

ISSN: 2602-4152  
E-ISSN: 2602-3954



Volume: 69, Issue: 1, Year: 2019

# İstanbul İktisat Dergisi

## Istanbul Journal of Economics



**Istanbul Journal of Economics is covered in;**

Google Scholar

**İstanbul İktisat Dergisi aşağıdaki indekslerde yer almaktadır;**

Google Scholar





## EDITORIAL-ADVISORY BOARD / EDITÖR-DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Birol AKGÜN	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Prof. Dr. Coşkun ÇAKIR	İstanbul Şehir Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Hamza AL	Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye
Prof. Dr. Haluk ALKAN	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Erişah ARICAN	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Ahmet Faruk AYSAN	İstanbul Şehir Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Mehmet ASUTAY	Durham University, UK
Dr. David BENNETT	Northumbria University, UK
Prof. Dr. Gabriel BEZCHNISKY	University of Buenos Aires, Argentina
Prof. Dr. Hamza ÇEŞTEPE	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye
Prof. Dr. Nilgün ÇİL	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Mehmet DEMİRBAÇ	Essex University, UK
Prof. Dr. Dilek DEMİRBAŞ	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Füsun İSTANBULLU DİNÇER	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Muhammed-Shahid EBRAHİM	Durham University, UK
Dr. Jonathan ERCANBRACK	University of London, SOAS, UK
Prof. Dr. Ekrem ERDEM	Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye
Prof. Dr. Halis Yunus ERSÖZ	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Omneya H, ABDELSALAM	Durham University, UK
Prof. Dr. İftokhar HASAN	Fordham University, New York, USA
Prof. Dr. Kabir HASSAN	The University of New Orleans, USA
Dr. Zamir IQBAL	The World Bank, USA
Prof. Dr. Ahmet İNCEKARA	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Javed Ghulam HUSSAIN	Birmingham City University, UK
Prof. Dr. Kose JOHN	New York University, USA
Prof. Dr. Muhsin KAR	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde, Türkiye
Prof. Dr. Halim KAZAN	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Gülten KAZGAN	İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Dr. Juan LUIS	Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, Argentina
Prof. Dr. Ahmet Mushfiq MOBARAK	Yale University, USA
Prof. Dr. Franco MOSCONI	Parma University, Italy
Prof. Dr. Sedat MURAT	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Salim Ateş OKTAR	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Steven ONGENA	University of Zurich, Switzerland
Prof. Dr. Süleyman ÖZDEMİR	Bandırma 17 Eylül Üniversitesi, Balıkesir, Türkiye
Dr. Uğur ÖZDEMİR	University of Edinburgh, Edinburgh, UK
Prof. Dr. İla PATNAIK	National Institute of Public Finance and Policy, New Delhi, India
Prof. Dr. (Emeritus) Raymond SANER	Basel University, Switzerland
Prof. Dr. Halil İbrahim SARIOĞLU	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Peter STOKES	De Montfort University, UK
Prof. Dr. Adem ŞAHİN	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Prof. Dr. Ahmet TABAKOĞLU	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Amine TARAİ	Universite de Limoges, France
Assoc. Prof. Dr. Travis TAYLOR	Christopher Newport University, Virginia, USA
Prof. Dr. Emily TORTOSA, AUSINA	Universitat Jaume-I, Castellon, Spain
Prof. Dr. Halil TUNALI	İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Prof. Dr. Laurent WEILL	University of Strasbourg, France
Dr. Lichia YIU	Vice-President Diplomacy Dialogue, Geneva, Switzerland



İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics  
Cilt/Volume: 69, Sayı/Issue: 1, 2019  
ISSN: 2602-4152  
E-ISSN: 2602-3954



## EDITORIAL MANAGEMENT / DERGİ YAZI KURULU

### Editor in Chief / Baş Editör

Prof. Dr. Muhittin KAPLAN

İstanbul Üniversitesi, İstanbul-Türkiye

### Associate Editor / Yardımcı Editör

Dr. Ü. Serdar SERDAROĞLU

İstanbul Üniversitesi, İstanbul-Türkiye

### Language Editor / Dil Editörü

Dorian Gordon BATES

İstanbul Üniversitesi, İstanbul-Türkiye

Alan James NEWSON

İstanbul Üniversitesi, İstanbul-Türkiye

Papers and the opinions in the Journal are the responsibility  
of the authors.

*Dergide yer alan yazılardan ve aktarılan görüşlerden  
yazarlar sorumludur.*

This is a scholarly, peer-reviewed, open-access journal  
published two times a year in June and December.

*Haziran ve Aralık aylarında, yılda iki sayı olarak yayınlanan  
hakemli, açık erişimli ve bilimsel bir dergidir.*

### Correspondence Address / Yazışma Adresi

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi,  
Merkez Kampüsü, 34452, Beyazıt, İstanbul - Türkiye  
Phone / Telefon: +90 (212) 440 00 00 / 11400  
e-mail: [ije@istanbul.edu.tr](mailto:ije@istanbul.edu.tr)  
<http://ije.istanbul.edu.tr>

### Owner / Sahibi

The Journal is owned by Prof. Dr. Haluk ALKAN (Istanbul, Turkey)  
on behalf of Istanbul Journal of Economics

*İstanbul İktisat Dergisi adına sahibi  
Prof. Dr. Haluk ALKAN (İstanbul, Türkiye)*

### Publishing Company / Yayıncı Kuruluş

İstanbul University Press / İstanbul Üniversitesi Yayınevi  
İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü,  
34452 Beyazıt, Fatih / İstanbul - Türkiye  
Phone / Telefon: +90 (212) 440 00 00

### Printed in / Baskı

İlbey Matbaa Kağıt Reklam Org. Müc. San. Tic. Ltd. Şti.  
2. Matbaacılar Sitesi 3NB 3 Topkapı / Zeytinburnu, İstanbul - Turkey  
[www.ilbeymatbaa.com.tr](http://www.ilbeymatbaa.com.tr)  
Sertifika No: 17845



## CONTENTS / İÇİNDEKİLER

### Research Articles / Araştırma Makaleleri

- Global Capital Flows, Time Varying Fundamentals and Transitional Exchange Rate  
Dynamics: An MS-VAR Approach  
*Küresel Sermaye Akımları, Zamana Göre Değişen Temeller ve Geçişken Kur Dinamikleri:  
Bir MS-VAR Yaklaşımı*  
**Süleyman Hilmi KAL, İlhami GÜNDÜZ.....1**
- Phillips Curve Estimation During Tranquil and Recessionary Periods: Evidence From  
Panel Analysis  
*Phillips Eğrisi'nin Sakin ve Durgunluk Dönemlerde Tahmini: Panel Analizinden Kanıtlar*  
**Yhlas SOVBETOV .....23**
- The Causal Relationship Between Economic Growth and Export: The Case of Russia\*  
*Ekonomik Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Rusya Örneği*  
**Özgür UYSAL, Sultan SAT .....43**
- Türkiye'de Bölgesel Rekabet Edebilirlik  
*Regional Competitiveness in Turkey*  
**Emine Demet EKİNCİ HAMAMCI.....67**
- Sosyal Sermaye İle İşsizlik Kaygısı Arasındaki İlişki: Atatürk Üniversitesi İİBF Son Sınıf  
Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama  
*Relationship Between Social Capital and Unemployment Anxiety: Ataturk University  
Faculty of Economics And Administrative Sciences an Application on Last Class Students*  
**Ahmet GÜNEY, Elif ÇELİK .....103**





# Global Capital Flows, Time Varying Fundamentals and Transitional Exchange Rate Dynamics: An MS-VAR Approach

## Küresel Sermaye Akımları, Zamana Göre Değişen Temeller ve Geçişken Kur Dinamikleri: Bir MS-VAR Yaklaşımı

Süleyman Hilmi KAL<sup>1</sup>, İlhami GÜNDÜZ<sup>2</sup>

### ABSTRACT

This paper studies whether dynamic relationship between exchange rate and economic and financial fundamentals vary depending on exchange rate is overvalued and undervalued with respect to its fundamental value. To achieve this, we implement two-state Markov Switching Vector Auto Regression (MSVAR) model with time varying transition probabilities to investigate whether the relationship among exchange rate, interest rate and inflation dynamics depend on overvaluation and undervaluation of exchange rates for the pre-crises period between years 1972-2009. We govern the transition between the undervalued and overvalued states by using Sharpe Ratios of debt and equity investments of the currency to assess whether risk adjusted returns induce overvaluation or undervaluation of the currencies. We employ this model to the bilateral exchange rate, which is defined between US Dollar and four highly traded currencies (AUD, CAD, JPY, and UKS). We provide evidence that the relationship among these variables varies in terms of on magnitude, direction and statistical significance in between the overvalued and undervalued regimes. Furthermore, we show that risk adjusted excess debt and equity returns influence the overvaluation and the undervaluation of the currencies.

**Keywords:** Capital flows, markov regime switching, sharpe ratio

### ÖZ

Bu çalışma döviz kurları ile ekonomik ve finansal değişkenler arasındaki dinamik ilişkinin kurun temel değerine göre daha değerli ve az değerli olmasına bağlı olarak nasıl değiştiğini araştırmaktadır. Bu maksatla, kriz öncesi 1972-2009 yılları arasında, döviz kuru,



DOI: 10.26650/ISTJECON2019-0004

<sup>1</sup>Dr., Central Bank of the Republic of Turkey, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Phd Student, The Graduate Center, Cuny, New York, USA.

ORCID: S.H.K. 0000-0003-3698-3515;  
İ.G. 0000-0002-9985-7754

### Corresponding author/Sorumlu yazar:

Süleyman Hilmi KAL,  
Central Bank of the Republic of Turkey,  
Ankara, Turkey  
**E-mail/E-posta:** suleyman.kal@tcmb.gov.tr

**Submitted/Başvuru:** 13.03.2019

**Revision Requested/Revizyon Talebi:**  
15.05.2019

**Last Revision Received/Son Revizyon:**  
22.05.2019

**Accepted/Kabul:** 17.06.2019

**Citation/Atf:** Suleyman, H. K. & Gunduz, İ. (2019). Global capital flows, time varying fundamentals and transitional exchange rate dynamics: An msvar approach. *Istanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 69(1), 1-2. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2019-0004>

faiz oranı ve enflasyon dinamikleri arasındaki ilişkinin kurun daha değerli ve az değerli olmasına bağlı olup olmadığını incelemek için zamanla değişen geçiş olasılıklarını kullanan MSVAR yöntemi uygulanmıştır. Riske uyarlanmış getirinin, para birimlerinin daha değerli veya az değerli olmasına neden olup olmadığını belirlemek için, borç ve öz kaynak yatırımlarının Sharpe oranları kullanılarak daha değerli ve az değerli durumlar arasındaki geçişler sağlanmıştır. Bu model en fazla işlem hacmine sahip olan, Amerikan Doları ve 4 para birimi (AUD, CAD, JPY

ve UKS) arasındaki ikili döviz kurları için uygulanmıştır. Bu değişkenler arasındaki ilişkinin daha değerli ve az değerli rejimler arasında yön, büyüklük ve istatistiksel anlamlılık açısından değiştiği belgelenmiştir. Ayrıca, riske uyarlanmış hisse senedi ve borç senedi getirilerinin kurların daha değerli olmasını ve az değerli olmasını etkilediği gösterilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Sermaye akımları, markov switching modeli, sharpe oranı

## 1. Introduction

There are some anomalies in international economics. Two of them are related to foreign exchange rates. The first anomaly or puzzle is the relationship between exchange rates and interest rates, which is characterized by Uncovered Interest Rate Parity (UIP) condition. UIP predicts that high yielding currencies should be depreciated. However, there is overwhelming empirical evidence against UIP.

Studies on this topic go back to Fisher (1930). He tests whether investors equate the returns on short-term assets of different currencies by converting them to the same currency or not. Since then, many researchers have obtained systematic deviations from parity. Fama (1970) finds negative coefficient between interest rate differential and forward premium by running an Ordinary Least Square (OLS) regression between the spot exchange rates and 30-day forward exchange rates of nine major currencies. In contrast to UIP, he concludes that an increase in the interest differential is associated with a decline in expected depreciation. He explains this anomaly with the following two factors: the first is that the variance of the risk premium is greater than the variance of expected depreciation and the interest rate differential, and the second is that the covariance between the expected depreciation and the risk premium is negative.

For the post Bretton Woods period especially, numerous researchers (Hordick (1987); Froot (1990); Engel (1996)) report strong rejection of UIP by doing



empirical studies. However, favorable empirical evidence has appeared (Bekaert and Hodrick(2001); Chinn and Meredith (2001)). UIP holds better on long horizons and deviations from UIP occurs more in the shorter periods. These findings pave the way to the more nuanced and sophisticated studies of Lothian and Wu (2005) who conclude that results in longer horizons are inconsistent with expectation hypothesis contrary to the theory in post 1970 period by using a data span of two centuries and running rolling regression for long periods and shorter sub periods. Bekaert, Wei and Xing (2005), on the other hand, obtain mixed statistical evidence against UIP. They conclude that UIP is currency depended rather than being horizon depended. Alquist and Chinn (2006) find that interest rate parity holds better in short periods while net exports does well in predicting the exchange rates during shorter periods. In contrast to other markets, LIBOR markets have minimal frictions which could lead to rejecting UIP. Omar, Haan, Scholtes (2011) test UIP using LIBOR rates for a wide range of maturities. They find that UIP holds for short-term maturities when market-specific heterogeneity is controlled for. Furthermore, their estimation results show that the speed of adjustment to the long-run equilibrium is proportional to the maturity of the underlying instrument. F. Boschen and Smith (2012) show that the UIP anomalies apparent in six major currency pairs have diminished over our 1995-2010 sample period. They further show that the observed decline in deviations from UIP is associated with the substantially higher transaction volume now present in the foreign exchange markets.

The second anomaly is the Purchasing Power Parity (PPP), which describes the relationship between price differentials and exchange rates. PPP suggests that currencies of the high inflation countries should depreciate. However, empirical evidence for PPP is at best mixed as that of UIP. Fundamental exchange rate models based on PPP failed to outperform the Random Walk models as reported by the survey of Meese and Rogoff (1983). There has been a vast literature on PPP (Froot and Rogoff (1995); Sarno and Taylor (2002); Taylor (2006)). Nowadays, a new wave of studies is emerging to capture the deviations from the PPP such as Kanas (2006) who revisits Taylor's (2002) study by extending his data set and using the regime switching approach. He finds that PPP holds for most of the

period with some deviations. Lee and Yoon (2007) use a similar approach in which they employ the Hamiltonian regime switching model. They find that PPP holds locally within the regime. Various studies have generally been unable to reject the hypothesis that the real exchange rate follows a random walk.

A brief summary of the recent studies with better tests, statistical techniques and different sample periods indicates a more nuanced relationship among exchange rates, interest rate and price differentials (UIP, PPP). As it can be noticed from the above survey, most of the studies in UIP and PPP examine exchange rate-interest rate and exchange rate-inflation rate dynamics separately in isolation, yet very few empirical researches have focused on modeling UIP and PPP jointly. Johansen and Juselius (1992), Juselius (1991, 1995), MacDonald and Marsh (1997, 1999), Juselius and MacDonald (2003), Bjorland and Hungnes (2005) are some exceptions. It is also evident from the brief survey that both UIP and PPP do not always hold and show time and circumstance varying characteristics ranging from short-run to long-run, or high inflation to low inflation. Variations of UIP and PPP conditions motivated to search for non-linear methods. Engel and Kim (1999), Kanas (2006), Huang and Kuan (2006), Lee and Yoon (2007) propose various non-linear approaches. All these approaches report that there is a very strong evidence of relationship between UIP and PPP.

In this study, we have two purposes. Our first aim is to capture non-linear co-dynamics of UIP and PPP depending on overvaluation and undervaluation of the currencies with respect to their fundamental values. Our second goal is to explore the effect of risk adjusted excess returns on global capital flows. To do so, we implement two-state Markov Switching Vector Autoregressive Model (MSVAR) with time varying transition probability in which Switching between the states are linked to risk adjusted excess returns (Sharpe Ratio) of domestic debt and equity markets to capture overvaluation and undervaluation of exchange rates. Therefore, we implement the model on the quarterly data between 1972:1 and 2009:4 of the four floating currencies: Australian Dollar (AUD), Canadian Dollar (CAD), Japanese Yen (JPY), and the UK Sterling (UKS). We use these currencies since they have the highest cross border trade volume. Our results provide

evidence of time varying joint dynamics of UIP and PPP by producing time varying coefficients between exchange rate, interest rate and inflation differentials in an MSVAR setting. We hope that this study will shed light on some unresolved issues, which are still considered as puzzles in international finance and economics.

This paper contributes to the existing literature on several fronts. First, with a new perspective, we showed that the relationship between exchange rates, inflation and interest rates depend on undervaluation and overvaluation of currencies. Second, we also showed that overvaluation and undervaluation of the currencies depend on their risk adjusted returns of equity and debt investments. The rest of the paper is organized as follows. Section 2 describes the model, section 3 discusses the data, section 4 explains how we test Markov Switching model, and section 5 presents and interprets the empirical results. Section 6 summarizes and concludes this study.

## **2. Model**

Two-state Markov Regime Switching Vector Autoregression (MSVAR) model with time varying transition probabilities is employed in this paper. Quandt (1958), Godfeld and Quandt (1973) who use the Markov regime switching models in econometrics are pioneers in this literature. However, the method is later used and popularized by Hamilton's (1990).

In Markov models, observable variable ( $y_t$ ) depends on state variables which are not directly observed. Here  $s_t$  is used for state variable definition. States are defined as state 0 and state 1. In this context, states are defined depending on the overvaluation and undervaluation of the exchange rate with respect to its value determined by economic fundamentals.

State variables are unobserved and evolve following a Markovian regime change. Here, ( $s_t$ ), state variable governs the distribution of each period. Thus, there are two distributions each with different means and variance of  $y_t$  which are based on the respected state. We define state 0 as an overvalued state and state 1 as an undervalued state. So  $y_t$  follows a state dependent behavior:

$$(y_t/s_t) \sim N(\mu_{s_t}, \sigma_{s_t}^2) \tag{1}$$

Thus, in case  $s_t = 0$  the observed changes of  $y_t$  is a random draw from distribution  $(Y_t/s_t) \sim N(\mu_0, \sigma_0^2)$  and in case  $s_t = 1$ , the observed changes of  $y_t$  is a random draw from distribution  $(Y_t/s_t) \sim N(\mu_1, \sigma_1^2)$ .

Following Abiad (1999), the probability density of  $y_t$  conditional on state variable is formulated as follows:

$$f(y_t|s_t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_{s_t}^2}} \exp\left\{-\frac{(y_t - \mu_{s_t})^2}{2\sigma_{s_t}^2}\right\} \tag{2}$$

Transition between the states is only based on the previous state. Transition probability is defined as the probability of switching from one state to another state. For example, the transition from State (t - 1) to State (t) is shown as:

$$P(s_t = i | s_{t-1} = j) = P_{ij} \tag{3}$$

Where  $P$  is probability,  $i = 0,1$  and  $j = 0,1$ .

Transition is formulated as follows:

$$P(s_t = 1 | s_{t-1} = 1) = P_{11} \tag{4}$$

$$P(s_t = 0 | s_{t-1} = 1) = P_{01} = 1 - P_{11} \tag{5}$$

$$P(s_t = 0 | s_{t-1} = 0) = P_{00} \tag{6}$$

$$P(s_t = 1 | s_{t-1} = 0) = P_{10} = 1 - P_{00} \tag{7}$$

Transition probabilities matrix is a (2x2) and it is called transition matrix  $\Gamma$ . It is written  $\Gamma$  as follow:

$$\Gamma = \begin{bmatrix} P_{00} & P_{10} \\ P_{01} & P_{11} \end{bmatrix} \text{ and } \sum_{j=0}^1 P_{ij} = 1, \quad 0 \leq P_{ij} \leq 1$$

Transition probabilities can be constant, as Hamilton suggested in his very well cited work (Hamilton, 1989), or it can be time varying, as developed by Diebold, Weinbach and Lee (1994). In the Hamiltonian framework, the probabilities of switching between the states are fixed, exogenous and do not vary over time. These features of the model limit the explanatory power of the Markov process. Allowing transition probabilities to change over time, depending on a vector of variables, enriches the Markov process by enabling it to model the underlying process of transitional dynamics explicitly. Hamilton's constant transition model is later evolved by Diebold, Weinbach and Lee (1994) by addition of time-varying transition probabilities which are estimated with logistic functions of vector of Sharpe Ratios ( $x_{t-1}$ ) as follows:

$$p_t^{11} = P(s_t = 1 | s_{t-1} = 1, x_{t-1}; \beta_1) = \frac{\exp x_{t-1}\beta_1}{1+\exp x_{t-1}\beta_1} \quad (8)$$

$$p_t^{01} = P(s_t = 0 | s_{t-1} = 1, x_{t-1}; \beta_1) = 1 - \frac{\exp x_{t-1}\beta_1}{1+\exp x_{t-1}\beta_1} \quad (9)$$

$$p_t^{00} = P(s_t = 0 | s_{t-1} = 0, x_{t-1}; \beta_0) = \frac{\exp x_{t-1}\beta_0}{1+\exp x_{t-1}\beta_0} \quad (10)$$

$$p_t^{10} = P(s_t = 1 | s_{t-1} = 0, x_{t-1}; \beta_0) = 1 - \frac{\exp x_{t-1}\beta_0}{1+\exp x_{t-1}\beta_0} \quad (11)$$

Equations (8) to (11) are transition probabilities, which are time varying logistic functions. These transition probabilities are function of Sharpe Ratios. Sharpe Ratio is the risk adjusted excess returns in debt and equity markets. Sharpe Ratio is as proxy variable to measure the capital flows because the risk adjusted rate of excess return important criteria for forex trade. Thus, Sharpe ratio with  $x_{t-1}$  is formulated as follow:

$$x_{t-1} = \frac{E[R_{kt}] - R_f}{\sigma_k} \quad (12)$$

Where  $R_f$  is risk-free interest rate and  $\sigma$  is the standard deviation of expected return of the investment strategy,  $E[R_{kT}]$  is the expected rate of return from

investments in the domestic debt market or domestic equity market.<sup>1</sup> We describe these two markets as follows:

Domestic Debt Market (DDM):

$$E[R_{DDM}] = -E\left[\frac{e_{t+1}-e_t}{e_t}\right] + [r_t - r_t^*] \tag{13}$$

Expression is the expected return of the currency for appreciation of domestic currency and the second expression,  $[r_t - r_t^*]$ , is the interest rate differential between domestic and foreign nominal interest rates.

Equity Market (EM):

$$E[R_{EM}] = -E\left[\frac{e_{t+1}-e_t}{e_t}\right] + \left[\frac{SMY_{t+1}-SMY_t}{SMY_t}\right] \tag{14}$$

The first expression on the right hand side of equation (14),  $\{-E\left[\frac{e_{t+1}-e_t}{e_t}\right]\}$ , is the expected return due to appreciation of domestic currency and the second expression,  $\left[\frac{SMY_{t+1}-SMY_t}{SMY_t}\right]$ , is the stock market yield differential between domestic and foreign currencies (US Dollar).

Since Sims (1980) study, Vector Autoregressive model has become one of the major tools of empirical studies. Krolzig (1997) introduces the regime changes to vector autoregressive model. An MSVAR model provides framework of modeling multivariate representation of related variables non-linearly. Following Martinez Peria (2002), we model exchange rate, interest rate and price differentials jointly in the following way:

$$\Delta e_t = c_{s_t}^e + \alpha_{s_t}^e[\Delta e_{t-1}] + \theta_{s_t}^e[\Delta rd_{t-1}] + \lambda_{s_t}^e[\Delta \pi d_{t-1}] + \varepsilon_t \tag{15}$$

$$rd_t = c_{s_t}^r + \alpha_{s_t}^r[\Delta e_{t-1}] + \theta_{s_t}^r[\Delta rd_{t-1}] + \lambda_{s_t}^r[\Delta \pi d_{t-1}] + \omega_t \tag{16}$$

$$\pi d_t = c_{s_t}^\pi + \alpha_{s_t}^\pi[\Delta e_{t-1}] + \theta_{s_t}^\pi[\Delta rd_{t-1}] + \lambda_{s_t}^\pi[\Delta \pi d_{t-1}] + v_t \tag{17}$$

<sup>1</sup> k is Domestic Debt Market or Equity Market

In the above, an MSVAR system not only coefficients but also constant terms ( $c_{s_t}^e, c_{s_t}^r, c_{s_t}^\pi$ ) are functions of state variables. That is, as we move from one state to other coefficients vary. Disturbance terms ( $\varepsilon_t, \omega_t, v_t$ ) are i.i.d,  $N(0, 1)$ . In order to obtain likelihood function of the model as a product of the likelihood functions of each individual equation, we transform VAR system by using a Cholesky decomposition to get the diagonal variance-covariance matrix of the model.<sup>2</sup> This transformation is harmless (Martinez Peria, 2002). Hence, we write the transformed VAR system as follows:

$$\Delta e_t = c_{s_t}^e + \alpha_{s_t}^e[\Delta e_{t-1}] + \theta_{s_t}^e[\Delta rd_{t-1}] + \lambda_{s_t}^e[\pi d_{t-1}] + \eta_t \quad (18)$$

$$rd_t = c_{s_t}^r + \gamma_{s_t}^r[\Delta e_t] + \alpha_{s_t}^r[\Delta e_{t-1}] + \theta_{s_t}^r[rd_{t-1}] + \lambda_{s_t}^r[\pi d_{t-1}] + \zeta_t \quad (19)$$

$$\pi d_t = c_{s_t}^\pi + \gamma_{s_t}^\pi[\Delta e_t] + \alpha_{s_t}^\pi[\Delta e_{t-1}] + \kappa_{s_t}^\pi[rd_t] + \theta_{s_t}^\pi[rd_{t-1}] + \lambda_{s_t}^\pi[\pi d_{t-1}] + \Omega_t \quad (20)$$

We use Maximum Likelihood Method (MLE) to estimate equations 18, 19 and 20. We report estimated coefficient values of transformed VAR model, equations 18, 19, and 20, in Tables 2, 3, and 4. We define the variables - change in exchange rate, interest rate differential, and inflation rate differential - in the above VAR system as follows:

$$\Delta e_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \quad (21)$$

$$rd_t = r_t - r_t^* \quad (22)$$

$$\pi d_t = \Delta \pi_t - \Delta \pi_t^* \quad (23)$$

Where  $\Delta e_t$  is change in exchange rate,  $rd_t$  is interest rate differential,  $r_t$  is nominal interest rate,  $\pi d_t$  is inflation rate differential, and  $\Delta \pi d_t$  is percentage change of inflation rate.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> We transform VAR system for computational purposes.

<sup>3</sup> The variable which has an asterisk stands for foreign country's variable, whereas non asterisk variable stands for domestic variable.

We define the deviation of the observed exchange rate from its fundamentally determined value as follows:

$$d_t = \Delta S_t - \Delta f_t \quad (24)$$

Where  $d_t$  is deviation parameter,  $\Delta S_t$  is observed change in nominal exchange rate, and  $\Delta f_t$  is the fundamentally determined change in exchange rate following the sticky price exchange rate model with stock prices. We formulate  $\Delta f_t$  as follows:

$$\Delta f_t = \alpha_0 + \alpha_1(\Delta m_t - \Delta m_t^*) - \alpha_2(\Delta y_t - \Delta y_t^*) + \alpha_3(r_t - r_t^*) + \alpha_4(\Delta \pi_t - \Delta \pi_t^*) + \alpha_5(SM - SMY_t^*) \quad (25)$$

Where  $\alpha_0$  is an intercept,  $m_t$  is a money supply,  $y_t$  is a gross domestic product,  $r_t$  is a nominal interest rate,  $\pi_t$  is an inflation rate, and  $SMY_t$  is a stock market yield.

As mentioned above, we define state 0 as an overvalued state and state 1 as an undervalued state. We identify both overvalued state and undervalued state by comparing the deviation parameter value with zero. The overvalued state is identified when deviation parameter is below zero, whereas the undervalued state is identified when deviation parameter is above zero. On the other hand, overvalued (undervalued) state is identified when the fundamentally determined change in exchange rate is greater (smaller) than the observed change in the exchange rate. We assume that the risk adjusted excess return in each period changes the expectations of the global investors and in turn influences the position of the exchange rate relative to its fundamentally determined value.

In this study, we apply time-varying transition probabilities of switching model to above VAR platform. We utilize risk adjusted excess returns in debt and equity markets as the variables governing transition probabilities. Mechanics of the transition dynamics work by depending on the value of the coefficient of the Sharpe ratios. If the coefficient of the Sharpe ratios is positive, the transition dynamics works in the following way. As Sharpe ratios get higher, this induces numerator and denominator of the logistic function to converge to each other and the logistic function approaches to 1 (100%). As logistic function gets closer



to 1, the probability of staying in the same state ( $P_{11}$ ,  $P_{00}$ ) gets larger and probability of transition between the states gets smaller due to sum of the probability of staying in the same state and the probability of transition to the other state is equal to 1 ( $P_{01}=1-P_{11}$  and  $P_{10}=1-P_{00}$ ). On the other hand, if the coefficient of Sharpe Ratio is negative, then the opposite of what is described above happens. That is probability of staying in the same regime decreases, whereas probability of transition between the regimes increases.

### 3. The Data

In this paper, we investigated the relationship between exchange rates, inflation and interest rates depending on overvaluation and undervaluation of the exchange rates with respect to their fundamental value. Our sample period is selected pre-great financial crises period, since the period after the financial crises is marked some unconventional monetary practices which may be subject of a different study. We use seasonally adjusted quarterly data between 1972:1 and 2009:4 of four bilateral nominal exchange rates of four countries: Australia, Canada, Japan, and the United Kingdom.<sup>4</sup> Indeed, we use data on five macroeconomic variables-money supply, income, inflation rates, long term (15 year) interest rate, and equity prices from these four countries and on the United States (US). We extract data from the International Financial Statistics (IFS) published by International Monetary Fund. In order to measure money supply, we use seasonally adjusted country specific data: M2+CDS is used for Japan, M2 is used for US, gross M2 is used for Canada, M3 is used for Australia, and M4 for UK.<sup>5</sup> To measure income, we use Gross Domestic Product (GDP) chain volume with country specified reference date prices: 2002 reference prices is used for both Australia and Canada, whereas 2000 reference prices used for both UK and US, and nominal GDP is used for Japan. In order to measure long-term interest rates, we use 15-year Treasury bill rates for all currencies. We use Equity prices as

---

<sup>4</sup> Bilateral exchange rate is defined as price of US dollar in terms of each foreign currency.

<sup>5</sup> We extract UK data from statistical data base of Bank of England since there are some discontinuities for UK monetary aggregate data in IFS database.

the bases for stock market yield for each currency.<sup>6</sup> We use Consumer Price Index (CPI) to measure price level in each economy. We calculate the inflation rate for each quarter by using CPI.

#### 4. Testing Markov Switching Approach

Markov process is crucial to get links between the regimes and the economic fundamentals. Indeed, we want to test whether the exchange rate follows a single regime with the same mean in both states versus different means in two states. However, applying a test to make this comparison is not straightforward. Since the constant coefficient model with one regime does not have transition probabilities, whereas the Markov model has it. Therefore, we adopt the well-known Wald test to compare these two approaches.<sup>7</sup> In this study, we adopt Wald test as in Frommel et al (2005) and DeGrauwe (2001). Null hypothesis of this test checks whether means ( $\mu$ ) of the two states are equal to each other versus they are different from each other.

The null and alternative hypotheses are tested as follows:

$$H_0: \mu_0 = \mu_1$$

$$H_1: \mu_0 \neq \mu_1$$

We perform Wald test statistic by using following formula:

$$\frac{\hat{\mu}_0 - \hat{\mu}_1}{\text{var}(\hat{\mu}_0) + \text{var}(\hat{\mu}_1) - 2\text{cov}(\hat{\mu}_0, \hat{\mu}_1)} \approx X^2 \quad (26)$$

#### 5. Discussion of Results

Table 1 shows Sharpe Ratios of each currency. As stated before, we use the Sharpe Ratios as a proxy variable to measure the capital flows. We govern the

<sup>6</sup> End of quarter share prices used for each country.

<sup>7</sup> See Engel and Hamilton (1983).

transition between the undervalued and overvalued states by using the Sharpe Ratios of debt and equity investments of the currency to assess whether the risk adjusted returns induce overvaluation or undervaluation of the currencies. The results of the Sharpe ratios are interesting. For AUD, higher risk adjusted returns at debt and equity markets increases the likelihood of switching from an undervalued state to overvalued state. For CAD, higher risk adjusted returns in debt markets increases the likelihood of switching from an overvalued state to undervalued state. Hence, it increases the likelihood of staying in the undervalued state. However higher risk adjusted returns in the equity markets have the opposite effect on CAD. For JPY, Sharpe ratios do not have any statistically meaningful effect in both states. For UKS, Sharpe Ratios are meaningful in the undervalued state although it is not statistically significant in the overvalued state.

**Table 1: Estimated Coefficients of Time Varying Transition Probabilities of Domestic Debt Market and Equity Market in State 0 and State 1**

	Australia	t-stat	Canada	t-stat	Japan	t-stat	UK	t-stat
$\beta\text{-DDM}_0$	13,7236	33,0626	4,5518	41,4	5,9039	33,2782	-1,5711	-7,4832
$\beta\text{DDM}_1$	-4,1054	-4,5461	-2,2071	-4,0275	-6,7252	-9,6025	-3,4697	-25,7497
$\beta\text{-EM}_0$	0,1247	-0,7138	-0,2227	-2,0349	0,3493	0,5715	1,4837	1,8726
$\beta\text{-EM}_1$	-1,53	-1,0836	0,4164	0,8354	-0,0447	-0,0638	2,9204	55,9406

**Note:** Variable is significant at 10% significance level according to t-test result. Betas are the coefficients of governing variables  $x_{t-1}$  (Sharpe Ratio =  $(SR_{(t)} = \frac{E[R_{st}] - R_{ft}}{\sigma_s})$ ) of time varying transition probability which is formulated as logistic function ( $p_t^{11} = \frac{\exp(x_{t-1}\beta_1)}{1 + \exp(x_{t-1}\beta_1)}$ ). According to this, if the beta is positive, higher risk adjusted return increases the probability of staying in the same regime and decreases the probability of transition to the other regime ( $p_t^{01} = 1 - p_t^{11}$ ).

Table 2 shows the estimated coefficients of exchange rate equation (Equation 18) in the both overvalued and the undervalued states. In the overvalued state: higher interest rate differential depreciates AUD and JPY, whereas it appreciates UKS. Nonetheless, it has no statistically significant effect on CAD in the same state. In the undervalued state, the interest rate differential appreciates JPY although it does not have any statistically significant effect on other currencies. This result provides a very important insight to the effect of interest rate differential on the

currencies and provides evidence that the relationship between interest rates and exchange rates are varying depending on currencies are overvalued or undervalued with respect to their fundamentally determined values. Moreover, not only the interest rate differential but also inflation differential has a state dependent effect on the currencies. It causes depreciation of CAD in both of the states and JPY in the overvalued state. However, it does not have any statistically meaningful effect on the other currencies in both of the states. It is also important to notice that all of the currencies are more or less high volatilities in the undervalued state.

**Table 2: Estimated Coefficients of MSVAR on Exchange Rate Equations in State 0 and State 1**

		Australia	t-stat	Canada	t-stat	Japan	t-stat	UK	t-stat
<b>State 0</b>	<b>Cons</b>	-0,0381	-1,2899	0,0839	1,6222	0,9357	0,1685	0,052	1,8329
	$\Delta e_{t-1}$	1,0168	35,696	0,9181	2,4784	0,9475	3,5328	0,938	0,1305
	$rd_{t-1}$	-0,0029	0,0104	0,0903	0,1569	111,2542	1,6444	-0,7911	-5,7875
	$\pi d_{t-1}$	-0,9339	-2,6879	-0,0915	-0,0555	60,7364	0,3927	-0,0574	-0,1363
<b>State 1</b>	<b>Cons</b>	-0,0101	-0,1036	-0,0047	-0,1175	-1,4919	-0,6088	0,0357	0,5789
	$\Delta e_{t-1}$	1,0522	7,0131	1,0225	34,6092	1,0325	5,7034	0,9343	0,0301
	$rd_{t-1}$	0,0588	0,1281	0,2214	0,6693	-55,0322	-1,5475	0,2315	0,7515
	$\pi d_{t-1}$	0,9146	1,2426	0,9705	1,0048	-63,278	-0,6815	0,007	0,0098
<b>Volatility of</b>	$\eta_0$	0,0009	4,2051	0,0012	3,0858	50,9295	3,9781	0,0002	2,548
	$\eta_1$	0,0012	1,1513	0,0004	2,2621	20,438	4,7762	0,0011	3,3683

**Note:** Variable is significant at 5% significance level according to t-test result. There are two sets of estimated coefficients of MSVAR in two state processes. State 0 is the overvalued state in which the observed change in exchange rate is less than the change suggested by the economic fundamentals. State 1 is the undervalued state in which the observed change in exchange rate is more than the change suggested by the economic fundamentals.

Table 3 shows the effect of exchange rate, lagged of exchange rate and inflation differential on interest rate differential. According to this, exchange rate and lagged value of exchange rate of UKS in an overvalued state has a significant effect on the interest rate differential. None of other variables have statistically meaningful effect on the interest rate differential almost for all other currencies in the neither of the states.

**Table 3: Estimated Coefficients of MSVAR on Interest Rate Equations in State 0 and State 1**

		Australia	t-stat	Canada	t-stat	Japan	t-stat	UK	t-stat
<b>State 0</b>	<b>Cons</b>	0,0023	0,2463	0,0115	0,8483	-0,0099	-0,883	-0,002	-0,2031
	$\Delta e_t$	-0,0311	-0,4842	-0,0045	-0,0659	-0,0003	-0,7127	-0,127	-1,0082
	$\Delta e_{t-1}$	0,0274	0,4122	-0,0024	-0,0346	0,0004	0,8413	0,136	1,0999
	$rd_{t-1}$	0,9408	4,6875	0,8659	9,4421	0,7898	5,6636	0,822	6,7632
	$\pi d_{t-1}$	0,3722	2,8689	-0,0002	-0,0009	0,2708	0,7266	0,1349	0,6961
<b>State 1</b>	<b>Cons</b>	0,0104	1,4613	-0,0019	-0,1339	-0,0026	-0,5916	-0,007	-0,3099
	$\Delta e_t$	0,0342	0,3789	0,0303	0,3129	-0,0001	-0,5422	-0,031	-0,3607
	$\Delta e_{t-1}$	-0,0406	-0,4282	-0,0288	-0,2859	0,0001	0,5515	0,0502	0,6002
	$rd_{t-1}$	0,833	9,5461	0,9185	8,9417	0,894	7,5054	0,7768	6,6757
	$\pi d_{t-1}$	-0,0306	-0,0993	0,0191	0,0749	0,2239	1,5969	0,239	0,9702
<b>Volatility of</b>	$\eta_0$	0,0001	4,8674	0,0001	4,0113	0,0002	4,6569	0,0001	3,7089
	$\eta_1$	0,0001	3,0141	0,0000	3,7223	0,0001	0,5515	0,0002	3,7207

**Note:** Variable is significant at 5% significance level according to t-test result. There are two sets of estimated coefficients of MSVAR in two state processes. State 0 is the overvalued state in which the observed change in exchange rate is less than the change suggested by the economic fundamentals. State 1 is the undervalued state in which the observed change in exchange rate is more than the change suggested by the economic fundamentals.

Table 4 shows the effect of exchange rate, lag of exchange rate, interest rate differential and lag of price differential on the price differential. The findings here provide some interesting relationships. According to these findings, higher exchange rate increases the price differential of both AUD and CAD when these currencies are overvalued. It has the same effect for UKS price differential when UKS is undervalued. Again of AUD, when it is overvalued higher interest rate differential decreases prices differential and lag of interest rate differential increases price differential when it is undervalued. For CAD again higher interest rate differential causes higher price differential when CAD in overvalued. Another interesting result of this table is that in both of the states, higher price differentials are followed by lower ones or vice versa.

**Table 4: Estimated Coefficients of MSVAR on Inflation Differential Equations in State 0 and State 1**

		Australia	t-stat	Canada	t-stat	Japan	t-stat	UK	t-stat
State 0	Cons	-0,0066	-0,4843	-0,008	-0,6859	-0,0092	-2,125	000439	1,9421
	$rd_t$	0,0402	0,217	0,0431	0,766	0,0002	0,9877	-0,089	-0,3809
	$\Delta e_t$	-0,0292	-0,1521	-0,036	-0,7105	-0,0001	-0,822	0,0224	0,1004
	$\Delta e_{t-1}$	0,6623	1,3458	0,0057	0,0374	0,1597	1,0687	0,232	0,6353
	$rd_{t-1}$	-0,5213	-1,1322	0,0737	0,6105	-0,0861	-0,588	-0,285	-0,8118
	$\pi d_{t-1}$	-0,053	-0,1464	0,0477	0,6927	-0,0954	-0,6529	0,2053	0,8929
State 1	Cons	-0,0019	-0,0677	0,0432	1,04	-0,0033	-0,7504	0,0025	0,117
	$rd_t$	-0,0617	-0,1864	0,1143	0,3494	0,0001	0,3884	0,008	0,1165
	$\Delta e_t$	0,0622	0,187	-0,148	0,3494	-0,0001	-0,3813	-0,013	-0,2121
	$\Delta e_{t-1}$	-0,3373	-0,1892	0,1478	0,1334	0,2568	1,8011	0,2729	2,2027
	$rd_{t-1}$	0,4677	0,3217	-0,289	-0,310	-0,1173	-0,9059	-0,095	-0,6513
	$\pi d_{t-1}$	-0,3435	-0,9555	0,0709	0,0744	-0,1322	-0,7919	0,1768	0,8339
Volatility of	$\eta_0$	0,0002	5,159	0,0000	4,0803	0,0000	3,577	0,0001	3,7732
	$\eta_1$	0,0004	1,181	0,0002	3,0255	0,0001	5,7055	0,0001	3,084

**Note:** Variable is significant at 5% significance level according to t-test result. There are two sets of estimated coefficients of MSVAR in two state processes. State 0 is the overvalued state in which the observed change in exchange rate is less than the change suggested by the economic fundamentals. State 1 is the undervalued state in which the observed change in exchange rate is more than the change suggested by the economic fundamentals.

We report Wald test results for all the equations in Tables 5-7. According to this, coefficients of interest rate differential and constants are different across the states for AUD, JPY and CAD in exchange rate equation. Furthermore, lag of inflation differential has different coefficients for AUD, CAD and UKP in Interest rate differential equation. Lag of interest rate differential has different coefficients for CAD, AUD, and UKP in price differential equation.

**Table 5: Wald Test Results**

	Australia	Canada	Japan	UK
Mean	0,0219	1,9161	0,0004	0,1819
Cons	6,9181***	0,2026	5,1071***	0,9088
$\Delta e_{t-1}$	0,2385	1,3681	0,0001	5,0299***
$r_t$	1,1177	2,4439*	5,6401***	0,9804
$ip_t$	1,2658	1,9141	0,8911	0,0365

**Note:** Variable is significant at 5% significance level according to t-test result.

**Table 6: Wald Test Results**

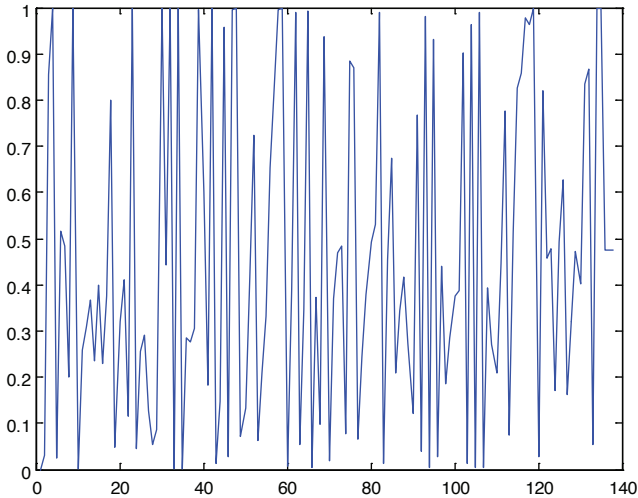
	Australia	Canada	Japan	UK
<b>Mean</b>	0,21	0,0011	0,0150	0,0013
<b>Cons</b>	0,32	0,0000	0,0000	0,0000
$\Delta e_t$	123	0,0000	0,0000	0,0001
$\Delta e_{t-1}$	0,03	0,0000	0,0000	0,0008
$r_{t-1}$	0,02	1,5955	0,0000	0,0021
$ip_{t-1}$	975	2467	0,0008	268,7558

Note: Variable is significant at 5% significance level according to t-test result.

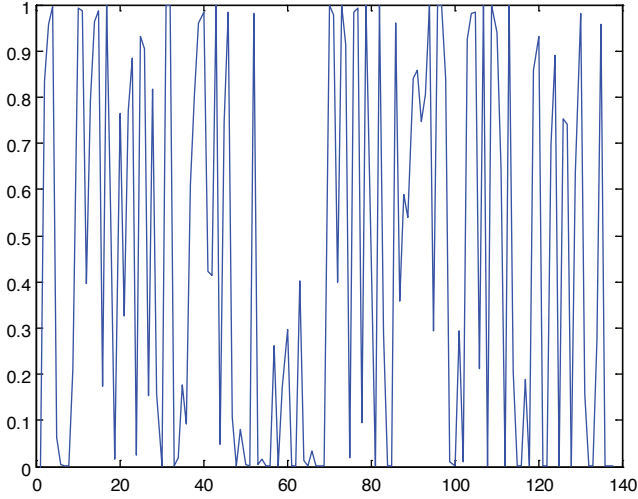
**Table 7: Wald Test Results**

	Australia	Canada	Japan	UK
<b>Mean</b>	0,0265	0,0005	0,0175	0,0058
<b>Cons</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
$\Delta e_t$	0,0118	0,0011	0,0000	0,4160
$\Delta e_{t-1}$	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000
$r_t$	0,0110	0,0002	0,0000	0,0037
$r_{t-1}$	5033	1268	0,0034	400,17
$ip_{t-1}$	0,2604	34	0,0003	0,8893

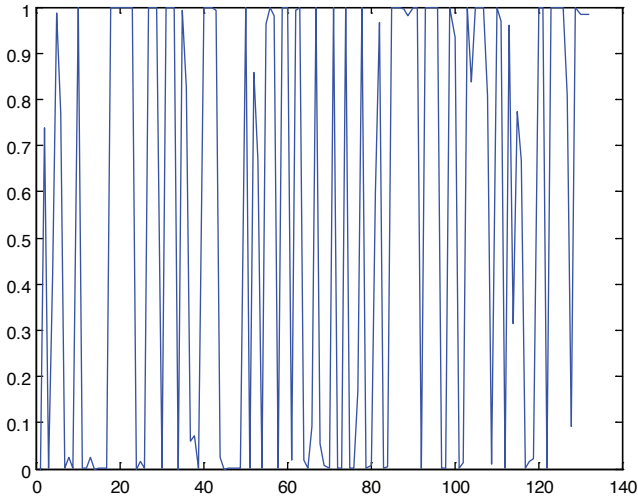
Note: Variable is significant at 5% significance level according to t-test result.

**Figure 1: AUD Smoothed State Transition Probability of Being in State 1**

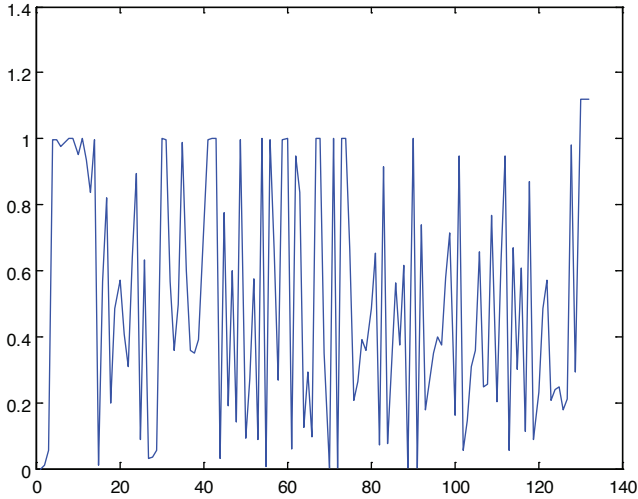
**Figure 2: CAD Smoothed State Transition Probability of Being in State 1**



**Figure 3: JPY Smoothed State Transition Probability of Being in State 1**





**Figure 4: UKS Smoothed State Transition Probability of Being in State 1**

## 6. Conclusion

In this study we investigated whether the PPP, UIP holds when the exchange rate is overvalued and undervalued relative to its fundamentally determined value. To this end, we adopted a two-state an MSVAR model with time varying transition probabilities to bilateral exchange rate that is defined between US Dollar and highly traded four Currencies -Australian Dollar(AUD), Canadian Dollar(CAD), Japanese Yen(JPY) and UK Pound(UKS)- between 1972:1 and 2009:4. Our results provided some interesting evidence. We found that magnitude, direction (sign) and statistical significance of the relationship among exchange rates, interest rates and price differential vary depending on the position of exchange rate relative to its fundamentally determined value.

The time varying transition probabilities of our model is governed by risk adjusted debt and equity investments in each currency to explore any effect of global flows, which seeks highest return in a global scale in the world of liberal capital markets, on the overvaluation and the undervaluation of the currencies.

Our results provide evidence that risk adjusted returns have considerable effect on the overvaluation and undervaluation of the currencies. The results of this study provide evidence that the relationship between exchange rate, interest rate and inflation depends on overvaluation and undervaluation of currencies. This issue has far reaching implications for monetary and fiscal policy.

**Grant Support:** The authors received no financial support for this work.

## References

- Abiad, Abdul G. (2002). *Early Warning Systems for Currency Crises: A Markov Switching Approach with Applications to Southeast Asia*. (Doctoral dissertation, University of Pennsylvania, Philadelphia). Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/268200580\\_Early\\_Warning\\_Systems\\_For\\_Currency\\_Crises\\_A\\_Markov-Switching\\_Approach\\_with\\_Application\\_to\\_Southeast\\_Asia](https://www.researchgate.net/publication/268200580_Early_Warning_Systems_For_Currency_Crises_A_Markov-Switching_Approach_with_Application_to_Southeast_Asia).
- Abuaf, N. & Jorion, P. (1990). Purchasing Power Parity in the Long Run. *The Journal of Finance*, 45, 157-174.
- Bekaert, G., Hodrick, R. J. (2001). Expectations Hypotheses Tests. *The Journal of Finance*, 56, 1357-1394.
- Boschen, John F. & Smith, Kimberly J. (2012). The Uncovered Interest Rate Parity Anomaly and Foreign Exchange Market Turnover. *International Business and Economics Research Journal*, 11, 299-306.
- Carlucci, Montaruli, (2012) Co-Integrating VAR Models and Economic Policy, *Journal of Economic Surveys*, 28(1), 68-81. DOI: 10.1111/j.1467-6419.2012.00740.x.
- Chinn, Menzei D. & Meredith, Guy (2001). *Testing Uncovered Interest Parity at Short and Long Horizons During the Post-Bretton Woods Era*. NBER Working Paper Series, 11077.
- Chinn, Menzie D. & Alquist, Ron (2006). *Conventional and Unconventional Approaches to Exchange Rate Modeling and Assessment*. NBER Working Paper Series, 12481.
- Clarida, Richard H., Sarno, Lucio, Taylor, Mark P. & Valente, Georgio (2001). The Out-of Sample Success of Term Structure Models as Exchange Rate Predictors: A Step Beyond. *Journal of International Economics*, 60(1), 61-83.
- De Grauwe, Paul & Vansteenkiste, Isabel (2001). *Exchange Rates and Fundamentals a Non-Linear Relationship?*. CES ifo Working Paper Series, 577.
- Diebold, Francis X., Lee, Joon-Haeng, Weinbach, Gretchen C. (1994). Regime Switching with Time-Varying Transition Probabilities. In C. Hargreaves (ed.), *Nonstationary Time Series Analysis and Cointegration*, (pp. 283-302). Oxford, UK: Oxford University Press.

- Engel, Charles (1994). Can the Markov Switching Model Forecast Exchange Rates? *Journal of International Economics*, 36, 151-165.
- Fama, Eugene F. (1984). Forward and Spot Exchange Rates. *Journal of Monetary Economics*, 14, 314-338.
- Fisher, Irving (1930), *The Theory of Interest*, New York: Macmillan Company.
- Froot, K.A. (1990). *On the Efficiency of Foreign Exchange Markets*. (Unpublished Mimeograph), November 16.
- Froot, Kenneth A. & Rogoff, Kenneth (1995). Perspectives on PPP and Long-Run Real Exchange Rates. *Handbook of International Economics*, 3, 679-747.
- Froot, Kenneth. A., Thaler, R. H. (1990). Foreign exchange. *Journal of Economic Perspectives*, 4(3), 179-192. Retrieved from: [https://sites.hks.harvard.edu/fs/jfrankel/ITF-220/readings/Froot&Thaler\\_Anomalies.pdf](https://sites.hks.harvard.edu/fs/jfrankel/ITF-220/readings/Froot&Thaler_Anomalies.pdf).
- Frommel, Michael, MacDonald, Ronald, & Menkhoff, Lukas (2005), "Markov Switching Regimes in a Monetary Exchange Rate Model. *Economic Modelling*, 22(3), 485-502. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999304000537>.
- Goldfeld, Stephen M. & Quandt, Richard E. (1973). A Markov Model for Switching Regressions. *Journal of Econometrics*, 1(1), 3-15. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030440767390002X>.
- Olivier, Jeanne & Masson, Paul (2000). Currency crises, sunspots and Markov-switching regimes. *Journal of International Economics*, 50, 327-350.
- Hamilton, James D. (1990). Analysis of Time Series Subject to Changes in Regime. *Journal of Econometrics*, 45, 39-70.
- Hamilton, James D. (1994). *Time Series Analysis*. New Jersey: Princeton University Press.
- MayHodrick, Robert J. (1987). *The Empirical Evidence on the Efficiency of Forward and Futures Foreign Exchange Markets*. Chur, Switzerland: Harwood Academic Publishers.
- Kanas, Angelos (2006). Purchasing Power Parity and Markov Regime Switching. *Journal of Money Credit and Banking*, 38, 1669-1687.
- Kanas, Angelos (2005). Regime linkages in the US/UK real exchange rate-real interest differential relation. *Journal of International Money and Finance*, 24, 257-274.
- Lee, Hwa-Taek & Yoon Gawon (2007). *Does Purchasing Power Parity Hold Sometimes? Regime Switching in Real Exchange Rates*. Economics Working Paper Christian-Albrechts –Universität Kiel, Department of Economics.
- Lothian, James R. & Wu, Liuren (2005). Uncovered Interest-Rate Parity over the Past Two Centuries. *Journal of International Money and Finance*, 30, 448-473.
- Marsh, Ian W. (2000). High-frequency Markov Switching Models in Foreign Exchange Market. *Journal of Forecasting*, 19, 123-134.
- Meese Richard A. & Rogoff Kenneth (1983). Empirical Exchange Rate Models of the Seventies: Do They Fit Out of Sample? *Journal of International Economics*, 14, 3-24.

- Martinez Peria, Maria S. (2002). A Regime-Switching Approach to Studying Speculative Attacks: A Focus on European Monetary System Crises. *Empirical Economics*, 27, 299-334.
- Omer, M., De Haan, J. & Scholtens, B. (2012). *Testing Uncovered Interest Rate Parity Using LIBOR*. CESifo Working Papers, 3839.
- Quandt, Richard E. (1958). The Estimation of Parameters of Linear Regression System Obeying Two Separate Regimes. *Journal of the American Statistical Association*, 55, 873-880.
- Taylor, Mark P. (1995). The Economics of Exchange Rates. *Journal of Economic Literature*, 33, 13-47.
- Sercu, Piet, Uppal, Raman and Van Hulle, Cynthia (2012). The Exchange Rate in the Presence of Transaction Costs: Implications for Tests of Purchasing Power Parity. *The Journal of Finance*, 50, 1309-1319.
- Tsangyao Chang & Chi-Wei Su (2013). Revisiting purchasing power parity for East Asian countries using the rank test for nonlinear cointegration, *Applied Economics*, 45(19), 2847-2852, DOI: 10.1080/00036846.2012.657354.
- Van Norden, Simon (1996). Regime Switching as a Test for Exchange Rate Bubbles. *Journal of Applied Econometrics*, 11, 219-51.



## Phillips Curve Estimation During Tranquil and Recessary Periods: Evidence From Panel Analysis\*

### Phillips Eğrisi'nin Sakin ve Durgunluk Dönemlerde Tahmini: Panel Analizinden Kanıtlar

Yhlas SOVBETOV<sup>1</sup>

#### ABSTRACT

The empirical literature that covers Phillips Curve analysis during recessionary periods is notably scant. The Great Recession has rekindled a debate on the validity and stability of the Phillips Curve which is still ongoing. The basis for this debate is the observation that real activity dropped sharply without causing a drop in inflation. This paper carries out an empirical analysis for the classical expectation-augmented Phillips curve model across 41 countries from 1980-2016 by distinguishing tranquil and recessionary periods separately. Based on the results of the research, the paper finds that dynamics of Phillips Curve changes during recessionary periods and the empirical relationship becomes no longer valid. These findings support the ongoing debate about the missing disinflation and collapse of the Phillips curve, but only during the recessionary periods. In the case of tranquil periods, the empirical relationship still seems to be valid. Moreover, the paper also observes that both backward-looking and forward-looking fractions of inflation gain weight and significance during recessionary periods. However, the paper remains indecisive about which exact fraction gains more weight and significance as the panel model does not incorporate these two fractions of inflation in a single hybrid framework simultaneously.

**Keywords:** Phillips curve, panel analysis, unemployment

#### ÖZ

Resesyon dönemlerinde Phillips Eğrisi analizini kapsayan ampirik literatür oldukça azdır. Büyük Durgunluk Phillips Eğrisi'nin geçerliliği ve istikrarı üzerine halen devam etmekte olan bir tartışmayı yeniden alevlendirmiştir. Bu tartışmanın temeli ise, gerçek iktisadi faaliyetlerin



DOI: 10.26650/ISTJCON2019-0016

\*This research article was generated from PhD dissertations submitted by the author to the Institute of Social Sciences, Istanbul University.

<sup>1</sup>Phd Student., İstanbul University, Institute of Social Sciences, Faculty of Economics, Department of Economics, İstanbul, Turkey

ORCID: Y.S. 0000-0001-6321-379X

#### Corresponding author/Sorumlu yazar:

Yhlas SOVBETOV,  
İstanbul University, Institute of Social Sciences,  
Faculty of Economics, Department of Economics,  
İstanbul, Turkey  
**E-mail/E-posta:** yhlas.sovbetov@ogr.iu.edu.tr

**Submitted/Başvuru:** 31.05.2019

**Revision Requested/Revizyon Talebi:**  
10.06.2019

**Last Revision Received/Son Revizyon:**  
14.06.2019

**Accepted/Kabul:** 18.06.2019

**Citation/Atf:** Sovbetov, Y. (2019). Phillips curve estimation during tranquil and recessionary periods: evidence from panel analysis. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 69(1), 23-41.  
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2019-0016>

keskin bir şekilde düşerken enflasyonda bir düşüşün olmamasının gözlemlenmesidir. Bu makale, sakin ve durgunluk dönemlerini ayırarak 1980'den 2016 yılına kadar 41 ülke üzerinde, beklentilerle genişletilmiş klasik Phillips Eğrisi modeli için ampirik çalışma yürütmektedir. Araştırmanın sonuçlarına dayanarak, bu makale, Phillips Eğrisi dinamiğinin durgunluk dönemlerinde değiştiğini ve ampirik ilişkinin artık geçerli olmadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, gözlemlenemeyen enflasyon düşüşü ve Phillips eğrisinin çöküşü konusundaki süregelen tartışmaları sadece durgunluk dönemleri için desteklemektedir. Sakin iktisadi dönemlerdeki durumda ise, bu ampirik

ilişkinin hala geçerli olduğu görülmektedir. Ayrıca, bu makale hem geriye dönük hem de ileriye dönük enflasyon bileşeninin durgunluk dönemlerinde ağırlık ve önem kazandığını da gözlemlemektedir. Bununla birlikte, panel modeli enflasyonun bu iki bileşenini aynı anda tek bir melez çerçeveye dâhil etmediği için bu araştırma hangi bileşenin daha fazla ağırlık ve önem kazandığı konusunda kesin bir sonuç verememektedir.

**Anahtar kelimeler:** Phillips eğrisi, panel analizi, işsizlik

## 1. Introduction

The strong impact of business cycles on inflation and unemployment is a known phenomenon. Sharp changes in these macroeconomic indicators during recent global slowdowns are clear examples for business cycle impact. High unemployment also indicates an inefficient use of resources which causes negative output gaps and price levels to drop.

This interaction between unemployment rate and price level has been a matter of interest to many policy-makers for many years ever since its discovery by William Phillips (1958) who observed an inverse correlation: when unemployment goes up, wages start to slowly decrease, and when unemployment drops to low levels, wages tend to rapidly rise. He believes that this happens due to the looseness of the labor market when unemployment rates are high, and tightness when rates are lower. Thereafter, this empirical finding has become known as the Phillips Curve and has become a fixture in many macroeconomics textbooks.

Although the Phillips Curve (PC) was widely accepted and used by policy makers who wanted to benefit from the empirical trade-off in the early 1960s, it has received a lot of criticism. Indeed, these comments helped the originally portrayed model to evolve over time reflecting the theoretical developments of

the last half-century. For instance, Phelps (1967) and Friedman (1968) criticize the PC arguing that the presented trade-off might occur only in the short run. Moreover, equilibrium in the labor market is determined by real wage, so PC won't work as it accounts only for money wages (Akerlof, 2007). Moreover, Phelps and Friedman believe that structural and frictional unemployment is never-ending, so it is the "natural rate" of unemployment at which inflation rate remains stable (later it became known as the non-accelerating inflation rate of unemployment, NAIRU). If government persistently generates inflationary policies to reduce unemployment below this natural rate, there will be a short-run trade-off (Samuelson and Solow, 1960) which is today known as the "Expectation-Augmented Phillips Curve" (EAPC). However, after a time, individuals start to show evidence of *adaptive expectations (backward-looking)* by adjusting their current expectations based on past years' inflation. Thus, in turn, it reverts unemployment rate back to its natural level. Therefore, the curve is vertical in the long-run, thus unemployment is irrelevant to the level of inflation.

Later, Lucas (1976) posits a critique ignoring the short-run trade-off of PC arguing that agents have *rational expectations (forward-looking)* rather than adaptive ones. Therefore, they account not only for recent information, but all available information, and adjust their expectation instantaneously, so that short-run trade-off between inflation and unemployment does not occur.

The validity and stability of this empirical relationship is still debated nowadays. The majority of recent literature (Russell and Banerjee, 2008; Paul, 2009; Stock, 2011; IMF, 2013; Ojapinwa and Esan, 2013; Watson, 2014; Yellen, 2015; Kiley, 2015; Krugman, 2015; Coibion and Gorodnichenko, 2015; Blanchard, 2016; Mazumder, 2018; Murphy, 2018; Ball and Mazumder, 2019; Sovbetov and Kaplan, 2019a, 2019b) reports a time and cross-section variability in the Phillips Curve. However, reasons for this variability have not been clearly addressed yet. This paper aims to examine Phillips relationship over a panel of large sampled countries placing a special focus on tranquil and recessionary periods. It is due to the fact that a changing regime or environment might be the main reason for variability in the Phillips Curve.

The rest of the paper is structured in the following order. The next section briefly reviews related literature. The third section describes data and specifies the methodology for this study. The fourth section presents the findings and interprets them thoroughly, and the final section concludes.

## **2. Literature Review**

Although much of recent literature finds that inflation dynamics are forward-looking, and Phillips curve works as the theory suggests, the remaining portion of literature documents empirical results that cast doubt on the validity of the Phillips curve. For instance, Fendel et al. (2011) test both the traditional and expectation-augmented version of Phillips Curve in G7 countries between October 1989 and December 2007. They observe a significant trade-off between inflation and unemployment throughout all the G7 countries, except Italy where the traditional Phillips Curve fails to work. However, when they pursue the same analysis with the expectation-augmented Phillips Curve they find out that it properly works for all G7 countries, with the strongest trade-off appearing in Japan and in the US. Rulke (2012) also finds a similar trade-off with the expectation-augmented Phillips Curve throughout six Asian-Pacific countries. He observes that the trade-off magnitude is remarkably larger in Japan and South Korea.

Russell and Banerjee (2008) study the expectation-augmented Phillips curve under non-stationarity conditions in the series. They observe a positive relationship between inflation and unemployment rate in the short run for the United States, so they conclude that the Phillips Curve does not work. Paul (2009) also fails to document the existence of an empirical Phillips curve in India. He states that the relationship is often evasive or absent in less-developed economies. Similar conclusions were made by Sovbetov and Kaplan (2019b) who have studied the Phillips curve in 41 different countries during tranquil and recessionary periods. They note that the Phillips curve might not work as notionally in less-developed or crisis-prone countries due to a lack of well-established and freely operating structure of macroeconomic foundations and motivations. On the



other hand, Ojapinwa and Esan (2013) find a weak Phillips Curve trade-off for Nigeria in the short run, but it disappears in the long run as inflation and unemployment move together positively.

During the Great Recession several economists argued that the Phillips Curve relationship seemed to have broken down. The basis for this argument is the observation that real activity dropped sharply without causing a drop in inflation. They also state that the Phillips curve failed to explain the missing disinflation due to anchored expectations (Stock, 2011; International Monetary Fund [IMF], 2013; Watson, 2014; Yellen, 2015; Kiley, 2015; Krugman, 2015; Blanchard, 2016; Mazumder, 2018; Ball and Mazumder, 2019). For instance, Ball and Mazumder (2011) argue that Phillips curves estimated over the period 1960-2007 in the US cannot explain the behavior of inflation in the period 2008-2010. Moreover, they conclude that the Great Recession provides fresh evidence for the instability of the Phillips curve. They argue the fact that the fit of that Phillips equation deteriorates once data for the years 2008-2010 are added to the sample. Similarly, Bulligan and Viviano (2017) examine whether the Phillips relationship has changed in Euro Area since the Great Recession of 2008. They find evidence that the wage Phillips curve has changed since the great financial crisis and the correlation between wage inflation and unemployment rate has increased in Italy, France and Spain while such correlation has diminished in Germany.

On the other hand, Del Negro et al (2015) challenges this argument by showing that this observation can be reconciled with predictions of the Phillips curve model. They propose a new model and argue that marginal costs will revert back to a steady state after the crisis, which, through the forward-looking Phillips curve, prevents a prolonged deflationary episode. However, Van Zandweghe (2019) underlines that Del Negro et al's model predicts a stable unit labor cost, which had declined during the Great Recession.

Conti and Gigante (2018) investigate the dynamics of core inflation in Italy between 1999Q1 and 2017Q1 periods with a special focus on periods after the Great Recession. As a result, they document significant trade-off between core

inflation and economic activity when labour market slacks are fixed. They also observe a steepening in the Phillips curve after the Global Financial Crisis, but when checking for financial indicators, the slope of the Phillips curve turns out to be flatter. Thus, they conclude that financial indicators help to better characterize the dynamics of core inflation.

To conclude, behavioural changes in the dynamics of inflation, particularly in recessionary periods, have been growing topics in Phillips curve literature since the recent global recession that led to large and persistent output gaps. In this context, examining the validity and stability of the Phillips curve by distinguishing tranquil and recessionary periods over a large country sample might make a crucial contribution to the relevant field of literature.

### **3. Data and Methodology**

The paper empirically tests the validity and stability of backward-looking and forward-looking Phillips curves between Q1:1980 and Q1:2016 across 41 countries (a list of sampled countries are given in Appendix Table A1) by placing a particular focus on tranquil and recessionary periods. It is important in order to check whether the empirical relationship behaves notionally or changes during recessionary periods.

The word “*recession*” in this study refers to all non-growing economic periods, while the remaining periods are defined as “*tranquil*” periods. We follow this basic approach because during economic recessions various aspects of the economy are disrupted, so the study aims to capture all their influences over the Phillips relationship through changed expectations.

The research carries this analysis in a panel framework by controlling country-specific effects. It is reasonable to assume that developed, emerging, and frontier markets naturally have different idiosyncratic characteristics. So, fixing all these country-specific effects in a panel analysis should derive more accurate results compared to a generalization of country-based OLS results.

In order to specify the panel model, we examine consistency and efficiency of GLS estimators through cross-section fixed (FE) and random effects (RE) as well as pooled estimation. All these specifications have potential advantages and disadvantages (see Kinney and Dunson, 2007; Park, 2009; Bondell et al., 2011; Clark and Linzer, 2014; Bell and Jones, 2015). The pooled model often generates biased estimates as it does not impose any controls for between-effects (unobserved heterogeneity between cross-sections such as culture, religion, gender, race, etc.) among cross-sections which leads its residuals to be heteroskedastic. The cross-section fixed-effects model assumes that heterogeneity among all entities is time-invariant and fixed across entities, and it wipes out these between-effects (unobserved heterogeneity among cross-section) by allowing each entity to have their own intercept values. In other words, the fixed dummy variable controls for all time-invariant differences between entities where the intercept varies among cross-sections and remains stable over the time horizon. In this respect, the FE model specifications for backward- and forward-looking Phillips Curve models can be formed by panelising the Phillips curve model and adding a cross-section fixed effects dummy as follows.

$$\pi_{it} = \beta_0 + \beta_1\pi_{it}^e + \beta_2U_{GAP\ it} + \beta_3\pi_{it}^e DUMMY_R + \beta_4U_{GAP\ it} DUMMY_R + \alpha_i D_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

where *DUMMY* is a dummy variable that is attributed a value of 1 during recessionary periods and zero during other periods;  $\pi_t$  and  $\pi_t^e$  are proxied by first differences of logarithm of *CPI* and expected *CPI inflation* over one year respectively;  $U_t$  and  $U^*$  are proxied by unemployment rate and *NAIRU* respectively in logarithmic form. It is worth noting that *NAIRU* series are derived by HP filtering<sup>1</sup> the current inflation (first column) with lambda 1600. This is a common methodology to strip out trend components from the cyclical one. Data for these variables are obtained from Thomson Reuters Eikon

<sup>1</sup> HP is a technique to derive long-run levels of variables. The  $\lambda$  is a smoothing parameter that is set by using Ravn and Uhliq (2002) frequency rule: the number of periods per year divided by 4, raised to the power  $x$ , and multiplied by 1600. Hodrick and Prescott (1997) recommend the value 2 for  $x$ , whereas Ravn and Uhliq (2002) suggest using 4 for  $x$ . Following Hodrick and Prescott (1997), we derive  $\lambda=1600$  for our dataset.

DataStream, and a fixed constant term is added to all series to handle negative values during transformation into logarithmic form which only shifts  $\beta_0$  up leaving other variables unaffected. Additionally, we show stationarity of all related series under Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) tests in appendix Table A2.

The  $\beta_2$  and  $\beta_2+\beta_4$  indicate Phillips coefficients during tranquil and recessionary periods respectively. Similarly,  $\beta_1$  and  $\beta_1+\beta_3$  show fractions of  $\pi^e$  in current inflation during tranquil and recessionary periods respectively. Note that if  $\pi_t^e$  equates to  $\pi_{t-1}$ , then the model converts to a Phillips Curve with backward-looking specification. And if it equates to expected inflation  $E_t(\pi_{t+1})$ , then the model takes the shape of Phillips Curve with forward-looking specification. In addition, the study uses manual calculations of standard errors  $\beta_2+\beta_4$  and  $\beta_1+\beta_3$  with formulas of  $\sigma_{\beta_2+\beta_4} = \sqrt{\sigma_{\beta_2}^2 + \sigma_{\beta_4}^2}$  and  $\sigma_{\beta_1+\beta_3} = \sqrt{\sigma_{\beta_1}^2 + \sigma_{\beta_3}^2}$  in order to calculate the significance of the Phillips coefficients during recessionary periods.

The  $D_i$  is a dummy variable which takes 1 for the country "i" ( $i=1, \dots, 41$ ), and zero for other countries in the sample. Moreover, if our panel data was unbalanced, we would also include a fixed effect for the period by considering another dummy variable to proxy years as " $D_y$ ". The  $\beta_0+\alpha_i D_i$  controls time-invariant between-effect (cross-section) and  $\varepsilon_{it}$  is an idiosyncratic error term. Also, note that  $\pi_t^e$  equates to  $\pi_{t-1}$  in the backward-looking model, and it equates to expected inflation  $E_t(\pi_{t+1})$  in the forward-looking model.

The FE specification is based on two main assumptions: (1)  $\varepsilon_t \sim i.i.d.N(0, \sigma_e^2)$ , and (2) exogeneity of covariates  $x_{ij}$ , i.e.  $cov(\varepsilon_{ij}, x_{ij})=0$  for all dependent variables where  $Var(\varepsilon_{ij})=\sigma_e^2$ . However, the residuals of the FE model might not always be the most efficient (although it is consistent) as they completely wipe out between-effects and their residuals account only for within-effects (heterogeneity within cross-section, i.e. among variables of same cross-section).

The random-effect model is a specific type of pooled estimation that assumes time-varying heterogeneity across entities, thus, it generates

estimates closer, on average, to the true value of any particular country. In this respect, we establish our RE specified model by modifying the Eq. (1) equation as below.

$$\pi_{it} = \beta_{0,i} + \beta_1 \pi_{it}^e + \beta_2 U_{GAP\ it} + \beta_3 \pi_{it}^e DUMMY_R + \beta_4 U_{GAP\ it} DUMMY_R + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

where  $\beta_{0,i} = \beta_0 + \omega_i$  with  $\omega_i \sim N(0, \sigma^2)$ . And when  $\beta_{0,i}$  is plugged into the above equation, it becomes as follows:

$$\pi_{it} = \beta_0 + \beta_1 \pi_{it}^e + \beta_2 U_{GAP\ it} + \beta_3 \pi_{it}^e DUMMY_R + \beta_4 U_{GAP\ it} DUMMY_R + u_{it} \quad (3)$$

where  $u_{it} = \omega_i + \varepsilon_{it}$ . The  $\omega_i$  controls between-entity errors, while  $\varepsilon_t$  controls within-entity errors. The residuals of the RE model are often smaller, and thus homoscedastic, and it also offers the possibility of a differential between cross-sections. However, the estimators of this RE specification are often biased due to potential correlation between covariates of explanatory variables and  $\omega_i$ . Unlike the FE model, it captures both "within" and "between" deviations, and allows all cross-sections to have a common mean value for the intercept. In other words, the dummy variable "D<sub>i</sub>" - which was a part of the intercept in the FE - becomes a part of the error "u<sub>i</sub>" in the RE model.

A priori researchers' preference in the trade-off between bias and variance, it is more logical to exhibit the dataset and characteristics of the sample. Additionally, there are some statistical tests that might be a guideline in the selection of an appropriate model (see Table 1). Following one of these guidelines, we initially employ Redundant Fixed Effect and Breush-Pagan LM tests to find out whether our panel data contain a fixed effect and a random effect respectively. In a special case, when both fixed and random effects are observed, we schedule the Hausman (1978) test for the final decision-making in model selection as below.

$$H = (\beta_1 - \beta_0)' (Var(\beta_1) - Var(\beta_0)) \rho (\beta_1 - \beta_0) \quad (4)$$

where  $\rho$  is pseudo-inverse. Hausman test hypothesizes the null hypothesis to alternative where  $H_0$  specifies that both FE ( $\beta_0$ ) and RE estimators ( $\beta_1$ ) are consistent, but RE is more efficient than FE, while the alternative hypothesis specifies that RE is inconsistent, and only FE ( $\beta_0$ ) is consistent.

**Table 1: Fixed and Random Effects Model Selection**

Redundant Fixed Effect Test	Breusch-Pagan & Honda LM Tests	Concluded Model
$H_0$ is not rejected (No fixed effect)	$H_0$ is not rejected (No random effect)	Data are poolable (Pooled OLS)
$H_0$ is rejected (Fixed effect)	$H_0$ is not rejected (No random effect)	Fixed Effect Model (GLS)
$H_0$ is not rejected (No fixed effect)	$H_0$ is rejected (Random effect)	Random Effect Model (GLS)
$H_0$ is rejected (Fixed effect)	$H_0$ is rejected (Random effect)	(1) Both Fixed and Random Effect Models (2) Hausman Test (recommended)

**Notes:** The null hypothesis for both Breusch - Pagan and Honda LM tests are "No Random Effects". The null hypothesis for Redundant Fixed Effect test is "No Unobserved Heterogeneity (No Fixed Effect)".

#### 4. Results and Discussion

Following the guidelines in Table 1, we ran Redundant Fixed Effect and Breusch-Pagan LM tests for both backward- and forward-looking Phillips Curves. As an after effect, we found that both tests signaled the existence of fixed- and random-effects at a 1% significance level. Therefore, we conducted the Hausman test for final decision making in model selection. We reported the results of the Hausman test given at Eq.(4) in Table 2 where the outcome recommends using the FE specification for both backward- and forward-looking Phillips Curve models by rejecting the null hypothesis with a probability close to zero.

**Table 2: Results for Correlated Random Effects - Hausman Test**

Model	Redundant Fixed Effect	Breusch-Pagan LM	Hausman Test
BL	187,8254 (0,0000)	182,0554 (0,0000)	209,3493 (0,0000)
FL	215,0347 (0,0000)	178,9009 (0,0000)	87,7315 (0,0000)

**Notes:** BL and FL represent Backward-Looking and Forward-Looking models respectively. The Chi-square statistics are given in the columns with probabilities of rejecting null hypothesis in parentheses. The null hypothesis of the Redundant Fixed Effect test is "no fixed effects"; whereas the null hypothesis of Breusch-Pagan LM test is "no random effects". The null hypothesis of the Hausman test is  $H_0$ : Both FE and RE estimators are consistent, but RE estimators are more efficient than FE. The alternative hypothesis of the Hausman test is  $H_1$ : RE estimators are inconsistent, FE estimators are consistent. The Hausman degree of freedom of chi-square for both models is 4.

Even though Hausman test suggests using the FE specification, we reported the results of pooled, RE, and FE panel OLS estimations of Phillips Curve for the whole sample (41 countries) in order to make a broad comparison in Table 3. Notice that all panel models (pooled, RE, and FE) generate close estimates for inflation dynamics, but the appropriate one is the FE specification in both backward- and forward-looking cases. The R-square value of FE backward-looking specification indicates that explanatory factors account for nearly 68% of variations in current inflation, and the Phillips coefficient is estimated as -0,07 during growing economic periods at the 5% significance level. It indicates that a 1% increase in unemployment gap decreases inflation by 0,07%. The Phillips coefficient, however, sharply changes to -0,14 and totally loses its significance during recessionary periods. The coefficient of  $\pi_t^e$  during non-recessionary periods takes a value of 0,4759 at the 1% significance level which indicates that 47,59% of current inflation ( $\pi_t$ ) is formed by previous period's inflation ( $\pi_{t-1}$ ). This increases to 0,8441 during recessionary periods preserving its significance at 1% level. This implies that the share of past inflation ( $\pi_{t-1}$ ) in current inflation ( $\pi_t$ ) jumps from 47,59% to 84,41%. The pooled and RE specifications also derive similar results due to the Swamy-Arora (1972) estimator of the variance components of RE where  $\sigma_u$  (cross-section random) takes a rho number of zero and  $\sigma_e$  (idiosyncratic random) takes 1. This means the variance of RE is entirely comprised of idiosyncratic random, and the weight of cross-section random is zero. Thus, both pooled and RE models generate similar results.

**Table 3: OLS Panel Estimation of EAPC during Normal/Recession Periods**

Variables	Backward-looking			Forward-looking		
	Pooled	Fixed	Random	Pooled	Fixed	Random
Intercept	0,0032*** (0,0007)	0,0037*** (0,0007)	0,0032*** (0,0007)	0,0030*** (0,0002)	0,0033*** (0,0005)	0,0031*** (0,0005)
$N\pi_t^e$	0,5369*** (0,0750)	0,4759*** (0,0679)	0,5369*** (0,0750)	0,5503*** (0,0110)	0,5097*** (0,0778)	0,5373*** (0,0777)
$NU_{GAP}$	-0,0899*** (0,0372)	-0,0714** (0,0327)	-0,0899*** (0,0372)	-0,0532** (0,0236)	-0,0380** (0,0191)	-0,0487** (0,0211)
$R\pi_t^e$	0,8848*** (0,1326)	0,8441*** (0,1227)	0,8848*** (0,1326)	0,6281*** (0,0162)	0,6142*** (0,1129)	0,6239*** (0,1149)
$RU_{GAP}$	-0,1507 (0,1150)	-0,1411 (0,1148)	-0,1507 (0,1150)	-0,0929 (0,0554)	-0,0829 (0,0927)	-0,0902 (0,0930)
Weighted R <sup>2</sup>	-	-	0,6676	-	-	0,7433

Unweighted R <sup>2</sup>	0,6676	0,6802	0,6676	0,7560	0,7641	0,7559
Panel Obs.	5587	5587	5587	5591	5591	5591
$\sigma_u$	-	-	0,0000	-	-	0,0043
$\sigma_e$	-	-	1,0000	-	-	0,9957

**Notes:** The Panel OLS estimation methodology is used to determine dynamics of inflation,  $\pi_t$ , with 41 cross-sections and 144 periods (1980Q2-2016Q1). The  $\pi_t^e$  equates to past inflation ( $\pi_{t-1}$ ) in backward-looking model, while it takes value of  $E_t(\pi_{t+1})$  in the forward-looking case. The superscripts "N" and "R" indicate estimates for normal (growing) and recessionary periods respectively. The numbers in the table are estimated coefficients with white standard errors and covariance in parenthesis, and \*, \*\*, and \*\*\* denote significance at 10%, 5%, and 1% levels respectively. The  $\sigma_u$  and  $\sigma_e$  represent the Swamy and Arora estimator of variance components of random effect (cross-section and idiosyncratic respectively) with rho numbers.

On the right hand side of Table 3, the R-square value of FE forward-looking specification account for the relatively higher (76%) variations of current inflation compared to the backward-looking model. The Phillips coefficient shrinks to nearly half; it is about -0,038 significant at 5% level. Similar to the backward-looking case, the coefficient doubles in absolute magnitude (-0,0829) and loses its statistical significance during recessionary periods. The Phillips coefficient indicates that a percentage increase in unemployment gap decreases inflation by 0,04%.

The coefficient of  $\pi_t^e$  during growing periods takes a value of 0,5097 at 1% significance level which indicates that 51% of current inflation ( $\pi_t$ ) is formed by expected future inflation ( $E_t(\pi_{t+1})$ ). This coefficient increases to 0,6142 during non-growing periods preserving its significance at 1% level. A similar scenario is observed in the backward-looking case. This indicates that the share of expected future inflation ( $E_t(\pi_{t+1})$ ) in current inflation ( $\pi_t$ ) jumps from 50,97% to 61,42%. It indicates that inflation becomes more sensitive to expected inflation (to lagged inflation in backward-looking case) and Phillips relation collapses during recessionary periods. The pooled and RE specifications also derive alike results as  $\sigma_u$  (cross-section random) takes rho number of zero and  $\sigma_e$  (idiosyncratic random) takes rho number of 1.

The panel results reveal that the Phillips relation collapses during recessionary periods and inflation becomes more sensitive to its lagged (in the case of backward-looking) and expected future values (in the case of forward-looking). Although absolute magnitudes of  $\pi_{t-1}$  and  $E_t(\pi_{t+1})$  increase about 0,36 and 0,11



respectively during recessionary periods, it is unclear which fraction gains more weight and significance. In other words, the results do not imply that inflation becomes more backward-looking during these periods as models do not incorporate these two variables in a hybrid framework.

## 5. Conclusion

This research examines the validity and stability of the Phillips Curve during tranquil and recessionary periods under a panel of 41 different countries with developed, emerging, and frontier markets. Based on the results of this research, we find that the dynamics of both backward-looking and forward-looking specifications of the Phillips Curve change during recessionary periods and the empirical relationship is no longer valid. This result is in line with the findings of Mazumder (2018), Ball and Mazumder (2019) and Sovbetov and Kaplan (2019b).

In particular, we observe that both past and future expected inflation components gain weight and significance, while the unemployment component loses weight. However, we cannot conclude which fraction - backward-looking or forward-looking - gains more importance during recessionary periods as our panel model does not incorporate these two fractions of inflation in a single hybrid framework simultaneously. Therefore, this creates an opportunity for future research examining the Phillips curve during recessionary periods under a hybrid New Keynesian framework.

To conclude, the evidence documented in this research can be another example for business cycle impact on unemployment, and so, on inflation. This has two implications for monetary policy makers. First, the empirical inflation-unemployment trade-off remains a useful tool for central bankers only during tranquil periods. Second, the evidence suggests that the trade-off disappears during recessionary periods and backward- and forward-looking fractions of inflation become more credible.

**Grant Support:** The author received no financial support for this work.

## References

- Akerlof, G. A. (2007). The Missing Motivation in Macroeconomics. *American Economic Review*, 97(1), 3-36.
- Ball, L., & Mazumder, S. (2011). Inflation dynamics and the Great Recession. *Brookings Papers on Economic Activity*, 42(1), 337-405.
- Ball, L., & Mazumder, S. (2019). A Phillips Curve with Anchored Expectations and Short-Term Unemployment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 51(1), 111-137. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1111/jmcb.12502>
- Bell, A., & Jones, K. (2015). Explaining Fixed Effects: Random Effects Modeling of Time-Series Cross-Sectional and Panel Data. *Political Science Research and Methods*, 3(1), 133-153. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1017/psrm.2014.7>
- Blanchard, O. (2016). The Phillips Curve: Back to the '60s?. *American Economic Review*, 106(5), 31-34. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1257/aer.p20161003>
- Bondell, H. D., Krishna, A., & Ghosh, S. K. (2011). Joint Variable Selection for Fixed and Random Effects in Linear Mixed-Effects Models. *Biometrics*, 66(4), 1069-1077.
- Bulligan, G., & Viviano, E. (2017). Has the wage Phillips curve changed in the euro area? *IZA Journal of Labor Policy*, 6(9), 1-22. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40173-017-0087-z>
- Clark, T. S., & Linzer, D. A. (2015). Should I Use Fixed or Random Effects? *Political Science Research and Methods*. 3(2), 399-408. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1017/psrm.2014.32>
- Coibion, O., & Gorodnichenko, Y. (2015). Is the Phillips Curve Alive and Well after All? Inflation Expectations and the Missing Disinflation. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), 197-232.
- Conti, A. M., & Gigante, C. (2018). Weakness in Italy's core inflation and the Phillips curve: The role of labour and financial indicators. *Bank of Italy Occasional Papers*, No 466.
- Del Negro, M., Giannoni, M. P., & Schorfheide, F. (2015). Inflation in the Great Recession and New Keynesian Models. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), 168-96. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1257/mac.20140097>
- Fendel, R., Lis, E. M., & Rulke, J. C. (2011). Do Professional Forecasters Believe in the Phillips Curve? Evidence from the G7 Countries. *Journal of Forecasting*, 30(2), 268-287. Retrieved from: <https://doi.org/10.1002/for.1172>
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- International Monetary Fund (IMF). (2013). The Dog That Didn't Bark: Has Inflation Been Muzzled or Was It Just Sleeping? In *World Economic Outlook*, 79-96. Washington, DC, April.
- Kiley, M. T. (2015). Low Inflation in the United States: A Summary of Recent Research. *FEDS Notes*. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.17016/2380-7172.1665>
- Kinney, S. K., & Dunson, D. B. (2007). Fixed and Random Effects Selections in Linear and Logistic Models. *Biometrics*, 63(3), 690-698.

- Krugman, P. (2015, December 4). Anchors away (Slightly Wonkish). *The New York Times*. Retrieved from: <http://krugman.blogs.nytimes.com/2015/12/04/anchors-away-slightly-wonkish/>
- Lucas, R. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. In K. Brunner & A. Meltzer (Eds.), *The Phillips Curve and Labor Markets* (pp. 19-46). Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1. New York: American Elsevier.
- Mazumder, S. (2018). Inflation in Europe after the Great Recession. *Economic Modelling*, 71, 202–213. Retrieved from: <http://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.12.014>
- Murphy, A. (2018). The Death of the Phillips Curve? Federal Reserve Bank of Dallas, Working Paper 1801. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.24149/wp1801>
- Ojapinwa, T. V., & Esan, F. (2013). Does Philips Relations Really Exist in Nigeria? Empirical Evidence. *International Journal of Economics and Finance*, 5(9), 123-133.
- Park, H. M. (2009). Linear Regression Models for Panel Data Using SAS, Stata, LIMDEP, and SPSS. In *Linear Regression Models for Panel Data 1*. Indiana: The Trustees of Indiana University.
- Paul, B. P. (2009). In search of the Phillips curve for India. *Journal of Asian Economics*, 20(4), 479-488.
- Phelps, E. (1967). Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time. *Economica*, 34(135), 254-281.
- Phillips, A. W. (1958). The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage in the United Kingdom 1861-1957. *Economica*, 25(100), 283-299.
- Ravn, M. O., & Uhlig, H. (2002). Notes on Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations. *The Review of Economics and Statistics*, 84(2), 371-380.
- Rulke, J. C. (2012). Do Professional Forecasters Apply the Phillips Curve and Okun's Law? Evidence from Six Asian-Pacific Countries. *Japan and the World Economy*, 24(4), 317–324.
- Russel, B., & Banerjee, A. (2008). The Long-run Phillips Curve and Non-stationary Inflation. *Journal of Macroeconomics*, 30(4), 1792-1815.
- Samuelson, P. A., & Solow, R. M. (1960). Analytical Aspects of Anti-inflation Policy. *American Economic Review*, 50(2), 177-194.
- Sovbetov, Y., & Kaplan, M. (2019a). Empirical Examination of the Stability of Expectations-Augmented Phillips Curve for Developing and Developed countries. *Theoretical and Applied Economics*, 26(2/619), 63-78.
- Sovbetov, Y., & Kaplan, M. (2019b). Causes of Failure of the Phillips Curve: Does tranquility of economic environment matters? *The European Journal of Applied Economics*, (forthcoming)
- Stock, J. (2011). Discussion of Ball and Mazumder, "Inflation Dynamics and the Great Recession". *Brookings Papers on Economic Activity*, 42, 387–402.
- Swamy, P. A. V. B., & Arora, S. S. (1972). The Exact Finite Sample Properties of the Estimators of Coefficients in the Error Components Regression Models. *Econometrica*, 40(2), 261-275.
- Van Zandweghe, W. (2019). The Phillips Curve and the Missing Disinflation from the Great Recession. *Economic Review*, (forthcoming)

- Watson, M. W. (2014). Inflation Persistence, the NAIRU, and the Great Recession. *American Economic Review*, 104(5), 31–36. Retrieved from: <https://doi.org/10.1257/aer.104.5.31>
- Yellen, J. L. (2015). Inflation dynamics and monetary policy: A speech at the Philip Gamble Memorial Lecture. University of Massachusetts, Amherst, Massachusetts. *Speech 863*, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).

## APPENDICES

**Table A1: Country Codes and Number of Recessions**

Country Name	Code	1980-2016
		145 quarters
Argentina	AG	55
Australia	AU	15
Germany	BD	42
Belgium	BG	23
Brazil	BR	51
Canada	CH	11
Chile	CL	32
China	CN	23
Czech Republic	CZ	24
Denmark	DK	50
Spain	ES	32
Finland	FN	43
France	FR	22
Greece	GR	75
Hungary	HN	27
Indonesia	ID	17
India	IN	24
Ireland	IR	47
Italy	IT	47
Japan	JP	46
South Korea	KO	11
Mexico	MX	31
Malaysia	MY	13
Netherlands	NL	31
Norway	NW	44
Austria	OE	32
Philippines	PH	21
Poland	PO	15
Portugal	PT	37
Romania	RM	56
Russia	RS	37
South Africa	SA	28
Sweden	SD	32

Singapore	SP	24
Switzerland	SW	31
Thailand	TH	29
Turkey	TK	47
Taiwan	TW	30
United Kingdom	UK	18
United States	US	18
Venezuela	VE	53

**Notes:** Numbers in the table show the quarter numbers with negative GDP growth (recession). The "-" denote missing data.

**Table A2: Results of Unit Root Tests**

	ADF (intercept)			PP (intercept)		
	CPI	EI	U_U'	CPI	EI	U_U'
AG	0,0791 (L:2 N:126)	0,0508 (L:2 N:126)	0,0001 (L:0 N:144)	0,0000 (B:7 N:128)	0,0000 (B:7 N:128)	0,0000 (B:2 N:144)
AU	0,0008 (L:1 N:143)	0,0000 (L:0 N:144)	0,0010 (L:2 N:142)	0,0000 (B:8 N:144)	0,0000 (B:7 N:144)	0,0423 (B:6 N:144)
BD	0,1003 (L:3 N:141)	0,0355 (L:3 N:141)	0,0419 (L:4 N:140)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0008 (B:9 N:144)
BG	0,0000 (L:0 N:144)	0,0350 (L:1 N:143)	0,4779 (L:3 N:141)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0001 (B:9 N:144)	0,0718 (B:3 N:144)
BR	0,2191 (L:2 N:103)	0,115 (L:3 N:103)	0,0000 (L:8 N:136)	0,0993 (B:1 N:105)	0,2073 (B:6 N:106)	0,0000 (B:8 N:144)
CH	0,0045 (L:4 N:140)	0,0040 (L:4 N:140)	0,0000 (L:1 N:143)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0172 (B:5 N:144)
CL	0,7175 (L:7 N:137)	0,7916 (L:7 N:137)	0,0002 (L:1 N:119)	0,0000 (B:8 N:144)	0,0001 (B:7 N:144)	0,0007 (B:4 N:120)
CN	0,0173 (L:3 N:141)	0,0106 (L:2 N:142)	0,0431 (L:0 N:144)	0,0000 (B:8 N:144)	0,0084 (B:4 N:144)	0,0241 (B:4 N:144)
CZ	0,0677 (L:3 N:96)	0,0002 (L:0 N:100)	0,0081 (L:5 N:87)	0,0000 (B:3 N:99)	0,0000 (B:17 N:100)	0,0509 (B:3 N:92)
DK	0,0361 (L:4 N:140)	0,0273 (L:3 N:141)	0,5460 (L:1 N:143)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)	0,2476 (B:7 N:144)
ES	0,3683 (L:7 N:137)	0,0393 (L:7 N:137)	0,6306 (L:1 N:143)	0,0000 (B:8 N:144)	0,0003 (B:10 N:144)	0,3053 (B:7 N:144)
FN	0,0154 (L:4 N:140)	0,0120 (L:4 N:140)	0,0001 (L:4 N:140)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0001 (B:10 N:144)	0,0282 (B:9 N:144)
FR	0,0308 (L:11 N:133)	0,0239 (L:0 N:144)	0,0159 (L:1 N:143)	0,0055 (B:9 N:144)	0,0298 (B:12 N:144)	0,0371 (B:4 N:144)
GR	0,3312 (L:4 N:140)	0,5571 (L:4 N:140)	0,0000 (L:8 N:136)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:11 N:144)	0,036 (B:7 N:144)
HN	0,3649 (L:3 N:141)	0,4055 (L:6 N:138)	0,0098 (L:1 N:99)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:11 N:144)	0,0714 (B:0 N:100)

ID	0,0000 (L:0 N:144)	0,0000 (L:1 N:143)	0,0000 (L:4 N:140)	0,0000 (B:1 N:144)	0,0018 (B:9 N:144)	0,0015 (B:2 N:144)
IN	0,0031 (L:3 N:141)	0,0009 (L:4 N:140)	0,0000 (L:4 N:140)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:10 N:144)
IR	0,0067 (L:4 N:140)	0,0011 (L:4 N:140)	0,1113 (L:2 N:142)	0,0000 (B:7 N:144)	0,0000 (B:3 N:144)	0,0652 (B:8 N:144)
IT	0,0061 (L:8 N:136)	0,0001 (L:9 N:135)	0,0024 (L:0 N:144)	0,0673 (B:9 N:144)	0,0881 (B:10 N:144)	0,0027 (B:6 N:144)
JP	0,0001 (L:1 N:143)	0,0086 (L:2 N:142)	0,6762 (L:0 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0000 (B:8 N:144)	0,3394 (B:6 N:144)
KO	0,0001 (L:3 N:141)	0,0149 (L:2 N:142)	0,1671 (L:2 N:142)	0,0000 (B:8 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0440 (B:5 N:144)
MX	0,0415 (L:0 N:144)	0,3655 (L:9 N:135)	0,0414 (L:4 N:140)	0,0672 (B:7 N:144)	0,0901 (B:6 N:144)	0,0567 (B:6 N:144)
MY	0,0000 (L:0 N:144)	0,0027 (L:1 N:143)	0,0006 (L:0 N:124)	0,0000 (B:4 N:144)	0,0000 (B:8 N:144)	0,001 (B:4 N:124)
NL	0,0274 (L:3 N:141)	0,0040 (L:4 N:140)	0,1580 (L:12 N:132)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0557 (B:5 N:144)
NW	0,0602 (L:3 N:141)	0,0000 (L:3 N:141)	0,2180 (L:0 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0848 (B:5 N:144)
OE	0,0059 (L:4 N:140)	0,0101 (L:3 N:141)	0,0842 (L:0 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)	0,1008 (B:1 N:144)
PH	0,0002 (L:2 N:142)	0,0005 (L:2 N:142)	0,0001 (L:4 N:140)	0,0000 (B:7 N:144)	0,0000 (B:7 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)
PO	0,0964 (L:9 N:108)	0,2312 (L:6 N:112)	0,0066 (L:2 N:106)	0,0001 (B:3 N:117)	0,0076 (B:3 N:118)	0,0768 (B:6 N:108)
PT	0,5028 (L:7 N:137)	0,3723 (L:7 N:137)	0,1767 (L:1 N:143)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0005 (B:10 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)
RM	0,0000 (L:0 N:101)	0,0000 (L:0 N:102)	0,0001 (L:4 N:108)	0,0000 (B:8 N:101)	0,0000 (B:8 N:102)	0,0022 (B:7 N:112)
RS	0,1050 (L:2 N:97)	0,1158 (L:1 N:99)	0,0004 (L:4 N:100)	0,0002 (B:3 N:99)	0,0410 (B:2 N:100)	0,0006 (B:7 N:104)
SA	0,0364 (L:2 N:142)	0,2099 (L:2 N:142)	0,0000 (L:5 N:139)	0,0000 (B:7 N:144)	0,0007 (B:9 N:144)	0,0000 (B:10 N:144)
SD	0,1198 (L:3 N:141)	0,0463 (L:3 N:141)	0,1913 (L:1 N:143)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0002 (B:9 N:144)	0,1991 (B:7 N:144)
SP	0,0000 (L:0 N:144)	0,0035 (L:3 N:141)	0,0000 (L:1 N:143)	0,0000 (B:4 N:144)	0,0000 (B:3 N:144)	0,0159 (B:10 N:144)
SW	0,0496 (L:4 N:140)	0,1493 (L:3 N:141)	0,0000 (L:1 N:143)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0228 (B:7 N:144)
TH	0,0000 (L:0 N:144)	0,0003 (L:1 N:143)	0,0000 (L:4 N:140)	0,0000 (B:7 N:144)	0,0000 (B:6 N:144)	0,0002 (B:1 N:144)
TK	0,5735 (L:3 N:141)	0,6090 (L:2 N:142)	0,0000 (L:8 N:136)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0099 (B:7 N:144)	0,0000 (B:10 N:144)
TW	0,0000 (L:3 N:141)	0,0042 (L:6 N:138)	0,1369 (L:5 N:139)	0,0000 (B:7 N:144)	0,0000 (B:6 N:144)	0,1121 (B:9 N:144)

UK	0,0117 (L:4 N:140)	0,0089 (L:4 N:140)	0,0413 (L:2 N:142)	0,0000 (B:10 N:144)	0,0000 (B:9 N:144)	0,0064 (B:8 N:144)
US	0,0002 (L:2 N:142)	0,0000 (L:4 N:140)	0,0295 (L:5 N:139)	0,0000 (B:7 N:144)	0,0000 (B:3 N:144)	0,0022 (B:6 N:144)
VE	0,0074 (L:0 N:143)	0,4144 (L:0 N:111)	0,0000 (L:4 N:140)	0,0095 (B:8 N:143)	0,2463 (B:2 N:111)	0,0000 (B:9 N:144)

**Notes:** The numbers in the table are rejection probabilities of the null hypotheses of ADF and PP tests including intercept. Probabilities below 0,10 denote a rejection of these null hypotheses, thus, confirm stationarity of the CPI (inflation), EI (expected inflation), and U\_-' (unemployment gap) series of related countries. The lag and observation parameters are presented in parentheses where "L", "B", and "N" denote lag length, Newey-West bandwidth using Bartlett kernel, and observation number respectively. The lag length is determined by Schwarz Information Criterion (SIC) under a maximum lag length specification of 13.







## The Causal Relationship Between Economic Growth and Export: The Case of Russia\*

### Ekonomik Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Rusya Örneği

Özgür UYSAL<sup>1</sup>, Sultan SAT<sup>2</sup>

#### ABSTRACT

The relationship between economic growth and export has been one of the most disputed issues in economics literature. The main objective of this paper is to find the direction of the causality relationship between economic growth and export in Russia. We performed our analysis using quarterly economic growth and export data from 2003:q1 to 2018:q4. Using the ADF unit root test for stationarity we first analyzed whether the variables contained a unit root. As a result, we determined that all the variables were stationary at their first differences. Subsequently, we conducted the Engle Granger Cointegration test to analyze the long term relationship between the variables and we determined that there was a long-term relationship between the variables. By using the Granger Causality Test to determine the direction of the relationship, we found that a unidirectional causality existed between economic growth and export in the Russian economy between 2003 and 2018. As seen in the causality relationship between economic growth and export being unidirectional (from export to growth), the effect of export on economic growth is dominant because of export's dependence on raw materials. Russia should reduce its economic dependence on oil prices and strong structural improvements are necessary to reduce this dependence.

**Keywords:** Export, economic growth, Russian economy

**JEL Codes:** F14, C12, O47

#### ÖZ

Ekonomik büyüme ve ihracat arasındaki ilişki ekonomi literatüründe en sık tartışılan konulardan biridir. Bu çalışmanın ana amacı Rusya'da ekonomik büyüme ve ihracat arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünü ortaya çıkarmaktır. Analizler 2003:q1 - 2018:q4 arası çeyreklik ekonomik büyüme ve ihracat



DOI: 10.26650/ISTJCON2019-0011

\*This study presented at the International Conference on Eurasian Economies held in Kazan-Russia in 2015 as "Causality Relationship Between Exports and Economic Growth: The Case of Russia". The data and method used in this paper has been updated.

<sup>1</sup>Asis. Prof., Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Management, Department of Economics and Finance, Antalya, Turkey  
<sup>2</sup>Phd Student, Alanya Alaaddin Keykubat University, Institute of Social Sciences, Department of International Trade, Antalya, Turkey

ORCID: Ö. U. 0000-0003-0049-8550;  
S. S. 0000-0001-8295-557X

#### Corresponding author/Sorumlu yazar:

Özgür UYSAL,  
Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Management, Department of Economics and Finance, Kestel, Alanya, Antalya, Turkey  
E-mail/E-posta: ozgur.uysal@alanya.edu.tr

**Submitted/Başvuru:** 18.06.2019

**Revision Requested/Revizyon Talebi:**  
21.05.2019

**Last Revision Received/Son Revizyon:**  
01.06.2019

**Accepted/Kabul:** 17.06.2019

**Citation/Atf:** Uysal, O., Sat, S. (2019). The causal relationship between economic growth and export: the case of Russia. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 69(1), 43-65.  
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2019-0011>

verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Durağanlık testi için Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testi kullanılarak değişkenlerin birim kök içerip içermediği analiz edilmiştir. Sonuç olarak, tüm değişkenlerin birinci farkları alındığında değişkenlerin durağan oldukları belirlenmiştir. Bu çalışmada daha sonra değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiyi analiz etmek için Engle Granger eşbütünleşme testi yapılmış olup, bununla birlikte değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Yapılan Granger nedensellik testi sonucu 2003 – 2018 yılları arası Rusya’da ekonomik büyüme ve ihracat arasında tek yönlü

nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ekonomik büyüme ile ihracat arasında tek yönlü nedensellik ilişkisinde, ekonomik büyüme üzerinde ihracatın etkisi Rusya’nın ihracatta ham maddeye olan bağıllığı nedeniyle baskındır. Çalışmanın ortaya koyduğu temel öneri ise Rusya’nın petrol fiyatlarına olan ekonomik bağımlılığını azaltması gerektiğidir. Rusya ekonomisinin petrol fiyatlarına olan bu bağımlılığını düşürmesi için Rusya ekonomisinde güçlü yapısal reformlar ve ilerlemeler gereklidir.

**Anahtar kelimeler:** İhracat, ekonomik büyüme, Rusya ekonomisi

**JEL Sınıflandırması:** F14, C12, O47

## EXTENDED ABSTRACT

Russia is one of the largest exporter countries in the world and has its own economic structure and international economic relations. The share of raw material in Russia’s production and exports is very high. Russia is the world’s biggest exporter of raw petroleum and the second biggest producer of natural gas. Oil and gas incomes represent over 40% of government spending incomes. Given this high oil and natural gas production, Russia’s economic growth stems from energy exports.

Russia’s economic system depends on exports of natural resources, especially gas and oil. The earnings from those exports are affected by the volatility of global resource markets. The current economic system in Russia can be characterized as consumption-led growth fueled by oil and gas export revenues.

Beginning in the 2000s, the demand-based economic growth model based on large gains from oil and natural gas exports has now ended. Oil price changes have negatively affected Russia’s economy. Russia has grown rapidly by exporting raw materials, but this has decreased in recent years. As exports decreased, the monetary and financial resources that entered the market declined. This affected the Russian economy negatively. The recent decline in oil prices started slowing down economic growth some time earlier.

In this paper, we attempted to close the gap in this area of literature by determining the direction of causality between growth and export. Although there are many papers on the growth – export relationship in the literature, we found no study that was directly related to the causal relationship between Russian economic growth and exports. Therefore, we wanted to reveal this causal relationship in Russia. Herewith, this article brings the causality relationship between Russian economic growth and exports to the literature. The difference between this study and existing ones is that it includes the causality relationship between economic growth and exports in Russia. In this way, this paper differentiates itself from those in existing literature.

In our study, we first draw a theoretical framework in regards to exports and economic growth and make a literature review. We then use quarterly data for the period 2003:q1 to 2018:q4 and attempt to decide the direction of the relationship between the factors using the Granger Causality Test, and finally we make an assessment. In order to measure the relationship between economic growth and exports, the required data was obtained from OECD databases. Eviews 7.0 software was used in the analyses.

In this study, we used a time series approach as the econometric method. Within this framework, the series were seasonally adjusted using the moving averages method in the Eviews software. After this step, we first tested the stationarity of the variables using an ADF unit root test. Second, using the Engle Granger Cointegration Test, we analyzed whether there was cointegration between the variables. In the last stage, using the Granger Causality Test, we determined the direction of the causal relationship between exports and growth.

In this study we first analyzed whether the variables contained a unit root. As a result of a stationary test, we determined that all the variables were stationary at their first difference. Having established stationarity in the series, we then conducted a cointegration test to analyze the long term relationship using the Granger Cointegration Test. As a result of the cointegration test, we determined that there was a long-term relationship between the factors.

To determine the causal relationship between economic growth and exports, the Granger Causality Test is employed. The results indicated a unidirectional causal relationship between economic growth and exports for the Russian economy. Looking at these results it is possible to claim that exports and economic growth affect one another in Russia. As seen in the causality relationship between economic growth and exports being unidirectional running from exports to growth, the effect of exports on economic growth is dominant because of both theoretical details and export dependence on raw materials.

The Russian economy is heavily based on the export of raw materials. Price declines in oil and other raw materials, particularly in economic crisis periods (1998 and 2008), caused a contraction in Russia's GDP. Growth, however, which is based on various other sources, can cause an increase in exports.

Our specific policy recommendation for the Russian economy is to move to a new supply-oriented growth model. Progress should be made on issues such as liberalization, mobilization, effectiveness in production. Furthermore, strong structural improvements are necessary to reduce the dependence on oil prices - the country needs to reduce its economic dependence on oil prices.

## 1. Introduction

Over the course of recent years, the globalization process has generated an interconnected world, making feasible a single market, where exports have a direct effect on both the real economy and the financial sphere. In fact, exports are very important in providing the foreign currency inflow required for financing energy, investment and intermediate goods. Exports also have an effect on a country's foreign currency reserves and growth processes (Aktaş, 2009). Although different definitions of economic growth are made in the literature, in the broadest sense it is an 'increase in production levels of countries and rise in per capita income' (Sandalcılar, 2012). One of the most comprehensive subject areas in economics literature is how to attain a stable economic growth process, and it is known that one of the sources of economic growth is exports. The relationship between economic growth and exports is dynamic, and this relationship is discussed in the literature around the question 'Are exports an engine of growth or a supplementary element of it?' (Yiğidim & Köse, 1997). By researching this relationship in the world economy, and particularly in Russia (which is one of the biggest energy exporters and producers in the world) we wanted to know if this situation was valid for analysing Russian's GDP growth rate.

According to the Observatory of Economic Complexity's data, Russia is the ninth biggest export economy in the world and in 2013, Russia exports were \$507 billion and imports \$324 billion, which means a positive trade balance of \$182 billion. In the same year the GDP of Russia was \$2.1 trillion and the GDP per capita of Russia was \$25.200; and in 2014, GDP was \$1.8 trillion. According to World Bank statistics, Russia's exports of goods and services were \$558 billion, its GDP growth rate was 0,6 % and per capita GDP was \$12,735.

The Russian Federation is among the few countries worldwide, which has both natural resources and human capital that are the bases of an extensive economic power. With this characteristic, the Russian Federation is one of the economies and countries that are accepted as 'emerging markets' or 'emerging countries', also known as BRICS countries (Brazil, Russia, India, China, South Africa), which are the fastest developing economies in the world.

Russia has its own economic structure and international economic relations. The share of raw materials in exports and production is very high. Russia is the world's biggest crude oil producer and the second biggest producer of dry natural gas. Russia also produces a significant amount of coal. Gas and oil earnings represent over 40% of government spending incomes. Given the high natural gas and oil production, Russia's economic growth stems from energy exports. In 2015, gas and oil earnings accounted for 43% of Russia's federal budget earnings (U.S Energy Information Agency [EIA], 2017). Russia's economic system depends on exports of natural resources, especially gas and oil. The earnings from those exports are affected by the volatility of global resource markets (Bradshaw and Connolly, 2016). The current economic system in Russia can be characterized as consumption-led growth provided by oil and gas export revenues (Tabata, 2006).

Starting in the 2000s, the demand-based economic growth model based on large gains from oil and natural gas exports has now ended. Oil price changes have affected Russia's economy negatively (Mau, 2016, 350). Russia has grown rapidly by exporting raw materials, but this has decreased in recent years. As exports decreased, the monetary and financial resources that entered the market declined. This affected the Russian economy negatively (Zamaraev et al., 2014). The recent decline in oil prices started slowing down economic growth some time earlier. The economic growth model that serves Russia is a model dependent on the redistribution of natural resource incomes to other parts of the economy. This model waited on Russia between 1999 and 2008. Since 2012, this growth model has clearly been exhausted (Bradshaw & Connolly, 2016).

The average annual economic growth was over 7% in Russia in 1999 and 2009. Then, growth decreased dramatically. While it was around 4% in 2012 and 1.3% in 2013, the annual real GDP growth in 2014 decreased to only 0.6%. The reasons for this slowdown were the contraction of many factors, such as a shrinking labor force, government growth and slowdown in consumer spending, and perhaps most importantly, the decreasing share of investment in economic activity (Bradshaw & Connolly, 2016).

Russia's current account surplus decreased to \$25 billion in 2016 from \$69 billion. The current account outcome of the merchandise trade balance decreased to \$90 billion (from \$148.5 billion in 2015) because of declining exports affected by falling oil prices and energy products (The Central Bank of Russian Federation [CBR]).

The Bank of Russia's estimate in the current account of the balance of payments of the Russia reached a \$104.3 billion surplus, in the January-November 2018 period. The surplus balance on external merchandise trade is \$175.6 billion, through appropriate prices for Russia's main export commodities and low growth rates of imports (CBR).

In the period 2014-2016, prices of Russia's main export goods fell and this was followed by a slowdown in economic growth. The economic situation in Russia in 2014-2016 was defined by two group factors. First of all, external shocks such as sanctions (especially in the financial field) and Russia's main exports were falling at the same time. Second, serious structural problems brought about a decline in the growth potential of the Russian economy in the middle of the last decade, followed by a slowdown in economic growth. The decrease in investment activities has been seen ongoing since 2012, while growth rates have slowed down. These negative processes started before the imposition of sanctions and the decrease in oil prices. The reason for this slowdown was the decline in economic growth potential recorded since the second half of the 2000s (Mau, 2017).

Economic growth in Russia depends on many economic factors. Of course, exports are not the sole cause of growth -there are other determinants. In Russia, oil exports, human capital stock, macroeconomic stability, etc. are assumed as being among the most important determinants of economic growth. Infrastructure investment projects and government capital investments contribute to the Russia's economic growth (Zamaraev et al., 2014). Macroeconomic stabilization, increase in inward FDI, structural and institutional reforms based on liberalization of economic activity, and guarantees of property rights can ensure stable economic growth (Mau, 2016).

In this paper, we tried to close the gap in this area of literature by determining the direction of causality between export and growth. Although there are many studies on the growth – export relationship in the literature, we have found no study that was directly related to the causal relationship between Russian economic growth and exports. Therefore, we wanted to reveal this causal relationship in Russia. Herewith, this article brings the causality relationship between Russian economic growth and exports to the literature. The difference between this study and existing ones is that it includes the causality relationship between economic growth and exports in Russia. In this way, this paper differentiates itself those in the existing literature. In our study, we first draw a theoretical framework in regards to exports and economic growth and make a literature review. We then use quarterly data for the period 2003:q1 to 2018:q4 and attempt to determine the direction of the relationship between the variables using the Granger Causality Test, and finally we make an assessment.

## **2. Theoretical Framework**

The emergence of trade in human history dates back to the beginnings of civilization, and the relationship between exports and economic growth is one of the most important subjects to have been explored by researchers. According to Acar (2004) it was John Stuart Mill who first tackled the relationship between foreign trade and growth within a theoretical framework. Mill dealt with classical thoughts on technological development, growth and foreign trade. Mill did not construct a theory about this matter, however, but touched upon technological advancement and its effect on the trade of necessary and luxury goods. In particular' he elaborated on imports increasing the effect of technological advancements.

F. Y. Edgeworth dealt with growth and foreign trade relationships in a clearer way. Tackling growth and foreign trade relationships from a pessimistic perspective, he talked about 'harmful growth'. According to Edgeworth, since economic growth disrupts the terms of trade against a country, the country finds itself experiencing economic wealth loss (Krugman & Obsfeld, 1991).



A more explanatory study of the relationship between growth and trade was made by Sir John Hicks. The same subject was later dealt with by T. N. Rybczynski in 1955, by H. G. Johnson in 1957 and by Bhagwati in 1958. According to Seyidoğlu (2009), Sir John Hicks predicated real issues such as growth and terms of trade on other real issues such as efficiency. Hicks conducted a study on the reasons behind the unfavorable development of terms of trade against the UK as a result of trade between the UK and the USA. He determined that in a standard foreign trade model, if efficiency increases in the export sector of a country, terms of trade develop against that country. Therefore, while import-oriented growth affects terms of trade positively, export-oriented growth affects terms of trade negatively and the country ends up a loser as a result of foreign trade.

According to T. N. Rybczynski, when full employment conditions are valid in a two-good two-factor model, and when the supply of one of the production factors increases, the production of the goods that use this factor increases, while production of the goods that use other factors decreases. When there is an increase in the factor that is used by export goods only, a foreign trade-increasing growth is observed. In such a case an increase in the production of export goods leads to an increase in exports and foreign trade volume. However, as the increase in the production factor, which is intensively used in the production of import substitution goods, will cause a decrease in imports, it will create a foreign trade-decreasing (against foreign trade) growth. On the other hand, the production of export goods will decrease. In other words, due to a decrease in imports stemming from a decrease in the production of export goods and an increase in the production of import substitution goods, foreign trade volume will decrease (Badurlar, 2013).

H. G. Johnson (1957) showed that an increase in terms of trade had a negative effect on growth. He explained the effects of growth on income and demand for imported goods by looking at changes in terms of trade. He put forth these effects utilizing five different concepts such as 'unbiased growth', 'pro-trade-biased growth', 'ultra-pro-trade-biased growth', 'anti-trade-biased growth' and 'ultra-anti-trade-biased growth'(Acar, 2004).

Another economist who analyzed the relationship between trade and growth is Bhagwati. Dealing with the negative effect of growth on welfare, Bhagwati introduced the concept of "immiserizing growth". According to this hypothesis, disruptions that emerge in terms of trade as a result of economic growth eliminate the positive effects on the welfare of the country, have a negative effect on consumption, and decrease the general welfare level (Jayme, 2001).

Feder (1982) considered exports one of the principal sources of growth. Starting off with the fact that marginal factor efficiencies of export and non-export sectors of the economy are not equal, Feder described how the marginal factor efficiency of export sectors was significantly higher than that of non-export sectors. Feder claimed that growth was occurring not only because of an increase in total levels of labor and capital, but also the resources were being allocated from relatively less efficient non-export sectors to highly efficient export sectors, and showed that exports were a source of growth.

### **3. Literature Review**

Since there is no previous study which only deals with the causality relationship between Russian economic growth and exports, studies on other countries are presented. For example, we refer to some studies that include Russian economy and the nexus between export and growth.

Bildirici and Bakirtas (2014) investigated the causality relationship between economic growth and coal, natural gas and oil consumption in BRICTS (Brazil, Russia, India, China, Turkey and South Africa) countries using the ARDL testing analysis for the 1980–2011 period. They found bilateral Granger causality between economic growth and oil energy consumption in all countries. They also found bilateral causality relationships between economic growth and natural gas energy consumption in Brazil, Russia and Turkey.

Ledyaeva and Linden (2008) investigated *per capita* growth determinants in 74 Russian regions during the period 1996-2005 by using an empirical framework

of Barro and Sala-i-Martin's growth model. They used both panel and cross-sectional data. According to their paper the initial level of the region's economic development, the 1998 financial crisis, domestic investments, and exports determined the regional growth during the period 1996-2005. According to their results export has a positive, but quite small influence, on economic growth in Russia. (Ledyeva&Linden, 2008). A 1% growth in export per capita increases economic growth by 0.05-0.07% (Ledyeva&Linden, 2008). Thus, by enhancing export, Russian authorities boost the economic growth in the country. However, Russian exports mostly consist of oil and gas (Ledyeva & Linden, 2008).

Khatun (2016) analyzed the relationship between trade in financial services and economic growth in BRICS Economies for the period 1990-2012. They used Pedroni's panel cointegration method and they found uni-directional causality running from trade in financial services to economic growth.

Kuzmenko, Smutka, Pankov and Efimova (2017) investigated Russia's dependence on crude oil and pressure of crude oil prices on economic growth and structure of the export basket for the period 2000:q1 – 2014:q4. According to their results crude oil prices still influence Russian economy and this influence is stronger than fiscal and monetary policies implemented in Russia.

Despite the fact that until today the relationship between exports and economic growth has been the subject of many studies, no consensus has been reached as varying results were obtained in each of these studies. In many studies, researchers observed export-oriented growth models which are predicated on the premise that exports lead to an increase in growth. However, in other studies, it has been observed that imports lead to an increase in growth. According to the model known as the 'Export-Oriented Growth Hypothesis', an increase in exports, competition and practice of quality goods, the transition to a scale economy, increase in employment and workforce efficiency, and technological innovation in foreign markets, will all affect economic growth (İspir & Açıkgöz vd, 2009). A selected summary of research conducted on these subjects is presented below in chronological order.

In 1997 J. Thornton analyzed the relationship between economic growth and exports in Germany, Denmark, England, Sweden, Italy and Norway, in the period from the second half of the 19th century to World War I. In the study, in which the Granger Causality Test was applied, different results were obtained for each of these countries. Thornton found that there was a causal relationship from exports to growth in Italy, Sweden and Norway, a causal relationship from economic growth to exports in England, and a unidirectional causal relationship between exports and economic growth in Germany and Denmark, meaning that while exports affected economic growth, economic growth also affected exports (Hüseyni, 2012).

In 2000 Afxentiou and Serletis analyzed the relationship between GDP, exports, and imports, using data from 50 developing countries for these three variables in the period 1970-1993. In this study, in which the authors used a unit root test, the Engle-Granger Cointegration Test, and the Granger Causality Test, they concluded with the hypothesis that exports are the driving engine of growth was valid only for South East Asian countries, and that this hypothesis did not hold true for other countries (Hüseyni, 2012).

Özer and Erdoğan (2006) analyzed the relationship between real economic growth and exports in Turkey in the period 1987-2006 using the Granger Causality Test. The study reached the conclusion that there was a one-way causal relationship between the variables, from exports to economic growth and imports, and from imports to economic growth, and that an export-oriented growth hypothesis was valid in Turkey.

Konya (2006) analyzed the possibility of Granger causality between real GDP and real exports in 24 OECD countries in the period 1960-1997. He used two different models in this study, the two-variable model (GDP and exports) and three-variable model (GDP, exports and openness). Konya determined a unidirectional relationship between growth and exports in the Netherlands, Finland and Canada; a one-way relationship from exports to GDP in Sweden, Spain, New Zealand, Italy, Ireland, Iceland, Denmark and Belgium; and a one-way

relationship from GDP to exports in Portugal, Norway, Mexico, Japan, Greece, France and Austria. The study found no relationship between the variables in Australia, Korea, Luxembourg, Switzerland, the UK or the USA.

Çetintaş and Barışık (2009) analyzed the causal relationship between import, export and economic growth for the 13 transition economies. According to their results, the growth-led export hypothesis was dominant in these countries and there was a unidirectional causality from economic growth to export.

Aktaş (2009) analyzed the causal relationship between exports, imports and economic growth in the period 1996-2006 in Turkey, using the Johansen Cointegration Test. A bi-directional causal relationship between exports, imports and economic growth were determined in the short term. However, in the long term, the study found a one-way causal relationship from exports to imports, from imports to exports, from growth in exports and from growth to imports.

Using Granger Causality analysis, Alagöz (2009) analyzed the relationship between growth and foreign trade in the period 1980-2006 in Turkey, within the framework of domestic growth variables. It was observed that there was a one-way causal relationship from foreign trade to GDP.

Taştan (2010) analyzed the causal relationship between exports, industrial production and imports in the period 1985:01 to 2009:05 in Turkey using the frequency domain method. Tastan found that in the long term, the direction of causality was from industrial production growth rate to export growth rate. These findings support the 'import-oriented growth' hypothesis.

Takım (2010) tested the relationship between exports and growth using Granger Causality Analysis of the data for the period 1975-2008 in Turkey, and concluded that increases in exports did not support an increase in growth.

Using data for the period 1975-2010, Sandalcılar (2012) analyzed the relationship between exports and economic growth in BRIC countries. Sandalcılar

used panel unit root, panel cointegration and panel causality tests in the study. The study found that in the short and long terms there was a one-way causal relationship from exports to economic growth, but that the opposite case was not significant.

Göçer (2013) used the panel data analysis method on data for the period 1980-2012 for Asian countries, and analyzed the effect of exports on economic growth. This study determined that exports had a significant and positive effect on growth in these countries and that a 10% increase in exports caused a 1% increase in economic growth.

Using quarterly data for the period 1998:q1 to 2013:q3 in Turkey, Korkmaz (2014) analyzed whether there was a causal relationship between exports and economic growth variables. The study found a one-way causal relationship from exports to grow.

Koçyiğit et al. (2015) analyzed the causal relationship between international trade and economic growth for Brasil, India, Russia, Turkey, South Africa and China. They found out uni-directional causality running from export to GDP for Russia, Brasil, Turkey and China. Therefore, export led growth was valid for these countries.

Srinivasan (2016) investigated causal relation between export and economic growth for BRICS countries by using Johansen cointegration analysis and VECM Granger causality analysis. According to his results, there is significant long term relationship between export and economic growth and there is bidirectional causality between export and growth for BRICS countries except Brasil.

Rani and Kumar (2018) analyzed the causal relationship between import, export and economic growth in BRICS Countries for the period 1967-2014. They used Pedroni's cointegration analysis and they found that there exists a long-run relationship between variables. They also found bidirectional causality between export and economic growth for BRICS Countries.

## **4. Data Set, Econometric Methodology and Findings**

### **4.1. Data Set**

In order to measure the relationship between exports and economic growth in the period 2003:q1 to 2018:q4 in Russia, the required quarterly data was obtained from OECD databases. Eviews 7.0 software was used in the analyses. Exports data is described as seasonally adjusted US Dollar values of exports of goods and services in Russia. We used GDP deflator to express this nominal data in real terms. A seasonally adjusted real US Dollar values of gross domestic product measured by expenditure approach is used as a proxy for economic growth.

### **4.2. Econometric Methodology**

In this study, we used a time series approach as the econometric method. Within this framework, the series were seasonally adjusted using the moving averages method in the Eviews software. After this step, we first tested the stationarity of the variables using the Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test. Second, using the Engle Granger Cointegration Test, we analyzed whether there was cointegration between the variables. In the last stage, using the Granger Causality Test we determined the direction of the relationship between the variables.

When the regression between the time series is estimated, usually a high  $R^2$  value is found even when there is no economically meaningful relationship between the variables. This situation is called spurious regression. The observed high  $R^2$  value emerges as a result of the similarity in the trend, rather than a real relationship. In order to detect this problem one should first check whether the series is stationary or not (Gujarati, 2009). In order to determine stationarity in the series, researchers use unit root tests. The most important tests that are used to determine whether a time series contains a unit root are the Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) tests (Özer & Erdoğan, 2006).

If the Dickey-Fuller results indicate the presence of a unit root in the series, non-stationarity problem can be eliminated by differencing these variables. According to Tari (2011), a model such as

$$Y_t = PY_{t-1} + u_t \quad (1)$$

can be constructed to test the stationarity of the series, in where  $u_t$  is a stochastic error term. If P is found to be P=1 then a unit root problem arises and the relationship takes the form given in equation (2) as:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

When  $Y_{t-1}$  is subtracted from both sides of the equation we obtain the following equation:

$$\Delta Y_t = (P-1) Y_{t-1} + u_t \quad (3)$$

The first difference of the variable  $Y_t$  is defined as

$$\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1}) \quad (4)$$

If (P-1) is expressed as  $\delta$  then the relationship can be expressed as

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5)$$

When P is equal to 1,  $\delta$  is equal to zero (P=1,  $\delta=0$ ). In such a case,

$$\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1}) = u_t \quad (6)$$

and the first difference will be stationary.

To determine the cointegration between time series variables, one of the method used widely is called the Engle and Granger cointegration test. In a given



equation, although the series used in empirical study are not stationary, their linear combinations can be stationary. This situation can be explained by the concept of cointegration. With the help of a cointegration analysis, it can be understood whether the economic variables that are considered to be in a relationship with one another actually move together in the long term (Bayraktutan & Arslan, 2008).

Although the cointegration test provides an evidence on the presence of long-run relationship between variables, it does not indicate the direction of the relationship between variables. To determine the direction of causality, the commonly used test is the Granger causality test. According to Granger (1969), causality can be defined as follows: 'If the prediction of Y is more successful when historical values of X are used than when historical values of X are not used, then X is the Granger-cause of Y'. If this definition is affirmed, the relationship is denoted by  $X \rightarrow Y$ . Prior to conducting this test, variables need to be made stationary. If series are not stationary, the results obtained from a regression analysis can be misleading in reflecting the real relationship (Granger & Newbold, 1974).

### 4. 3. Empirical Findings

In order for the relationship between exports and economic growth to produce statistically significant results we first employed the ADF (Augmented Dickey Fuller) unit root test. The results are presented in Table 1.

**Table 1: The Augmented Dickey Fuller Test Results**

Level Values of Series					
		EXPORTS		ECONOMIC GROWTH	
		t-statistics	Probability	t-statistics	Probability
ADF test statistics		-2,001	0,588	-2,712	0,235
Test Critical Value	1%	-4,115		-4,124	
	5%	-23,485		-3,489	
	10%	-3,170		-3,173	

First Differenced Values of Series					
		EXPORTS		ECONOMIC GROWTH	
		t -statistics	Probability	t -statistics	Probability
ADF test statistics		-7,190	0,000	-4,126	0,009
Test Critical Value	1%	-4,115		-4,115	
	5%	-3,485		-3,485	
	10%	-3,170		-3,170	

Source: Authors' calculations.

The Augmented Dickey-Fuller unit root test results pertaining to levels of unit root values in the series show that the null hypothesis ( $H_0$ : Series has a unit root,  $H_1$ : Series is stationary) cannot be rejected with 1%, 5% and 10% level of significance ( $p=0,588 \geq 0,05$ ,  $p=0,235 \geq 0,05$ ). In addition, the absolute value of  $t$  statistics for exports is less than the absolute value of critical test values, i.e.  $|-2,001| < |-4,115|, |-3,485|, |-3,170|$ . Likewise, the absolute value of  $t$  statistics for growth series is less than the absolute value of critical test values, i.e.  $|-2,712| < |-4,124|, |-3,489|, |-3,173|$ .

In general, the fact that the absolute value of  $t$  statistics for exports and growth series is less than the absolute values of critical test values at all significance levels shows that exports and growth series are not stationary. Therefore, these series were differenced once and the ADF test was applied again to the differenced series.

The second part of Table 1 shows that in the period 2003:q1 to 2018:q4 the two variables used in the study are stationary at their first differences ( $p \leq 0,05$ ). In addition, the absolute value of  $t$  statistics for the export series is greater than all the test critical values, i.e.  $|-7,190| > |-4,115|, |-3,485|, |-3,170|$ . Likewise, the absolute value of  $t$  statistics for the growth series is greater than all of the test critical values, i.e.  $|-4,126| > |-4,115|, |-3,485|, |-3,170|$ . The fact that the absolute value of  $t$  statistics is greater than the absolute value of critical test values at each of the two significance levels shows that export and growth series are stationary at their first differences. Such series are called the series integrated at level one,  $I(1)$ . Since the first differences of all the data are stationary, that is the series are non-stationary, we moved on to the

cointegration test to avoid falling in the spurious regression problem. It is well known that regression with non-stationary variables may lead to superious regression.

In this study, the Engle-Granger Cointegration Test is employed to determine whether the economic growth and export variables move together in the long-run, that is whether they are cointegrated. The results related to the Engle-Granger Cointegration Tes are presented in Table 2.

**Table 2: Granger Cointegration Test Results**

		Level Values of RESIDUALS ( $u_t$ )	
		t-statistics	Probability
ADF test statistics		-3,742	0,0057
Test Critical Value	1%	-3,542	
	5%	-2,910	
	10%	-2,592	

Source: Authors' calculations.

The results in Table 2 show that the null  $H_0$  hypothesis of no cointegration is rejected at 1% level of significance and hence the alternative, the  $H_1$ , hypothesis of cointegration is accepted. We reach the conclusion that there is a cointegration between the series implying that exports and economic growth series move together in the long-run and that they have along run relationship.

Having established that exports and economic growth variables are cointegrated, the causal relationship between exports and economic growth is tested by using the Granger Causality Test. The lag length of the causality test is determined as three according to Akaike Information Criteria (AIC) and Schwarz Criteria (SC). The results pertaining to the Granger causality test are presented in Table 3.

**Table 3: Causal Relationship between Exports and Economic Growth**

Null Hypothesis	Chi-sq.	Probability Value (p)	Decision at 5% Significance Level
Growth is not Granger-cause of exports	0,375	0,9452	Accepted
Exports are not Granger-cause of growth	10,571	0,0143	Rejected

Source: Authors' calculations.

Examination of Table 3 shows that economic growth is not a Granger-cause of exports, but exports are a Granger-cause of growth. The null,  $H_0$ , hypotheses are rejected at a 5% significance level of significance ( $p \leq 0,05$ ). It is found that there is only one way causal relationship between economic growth and exports which is running from exports to growth.

## 5. Conclusion

As a result of globalization, countries have been in close interaction with one another in the trade of goods and services, and in the financial services sector. In particular, those countries regarded as emerging economies take part more heavily in this trade network. Through the development of this trade network, the efficiency of a country increases, its technology continues to advance, and its economy can grow, thanks to foreign currency inflow in the country. Just as exports lead to growth, growth can also cause an increase in exports. This situation differs greatly depending on the source of growth. If the source of growth is an increase in production factors, economic growth increases exports.

In this study we analyzed the causal relationship between exports and economic growth in the period 2003:q1 to 2018:q4 in Russia. We first analyzed whether the variables contained a unit root. As a result of a stationary test, it was determined that all the variables were stationary at their first difference. Having established stationarity in the series, we conducted a cointegration test to analyze the long term relationship. As a result of the cointegration test, we determined that there was a long-term relationship between the variables.

Furthermore the Granger causality test results indicated that there is a unidirectional causality running from exports to economic growth in the Russian economy. Examining the findings of this study, it is possible to claim that exports affect economic growth in Russia. The results coincide with the structure of the Russian economy.

The Russian economy is heavily based on the export of raw material and petroleum. Price decreases in oil and other raw materials, particularly in economic

crisis periods (1998 and 2008), cause a contraction in Russia's GDP. Growth, however, which is based on various other sources, does not cause an increase in exports.

In the light of these findings, it can be argued that a suitable policy for the Russian economy involves starting to implement supply-oriented growth policies. Progress should be made on issues such as liberalization, mobilization, and effectiveness in production. Furthermore, strong structural improvements are necessary to reduce the dependence on oil prices -the country needs to reduce this economic dependence.

**Grant Support:** The authors received no financial support for this work.

## References

- Acar, S. (2004). *Uluslararası Reel Ticaret: Teori, Politika*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.
- Aktaş, C. (2009). Causality Analysis between Turkey's Exports, Imports and Economic Growth. *Kocaeli University Journal of Social Sciences*, 18(2), 35-47.
- Alagöz, M. (2009). Within the Framework of Internals Growth Theory a Causality Analysis on Relationship between Turkey's Foreign Trade and Growth (1980-2006). *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 46(529), 75-84. Retrieved from [http://www.ekonomikyorumlar.com.tr/files/articles/152820004634\\_5.pdf](http://www.ekonomikyorumlar.com.tr/files/articles/152820004634_5.pdf)
- Arısoy, I., & İltter Ü. (2010). Türkiye'de Mali Açıkların Sürdürülebilirliği ile Kamu Gelirleri ve Harcamaları İlişkisinin Analizi. *Maliye Dergisi*, 159, 444-462.
- Badurlar, İ. Ö. (Eds.). (2013). *Uluslararası İktisat*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Yayınları.
- Bayraktutan, Y., & İbrahim A. (2008). Effect of Fixed Capital Investments on Economic Growth in Turkey: Cointegration Analysis (1980-2006). *KMU Journal of Economic and Administrative Sciences*, 14, 1-12.
- Bradshaw M., & Connolly, R. (2016) Russia's Natural Resources in the World Economy: history, review and Reassessment, *Eurasian Geography and Economics*, 57:6, 700-726, DOI: 10.1080/15387216.2016.1254055.
- Cetintaş, S., & Barışık, S. (2009). Export, Import and Economic Growth: The Case of Transition Economies. *Transition Studies Review*, 15(4), 636-649.
- Göçer, İ. (2013). Ekonomik Büyümenin Belirleyicisi Olarak İhracat: Gelişmekte Olan Asya Ülkeleri İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırılmalı Panel Eşbütünlüşme Analizi. *Bankacılar Dergisi*, 86, 27-42. Retrieved from [https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/dergiler/dosya/60/TBB\\_dergi86-web.pdf](https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/dergiler/dosya/60/TBB_dergi86-web.pdf).

- Granger, C. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. doi:10.2307/1912791.
- Granger, J. W. C., & Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120. Retrieved from [https://wolfweb.unr.edu/homepage/zal/STAT758/Granger\\_Newbold\\_1974.pdf](https://wolfweb.unr.edu/homepage/zal/STAT758/Granger_Newbold_1974.pdf).
- Gujarati, D. N. (2009). *Basic Econometrics*. Translated and edited by Senesen, U. and Senesen, G.G. Istanbul: Literatur Publications.
- Hüseyini, İ. (2012). *Dış ticaret ve ekonomik büyüme analizi Türkiye örneği: 1980-2010*. (Master Dissertation). Ataturk University, Erzurum.
- İspir, S. M., Ersoy, B. A., & Yılmaz, M. (2009). Do Exports or Imports Have More Effect on Turkey's Growth Dynamics?. *Dokuz Eylül University, Journal of Economics and Administrative Sciences*, 24(1), 59-72. Retrieved from [http://iibf.deu.edu.tr/deuj/index.php/cilt1-sayi1/article/view/248/pdf\\_228](http://iibf.deu.edu.tr/deuj/index.php/cilt1-sayi1/article/view/248/pdf_228).
- Jayme, F. (2001). *Notes on Trade and Growth*. Texto Para Discussão. Retrieved from <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20166.pdf>.
- Kalaycı, Ş. (2005). *Multivariate Statistical Techniques with SPSS Applications*. Ankara: Asil Publications and Distributions.
- Khatun, R. (2016). Relation between Trade in Financial Services and Economic Growth in BRICS Economies: Cointegration and Causality Approach, *Global Business Review*, 17(1), 214-225.
- Koçyiğit, A., Bayat, T., Kayhan, S., Şentürk, M. (2015). Short and Long Term Validity of Export-Led Growth Hypothesis in BRICS-T Countries: A Frequency Domain Causality Approach, *Journal of Asian Development Studies*, 4(3), 117-129.
- Konya, L. (2006). Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Data Approach. *Economic Modeling*, 23(6), 978-992. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999306000496>.
- Korkmaz, S. (2014). Causal Relationship between Exports and Economic Growth in Turkish Economy. *Business and Economics Research Journal*, 5(4), 119-128.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (1991). *International Economics Theory and Policy*. New York: Harper Collins Publishers.
- Kuzmenko, E., Smutka, L., Pankov, M., Efimova, N. (2017). The Success of Economic Policies in Russia: Dependence on Crude Oil vs. Export Diversification. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 65, 299-310.
- Mau, V. (2017). Russia's Economic Policy in 2015–2016: The Imperative of Structural Reform. *Post-Soviet Affairs*, 33(1), 63-83. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1060586X.2016.1215679>.
- OECD (2015). Country statistics. Retrieved from: <https://data.oecd.org>
- Özer, M., & Erdoğan, L. (2006). A Time Series Analysis of Export, Import and Economic Growth Relations in Turkey. *Gazi University Economic Approaches*, 17(60-61), 93-110. doi:10.5455/ey.10619

- Rani, R., Kumar, N. (2018). Is There an Export- or Import-led Growth in BRICS Countries? An Empirical Investigation. *Jindal Journal of Business Research*, 7(1), 13-23.
- Sandalcılar, R. A. (2012). Relationship between Economic Growth and Exports in BRIC Countries: Panel Cointegration and Panel Causality. *Suleyman Demirel University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 17 (1), 161-179. Retrieved from <http://sablon.sdu.edu.tr/fakulteler/iibf/dergi/files/2012-1-8.pdf>.
- Seyidoğlu, H. (2009). *International Economics: Theory, Politics and Application*. İstanbul: Güzem Can Publications.
- Srinivasan, P. (2016). Causal Nexus between Export and Growth: BRICS Nations. *SCMS Journal of Indian Management*, 8(1), 67-80.
- Takım, A. (2010). Relationship Between GDP and Exports in Turkey: Granger Causality Test. *Ataturk University Journal of Social Sciences*, 14(2), 1-16. Retrieved from <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ataunisobil/article/viewFile/1020005978/1020005764>.
- Tarı, R. (2011). *Econometrics*. İstanbul: Umuttepe Printing House.
- Taştan, H. (2010). Spectral Analysis of Causal Relationships between Exports, Imports and Economic Growth in Turkey. *Journal of Economic Sciences*, 2(1), 87-98. Retrieved from [http://www.sobiad.org/eJOURNALS/dergi\\_EBD/arsiv/2010\\_1/10huseyin\\_tastan.pdf](http://www.sobiad.org/eJOURNALS/dergi_EBD/arsiv/2010_1/10huseyin_tastan.pdf).
- The Central Bank of Russian Federation (CBR). Retrieved from: <https://www.cbr.ru/Eng/statistics/?Prtd=svs>.
- The World Bank – World Development Indicators. Retrieved from: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&country=RUS&series=&period=#>.
- U.S Energy Information Agency, (EIA) (2017). Retrieved from [https://www.eia.gov/beta/international/analysis\\_includes/countries\\_long/Russia/russia.pdf](https://www.eia.gov/beta/international/analysis_includes/countries_long/Russia/russia.pdf). (Accessed 09 July 2017).
- Uysal, Ö. & Sat, S. (2015). *Causality Relationship between Export and Economic Growth: The Case of Russia*. International Conference on Eurasian Economies. Kazan-Russia Federation. 416-422.
- Yiğidim, A., & Köse, N. (1997). Relationship Between Exports and Economic Growth, and Role of Imports: The Case of Turkey (1980-1996). *Economic Approach*, 8(26), 71-85. Retrieved from [http://ekonomiyaklasim.org/pdfs2/EYD\\_V08\\_N26\\_A05.pdf](http://ekonomiyaklasim.org/pdfs2/EYD_V08_N26_A05.pdf).
- Zamaraev, B., Kiiutsevskaiia, A., Nazarova A. & Sukhanov E., (2014). The Slowdown of Russian Economic Growth. *Problems of Economic Transition*, 57(3), 13-56.







## Türkiye’de Bölgesel Rekabet Edebilirlik

### Regional Competitiveness in Turkey

Emine Demet EKİNCİ HAMAMCI<sup>1</sup> 

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de İBBS Düzey-2’ye göre alt bölgelerinin rekabet gücü endekslerini belirlemek ve söz konusu endekslerin kişi başına düşen Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYH) yaratmadaki etkinliklerini tespit etmektir. Çalışmada hem yüksek eksensli rekabeti oluşturan hem de kişi başına düşen GSYH’yi etkileyen dört temel unsur -iktisadi yapı, yenilikçilik, beşeri sermaye ile altyapı ve ulaşılabilirlik- dikkate alınmaktadır. Çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemleri takip edilmektedir. Girdi değişkeni yukarıda belirtilen dört faktöre ait 17 değişkenden oluşmaktadır. Çıktı değişkeni ise kişi başına düşen GSYH’dir. Çalışmada öncelikle AFA ile bölgesel rekabet endeksleri elde edilmektedir. Daha sonra VZA ile bu endekslerin girdi olarak kişi başına düşen GSYH yaratmadaki etkinlikleri tahmin edilmektedir. İktisadi ve yenilikçi altyapı, kalifiye işgücü altyapısı ve bölgesel temel altyapı endeks sonuçlarına göre TR10 İstanbul, TR31 İzmir, TR42 Kocaeli ve TR51 Ankara, Türkiye’nin en rekabetçi alt bölgeleridir. CCR modelinde kişi başına GSYH yaratmada sadece üç alt bölge -TR10 İstanbul, TR42 Kocaeli ve TR51 Ankara- etkin olurken BCC modelinde etkin olan bölgeler TR10 İstanbul, TR21 Tekirdağ, TR42 Kocaeli, TR51 Ankara, TR82 Kastamonu, TRA2 Ağrı, TRB2 Van ve TRC2 Şanlıurfa’dır.

**Anahtar kelimeler:** Bölgesel rekabet edebilirlik, açıklayıcı faktör analizi, veri zarflama analizi

#### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the competitiveness indices of the sub regions according to NUTS2 level in Turkey and to estimate efficiency of these indices for creating GDP per capita. In this study, it has been taken into account four basic factors -economic structure, innovation, human capital, infrastructure



DOI: 10.26650/ISTJECON2018-0007

<sup>1</sup>Assist. Prof., Erzurum Technical University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Erzurum, Turkey

ORCID: E.D.E.H. 0000-0003-2808-2186

**Corresponding author/Sorumlu yazar:**  
Emine Demet EKİNCİ HAMAMCI,  
Erzurum Technical University, Faculty of  
Economics and Administrative Sciences,  
Department of Economics, Erzurum, Turkey  
**E-mail/E-posta:** emine.hamamci@erzurum.edu.tr

**Submitted/Başvuru:** 29.11.2018  
**Revision Requested/Revizyon Talebi:**  
03.05.2019  
**Last Revision Received/Son Revizyon:**  
21.05.2019  
**Accepted/Kabul:** 24.05.2019

**Citation/Atf:** Ekinci Hamamci, E. D. (2019).  
Türkiye’de bölgesel rekabet edebilirlik. *Istanbul  
İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*,  
69(1), 67-101.  
<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2018-0007>

and accessibility- that affect both the high competition and the level of GDP per capita. In this study, the methods have been followed Exploratory Factor Analysis (EFA) and Data Envelopment Analysis (DEA). Inputs of study are seventeen items related to four factors, whereas output item is per capita GDP. In the study, regional competition indices are firstly obtained with EFA. Then, by using DEA, it has been estimated efficiency of these indices for creating GDP per capita. According to the indices' results of economic and innovative infrastructure, skilled labor infrastructure and regional basic

infrastructure, TR10 İstanbul, TR31 İzmir, TR42 Kocaeli and TR51 Ankara are most competitive sub regions of Turkey. In the CCR Model, only three sub regions - TR10 İstanbul, TR42 Kocaeli and TR51 Ankara- have become efficient in generating per capita income, whereas eight sub regions -TR10 İstanbul, TR21 Tekirdağ, TR42 Kocaeli, TR51 Ankara, TR82 Kastamonu, TRA2 Ağrı, TRB2 Van and TRC2 Şanlıurfa- are efficient in the BCC Model.

**Keywords:** Regional competitiveness, exploratory factor analysis, data envelopment analysis

## EXTENDED ABSTRACT

Today, improvement of regions' competitiveness is among the primary agenda items of governments. Accordingly, it is desired to determine the factors influencing regional competitiveness and to find solution ways by specifying the strong and weak aspects of the region. But there is no consensus regarding the definition and measurement of regional competitiveness. Therefore, studies being conducted about competitiveness aim to reach a conclusion by focusing on different factors. However, whether the regions have attained high level of incomes and employment, is accepted as an important indicator of competitiveness of regions in literature. Namely, the higher the income or employment a region can generate, the more its competitive power will be defined as proportionally. As a result of the studies, it has found out that there is a close relationship between regional differences of GDP per capita and the four basic factors - structure of economic activity, innovative capacity, accessibility of the region, and accumulation of knowledge and skills relating with the labor force-. Even though these four basic factors listed above are important particulars influencing GDP per capita, they are also among the essential aspects of high scale competitiveness.

In this study, the regional competitiveness has been examined by evaluating four basic factors that affect both the high scale competitiveness and the GDP per capita. In this regard, it is aimed to determine the competitiveness level of the regions and to determine their effectiveness in generating per capita income.

The study has covered 26 sub regions according to NUTS2 within current regional classification. In this study, the methods have been followed Exploratory Factor Analysis (EFA) and Data Envelopment Analysis (DEA). In the study, the input variables have consisted of 17 items representing the four basic factors mentioned above. The output variable is the GDP per capita. In the study, regional competition indices are firstly obtained with EFA. Then, by using DEA, it has been estimated efficiency of these indices for creating GDP per capita.

According to the results of EFA, principal components have consisted of three sub-dimensions and they have accounted for approximately 81% of the total variance in the original data matrices. After the principal components (factors) were obtained, they have been named according to the features. The first factor has been named as *economic and innovative infrastructure* owing to include all the economic variables and the patent rate representing innovation. The second factor is *skilled labor infrastructure*, including resources that create human capital. In the third component, regional qualifications have presented as proximity to the port, total highway length and average bank credit. So this factor has defined as *regional basic infrastructure*.

Then, the composite indices have been calculated taking into account the weights of the variables in each principal components. According to the results; the most competitive regions are TR10, TR51 and TR31 sub regions at the *economic and innovative infrastructure*; TR51, TR10 and TR31 sub regions at the *skilled labor infrastructure*; TR10, TR31 and TR42 sub regions at the *regional basic infrastructure*, whereas the lowest competitive regions are TRA2, TRB2 and TRC2 sub regions at the *economic and innovative infrastructure*; TRB2, TRC2 and TRA2 sub regions at the *skilled labor infrastructure*; TRC2, TRB2 and TRC3 sub regions at the *regional basic infrastructure*, respectively.

In the study, DEA has been performed by using regional competitive indices as inputs. At this point, the aim of the study is to investigate efficiency in generating per capita GDP with the competitive potentials of sub regions. In the CCR Model results, only three DMUs - TR10 Istanbul, TR42 Kocaeli and TR51

Ankara- have become efficient. Eight sub regions -TR10 İstanbul, TR21 Tekirdağ, TR42 Kocaeli, TR51 Ankara, TR82 Kastamonu, TRA2 Ağrı, TRB2 Van and TRC2 Şanlıurfa- are efficiency in the BCC Model. According to the result of the slacks movements, in Turkey, inefficient DMUs couldn't convert the skilled labor input to output at most.

## 1. Giriş

Günümüzde bölgelerin rekabet güçlerinin arttırılması hükümetlerin öncelikli gündem maddeleri arasında yer almakta ve bu doğrultuda bölgesel rekabet edebilirliği etkileyen faktörlerin belirlenmesi, bölgenin güçlü-zayıf yönlerinin tespit edilerek çözüm yollarının bulunması ve rekabet edebilirliğin geliştirmesi arzu edilmektedir. Bununla birlikte bölgesel rekabet edebilirliğin ölçümü konusunda tam bir görüş birliği mevcut değildir. Bu yüzden rekabet edebilirlik üzerine yapılan çalışmalar farklı göstergelere odaklanarak bir sonuca ulaşmayı amaçlamaktadırlar. Ancak literatürde bölgelerin yüksek gelir ve istihdam seviyelerine ulaşip ulaşmamaları, bölgelerin görece rekabet edebilirliğinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Başka bir ifadeyle bir bölge ne kadar yüksek gelir ya da istihdam olanakları yaratırsa, o oranda rekabet gücü yüksek olarak nitelendirilmektedir.

Bölgesel rekabet edebilirlik ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel birçok öğeden beslenmektedir. Ancak yapılan çalışmalar rekabet edebilirliği mümkün olduğunca en temel unsurlarına indirgemekte ve bu unsurlar ile kişi başına düşen GSYH arasındaki ilişkileri incelemektedir. Bu açıdan GSYH'nin nihai ortak bir gösterge olarak kabul edildiği belirtilebilir. Çalışmaların sonucunda, kişi başına düşen GSYH değerindeki bölgelerarası farklarla dört temel faktör arasında yakın bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu temel faktörler; ekonomik faaliyetin yapısı, yenilikçi kapasite, bölgenin ulaşılabilirliği ile işgücünün bilgi ve beceri birikimi şeklindedir. Söz konusu dört temel faktör kişi başına düşen GSYH etkileyen önemli unsurlar olmakla birlikte, yüksek eksenli rekabet edebilirliğin de olmazsa olmaz unsurları arasındadırlar.

Bu çalışmada hem yüksek eksenli rekabeti oluşturan hem de kişi başına düşen GSYH'yi etkileyen dört temel unsur ele alınarak bölgesel rekabet edebilirlik konusu irdelenmektedir. Bu doğrultuda çalışmada bölgelerin rekabet edebilirlik düzeyini tespit etmek ve sahip oldukları bu güçle kişi başına düşen gelir yaratmadaki etkinliklerini belirlemek amaçlanmaktadır. Böylece ulaşılacak sonuçlar ile bölgelerin hem rekabet potansiyelleri hem de bu potansiyellerini kullanmadaki etkinlikleri birlikte değerlendirilebilecektir.

Çalışma mevcut bölge sınıflandırılması içerisinde İBBS Düzey-2'ye göre 26 alt bölgeyi kapsamaktadır. Yöntem olarak ise Veri zarflama Analizi (VZA) ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) kullanılmaktadır. Çalışmanın girdi değişkenleri yukarıda belirtilen dört unsuru temsilen seçilmiş 17 adet değişkenden oluşurken çıktı değişkeni ise kişi başına düşen GSYH değeridir.

Çalışmanın geri kalanı dört kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda bölgesel rekabet edebilirlik kavramı ve bu kavram ile ilgili literatür özeti aktarılmaktadır. İkinci kısımda çalışmanın amacı ve yöntemi açıklanmaktadır. Üçüncü kısımda veri seti ile ilgili bilgi verilmektedir. Son kısımda ise Türkiye'deki alt bölgelerin rekabet gücü endeksi oluşturulmakta ve daha sonra oluşturulan bu endeksler girdi olarak kullanılarak kişi başına düşen gelir yaratmada bölgelerin etkinliği analiz edilmektedir.

## **2. Bölgesel Rekabet Edebilirlik Kavramı ve Literatür Özeti**

Bölgeler küreselleşen dünyada şiddeti her geçen gün artan rekabet ile karşılaşmakta ve rekabet edebilirliklerini arttırdıkça yeni düzenin bir parçası olabilmektedirler. Literatürde bölgesel rekabet edebilirlik en basit haliyle "bir bölge ya da kentin gerek ulusal gerekse uluslararası boyutta diğer bölgeler/kentler ile girdiği mücadelesi" olarak tanımlanmaktadır (Kitson, Martin ve Tyler, 2004, 992).

Bölgesel rekabet edebilirlik kavramı günümüzde, bölgesel kalkınma politikaları için hem bir amaç hem de bir araç olarak kabul görmekte ve yapılan bölgesel planlar, rekabet edilebilirliğin artırılması ve sürdürülmesi üzerine kurulmaktadır. Bölgesel rekabet edebilirlik kavramının bu kadar önemli bir gündem maddesine dönüşmesi, söz konusu kavrama yönelik ilgiyi arttırmakta, birçok teorik ve ampirik çalışmanın ortaya çıkmasına yol açmaktadır.

Teorik çalışmalar incelendiğinde rekabet kelimesinin sözlük anlamı ve bu anlamın mekân ile ilişkisindeki çelişki üzerine tartışmaların yoğunlaştığı görülmektedir. Şöyle ki; rekabet kısaca üstün olma mücadelesi olarak tanımlanmakta ve mücadele sonucunda bir ayıklama aracına dönüşmektedir. Bu ayıklama süreci ise bölgesel rekabet edebilirlik kavramı üzerine çalışan

araştırmacıları ikiye ayırmaktadır. Bazı araştırmacılar gerçek rekabetin firma düzeyinde olduğunu, mücadeleyi kaybeden firmaların piyasayı terk edeceğini, ancak bu durumun ülke ya da bölge düzeyinde olmayacağını belirtmişlerdir (Krugman, 1996). Gerçekten de etkin olmayan firmalar piyasadaki çekilirken yenilikçi firmalar piyasaya dâhil olmaktadır. Böylece piyasadaki ayıklama süreci ile kaynaklar etkin olmayandan etkin olana doğru yeniden tahsis edilmektedir. Yeniden kaynak tahsisi ise ülkelerin ekonomik kalkınmasına fayda sağlamaktadır (Beath, 2002).

Rekabetin bu ayıklama süreci mekânlar arası mücadele için geçerli değildir. Turok (2004)'ün belirttiği gibi hiçbir kent, rekabetçi olmadığı için iflas etmemektedir. Ancak sahip oldukları kıt üretim kaynaklarını, başta insan gücü olmak üzere başka bölgelere kaptırmakta ve sonuç olarak refah kaybına uğrayarak kısır bir döngüde yaşamlarını devam ettirmektedirler. Devlet bu döngüye kamu yatırımları ve devlet destekleri ile müdahale etse bile, üretken yatırımlar olmaksızın mekânların süreci tersine döndürmeleri mümkün olmamaktadır (Turok, 2004). Bölgesel rekabetin geçerli olduğunu savunan araştırmacılar ise bu noktaya değinerek mekânların bir mücadele içerisinde olduklarını ve mücadelenin de söz konusu mekânların yaşam kalitesini etkilediğini vurgulamaktadırlar.

Bölgesel rekabet edebilirlik üzerine yapılan ampirik çalışmalara bakıldığında, bölge ya da ülkelerin mevcut rekabet düzeylerinin tespit edilmeye ve tespit doğrultusunda da rekabet gücünü arttırmaya yönelik faktörlerin belirlenmeye çalışıldığı görülmektedir. Martin (2004, 6 [2-24])'e göre bölgesel rekabet gücünü belirleyen faktörler, bölgeler arasında değişmekle birlikte, en önemli olanları istihdam düzeyi ve istihdamın verimliliği, sektördeki istihdam yoğunlaşması, dış göç ve yaşlı nüfusun fazlalığı gibi olumsuz etki yaratan demografik eğilimler, sabit sermaye yatırımları, bilgi ekonomisi varlıklarına yapılan yatırımlar, altyapı donanımı, eğitim düzeyi ve inovasyon gibi faktörlerdir.

<sup>1</sup> Martin'in bu çalışması için yukarıda gösterilen atıfta yer alan '6. sayfa numarası', daha kolay anlaşılması açısından tarafımızca verilmiştir. Tarafımızca verilen bu sayfa numarası atıfta "[ ]" işareti içerisindeki orijinal sayfa numarasını temsil etmektedir.

Farklı kurumlar (uluslararası kuruluşlar, hükümetler, üniversiteler vb.) tarafından yapılan söz konusu çalışmalarda genellikle bölge/ülkelerin rekabet gücünü yansıtacak bir endeks oluşturmak ve böylece bölge/ülkeleri karşılaştırmak amaçlanmaktadır. Ülke düzeyinde, Dünya Ekonomik Forum'unun Küresel Rekabet Raporu (GCR), Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü'nün Dünya Rekabet Yıllığı (WCY) ve University of Wales Institute, Cardiff'in Avrupa Rekabet Endeksi (ECI) en çok bilinen endekslerin başında gelmektedirler.

Küresel Rekabet Raporu Dünya Ekonomik Forum'u tarafından yıllık olarak yayınlanmaktadır. GCR 2017-2018 137 ülkeyi ve 114 göstereyi içermektedir (World Economic Forum [WEF], 2017). Rapordaki endeks (GCI) üç alt endeksten oluşmaktadır. Temel gereklilik alt endeksinde kurumlar, altyapı, makroekonomik ortam ile sağlık ve temel eğitim faktörleri yer alırken, etkinlik geliştiriciler alt endeksi; yüksek ve mesleki eğitim, ürün piyasası etkinliği, işgücü piyasası etkinliği, finansal piyasanın gelişimi, teknolojik hazırlık ve piyasa yapısı faktörlerini içermektedir. İş kültürü ve yenilikçilik faktörleri ise yenilikçilik ve kültür alt endeksini oluşturmaktadır. Endeks sonuçlarına bağlı olarak ülkeler; faktör odaklı ekonomiler, verimlilik odaklı ekonomiler ve yenilikçilik odaklı ekonomiler şeklinde üç ana grupta sınıflandırılmaktadırlar. Ayrıca birinci gruptan ikinci gruba ve ikinci gruptan üçüncü gruba geçiş aşamasında olan ekonomiler de iki alt grupta belirtilmektedirler.

1989 yılından beri yıllık olarak yayınlanan Dünya Rekabet Yıllığı (WCY) ülkelerin, işletmelerin rekabet gücünü koruyan bir ortam yaratma ve sürdürme yeteneklerini analiz etmekte ve sonuçlara göre ülkeleri sıralamaktadır. WCY-2017 63 ülkeyi kapsamakta ve rekabet edebilirliğin farklı yönlerini temsil eden yaklaşık 340 tane gösterge kullanmaktadır (International Institute of Management Development [IMD], 2017). Birincil ve ikincil verilere dayanan WCY, rekabet edebilirliği ekonomik performans, hükümet etkinliği, işletme etkinliği ve altyapı şeklindeki dört faktör ile açıklamaktadır.

2004 ve 2006 yıllarında yayınlanan Avrupa Rekabet Edebilirlik Endeksi (ECI) ise hem bölgelerin hem de ülkelerin rekabet edebilirliklerini araştırmayı ve



karşılaştırmayı amaçlamaktadır. ECI-2006 AB üyesi 25 ülkeyi ve bu ülkelerin İBBS Düzey-1'e göre alt bölgelerini kapsamaktadır (Huggins ve Davies, 2006). Çalışmada yaratıcılık, ekonomik performans, altyapı ve erişilebilirlik, bilgi ekonomisindeki istihdam ve eğitim faktörleri dâhilinde 36 değişken yer almaktadır.

Uluslararası endekslerin yanı sıra ülkelerin bölgesel ya da kentsel rekabet edebilirliğini ölçen çok sayıda çalışma vardır. Bu çalışmaların arasında Huggins ve ekibinin Birleşik Krallık (UK) üzerine yaptığı çalışma (UK Competitiveness Index-UKCI) en bilinenlerin başında gelmektedir. UKCI raporu ilk olarak 2000 yılında yayınlanmış ve belli aralıklarla güncellenmiştir. UKCI-2016 UK'deki bölge ve kentlerin göreceli ekonomik rekabet edebilirliklerini tek bir endeks oluşturarak tespit etmeyi amaçlamaktadır (Huggins ve Izushi, 2016). Üç ölçüt dikkate alınmaktadır. Bunlar girdi faktörleri, (ekonomik aktivitelerin oranı, 1000 kişi başına yeni kurulan işletme oranı ve işletme sayısı, çalışma çağındaki nüfusun oranı, bilgi temelli işletmelerin oranı), çıktı faktörleri (cari fiyatlarla kişi başına katma değer, çalışılan saat başına çıktı miktarı, istihdam oranı) ve sonuç faktörleri (haftalık kazanç ve işsizlik oranı) şeklindedir.

Hollanda Araştırma ve Danışmanlık Merkezi (ECORYS-NEI) tarafından 2001 yılında Kuzeybatı Avrupa'daki 40 bölge üzerine yapılan çalışmada girişimcileri yönlendiren ve bölgesel yatırım iklimini etkileyen hususları belirlemek amaçlanmıştır. Değişkenler iki ana kategoride ele alınmıştır. Birinci kategoride piyasa ile ilişkili; tüketicie erişim, tedarikçilerin varlığı, girişimcilik ve yenilikçilik, rekabet derecesi ile işbirliği düzeyi değişkenleri yer almaktadır. İkinci kategoriyi oluşturan üretken çevre faktörleri ise altı değişkeni içermektedir. Bu değişkenler; işgücü piyasası, arazi ve mülk, altyapı, bilgi altyapısı, yaşam kalitesi ve yerel yönetimdir. Çalışma sonucunda ele alınan bölgeler altı bölgesel kategoride sınıflandırılmıştır. Bu bölgeler uzay bölgeleri, dengeli bölgeler, geri çekilme bölgeleri, hayati bölgeler, kentsel ihtisas bölgeleri ve klas (cool) şehir bölgeleridir.

Bir başka ulusal boyutta yapılan çalışma ise Huavari, Kangasharju ve Alanen (2001)'in Finlandiya üzerine yaptıkları çalışmadır. Rekabet edebilirliği beşeri sermaye, yenilikçilik, yığılma ve erişilebilirlik faktörleri olarak dört boyutta

tanımlamışlardır. Bu dört boyut ise 16 değişken ile ele alınmıştır. Çalışmanın en önemli özelliği ise İBBS Düzey-4’e göre Finlandiya’nın toplam 85 alt bölgesinin rekabet edebilirliğini tespit etmeyi amaçlamasıdır. Böylece daha dar kapsamlı mekânlarda rekabet irdelenmiştir. Huavari ve ark. (2001) yukarıda belirtilen her bir faktörün endeks değerini hesaplamıştır. Oluşturulan endekslere ise eşit ağırlık verilmiştir. Çalışmada rekabet ölçülürken özellikle, bölgenin potansiyeli ve yenilikçiliği ön plana çıkarılmakta; bu iki kavramın bölgelerin rekabet edebilirlik gücü üzerindeki etkisi incelenmektedir.

Yukarıda belirtilen çalışmalar bölgesel rekabet edebilirliği, birçok faktörü (beşeri sermaye, yenilikçilik, erişilebilirlik, ekonomik ve mali yapı vb.) dikkate alarak açıklamayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte rekabet gücünü belirli bir yönlendirici unsur ile ele alan çalışmalar da mevcuttur. Söz konusu çalışmalarda ön plana çıkan unsurları Martin (2004) yedi temel faktör ile özetlemektedir. Bu faktörler; kümelenme (Porter, 1998); demografik özellikler, göç ve alan (Florida, 2000; Rouach, 2001); girişimci çevre ve ağlar (Ritsilä, 1999; Johannisson, 1998); yönetim ve kurumsal kapasite (Moers, 2002; Bradshaw ve Blakely, 1999; Cooke, 1998; Rondinelli, 2002); endüstriyel yapı (Avrupa Komisyonu 6. Periyodik Raporu, 1999); yenilik/bölgesel yenilik sistemleri (Guerrero ve Seró, 1997; Cooke, 2002); mülkiyet (Cantwell ve Iammarino, 2000) şeklindedir (akt. Martin, 2004).

Türkiye’de de konu ile ilgili olarak yapılmış birçok ampirik çalışma mevcuttur. Söz konusu çalışmalardan bir kısmı Tablo 1’de kısaca aktarılmaktadır.

**Tablo 1: Türkiye’de Bölgesel Rekabet Edebilirlik üzerine Yapılmış Ampirik Çalışmalar**

YAZAR	AMAÇ	YÖNTEM	SONUÇ
DPT (1996)	İllerin sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyelerini karşılaştırmalı olarak belirlemek ve ilerideki planlamalara katkı sağlamak.	TBA, 76 il, 58 değ.	Birinci derece gelişmiş iller grubunda İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli ve Bursa
Aydemir (2002)	İllerin rekabet edebilirlik bağlamında kaynak kullanımını ele almak ve görece verimliliği incelemek	VZA, 77 il, 8 girdi- 1 çıktı.	CCR model tahmin sonuçlarına göre 37 il, BCC sonuçlarına göre 56 il göreceli olarak verimli bulunmuştur.

DPT (2003)	İllerin sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyelerini karşılaştırmalı olarak belirlemek ve ilerideki planlamalara katkı sağlamak.	TBA, 81 il, 58 değişken	En gelişmiş iller 1996'daki çalışma ile aynıdır. 25 il bir önceki çalışmaya göre konumlarını iyileştirmiştir.
Özdemir ve Altıparmak (2005)	İllerin sosyal ve ekonomik gelişmişlik düzeyini tespit etmek.	TBA, 81 il, 38 değ.	En gelişmiş iller sağlık: Ankara, eğitim: Bilecik, mali: İstanbul, imalat sanayi göstergeleri: Kocaeli.
Güngör ve Demirgil (2005)	Bölgesel rekabet edebilirlik açısından bölgelerin kaynak kullanımındaki etkinliğini araştırmak.	Bulanık VZA, 24 il, 8 girdi- 1 çıktı	Kütahya ve Yozgat kesin olarak verimsiz, Bolu ve Isparta kesin olarak verimlidir.
Örkcü ve Kardiyen (2006)	Çok değişkenli istatistik yöntemleri ve VZA'nın karşılaştırması için illerin gelişmişlik sıralamasını yapmak.	ÇDİY, VZA, 81 il, 14 değ.	İllerin gelişmişlik sıralamasında TBA ile CCR ve BCC Modelleri arasında aynı yönlü yüksek ilişki vardır.
Alkn, Bulu ve Kaya (2007)	İller arası rekabet endeksini hesaplamak ve illerin rekabet açısından karşılaştırmasını yapmak.	Endeks, 81 il, 36 değ.	Rekabet gücü en yüksek il İstanbul, en düşük il ise Ardahan'dır.
Kara (2008)	Bölgeler arasında mevcut olan bölgesel rekabet edebilirlik farklılıklarını ortaya koymak ve ileriye dönük öneriler getirmek.	TBA, 81 il ve 26 alt bölge, 30 değişken	En iyi bölgeler iktisadi yapı: TR10, TR51, TR31; yenilikçilik: TR10, TR41, TR51; beşeri sermaye: TR10, TR51, TR31'dir.
Albayrak ve Erkut (2010)	İBBS-Düzyey 2 bölgeleri rekabet güçlerine göre sınıflandırılmak ve belirlenen bölgelerin özelliklerini tanımlamak.	TBA ve H.K., 26 böl, 32 değ.	Lider (en rekabetçi) il/bölge İstanbul'dur. Rekabetçi bölgeler ise Ankara, İzmir ve Antalya'dır
Kalk. Bak. (2013)	İllerin sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyelerini karşılaştırmalı olarak belirlemek ve ilerideki planlamalara katkı sağlamak.	TBA, 81 il, 61 değ.	Birinci kademe gelişmiş iller İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Antalya, Bursa, Eskişehir ve Muğla'dır. 6. Kademe iller D. ve G. Doğu Anadolu Bölge'sinde yer alan 15 ildir.
URAK (2008-2016)	"Üretim ve Ticaret", "Beşeri Sermaye", "Yenilikçilik" ve "Yaşanabilirlik" adlı dört alt endeks hesaplayarak illerin rekabet edebilirliğini karşılaştırmak ve süreklilik arz eden bir endeks altyapısını oluşturmak.	Endeks, 81 il, 68 değişken	2016 yılında yayınlanan çalışma sonuçlarına göre en gelişmiş ilk üç il İstanbul, Ankara ve İzmir'dir. Endeks değeri en düşük olan son üç il ise Siirt, Hakkâri ve Şırnak'tır

**Kaynak:** Türkiye üzerine yapılmış farklı ampirik çalışmalar dikkate alınarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Türkiye üzerine yapılan çalışmalar il/bölge düzeyinde konuyu irdelemekte ve mekânın bölgesel rekabet gücünü ya da sosyoekonomik gelişmişlik düzeyini tespit etmeyi amaçlamaktadırlar. Çalışmalarda genellikle çok değişkenli istatistik yöntemlerinin tercih edildiği ve bir endeks oluşturarak il/bölge sıralamasının yapıldığı

görülmektedir. Çalışma sonuçları ise benzerlik göstermekte ve gerek il gerekse bölge bazında İstanbul rekabet gücü en yüksek bölge olarak belirlenmektedir. Rekabet gücü en düşük bölgeler ise genellikle Doğu ve G. Doğu Anadolu bölgesinde yer almaktadır. Birkaç çalışmada ise VZA yöntemi ile bölgelerin kaynak kullanımı ve bu kullanımdaki etkinlikleri irdelenmektedir. Söz konusu çalışmaların amacı rekabet edebilirliği temsilen seçilmiş girdi değişkenleri ile bölgelerin etkinliğini tespit etmektir.

### 3. Amaç ve Yöntem

Çalışmanın amacı Türkiye'de İBBS Düzey-2 alt bölgelerinin rekabet edebilirlik düzeyini tespit etmek ve sahip oldukları bu güçle kişi başına düşen gelir yaratmadaki etkinliklerini belirlemektir. Böylece çalışmada bölgelerin hem rekabet gücü potansiyellerine hem de bu potansiyelleri kullanmadaki etkinliklerine ait bulgular elde edilerek iki yönlü bir değerlendirme yapmak arzu edilmektedir. Çalışmada öncelikle girdi değişkenlerine temel bileşenler açılımlayıcı faktör analizi yapılmakta ve rekabet gücü alt endeksleri hesaplanmaktadır. Daha sonra ise bu endeksler girdi olarak kullanılarak VZA ile etkinlik analizi yapılmaktadır.

1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından geliştirilen VZA benzer mal ve hizmet üreten karar verme birimleri (KVB)'nin görelî etkinliğini değerlendiren bir yöntemdir (Banker ve Thrall, 1992). Doğrusal programlama tabanlı bir teknik olan VZA; birden çok ve farklı ölçeklerle ölçülmüş ya da farklı ölçü birimlerine sahip girdi ve çıktıların karşılaştırma yapmayı zorlaştırdığı durumlarda, karar birimlerinin görelî performansını ölçmeyi amaçlamaktadır (Karacaer, 1998). VZA'da çok girdi ve çok çıktı faktörlü bir etkinlik aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (Talluri, 2000, 8);

$$Etkinlik = \frac{\text{Ağırlıklandırılmış toplam çıktı}}{\text{Ağırlıklandırılmış toplam girdi}} \quad (1)$$

Analizde karar birimlerinin aynı hedefe yönelik benzer işlevler görmesi, aynı pazar şartlarında çalışması ve gruptaki bütün birimlerin verimliliklerini nitelendiren

etmenlerin, yoğunluk ve büyüklüklerindeki farklılıklar hariç, aynı olması temelinde benzer türden karar birimlerinin üretim etkinliklerinin değerlendirilmesi ön koşulu vardır (Karsak ve İşcan, 2000, 3).

VZA'da yaygın olarak kullanılan iki model vardır. KVB'lerin ölçeğe göre sabit getiriye sahip oldukları varsayılıyorsa ve birimlerin toplam etkinlikleri belirlenmek isteniyorsa, Charnes-Cooper-Rhodes Yöntemi (CCR) veya yönelimsiz modeller kullanılabilir. Eğer, KVB'ler için ölçeğe göre değişken getiri varsayımı geçerli ise ve yalnızca birimlerin teknik etkinlikleri hesaplanmak isteniyorsa, Banker-Charnes-Cooper Yöntemi (BCC) veya toplamsal modellerinin kullanılması yeterlidir (Özden, 2008, 169-170). Her iki model de girdiye veya çıktıya yönelik olarak iki yönlü kullanılabilir. Girdiye yönelik VZA modellerinde belirli bir çıktı bileşimini en etkin şekilde üretebilecek en uygun girdi bileşimi araştırılır. Çıktıya yönelik modellerde ise belirli bir girdi bileşimi ile en çok ne kadar çıktı bileşiminin elde edilebileceği araştırılmaktadır (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1981).

Y ile simgelenen q çıktıları ve X ile simgelenen r girdileri ile n birimini karşılaştırarak a birimi için etkinlik ölçümü girdi odaklı CCR ve BCC modelleri için sırasıyla şu şekilde gösterilmektedir (Adler ve Golany, 2007, 145);

$$\begin{array}{ll}
 \text{Min}_{\lambda, \vartheta} & \text{Max}_{V, U} UY^a \\
 \text{s. t. } Y\lambda \geq Y^a & \text{s. t. } VX^a = 1 \\
 \vartheta X^a - X\lambda \geq 0 & VX - UY \geq 0 \\
 \lambda, \vartheta \geq 0 & V, U \geq 0
 \end{array} \quad (2)$$

$$\begin{array}{ll}
 \text{Min}_{\vartheta, \lambda} \vartheta & \text{Max}_{V, U} UY^a - u^a \\
 \text{s. t. } Y\lambda = Y^a & \text{s. t. } VX^a = 1 \\
 \vartheta X^a - X\lambda \geq 0 & VX - UY + u^a \geq 0 \\
 e\lambda = 1 & \\
 \lambda, \vartheta \geq 0 & V, U \geq 0, u^a \text{ serbest}
 \end{array} \quad (3)$$

Yukarıdaki 2 ve 3 no'lu eşitliklerde  $\lambda$  lineer programdan seçilen KVB'lerinin ağırlıklarının vektörünü,  $\theta$  ve  $u^o$  sabitleri, e bu sabitlerin vektörünü temsil etmektedir.  $\sigma$  ve s ise girdi ve çıktı artık vektörlerini ifade ederken  $X_o$  ve  $Y_o$  sırasıyla  $KVB_o$  için girdi ve çıktı sütun vektörlerini göstermektedir.

VZA üç aşamalı bir sürecin sonucunda etkinlik değerlendirmesi oluşturmaktadır. Bu aşamaların ilki KVB'lerin tanımlanması ve seçilmesidir. Daha sonra seçilen KVB'lerin göreceli etkinliklerinin değerlendirilmesi için uygun girdi ve çıktı faktör değişkenleri belirlenir. Son olarak ise VZA modelleri uygulanarak sonuçlar analiz edilir (Golany ve Roll, 1989). Ancak KVB'lerin sayısı ile girdi ve çıktıların sayısı arasında hassas bir ilişki vardır. Çok sayıda girdi ve çıktının varlığında etkin olmayan bir KVB etkin olabilir (Adler ve Golany, 2007). "Bu yüzden girdi ve çıktılar; onların karakteristiğini çok iyi bilen uzman kişiler tarafından seçilmelidir. Böyle bir uzmanlığa sahip olmayan kişiler ise seçim sürecinde onlara yardım edecek araçlara ihtiyaç duymaktadır" (Ueda ve Hoshiai, 1997, 466) Bu noktada Temel Bileşenler Analizi (TBA) girdi ve çıktıların ağırlıklandırılmasında bir araç olarak tavsiye edilmektedir (Adler ve Golany, 2002; 2001; Ueda ve Hoshiai, 1997).

TBA, orijinal p değişkenlerinden oluşan veri setini, daha az sayıda ve bu değişkenlerin doğrusal bileşenleri olan yeni değişkenlerle ifade etme yöntemidir. Başka bir ifade ile temel bileşenler analizi; aralarında korelasyon bulunan p sayıda değişkenin açıkladığı yapıyı, aralarında korelasyon bulunmayan ve orijinal değişken sayısından daha az sayıda değişkenle ifade etme yöntemidir (Johnson ve Wichern, 2002).

p değişken ve n gözlem için temel bileşen yüklerini ifade eden Y matrisi,  $pxn$  boyutlu ham veri matrisi X ile  $pxp$  boyutlu T dönüşüm matrisinin çarpımından oluşur. Değişkenlerin ölçü birimlerinin birbirinden farklı olması halinde Z standartlaştırılmış değerler matrisi kullanılır (Yıldırım, 2009, 70).

$$Y_{pxn} = T'_{pxp} Z_{pxn} \quad (4)$$

Temel bileşen yükleri  $|R-\lambda|$  açılımından elde edilen p adet  $\lambda_j$  özdeğeri için türetilen özvektörlerdir. Elde edilen p adet temel bileşenin her biri, orijinal değişkenlerin doğrusal

bir bileşimidir. Dolayısıyla her bir temel bileşen, bünyesinde tüm değişkenlerden belirli oranda bilgiyi barındırır (Yıldırım, 2009, 70).

Böylece TBA değişkenler arasındaki maksimum varyansı açıklayan birinci faktörü, kalan maksimum varyansı açıklamak için ise ikinci faktörü hesaplamaktadır (Kalaycı, 2008). Sonuçta özdeğer istatistiği ( $>1$ ) ve açıklanan varyansın büyüklüğüne göre kaç faktör olacağı belirlenmektedir.

TBA gerek değişkenler arasındaki bağımlılık yapısını yok etmesi gerekse değişkenleri daha az boyuta indirilmesiyle araştırmacıya önemli kolaylık sağlamakta ve VZA ile birleşerek TBA-VZA yaklaşımını oluşturmaktadır. Bu çalışmada TBA-VZA yaklaşımı temel alınmakla birlikte, TBA sadece değişkenleri daha az boyuta indirmek için kullanılmamaktadır. Çünkü çalışmanın en önemli amaçlarından biri 26 alt bölgenin rekabet gücü endekslerini belirlemek ve bu endeks sonucuna bağlı olarak söz konusu bölgelerin sıralamalarını yapmaktır. Bu noktada temel bileşenler açılımlı faktör analizinden yararlanılarak temel bileşenlerde aynı yapıyı ölçmeyen değişkenler analizden çıkarılmakta ve ortak bir yapıyı ölçen faktörler elde edilerek bölgesel rekabet endeksleri oluşturulmaktadır.

Açılımlı faktör analizi, verilerin kovaryans ya da korelasyon matrisinden yararlanılarak birbirleri ile ilişkili  $p$  sayıda değişkenden daha az sayıda ( $k < p$ ) ve birbirlerinden bağımsız yeni değişkenler (faktör) türetmek üzere yararlanılan bir tekniktir (Doğan ve Başoçku, 2010, 66).

Açılımlı faktör analizinin amaçları şu şekilde sıralanabilir (Williams, Onsman ve Brown, 2010, 2);

- Değişkenlerin sayısını azaltmak,
- Değişkenler arasındaki yapıyı veya ilişkiyi incelemek,
- Teorik bir yapının tek boyutluluğunun tespitini ve değerlendirilmesini yapmak,
- Bir ölçeğin yapısal geçerliliğini değerlendirmek,
- Temel (parsinomik) bir analiz geliştirmek ve yorumlamak,
- Çoklu doğrusalılığı belirlemek,
- Teorik yapılar geliştirmek ve önerilen teorileri kanıtlamak.

Açımlayıcı faktör analizi, bir araştırmacı verinin temelini oluşturan faktör miktarı hakkında bir hipotez oluşturmak için yeterli bir kanıtı sahip olmadığında, değişkenler arasındaki kovaryansı açıklayan faktörlerin doğası ve sayısını tespit etmede veriyi keşfetmek için kullanılır (akt. Doğan ve Başokçu, 2010). AFA hipotez kurmaya yönelik bilgi sağladığı için yöntem türeten yaklaşım olarak da tanımlanmaktadır (Özdamar, 2010).

AFA'nın istatistiki olarak çıkarımında Temel Bileşenler Analizi, Maksimum Olabilirlik, Temel Eksen Faktörü vb. yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler içerisinde ağırlıklı olarak kullanılan ise TBA'dır. Ancak TBA ve AFA matematiksel açıdan birbirinden farklılık gösteren tekniklerdir (Zoller, 2012). En önemli farklılık ise "değişkenlere ait ortak faktör varyanslarının hesaplanmasında TBA'da hata terimi ihmal edilirken, faktör analizinde ortak faktörlerce açıklanmayan ve artık varyans olarak tanımlanan hata varyansı, modelde dikkate alınır" (Büyüköztürk, 2002, 475).

Literatürde "temel bileşenler analizinden elde edilen faktör yük değerlerinin faktör analizi ile elde edilen yük değerlerine göre daha yüksek çıktığı ifade edilmektedir. Bununla birlikte iki yöntemle ilgili olarak yapılan faktör analizi çözümlerinin benzer sonuçlar ürettiği vurgulanmaktadır. Ancak, yapılan Monte Carlo çalışmalarına göre değişken sayısı 30'un altında ise elde edilen sonuçlar farklılık gösterebilmektedir" (akt. Çolakoğlu ve Büyükeksi, 2014, 61).

#### **4. Veri Seti**

Ampirik çalışmalarda bölgesel rekabet edebilirlik kavramını ölçen, görüş birliğine varılmış bir değişken seti bulunmamakta (Kitson ve ark., 2004) ve her çalışma farklı değişkenlere odaklanmaktadır. Bu durumun altında yatan en önemli unsurlardan biri, rekabet edebilirliğin teorik çerçevesinin farklı yaklaşımlara dayanmasıdır. Bir başka ifadeyle her ekol kendi teorik çerçevesiyle bağlantılı bir rekabet tanımı yapmakta ve buna bağlı olarak da farklı değişkenleri rekabet edebilirlik için temel unsur görmektedirler. Örneğin; ihracata dayalı kalkınma



teorileri ihracatı temel unsur olarak kabul ederken, kurumsal iktisatçılar kurumsal yapıyı ön plana çıkarmaktadırlar. Evrimci teorisyenler ise patika bağımlılığına vurgu yaparak tarihsel geçmişi bölgelerin rekabet potansiyelinde temel unsur olarak düşünmektedirler (Martin, 2004, 6 [2.4], 21 [2.19])<sup>2</sup>. Bununla birlikte literatürde bölgelerin yüksek gelir ve istihdam seviyelerine ulaşip ulaşmaması, bölgelerin görece rekabet edebilirliğinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Başka bir ifadeyle bir bölge ne kadar yüksek gelir ya da istihdam olanakları yaratırsa, o oranda rekabet gücü yüksek olarak nitelendirilmektedir.

Rekabet gibi çeşitli sosyal ve ekonomik faktöre dayanan bir kavramın gelir ve istihdama dayandırılarak ölçülebilmesi yeterli değildir. Ancak bu değişkenler nihai ortak bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Böylece yapılan çalışmalarda "bölgelerarası rekabet edebilirliği en temel bileşenlerine indirgeyebilmek ve kişi başına düşen GSYH ile bu bileşenler arasındaki ilişkilerin basit bir istatistiksel modelini oluşturarak rekabet edebilirliğe katkıda bulunan bölgesel özellikleri belirleyebilmek ortak amaç olarak benimsenmiştir" (Aydemir, 2002, 22). Çalışmaların sonucunda, kişi başına düşen GSYH değerindeki bölgelerarası farklarla dört temel faktör arasında yakın bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu temel faktörler; ekonomik faaliyetin yapısı, yenilikçi kapasite, bölgenin ulaşılabilirliği ile işgücünün bilgi ve beceri birikimi şeklindedir (Aydemir, 2002, 22-25).

Yukarıda sıralanan bu dört temel faktör kişi başına düşen GSYH etkileyen önemli unsurlar olmakla birlikte, yüksek eksenli rekabet edebilirliğin de olmazsa olmaz unsurları arasındadırlar. "Yüksek eksenli rekabet edebilirlik; fiyata dayalı faktörleri ön plana çıkaran düşük eksenli rekabetin aksine, bölgesel düzeyde öğrenme, yenilik ve mekânın pozitif çekiciliğini temel alan bir yaklaşımdır" (Kara, 2008, 19).

Bu çalışmanın girdi değişkenleri yukarıda belirtilen dört faktörle (beşeri sermaye, altyapı, yenilikçilik ve iktisadi yapı) ilgili 17 değişkendir. Çıktı değişkeni ise kişi başına düşen GSYH'dir.

<sup>2</sup> Martin'in bu çalışması için yukarıda gösterilen atıfta yer alan '6. ve 21.' sayfa numaraları, daha kolay anlaşılması açısından tarafımızca verilmiştir. Tarafımızca verilen bu sayfa numaraları atıfta "[ ]" işareti içerisindeki orijinal sayfa numaralarını temsil etmektedir.

Çalışmada değişkenler belirlenirken Türkiye'de yapılan benzer çalışmalardan faydalanılmış ve rekabet gibi geniş bir kavramı daha çok boyutu ile açıklayabilmek için değişken sayısının mümkün olduğunca geniş tutulması amaçlanmıştır. Bununla birlikte iki önemli kısıt sebebiyle değişken sayısı 17 olarak belirlenmiştir. Öncelikle AFA'nın tutarlı ve güvenilir sonuç vermesi örneklem büyüklüğü ile ilişkilidir. AFA'da arzu edilen örneklem büyüklüğü en az 100-200 arasında olmasıdır (Büyüköztürk, 2002, 480). Ancak çalışmanın örnekleme ya da birim sayısı 26 alt bölgedir. Bu sebeple değişken seti küçük tutulmaya çalışılmış ve her bir faktörü en iyi şekilde temsil edebileceği düşünülen değişkenler seçilmiştir.

Diğer bir sınırlılık da değişkenlerin varlığı ile ilgilidir. Örneğin; bir ekonominin yenilikçi kapasitesi genellikle patent, endüstriyel tasarım, marka ve faydalı ürün yaratma gücü ile ölçülmektedir. Ayrıca ARGE harcamaları ve istihdamı da diğer önemli hususlardır. Ancak Türkiye'de ARGE harcamaları ve istihdamına ilişkin veriler İBBS Düzey-2 ve 3'e göre hesaplanmadığı için çalışma dışında bırakılmıştır. Bu sebeple yenilikçi kapasiteyi temsil etmek için sadece toplam patent, endüstriyel tasarım, marka ve faydalı ürün sayısı ile öğretim elemanı sayısı dikkate alınmıştır. Değişkenler belli bir döneme, 2014 yılına aittir.

Değişkenler niteliklerine bağlı olarak bölge nüfusu ve yüzölçümü dikkate alınarak oransal hale getirilmiştir. Böylece bölgeler arasındaki farklılık genellikle kişi başına düşen değerler ile analize dâhil edilmiştir. Son olarak değişkenlerin sayısal değerleri farklı birimlerde ve büyüklüklerde olduğu için her değişkene standartlaştırma işlemi uygulanmıştır. Standartlaştırma işlemi yapılırken her bir değişkene ait sayısal değerlerden, değişkenin aritmetik ortalaması çıkarılıp, standart sapmasına bölünmüştür. Böylece her değişkenin ortalaması 0, varyansı 1 olmuştur. Tablo 2'de değişkenler, hesaplanma yöntemleri ve veri kaynakları aktarılmaktadır.

**Tablo 2: TBA-VZA Yönteminin Değişkenleri ve Hesaplanma Yöntemleri**

No.	Çıktı Değişkeni	Kaynak	
Ç1	Kişi Başına Düşen GSYH (TL, 2009 Sabit Fiyatlarla)	TUIK	
No.	Girdi Değişkenleri	Hesaplama Yöntemi	Kaynak

Beşeri Sermaye	G1	Lise mezunlarının oranı	(Toplam lise mezunu olan kişi sayısı/bölge nüfusu)*100	TÜİK
	G2	Ön lisans ve Lisans mezunlarının oranı	(Toplam ön lisans ya da lisans mezunu olan kişi sayısı/bölge nüfusu)*100	TÜİK
	G3	10000 kişiye düşen hekim sayısı	(Toplam hekim sayısı/bölge nüfusu)*10000	TÜİK
	G4	Çalışma çağındaki nüfusun oranı	(Toplam 15-64 yaş aralığındaki nüfus/bölge nüfusu)*100	TÜİK
Altyapı	G5	ADSL abone oranı	(Toplam ADSL abone sayısı/bölge nüfusu)*100	BTK
	G6	km <sup>2</sup> düşen il, devlet ve otoyol uzunluğu	(Toplam il, devlet ve otoyol uzunluğu/toplam alan km <sup>2</sup> )*100	KGM
	G7	Limana yakınlık	0-100 km=1; 100-200 km=0,75; 200-300 km=0,5; 300-400 km=0,25; 400 ve üstü km=0	UBAK
Yenilik	G8	10000 k.d. toplam patent vb. sayısı	[(Toplam patent + marka + model + tasarım sayısı)/bölge nüfusu]*10000	TPE
	G9	Öğretim elemanlarının oranı	(Toplam öğretim elemanı sayısı/bölge nüfusu)*100	TÜİK
İktisadi Yapı	G10	Tarım sektörü istihdam oranı	(NACE Rev.2 göre tarımda istihdam edilen 15 yaş üstü kişi sayısı/bölge nüfusu)*100	TÜİK
	G11	Sanayi sektörü istihdam oranı	(NACE Rev.2 göre sanayide istihdam edilen 15 yaş üstü kişi sayısı/bölge nüfusu)*100	TÜİK
	G12	Hizmet sektörü istihdam oranı	(NACE Rev.2 göre hizmetlerde istihdam edilen 15 yaş üstü kişi sayısı/bölge nüfusu)*100	TÜİK
	G13	10000 k.d. kurulan+kapanan şirket sayısı	(Toplam kurulan ve kapanan şirket sayısı/bölge nüfusu)*10000	TOBB
	G14	Kişi başına düşen brüt yatırımlar	Toplam brüt yatırımlar (TL)/bölge nüfusu	TÜİK
	G15	Kişi başına yabancı sermaye	Yabancı sermaye toplamı (TL)/bölge nüfusu	TOBB
	G16	Kişi başına toplam dış ticaret	Toplam dış ticaret (ABD \$)/bölge nüfusu	TÜİK
	G17	Kişi başına düşen kredi	(Toplam banka kredi tutarı (TL)/Bölge nüfusu)*100	TBB

**Kaynak:** Tablo'da gösterilen değişken ve hesaplama yöntemleri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK), Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM), Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UBAK), Türk Patent ve Marka Kurumu (TPE), Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) ve Türkiye Bankalar Birliği (TBB) gibi kurumların resmi verilerinden derlenerek yazar tarafından hazırlanmıştır.

## 5. Ampirik Bulgular

Çalışmada ilk olarak verilerin faktör analizine uygunluğu belirlenmiştir. Bunun için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett testi kullanılmıştır. Çalışmada KMO ölçütü %74,2 (>0,50) ile iyi düzeyde ve Barlett testi ise anlamlı olarak bulunmuştur (Y.Ki-Kare: 669,760; df: 136; sig: 0,00). Böylece verilerin faktör analizi için uygun olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra çalışmanın faktör yapısını

belirmek için döndürülmüş temel bileşenler analizi yapılmıştır. Analizde VZA'da kullanılan değişkenler farklı ölçü birimlerinde sınıflandırıldığı için korelasyon matrisi dikkate alınmıştır (bkz. Adler ve Golany, 2007, 143). Ayrıca varimax dik döndürme tekniği tercih edilmiştir. Dik döndürme, araştırmacı daha çok sonuçların genellenebilirliği ile -yani gelecek için en uygun çözümler- ilgileniyorsa önerilmektedir. Dik döndürmede kullanılabilen bir teknik olan varimax ise çok faktörlü yapının söz konusu olduğu durumlarda daha uygun bir seçenek olarak görülmektedir (Büyüköztürk, 2002, 477). Bu çalışmada çok faktörlü bir yapıyla genellenebilen bir endeks oluşturmak amaçlandığı için varimax dik döndürme tekniği tercih edilmiştir. Tablo 3 açıklanan toplam varyans sonuçlarını aktarmaktadır.

**Tablo 3: Açıklanan Toplam Varyans -1**

Bileşen	Başlangıç Özdeğeri Toplam			Elde edilen faktör yükleri kareler toplam			Döndürülmüş faktör yükleri		
	Toplam	Var. %	Küm. %	Toplam	Var. %	Küm. %	Toplam	Var. %	Küm. %
1	9,602	56,479	56,479	9,602	56,479	56,479	6,118	35,989	35,989
2	2,399	14,111	70,591	2,399	14,111	70,591	3,876	22,798	58,788
3	1,692	9,950	80,541	1,692	9,950	80,541	3,698	21,753	80,541

**Not:** Tablo'da gösterilmeye çalışılan bilgiler çalışmada kullanılan ve "4. Veri Seti" başlığı altında ayrıntıları verilen veriler yardımıyla yapılan analiz sonrasında ortaya çıkan varyans sonuçlarını ifade etmektedir.

Tablo 3 incelendiğinde bileşenlerin 3 alt boyuttan oluştuğu ve bu boyutun toplam varyansın %80,541'ini açıkladığı görülmektedir. Bu aşamada analize faktör sayısını belirlemek için herhangi bir müdahalede bulunulmamış, özdeğer istatistiği 1'den büyük olan faktörler anlamlı olarak kabul edilmiştir. Elde edilen toplam varyansın; %56,479'u 1. faktör; %14,111'i 2. faktör ve %9,950'si 3. faktör tarafından oluşturulmaktadır. Tablo 4'te döndürülmüş temel bileşenler faktör matrisi sonuçları sunulmaktadır.

**Tablo 4: Döndürülmüş Temel Bileşenler Faktör Matrisi**

Değişken	Bileşenler		
	TBA1	TBA2	TBA3
G14	0,877	0,156	0,270
G16	0,863	-0,048	0,384
G8	0,861	0,099	0,261
G15	0,832	0,349	-0,049
G10	-0,815	-0,188	-0,281
G13	0,758	0,377	0,356
G12	0,728	0,425	-0,049
G5	0,639	0,495	0,501
G11	0,582	-0,174	0,547

G3	0,376	0,859	0,086
G9	-0,066	0,858	0,014
G2	0,402	0,788	0,407
G1	0,226	0,707	0,498
G7	0,220	0,159	0,799
G17	0,065	0,205	0,779
G4	0,212	0,626	0,704
G6	0,446	-0,035	0,568

Çalışmada temel bileşenler analiziyle aynı yapıyı ölçmeyen değişkenleri tespit etmek için değişkenlerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması ve değişkenlerin tek bir faktörde yüksek yük değerine, diğer faktörlerde ise düşük yük değerine sahip olması şeklinde iki ölçüt dikkate alınmıştır (Büyüköztürk, 2006, 124).

Birinci ölçütte faktör ağırlığının belirlenmesinde 0,50 kriteri dikkate alınmakta ve bu değer altında faktör ağırlığına sahip değişkenler analizden çıkartılmaktadır. Tablo 4 incelendiğinde hiçbir faktör grubunda 0,50 kriterinin altında değişken olmadığı tespit edilmiştir.

İkinci ölçüte göre bir maddenin faktörlerdeki en yüksek yük değeri ile bu değerden sonraki yüksek yük değeri arasındaki farkın büyük olması arzulanır. Yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az 0,10 olması önerilir. Çok faktörlü bir yapıda, birden çok faktörde yüksek yük değeri veren madde, binişik madde olarak tanımlanır ve analizden çıkartılabilir (Büyüköztürk, 2006, 124). Tablo 4'teki değerler incelendiğinde birden çok faktörde yüksek yük değerine sahip iki değişken G4 (çalışma çağındaki nüfus) ve G11 (sanayi sektörü istihdam oranı) tespit edilmiş ve bu değişkenler analizden çıkarılarak tekrar döndürülmüş TBA yapılmıştır.

**Tablo 5: Açıklanan Toplam Varyans -2**

Bileşen	Başlangıç Özdeğeri Toplam			Elde edilen faktör yükleri kareler toplam			Döndürülmüş faktör yükleri		
	Toplam	Var. %	Küm. %	Toplam	Var. %	Küm. %	Toplam	Var. %	Küm. %
1	8,632	57,545	57,545	8,632	57,545	57,545	5,856	39,039	39,039
2	2,050	13,666	71,212	2,050	13,666	71,212	3,354	22,361	61,400
3	1,520	10,131	81,342	1,520	10,131	81,342	2,991	19,942	81,342

KMO: 0,779

Barlett Testi: Y.Ki-Kare:454,769; df:105; sig:0,00

**Not:** Tablo'da gösterilmeye çalışılan bilgiler çalışmada kullanılan ve "4. Veri Seti" başlığı altında ayrıntıları verilen veriler yardımıyla yapılan analiz sonrasında ortaya çıkan varyans sonuçlarını ifade etmektedir.

Tablo 5'de G4 ve G11 değişkenleri çıkarılarak tekrarlanan analize ait varyans sonuçları verilmektedir. Bileşenler 3 alt boyuttan oluşmakta ve bu boyut toplam varyansın %81,342'sini açıklamaktadır. Çalışmada faktörler elde edildikten sonra içerdikleri özelliklere göre adlandırma yapılmıştır. Tablo 6'da faktörler ve yük değerleri verilmektedir.

**Tablo 6: Temel Bileşenlerin Adlandırılması ve Yük Değerleri**

İktisadi ve Yenilikçi Altyapı		Kalifiye İşgücü Altyapısı		Bölgesel Temel Altyapı	
G14	0,883	G3	0,868	G17	0,823
G16	0,856	G9	0,855	G7	0,798
G8	0,856	G2	0,781	G6	0,596
G15	0,845	G1	0,717		
G10	-0,808				
G13	0,776				
G12	0,747				
G5	0,656				
C.Alpha:	0,828	C.Alpha:	0,914	C.Alpha:	0,707
N:	8	N:	4	N:	3

Çalışmada her bir faktörün güvenilirlik analizini yapmak için Alpha Modeli kullanılmış ve iç tutarlılık katsayısı alfa (Cronbach Alpha) hesaplanmıştır. Her bir faktörün iç tutarlılık katsayısı alfa değeri 0,70 ve üstü olduğu için güvenilir olarak kabul edilmiştir. Bu sonuçlara göre her bir faktörün altındaki değişkenler kendi içerisinde tutarlı olarak benzeşik bir yapıyı açıklayabilmektedir.

Tablo 6'ya göre birinci faktör (temel bileşen) tüm iktisadi değişkenlerin yanı sıra teknolojik altyapıyı temsil eden ADSL abone oranı ile yenilikçiliği temsil eden patent oranını da içerdiği için iktisadi ve yenilikçi altyapı olarak isimlendirilmiştir. İkinci faktör beşeri sermayeyi yaratan kaynakları içerdiği için kalifiye işgücü altyapısı olarak adlandırılmıştır. Üçüncü temel bileşende ise limana yakınlık, toplam karayolu uzunluğu ve ortalama banka kredisi gibi bölgesel nitelikler yer aldığı için bölgesel temel altyapı olarak isimlendirilmiştir.

**Tablo 7: Temel Bileşenlere göre İBBS Düzey-2 Alt Bölgelerin Rekabet Gücü Endeksleri\***

Bölge	İkt. ve Yenilikçi Altyapı		Kalifiye İşgücü Altyapısı		Bölgesel Temel Altyapı	
	Endeks	Sıra	Endeks	Sıra	Endeks	Sıra
TR10	8,521	1	6,687	2	7,529	1

TR21	5,109	10	5,258	7	5,497	6
TR22	4,881	13	5,048	12	5,099	11
TR31	6,125	3	6,197	3	6,008	2
TR32	5,173	6	5,225	8	5,375	8
TR33	4,551	17	4,565	19	4,740	16
TR41	5,750	4	5,501	5	5,813	5
TR42	5,598	5	5,358	6	5,981	3
TR51	6,927	2	7,483	1	5,882	4
TR52	4,922	11	4,941	16	4,709	17
TR61	5,523	8	5,649	4	5,473	7
TR62	5,143	9	4,994	14	5,125	10
TR63	4,764	14	4,379	22	4,766	14
TR71	4,513	19	4,861	17	4,592	19
TR72	4,921	12	5,091	11	4,677	18
TR81	4,696	15	5,032	13	5,003	12
TR82	4,207	22	4,493	20	4,520	20
TR83	4,464	20	4,691	18	4,764	15
TR90	4,652	16	4,962	15	5,302	9
TRA1	4,150	23	5,178	9	4,370	22
TRA2	3,639	26	3,759	24	3,948	23
TRB1	4,606	17	5,106	10	4,468	21
TRB2	3,710	25	3,634	26	3,631	25
TRC1	5,163	7	4,388	21	4,904	13
TRC2	3,929	24	3,692	25	3,614	26
TRC3	4,299	21	3,760	23	3,890	24

\* TBA sonucu elde edilen endeksler, bazı alt bölgeler için negatif değer almıştır. Ancak VZA uygulanabilmesi için veri setinin kesinlikle pozitif olması gerekmektedir. Bu sebeple tüm endeks değerlerine sabit bir sayı eklenerek pozitif değer almasını sağlamıştır (Yıldırım, 2009). Bu sebeple Tablo 7'deki endeks değerleri sabit sayı eklenmiş nihai şekillerine göre verilmektedir.

Tablo 7'de bölgelerin rekabet gücü endeksleri aktarılmaktadır. Rekabet gücü endeksleri hesaplanırken Tablo 6'daki her bir temel bileşende yer alan değişkenlerin ağırlıkları dikkate alınmıştır. Bileşik endeks aşağıdaki eşitliğe göre hesaplanmıştır.

$$E_j = \frac{\sum_i A_{ji} X_{jit}}{\sum_i A_{ji}} \quad (5)$$

Yukarıdaki 5. eşitlikte yer alan  $A_{ji}$  j faktörünün i.inci değişkeninin ağırlığını  $X_{jit}$  t. alt bölgenin j faktörünün i değişken değerini temsil etmektedir.

Tablo 7 incelendiğinde TR10, TR51 ve TR31 alt bölgelerinin iktisadi ve yenilikçilik altyapısında; TR51, TR10 ve TR31 alt bölgelerinin kalifiye işgücü altyapısında; TR10, TR31 ve TR42 alt bölgelerinin bölgesel temel altyapı endeks değerinde sırasıyla en yüksek rekabet edebilirliğe sahip alt bölgeler olduğu görülmektedir. TRA2, TRB2 ve TRC2 alt bölgeleri iktisadi ve yenilikçi altyapı endeksinde; TRB2, TRC2 ve TRA2 alt bölgeleri kalifiye işgücü altyapı endeksinde; TRC2, TRB2 ve TRC3 alt bölgeleri ise bölgesel temel altyapı endeks değerinde sırasıyla rekabet gücü en düşük bölgelerdir.

Genel olarak Doğu ve G. Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan alt bölgeler düşük endeks değerlerine sahipken Batı Anadolu'da yer alan bölgeler tüm endekslerde yüksek değerleri paylaşmaktadırlar. Ancak bölgelerin sıralaması daha dikkatli incelendiğinde Türkiye ortalamasının üzerinde gelişmişlik derecesine sahip Marmara ve Ege Bölgesi'nde de bazı alt bölgelerin (TR22 ve TR33) buldukları mekânlara göre rekabet edebilirlik potansiyelini arttırmakta geri kaldıkları görülmektedir. Bu durum Türkiye'nin en hızlı gelişen üçgeni (TR10, TR31 ve TR51 alt bölgelerinin yarattığı üçgen) içerisinde oluşan dışsalıklardan söz konusu bölgelerin tam olarak yararlanamadıkları, gelişme hinterlandının arkasında kaldıkları şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmada bölgelerin rekabet gücü alt endeksleri hesaplandıktan sonra söz konusu endeksler kullanılarak etkinlik analizi yapılmıştır. Bu noktada çalışmanın amacı Türkiye'de alt bölgelerin sahip olduğu rekabet gücü potansiyelleri ile kişi başına düşen GSYH'yi yaratmadaki etkinliklerini araştırmaktır. İBBS Düzey-2'ye göre 26 alt bölge çalışmanın KVB'lerini oluşturmaktadır. Girdiler; bölgelere ait iktisadi yapı ve yenilikçilik, kalifiye işgücü ile bölgesel temel altyapı endeksleridir. Çıktı değişkeni ise bölgelerin kişi başına düşen GSYH (2009 sabit fiyatlarla, ₺) değeridir.

Çalışmada girdi odaklı CCR ve BCC modelleri kullanılarak tahmin yapılmaktadır. Böylece bölgelerin mevcut çıktıyı minimum girdi ile üretip üretmediği ele alınabilecektir. CCR değerleri toplam etkinliği gösterirken BCC değerleri teknik etkinliği göstermektedir. Ayrıca bu etkinlik sonuçları göreceli bir etkinliktir. Bir başka ifadeyle; bir bölgenin etkinliği ele alınan girdi ve çıktı çerçevesinde karşılaştırıldığı diğer bölgelere göre belirlenmekte, mutlak bir etkinlikten bahsedilmemektedir. Tablo 8'de girdi odaklı CCR ve BCC modellerine göre etkinlik sonuçları verilmektedir.



**Tablo 8: Girdi Odaklı CCR ve BCC Modellerine göre Bölgelerin Etkinlik Sonuçları**

Bölge	CCR Etkinliği	BCC Etkinliği	Ölçek Etkinliği	Ölçeğe göre Getiri
TR10	1,000	1,000	1,000	Sabit
TR21	0,945	1,000	0,945	Artan
TR22	0,796	0,957	0,831	Artan
TR31	0,876	0,925	0,947	Artan
TR32	0,751	0,906	0,829	Artan
TR33	0,789	0,995	0,793	Artan
TR41	0,881	0,944	0,934	Artan
TR42	1,000	1,000	1,000	Sabit
TR51	1,000	1,000	1,000	Sabit
TR52	0,761	0,975	0,780	Artan
TR61	0,862	0,958	0,900	Artan
TR62	0,672	0,883	0,761	Artan
TR63	0,587	0,920	0,639	Artan
TR71	0,683	0,951	0,718	Artan
TR72	0,733	0,965	0,760	Artan
TR81	0,653	0,898	0,727	Artan
TR82	0,732	1,000	0,732	Artan
TR83	0,643	0,926	0,694	Artan
TR90	0,649	0,899	0,722	Artan
TRA1	0,674	0,986	0,683	Artan
TRA2	0,486	1,000	0,486	Artan
TRB1	0,594	0,914	0,650	Artan
TRB2	0,506	1,000	0,506	Artan
TRC1	0,611	0,936	0,652	Artan
TRC2	0,522	1,000	0,522	Artan
TRC3	0,546	0,999	0,547	Artan

Tablo 8'deki CCR model sonuçlarına göre sadece üç bölgenin -TR10 İstanbul, TR42 Kocaeli ve TR51 Ankara alt bölgeleri- diğer bölgelere göre mevcut girdilerini çıktıya dönüştürmede etkin oldukları tespit edilmiştir. Bu bölgeler kişi başına düşen GSYH yaratmada etkinlik sınırının üzerinde yer almakta ve en iyi gözlem kümesini oluşturmaktadırlar. Ölçeğe göre değişen getiri varsayım altında BCC model sonuçlarına göre ise toplam sekiz alt bölge etkindir. BBC modelinde diğer bölgelere göre göreceli olarak etkin olan bölgeler; TR10 İstanbul, TR21 Tekirdağ, TR42 Kocaeli, TR51 Ankara, TR82 Kastamonu, TRA2 Ağrı, TRB2 Van ve TRC2 Şanlıurfa alt bölgeleridir. Bu bölgeler salt teknik etkinliğe sahip bölgelerdir.

Ölçeğe göre sabit getiri özelliğine sahip bölgeler TR10, TR42 ve TR51 alt bölgeleridir ve bu bölgelerde çıktı miktarı, girdi miktarındaki artış ile aynı oranda gerçekleşmektedir. Geriye kalan 23 alt bölge ise ölçeğe göre artan getiri özelliği sergilemektedir. Bu bölgelerde girdi miktarındaki bir birimlik artış çıktı miktarında bir birimden daha fazla artışa yol açabilmektedir. Ancak "ölçeğe göre artan getiri özelliğini taşıyan verimsiz bir KVB, bir birim girdi ile bir birimden daha fazla çıktı üretebilecekken, bir birim çıktı üretmeyi tercih etmektedir. Bu demektir ki söz konusu olan KVB, bir birimden fazla çıktı üretip büyüme ve gelişme potansiyelini sonuna kadar kullanabilecekken, birtakım dışsal nedenlerden dolayı (coğrafi konum, iklim şartları vb.) kapasitesinin altında üretmeyi tercih etmekte ve bu nedenden dolayı da verimsizliğini arttırmaktadır" (Aydemir, 2002, 109). Bu bağlamda çalışmada etkin olmayan bölgelerin hangi potansiyellerini tam olarak kullanamadıkları, başka bir ifadeyle hangi kaynaklarını atıl bıraktıkları irdelenmiştir.

Tablo 9 girdi odaklı BCC modeli sonucu elde edilen etkin olmayan bölgelerin referans kümeleri ve bu kümelere göre girdi miktarında yapmaları gereken değişikliğe dair bilgileri yansıtmaktadır. Bu sonuçlar girdi odaklı bir analize dayandığı için her bir bölgenin mevcut çıktıyı üretmek için girdi miktarında yapması gereken tasarrufu göstermektedir. Böylece etkin olmayan bölgeler etkin hale gelebilecektir. Ancak çalışmada ele alınan KVB'ler firma değil, bir bölge olduğu için sahip olduğu potansiyeli azaltması değil, atıl bıraktığı bu gücü nasıl kullanacağını yolları aranmalıdır. Bu sebeple tablo yorumlaması yapılırken bu hususa dikkat edilmeye çalışılmaktadır.

**Tablo 9: Etkin olmayan Bölgelerin Etkinlik Referans Kümeleri ve Girdi Miktarındaki Değişimleri**

	Değişken Seti	Gerçekleşen Değer	Artık (Slack) Değer	Hedef Değer	Referans Seti
<b>TR22</b>	Kişi GSYH	23534,000	0,000	23534,000	TRB2, TRC3, TR21
	İkt. ve Yeni.	4,881	0,000	4,672	
	Nit. İşgücü	5,048	-0,102	4,730	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	5,099	0,000	4,881	25.835
<b>TR31</b>	Kişi GSYH	31179,000	0,000	31179,000	TR42, TR51, TRC2, TR21
	İkt. ve Yeni.	6,125	0,000	5,664	
	Nit. İşgücü	6,197	0,000	5,730	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	6,008	0,000	5,555	35.495

<b>TR32</b>	Kişi GSYH	23450,000	0,000	23450,000	TRC2, TR21, TRB2
	İkt. ve Yeni.	5,173	0,000	4,685	
	Nit. İşgücü	5,225	-0,007	4,725	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	5,375	0,000	4,868	28.714
<b>TR33</b>	Kişi GSYH	21725,000	0,000	21725,000	TRB2, TR42, TR82, TR21
	İkt. ve Yeni.	4,551	0,000	4,528	
	Nit. İşgücü	4,565	0,000	4,542	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,740	0,000	4,716	22.010
<b>TR41</b>	Kişi GSYH	29854,000	0,000	29854,000	TR51, TRC2, TR42
	İkt. ve Yeni.	5,750	-0,062	5,365	
	Nit. İşgücü	5,501	0,000	5,192	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	5,813	0,000	5,486	33.180
<b>TR52</b>	Kişi GSYH	21336,000	0,000	21336,000	TRC2, TR51, TR21
	İkt. ve Yeni.	4,922	0,000	4,800	
	Nit. İşgücü	4,941	-0,001	4,817	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,709	0,000	4,592	22.556
<b>TR61</b>	Kişi GSYH	27851,000	0,000	27851,000	TR21, TR42, TR51, TRC2
	İkt. ve Yeni.	5,523	0,000	5,290	
	Nit. İşgücü	5,649	0,000	5,410	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	5,473	0,000	5,242	30.257
<b>TR62</b>	Kişi GSYH	20195,000	0,000	20195,000	TRC2, TR21, TR51 TR42
	İkt. ve Yeni.	5,143	0,000	4,544	
	Nit. İşgücü	4,994	0,000	4,412	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	5,125	0,000	4,528	26.385
<b>TR63</b>	Kişi GSYH	16240,000	0,000	16240,000	TR42, TRB2
	İkt. ve Yeni.	4,764	-0,241	4,142	
	Nit. İşgücü	4,379	0,000	4,028	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,766	-0,216	4,168	21.044
<b>TR71</b>	Kişi GSYH	18360,000	0,000	18360,000	TRB2, TRC2, TR21
	İkt. ve Yeni.	4,513	0,000	4,293	
	Nit. İşgücü	4,861	-0,339	4,285	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,592	0,000	4,368	20.743
<b>TR72</b>	Kişi GSYH	20531,000	0,000	20531,000	TR51, TR21, TRC2
	İkt. ve Yeni.	4,921	0,000	4,746	
	Nit. İşgücü	5,091	-0,164	4,746	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,677	0,000	4,511	22.304
<b>TR81</b>	Kişi GSYH	18822,000	0,000	18822,000	TR82, TRB2, TR21
	İkt. ve Yeni.	4,696	0,000	4,216	
	Nit. İşgücü	5,032	-0,065	4,453	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	5,003	0,000	4,492	24.489
<b>TR83</b>	Kişi GSYH	17639,000	0,000	17639,000	TR42, TRB2, TR82, TRA2
	İkt. ve Yeni.	4,464	0,000	4,132	
	Nit. İşgücü	4,691	0,000	4,343	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,764	0,000	4,410	21.800
<b>TR90</b>	Kişi GSYH	18574,000	0,000	18574,000	TRA2, TR82
	İkt. ve Yeni.	4,652	0,000	4,180	
	Nit. İşgücü	4,962	0,000	4,459	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	5,302	-0,271	4,493	24.255

<b>TRA1</b>	Kişi GSYH	17036,000	0,000	17036,000	TRB2, TR21, TR82
	İkt. ve Yeni.	4,150	0,000	4,092	
	Nit. İşgücü	5,178	-0,818	4,287	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,370	0,000	4,308	17.722
<b>TRB1</b>	Kişi GSYH	15777,000	0,000	15777,000	TRC2, TR21, TRB2
	İkt. ve Yeni.	4,606	0,000	4,209	
	Nit. İşgücü	5,106	-0,588	4,078	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,468	0,000	4,083	19.877
<b>TRC1</b>	Kişi GSYH	17326,000	0,000	17326,000	TR42, TRB2
	İkt. ve Yeni.	5,163	-0,604	4,228	
	Nit. İşgücü	4,388	0,000	4,107	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	4,904	-0,314	4,276	21.168
<b>TRC3</b>	Kişi GSYH	12495,000	0,000	12495,000	TR42, TRB2
	İkt. ve Yeni.	4,299	-0,451	3,842	
	Nit. İşgücü	3,760	0,000	3,755	Opt. Çıktı
	Bölgesel T.	3,890	-0,089	3,795	12.569

Tablo 9'da etkin olmayan bölgelerin sahip olduğu girdi ve çıktı değerleri, artık değerleri ve hedef değerleri yer almaktadır. Ayrıca etkin olmayan bölgelerin referans kümesi son sütunda aktarılmaktadır. Son sütunun alt kısmında ise çıktı odaklı BCC model sonuçlarına göre sahip oldukları girdi ile ulaşabilecekleri maksimum çıktı miktarı verilmektedir.

Tablo 9'daki sonuçlar; TR22 Balıkesir alt bölgesinin toplam 23.534 ₺ olan kişi başına düşen gelirene 4,672 iktisadi ve yenilikçilik, 4,730 kalifiye işgücü ve 4,881 bölgesel temel altyapı endeks değerlerinden kullanarak ulaşabileceğini göstermektedir. Bu sonuca göre Balıkesir alt bölgesi birinci girdisini 0,209, ikinci girdisini 0,318 ve üçüncü girdisini 0,218 büyüklüğünde azaltırsa mevcut çıktısını yaratmada etkin olabilecektir. TR22 alt bölgesi için söz konusu büyüklükleri belirleyen referans küme ise TRB2, TRC3, TR21 alt bölgeleridir. Ancak daha öncede belirtildiği gibi çalışmanın KVB'lerini oluşturanlar firmalar değil, bölgelerdir ve her bir endeks değeri de bir maliyet unsuru değil, bölgenin sahip olduğu kıt kaynaktır. Bu yüzden girdilerde azaltılması istenilen değerler bölge açısından bir kaynak israfıdır. Örneğin; TR22 Balıkesir alt bölgesi 0,318 büyüklüğünde kalifiye işgücü potansiyelini çıktıya dönüştürememekte, bir başka ifadeyle sahip olduğu işgücü potansiyelini çeşitli nedenler (açık ya da gizli işsizlik vb.) ile etkin bir şekilde kullanamamaktadır. Yine söz konusu bölge iktisadi ve yenilikçilik girdisini 0,21 ve bölgesel temel altyapı girdisini 0,22 değerinde çıktıya dönüştürememektedir.

Balıkesir alt bölgesinin mevcut girdiler ile ulaşabileceği maksimum çıktı miktarı ise 25.057 ₺'dir. Çıktı odaklı BCC model tahmini sonucu elde edilen bu değere göre bölgede etkinliğini sağlanması durumunda kişi başına düşen gelir 1523 ₺ artacaktır. Böylece bölge daha yüksek bir refah seviyesine ulaşabilecektir.

Tablo 9 bir bütün olarak ele alındığında artık değerlere göre Türkiye'de etkin olmayan bölgelerin çıktıya dönüştüremedikleri en önemli girdi, kalifiye işgücü potansiyelidir. Bölgeler ortalama 0,080 değerinde nitelikli işgücünü kullanamamaktadırlar. Kalifiye işgücü girdisinde en yüksek artık değerine sahip alt bölgeler TRA1, TRB1 ve TR71'dir. Örneğin; TRA1 alt bölgesinde bu değer -0,818'e ulaşmakta ve yaklaşık toplam potansiyelin 1/5'ini oluşturmaktadır. Bu sonuç ülkemizde kıt ve çok değerli olan nitelikli insan gücümüzü etkin kullanamadığımızın açık bir işaretidir.

Bölgelerin atıl bıraktığı diğer önemli bir güç ise iktisadi yapıdır. Referans kümesine göre etkin olması için iktisadi yapı potansiyelinin en yüksek düzeyde azaltması gereken bölge TRC1 Gaziantep alt bölgesidir. G. Antep alt bölgesi, başta G. Antep ili olmak üzere, bulunduğu konum itibarıyla gelişme potansiyeli en yüksek olan bölgedir. Söz konusu bölge imalat sanayide önemli atılımlar yapmakta ve sadece ülke içerisine değil, dış âleme de ticaret gerçekleştirmektedir. Ancak analiz sonucu elde edilen bulgu bölgenin sahip olduğu bu potansiyeli çıktıya dönüştürmekte yetersiz kaldığını ve kişi başına düşen GSYH yaratmada iktisadi yapının sağladığı pozitif dışsallıkları kullanmadığını göstermektedir. Bu bölgeyi takip eden diğer bölgeler ise sırasıyla TRC3 Mardin, TR63 Hatay ve TR41 Bursa alt bölgeleridir.

Bölgesel temel altyapı endeksinde ortalama 0,034 artık değer mevcuttur. Artık değere sahip bölgeler TRC1 G. Antep, TR90 Trabzon ve TR63 Hatay alt bölgeleridir. Söz konusu endeks kişi başına düşen banka kredisi değişkeninin yanı sıra limana yakınlık ve toplam karayolu uzunluğu gibi iki ulaşım altyapısı değişkenini içermektedir. Bu sebeple artık değer sonuçlarını, bölgelerin sahip olduğu ulaşım avantajını tam olarak kullanmadığı şeklinde yorumlamak mümkündür. Örneğin; TR90 Trabzon alt bölgesi söz konusu endekste -0,271 artık değere sahiptir. Hâlbuki bölgede yer alan

tüm iller bir liman kenti niteliği taşımaktadır. Ancak Karadeniz'in diğerlerine (Ege ve Marmara) göre daha kapalı bir deniz olması ve hinterlandının diğer liman kentlerine göre daha dar kapsamlı olması gibi çeşitli nedenlerden dolayı, söz konusu iller limanlarından istenilen düzeyde fayda sağlayamamaktadır.

Tablo 9'un son sütununda yer alan optimum çıktı miktarına göre alt bölgeler sahip oldukları kaynakları tam olarak kullanmaları durumunda daha yüksek bir kişi başına düşen gelire sahip olabileceklerdir. Herhangi bir kaynağın etkin olarak değerlendirilememesi, bölgelerin refah kaybına uğramalarına sebep olmaktadır. Sonuç olarak analiz sonuçlarına göre bir bölgenin rekabet gücünü arttırmak kadar, sahip olduğu gücü de en iyi şekilde kullanması gerektiği belirtilebilir.

## 6. Sonuç

Günümüzde küreselleşme ve teknolojik gelişmenin tetiklediği yenedünya düzeninde ulusların aralarındaki mücadelesi her geçen gün bölge veya kent düzeyine indirgenmekte, ülkelerin başarısı sahip oldukları kent/bölgelerin küresel ekonomiye entegre dereceleri ile artmaktadır. Bu düzen içerisinde bir bölge sadece ülke içinde bir mücadele ile karşılaşmamakta, dünyanın çok uzak bir bölgesi ile sermaye paylaşım yarışı yapmaktadır. Mücadeleyi kaybeden bölgeler yok olup gitmemektedir. Ancak sahip oldukları kıt üretim kaynaklarını, başta insan gücü olmak üzere başka bölgelere kaptırmakta ve sonuç olarak refah kaybına uğrayarak kısır bir döngüde yaşamlarını devam ettirmektedirler. Bu sebeple bölgelerin sahip oldukları rekabet edebilirlik potansiyellerini tespit ederek eksiklerini belirlemeleri ve sahip oldukları değerleri en iyi şekilde üretime aktarmaları önemli bir husustur. Huggins (2002)'in belirttiği gibi rekabet edebilirliği anlamak, ölçmek ve analiz etmek ileriye dönük akılcı ve yenilikçi politik çevrenin yaratılması için hayati bir husustur. Bu bağlamda çalışmada iktisadi yapı, beşeri sermaye, yenilikçilik ile altyapı ve ulaşılabilirlik unsurları dikkate alınarak bölgesel rekabet edebilirlik konusu irdelenmiştir.

Çalışmada İBBS Düzey 2'ye göre 26 alt bölge çalışmanın karar verme birimlerini oluşturmuştur. Girdiler yukarıda belirtilen dört unsuru temsilen seçilmiş 17 adet

değişkenden oluşurken çıktı değişkeni ise kişi başına düşen GSYH değeridir. Öncelikle AFA yardımıyla bölgelerin rekabet gücü endeksleri hesaplanmıştır. Daha sonra hesaplanan bu endeksler girdi olarak kullanılarak VZA ile kişi başına düşen gelir yaratmada bölgelerin etkinlikleri belirlenmiştir. Böylece ulaşılabilecek sonuçlar ile bölgelerin hem rekabet potansiyelleri hem de bu potansiyellerini kullanmadaki etkinlikleri birlikte değerlendirilmek istenmiştir.

Çalışmada AFA ile toplam varyansın %81,342'sini açıklayan üç temel bileşen elde edilmiştir. Daha sonra bu bileşenler içerdikleri özelliklere göre adlandırılmıştır. Birinci temel bileşen tüm iktisadi değişkenleri ve yenilikçiliği temsil eden patent oranını içerdığı için iktisadi ve yenilikçi altyapı olarak; ikinci faktör beşeri sermayeyi yaratan kaynakları içerdığı için kalifiye işgücü altyapısı olarak adlandırılmıştır. Üçüncü temel bileşende ise limana yakınlık, toplam karayolu uzunluğu ve ortalama banka kredisi gibi bölgesel nitelikler yer almaktadır. Bu yüzden bu faktör bölgesel temel altyapı olarak tanımlanmıştır. Endeks sonuçlarına göre TR10, TR51 ve TR31 alt bölgelerinin iktisadi ve yenilikçilik altyapısında; TR51, TR10 ve TR31 alt bölgelerinin kalifiye işgücü altyapısında; TR10, TR31 ve TR42 alt bölgelerinin bölgesel temel altyapı endeks değerinde en rekabetçi bölgelerken TRA2, TRB2 ve TRC2 alt bölgeleri iktisadi ve yenilikçi altyapı endeksinde; TRB2, TRC2 ve TRA2 alt bölgeleri kalifiye işgücü altyapı endeksinde; TRC2, TRB2 ve TRC3 alt bölgeleri ise sırasıyla rekabet gücü en düşük bölgelerdir.

Çalışmada bölgelerin rekabet gücü alt endeksleri hesaplandıktan sonra söz konusu endeksler kullanılarak etkinlik analizi yapılmıştır. CCR model sonuçlarına göre sadece üç bölge -TR10 İstanbul, TR42 Kocaeli ve TR51 Ankara- etkinken BCC model sonuçlarına göre toplam sekiz alt bölge TR10 İstanbul, TR21 Tekirdağ, TR42 Kocaeli, TR51 Ankara, TR82 Kastamonu, TRA2 Ağrı, TRB2 Van ve TRC2 Şanlıurfa- etkindir.

Artık değerlere göre Türkiye'de etkin olmayan bölgelerin çıktıya dönüştüremedikleri en önemli girdi, kalifiye işgücü potansiyelidir. Bölgelerin atıl bıraktığı diğer önemli bir güç ise iktisadi yapıdır. Çıktı odaklı BCC model sonuçlarına göre alt bölgeler sahip oldukları kaynakları tam olarak kullanmaları durumunda daha yüksek kişi başına düşen gelire sahip olabileceklerdir. Bu

sebeple herhangi atıl bir kaynak bölgelerin refah düzeyini düşürmektedir. Ancak dünyada şiddetli bir rekabet ile karşılaşan ve çok güçlü rakiplerine karşı mücadele eden ülkemizin böyle bir kaynak israfına tahammülü bulunmamaktadır.

Türkiye, uluslararası arenadaki potansiyel rakipleri ile mücadelesinde başarıyı yakalayabilmesi için, güçlü ve istikrarlı bir ulusal ekonominin yanı sıra dünyanın geri kalanı ile entegre olmuş ve rekabet gücü yüksek bölgesel ekonomilere de ihtiyaç duymaktadır. Sadece birkaç bölgenin dünya standartlarında rekabet edebilirliğe sahip olması ülkemizin başarısı için uzun vadede yeterli olmayabilir. Bu sebeple Türkiye'nin özellikle doğu ve batı bölgeleri arasındaki gelişmişlik uçurumunu gidererek tüm bölgelerin gelişme potansiyellerini, bölgelerin niteliklerine göre şekillendirmesi ve güçlendirmesi gerekmektedir. Ayrıca bölgelerin potansiyellerini en iyi şekilde kullanabilmelerinin yolları aranmalı ve kaynak israfı mümkün olduğunca engellenmelidir.

Sonuç olarak günümüzün rekabetçi ortamında bölgelerin rekabet edebilirliklerini artırmaları, bununla birlikte var olan potansiyellerini de en iyi şekilde kullanmaları gerekmektedir. Eğer bölgeler potansiyellerini etkin olarak kullanılamazsa, sonuç kaynak israfından öteye geçemeyecek ve söz konusu bölgeler daha düşük bir refah seviyesi ile hayatta kalma mücadelesi verecektir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almamıştır.

## Kaynaklar

- Adler, N. and Golany, B. (2007). PCA-DEA. In J. Zhu and W. Cook (Eds.), *Modelling data irregularities and structural complexities in Data Envelopment Analysis*. (pp. 139-153). New York, Springer.
- Adler, N. and Golany, B. (2002). Including principal component weights to improve discrimination in data envelopment analysis. *Journal of Operational Research Society*, 53, 985–991. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601400>.
- Adler, N. and Golany, B. (2001). Evaluation of deregulated airline networks using data envelopment analysis combined with principal component analysis with an application to Western Europe. *European Journal of Operational Research*, 132, 260–273. Erişim Adresi: [https://web.iem.technion.ac.il/images/user-files/golany/papers/EJOR\\_01.pdf](https://web.iem.technion.ac.il/images/user-files/golany/papers/EJOR_01.pdf).



- Albayrak, A. N. ve Erkut, G. (2010). Türkiye'de bölgesel rekabet gücü analizi. *MEGARON*, 5(3), 137-148. Erişim adresi: [https://www.journalagent.com/megaron/pdfs/MEGARON\\_5\\_3\\_137\\_148.pdf](https://www.journalagent.com/megaron/pdfs/MEGARON_5_3_137_148.pdf).
- Alkin, K., Bulu, M. ve Kaya, H. (2007). İller arası rekabet endeksi: Türkiye'deki illerin rekabetçilik seviyelerinin göreceli olarak ölçülebilmesi için bir yaklaşım. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 221-235. Erişim adresi: <https://ticaret.edu.tr/uploads/Kutuphane/dergisi11/M00169.pdf>.
- Aydemir, Z. C. (2002). *Bölgesel rekabet edebilirlik kapsamında illerin kaynak kullanım görece verimlilikleri veri zarflama analizi uygulaması*. (Uzmanlık Tezi). DPT, Yayın No: 2664. Ankara.
- Banker, R. D. and Thrall, R. M. (1992). Estimation of returns to scale using data envelopment analysis, *European Journal of Operational Research*, Vol: 62, 74-84. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(92\)90178-C](https://doi.org/10.1016/0377-2217(92)90178-C).
- Beath J. (2002). UK industrial policy: Old tunes on new instruments?, *Oxford Review of Economic Policy*, 18, 221-239. <https://doi.org/10.1093/oxrep/18.2.221>.
- Büyükoztürk, Ş. (2006). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (6. bs). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyükoztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8 (32), 470-483. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/108451>.
- Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E. (1981). Evaluating program and managerial efficiency: an application of data envelopment analysis to program follow through. *Management Science*, 27/6, 668-697. <https://doi.org/10.1287/mnsc.27.6.668>.
- Çolakoğlu, Ö. M. ve Büyükeksi, C. (2014). Açıklayıcı faktör analiz sürecini etkileyen unsurların değerlendirilmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 2, 58-64.
- Doğan, N. ve Başoçku, T. O. (2010). İstatistik tutum ölçeği için uygulanan faktör analizi ve aşamalı kümelenme analizi sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(2), 65-71. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/download/article-file/65985>.
- DPT-Devlet Planlama Teşkilatı. (1996). *İllerin ve bölgelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması*. Ankara.
- DPT-Devlet Planlama Teşkilatı. (2003). *İllerin ve bölgelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması*. Yayın No: 2671. Ankara.
- ECORYS-NEI. (2001). *International benchmark of the regional investment climate in Northwestern Europe*.
- Golany, B. and Roll, Y. (1989). An application procedure for DEA. *International Journal of Management Science*, 17 (3), 237-250. [doi.org.10.1016/0305-0483\(89\)90029-7](https://doi.org/10.1016/0305-0483(89)90029-7).
- Güngör İ. ve Demirgil, H. (2005). Bölgesel rekabet yapısının bulanık VZA ile araştırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 10, 23-38. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/194905>.
- Huavari, J., Kangasharju, A. and Alanen, A. (2001). *Constructing an index for regional competitiveness*, Pellervo Economic Research Institute Working Papers, No: 44, Helsinki.

- Huggins, R. and Izushi, H. (2016). *UK competitiveness index 2016*. University of Wales Institute, Cardiff – UWIC: Centre for International Competitiveness – Cardiff School of Management.
- Huggins, R. and Davies, W. (2006). *European competitiveness index 2006-07*. University of Wales Institute, Cardiff – UWIC: Robert Huggins Associates Ltd.
- Huggins, R. (2002). *UK competitiveness index 2002: City, Metropolitan and Ward Benchmarking*. University of Wales Institute, Cardiff – UWIC: Robert Huggins Associates Ltd.
- Johnson, R. A. and Dean, W. W. (2002). *Applied multivariate statistical analysis*. (5<sup>th</sup>. Ed). New Jersey, Prentice-Hall, Inc.
- IMD-International Institute of Management Development. (2017). *World competitiveness yearbook-2017*, Lausanne, Switzerland.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. (3<sup>th</sup> bs). Asil Yayın Dağıtım AŞ, Ankara.
- Kalkınma Bakanlığı. (2013). *İllerin ve bölgelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması-SEGE-2011*. Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü. Ankara. Erişim adresi: file:///C:/Users/ETU/Downloads/SEGE-2011.pdf.
- Kara, M. (2008). *Bölgesel rekabet edebilirlik kavramı ve bölgesel kalkınma politikalarına yansımaları*. (Uzmanlık Tezi). DPT, Yayın No: 2774, Ankara.
- Karacaer, Ş. (1998). *Antalya yöresindeki 4 ve 5 yıldızlı otellerde toplam etkinlik ölçümü: Bir veri zarflama analizi uygulaması*. (Y. Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karsak, E. ve İşcan, E. F. (2000). Çimento sektöründe görelî faaliyet performanslarının ağırlık kısıtlamaları ve çapraz etkinlik kullanarak veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 11/3, 2-10.
- Kitson, M, Martin R. and Tyler P. (2004). Regional competitiveness: An elusive yet key concept?. *Regional Studies*. Vol. 38, 991–999. <https://doi.org/10.1080/0034340042000320816>.
- Krugman, P. (1996). Making sense of the competitiveness debate. *Oxford Review of Economic Policy*, 12, 17-35. <https://doi.org/10.1093/oxrep/12.3.17>.
- Martin, R. (2004). *A study on the factors of regional competitiveness: A final report for the European Commission Directorate-General Regional Policy*. University of Cambridge. Cambridge Econometrics and Ecorys-NEI, Rotterdam.
- Örkcü, H. H. ve Kardiyan, F. (2006). "İllerin gelişmişlik düzeylerini sıralama ve sınıflandırma bakımından veri zarflama analizi ve çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin karşılaştırılması üzerine bir çalışma". *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24/2, 127-152. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/309053>.
- Özdamar, K. (2010). *Paket programları ile istatistiksel veri analizi 2*. Ankara: Kaan Kitabevi.
- Özdemir, A. İ. ve Altıparmak, A. (2005). Sosyoekonomik göstergeler açısından illerin gelişmişlik düzeyinin karşılaştırmalı analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24, 98-110. Erişim adresi: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/erciyesiibd/article/viewFile/5000115327/5000107328>.

- Özden, Ü. H. (2008). Veri Zarflama Analizi ile Türkiye'de Vakıf Üniversitelerinin Etkinliğinin Ölçülmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37/2, 167-185. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/98116>.
- Ueda, T. and Hoshiai, Y. (1997). Application of principal component analysis for parsimonious summarization of DEA inputs and/or outputs. *Journal of Operational Research Society*, 40, 446-78. DOI:10.15807/jorsj.40.466.
- Talluri, S. (2000). Data envelopment analysis: models and extensions. *Production/Operations Management Decision Line*, 31/3, 8-11. <http://doi=10.1.1.584.6440&rep=rep1&type=pdf>.
- Turok, I. (2004). Cities, regions and competitiveness. *Regional Studies*, 38/9, 1069-1083. <https://doi.org/10.1080/0034340042000292647>.
- URAK-Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu. (2016). *İller arası rekabetçilik endeksi*. Erişim adresi: [www.urak.org](http://www.urak.org).
- WEF-World Economic Forum. (2017). *Global competitiveness report 2017-2018*, Oxford University Press, Oxford.
- Williams, B., Onsmann, A. and Bown, T. (2010). Exploratory Factor Analysis: A five-step guide for novices. *Journal of Emergency Primary Health Care*. Vol. 8, Issue 3, 1-13.
- Yıldırım, İ. E. (2009). Veri zarflama sürecinde temel bileşenler analizinin ayırım gücünü arttırıcı etkisi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 38(1), 66-83. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/98175>.
- Zoller, M. (2012). *A Comparison between principal component analysis and factor analysis*. University of Applied Sciences Würzburg-Schweinfurt 16.07.2012 1 A. 1-4.





## Sosyal Sermaye İle İşsizlik Kaygısı Arasındaki İlişki: Atatürk Üniversitesi İİBF Son Sınıf Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama\*

### Relationship Between Social Capital and Unemployment Anxiety: Ataturk University Faculty of Economics And Administrative Sciences an Application on Last Class Students

Ahmet GÜNEY<sup>1</sup>, Elif ÇELİK<sup>2</sup>

#### ÖZ

Çoğu ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de çözüme kavuşturulmayı bekleyen en önemli sosyo-ekonomik sorunların başında işsizlik yer almaktadır. İşsizliğin bireyler üzerinde birtakım ekonomik, psikolojik ve sosyal etkiler yarattığı bilinmektedir. İşsizliğin bireyler üzerinde yarattığı en önemli etkilerden biri de işsizlik kaygısıdır. 15-24 yaş aralığında yer alan bireylerin gelecekle ilgili ümitsizliğe kapılmalarında ve işsizlik kaygısı yaşamalarında işsizlik önemli bir paya sahiptir. STK’ya üyeliğin, çevreden sağlanan sosyal desteklerin ve sosyal sermayenin bireyler üzerindeki işsizlik kaygısını azaltacağı düşünülmektedir. Bu düşünce doğrultusunda yapılan bu araştırmada; üniversite son sınıf öğrencilerinin sosyal sermayeleriyle işsizlik kaygıları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı analiz edilmiştir. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi son sınıf öğrencileri üzerinde uygulanmış olan bu çalışmada, bu iki değişken arasındaki ilişkinin varlığı korelasyon analizi ile ortaya konulmuştur. Çalışmaya katılan ve uygun bulunan 155 katılımcıdan alınan cevaplar üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda sosyal sermaye ile işsizlik kaygısı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ve sosyal sermaye düzeyleri yüksek olan bireylerin işsizlik kaygılarının azalacağı tespit edilmiştir. Cinsiyete göre; kadınlarda işsizlik kaygısı erkeklerde ise sosyal sermaye düzeyi daha yüksek çıkmıştır. Bireylerin sosyal sermaye düzeylerinin artırılması işsizlik kaygılarını azaltacağını ve geleceğe daha ümitli bakacakları sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Sosyal sermaye, işsizlik, işsizlik kaygısı

#### ABSTRACT

Unemployment is one of the most important socio-economic problems waiting to be solved in Turkey as in most countries. It is known that unemployment creates economic, psychological



DOI: 10.26650/ISTJECN2019-0005

\*Bu çalışma; 6-7 Aralık 2018 tarihinde Balıkesir-Bandırma’da düzenlenen “II. International Symposium on Economics, Finance and Econometrics (ISEFE 2018)” isimli programda sunulan tebliğ özetinin gözden geçirilmiş ve genişletilmiş halidir.

<sup>1</sup>Assist. Prof., Atatürk University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Division of Labour Economics and Industrial Relations, Erzurum, Turkey  
<sup>2</sup>Phd Student, Atatürk University, Institute of Social Sciences, Labour Economics and Industrial Relations, Erzurum, Turkey

ORCID: A.G. 0000-0002-9411-0483;  
E.Ç. 0000-0003-3194-9123

#### Corresponding author/Sorumlu yazar:

Ahmet GÜNEY,  
Atatürk University, Atatürk University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Division of Labour Economics and Industrial Relations, Yakutiye, Erzurum, Turkey  
E-mail/E-posta: guney@atauni.edu.tr

Submitted/Başvuru: 13.03.2019  
Revision Requested/Revizyon Talebi: 21.05.2019  
Last Revision Received/Son Revizyon:  
14.06.2019  
Accepted/Kabul: 17.06.2019

**Citation/Atf:** Guney, A., Celik, E. (2019). Sosyal sermaye ile işsizlik kaygısı arasındaki ilişki: Atatürk Üniversitesi İİBF son sınıf öğrencileri üzerine bir uygulama. *Istanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 69(1), 103-131.  
<https://doi.org/10.26650/ISTJECN2019-0005>

and social effects on individuals. One of the most important impacts of unemployment on individuals is unemployment anxiety. Unemployment has a significant place in desperation of future and anxiety of unemployment of individuals aged 15-24. It is thought that membership of an Non-Governmental Organizations, social support from the environmental and social capital will reduce the unemployment anxiety on individuals. In this study, it has been analyzed whether there is a significant relationship between the social capitals and unemployment concerns of university senior students or not. In the study which was applied on the senior students of Atatürk University Faculty of Economics and Administrative Sciences, the existence of the relationship between these two variables was revealed by correlation analysis. The

analysis was performed on the responses received from 155 participants who were found to be eligible for the study. As a result of the study, it is showed that there is a negative relationship between social capital and unemployment anxiety, furthermore individuals with high social capital levels decrease their unemployment anxiety. In terms of gender; unemployment anxiety among women is high in the meanwhile social capital level anxiety among men is noticeable. It was concluded that increasing social capital levels of individuals would reduce unemployment concerns and would look more hopeful to the future..

**Keywords:** Social capital, unemployment, unemployment anxiety

## EXTENDED ABSTRACT

In the historical process, the concept of social capital has been the subject of a variety of research in fields such as economics, sociology, business administration and political sciences. Social capital, which has become increasingly important in social structure and it has been used frequently in literature, trust, social networks and norms which consist a structure that support each other. The social capital required inside of social structure varies according to the level of development levels of the countries. The existence of these differences paves the way for the weakening of social networks and decreasing trust in society.

Another factor that is important for humanity and which takes its place in literature in this direction is anxiety. Anxiety is defined as the tension and fear that individuals feel instinctively against a threat. There are many economic, social and psychological reasons that cause individuals to be anxious during their lives, and they have an impact on despair. The main reason for this is the unemployment phenomenon related to the future of individuals. The overall unemployment rate for our country is 10.8% and the youth unemployment rate is 22%. This situation, shows that the most effected group by unemployment are the young individuals in the rage 15-24.

The aim of this study is to determine whether there is a meaningful relationship between the social capital of the senior students and the unemployment concerns or not. In this context, the research sample includes senior students in the Faculty of Economics and Administrative Sciences of Erzurum Atatürk University. In this study it is preferred data collection method based on quantitative data. The existence of the relationship between these two variables is tried to be revealed by correlation analysis. SPSS 22 statistical program was used to analyze the data. As a result of the study, a negative relationship was found between social capital and unemployment anxiety. As the social capital of individuals increased, unemployment concerns decreased. In this respect, it can be interpreted that as the social capital of the students increases, the unemployment concerns related to their future will decrease in the opposite direction. According to the hypothesis results, there is a higher relation between social capital and unemployment anxiety sub-dimensions, personal pessimism and lack of self-confidence compared to other sub-dimensions. It can be said that a significant relationship was found between social capital and the lower dimensions of unemployment anxiety. As a matter of fact, as the social capital of students increases, there will be a decrease in personal pessimism and lack of self-confidence, and there will be decreases in social pressures and effects of their environment.

When the relationship between the sub-dimensions of social capital and unemployment anxiety is examined; It has been noted that the relationship between the value of life, which is one of the sub-dimensions of social capital, and unemployment anxiety has a higher rate than other sub-dimensions. As a result, any increase in the sub-dimensions of social capital reduces the unemployment concerns of individuals and it enables individuals to be hopeful about their future.

As a result of the differences analysis performed, social capital and unemployment anxiety levels differed according to the demographic characteristics of the students. It was observed that women's perception of unemployment anxiety was higher than that of men. It can be said that the fact that women cannot find a working area in every sector in the labor market is

effective in having unemployment anxiety about their future. As a result of the analyzes, it has been observed that the unemployment anxiety of the students who have work experience have a lower rate compared to the students who cannot have work experience. It was revealed that men's perceptions of social capital were higher than women. It was observed that the individuals who had relatives in the job-finding point had higher rates of social capital perceptions than those who had no relatives in terms of employment. Unemployment concerns of the young people with high social capital have been low and an opposite relationship has been found between these two variables.



## 1. Giriş

İktisat, sosyoloji, işletme ve siyasal bilimler açısından da incelemelere konu olan sosyal sermaye; 1916 yılında Hanifan'ın ilk kez bu kavramı kullanmasıyla birlikte literatürdeki yerini almaya başlamıştır. Toplum açısından önem ihtiva eden bu olgu toplum içerisinde bireylerin koordinasyon içerisindeki faaliyetlerinin kolaylaşmasını sağlayan ve bu doğrultuda etkinliğin artmasında rol oynayan güven, norm ve sosyal ağların birlikte sacayak oluşturduğu bir yapı olarak bilinmektedir.

İnsanlık açısından önem arz eden ve bu doğrultuda sıklıkla literatürdeki yerini alan bir diğer olgu da kaygıdır. Bireyler üzerinde önemli bir etkiye sahip olan bu kavram bireylerin tehdit karşısında hissettikleri gerginlik ve korku olarak tanımlanmaktadır. Bireylerin yaşamları boyunca kaygılarını tetikleyen ve harekete geçiren birçok ekonomik, sosyal ve psikolojik unsur bulunmaktadır. Bu unsurların başında da bireylerin gelecekleriyle ilintili olan işsizlik olgusu gelmektedir. Toplumların post-modern yapıya geçişleriyle birlikte sermayenin yoğun olduğu iş gücü piyasaları ortaya çıkmıştır. Bu dönemde önemini yitiren mavi yakalı çalışanların yerini beyaz yakalı bireyler almaya başlamıştır. Yine bu yönde teknolojik gelişmelerin artış göstermesiyle insan gücünün yaptığı işi daha kısa sürede yapan makinelerin icadıyla işsizlik olgusu oldukça önem arz eden bir durum olmaya başlamıştır.

Ülkemiz açısından genel işsizlik oranlarının %10,8 genç işsizliğin %22 civarında seyretmesi ve bu doğrultuda piyasadaki mevcut işlerle bireylerin nitelik ve becerilerinin uyuşmuyor olması, bireylerin mezuniyete yakın dönemlerde işsizlik kaygısıyla karşı karşıya kalmalarına yol açacaktır. Günümüzde sayısı artmakta olan üniversiteler, gelecek nesillerin yetiştirilmesi ve bu yönde belirli beceriler ve nitelikler kazanmalarında önemli bir yapıya sahiptir. Ne yazık ki günümüz şartlarında bu kadar eğitim düzeyi yüksek üniversite mezunu birey olmasına rağmen işsizlik olgusuna en fazla yine bu bireyler maruz kalmaktadır. Aynı koşullarda benzer nitelik ve becerilere sahip bireylerin çokluğu piyasa koşullarında rekabeti tetiklemektedir. Bu durum da bireylerin iş

bulma konusundaki beklentilerinin, kaygılarının ve umutsuzluklarının artmasına yol açmaktadır.

Sosyal sermayenin, başkaları tarafından sağlanan sosyal desteklerin, zorlu süreçlerde sosyal çevreden sağlanan maddi ve manevi yardımların mezun konumunda olan bu bireyler üzerinde bir takım etkiler yarattığı bilinmektedir. Bu etkilerden en önemlisi işsizlik kaygısının azaltılması yönündedir. Geleceğe yönelik ümitsizlik içerisinde olan bireylerin belli bir sosyal gruba, sosyal ağa, çevreye bağlılıkları bu bireyler üzerinde işsizlik kaygısını azaltıcı bir etkiye sahiptir. Sosyal sermayesi yüksek olan bireyler geleceğe yönelik daha olumlu bakmakta ve işsizlik kaygısından daha az etkilenmektedir. Bu çalışmada, bireylerin sosyal sermayeleri ile işsizlik kaygıları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla Erzurum Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi son sınıf öğrencilerinin dahil edildiği bir alan araştırması yapılmıştır. Çalışmanın ilk kısmında sosyal sermayenin kavramsal çerçevesine yer verilmiş ve çalışmanın devamında ise önem arz eden diğer bir konu olan işsizlik kaygısı ele alınmıştır.

Çalışmanın üçüncü kısmında ise, sosyal sermaye ve işsizlik kaygısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu yönde çalışmanın metodolojisi oluşturulmuş ve burada yer alan hipotezlerin doğruluğunun tespiti ve anlamlılığını ortaya koymak açısından verilerin analizine yer verilmiştir. Son olarak sonuç kısmında ise, konuyla ilgili genel bir görüş ifade edilmiştir.

## 2. Sosyal Sermayenin Kavramsal Çerçevesi

Kelime olarak bireyin tüm varlığını ihtiva eden servetin bir karşılığı olarak bilinen sermaye kavramı Türk Dil Kurumu tarafından *"ticaret işinin kurulması, yürütülmesi için gereken anapara ve paraya çevrilebilir malların tamamı, anamal, başmal, kapital, meta, resülmal"* olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK] Online Sözlükleri). Belirli bir ihtiyacın giderilmesi amacıyla kullanımı gerçekleştirilecek birikim, varlık ve kaynaklar için kullanılmaktadır. Sermayeyi maddi ve gayri maddi varlıklar olarak ifade eden işletmeler aynı zamanda diğer

malları imal edebilmek için kullanmış oldukları makine, araç, teçhizat ve fabrikalarında bir sermaye unsuru olduğunu ifade etmektedirler (Yıldırım, 2013). Küreselleşme, bilgi ve iletişimin etkisiyle içeriği genişletilmiş olan sermaye iktisatçılar tarafından; üretim faktörlerinden biri olarak görülmekte ve bireyler tarafından üretilmiş üretim araçları olarak nitelendirilmektedir (Tatlı, 2013).

Sosyal sermaye olgusu, sosyal bilimlere ait "sosyal" kavramı ile iktisat bilimine ait "kapital-sermaye" kavramlarının bir araya gelmesiyle oluşturulmuş bir terimi ifade etmektedir (Büyükelikmen, 2015). Sosyal sermayenin tarihsel sürecine bakıldığında; sosyal sermaye olgusunun her ne kadar kalkınma teorisinde kullanılmış olduğu görülse de asıl çıkış noktasının sosyolojik araştırmalar olduğu göze çarpmaktadır. Bu doğrultuda 20. yy başlarında Max Weber "Protestan Ahlakı ve Kapitalizm Ruhunu" adlı çalışmasında sosyal sermayeye değinmiş olduğu görülmektedir (Tüysüz, 2011). Her ne kadar Max Weber sosyal sermaye kavramına değinmiş olsa da sosyal sermaye teriminin ilk kullanımı L. J. Hanifan'ın 1916 yılında gerçekleştirdiği Kırsal Okul Topluluk Merkezi (The Rural School Community Center) adlı çalışmasıyla ortaya çıkmıştır (Putnam, 2000). Nitekim uzun bir entelektüel geçmişe sahip olduğu görülen sosyal sermaye kavramının literatürde tam bir tanımı olmamakla birlikte birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde tanımlanmış olduğu göze çarpmaktadır. Bu tanımlara bakıldığında; *"içsel büyüme teorilerinde ekonomik gelişmeye ve büyümeye doğrudan veya dolaylı olarak katkıda bulunan, her türlü maddi ve maddi olmayan; politik, örgütsel, çevresel, entelektüel, kültürel, beşeri, bilimsel, teknolojik ve sosyal unsurlar sermaye olarak kabul edilmektedir"* (Karagül ve Masca, 2005). İktisadi anlamda sosyal sermaye, kişi ve kuruluşlar arasında güvene bağlı olarak gerçekleştirilen ilişkilerin iktisadi faaliyet ve oluşumlara yansımaları olarak tanımlanmaktadır (Karagül, 2015).

Sermayenin üç boyutunu her bir sınıf kavramıyla ele alan ve ilişkilendiren Bourdieu, sosyal sermayenin sınıf çatışmalarına vurgu yaptığını dile getirmiştir. Toplumsal mücadelelerde bir kaynak haline gelen sosyal sermaye olgusu; sosyal ilişkilerde bir bireyin çıkarlarını geliştirebilme ve yeteneğini artırabilme olarak tanımlanmaktadır (Sabatini, 2006). Bourdieu (1986) tarafından sosyal sermaye olgusu; *"karşılıklı tanıdıklık ve tanınmanın az ya da çok kurumsallaşmış ilişkilerden"*

*oluşan dayanıklı bir ağa veya bir gruba üyeliğe bağlı gerçek ya da potansiyel kaynakların toplamı” şeklinde de ifade edilmektedir. Woolcock & Narayan (1999), 1990’lı yıllarda sosyal sermaye olgusunu bireylerin toplu halde hareket etmelerini sağlayan norm ve ağlar olarak ifade etmektedirler. Putnam ise sosyal sermayeyi, bireylerin koordinasyonlu faaliyetlerini kolaylaştırarak toplumun etkinliğinin artmasında rol oynayan güven, norm ve sosyal ağlar gibi sosyal organizasyon özellikleriyle ifade edilebilen bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Putnam, 1993). Putnam aynı zamanda, sosyal sermayeyi bölgesel seviyede ele alarak sosyal sermaye olgusunun demokratik kurumlar üzerinde ve ekonomik kalkınma üzerinde nasıl destekleyici bir etkiye sahip olduğunu ele almaktadır (Özpinar ve ark., 2016). Sosyal sermaye Fukuyama (2001) tarafından yapılan çalışmada ise, iki veya daha fazla birey arasında işbirliğini teşvik eden bir olgu olduğu dile getirilmiştir.*

### **3. İşsizlik Kaygısı**

İnsanlık tarihi açısından önem arz eden ve bu doğrultuda sıklıkla literatürlerde yerini alan kaygı kavramı geçmişten günümüze devam eden bir olgu olarak çeşitli şekillerde incelenmiş ve birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde tanımlamalara konu olmuş bir kavramdır. Kaygı kavramının tarihsel süreci incelendiğinde bu kavramın kullanımının 1500’lü yıllar itibariyle gerçekleşmiş olduğu görülmektedir. İngilizce “anxiety” kavramından çevrilerek dilimize ‘anksiyete’ olarak geçen bu kavram Latince türetilmiş olup ajitasyon, endişe ve sıkıntı ile karakterize edilmekte ve bünyesinde korku içeren bir olgu olarak nitelendirilmektedir (Niggemeyer-Hall, 2001). Dilimizde ise endişe, tasa, üzüntü ve duyulan düşünce (TDK Online Sözlükleri) olarak tanımlanan kaygıyı Freud (1936) “hissedilen şey” olarak nitelendirmiş ve Miller (1951)’ de bu doğrultuda kaygıyı, “korkuya benzetilen bir kavram olup bu doğrultuda öngörücü reaksiyonlar” olarak tanımlanmaktadır (Fitzgerald, 1997).

İş kökünden türetilmiş bir olgu olan işsizlik kavramı ise literatürlerde çeşitli şekillerde ifade edilmektedir. Bu doğrultuda, dilimizde “bireyin herhangi bir işinin olmama” durumunu ifade etmekte olan işsizlik kavramı, çalışma istek ve yeteneğine

sahip olan bireyin piyasa koşullarında daimi gelir sağlayabileceği geçerli ücret haddinde makul bir iş bulamama durumu olarak tanımlanmaktadır (Işığışık, 2017). İşsizlik olgusundan en fazla etkilenen kesimler incelendiğinde 15-24 yaş gurubunu kapsayan gençlerin daha sıklıkla karşı karşıya kaldıkları sosyo-ekonomik sorunların başında geldiğini görmekteyiz.

Genç işsizlik olgusundan önce genç kavramını açıklamakta fayda vardır. Genç kavramı dilimizde “yaşı ilerlememiş olanlar” ve bu doğrultuda “gelişimini tamamlamamış” olanlar olarak nitelendirilmektedir (TDK Online Sözlükleri). Birleşmiş Milletler 15-24 yaş aralığında yer alan bireyleri genç olarak tanımlamaktadır. Bireylerin yaşamlarının belirli dönemlerini kapsayan ve genç olma durumunu ifade eden gençlik olgusu ülkeden ülkeye bölgeden bölgeye farklılık gösterdiği görülmektedir (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2015). Genç işsizlik, çalışma çağı içerisinde yer alan 15-24 yaş grubundaki bireylerin işsizliğini ifade etmektedir. Genç olarak nitelendirilen 15-24 yaş aralığındaki bireylerin işe alım evrelerinde işverenler tarafından ayrımcılığa maruz bırakılmaları genç işgücünün talep yönünün bir göstergesidir. Piyasa şartlarında cari ücret düzeyinde 15-24 yaş grubundaki genç bireylerin boş zamanı çalışmaya tercih etmeleri ve bu doğrultuda iş etiğine sahip olmamaları da genç işgücünün arz yönünün göstergesi olarak nitelendirilmektedir (Coşan ve ark., 2017).

15-24 yaş grubunda yer alan bireyler genel işsizlikten ve durgunluktan en fazla etkilenen gruplar olarak bilinmektedir. Çünkü bu gruplarda yer alan gençler piyasaya yeni girdikleri ve istihdama yeni katıldıkları için deneyimsiz durumdadırlar. Çalışma geçmişleri ya hiç yoktur ya da çok kısa süreliğine olmuştur. Bu yüzden piyasanın en kıdemsiz üyeleri olduklarından işsizliğin artış gösterdiği dönemlerde bu yönde en fazla etkilenen kesimin de yine gençler olduğu görülmektedir (Işığışık, 2016). İşsizlik olgusu 15-24 yaş grubunda yer alan gençler üzerinde ekonomik ve toplumsal açıdan maliyetler yüklemektedir. Bilindiği üzere işsizliğin bireyler üzerinde yarattığı ekonomik etkilerin başında genel itibariyle gelir kaybı gelmektedir. Zaman içerisinde bireyler ekonomik açıdan kaybettikleri geliri telafi edebilmekteyken; güvensizlik, korku, umutsuzluk ve sefalet gibi sosyal etkiler bireyler üzerinde telafi edilmesi daha

güç kalıcı etkiler yaratabilmektedir. Bir gencin geleceğiyle ilgili iş beklentilerinde sürekli olarak hayal kırıklığına uğraması hayatı boyunca devam edecek davranış bozukluklarına da sebebiyet verecektir (Erdayı, 2009).

**Tablo 1: Eğitim Düzeyine Göre Genç İşsizlik Oranları (15-24 Yaş Grubu), 2010-2014**

Yıllar	Okuryazar değil			Lise Altı Eğitimliler			Lise ve Dengi Meslek			Yüksek Öğretim		
	Toplam Genç (%)	Erkek (%)	Kadın (%)	Toplam Genç (%)	Erkek (%)	Kadın (%)	Toplam Genç (%)	Erkek (%)	Kadın (%)	Toplam Genç (%)	Erkek (%)	Kadın (%)
2010	16,4	24,4	9,5	18,1	19,5	14,7	25,4	22,4	30,2	32,5	27,5	36,5
2011	11,2	21,1	4,1	14,5	15,4	12,4	21,8	18,6	27,3	30,0	24,0	35,6
2012	9,0	16,3	2,9	14,1	15,1	11,7	19,4	16,4	24,7	28,5	23,0	33,7
2013	10,3	18,3	5,9	15,5	15,9	14,4	20,2	16,9	25,7	29,2	23,4	34,2
2014	12,1	19,1	8,6	14,8	15,5	12,8	19,8	16,8	24,9	28,3	23,2	33,1

**Kaynak:** Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), İstatistiklerle Gençlik/Youth Statistic 2014, s. 50.

Yukarıdaki tablo incelendiğinde yıllar itibariyle eğitim seviyesi arttıkça genç işsizlik sayısının da artış gösterdiği görülmektedir. İşsizliğin en yoğunlukta olduğu kesim yükseköğrenim alan bireylerin olduğu kesim olarak dikkatleri çekmektedir. Yapı içerisinde yükseköğrenime sahip kadın bireylerin işsizlik oranlarının en yüksek oranlarda yer aldığını ve okur-yazar olmayan kadın bireylerin ise erkeklerden daha az oranlarda işsizlik oranlarına sahip olduğunu görmekteyiz. Okuryazar olmayan ve lise altı eğitim alan 15-24 yaş aralığındaki kadınların işsizlik oranlarının erkeklere göre oldukça düşük bir seyir izlediğini görülmektedir. Lise ve yükseköğrenim eğitim seviyesine sahip bireylerde ise bu durum tersi yönde yüksektir. Burada asıl önemli husus eğitim seviyesi arttıkça işsizlik oranlarının da artış göstermesidir. Cinsiyet açısından incelendiğinde genç kadınların eğitim seviyesi arttıkça erkeklere oranla daha fazla işsizlik olgusuyla karşı karşıya kaldıklarını görmekteyiz. Eğitim seviyesi artan kadın işgücünde olmayı evlenmeye tercih etmektedir. Kadınların eğitim seviyeleri aynı zamanda genç kadınların işgücüne katılım oranlarını da artırmaktadır. Eğitim seviyesi yüksek gençler kendi niteliklerine göre iş aramaktadırlar. Bu doğrultuda beceri ve yeteneklerinin altında herhangi bir kalifiye işte çalışmayı

istememektedirler. Eğitim seviyeleri düşük genç bireylerde erkeklerin kadınlardan daha fazla işsizlik olgusu kapsamında yer aldığını görmekteyiz. Eğitim seviyesi düşük genç erkekler nitelik açısından da nispi olarak daha az sınırlamalara sahip olduğundan; inşaat, fabrika, sanayi gibi iş kollarında istihdam edilebilmekte ve işgücü devir oranları eğitim seviyesi yüksek gruplara göre daha düşüktür. Eğitim seviyesi düşük genç kadınlar ise, piyasa şartlarında istihdam sağlayacakları alanlar kısıtlı olduğundan piyasa koşullarında iş bulamayacaklardır. Bu grupta yer alan bireylerin daha erken yaşlarda evliliği çalışmaya tercih ettiklerini de söyleyebiliriz. Piyasada geçici işsizlik olarak adlandırdığımız iş değiştirmelerin veya yer değiştirmelerin yükseköğrenime sahip bireylerde daha sıklıkla yaşanılması genç işsizlik oranlarının bu grup içerisinde daha yüksek orana sahip olmasına neden olabilir.

Piyasa şartları içerisinde çalışma istek ve arzusunda olan bireylerin piyasa şartlarında makul bir iş arayıp bulamaması bireylerin gelecekları hakkında çaresizlik ve umutsuzluk içerisinde girmelerine sebebiyet verecektir. İşsizlik olgusu, bireylerin bu süreçte hem ekonomik hem de psikolojik açıdan belirli etkilere maruz kalmalarına yol açacaktır. İş bulamayan veya iş bulma konusunda beklentisini kaybeden genç bireyler umutsuzluk ve çaresizlik içerisinde kalacak hatta bu süreç içerisinde bunalıma sürüklenebilecektir. Geleceğinden ümitsiz ve tedirgin olan bireyler bu süreç içerisinde aynı zamanda bir diğer baskı grubu olan aile baskısıyla da mücadele etmek zorundadır (Kıcır, 2010). İşsizlik olgusu aynı zamanda bireyler üzerinde depresyon, öfke, umutsuzluk duygusu, psikomatik semptomlar, intihar riski, alkol madde kullanımı ve hırsızlık gibi bir takım olumsuz davranışlara yönelmelerine de neden olacaktır (Kıcır, 2017).

Bilindiği üzere bireylerin sosyal kimliklerinin kazanılmasında, toplum içerisinde saygınlık kazanmalarında ve yaşamlarını idame ettirmelerinde belirli bir işe sahip olmaları önemli bir husustur. Bu doğrultuda alınan eğitimler piyasada iş gücü arzının istihdam edilmesinde ve işgücü verimliliğinin artırılmasında önemli bir paya sahiptir (Tekin, 2015). Bu noktada üniversiteler çeşitli sektörlerde istihdam sağlayacak gençlerin temel eğitimlerini sağlayarak iş dünyasına hazırlamaktadır. Belirli nitelikte gençlerin yetiştirildiği üniversitelerin

sayısının gün geçtikçe artması ve bu yönde üniversitelerde eğitim alan ve mezun olan kişi sayısının da artması anlamına gelecektir. Her mezun olan birey rekabeti tetikleyecek bir unsur olarak görülmektedir. Bu durum piyasa şartlarında bireylerin rekabet etmelerine ve diğerlerine nazaran bir adım önde olabilmeleri için kendilerini geliştirmelerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Tektaş, 2014). Aynı nitelikte birçok bireyin işgücü niteliğinde bulunması, piyasada işsizlik kaygılarının daha da artmasına yol açabilmektedir. Bilindiği üzere üniversite yılları gençlerin kaygı ve stresle sıklıkla karşılaştıkları yıllardır. Bu durumun başlıca sebepleri arasında; yeni bir çevreye uyum süreci, geleceğe yönelik iş bulma hususunda belirsizlikler, evden ve aileden ayrı kalma gibi etkenler gösterilebilir (Deveci, ve ark., 2012).

Başkaları tarafından sağlanan kaynaklar olarak bilinen sosyal destek, zorlu ya da stresi tetikleyen durumlarda bireylerin ulaşabilecekleri maddi ve manevi yardımlar olarak bilinmektedir. Sosyal desteği aynı zamanda bireylerin sosyal bir gruba bağlılık duygusunu geliştirme, yardım sağlama, korundukları ve sevildiklerine inandıkları bir sisteme bağlanma olarak açıklamak mümkündür (Özdemir, 2013). Bireylere sağlanan bu sosyal destekler, bireyler üzerindeki işsizlik kaygısını azaltıcı bir etkiye sahiptir. Çünkü bireyler bu destekler sayesinde kendilerini maddi ve manevi olarak korunmuş hissedebilmektedir.

#### **4. Literatür Taraması**

Tatlı (2013)'nın TRB1 bölgesinde yer alan dört ilde hane halkı reisleri üzerinde yapmış olduğu çalışma, sosyal sermayenin bireylerin istihdamları üzerinde bir etkiye sahip olup olmadığının tespitini amaçlamıştır. Çalışmanın bulguları sosyal sermaye olgusunun hane halkı reislerinin istihdamı hususunda önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Sosyal sermaye düzeyinde gerçekleşen herhangi bir artışın hane halkı reislerinin istihdam edilme olasılığını oransal olarak 1,37 kat arttırdığı tespit edilmiştir. Sosyal sermayenin iş bulma noktasında herhangi bir etkiye sahip olup olmadığını araştıran Mouw (2018)'un çalışmasında, sosyal sermayenin işgücü piyasasında çıktılar üzerindeki etkisini dört veri kümesi kullanarak ortaya koymuştur. İş bulmada iş bağlantılarının



kullanımı istihdam sağlamanın önemli bir aracı olarak görülmüştür. Fidan ve Yurdasever (2017) 'in Meslek Yüksek Okulları'nda eğitim gören öğrenciler üzerinde yapmış oldukları çalışma, öğrencilerin sosyal sermaye profillerini tespit etmek amacıyla oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda Meslek Yüksek Okulları'nda eğitim gören öğrencilerin sosyal sermaye düzeylerinin düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Soyut bir kavram olarak nitelendirilen sosyal sermayenin ise ölçülmesinin güç olduğu ayrıca belirtilmiştir. Sosyal sermaye olgusu ile iş gücü piyasasını birlikte konu alan Granovetter (1973)'in ampirik çalışmasında ise, sosyal sermayenin birleşenlerinden olan sosyal ağların kullanılmasının bireylerin iş bulmalarını kolaylaştırdığı ileri sürülmüştür. Özpinar vd. (2016)'in İstanbul, İzmir ve Ankara'da farklı gelir gruplarına sahip 1110 kişi üzerinde uygulamış oldukları çalışmada, bireylerin sosyal sermaye düzeyleri karşılaştırılmıştır. Bu doğrultuda çalışma sonucunda gelir gruplarına göre sosyal sermayenin farklılık gösterdiği görülmüştür. Bourdieu'nun tabiri ile "*sosyal sermaye ayrıcalıklı grupların malı*" olarak belirtilmiştir. Bireylerin gelir düzeyleri arttıkça politik faaliyete olan ilgi, organizasyonlara üyelik ve sosyal ağlara katılımda artışlar olacağı ifade edilmiştir. Gelir seviyeleri yüksek olan bireylerin düşük gelir seviyesine sahip olan bireylere göre sosyal sermaye düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Dereli ve Kabataş (2009)'ın son sınıf öğrencilerinin umutsuzluk düzeylerini ve iş bulma endişelerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonucunda, son sınıf öğrencilerinin umutsuzluk seviyelerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin cinsiyetleri, doğum yerleri, yaş grupları, iş bulmada kullanacakları yöntem ve okudukları bölümler aralarında anlamlı bir ilişki olmadığı ve bu bağlamda öğrencilerin iş bulmaya yönelik endişeleri ve iş bulma süreleri arasında ise anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Son sınıf öğrencilerinin mezuniyetten sonra yaşayacakları kaygı düzeylerini ve kaygılarına sebebiyet veren nedenleri belirlemek amacıyla tıp fakültesi son sınıf öğrencileri üzerinde çalışma yapan Yeniçeri vd. (2007), çalışma sonucunda öğrencilerin tıbbi konulardaki yetersizliklerinin ve pratisyen olarak çalışmalarının bu öğrenciler üzerinde kaygıya sebebiyet verdiği sonucuna varmışlardır. Ergin vd. (2016)'nin tıp fakültesi 5. ve 6. sınıf öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada, öğrencilerin mesleki kaygı düzeyleri ve sürekli kaygılarını tetikleyen etkenleri ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışma

sonucunda genel yapı itibariyle 5. ve 6. sınıf tıp fakültesi öğrencilerinin uzmanlık sınavını kazanamama, çalışma yeri sıkıntısı, acil vaka hastalarla baş edememe ve uzman doktor olamama gibi kaygılarının olduğu ortaya çıkmıştır. Bu yönde bu bireyler üzerinde mesleki ve sürekli kaygının yoğunlukla etki yarattığı sonucuna varılmıştır. İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin durumluk ve sürekli kaygılarının seviyesini ve bu kaygıları tetikleyen etmenleri incelemek amacıyla Kaya ve Varol'un (2004) yapmış oldukları çalışma sonucunda, öğrencilerin demografik özellikleriyle kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin kaygılarını etkileyen en önemli nedenlerden biride iş bulamama olarak belirtilmiştir. Kız öğrencilerde başarısızlık kaygısı ve fakülteyi bitirememeye korkusunun erkek öğrencilere göre daha yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerde ise, işe girememeye ve iş bulamama kaygısının kız öğrencilere göre daha yoğunlukta yaşandığı sonucuna varılmıştır. Sınıflara göre ise, anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Kart ve Erdost (2008)'un yapmış oldukları çalışmanın amacı ise, bireylerin mezuniyetten sonra işsizliğe yönelik kaygılarını tespit etmektir. Bu doğrultuda 287 öğrenci üzerinde uygulanan araştırma sonucunda, işsizlik kaygısı arttığında üniversite öğrencilerinin özsaygılarının azaldığı sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin babalarının eğitim durumu ile işsizlik kaygısı arasında da anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Mezuniyeti yaklaşan bireylerin bu yönde işsizlik kaygılarının arttığı tespit edilmiştir.

## **5. Metodoloji**

### **5.1. Araştırmanın Amacı**

Sosyal sermaye ile işsizlik kaygısını bir bütün olarak ele alan ve bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki ortaya koyan bir çalışmanın olmaması bu çalışmanın yapılmasına ön ayak oluşturmuştur. Bu doğrultuda 15-24 yaş aralığında yer alan bireylerin işsizlik olgusundan fazlaca etkilenmeleri, piyasaya yeni giriş yapıyor olmaları ve tecrübe eksiklikleri nedeniyle işsizlikten en fazla etkilenen grup olarak görülmeleri bu yönde işsizlik kaygısıyla daha sıklıkla karşılaştıkları düşünülen üniversite son sınıf öğrencilerinin üzerinde böyle bir araştırma yapılmasında etken oluşturmuştur.

## 5.2. Araştırmanın Yöntemi ve Sınırlılıklar

Araştırmada kullanılan anket verilerinin bilimsel bir araştırma için kullanılacağı anket formunda belirtilmiştir. Bu sayede katılımcıların anket sorularında gerçek görüş ve ifadelerini aktardıkları düşünülmektedir. Araştırmada nicel verilere dayalı veri toplama yöntemi olan anket yöntemi tercih edilmiştir. Araştırma örneklemi, Erzurum Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde yer alan son sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. Dağıtılan anket formunda toplamda 81 soru yer almaktadır. Bunların ilk 13'ü demografik özelliklerden oluşmaktadır. Akabinde 43 sorudan oluşan sosyal sermaye ölçeği yer almaktadır. Son olarak da 25 sorudan oluşan işsizlik kaygısı soruları ankette yer almaktadır.

## 5.3. Araştırmada Kullanılan Ölçekler, Model ve Hipotezler

Bu araştırmada kullanılan ölçeklerin cevaplandırılması için 5'li likert tipine yer verilmiştir. Kullanılan ölçeklerin değerlendirilmesi hususunda katılımcılar; 1) Kesinlikle Katılmıyorum, 2) Katılmıyorum, 3) Kararsızım, 4) Katılıyorum, 5) Kesinlikle Katılıyorum şeklinde sıralanan seçeneklerden birini tercih ederek soruları yanıtlamışlardır.

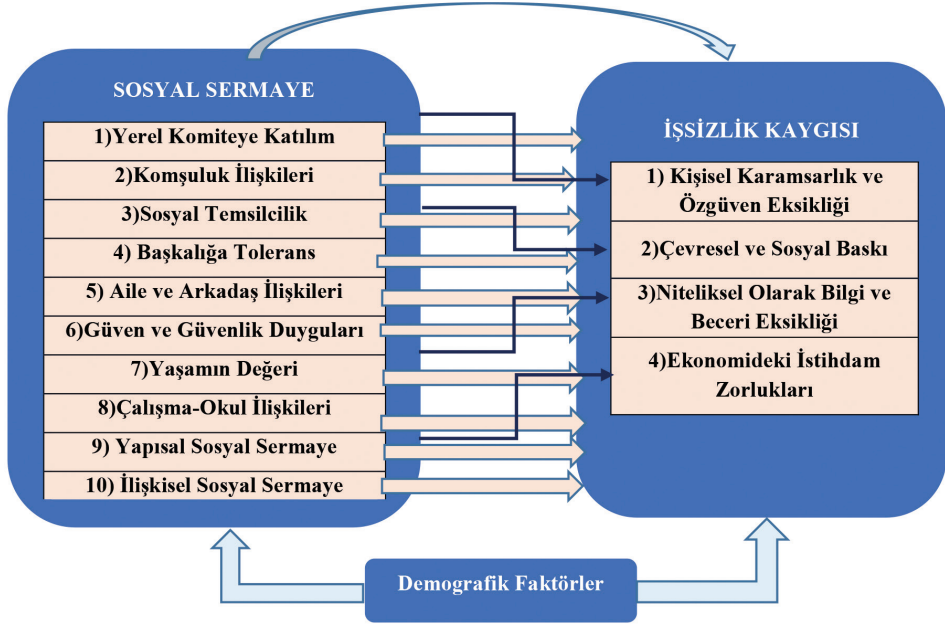
**Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Ölçekler**

	Sosyal Sermaye	İşsizlik Kaygısı
<b>Soru Sayısı</b>	43	25
<b>Referans</b>	Onxy ve Bullen (2000) (ilk 34 soru) ve Canan Nur Karabey (2009) (9 soru)	Ersoy-Kart ve Erdost (2008)

**Not:** Tablo'da gösterilen 'Ölçekler' yazarlar tarafından ilgili referanslar üzerinden derlenmiştir.

Sosyal sermaye'nin ölçülmesinde Onxy ve Bullen (2000)'in geliştirmiş olduğu sosyal sermaye ölçeğiyle Karabey (2009)'in çalışmasında kullanmış olduğu sosyal sermaye ölçeği birleştirilmiştir. İşsizlik kaygısının ölçülmesinde ise, Ersoy-Kart ve Erdost (2008)'un araştırmasında kullanılan işsizlik kaygısı ölçeği kullanılmıştır. Yukarıdaki bilgilerden hareketle aşağıdaki araştırma modeli ve hipotezleri oluşturulmuştur.

Şekil 1: Araştırmanın Kavramsal Modeli



Not: Şekil yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekilde de görüldüğü gibi araştırma modeli iki değişken üzerine kurulmuştur. Bu iki değişkenden ilki sosyal sermayedir ve bu değişken 10 alt boyutta ele alınmıştır. Modelde yer alan ikinci değişken ise işsizlik kaygısıdır. İşsizlik kaygısı ise dört boyutta ele alınarak bu model oluşturulmuştur. Sosyal sermaye ile işsizlik kaygısı arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı ve bu yönde demografik faktörlerinde bu iki olgu üzerinde herhangi bir farklılık yaratıp yaratmadığını incelemek amacıyla literatür baz alınarak model oluşturulmuştur.

### Hipotezler;

**H<sub>1</sub>:** Sosyal sermaye ile işsizlik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>2</sub>:** Sosyal sermaye ile işsizlik kaygısının alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>3</sub>:** Sosyal sermayenin alt boyutları ile işsizlik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>4</sub>:** Bireylerin demografik özelliklerine göre sosyal sermaye ve işsizlik kaygısı düzeyleri farklılık göstermektedir.

## 6. Verilerin Analizi Ve Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan ve uygun bulunan 155 katılımcıdan alınan cevaplar üzerinden analiz yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22 istatistik programı kullanılmıştır. Yapılan analizler ise aşağıda açıklanmıştır.

### 6.1. Araştırmaya Katılanların Demografik Özellikleri

Ankete katılan kişilerin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla bireylerin cinsiyetleri, yaşları, bölümleri, aile gelirleri, iş deneyim süreleri, anne ve babanın eğitim durumu ve çocuk sıraları araştırılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen bilgiler Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3: Örneklem Karakteristikleri**

	Frekans (F)	Yüzde (%)		Frekans (F)	Yüzde (%)
<b>Toplam Katılımcı (N=155)</b>			<b>Toplam Katılımcı (N=155)</b>		
Cinsiyet			Bölümünüz		
Kadın	105	% 67,7	Çeko	64	
Erkek	50	% 32,3	İktisat	68	% 41,3
			Diğer	23	% 43,9
					% 14,8
Yaş			Aile Gelir		
21	42	% 27,1	500-1500	32	% 20,6
22	55	% 35,5	1501-2500	49	% 31,6
23	36	% 23,2	2501-3500	39	% 25,2
24	11	% 7,1	3501-4500	20	% 12,9
25	5	% 3,2	4501+	15	% 9,7
26	4	% 2,6			
27	1	% 0,6			
28	1	% 0,6			
İş deneyim süresi			Annenin Eğitim Durumu		
yok	70	% 45,2	Okur-yazar değil	20	% 12,9
0-3 ay	27	% 17,4	İlköğretim	104	% 67,1
4-6 ay	16	% 10,3	Lise	24	% 15,5
7-9 ay	5	% 3,2	Üniversite	6	% 3,9
10+ ay	37	% 23,9	Lisansüstü	1	% 0,6

Babanın Eğitim Durumu	3	% 1,9	Çocuk Sırası	50	% 32,3
Okur-yazar değil	86	% 55,5	İlk	63	% 40,6
İlköğretim	41	% 26,5	Orta	42	% 27,1
Lise	25	% 16,1	Son		
Üniversite					

**Not:** Tablo'da gösterilen bilgiler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Araştırmaya katılan öğrenciler cinsiyetleri açısından incelendiğinde 155 kişilik örnek büyüklüğünün % 67,7'sine denk gelen 105 kişinin kadın, % 32,3'üne denk gelen 50 kişinin de erkek olduğu görülmüştür. Katılımcıların iş deneyim sürelerine bakıldığında; %45,2 kişilik bir orana denk gelen 70 kişinin henüz iş deneyimine sahip olmadığı, %23,9'luk bir orana sahip olan 37 kişinin de 10 ay ve yukarısında bir iş tecrübesine sahip olduğunu söyleyebiliriz.

## 6.2. Kullanılan Ölçeklerin Güvenirliklerinin Belirlenmesi

Sosyal sermaye ve işsizlik kaygıları açısından öğrencilerin algı düzeylerini belirlemek amacıyla Cronbach's Alpha değerlerine bakılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'de gösterilmiştir.

**Tablo 4: Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Güvenirlik Düzeyleri**

Ölçek	Alt Boyutlar	Cronbach's Alpha
Sosyal Sermaye	Yerel Komiteye Katılım	0,859
	Sosyal Temsilcilik	0,675
	Güven ve Güvenlik Duyguları	0,684
	Komşuluk İlişkileri	0,735
	Aile ve Arkadaş İlişkileri	0,866
	Başkalarıya Toleranslı Olma	0,830
	Yaşamın Değeri	0,536
	Çalışma/Okul İlişkileri	0,814
	Yapısal Sosyal Sermaye	0,674
	İlişkisel Sosyal Sermaye	0,674

İşsizlik Kaygısı	Kişisel Karamsarlık ve Özgüven Eksikliği	0,773
	Çevresel ve Sosyal Baskı	0,811
	Niteliksel Olarak Bilgi ve Beceri Eksikliği	0,794
	Ekonomideki İstihdam Zorlukları	0,832
Sosyal Sermaye (43)		0,855
İşsizlik Kaygısı (25)		0,913

**Not:** Tablo'da gösterilen 'Güvenirlilik Düzeyleri' yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 4'te görüldüğü gibi kullanılan tüm ölçeklerin genel olarak güvenirlik düzeylerinin yüksek oranlarda seyir gösterdiğini görmekteyiz. Yapmış olduğumuz analizin daha sağlıklı sonuç vermesi amacıyla her sorunun katsayıya sağladığı etkiye bakılmıştır. Bu doğrultuda sosyal sermayenin alt boyutlarını oluşturan sosyal temsilcilik boyutundan st1 ve st7 soruları atıldığında Cronbach's Alpha değerlerinin yükseldiğini ve yine aynı şekilde sosyal sermayenin alt boyutlarını oluşturan aile ve arkadaş ilişkilerinden aai3, güven ve güvenlik duygularının yer aldığı sorulardan ise ggd3 çıkarıldığında Cronbach's Alpha değerlerinde artışlar gözlenmiştir. Bir diğer değişken olan işsizlik kaygısının alt boyutlarından biri olan ekonomideki istihdam zorluklarından eiz7 sorusu çıkarıldığında da Cronbach's Alpha değerinde artış gözlenmiştir. Nitekim Cronbach's Alpha değerleri incelenirken yukarıdaki bilgiler doğrultusunda güvenirliği düşüren bazı sorular çıkartılarak Cronbach's Alpha değerlerine ulaşılmıştır. Bu doğrultuda sosyal sermayenin alt boyutları incelendiğinde Cronbach's Alpha değerleri açısından aile ve arkadaş ilişkilerinin diğer boyutlara göre daha yüksek çıktığı ve yaşamın değerinin ise diğer boyutlara göre daha düşük çıktığı görülmektedir. İşsizlik kaygısının boyutları incelendiğindeyse alt boyutların Cronbach's Alpha değerlerinden ekonomideki istihdam zorluklarının Cronbach's Alpha değerinin en yüksek orana sahip olduğu gözlenmiştir. Kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliğinin ise diğer alt boyutlara göre daha düşük bir orana sahip olduğu göze çarpmaktadır. Yapılan analizler sonucunda Alpha değerlerine bakıldığında bu çalışmanın güvenilir olduğu ifade edilebilir.

### 6.3. İlişkilerin Belirlenmesine Yönelik Korelasyon Analizi

Bu çalışmanın analiz türünü belirlemek amacıyla verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda Sig. satırındaki veriler sınır değeri olarak kabul edilen 0,05'ten büyük olduğu için parametrik test yöntemleri kullanılmıştır. Bu durum verilerin normal dağılıma uygun olduğunu gösterdiğinden korelasyon analizi yapılırken Pearson Sıra Korelasyon katsayısına başvurulmuştur. Tablo 5'te gösterilen korelasyon analizi incelendiğinde sosyal sermaye ile işsizlik kaygısının alt boyutları arasında aynı zamanda sosyal sermayenin alt boyutları ile işsizlik kaygısı arasında 0,99 önem düzeyinde bir ilişki olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin sosyal sermaye ile sosyal sermayenin alt boyutları ve bu yönde işsizlik kaygısı ile işsizlik kaygısının alt boyutlarının ortalamalarına ilişkin bulgular Tablo 5'te gösterilmektedir. Araştırmada kullanılan 5'li Likert ölçeği aralıkların eşit olduğu varsayımından hareketle, aritmetik ortalamalar için puan aralığı katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur [Puan Aralığı = (En Yüksek Değer-En Düşük Değer)/5 = (5-1)/5= 4/5 = 0,80]. Bu değer cevap kodlarının en düşüğü olan 1,00'a, ardından ardışık olarak sonraki değerlere eklenerek değerlendirme aralıkları elde edilmiştir (Çınar ve ark., 2012). Buna göre aritmetik ortalamaların değerlendirilme aralıkları Tablo 6'daki gibidir.

Tablo 5 incelendiğinde sosyal sermaye olgusunun alt boyutlarından olan aile ve arkadaş ilişkilerinin en yüksek (4,62) ortalamaya sahip olduğunu görmekteyiz. Nitekim araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal sermaye edinimleri hususunda aile ve arkadaş ilişkilerinin çok yüksek düzeyde öneme sahip olduğu söylenebilir. Sosyal sermayenin diğer bir alt boyutu olan yerel komiteye katılımın ortalaması incelendiğinde ise, diğer alt boyutlara göre daha düşük (2,20) bir ortalamaya sahip olduğu dikkatleri çekmektedir. Buna göre öğrencilerin sosyal sermaye edinimlerinde yerel komiteye katılımın bireyler açısından düşük düzeyde öneme sahip olduğu yorumu yapılabilir. Diğer bir değişken olan işsizlik kaygısının alt boyutlarından çevresel ve sosyal baskı ortalamasının diğer alt boyutlara göre daha yüksek (3,05) bir orana sahip olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin çevresel ve sosyal baskı noktasında kararsız düzeyde olduklarını ifade edebiliriz.



Tablo 5. Değişkenler Arası İlişkileri Gösteren Korelasyon Tablosu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
Ortalama																
Standart Sapma																
1. Sosyal Sermaye	3,4230	1														
2. İşsizlik Kaygısı	3,1910	-.239**	1													
3. Yerel Komiteye Katılım	2,2046	-.512**	-.074	1												
4. Sosyal Temsilcilik	4,1187	-.514**	-.073	1												
5. Güven ve Güvenlik Duyguları	3,0968	-.521**	-.100	.069	1											
6. Komşuluk İlişkileri	3,5652	-.584**	-.049	.355**	.290**	1										
7. Aile ve Arkadaş İlişkileri	4,6226	-.356**	-.072	.473**	.098	.267**	1									
8. Başkılığa Toleranslı Olma	4,0419	.341**	.036	.259*	.175*	.031	.140	1								
9. Yaşamın Değeri	3,0065	-.582**	-.419**	.330**	.301**	.262**	.201*	.118	1							
10. Çalışma/Okul İlişkileri	3,6000	.610**	-.218**	.262**	.258**	.310**	.247**	.241**	.406**	1						
11. Yapısal Sosyal Sermaye	3,5914	.651**	-.196*	.304**	.210**	.231**	.093	.132*	.371**	.290**	1					
12. İlişkisel Sosyal Sermaye	3,8559	.532**	-.177	.363**	.238**	.246**	.400**	.121	.311**	.396**	.393**	1				
13. Kişisel Kararsızlık ve Özgüven Eksikliği	3,0452	-.294**	.710**	-.077	-.194*	-.058	-.063	-.094	-.359**	-.143*	-.241**	-.147	1			
14. Çevresel ve Sosyal Baskı	3,0468	-.103*	.887**	-.033	-.257**	.114	-.083	-.034	-.294**	-.166*	-.094	-.128	.484**	1		
15. Niteliksel Olarak Bilgi ve Beceri Eksikliği	2,9145	-.234**	.729**	-.149	-.197*	.027	-.112	-.021	-.374**	-.236**	-.161*	-.190*	.381**	.530**	1	
16. Ekonomideki İstihdam Zorlukları	3,5972	-.216**	.891**	-.044	-.275**	.050	.002	.116	-.378**	-.187*	-.185*	-.139	.540**	.711**	.562**	1

Not: Tablo yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

**Tablo 6: Aritmetik Ortalamaların Değerlendirilme Aralığı**

Aralık	Aralık Değeri
1,00-1,80	Çok Düşük
1,81-2,60	Düşük
2,61-3,40	Orta
3,41-4,20	Yüksek
4,21-5,00	Çok Yüksek

**Not:** Tablo'da gösterilen 'Değerlendirme Aralığı' (Çınar ve ark., 2012)'dan alınmıştır.

İşsizlik kaygısı alt boyutlarından en düşük ortalama ise (2,91) niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği boyutuna aittir. Bu doğrultuda öğrencilerin niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği açısından kararsız düzeyde oldukları yorumu yapılabilir. Genel yapı itibarıyla sosyal sermaye alt boyutlarının ortalamalarının oransal olarak yüksek ve nispeten orta düzeyde seyir gösterdiği görülür. Bu yönde işsizlik kaygısı ortalamalarının da orta düzeyde dağılım gösterdiği göze çarpar. Bu doğrultuda araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal sermaye ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu ve sosyal sermaye edinimlerinin bu doğrultuda yüksek olacağı düşünülmektedir. İşsizlik kaygısı ortalamalarının ise orta düzeyde olması son sınıf öğrencilerinin mezuniyetleriyle birlikte gelecekleriyle ilgili işsizlik kaygılarının da orta düzeyde yaşanacağını göstermektedir.

Tablo 5'ten de görüldüğü üzere **sosyal sermaye** ile **işsizlik kaygısı** arasında ( $p<0,01$   $r= -,239$ ) ters yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilerin sosyal sermayeleri arttıkça gelecekleriyle ilgili işsizlik kaygılarının tersi doğrultuda azalacağı yorumu yapılabilir. İlgili tablodan da görüldüğü gibi sosyal sermaye ile işsizlik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmış ve **H1** hipotezi kabul edilmiştir. Aynı zamanda sosyal sermaye ile işsizlik kaygısının alt boyutlarından olan **kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği** arasında ( $p<0,01$   $r= -,294$ ) ters yönlü ve anlamlı ilişki ortaya çıkmıştır. Akabinde **sosyal sermaye** ile işsizlik kaygısının alt boyutlarından bir diğeri olan **çevresel ve sosyal baskı** arasında ( $p<0,05$   $r= -,103$ ) ters yönlü bir ilişki olduğu göze çarparken, yine **sosyal sermaye** ile işsizlik kaygısının alt boyutlarından olan **niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği** ( $p<0,01$   $r= -,234$ ) ve **ekonomideki istihdam zorlukları** ( $p<0,01$   $r= -,216$ ) arasında da ters yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Tablodaki sonuçlardan da görüldüğü üzere sosyal sermaye ile işsizlik kaygısının alt

boyutları arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Nitekim öğrencilerin sosyal sermayeleri arttıkça bireylerin kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliklerinde azalma olacağını ve çevrelerinden gördükleri sosyal baskılarda da düşüşler olacağını ifade edebiliriz. Sonuç olarak sosyal sermaye ile işsizlik kaygısının alt boyutları arasında anlamlı bir ilişkinin ortaya çıkması **H2** hipotezinin kabul edildiğinin göstergesidir.

Sosyal sermayenin alt boyutları ile işsizlik kaygısı arasındaki ilişki incelendiğinde ise; sosyal sermayenin alt boyutlarından olan **güven ve güvenlik duygularının** işsizlik kaygısıyla arasında ( $p < 0,01$   $r = -,290$ ), ters yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu akabinde sosyal sermayenin alt boyutlarından olan **yaşamın değeriyle** işsizlik kaygısı arasında ( $p < 0,01$   $r = -,419$ ) da ters yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Bu doğrultuda sosyal sermayenin diğer alt boyutlarından olan **çalışma/okul ilişkilerinin** ( $p < 0,01$   $r = -,218$ ) ve **yapısal sosyal sermayenin** de ( $p < 0,05$   $r = -,196$ ) işsizlik kaygısıyla arasında ters yönlü bir ilişkiye sahip olduğunu ifade edebiliriz. Sonuç olarak sosyal sermayenin alt boyutlarında yaşanacak herhangi bir artışın bireylerin gelecekları hakkında yaşayacakları işsizlik kaygıları üzerinde ters yönlü bir etki yaratarak kaygılarının düşmesine ve geleceklarıne daha umutla bakmalarına etken oluşturabileceği yorumunu yapabiliriz. Nitekim bu doğrultuda sosyal sermayenin alt boyutları ile işsizlik kaygısı arasında anlamlı bir ilişkinin çıkması **H3** hipotezinin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

Hipotez sonuçlarında işsizlik kaygısı alt boyutlarından kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliğinin diğer alt boyutlara göre yüksek çıkmasının altında yatan nedene bakıldığında; bireylerin çevrelerinden gördükleri baskı, piyasa şartlarında nitelik ve becerileri doğrultusunda iş bulamayışları veya öğrencilerin henüz iş deneyimine sahip olmamaları gibi sebeplerden ötürü bireyler psikolojik açıdan karamsarlık içerisine girecek ve kendilerine olan özgüvenlerini yitireceklerdir. Araştırmaya katılan öğrencilerin son sınıf olması ve henüz iş tecrübelerinin olmamaları veya iş bulma noktasında sosyal sermaye edinimlerinin bulunmaması geleceklarıyle ilgili karamsarlığa kapılmalarına ve özgüvenlerini yitirmelerine zemin oluşturmaktadır. Sosyal sermaye alt boyutlarından olan yaşamın değerinin diğer alt boyutlara göre yüksek çıkmasının nedeni incelendiğinde ise; bireylerin yaşamış oldukları hayat içerisinde kendilerinin ve yaşamış olduklarının değerli

görülmesinden geçmektedir. Bu doğrultuda hayat içerisinde bireylerin yaşam değeri arttıkça sosyal sermayeleri artacak sosyal sermayesi artan bireyler geleceğe daha umutla bakacak ve işsizlik kaygıları daha da azalacaktır.

Bireylerin demografik özelliklerine göre sosyal sermaye ve işsizlik kaygısı düzeylerinin farklılık gösterip göstermediğini incelemeyi amaçlayan araştırma verilerinin normal dağılıma uygun olup olmadığını ortaya koymak amacıyla normalite testi yapılmış ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda farkındalık testleri olarak T Testi ve varyans analizi yapılmıştır.

**Tablo 7: Cinsiyet Değişkenine Göre İşsizlik Kaygısı Farklılıkları**

	Cinsiyet	N	Ortalama	t	p
İşsizlik Kaygısı	Kadın	105	3,3039	2,890	,004
	Erkek	50	2,9539		

**Not:** Tablo'da gösterilen 'İşsizlik Kaygısı Farklılıkları' yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Cinsiyet farklılığının işsizlik kaygısını etkileyip etkilemediğini analiz etmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Uygulanan T testi sonucuna göre Sig. değeri 0,05'ten küçük olduğu ortaya çıkmıştır. Sig. değeri 0,05'ten küçük olduğundan dolayı cinsiyet ile işsizlik kaygısı arasında  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Kadınların işsizlik kaygısı algılarının ise erkeklere göre yüksek olduğu görülmüştür. Kadınların işgücü piyasasında her sektörde çalışma alanı bulamıyor olmalarının kadınların gelecekle ilgili işsizlik kaygısı duymalarında etkili olduğunu söyleyebiliriz.

**Tablo 8: İş Deneyimi Değişkenine Göre İşsizlik Kaygısı Farklılıkları**

İş Deneyimi	Frekans	Ortalama	Farklı Gruplar (LSD'ye göre)	F	p
Yok	70	3,29	Yok & 10 ay+ 0-3 ay & 10 ay+ 4-6 ay & 10 ay+	2,689	,033
0-3 ay	27	3,31			
4-6 ay	16	3,35			
7-9 ay	5	2,89			
10 ay +	37	2,89			

**Not:** Tablo'da gösterilen 'İşsizlik Kaygısı Farklılıkları' yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda iş deneyimi değişkenine göre işsizlik kaygısı düzeyinin 0,05 anlamlılık düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $p=0,033<0,05$ ). Bu doğrultuda farklı olan grupları tespit etmek amacıyla LSD testi uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre, işsizlik kaygısının iş deneyimi olmayan ve 10 ay ve yukarısında iş deneyimine sahip olan öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır. Aynı doğrultuda 0-3 ay düzeyinde iş tecrübesi olan öğrenciler ile 10 ay ve üzeri iş deneyimine sahip olan öğrenciler arasında da anlamlı bir farklılık tespit edilmiş. Nitekim anlamlı farklılık gösteren diğer gruplar 4-6 ay & 10 ay+ olanlardır. 4-6 ay iş tecrübesine sahip olan öğrencilerle 10 ay ve yukarısında iş deneyimine sahip öğrenciler arasında istatistiksel anlamda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuçlar neticesinde iş deneyimi olan öğrencilerin iş deneyimi olmayan öğrencilere oranla daha düşük işsizlik kaygısı yaşadıklarını ifade edebiliriz.

**Tablo 9: Cinsiyet Değişkenine Göre Sosyal Sermaye Farklılıkları**

	Cinsiyet	N	Ortalama	t	p
Sosyal Sermaye	Kadın	105	3,3641	-2,584	,011
	Erkek	50	3,5467		

**Not:** Tablo'da gösterilen 'Sosyal Sermaye Farklılıkları' yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 9'da yer alan t testi sonuçlarına göre, öğrencilerin cinsiyetleri ile sosyal sermaye algıları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ( $p=0,011<0,05$ ). Bu doğrultuda erkeklerin sosyal sermaye algılarının kadınlara oranla yüksek olduğu yorumu yapılabilir.

**Tablo 10: İş Bulma Noktasında Akraba Değişkenine Göre Sosyal Sermaye Farklılıkları**

	Akraba	N	Ortalama	t	p
Sosyal Sermaye	var	61	3,5074	2,041	,043
	yok	94	3,3682		

**Not:** Tablo'da gösterilen 'Sosyal Sermaye Farklılıkları' yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 10'da ise öğrencilerin iş bulma noktasında bireylere yardımcı olabilecek herhangi bir akrabalarının olup olmaması durumunun bireylerin sosyal sermayeleri üzerinde bir farklılık yaratıp yaratmadığı incelenmiştir. Bu yönde bireylerin iş

bulma noktasında akrabaya sahip olup olmamalarıyla sosyal sermaye algıları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. İş bulma noktasında akrabası olan bireylerin sosyal sermaye algılarının iş bulma noktasında akrabası olmayan bireylere göre daha yüksek oranlarda seyir gösterdiği görülür. Gerçekleştirilen farklılık analizleri neticesinde öğrencilerin demografik özelliklerine göre sosyal sermaye ve işsizlik kaygısı düzeyleri farklılık gösterdiği yorumu yapılabilir. Yani **H4** hipotezi kabul edilmektedir.

## 7. Sonuç

İlgili literatürde geniş yer bulan konulardan biri de sosyal sermaye düzeyleri insanların işsizlik kaygıları üzerinde bir etkide bulunmakta mıdır sorusuna cevap aramaktadır. Sosyal sermaye ile işsizlik kaygısı arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla oluşturulan bu çalışmada geri dönüş alınan 155 anket analiz edilmiş ve analiz sonucunda araştırmanın değişkenlerinden olan sosyal sermaye ile işsizlik kaygısı arasında ters yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Analiz sonuçları çalışmada kullanılan dört hipotezin dördünü de desteklemiştir. Öğrencilerin demografik özelliklerine göre sosyal sermaye ve işsizlik kaygısı düzeyleri farklılık göstermiştir. Bu bağlamda kadınların işsizlik kaygısı algılarının erkeklere göre yüksek bir orana sahip olduğu gözlenmiştir. Nitekim kadınların işgücü piyasasında her sektörde çalışma alanı bulamıyor olmalarının kadınların gelecekle ilgili işsizlik kaygısı duymalarında etkili olduğu yorumu yapılabilir. İş bulma noktasında akrabası olan bireylerin sosyal sermaye algılarının iş bulma noktasında akrabası olmayan bireylere göre daha yüksek bir orana sahip olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak öğrencilerin sosyal sermaye edinimlerinin artırılması hususunda, sosyal ağlara ulaşmada etkili kanalların oluşturulması, üniversitelerde sosyal sermaye ile ilgili derslerin konulması, çeşitli kuruluşlarla iş birliği içerisinde çalışarak öğrencilerin sosyal sermaye algılarının artırılması, üniversite bağlamında kulüpler aktifleştirilerek çeşitli kulüp faaliyetleri ile öğrencilerinin sosyal ilişki ağlarının genişlemesini sağlamak, bölgesel farklılıkları ortadan kaldırarak öğrencilerin sosyal çevrelerinin genişletilmesi ve daha aktif bir şekilde güven ve sosyal ilişkilerin

oluşturulması, bireylerin yaşam değerlerini artıracak faaliyetlerde bulunmalarını sağlamak, sosyal sermayeye olan ilginin canlı tutulmasına yönelik olarak STK ve üniversiteler ile birlikte çalışmalar yürütülmesi bireylerin sosyal sermaye edinimlerini artıracaktır. Bu doğrultuda sosyal sermayesi artan bireylerin işsizlik kaygılarının azalacağı yorumunu yapabiliriz. Bu bağlamda yapılacak diğer çalışmalarda, devlet üniversiteleri ile özel üniversiteler karşılaştırılarak bu iki değişken arasındaki farklılıklar ortaya konulabilir. Yapılacak sonraki çalışmalarda, sosyal sermaye ile işsizlik kaygısına ilaveten sosyal sermaye ile pozitif yönlü bir ilişkisi olan istihdamı da bir arada kullanarak aradaki farklılıkların ortaya konulması literatür açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almamışlardır.

## Kaynaklar

- Balkaya, E. (2017). *Üniversite Son Sınıf Öğrencilerinde İşsizlik Kaygısı ve Girişimcilik Niyeti İlişkisi: TRA1 Bölgesi Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Büyükilikmen, A. Y., (2015). Sosyal Sermaye ve Ölçülmesi/Social Capital and Measurement. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, 10, 45-52.
- Coşan, B., Şahin, Ş. ve Yörübulut, M. Ç. (2017). Küresel Ekonominin Kronik Sorunsalı Genç İşsizlik: Türkiye-Güney Avrupa (İspanya, İtalya, Portekiz, Yunanistan) Ülkelerinin Karşılaştırması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Gazi Akademi Genç Sosyal Bilimciler Sempozyumu, Özel Sayısı, 220-238.
- Çınar, O., Yavuz, S. ve Aslan, İ. (2012). Akademisyenlerin İnternet Bankacılığı Hakkındaki Tutum, Düşünce Ve Davranışları: Erzincan Üniversitesi Örneği. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23, 103-124.
- Dereli, F. ve Kabataş, S. (2009). Sağlık Yüksekokulu Son Sınıf Öğrencilerinin İş Bulma Endişeleri ve Umutsuzluk Düzeylerinin Belirlenmesi. *Yeni Tıp Dergisi*, 26, 31-36.
- Deveci, S. E., Çalmaz, A. ve Açıık, Y. (2012). Doğu Anadolu'da Yeni Açılan Bir Üniversitenin Öğrencilerinde Kaygı Düzeylerinin Sağlık, Sosyal ve Demografik Faktörler İle İlişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 39(2), 189-196.
- Erdayı, A. U. (2009). Dünyada Genç İşsizliği Sorununun Çözümüne Yönelik Ulusal Politikalar ve Türkiye. *Çalışma ve Toplum*, 3, 133-162.
- Ergin, A., Uzun, S. U. ve Topaloğlu, S. (2016). Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi 5. ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Sürekli Kaygı ve Mesleki Kaygı Düzeyleri ve Bunları Etkileyen Etkenler. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 3(3), 16-21.

- Ersoy Kart, M. ve Erdost, H. E. (2008). Unemployment worries among Turkish university students. *Social Behavior and Personality: An international Journal*, 36, 275-288.
- Fidan, Y. ve Yurdasever, E. (2017). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Sosyal Sermaye Profilleri Üzerine Bir Araştırma: Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Örneği. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 219-248.
- Fitzgerald, S. M. (1997). *The Relationship Between Anxiety and Statistics Achievement: A Meta-Analysis*. (Doctoral dissertation). Toledo: Toledo University.
- Fukuyama, F. (2001). Social Capital, Civil Society and Development. *Third World Quarterly*, 22(1), 7 –20.
- Granovetter, M. S. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78, 1360-1380.
- Hanifan, L. J. (1916). The Rural School Community Center. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 67, 130-138.
- İşığıçok, Ö. (2017). *İstihdam ve İşsizlik* (3. bs). Bursa: Dora Basım.
- İşık, V. (2016). Türkiye'de Genç İşsizliği ve Genç Nüfusta Atalet. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 11, 131-145.
- Karagül, M. (2015). *Sosyal Sermaye ve İbn-İ Haldun'un Asabiyet Düşüncesi*, 1st International Congress on Applied Sciences: Social Capital – UUBK, Konya-Türkiye.
- Karagül, M. ve Masca, M. (2005). Sosyal Sermaye Üzerine Bir İnceleme. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1, 37-52.
- Kaya, M. ve Varol, K. (2004). İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinin Durumluk-Sürekli Kaygı Düzeyleri ve Kaygı Nedenleri (Samsun Örneği). *Öndokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17(17), 31-63.
- Kıcı, B. (2010). *Üniversite Son Sınıf Öğrencilerinde İşsizlik Kaygısı: Psikolojik Etmenler Açısından Bir İnceleme*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kıcı, B. (2017). Eğitilmiş Genç İşsizliği Üzerinden İşsizlik Kaygısına Bir Bakış. *Çalışma ve Toplum*, 3, 1369-1396.
- Kitapçı, İ. (2015). Motivasyonel Bir Güç Olarak Sosyal Sermaye Kavramı ve Rasyonalitesi. *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 7(1-2), 11-36.
- Mouw, T. (2003). Social Capital and Finding a Job: Do Contacts Matter?. *American Sociological Review*, 68(6), 868-898.
- Niggemeyer-Hall, A. E. (2001). *Family Interaction Factors & Anxiety in Adolescent Females*. (Doctoral dissertation). Seattle: Seattle Pacific University.
- Onyx, J., & Bullen, P. (2000). Measuring Social Capital in Five Communities. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 36(1), 23-42.
- Özdemir, İ. (2013). *Aile Yanında Yaşayan ve Ailesinden Ayrı Yaşayan Üniversite Öğrencilerinin Algılanan Sosyal Destek, Stresle Başa Çıkma Tarzları, Kaygı Düzeyleri ve Psikolojik Belirtiler Açısından Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özmen, S. Y. (2012). *Analysis of Organizational Trust Dimensions*. (Yüksek Lisans Tezi). Yaşar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.



- Özpinar, Ş., Özpinar, Ö., Çondur, F. ve İkizoğlu, F. (2016). Türkiye'de Üç Büyük Kentte Sosyal Sermayenin Bourdieu'nün Kavramsallaştırması Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 167-199.
- Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1993). *Making Democracy Work, Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, New Jersey.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster, New York.
- Sabatini, F. (2006). *The Empirics of Social Capital and Economic Development: A Critical Perspective*. Nota di Lavoro-Working Paper, Fondazione Eni Enrico Mattei, No. 15, 1-35.
- Tatlı, H. (2013). *Yoksulluk ve Sosyal Sermaye: TRB1 Bölgesi'nde (Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli) Bir Araştırma*. (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Tekin, A. N. (2015). *Üniversite Öğrencilerinde İşsizlik Kaygısı: Süleyman Demirel Üniversitesi Öğrencileri Üzerinde Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Tektaş, N. (2014). Üniversite Mezunlarının Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Dr. Mehmet YILDIZ Özel Sayısı 2014, 243-253.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2015). *İstatistiklerle Gençlik/Youth Statistic 2014*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.
- Türk Dil Kurumu (TDK) Online Sözlükleri, <http://sozluk.gov.tr/>.
- Tüysüz, N. (2011). *Sosyal Sermayenin Ekonomik Gelişme Açısından Önemi ve Sosyal Sermaye Endeksinin Hesaplanması*. (Uzmanlık Tezi). Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). 2015. *Empowering Youth to Build Peace*. Erişim Adresi: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234140>.
- Woolcock, M., & Narayan, D. (1999). Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy. *World Bank Research Observer*, 15(2), 225-249.
- Yeniçeri, N., Mevsim, V., Özçakar, N., Özan, S., Güldal, D. ve Başak, O. (2007). Tıp Eğitimi Son Sınıf Öğrencilerinin Gelecek Meslek Yaşamları İle İlgili Yaşadıkları Anksiyete İle Sürekli Anksiyetelerinin Karşılaştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 21(1), 19-24.
- Yıldırım, K., Koyuncu, C., Yazıcı, A. ve Erdoğan, M. (2013). *Mikro İktisat (e-kitap)*. Anadolu Üniversitesi Yayını 2632. Erişim Adresi: <http://www.nevoku.com/mikro-iktisat--e-kitap--mikro-iktisat/viewdeck/ab74d65b-65be-474e-bb19-08d27f8b2c43>.



## YAZARLARA BİLGİ

---

### TANIM

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics açık erişimli, hakemli, yılda iki kere Haziran ve Aralık aylarında yayınlanan, 1939 yılından beri çıkarılan bilimsel bir dergidir. Dergiye yayınlanması için gönderilen bilimsel makaleler Türkçe ya da İngilizce olmalıdır.

### AMAÇ VE KAPSAM

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics, iktisat alanında Türkiye'deki en eski hakemli dergilerden biri olarak iktisat alanına dair konuların incelendiği, araştırıldığı bir platform sağlamayı ve hem disiplinler hem de multidisipliner makaleler yayınlamayı amaçlar.

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics'in ana alanı iktisat olmakla birlikte, ekonomi sosyolojisi, tarih, sosyal politika, uluslararası ilişkiler, finansal çalışmalar gibi çeşitli alanlardan yazılara açıktır. Derginin hedef kitlesini akademisyenler, araştırmacılar, profesyoneller, öğrenciler ve ilgili mesleki, akademik kurum ve kuruluşlar oluşturur.

### EDİTORYAL POLİTİKALAR VE HAKEM SÜRECİ

#### Yayın Politikası

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen makalelerin içeriği derginin amaç ve kapsamı ile uyumlu olmalıdır. Dergi, orijinal araştırma niteliğindeki yazıları yayınlamaya öncelik vermektedir.

#### Genel İlkeler

Daha önce yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere başka bir dergide halen değerlendirilmedi olmayan ve her bir yazar tarafından onaylanan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir.

Ön değerlendirmeyi geçen yazılar iThenticate intihal tarama programından geçirilir. İntihal incelemesinden sonra, uygun makaleler Editör tarafından orijinaliteleri, metodolojileri, makalede ele alınan konunun önemi ve derginin kapsamına uygunluğu açısından değerlendirilir.

Bilimsel toplantılarda sunulan özet bildiriler, makalede belirtilmesi koşulu ile kaynak olarak kabul edilir. Editör, gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, gelen yazıyı yurtiçinden ve /veya yurtdışından en az iki hakemin değerlendirmesine sunar, hakemler gerek gördüğü takdirde yazıda istenen değişiklikler yazarlar tarafından yapıldıktan sonra yayınlanmasına onay verir.

Makale yayınlanmak üzere Dergiye gönderildikten sonra yazarlardan hiçbirinin ismi, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez ve yeni bir isim yazar olarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez.

---

Yayına kabul edilmeyen makale, resim ve fotoğraflar yazarlara geri gönderilmez.

### Yazarların Sorumluluğu

Makalelerin bilimsel ve etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Yazar makalenin orijinal olduğu, daha önce başka bir yerde yayınlanmadığı ve başka bir yerde, başka bir dilde yayınlanmak üzere değerlendirmede olmadığı konusunda teminat sağlamalıdır. Uygulamadaki telif kanunları ve anlaşmaları gözetilmelidir. Telifle bağlı materyaller (örneğin tablolar, şekiller veya büyük alıntılar) gerekli izin ve teşekkürle kullanılmalıdır. Başka yazarların, katkıda bulunanların çalışmaları ya da yararlanılan kaynaklar uygun biçimde kullanılmalı ve referanslarda belirtilmelidir.

Gönderilen makalede tüm yazarların akademik ve bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır, bu bağlamda "yazar" yayınlanan bir araştırmanın kavramsallaştırılmasına ve dizaynına, verilerin elde edilmesine, analizine ya da yorumlanmasına belirgin katkı yapan, yazının yazılması ya da bunun içerik açısından eleştirel biçimde gözden geçirilmesinde görev yapan birisi olarak görülür. Yazar olabilmenin diğer koşulları ise, makaledeki çalışmayı planlamak veya icra etmek ve / veya revize etmektir. Fon sağlanması, veri toplanması ya da araştırma grubunun genel süpervizyonu tek başına yazarlık hakkı kazandırmaz. Yazar olarak gösterilen tüm bireyler sayılan tüm ölçütleri karşılamalıdır ve yukarıdaki ölçütleri karşılayan her birey yazar olarak gösterilebilir. Yazarların isim sıralaması ortak verilen bir karar olmalıdır. Tüm yazarlar yazar sıralamasını Telif Hakkı Devir Formunda imzalı olarak belirtmek zorundadırlar.

Yazarlık için yeterli ölçütleri karşılamayan ancak çalışmaya katkısı olan tüm bireyler "teşekkür / bilgiler" kısmında sıralanmalıdır. Bunlara örnek olarak ise sadece teknik destek sağlayan, yazıma yardımcı olan ya da sadece genel bir destek sağlayan, finansal ve materyal desteği sunan kişiler verilebilir.

Bütün yazarlar, araştırmanın sonuçlarını ya da bilimsel değerlendirmeyi etkileyebilme potansiyeli olan finansal ilişkiler, çıkar çatışması ve çıkar rekabetini beyan etmelidirler. Bir yazar kendi yayınlanmış yazısında belirgin bir hata ya da yanlışlık tespit ederse, bu yanlışlıklara ilişkin düzeltme ya da geri çekme için editör ile hemen temasa geçme ve işbirliği yapma sorumluluğunu taşır.

### Hakem Süreci

Daha önce yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere başka bir dergide halen değerlendirmede olmayan ve her bir yazar tarafından onaylanan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir. Gönderilen ve ön kontrolü geçen makaleler iThenticate yazılımı kullanılarak plagiarizm için taranır. Plagiarizm kontrolünden sonra, uygun olan makaleler baş editör tarafından orijinallik, metodoloji, işlenen konunun önemi ve dergi kapsamı ile uyumluluğu açısından değerlendirilir. Editör, makaleleri, yazarların etnik kökeninden, cinsiyetinden, cinsel yöneliminden, uyuğundan, dini inancından ve

---

## YAZARLARA BİLGİ

---

siyasi felsefesinden bağımsız olarak değerlendirir. Yayına gönderilen makalelerin adil bir şekilde çift taraflı kör hakem değerlendirmesinden geçmelerini sağlar.

Seçilen makaleler en az iki ulusal/uluslararası hakeme değerlendirmeye gönderilir; yayın kararı, hakemlerin talepleri doğrultusunda yazarların gerçekleştirdiği düzenlemelerin ve hakem sürecinin sonrasında baş editör tarafından verilir.

Hakemlerin değerlendirmeleri objektif olmalıdır. Hakem süreci sırasında hakemlerin aşağıdaki hususları dikkate alarak değerlendirmelerini yapmaları beklenir.

- Makale yeni ve önemli bir bilgi içeriyor mu?
- Öz, makalenin içeriğini net ve düzgün bir şekilde tanımlıyor mu?
- Yöntem bütünlüklü ve anlaşılır şekilde tanımlanmış mı?
- Yapılan yorum ve varılan sonuçlar bulgularla kanıtlanıyor mu?
- Alandaki diğer çalışmalara yeterli referans verilmiş mi?
- Dil kalitesi yeterli mi?

Hakemler, gönderilen makalelere ilişkin tüm bilginin, makale yayınlanana kadar gizli kalmasını sağlamalı ve yazar tarafında herhangi bir telif hakkı ihlali ve intihal fark ederlerse editöre raporlamalıdır. Hakem, makale konusu hakkında kendini vasıflı hissetmiyor ya da zamanında geri dönüş sağlaması mümkün görünmüyorsa, editöre bu durumu bildirmeli ve hakem sürecine kendisini dahil etmemesini istemelidir.

Değerlendirme sürecinde editör hakemlere gözden geçirme için gönderilen makalelerin, yazarların özel mülkü olduğunu ve bunun imtiyazlı bir iletişim olduğunu açıkça belirtir. Hakemler ve yayın kurulu üyeleri başka kişilerle makaleleri tartışamazlar. Hakemlerin kimliğinin gizli kalmasına özen gösterilmelidir.

## AÇIK ERİŞİM İLKESİ

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics, tüm içeriği okura ya da okurun dahil olduğu kuruma ücretsiz olarak sunulur. Okurlar, ticari amaç haricinde, yayıncı ya da yazardan izin almadan dergi makalelerinin tam metnini okuyabilir, indirebilir, kopyalayabilir, arayabilir ve link sağlayabilir.

İstanbul İktisat Dergisi – Istanbul Journal of Economics makaleleri açık erişimlidir ve Creative Commons Atıf-GayrıTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr>) olarak lisanslıdır.

---

### ETİK

#### Yayın Etiği İlke ve Standartları

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics, yayın etiğinde en yüksek standartlara bağlıdır ve Committee on Publication Ethics (COPE), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) ve World Association of Medical Editors (WAME) tarafından yayınlanan etik yayıncılık ilkelerini benimser; Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing başlığı altında ifade edilen ilkeler için adres: <https://publicationethics.org/resources/guidelines-new/principles-transparency-and-best-practice-scholarly-publishing>

Gönderilen tüm makaleler orijinal, yayınlanmamış ve başka bir dergide değerlendirme sürecinde olmamalıdır. Yazar makalenin orijinal olduğu, daha önce başka bir yerde yayınlanmadığı ve başka bir yerde, başka bir dilde yayınlanmak üzere değerlendirmede olmadığını beyan etmelidir. Uygulamadaki telif kanunları ve anlaşmaları gözetilmelidir. Telifle ilgili materyaller (örneğin tablolar, şekiller veya büyük alıntılar) gerekli izin ve teşekkürle kullanılmalıdır. Başka yazarların, katkıda bulunanların çalışmaları ya da yararlanılan kaynaklar uygun biçimde kullanılmalı ve referanslarda belirtilmelidir. Her bir makale editörlerden biri ve en az iki hakem tarafından çift kör değerlendirmeden geçirilir. İntihal, duplikasyon, sahte yazarlık/inkar edilen yazarlık, araştırma/veri fabrikasyonu, makale dilimleme, dilimleyerek yayın, telif hakları ihlali ve çıkar çatışmasının gizlenmesi, etik dışı davranışlar olarak kabul edilir.

Kabul edilen etik standartlara uygun olmayan tüm makaleler yayından çıkarılır. Buna yayından sonra tespit edilen olası kuraldışı, uygunsuzluklar içeren makaleler de dahildir.

#### Araştırma Etiği

İstanbul İktisat Dergisi araştırma etiğinde en yüksek standartları gözetir ve aşağıda tanımlanan uluslararası araştırma etiği ilkelerini benimser. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

- Araştırmanın tasarlanması, tasarımın gözden geçirilmesi ve araştırmanın yürütülmesinde, bütünlük, kalite ve şeffaflık ilkeleri sağlanmalıdır.
  - Araştırma ekibi ve katılımcılar, araştırmanın amacı, yöntemleri ve öngörülen olası kullanımları; araştırmaya katılımın gerektirdikleri ve varsa riskleri hakkında tam olarak bilgilendirilmelidir.
  - Araştırma katılımcılarının sağladığı bilgilerin gizliliği ve yanıt verenlerin gizliliği sağlanmalıdır. Araştırma katılımcılarının özerkliğini ve saygınlığını koruyacak şekilde tasarlanmalıdır.
  - Araştırma katılımcıları gönüllü olarak araştırmada yer almalı, herhangi bir zorlama altında olmamalıdır.
  - Katılımcıların zarar görmesinden kaçınılmalıdır. Araştırma, katılımcıları riske sokmayacak şekilde planlanmalıdır.
-

## YAZARLARA BİLGİ

---

- Araştırma bağımsızlığıyla ilgili açık ve net olunmalı; çıkar çatışması varsa belirtilmelidir.
- İnsan denekler ile yapılan deneysel çalışmalarda, araştırmaya katılmaya karar veren katılımcıların yazılı bilgilendirilmiş onayı alınmalıdır. Çocukların ve vesayet altındakilerin veya tasdiklenmiş akıl hastalığı bulunanların yasal vasisinin onayı alınmalıdır.
- Çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluştta gerçekleştirilecekse bu kurum ya da kuruluştan çalışma yapılacağına dair onay alınmalıdır.
- İnsan ögesi bulunan çalışmalarda, "yöntem" bölümünde katılımcılardan "bilgilendirilmiş onam" alındığının ve çalışmanın yapıldığı kurumdan etik kurul onayı alındığı belirtilmesi gerekir.

## DİL

Derginin yayın dili Türkçe ve Amerikan İngilizcesi'dir. Makalede, makale dilinde öz ve yanısıra İngilizce öz olmalıdır. Tüm makalelerde İngilizce geniş özet ayrıca yer almalıdır.

## YAZILARIN HAZIRLANMASI VE YAZIM KURALLARI

Aksi belirtilmedikçe gönderilen yazılarla ilgili tüm yazışmalar ilk yazarla yapılacaktır. Makale gönderimi online olarak ve <http://ije.istanbul.edu.tr> üzerinden yapılmalıdır. Gönderilen yazılar, yazının yayınlanmak üzere gönderildiğini ifade eden, makale türünü belirten ve makaleyle ilgili bilgileri içeren (bkz: Son Kontrol Listesi) bir mektup; yazının elektronik formunu içeren Microsoft Word 2003 ve üzerindeki versiyonları ile yazılmış elektronik dosya ve tüm yazarların imzaladığı [Telif Hakkı Devir Formu](#) eklenerek gönderilmelidir.

1. Çalışmalar, A4 boyutundaki kağıdın bir yüzüne, üst, alt, sağ ve sol taraftan 2,5 cm. boşluk bırakılarak, 10 punto Times New Roman harf karakterleriyle ve 1,5 satır aralık ölçüsü ile ve iki yana yaslı olarak hazırlanmalıdır.
  2. Çalışmalar 4500 - 8500 sözcük arasında olmalı ve sayfa numaraları sayfanın altında ve ortada yer almalıdır.
  3. Yazar/yazarların adları çalışmanın başlığının hemen altında sağa bitişik şekilde verilmelidir. Ayrıca yıldız dipnot şeklinde (\*) yazarın unvanı, kurumu ve e-posta adresi ve telefonu sayfanın en altında dipnotta belirtilmelidir.
  4. Giriş bölümünden önce 180-250 kelimelik çalışmanın kapsamını, amacını, ulaşılan sonuçları ve kullanılan yöntemi kaydeden Türkçe ve İngilizce öz ile 600-800 kelimelik İngilizce genişletilmiş özet yer almalıdır. Çalışmanın İngilizce başlığı İngilizce özün üzerinde yer almalıdır. İngilizce ve Türkçe özlerin altında çalışmanın içeriğini temsil eden, 3 adet Türkçe, 3 adet İngilizce anahtar kelime yer almalıdır.
  5. Çalışmaların başlıca şu unsurları içermesi gerekmektedir: Makale dilinde başlık, öz ve anahtar kelimeler; İngilizce başlık öz ve anahtar kelimeler; İngilizce genişletilmiş özet, ana metin bölümleri, son notlar ve kaynaklar.
-

6. Araştırma makalesi bölümleri şu şekilde sıralanmalıdır: "Giriş", "Amaç ve Yöntem", "Bulgular", "Tartışma ve Sonuç", "Son Notlar", "Kaynaklar", "Tablolar ve Şekiller". Derleme ve yorum yazıları için ise, çalışmanın önemini belirttiği, sorunsal ve amacın somutlaştırıldığı "Giriş" bölümünün ardından diğer bölümler gelmeli ve çalışma "Tartışma ve Sonuç", "Son Notlar", "Kaynaklar" ve "Tablolar ve Şekiller" şeklinde bitirilmelidir.
7. Çalışmalarda tablo, grafik ve şekil gibi göstergeler ancak çalışmanın takip edilebilmesi açısından gereklilik arz ettiği durumlarda, numaralandırılarak, tanımlayıcı bir başlık ile birlikte verilmelidir. Demografik özellikler gibi metin içinde verilebilecek veriler, ayrıca tablolar ile ifade edilmemelidir.
8. Yayınlanmak üzere gönderilen makale ile birlikte yazar bilgilerini içeren kapak sayfası gönderilmelidir. Kapak sayfasında, makalenin başlığı, yazar veya yazarların bağlı oldukları kurum ve unvanları, kendilerine ulaşılacak adresler, cep, iş ve faks numaraları, ORCID ve e-posta adresleri yer almalıdır (bkz. Son Kontrol Listesi).
9. Kurallar dâhilinde dergimize yayınlanmak üzere gönderilen çalışmaların her türlü sorumluluğu yazar/yazarlarına aittir.
10. Yayın kurulu ve hakem raporları doğrultusunda yazarlardan, metin üzerinde bazı düzeltmeler yapmaları istenebilir.
11. Yayınlanmasına karar verilen çalışmaların, yazar/yazarlarının her birine istekleri halinde dergi gönderilir.
12. Dergiye gönderilen çalışmalar yayınlansın veya yayınlanmasın geri gönderilmez.
13. Yayın kurulu tarafından yayınlanması uygun bulunan makalelerin telif hakkı İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi'ne aittir; başka bir yerde yayınlanamaz. Yazarlara telif ücreti ödenmez.

### Kaynaklar

Derleme yazıları okuyucular için bir konudaki kaynaklara ulaşmayı kolaylaştıran bir araç olsa da, her zaman orijinal çalışmayı doğru olarak yansıtmaz. Bu yüzden mümkün olduğunca yazarlar orijinal çalışmalarını kaynak göstermelidir. Öte yandan, bir konuda çok fazla sayıda orijinal çalışmanın kaynak gösterilmesi yer israfına neden olabilir. Birkaç anahtar orijinal çalışmanın kaynak gösterilmesi genelde uzun listelerle aynı işi görür. Ayrıca günümüzde kaynaklar elektronik versiyonlara eklenebilmekte ve okuyucular elektronik literatür taramalarıyla yayınlara kolaylıkla ulaşabilmektedir.

Kabul edilmiş ancak henüz sayıya dahil edilmemiş makaleler Early View olarak yayınlanır ve bu makalelere atıflar "advance online publication" şeklinde verilmelidir. Genel bir kaynaktan elde edilemeyecek temel bir konu olmadıkça "kişisel iletişime" atıfta bulunulmamalıdır. Eğer atıfta bulunulursa parantez içinde iletişim kurulan kişinin adı ve iletişimin tarihi belirtilmelidir. Bilimsel makaleler için yazarlar bu kaynaktan yazılı izin ve iletişimin doğruluğunu gösterir belge almalıdır. Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Tüm kaynaklar metinde belirtilmelidir. Kaynaklar alfabetik olarak sıralanmalıdır.

---



### Referans Stili ve Formatı

İstanbul İktisat Dergisi-Istanbul Journal of Economics, metin içi alıntılama ve kaynak gösterme için APA (American Psychological Association) kaynak sitilinin 6. edisyonunu benimser. APA 6. Edisyon hakkında bilgi için:

- American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American Psychological Association (6<sup>th</sup> ed.). Washington, DC: APA.
- <http://www.apastyle.org/>

Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Tüm kaynaklar metinde belirtilmelidir. Kaynaklar aşağıdaki örneklerdeki gibi gösterilmelidir.

### Metin İçinde Kaynak Gösterme

Kaynaklar metinde parantez içinde yazarların soyadı ve yayın tarihi yazılarak belirtilmelidir. Birden fazla kaynak gösterilecekse kaynaklar arasında (;) işareti kullanılmalıdır. Kaynaklar alfabetik olarak sıralanmalıdır.

### Örnekler:

#### ***Birden fazla kaynak;***

(Esin ve ark., 2002; Karasar 1995)

#### ***Tek yazarlı kaynak;***

(Akyolcu, 2007)

#### ***İki yazarlı kaynak;***

(Sayiner ve Demirci 2007, s. 72)

#### ***Üç, dört ve beş yazarlı kaynak;***

Metin içinde ilk kullanımda: (Ailen, Ciambune ve Welch 2000, s. 12–13) Metin içinde tekrarlayan kullanımlarda: (Ailen ve ark., 2000)

#### ***Altı ve daha çok yazarlı kaynak;***

(Çavdar ve ark., 2003)

### Kaynaklar Bölümünde Kaynak Gösterme

Kullanılan tüm kaynaklar metnin sonunda ayrı bir bölüm halinde yazar soyadlarına göre alfabetik olarak numaralandırılmadan verilmelidir.

---

Kaynak yazımı ile ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

### Kitap

#### a) Türkçe Kitap

Karasar, N. (1995). *Araştırmalarda rapor hazırlama* (8.bs). Ankara: 3A Eğitim Danışmanlık Ltd.

#### b) Türkçeye Çevrilmiş Kitap

Mucchielli, A. (1991). *Zihniyetler* (A. Kotil, Çev.). İstanbul: İletişim Yayınları.

#### c) Editörlü Kitap

Ören, T., Üney, T. ve Çölkesen, R. (Ed.). (2006). *Türkiye bilişim ansiklopedisi*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.

#### d) Çok Yazarlı Türkçe Kitap

Tonta, Y., Bitirim, Y. ve Sever, H. (2002). *Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme*. Ankara: Total Bilişim.

#### e) İngilizce Kitap

Kamien R., & Kamien A. (2014). *Music: An appreciation*. New York, NY: McGraw-Hill Education.

#### f) İngilizce Kitap İçerisinde Bölüm

Bassett, C. (2006). Cultural studies and new media. In G. Hall & C. Birchall (Eds.), *New cultural studies: Adventures in theory* (pp. 220–237). Edinburgh, UK: Edinburgh University Press.

#### g) Türkçe Kitap İçerisinde Bölüm

Erkmen, T. (2012). Örgüt kültürü: Fonksiyonları, öğeleri, işletme yönetimi ve liderlikteki önemi. M. Zencirkıran (Ed.), *Örgüt sosyolojisi kitabı* içinde (s. 233–263). Bursa: Dora Basım Yayın.

#### h) Yayıncının ve Yazarın Kurum Olduğu Yayın

Türk Standartları Enstitüsü. (1974). *Adlandırma ilkeleri*. Ankara: Yazar

### Makale

#### a) Türkçe Makale

Mutlu, B. ve Savaşer, S. (2007). Çocuğu ameliyat sonrası yoğun bakımda olan ebeveynlerde stres nedenleri ve azaltma girişimleri. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 15(60), 179–182.

#### b) İngilizce Makale

de Cillia, R., Reisigl, M., & Wodak, R. (1999). The discursive construction of national identity. *Discourse and Society*, 10(2), 149–173. <http://dx.doi.org/10.1177/0957926599010002002>

#### c) Yediden Fazla Yazarlı Makale

Lal, H., Cunningham, A. L., Godeaux, O., Chlibek, R., Diez-Domingo, J., Hwang, S.-J. ... Heineman, T. C. (2015). Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults. *New England Journal of Medicine*, 372, 2087–2096. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1501184>

---

### **d) DOI'si Olmayan Online Edinilmiş Makale**

Al, U. ve Doğan, G. (2012). Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü tezlerinin atf analizi. *Türk Kütüphaneciliği*, 26, 349–369. Erişim adresi: <http://www.tk.org.tr/>

### **e) DOI'si Olan Makale**

Turner, S. J. (2010). Website statistics 2.0: Using Google Analytics to measure library website effectiveness. *Technical Services Quarterly*, 27, 261–278. <http://dx.doi.org/10.1080/07317131003765910>

### **f) Advance Online Olarak Yayımlanmış Makale**

Smith, J. A. (2010). Citing advance online publication: A review. *Journal of Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a45d7867>

### **g) Popüler Dergi Makalesi**

Semerciöglü, C. (2015, Haziran). Sıradanlığın rayihası. *Sabit Fikir*, 52, 38–39.

## **Tez, Sunum, Bildiri**

### **a) Türkçe Tezler**

Sarı, E. (2008). *Kültür kimlik ve politika: Mardin'de kültürlerarasılık*. (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

### **b) Ticari Veritabanında Yer Alan Yüksek Lisans Ya da Doktora Tezi**

Van Brunt, D. (1997). *Networked consumer health information systems* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses. (UMI No. 9943436)

### **c) Kurumsal Veritabanında Yer Alan İngilizce Yüksek Lisans/Doktora Tezi**

Yaylalı-Yıldız, B. (2014). *University campuses as places of potential publicness: Exploring the political, social and cultural practices in Ege University* (Doctoral dissertation). Retrieved from Retrieved from: <http://library.iyte.edu.tr/hizli-erisim/iyte-tez-portali>

### **d) Web'de Yer Alan İngilizce Yüksek Lisans/Doktora Tezi**

Tonta, Y. A. (1992). *An analysis of search failures in online library catalogs* (Doctoral dissertation, University of California, Berkeley). Retrieved from <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/phd/ickapak.html>

### **e) Dissertations Abstracts International'da Yer Alan Yüksek Lisans/Doktora Tezi**

Appelbaum, L. G. (2005). Three studies of human information processing: Texture amplification, motion representation, and figure-ground segregation. *Dissertation Abstracts International: Section B. Sciences and Engineering*, 65(10), 5428.

### **f) Sempozyum Katkısı**

Krinsky-McHale, S. J., Zigman, W. B. & Silverman, W. (2012, August). Are neuropsychiatric symptoms markers of prodromal Alzheimer's disease in adults with Down syndrome? In W. B. Zigman (Chair), *Predictors of mild cognitive impairment, dementia, and mortality in adults with Down syndrome*. Symposium conducted at American Psychological Association meeting, Orlando, FL.

---

### **g) Online Olarak Erişilen Konferans Bildiri Özeti**

Çınar, M., Doğan, D. ve Seferoğlu, S. S. (2015, Şubat). *Eğitimde dijital araçlar: Google sınıf uygulaması üzerine bir değerlendirme* [Öz]. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. Erişim adresi: [http://ab2015.anadolu.edu.tr /index.php?menu=5&submenu=27](http://ab2015.anadolu.edu.tr/index.php?menu=5&submenu=27)

### **h) Düzenli Olarak Online Yayımlanan Bildiriler**

Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105, 12593–12598. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805417105>

### **i) Kitap Şeklinde Yayımlanan Bildiriler**

Schneider, R. (2013). Research data literacy. S. Kurbanoglu ve ark. (Ed.), *Communications in Computer and Information Science: Vol. 397. Worldwide Communalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice* içinde (s. 134–140). Cham, İsviçre: Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-03919-0>

### **j) Kongre Bildirisi**

Çepni, S., Bacanak A. ve Özsevegç T. (2001, Haziran). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen branşlarına karşı tutumları ile fen branşlarındaki başarılarının ilişkisi*. X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu

## **Diğer Kaynaklar**

### **a) Gazete Yazısı**

Token, Ç. (2015, 26 Haziran). 'Unutma' notları. *Cumhuriyet*, s. 13.

### **b) Online Gazete Yazısı**

Tamer, M. (2015, 26 Haziran). E-ticaret hamle yapmak için tüketicici bekliyor. *Milliyet*. Erişim adresi: <http://www.milliyet>

### **c) Web Page/Blog Post**

Bordwell, D. (2013, June 18). David Koepp: Making the world movie-sized [Web log post]. Retrieved from <http://www.davidbordwell.net/blog/page/27/>

### **d) Online Ansiklopedi/Sözlük**

Bilgi mimarisi. (2014, 20 Aralık). Vikipedi içinde. Erişim adresi: [http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgi\\_mimarisi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgi_mimarisi)

Marcoux, A. (2008). Business ethics. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford encyclopedia of philosophy*. Retrieved from <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-business/>

### **e) Podcast**

Radyo ODTÜ (Yapımcı). (2015, 13 Nisan). *Modern sabahlar* [Podcast]. Erişim adresi: <http://www.radyoodtu.com.tr/>

### **f) Bir Televizyon Dizisinden Tek Bir Bölüm**

Shore, D. (Senarist), Jackson, M. (Senarist) ve Bookstaver, S. (Yönetmen). (2012). Runaways [Televizyon dizisi bölümü]. D. Shore (Baş yapımcı), *House M.D.* içinde. New York, NY: Fox Broadcasting.

---

### g) Müzik Kaydı

Say, F. (2009). Galata Kulesi. *İstanbul senfonisi* [CD] içinde. İstanbul: Ak Müzik.

Yukarıda sıralanan koşulları yerine getirmemiş çalışma kabul edilmez, eksiklerinin tamamlanması için yazara iade edilir. Yayın Komisyonu tarafından kabul edilen yazılar basıma kabul sırasına göre yayınlanır. Baskı tashihleri yazarlar tarafından yapılır.

### SON KONTROL LİSTESİ

Aşağıdaki listede eksik olmadığından emin olun:

- Editöre mektup
    - ✓ Makalenin türü
    - ✓ Başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu bilgisi
    - ✓ Sponsor veya ticari bir firma ile ilişkisi (varsa belirtiniz)
    - ✓ İstatistik kontrolünün yapıldığı (araştırma makaleleri için)
    - ✓ İngilizce yönünden kontrolünün yapıldığı
    - ✓ Yazarlara Bilgide detaylı olarak anlatılan dergi politikalarının gözden geçirildiği
    - ✓ Kaynakların APA6'ya göre belirtildiği
  - Telif Hakkı Devir Formu
  - Daha önce basılmış materyal (yazı-resim-tablo) kullanılmış ise izin belgesi
  - Kapak Sayfası
    - ✓ Makalenin türü
    - ✓ Makalenin Türkçe ve İngilizce başlığı
    - ✓ Yazarların ismi soyadı, unvanları ve bağlı oldukları kurumlar (üniversite ve fakülte bilgisinden sonra şehir ve ülke bilgisi de yer almalıdır), e-posta adresleri
    - ✓ Sorumlu yazarın e-posta adresi, açık yazışma adresi, iş telefonu, GSM, faks nosu
    - ✓ Tüm yazarların ORCID'leri
  - Makale ana metni
    - ✓ Makalenin Türkçe ve İngilizce başlığı
    - ✓ Özetler 180-250 kelime Türkçe ve 180-250 kelime İngilizce
    - ✓ Anahtar Kelimeler: 3 adet Türkçe ve 3 adet İngilizce
    - ✓ Makale Türkçe ise, İngilizce genişletilmiş Özet (Extended Abstract) 600-800 kelime
    - ✓ Makale ana metin bölümleri
    - ✓ Teşekkür (varsa belirtiniz)
    - ✓ Kaynaklar
    - ✓ Tablolar-Resimler, Şekiller (başlık, tanım ve alt yazılarıyla)
-

**İLETİŞİM İÇİN:**

Editör : Prof. Dr. Muhittin KAPLAN  
E-mail : muhittin.kaplan@istanbul.edu.tr  
Tel : +90 212 440 00 00 / 11457

Website: <http://ije.istanbul.edu.tr>  
Email : [ije@istanbul.edu.tr](mailto:ije@istanbul.edu.tr)  
Addres : İstanbul Üniversitesi  
İktisat Fakültesi  
Merkez Kampüs  
34452, Beyazıt  
İstanbul - Türkiye

### DESCRIPTION

Istanbul Journal of Economics-Istanbul İktisat Dergisi is an open access, peer-reviewed, scholarly journal published two times a year in June and December. It has been an official publication of Istanbul University Faculty of Economics since 1939. The manuscripts submitted for publication in the journal must be scientific and original work in Turkish or English.

### AIM AND SCOPE

Being one of the earliest peer-reviewed academic journals in Turkey in the area of economics, Istanbul Journal of Economics-Istanbul İktisat Dergisi aims to provide a forum for exploring issues in basic economics and publish both disciplinary and multidisciplinary articles.

Economics is the main scope of the journal. However, multidisciplinary and comparative approaches are encouraged as well and articles from various social science areas such as sociology of economics, history, social policy, international relations, financial studies are welcomed in this regard. The target group of the journal consists of academicians, researchers, professionals, students, related professional and academic bodies and institutions.

### EDITORIAL POLICIES AND PEER REVIEW PROCESS

#### Publication Policy

The subjects covered in the manuscripts submitted to the Journal for publication must be in accordance with the aim and scope of the journal. The journal gives priority to original research papers submitted for publication.

#### General Principles

Only those manuscripts approved by its every individual author and that were not published before in or sent to another journal, are accepted for evaluation.

Submitted manuscripts that pass preliminary control are scanned for plagiarism using iThenticate software. After plagiarism check, the eligible ones are evaluated by editor-in-chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope.

Short presentations that took place in scientific meetings can be referred if indicated in the article. The editor hands over the papers matching the formal rules to at least two national/international referees for evaluation and gives green light for publication upon modification by the authors in accordance with the referees' claims. Changing the name of an author (omission, addition or order)

---

in papers submitted to the Journal requires written permission of all declared authors. Refused manuscripts and graphics are not returned to the author.

### **Author Responsibilities**

It is authors' responsibility to ensure that the article is in accordance with scientific and ethical standards and rules. And authors must ensure that submitted work is original. They must certify that the manuscript has not previously been published elsewhere or is not currently being considered for publication elsewhere, in any language. Applicable copyright laws and conventions must be followed. Copyright material (e.g. tables, figures or extensive quotations) must be reproduced only with appropriate permission and acknowledgement. Any work or words of other authors, contributors, or sources must be appropriately credited and referenced.

All the authors of a submitted manuscript must have direct scientific and academic contribution to the manuscript. The author(s) of the original research articles is defined as a person who is significantly involved in "conceptualization and design of the study", "collecting the data", "analyzing the data", "writing the manuscript", "reviewing the manuscript with a critical perspective" and "planning/ conducting the study of the manuscript and/or revising it". Fund raising, data collection or supervision of the research group are not sufficient roles to be accepted as an author. The author(s) must meet all these criteria described above. The order of names in the author list of an article must be a co-decision and it must be indicated in the [Copyright Transfer Form](#). The individuals who do not meet the authorship criteria but contributed to the study must take place in the acknowledgement section. Individuals providing technical support, assisting writing, providing a general support, providing material or financial support are examples to be indicated in acknowledgement section.

All authors must disclose all issues concerning financial relationship, conflict of interest, and competing interest that may potentially influence the results of the research or scientific judgment.

When an author discovers a significant error or inaccuracy in his/her own published paper, it is the author's obligation to promptly cooperate with the Editor-in-Chief to provide retractions or corrections of mistakes.

### **Peer Review Process**

Only those manuscripts approved by its every individual author and that were not published before in or sent to another journal, are accepted for evaluation.

Submitted manuscripts that pass preliminary control are scanned for plagiarism using iThenticate software. After plagiarism check, the eligible ones are evaluated by editor-in-chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope. Editor-in-chief evaluates manuscripts for their scientific content without regard to ethnic origin, gender,

---



## INFORMATION FOR AUTHORS

---

sexual orientation, citizenship, religious belief or political philosophy of the authors and ensures a fair double-blind peer review of the selected manuscripts.

The selected manuscripts are sent to at least two national/international referees for evaluation and publication decision is given by editor-in-chief upon modification by the authors in accordance with the referees' claims.

Editor in chief does not allow any conflicts of interest between the authors, editors and reviewers and is responsible for final decision for publication of the manuscripts in the Journal.

Reviewers' judgments must be objective. Reviewers' comments on the following aspects are expected while conducting the review.

- Does the manuscript contain new and significant information?
- Does the abstract clearly and accurately describe the content of the manuscript?
- Is the problem significant and concisely stated?
- Are the methods described comprehensively?
- Are the interpretations and conclusions justified by the results?
- Is adequate references made to other Works in the field?
- Is the language acceptable?

Reviewers must ensure that all the information related to submitted manuscripts is kept as confidential and must report to the editor if they are aware of copyright infringement and plagiarism on the author's side.

A reviewer who feels unqualified to review the topic of a manuscript or knows that its prompt review will be impossible should notify the editor and excuse himself from the review process.

The editor informs the reviewers that the manuscripts are confidential information and that this is a privileged interaction. The reviewers and editorial board cannot discuss the manuscripts with other persons. The anonymity of the referees is important.

## OPEN ACCESS STATEMENT

Istanbul Journal of Economics-Istanbul İktisat Dergisi is an open access journal which means that all content is freely available without charge to the user or his/her institution. Except for commercial purposes, users are allowed to read, download, copy, print, search, or link to the full texts of the articles in this journal without asking prior permission from the publisher or the author.

---

The articles in Istanbul Journal of Economics – İstanbul İktisat Dergisi are open access articles licensed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en>)

## ETHICS

### Standards and Principles of Publication Ethics

Istanbul Journal of Economics-Istanbul İktisat Dergisi is committed to upholding the highest standards of publication ethics and pays regard to Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing published by the Committee on Publication Ethics (COPE), the Directory of Open Access Journals (DOAJ), the Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA), and the World Association of Medical Editors (WAME) on <https://publicationethics.org/resources/guidelines-new/principles-transparency-and-best-practice-scholarly-publishing>

All submissions must be original, unpublished (including as full text in conference proceedings), and not under the review of any other publication synchronously. Authors must ensure that submitted work is original. They must certify that the manuscript has not previously been published elsewhere or is not currently being considered for publication elsewhere, in any language. Applicable copyright laws and conventions must be followed. Copyright material (e.g. tables, figures or extensive quotations) must be reproduced only with appropriate permission and acknowledgement. Any work or words of other authors, contributors, or sources must be appropriately credited and referenced.

Each manuscript is reviewed by one of the editors and at least two referees under double-blind peer review process. Plagiarism, duplication, fraud authorship/denied authorship, research/data fabrication, salami slicing/salami publication, breaching of copyrights, prevailing conflict of interest are unethical behaviors.

All manuscripts not in accordance with the accepted ethical standards will be removed from the publication. This also contains any possible malpractice discovered after the publication. In accordance with the code of conduct we will report any cases of suspected plagiarism or duplicate publishing.

### Research Ethics

Journal of Economics adheres to the highest standards in research ethics and follows the principles of international research ethics as defined below. The authors are responsible for the compliance of the manuscripts with the ethical rules.

- Principles of integrity, quality and transparency should be sustained in designing the research, reviewing the design and conducting the research.
-

## INFORMATION FOR AUTHORS

---

- The research team and participants should be fully informed about the aim, methods, possible uses and requirements of the research and risks of participation in research.
- The confidentiality of the information provided by the research participants and the confidentiality of the respondents should be ensured. The research should be designed to protect the autonomy and dignity of the participants.
- Research participants should participate in the research voluntarily, not under any coercion.
- Any possible harm to participants must be avoided. The research should be planned in such a way that the participants are not at risk.
- The independence of research must be clear; and any conflict of interest or must be disclosed.
- In experimental studies with human subjects, written informed consent of the participants who decide to participate in the research must be obtained. In the case of children and those under wardship or with confirmed insanity, legal custodian's assent must be obtained.
- If the study is to be carried out in any institution or organization, approval must be obtained from this institution or organization.
- In studies with human subject, it must be noted in the method's section of the manuscript that the informed consent of the participants and ethics committee approval from the institution where the study has been conducted have been obtained.

## LANGUAGE

The language of the journal is both Turkish and American English. Submitted article must include an abstract both in the language of the article and English, and an extended abstract in English as well.

## MANUSCRIPT ORGANIZATION AND FORMAT

All correspondence will be sent to the first-named author unless otherwise specified. Manuscript is to be submitted online via <http://ije.istanbul.edu.tr> and it must be accompanied by a cover letter indicating that the manuscript is intended for publication, specifying the article category (i.e. research article, review etc.) and including information about the manuscript (see the Submission Checklist). Manuscripts should be prepared in Microsoft Word 2003 and upper versions. In addition, a [Copyright Transfer Form](#) that has to be signed by all authors must be submitted.

1. The manuscripts should be in A4 paper standards: having 2.5 cm margins from right, left, bottom and top, Times New Roman font style in 10 font size and line spacing of 1.5 and "justify align" format. For indented paragraph, tab key should be used. One line spacing should be used for the tables and figures, which are included in the text.
  2. The manuscripts should contain between 4500 and 8500 words and the page numbers must be at the bottom and in the middle.
  3. The name(s) of author(s) should be given just beneath the title of the study aligned to the right. Also the affiliation, title, e-mail and phone of the author(s) must be indicated on the bottom of the page as a footnote marked with an asterisk (\*).
-

4. Before the introduction part, there should be an abstract of 180-250 words both in Turkish and in English. An extended abstract in English between 600-800 words, summarizing the scope, the purpose, the results of the study and the methodology used is to be included following the abstracts. Underneath the abstracts, 3 keywords that inform the reader about the content of the study should be specified in Turkish and in English.
5. The manuscripts should contain mainly these components: title, abstract and keywords; extended abstract, sections, footnotes and references.
6. Research article sections are ordered as follows: "Introduction", "Aim and Methodology", "Findings", "Discussion and Conclusion", "Endnotes" and "References". For review and commentary articles, the article should start with the "Introduction" section where the purpose and the method is mentioned, go on with the other sections; and it should be finished with "Discussion and Conclusion" section followed by "Endnotes", "References" and "Tables and Figures".
7. Tables, graphs and figures can be given with a number and a defining title if and only if it is necessary to follow the idea of the article. Otherwise features like demographic characteristics can be given within the text.
8. A title page including author information must be submitted together with the manuscript. The title page is to include fully descriptive title of the manuscript and, affiliation, title, e-mail address, postal address, phone, fax number of the author(s) and ORCIDs of all authors (see The Submission Checklist).
9. The rights of the manuscripts submitted to our journal for publication, belongs to the author(s).
10. The author(s) can be asked to make some changes in their articles due to peer reviews.
11. A copy of the journal will be sent to each author of the accepted articles upon their request.
12. The studies that were sent to the journal will not be returned whether they are published or not.
13. Publication rights belong to Istanbul University Faculty of Economics and they cannot be published anywhere else. The authors will not be paid for the rights of their article.

## References

Although references to review articles can be an efficient way to guide readers to a body of literature, review articles do not always reflect original work accurately. Readers should therefore be provided with direct references to original research sources whenever possible. On the other hand, extensive lists of references to original work on a topic can use excessive space on the printed page. Small numbers of references to key original papers often serve as well as more exhaustive lists, particularly since references can now be added to the electronic version of published papers, and since electronic literature searching allows readers to retrieve published literature efficiently. Papers accepted but not yet included in the issue are published online in the Early View section and they should be cited as "advance online publication". Citing a "personal communication" should be avoided unless it provides essential information not available from a public source, in which case the name of the person and date of communication should be cited in parentheses in the text. For scientific articles, written permission and confirmation of accuracy from the source of a personal communication must be obtained.

---

### Reference Style and Format

Istanbul Journal of Economics-Istanbul İktisat Dergisi complies with APA (American Psychological Association) style 6<sup>th</sup> Edition for referencing and quoting. For more information:

- American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American Psychological Association (6<sup>th</sup> ed.). Washington, DC: APA.
- <http://www.apastyle.org>

Accuracy of citation is the author's responsibility. All references should be cited in text. Reference list must be in alphabetical order. Type references in the style shown below.

### Citations in the Text

Citations must be indicated with the author surname and publication year within the parenthesis.

If more than one citation is made within the same parenthesis, separate them with (;).

### Samples:

***More than one citation;***

(Esin et al., 2002; Karasar, 1995)

***Citation with one author;***

(Akyolcu, 2007)

***Citation with two authors;***

(Sayiner & Demirci, 2007)

***Citation with three, four, five authors;***

First citation in the text: (Ailen, Ciambrune, & Welch, 2000) Subsequent citations in the text: (Ailen et al., 2000)

***Citations with more than six authors;***

(Çavdar et al., 2003)

### Citations in the Reference

All the citations done in the text should be listed in the References section in alphabetical order of author surname without numbering. Below given examples should be considered in citing the references.

---

## Basic Reference Types

### Book

#### a) Turkish Book

Karasar, N. (1995). *Araştırmalarda rapor hazırlama* (8<sup>th</sup> ed.) [Preparing research reports]. Ankara, Turkey: 3A Eğitim Danışmanlık Ltd.

#### b) Book Translated into Turkish

Mucchielli, A. (1991). *Zihniyetler* [Mindsets] (A. Kotil, Trans.). İstanbul, Turkey: İletişim Yayınları.

#### c) Edited Book

Ören, T., Üney, T., & Çölkesen, R. (Eds.). (2006). *Türkiye bilişim ansiklopedisi* [Turkish Encyclopedia of Informatics]. İstanbul, Turkey: Papatya Yayıncılık.

#### d) Turkish Book with Multiple Authors

Tonta, Y., Bitirim, Y., & Sever, H. (2002). *Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme* [Performance evaluation in Turkish search engines]. Ankara, Turkey: Total Bilişim.

#### e) Book in English

Kamien R., & Kamien A. (2014). *Music: An appreciation*. New York, NY: McGraw-Hill Education.

#### f) Chapter in an Edited Book

Bassett, C. (2006). Cultural studies and new media. In G. Hall & C. Birchall (Eds.), *New cultural studies: Adventures in theory* (pp. 220–237). Edinburgh, UK: Edinburgh University Press.

#### g) Chapter in an Edited Book in Turkish

Erkmen, T. (2012). Örgüt kültürü: Fonksiyonları, öğeleri, işletme yönetimi ve liderlikteki önemi [Organization culture: Its functions, elements and importance in leadership and business management]. In M. Zencirkıran (Ed.), *Örgüt sosyolojisi* [Organization sociology] (pp. 233–263). Bursa, Turkey: Dora Basım Yayın.

#### h) Book with the same organization as author and publisher

American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American psychological association* (6<sup>th</sup> ed.). Washington, DC: Author.

### Article

#### a) Turkish Article

Mutlu, B., & Savaşer, S. (2007). Çocuğu ameliyat sonrası yoğun bakımda olan ebeveynlerde stres nedenleri ve azaltma girişimleri [Source and intervention reduction of stress for parents whose children are in intensive care unit after surgery]. *İstanbul University Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(60), 179–182.

#### b) English Article

de Cillia, R., Reisigl, M., & Wodak, R. (1999). The discursive construction of national identity. *Discourse and Society*, 10(2), 149–173. <http://dx.doi.org/10.1177/0957926599010002002>

---

**c) Journal Article with DOI and More Than Seven Authors**

Lal, H., Cunningham, A. L., Godeaux, O., Chlibek, R., Diez-Domingo, J., Hwang, S.-J. ... Heineman, T. C. (2015). Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults. *New England Journal of Medicine*, 372, 2087–2096. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1501184>

**d) Journal Article from Web, without DOI**

Sidani, S. (2003). Enhancing the evaluation of nursing care effectiveness. *Canadian Journal of Nursing Research*, 35(3), 26–38. Retrieved from <http://cjr.mcgill.ca>

**e) Journal Article with DOI**

Turner, S. J. (2010). Website statistics 2.0: Using Google Analytics to measure library website effectiveness. *Technical Services Quarterly*, 27, 261–278. <http://dx.doi.org/10.1080/07317131003765910>

**f) Advance Online Publication**

Smith, J. A. (2010). Citing advance online publication: A review. *Journal of Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a45d7867>

**g) Article in a Magazine**

Henry, W. A., III. (1990, April 9). Making the grade in today's schools. *Time*, 135, 28–31.

**Doctoral Dissertation, Master's Thesis, Presentation, Proceeding**

**a) Dissertation/Thesis from a Commercial Database**

Van Brunt, D. (1997). *Networked consumer health information systems* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 9943436)

**b) Dissertation/Thesis from an Institutional Database**

Yaylali-Yildiz, B. (2014). *University campuses as places of potential publicness: Exploring the political, social and cultural practices in Ege University* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://library.iyte.edu.tr/tr/hizli-erisim/iyte-tez-portali>

**c) Dissertation/Thesis from Web**

Tonta, Y. A. (1992). *An analysis of search failures in online library catalogs* (Doctoral dissertation, University of California, Berkeley). Retrieved from <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/phd/ickapak.html>

**d) Dissertation/Thesis abstracted in Dissertations Abstracts International**

Appelbaum, L. G. (2005). Three studies of human information processing: Texture amplification, motion representation, and figure-ground segregation. *Dissertation Abstracts International: Section B. Sciences and Engineering*, 65(10), 5428.

**e) Symposium Contribution**

Krinsky-McHale, S. J., Zigman, W. B., & Silverman, W. (2012, August). Are neuropsychiatric symptoms markers of prodromal Alzheimer's disease in adults with Down syndrome? In W. B. Zigman (Chair), *Predictors of mild cognitive impairment, dementia, and mortality in adults with Down syndrome*. Symposium conducted at the meeting of the American Psychological Association, Orlando, FL.

---

### **f) Conference Paper Abstract Retrieved Online**

Liu, S. (2005, May). *Defending against business crises with the help of intelligent agent based early warning solutions*. Paper presented at the Seventh International Conference on Enterprise Information Systems, Miami, FL. Abstract retrieved from [http://www.iceis.org/iceis2005/abstracts\\_2005.htm](http://www.iceis.org/iceis2005/abstracts_2005.htm)

### **g) Conference Paper - In Regularly Published Proceedings and Retrieved Online**

Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *105*, 12593–12598. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805417105>

### **h) Proceeding in Book Form**

Parsons, O. A., Pryzwansky, W. B., Weinstein, D. J., & Wiens, A. N. (1995). Taxonomy for psychology. In J. N. Reich, H. Sands, & A. N. Wiens (Eds.), *Education and training beyond the doctoral degree: Proceedings of the American Psychological Association National Conference on Postdoctoral Education and Training in Psychology* (pp. 45–50). Washington, DC: American Psychological Association.

### **i) Paper Presentation**

Nguyen, C. A. (2012, August). *Humor and deception in advertising: When laughter may not be the best medicine*. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Orlando, FL.

## **Other Sources**

### **a) Newspaper Article**

Browne, R. (2010, March 21). This brainless patient is no dummy. *Sydney Morning Herald*, *45*.

### **b) Newspaper Article with no Author**

New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure. (1993, July 15). *The Washington Post*, p. A12.

### **c) Web Page/Blog Post**

Bordwell, D. (2013, June 18). David Koepp: Making the world movie-sized [Web log post]. Retrieved from <http://www.davidbordwell.net/blog/page/27/>

### **d) Online Encyclopedia/Dictionary**

Ignition. (1989). In *Oxford English online dictionary* (2<sup>nd</sup> ed.). Retrieved from <http://dictionary.oed.com>

Marcoux, A. (2008). Business ethics. In E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford encyclopedia of philosophy*. Retrieved from <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-business/>

### **e) Podcast**

Dunning, B. (Producer). (2011, January 12). *inFact: Conspiracy theories* [Video podcast]. Retrieved from <http://itunes.apple.com/>

### **f) Single Episode in a Television Series**

Egan, D. (Writer), & Alexander, J. (Director). (2005). Failure to communicate. [Television series episode]. In D. Shore (Executive producer), *House*; New York, NY: Fox Broadcasting.

### **g) Music**

Fuchs, G. (2004). Light the menorah. On *Eight nights of Hanukkah* [CD]. Brick, NJ: Kid Kosher.

---



### SUBMISSION CHECKLIST

Ensure that the following items are present:

- Cover letter to the editor
  - ✓ The category of the manuscript
  - ✓ Confirming that "the paper is not under consideration for publication in another journal".
  - ✓ Including disclosure of any commercial or financial involvement.
  - ✓ Confirming that the statistical design of the research article is reviewed.
  - ✓ Confirming that last control for fluent English was done.
  - ✓ Confirming that journal policies detailed in Information for Authors have been reviewed.
  - ✓ Confirming that the references cited in the text and listed in the references section are in line with APA 6.
- Copyright Transfer Form
- Permission of previous published material if used in the present manuscript
- Title page
  - ✓ The category of the manuscript
  - ✓ The title of the manuscript both in Turkish and in English
  - ✓ All authors' names and affiliations (institution, faculty/department, city, country), e-mail addresses
  - ✓ Corresponding author's email address, full postal address, telephone and fax number
  - ✓ ORCIDs of all authors.
- Main Manuscript Document
  - ✓ The title of the manuscript both in Turkish and in English
  - ✓ Abstracts (180-250 words) both in Turkish and in English
  - ✓ Key words: 3 words both in Turkish and in English
  - ✓ Extended Abstract (600-800 words) in English
  - ✓ Main article sections
  - ✓ Acknowledgement (if exists)
  - ✓ References
  - ✓ All tables, illustrations (figures) (including title, description, footnotes)

### CONTACT INFO:

Editor : Prof. Dr. Muhittin KAPLAN  
E-mail : muhittin.kaplan@istanbul.edu.tr  
Phone : +90 212 440 00 00 / 11457

Website : <http://ije.istanbul.edu.tr>  
Email : [ije@istanbul.edu.tr](mailto:ije@istanbul.edu.tr)  
Address : Istanbul University  
Faculty of Economics  
Central Campus  
34452, Beyazit  
Istanbul - Turkey

---

## TELİF HAKKI DEVİR FORMU / COPYRIGHT TRANSFER FORM



**Istanbul İktisat Dergisi**  
Istanbul Journal of Economics

**Istanbul Üniversitesi**  
Istanbul University

**Telif Hakkı Devir Formu**  
Copyright Transfer Form

<b>Sorumlu yazar</b> Responsible/Corresponding author	
<b>Makalenin başlığı</b> Title of manuscript	
<b>Kabul Tarihi</b> Acceptance date	
<b>Yazarların listesi</b> List of authors	

Sıra No	Adı-Soyadı Name - Surname	E-Posta E-mail	İmza Signature	Tarih Date
1				
2				
3				
4				
5				

<b>Makalenin türü (Araştırma makalesi, Derleme, Kısa bildiri, v.b.)</b> Manuscript Type (Research Article, Review, Short communication, etc.)	
--	--

<b>Sorumlu yazarın,</b> Responsible/Corresponding author's,	
--	--

<b>Çalıştığı kurum</b> (University/company/institutiton)	
<b>Posta adresi</b> (Address)	
<b>e-posta</b> (e-mail)	
<b>Telefon no; GSM</b> (Phone / mobile phone)	

**Yazarlar kabul ederler:**  
Sunulan makalenin yazar(lar)ın orijinal çalışması olduğunu ve intihal yapmadıklarını, Tüm yazarların bu çalışmaya asli olarak katılmış olduklarını ve bu çalışma için her türlü sorumluluğu aldıklarını, Tüm yazarların sunulan makalenin son halini gördüklerini, onayladıklarını ve başvurduklarını Makalenin başka bir yerde basılmadığını veya basılmak için sunulmadığını, Makalede bulunan metnin, şekillerin ve dokümanların diğer şahıslara ait olan Telif Haklarını ihlal etmediğini kabul ve taahhüt ederler. Sunulan makale üzerindeki mali haklarını, özellikle işleme, çoğaltma, temsil, basım, yayım, dağıtım ve İnternet yoluyla iletim de dahil olmak üzere her türlü umuma iletim haklarını İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'ne yetkilili makamlarınca sınırsız olarak kullanılmak üzere İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'ne devretmeyi kabul ve taahhüt ederler.

Buna rağmen yazarların veya varsa yazarların işvereninin patent hakları, yazar(lar)ın gelecekte kitaplarında veya diğer çalışmalarında makalenin tümünü ücret ödemeksizin kullanma hakkı makaleyi satılmak koşuluyla kendi amaçları için çoğaltma hakkı gibi fikri mülkiyet hakları saklıdır. Bununla beraber yazar(lar) makaleyi çoğaltma, postayla veya elektronik yolla dağıtma hakkına sahiptir. Makalenin herhangi bir bölümünün başka bir yayında kullanılmasına İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'nin yayımı kuruluş olarak belirtilmesi ve Dergiyeye atfıta bulunulması şartıyla izin verilir. Atfı yapılırken Dergi Adı, Makale Adı, Yazar(lar)ın Adı, Soyadı, Cilt No, Sayı No ve Yıl verilmelidir. Yayınlanan veya Yayımı kabul edilmeyen makalelerle ilgili dokümanlar (fotoğraf, orijinal şekil vb.) karar tarihinden başlamak üzere bir yıl süreyle İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'nce saklanır ve bu sürenin sonunda imha edilir. Ben/Biz, telif hakkı ihlali nedeniyle üçüncü şahıslardan istenecek hak talebi veya açılacak davalarda İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ve Dergi Editörlerinin/ hiçbir sorumluluğunun olmadığını, tüm sorumluluğun yazarlara ait olduğunu taahhüt ederim/ederiz.

Ayrıca Ben/Biz makalede hiçbir suç unsuru veya kanuna aykırı ifade bulunmadığını, araştırma yapılırken kanuna aykırı herhangi bir malzeme ve yöntem kullanmadığını taahhüt ederim/ederiz.

Bu telif hakkı formu tüm yazarlar tarafından imzalanmalıdır/onaylanmalıdır. Formun ayrı kopyaları (tamamlanmış olarak) farklı kurumlarda bulunan yazarlar tarafından sunulabilir. Ancak, tüm imzaların orijinal veya kanıtlanabilir onaylı olması gerekir.

**The authors agree that**  
The manuscript submitted is his/her/their own original work and has not been plagiarized from any prior work, all authors participated in the work in a substantive way and are prepared to take public responsibility for the work, all authors have seen and approved the manuscript as submitted, the manuscript has not been published and is not being submitted or considered for publication elsewhere, the text, illustrations, and any other materials included in the manuscript do not infringe upon any existing copyright or other rights of anyone. Notwithstanding the above, the Contributor(s) or, if applicable the Contributor's Employer, retain(s) all proprietary rights other than copyright, such as patent rights; to use, free of charge, all parts of this article for the author's future works in books, lectures, classroom teaching or oral presentations, the right to reproduce the article for their own purposes provided the copies are not offered for sale. However, reproduction, posting, transmission or other distribution or use of the article or any material contained therein, in any medium as permitted hereunder, requires a citation to the Journal and appropriate credit to İSTANBUL UNIVERSITY as publisher, suitable in form and content as follows: Title of article, author(s), journal title and volume/issue, Copyright© year. All materials related to manuscripts, accepted or rejected, including photographs, original figures etc., will be kept by İSTANBUL UNIVERSITY for one year following the editor's decision. These materials will then be destroyed. I/We indemnify İSTANBUL UNIVERSITY and the Editors of the Journals, and hold them harmless from any loss, expense or damage occasioned by a claim or suit by a third party for copyright infringement, or any suit arising out of any breach of the foregoing warranties as a result of publication of my/our article. I/We also warrant that the article contains no libelous or unlawful statements and does not contain material or instructions that might cause harm or injury. This copyright form must be signed/ratified by all authors. Separate copies of the form (completed in full) may be submitted by authors located at different institutions; however, all signatures must be original and authenticated.

<b>Sorumlu yazarın;</b> Responsible/Corresponding author's;	<b>İmza/Signature</b>	<b>Tarih/Date</b>
		...../...../.....