | Tayland | 2007 | 4.100614547 | 2.00163<br>9833 | 1.82301752<br>3 | 1.93563<br>9573 | 2.1135193<br>45 | 1.4064716<br>31 | 1.14382<br>3809 |
| 8 | Tayland | 2008 | 4.105753929 | 2.01054<br>4542 | 1.73727217<br>7 | 1.94304<br>0279 | 2.1474814<br>45 | 1.4506562<br>12 | 1.15660<br>9036 |
| 8 | Tayland | 2009 | 4.100555705 | 2.04113<br>8549 | 1.69284691<br>9 | 1.95588<br>5745 | 2.0765295<br>98 | 1.3146346<br>16 | 1.20357<br>9243 |
| 8 | Tayland | 2010 | 4.129901267 | 2.03739<br>6531 | 1.83922657<br>4 | 1.95752<br>3688 | 2.1046593<br>34 | 1.4040918<br>73 | 1.19867<br>9502 |
| 8 | Tayland | 2011 | 4.131462536 | 2.07894<br>4335 | 1.88115632<br>1 | 2.00616<br>2487 | 2.1451204<br>07 | 1.4279966<br>7  | 1.20795<br>1911 |
| 8 | Tayland | 2012 | 4.159817633 | 2.08322<br>6359 | 1.91592721<br>2 | 2.02682<br>6969 | 2.1414455<br>65 | 1.4475306<br>34 | 1.21359<br>5044 |
| 8 | Tayland | 2013 | 4.169615024 | 2.09453<br>4157 | 1.95085145<br>9 | 2.04715<br>0924 | 2.1249756<br>32 | 1.4384527<br>02 | 1.21481<br>1829 |
| 8 | Tayland | 2014 | 4.171827763 | 2.10488<br>103  | 1.97991241      | 2.05915<br>65   | 2.1207901<br>29 | 1.3793682<br>08 | 1.23011<br>937  |
| 9 | Meksika | 1990 | 4.099834857 | 1.35002<br>7438 | 1.08778141<br>8 | 1.24185<br>7347 | 1.5832688<br>77 | 1.3643936<br>68 | 0.92345<br>198  |
| 9 | Meksika | 1991 | 4.109162809 | 1.41507<br>1216 | 1.33805787<br>5 | 1.32066<br>2973 | 1.5519050<br>66 | 1.3678886<br>83 | 0.95798<br>5131 |
| 9 | Meksika | 1992 | 4.115967372 | 1.43304<br>5342 | 1.51732788<br>2 | 1.44773<br>1577 | 1.5503425<br>15 | 1.3671999<br>07 | 0.99697<br>2164 |
| 9 | Meksika | 1993 | 4.124678175 | 1.35619<br>9726 | 1.52672686<br>7 | 1.40450<br>8829 | 1.4143991<br>24 | 1.2758087<br>44 | 1.11319<br>4554 |
| 9 | Meksika | 1994 | 4.13643579  | 1.38135<br>2721 | 1.47986311<br>3 | 1.49016<br>3882 | 1.4668253<br>46 | 1.2917930<br>71 | 1.09765<br>3459 |
| 9 | Meksika | 1995 | 4.102771643 | 1.40802<br>043  | 1.38685552<br>9 | 1.38667<br>6941 | 1.6638101<br>44 | 1.2285565<br>18 | 1.11960<br>3776 |
| 9 | Meksika | 1996 | 4.120047504 | 1.37564<br>191  | 1.36735592<br>1 | 1.19645<br>9685 | 1.7052145<br>71 | 1.2778952<br>43 | 1.09533<br>6645 |
| 9 | Meksika | 1997 | 4.142104292 | 1.47075<br>1133 | 1.43168534<br>5 | 1.32377<br>2773 | 1.6930244<br>62 | 1.2918073<br>26 | 1.08290<br>6434 |
| 9 | Meksika | 1998 | 4.155238693 | 1.45951<br>7093 | 1.36586221<br>5 | 1.27647<br>2418 | 1.7141293<br>18 | 1.3355095<br>03 | 1.06421<br>726  |
| 9 | Meksika | 1999 | 4.160217429 | 1.45211<br>2511 | 1.31931430<br>4 | 1.20250<br>3628 | 1.7098540<br>09 | 1.3408769<br>9  | 1.05710<br>5234 |
| 9 | Meksika | 2000 | 4.176529742 | 1.36515<br>0708 | 1.31701810<br>1 | 1.16414<br>1091 | 1.7253484<br>09 | 1.3522881<br>08 | 1.05114<br>8138 |

|    |         |      |             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|---------|------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 9  | Meksika | 2001 | 4.168177162 | 1.55598<br>445  | 1.24278980<br>9 | 1.08366<br>8437 | 1.6859928<br>13 | 1.3207606<br>08 | 1.05629<br>7726 |
| 9  | Meksika | 2002 | 4.163353822 | 1.56538<br>3154 | 1.18497519<br>1 | 1.13769<br>8196 | 1.6845858<br>16 | 1.3004683<br>64 | 1.05964<br>7966 |
| 9  | Meksika | 2003 | 4.164174405 | 1.57251<br>8306 | 1.1775365       | 1.13728<br>4775 | 1.7095690<br>33 | 1.3401767<br>67 | 1.05354<br>363  |
| 9  | Meksika | 2004 | 4.176905273 | 1.54390<br>4986 | 1.27044590<br>8 | 1.11370<br>995  | 1.7342108<br>76 | 1.3551686<br>99 | 1.02849<br>1044 |
| 9  | Meksika | 2005 | 4.18392711  | 1.55417<br>3426 | 1.37876117<br>5 | 1.14907<br>0422 | 1.7370052<br>53 | 1.3477429<br>01 | 1.02913<br>6252 |
| 9  | Meksika | 2006 | 4.19844816  | 1.57198<br>0159 | 1.48015072<br>5 | 1.21842<br>2053 | 1.7517031<br>47 | 1.3712060<br>69 | 1.02186<br>3905 |
| 9  | Meksika | 2007 | 4.205319491 | 1.57802<br>6868 | 1.55096175<br>2 | 1.25517<br>0739 | 1.7563679<br>33 | 1.3690666<br>04 | 1.02385<br>6047 |
| 9  | Meksika | 2008 | 4.204327095 | 1.59705<br>2327 | 1.45499721<br>7 | 1.23160<br>9974 | 1.7639599<br>55 | 1.3880353<br>84 | 1.03671<br>3638 |
| 9  | Meksika | 2009 | 4.176431374 | 1.65098<br>0579 | 1.48101242<br>1 | 1.25880<br>9052 | 1.7484577<br>78 | 1.3599656<br>39 | 1.07867<br>9365 |
| 9  | Meksika | 2010 | 4.191309738 | 1.65201<br>4196 | 1.59648713<br>4 | 1.26597<br>4219 | 1.7849490<br>18 | 1.3435259<br>78 | 1.06663<br>0894 |
| 9  | Meksika | 2011 | 4.202022117 | 1.65857<br>1591 | 1.56831908<br>5 | 1.29145<br>789  | 1.8046608<br>19 | 1.3475254<br>07 | 1.06343<br>3676 |
| 9  | Meksika | 2012 | 4.212838009 | 1.66856<br>9452 | 1.58206336<br>3 | 1.30442<br>4585 | 1.8222224<br>87 | 1.3626906<br>36 | 1.07307<br>9506 |
| 9  | Meksika | 2013 | 4.212610043 | 1.69007<br>9883 | 1.62582671<br>3 | 1.35055<br>4482 | 1.8091867<br>52 | 1.3357283<br>94 | 1.08569<br>0558 |
| 9  | Meksika | 2014 | 4.216404954 | 1.71289<br>3605 | 1.57898284<br>3 | 1.34652<br>0444 | 1.8172436<br>4  | 1.3344931<br>07 | 1.08696<br>4316 |
| 10 | İran    | 1990 | 4.007037535 | 1.72983<br>0057 | 0.65030752<br>3 | 1.36132<br>4777 | 1.5691463<br>75 | 1.5188013<br>03 | 1.03528<br>4587 |
| 10 | İran    | 1991 | 4.050235173 | 1.67769<br>9075 | 0.65030752<br>3 | 1.35064<br>2979 | 1.6453649<br>98 | 1.6250507<br>6  | 1.01183<br>4951 |
| 10 | İran    | 1992 | 4.057678148 | 1.64662<br>5791 | 0.65030752<br>3 | 1.36531<br>8582 | 1.6063590<br>83 | 1.6253113<br>53 | 0.98742<br>6513 |
| 10 | İran    | 1993 | 4.04583079  | 1.59205<br>1627 | 0.26245109      | 1.31914<br>8093 | 1.6631434<br>68 | 1.4828063<br>06 | 1.15323<br>2575 |
| 10 | İran    | 1994 | 4.033022176 | 1.59742<br>4086 | 0.42160392<br>7 | 1.29459<br>1896 | 1.6191887<br>02 | 1.3672550<br>28 | 1.15695<br>8341 |
| 10 | İran    | 1995 | 4.03718559  | 1.56169<br>3781 | 0.77815125      | 1.22241<br>0469 | 1.5458542<br>17 | 1.4797217<br>09 | 1.15386<br>0095 |
| 10 | İran    | 1996 | 4.056761803 | 1.54700<br>1919 | 1.02242837<br>1 | 1.18118<br>5502 | 1.5468053<br>71 | 1.5773319<br>04 | 1.09230<br>4033 |
| 10 | İran    | 1997 | 4.054708078 | 1.57079<br>597  | 1.11193427<br>6 | 1.22024<br>9683 | 1.5138773<br>08 | 1.5507521<br>21 | 1.06418<br>5585 |
| 10 | İran    | 1998 | 4.055484308 | 1.60348<br>1631 | 1.11193427<br>6 | 1.25580<br>1065 | 1.4658023<br>62 | 1.5296732<br>91 | 1.11558<br>0783 |
| 10 | İran    | 1999 | 4.056269285 | 1.55983<br>2082 | 1.16405529<br>2 | 1.25631<br>5481 | 1.5426438<br>83 | 1.5124397<br>75 | 1.07248<br>1406 |
| 10 | İran    | 2000 | 4.073862913 | 1.57001<br>8374 | 1.28668096<br>9 | 1.41912<br>5688 | 1.6155002<br>5  | 1.5453137<br>17 | 1.11166<br>9527 |
| 10 | İran    | 2001 | 4.07784106  | 1.61142<br>7444 | 1.13798673<br>3 | 1.47827<br>1808 | 1.6078362<br>47 | 1.5471815<br>03 | 1.10963<br>1284 |
| 10 | İran    | 2002 | 4.105878568 | 1.57813<br>8712 | 0.81888541<br>5 | 1.46390<br>6131 | 1.6828008<br>67 | 1.5916667<br>56 | 1.06882<br>0389 |
| 10 | İran    | 2003 | 4.136599273 | 1.59325<br>184  | 1.09829753<br>6 | 1.51099<br>0533 | 1.7048289<br>43 | 1.6243364<br>26 | 1.05764<br>7896 |
| 10 | İran    | 2004 | 4.14998898  | 1.60318<br>5916 | 1.27067883<br>6 | 1.55969<br>9705 | 1.7249850<br>3  | 1.6408556<br>76 | 1.07699<br>43   |
| 10 | İran    | 2005 | 4.162901657 | 1.63122<br>9039 | 1.25309558<br>6 | 1.59660<br>2367 | 1.7486057<br>07 | 1.5595848<br>3  | 1.10518<br>263  |
| 10 | İran    | 2006 | 4.182051285 | 1.68538<br>5456 | 1.14488541<br>8 | 1.66389<br>1684 | 1.7378853<br>01 | 1.5576360<br>12 | 1.11996<br>6311 |
| 10 | İran    | 2007 | 4.215070342 | 1.69143<br>0086 | 1.07077646<br>3 | 1.68821<br>4647 | 1.7119491<br>1  | 1.5703863<br>41 | 1.00180<br>8146 |
| 10 | İran    | 2008 | 4.214180574 | 1.66257<br>166  | 1.07261747<br>7 | 1.67249<br>6255 | 1.6981008<br>52 | 1.5927947<br>79 | 1.02540<br>609  |
| 10 | İran    | 2009 | 4.219127427 | 1.74491<br>6535 | 1.11892575<br>3 | 1.71063<br>1596 | 1.6572615<br>14 | 1.5803511<br>65 | 1.07731<br>63   |
| 10 | İran    | 2010 | 4.241637003 | 1.75443<br>2784 | 1.17983892<br>8 | 1.73731<br>2585 | 1.6602529<br>6  | 1.5697369<br>63 | 1.06736<br>4367 |

|    |           |      |             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----|-----------|------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10 | İran      | 2011 | 4.252274933 | 1.71684<br>1576 | 1.21378329<br>9 | 1.73265<br>8604 | 1.6253846<br>88 | 1.5445593<br>08 | 1.00185<br>9008 |
| 10 | İran      | 2012 | 4.217082147 | 1.78791<br>947  | 1.20411998<br>3 | 1.73874<br>1231 | 1.6344053<br>71 | 1.5821258<br>03 | 0.99583<br>7324 |
| 10 | İran      | 2013 | 4.203158244 | 1.76860<br>0406 | 1.58138068<br>9 | 1.70193<br>1211 | 1.6745151<br>09 | 1.5063300<br>37 | 1.01862<br>5893 |
| 10 | İran      | 2014 | 4.216184947 | 1.83063<br>8196 | 1.64187054<br>5 | 1.73564<br>1615 | 1.6341043<br>19 | 1.5236246<br>62 | 1.02953<br>8522 |
| 11 | Çin       | 1990 | 3.183670862 | 1.89094<br>3623 |                 | 1.92451<br>3831 | 1.3924189<br>07 | 1.5407539<br>33 | 1.13348<br>5708 |
| 11 | Çin       | 1991 | 3.216341823 | 1.92695<br>4045 | 2.21685178<br>3 | 1.93611<br>9801 | 1.4271678<br>68 | 1.5546813<br>76 | 1.14456<br>272  |
| 11 | Çin       | 1992 | 3.268746956 | 1.95161<br>2833 | 2.17606230<br>5 | 1.92639<br>2435 | 1.4859350<br>79 | 1.6002877<br>09 | 1.15800<br>6572 |
| 11 | Çin       | 1993 | 3.320154297 | 2.00009<br>2514 | 2.33148803<br>3 | 1.97767<br>8238 | 1.5719238<br>71 | 1.6458447<br>36 | 1.15527<br>0683 |
| 11 | Çin       | 1994 | 3.368524497 | 1.98438<br>9536 | 2.03666881      | 1.92626<br>5738 | 1.5625059<br>77 | 1.6122374<br>16 | 1.14720<br>7765 |
| 11 | Çin       | 1995 | 3.40893013  | 1.99575<br>6748 | 2.50801769      | 1.91958<br>6907 | 1.5410676<br>12 | 1.5986221<br>15 | 1.12208<br>5651 |
| 11 | Çin       | 1996 | 3.445487908 | 2.02515<br>1135 | 2.36235050<br>8 | 1.94713<br>1585 | 1.5383104<br>26 | 1.5840189<br>34 | 1.11813<br>9166 |
| 11 | Çin       | 1997 | 3.479388113 | 2.06162<br>3313 | 2.11614265<br>4 | 1.98457<br>8206 | 1.5260528<br>24 | 1.5603514<br>75 | 1.13518<br>0644 |
| 11 | Çin       | 1998 | 3.507991108 | 2.09308<br>3178 | 2.12949654<br>3 | 2.02148<br>4351 | 1.5164602<br>36 | 1.5524083<br>52 | 1.17128<br>2313 |
| 11 | Çin       | 1999 | 3.536315337 | 2.12597<br>8792 | 2.19882197<br>8 | 2.04246<br>2837 | 1.5320140<br>49 | 1.5436302<br>07 | 1.21055<br>7719 |
| 11 | Çin       | 2000 | 3.568289032 | 2.13219<br>7132 | 1.91051768<br>6 | 2.04537<br>4317 | 1.5993672<br>77 | 1.5369327<br>66 | 1.22097<br>8684 |
| 11 | Çin       | 2001 | 3.599922874 | 2.14948<br>2857 | 1.83052451<br>4 | 2.04087<br>2143 | 1.5916636<br>29 | 1.5613663<br>9  | 1.20655<br>6707 |
| 11 | Çin       | 2002 | 3.634959829 | 2.16253<br>5057 | 1.87783189<br>1 | 2.06940<br>4888 | 1.6344062<br>78 | 1.5691107<br>42 | 1.19321<br>3461 |
| 11 | Çin       | 2003 | 3.673788006 | 2.18625<br>2577 | 2.01456253<br>8 | 2.09871<br>7703 | 1.7209647<br>85 | 1.6088634<br>78 | 1.16663<br>4561 |
| 11 | Çin       | 2004 | 3.713040177 | 2.17549<br>3022 | 1.95143466<br>6 | 2.07390<br>8469 | 1.7797465<br>78 | 1.6324013<br>31 | 1.14307<br>874  |
| 11 | Çin       | 2005 | 3.757354705 | 2.17922<br>3666 | 2.16678522      | 2.04847<br>0171 | 1.7985844<br>69 | 1.6169083<br>51 | 1.14597<br>489  |
| 11 | Çin       | 2006 | 3.806928689 | 2.19726<br>5432 | 2.34523646      | 2.03793<br>6765 | 1.8170291<br>49 | 1.6120761<br>81 | 1.14454<br>341  |
| 11 | Çin       | 2007 | 3.862445945 | 2.17404<br>4077 | 2.04890770<br>1 | 2.02411<br>2706 | 1.7970232<br>73 | 1.6176622       | 1.12979<br>582  |
| 11 | Çin       | 2008 | 3.900246302 | 2.17235<br>3975 | 2.45666962<br>9 | 2.00818<br>8157 | 1.7555506<br>53 | 1.6361505<br>9  | 1.12007<br>8911 |
| 11 | Çin       | 2009 | 3.937102782 | 2.24256<br>2948 | 2.32676584<br>5 | 2.09410<br>2493 | 1.6484279<br>91 | 1.6669042<br>6  | 1.12046<br>6993 |
| 11 | Çin       | 2010 | 3.978902332 | 2.24486<br>6037 | 2.23210629<br>3 | 2.10138<br>3545 | 1.6892138<br>13 | 1.6777188<br>84 | 1.10780<br>6126 |
| 11 | Çin       | 2011 | 4.016380042 | 2.24065<br>5249 | 2.14482319<br>4 | 2.08901<br>6449 | 1.7041490<br>7  | 1.6783896<br>21 | 1.11991<br>7302 |
| 11 | Çin       | 2012 | 4.047109389 | 2.25593<br>6189 | 2.29854743<br>5 | 2.10887<br>4601 | 1.6822160<br>28 | 1.6742595<br>96 | 1.12810<br>4486 |
| 11 | Çin       | 2013 | 4.077413287 | 2.26926<br>5913 | 2.37847058      | 2.12645<br>7081 | 1.6680617<br>97 | 1.6756660<br>45 | 1.13150<br>6613 |
| 11 | Çin       | 2014 | 4.105804679 | 2.28046<br>2575 | 2.74588638<br>2 | 2.14657<br>9475 | 1.6594590<br>56 | 1.6721691<br>95 | 1.12448<br>1761 |
| 12 | Kolombiya | 1990 | 3.876997852 | 1.45711<br>811  | 0.45484486      | 1.48794<br>6522 | 1.5488361<br>29 | 1.2672642<br>67 | 0.97279<br>8048 |
| 12 | Kolombiya | 1991 | 3.878676741 | 1.46965<br>4169 | 0.78461729<br>3 | 1.44551<br>0657 | 1.5471774<br>9  | 1.2027587<br>64 | 0.96598<br>5311 |
| 12 | Kolombiya | 1992 | 3.892089534 | 1.50428<br>1936 | 0.99255351<br>8 | 1.47581<br>8568 | 1.5245981<br>75 | 1.2231032<br>83 | 0.97991<br>015  |
| 12 | Kolombiya | 1993 | 3.894538844 | 1.53012<br>153  | 1.10516942<br>8 | 1.53308<br>863  | 1.5463977<br>65 | 1.3279934<br>64 | 1.00336<br>8724 |
| 12 | Kolombiya | 1994 | 3.911696583 | 1.50661<br>6232 | 1.15106325<br>3 | 1.49131<br>0094 | 1.5553065<br>53 | 1.4071944<br>8  | 1.16778<br>021  |
| 12 | Kolombiya | 1995 | 3.926489115 | 1.51758<br>7067 | 1.22711508<br>3 | 1.52590<br>9836 | 1.5501944<br>68 | 1.4115985<br>52 | 1.18288<br>5559 |

|    |           |      |             |             |             |             |             |             |             |
|----|-----------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 12 | Kolombiya | 1996 | 3.928342131 | 1.523937844 | 1.243781916 | 1.546769624 | 1.556834273 | 1.345392134 | 1.266339807 |
| 12 | Kolombiya | 1997 | 3.936235639 | 1.534704303 | 1.224274014 | 1.560748618 | 1.551414229 | 1.320639535 | 1.309871765 |
| 12 | Kolombiya | 1998 | 3.932137813 | 1.519119074 | 1.187520721 | 1.542016124 | 1.55520238  | 1.295084802 | 1.318816693 |
| 12 | Kolombiya | 1999 | 3.907055001 | 1.534965126 | 1.122215878 | 1.495502847 | 1.558099643 | 1.109920387 | 1.356684524 |
| 12 | Kolombiya | 2000 | 3.919508142 | 1.411956248 | 0.995196292 | 1.317160086 | 1.514110389 | 1.173058789 | 1.225071102 |
| 12 | Kolombiya | 2001 | 3.920492255 | 1.454984225 | 1.0523091   | 1.338698571 | 1.530213941 | 1.204994513 | 1.227524509 |
| 12 | Kolombiya | 2002 | 3.925093296 | 1.438630821 | 1.0523091   | 1.331117019 | 1.518285404 | 1.236827916 | 1.214109504 |
| 12 | Kolombiya | 2003 | 3.935771519 | 1.436711761 | 1.080626487 | 1.322178703 | 1.562485381 | 1.27141916  | 1.20216013  |
| 12 | Kolombiya | 2004 | 3.952482242 | 1.460215751 | 1.244277121 | 1.34527783  | 1.554651786 | 1.288718525 | 1.203811893 |
| 12 | Kolombiya | 2005 | 3.966785897 | 1.487283551 | 1.531861949 | 1.35328554  | 1.551867481 | 1.305802978 | 1.204192113 |
| 12 | Kolombiya | 2006 | 3.989455821 | 1.506442268 | 1.515343893 | 1.43334073  | 1.58176701  | 1.350307851 | 1.195957394 |
| 12 | Kolombiya | 2007 | 4.013130063 | 1.525747734 | 1.604334073 | 1.482166386 | 1.560264129 | 1.362237582 | 1.194271141 |
| 12 | Kolombiya | 2008 | 4.023139668 | 1.552629903 | 1.61097938  | 1.49249797  | 1.580378189 | 1.37083127  | 1.190824668 |
| 12 | Kolombiya | 2009 | 4.025304333 | 1.564610581 | 1.676327734 | 1.47487691  | 1.535040834 | 1.35102367  | 1.222839879 |
| 12 | Kolombiya | 2010 | 4.03744663  | 1.578372272 | 1.809155532 | 1.508839551 | 1.527640808 | 1.344906927 | 1.228616315 |
| 12 | Kolombiya | 2011 | 4.060564801 | 1.597659615 | 1.794836458 | 1.54260557  | 1.587361472 | 1.377967757 | 1.206691245 |
| 12 | Kolombiya | 2012 | 4.073360521 | 1.632378024 | 1.804820679 | 1.578056808 | 1.583154524 | 1.377534327 | 1.222112813 |
| 12 | Kolombiya | 2013 | 4.089774293 | 1.659034145 | 1.779452183 | 1.598297084 | 1.576318052 | 1.38575775  | 1.247883575 |
| 12 | Kolombiya | 2014 | 4.104349406 | 1.669649658 | 1.650890078 | 1.630273944 | 1.571939087 | 1.41959986  | 1.253868927 |
| 13 | Ekvator   | 1990 | 3.873438324 | 1.143669879 |             | 0.949115821 | 1.649285314 | 1.38151229  | 1.089974954 |
| 13 | Ekvator   | 1991 | 3.88148356  | 1.121757153 |             | 0.955274671 | 1.65510615  | 1.343319032 | 1.054559    |
| 13 | Ekvator   | 1992 | 3.880529227 | 1.113247006 |             | 0.988845449 | 1.651341444 | 1.355452601 | 0.997335652 |
| 13 | Ekvator   | 1993 | 3.879167293 | 1.260055694 | 0.45331834  | 1.180934622 | 1.635194306 | 1.323817656 | 1.025467673 |
| 13 | Ekvator   | 1994 | 3.887658045 | 1.324546421 | 0.894316063 | 1.311291558 | 1.641253412 | 1.328099602 | 1.039683412 |
| 13 | Ekvator   | 1995 | 3.887965501 | 1.321221428 | 0.984077034 | 1.343635387 | 1.661919313 | 1.297208044 | 1.049748862 |
| 13 | Ekvator   | 1996 | 3.88629798  | 1.358219568 | 0.992995098 | 1.345893477 | 1.645576531 | 1.268058554 | 1.036446597 |
| 13 | Ekvator   | 1997 | 3.895812348 | 1.34816021  | 0.902002891 | 1.379248869 | 1.653378347 | 1.307687352 | 1.051897432 |
| 13 | Ekvator   | 1998 | 3.901157757 | 1.27330446  | 0.836956737 | 1.340541558 | 1.637440773 | 1.380132659 | 1.045048899 |
| 13 | Ekvator   | 1999 | 3.871767603 | 1.11878248  | 0.798650645 | 1.350467088 | 1.691976144 | 1.292886289 | 1.070685414 |
| 13 | Ekvator   | 2000 | 3.868504306 | 1.316257676 | 0.602059991 | 1.415320961 | 1.774259227 | 1.327945521 | 0.970830071 |
| 13 | Ekvator   | 2001 | 3.87796175  | 1.31032587  | 0.643452676 | 1.379403065 | 1.705393746 | 1.34926185  | 0.975382856 |
| 13 | Ekvator   | 2002 | 3.888051229 | 1.377268868 | 0.748962861 | 1.253795489 | 1.693520739 | 1.374791929 | 0.992661322 |
| 13 | Ekvator   | 2003 | 3.892550495 | 1.393357229 | 0.78604121  | 1.22119052  | 1.674324867 | 1.292024519 | 1.029948078 |
| 13 | Ekvator   | 2004 | 3.91968993  | 1.435673852 | 0.812913357 | 1.272127718 | 1.704710107 | 1.30533001  | 1.036802667 |
| 13 | Ekvator   | 2005 | 3.934890422 | 1.458519639 | 0.84260924  | 1.307459016 | 1.748961543 | 1.335199077 | 1.030107469 |

|    |            |      |             |             |              |             |             |             |             |
|----|------------|------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 13 | Ekvator    | 2006 | 3.946323563 | 1.459344035 | 0.888740961  | 1.32420631  | 1.776045494 | 1.351406154 | 1.025383449 |
| 13 | Ekvator    | 2007 | 3.948395205 | 1.486830024 | 0.909020854  | 1.342407938 | 1.796485095 | 1.356118215 | 1.038546851 |
| 13 | Ekvator    | 2008 | 3.967822338 | 1.496819542 | 0.862131379  | 1.352332099 | 1.832872465 | 1.421398371 | 1.073000691 |
| 13 | Ekvator    | 2009 | 3.963010716 | 1.521272948 | 0.850646235  | 1.345770882 | 1.716878142 | 1.408905572 | 1.137535032 |
| 13 | Ekvator    | 2010 | 3.970920484 | 1.541053642 | 0.835690571  | 1.388901852 | 1.780340637 | 1.447736391 | 1.12056251  |
| 13 | Ekvator    | 2011 | 3.996813798 | 1.551007645 | 0.844477176  | 1.402751701 | 1.809493986 | 1.449361114 | 1.104795984 |
| 13 | Ekvator    | 2012 | 4.013771382 | 1.574077101 | 0.827369273  | 1.416353208 | 1.790644786 | 1.44397974  | 1.125067616 |
| 13 | Ekvator    | 2013 | 4.027979696 | 1.596611241 |              | 1.423102351 | 1.775291116 | 1.454342583 | 1.14629515  |
| 13 | Ekvator    | 2014 | 4.038335127 | 1.625558095 |              | 1.430971099 | 1.761237295 | 1.450051818 | 1.14979001  |
| 14 | Paraguay   | 1990 | 3.780783235 | 1.318587262 |              | 1.162344887 | 1.950069313 | 1.281235282 | 0.822143486 |
| 14 | Paraguay   | 1991 | 3.784538457 | 1.372903362 |              | 1.227185469 | 1.951811183 | 1.267008885 | 0.904889184 |
| 14 | Paraguay   | 1992 | 3.780998712 | 1.445505615 |              | 1.299044405 | 2.055392719 | 1.293773845 | 0.938019841 |
| 14 | Paraguay   | 1993 | 3.791358813 | 1.481481558 |              | 1.362776732 | 2.090185129 | 1.387631236 | 0.948572102 |
| 14 | Paraguay   | 1994 | 3.803531496 | 1.501771336 | -0.366531544 | 1.428705562 | 2.072117779 | 1.342833753 | 0.947990453 |
| 14 | Paraguay   | 1995 | 3.822078336 | 1.429774082 | 0.012837225  | 1.377458117 | 2.012985898 | 1.344970461 | 0.983455875 |
| 14 | Paraguay   | 1996 | 3.818953643 | 1.416661331 | 0.588831726  | 1.409262372 | 1.981973816 | 1.36018127  | 1.007916451 |
| 14 | Paraguay   | 1997 | 3.827330013 | 1.406121924 | 0.605305046  | 1.432341225 | 2.019919026 | 1.286117567 | 1.021680498 |
| 14 | Paraguay   | 1998 | 3.818225821 | 1.383503228 | 0.604226053  | 1.369060736 | 1.914345563 | 1.245218252 | 1.012429215 |
| 14 | Paraguay   | 1999 | 3.803163606 | 1.40912256  | 0.57634135   | 1.380093393 | 1.929853721 | 1.197914501 | 1.040133484 |
| 14 | Paraguay   | 2000 | 3.784245678 | 1.383233756 | 0.57634135   | 1.370818826 | 1.907082717 | 1.197190238 | 1.007921356 |
| 14 | Paraguay   | 2001 | 3.77217911  | 1.486210144 | 0.57634135   | 1.382029436 | 1.954897745 | 1.177701845 | 0.960204131 |
| 14 | Paraguay   | 2002 | 3.763970216 | 1.432119201 | 0.396199347  | 1.320524379 | 1.97708429  | 1.22989409  | 0.944996443 |
| 14 | Paraguay   | 2003 | 3.774578888 | 1.408732438 | 0.418301291  | 1.167303605 | 1.980418234 | 1.220983054 | 0.930525344 |
| 14 | Paraguay   | 2004 | 3.784496351 | 1.415157463 | 0.46686762   | 1.164942213 | 2.017883917 | 1.230881429 | 0.96774775  |
| 14 | Paraguay   | 2005 | 3.786733767 | 1.409904576 | 0.457881897  | 1.176033057 | 2.0324979   | 1.234002661 | 0.989855765 |
| 14 | Paraguay   | 2006 | 3.800631227 | 1.408054068 | 0.503790683  | 1.165159264 | 2.01501739  | 1.19794455  | 0.964601086 |
| 14 | Paraguay   | 2007 | 3.817449888 | 1.458362534 | 0.503790683  | 1.246404036 | 2.015131756 | 1.215827354 | 0.948963383 |
| 14 | Paraguay   | 2008 | 3.838371063 | 1.521820729 | 0.503790683  | 1.39439199  | 1.983624516 | 1.140011705 | 1.038333517 |
| 14 | Paraguay   | 2009 | 3.815038624 | 1.613350552 | 0.503790683  | 1.47959874  | 2.027695597 | 1.209167388 | 1.018941645 |
| 14 | Paraguay   | 2010 | 3.862698569 | 1.609806552 | 0.503790683  | 1.537561163 | 2.012088634 | 1.231840779 | 1.02548814  |
| 14 | Paraguay   | 2011 | 3.875330653 | 1.630012173 | 0.298853076  | 1.589251717 | 1.994001989 | 1.178318115 | 1.102145036 |
| 14 | Paraguay   | 2012 | 3.864060524 | 1.663563472 | 0.583198774  | 1.629659704 | 1.974915387 | 1.18777064  | 1.088621487 |
| 14 | Paraguay   | 2013 | 3.915252832 | 1.685442313 |              | 1.659257538 | 1.944831806 | 1.211967787 | 1.0889998   |
| 14 | Paraguay   | 2014 | 3.929497783 | 1.704335025 |              | 1.69721754  | 1.923111793 | 1.226207533 | 1.106542765 |
| 15 | Kosta Rika | 1990 | 3.891379196 | 1.51899891  |              | 1.087000587 | 1.822825483 | 1.266701967 | 1.16653107  |

|    |            |      |             |             |             |             |             |             |             |
|----|------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 15 | Kosta Rika | 1991 | 3.891375437 | 1.532741458 |             | 1.043264128 | 1.855588761 | 1.253822439 | 1.115982963 |
| 15 | Kosta Rika | 1992 | 3.918537    | 1.51046036  |             | 1.097131997 | 1.883164651 | 1.306210508 | 1.079773518 |
| 15 | Kosta Rika | 1993 | 3.937278747 | 1.499034778 | 0.555094449 | 1.158514899 | 1.901629831 | 1.319730494 | 1.103647096 |
| 15 | Kosta Rika | 1994 | 3.945471054 | 1.503093171 | 0.555094449 | 1.147641043 | 1.894328602 | 1.302114377 | 1.122219347 |
| 15 | Kosta Rika | 1995 | 3.952337839 | 1.421880178 | 0.689308859 | 1.032711868 | 1.904312906 | 1.261024834 | 1.110900681 |
| 15 | Kosta Rika | 1996 | 3.947194204 | 1.523913329 | 0.751279104 | 1.13578151  | 1.926816906 | 1.203032887 | 1.115980106 |
| 15 | Kosta Rika | 1997 | 3.96045272  | 1.177799519 | 0.78604121  | 1.172421718 | 1.944727706 | 1.257198426 | 1.099573304 |
| 15 | Kosta Rika | 1998 | 3.979811687 | 1.179080055 | 0.875639937 | 1.28213306  | 1.966094104 | 1.310905629 | 1.105837224 |
| 15 | Kosta Rika | 1999 | 3.987330378 | 1.229830044 | 1.08278537  | 1.353069973 | 1.944008342 | 1.231214648 | 1.127730934 |
| 15 | Kosta Rika | 2000 | 3.994681714 | 1.26796709  | 1.200850498 | 1.408454592 | 1.938999829 | 1.228143608 | 1.140693321 |
| 15 | Kosta Rika | 2001 | 4.001758547 | 1.618127859 | 1.251151343 | 1.452611174 | 1.909405652 | 1.307709923 | 1.158518692 |
| 15 | Kosta Rika | 2002 | 4.008667768 | 1.639802082 | 1.204662512 | 1.484542384 | 1.907274852 | 1.354492601 | 1.170348417 |
| 15 | Kosta Rika | 2003 | 4.020109101 | 1.673252535 | 0.460897843 | 1.501495016 | 1.922698353 | 1.314709693 | 1.164491577 |
| 15 | Kosta Rika | 2004 | 4.032164946 | 1.689205123 | 0.728353782 | 1.504922448 | 1.9326367   | 1.364175633 | 1.147993466 |
| 15 | Kosta Rika | 2005 | 4.042397378 | 1.725347613 | 0.870988814 | 1.550247025 | 1.952481785 | 1.386498966 | 1.132723836 |
| 15 | Kosta Rika | 2006 | 4.066557523 | 1.730817121 | 0.862727528 | 1.575443903 | 1.955509052 | 1.421932813 | 1.120666376 |
| 15 | Kosta Rika | 2007 | 4.094582975 | 1.734065852 | 0.876794976 | 1.638733869 | 1.939077415 | 1.391993072 | 1.107780454 |
| 15 | Kosta Rika | 2008 | 4.108393713 | 1.737249832 | 0.82672252  | 1.691922721 | 1.939191809 | 1.440594262 | 1.132269613 |
| 15 | Kosta Rika | 2009 | 4.09843528  | 1.734145793 | 0.721810615 | 1.674507022 | 1.846199876 | 1.211921084 | 1.197940152 |
| 15 | Kosta Rika | 2010 | 4.113943092 | 1.68829419  | 0.614897216 | 1.644562728 | 1.83390265  | 1.314920056 | 1.224252333 |
| 15 | Kosta Rika | 2011 | 4.127015031 | 1.67876034  | 0.551449998 | 1.662815536 | 1.841678934 | 1.340047318 | 1.234627401 |
| 15 | Kosta Rika | 2012 | 4.142328367 | 1.681122611 | 0.580924976 | 1.678385747 | 1.833431044 | 1.340047318 | 1.232468391 |
| 15 | Kosta Rika | 2013 | 4.147221328 | 1.69061311  |             | 1.701652872 | 1.817025468 | 1.31302311  | 1.24479205  |
| 15 | Kosta Rika | 2014 | 4.158122425 | 1.707379628 |             | 1.731685173 | 1.826164291 | 1.284656283 | 1.242376035 |

Kaynak: Dünya Bankası Veri Tabanı, 2017

## ÖZ GEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı:** Çağrı ARSLAN

**Doğum Yeri:** Muğla

**Doğum Tarihi:** 26.03.1989

**Medeni Hali:** Bekar

**Telefon Numarası:** 0 531 648 1903

**Adres:** Firuzköy Mah. Şafak Sok. No:9 D:6 Avcılar/İSTANBUL

### EĞİTİM BİLGİLERİ

**Halıcı Ahmet Urkay Anadolu Lisesi**

**İktisat, Ege Üniversitesi (Lisans)**

**Dış Ticaret, Anadolu Üniversitesi (Önlisans)**

### MESLEKİ BİLGİLER

**Araştırma Görevlisi, Ekonomi ve Finans, Gelişim Üniversitesi**