



# ETÜ SENTEZ

## İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ

ETU SYNTHESIS JOURNAL OF  
ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

ISSUE . SAYI: 6 / 6



[dergi.erasurum.edu.tr/iibf](http://dergi.erasurum.edu.tr/iibf)

**ETÜ SENTEZ**  
**İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ**

**ETU SYNTHESIS**  
**JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES**

**Aralık 2021, Sayı: 6**  
**December 2021, Issue: 6**

**ETÜ SENTEZ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ**

**ETU SYNTHESIS JOURNAL OF ECONOMIC AND  
ADMINISTRATIVE SCIENCES**

***Sahibi / Publisher***

Erzurum Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Adına  
Dekan , Prof. Dr. Engin ÖNER

***Editör / Editor***

Doç. Dr. Abdulkadir KAYA

***Editör Yardımcıları / Assistant Editors***

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep KARACA

***Alan Editörleri / Field Editors***

Doç. Dr. Şakir DIZMAN

Doç. Dr. Fatih YILDIRIM

Doç. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR

Dr. Öğr. Üyesi Esra Sena TÜRKO

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Mutlu AKINCI

Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz KAPLAN

***Dil Editörleri / Language Editors***

Dr. Öğr. Üyesi Yahya AYGÜL

Dr. Öğr. Üyesi Burak BAŞKAN

***İdare ve Yazışma Adresi/ All correspondence should be addressed to:***

Erzurum Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İİBF Dergisi Editörlüğü

Ömer Nasuhi Bilmen Mah. Havaalanı Yolu Cad. No:53 Yakutiye/Erzurum

Tel: +90 444 5 388 / 1018-2197

E-mail: etusentez@erzurum.edu.tr

Web adresi: <http://dergi.erzurum.edu.tr/iibf>

***Yayımcı :***

Erzurum Teknik Üniversitesi

ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Mart, Haziran, Eylül ve Aralık olmak üzere üçer aylık dönemlerde yılda 4 sayı olarak yayımlanan hem Türkçe hem de İngilizce dillerindeki çalışmalara yer veren akademik, uluslararası hakemli bir dergidir.

Dergide yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarına aittir.

Derginin tarandığı endeksler: asos endeks, idealonline, google scholar.

All responsibilities of the articles published belong to the authors

ETU Synthesis Journal of Economic and Administrative Sciences is an academic, internationally refereed journal which is published quarterly, as 4 issues a year in March, June, September and December and accepts studies in both Turkish and English.

Indexes the journal is scanned: asos index, idealonline, google scholar.

***Bilimsel Danışma Kurulu / Advisory Board***

- Prof. Aqdas Afzal (Habib University)  
Prof. Dr. Atılhan Naktiyok (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Bener Güngör (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Dilber Ulaş (Ankara Üniversitesi)  
Prof. Dr. Erdiñç Altay (İstanbul Üniversitesi)  
Prof. Dr. Erdoğan Kaygın (Kafkas Üniversitesi)  
Dr. Erick C Jones (University of Texas at Arlington)  
Prof. Fadhel Kaboub (Denison University)  
Prof. Dr. Gülizar Kurt Gümüş (Dokuz Eylül Üniversitesi)  
Prof. Dr. Güven Sayılğan (Ankara Üniversitesi)  
Prof. Dr. Hakan Sarıtaş (Pamukkale Üniversitesi)  
Prof. Dr. Hasan Ayyıldız (Karadeniz Teknik Üniversitesi)  
Prof. Hendrik Van Den Berg (University of Massachusetts Amherst)  
Prof. Hongkil (Sam) Kim (University of North Carolina at Asheville)  
Prof. Dr. Hüseyin Özer (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. İlhami Yücel (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)  
Prof. Jonathan Joseph (University of Bristol)  
Prof. Dr. Mehmet Cihangir (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)  
Prof. Dr. Mehmet Suphi Özçomak (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Metin Coşkun (Anadolu Üniversitesi)  
Prof. Dr. Muammer Yaylalı (Erzurum Teknik Üniversitesi)  
Prof. Dr. Muhsin Doğan (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ömer Faruk İşcan (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ömer Yılmaz (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ötüken Senger (Kafkas Üniversitesi)  
Dr. Rachel Tracey (Queen's University Belfast)  
Ramakrishna Prasad Koganti (University of Texas at Arlington)  
Dr. Randy Napier (University of Texas at Arlington)  
Prof. Ruchira Sen (Jindal Global University)  
Prof. Dr. Selahattin Kaynak (Samsun Üniversitesi)  
Prof. Dr. Selami Güney (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)  
Prof. Dr. Selim Başar (Anadolu Üniversitesi)  
Prof. Dr. Sevda Yapraklı (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Şuayip Özdemir (Afyon Kocatepe Üniversitesi)

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<b>Yazar(lar) Author(s)</b>	<b>Makalenin Başlığı / Title of Paper</b>	<b>Sayfa No Page Numbers</b>
Melahat Batu Ağırkaya	Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Kalkınma İlişkisinde OECD Liderleri ve Türkiye: Durum İncelemesi / OECD Leaders and Turkey: In Terms of The Relationship of Research and Development Expenditures and Country's Development: A Case Study  Makale Türü / Article Type : Research / Araştırma	1-26
Ahmet İlker Akbaba Ferhat Gök	Kalkınma Projelerinin Değerlendirilmesine ve İzlenmesine Yönelik Bir Öneri: Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanımı / A Recommendation For The Evaluation And Monitoring Of Development Projects: Using Geographic Information Systems (GIS)  Makale Türü / Article Type : Compilation/ Derleme	27-42
Salim Sercan Sarı Kübra Saka Ilgın	Finansal Okuryazarlık ve Finansal Eğitim Üzerine Teorik Bir İnceleme / A Theoretical Study On Financial Literacy And Financial Education  Makale Türü / Article Type : Compilation/ Derleme	43-63

## **DERGİNİN BU SAYISINDA KATKIDA BULUNAN HAKEMLERİN LİSTESİ**

Prof. Dr. Abdulkadir ÖZDEMİR (Bandırma Onyedİ Eylül Üniversitesi)

Doç. Dr. Ali ÖZER (Düzce Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Adem TÜRKMEN (Erzurum Teknik Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Bilal AKAYNAK (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan EKİNCİ (Bakırçay Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ş. Mustafa ERSUNGUR (Atatürk Üniversitesi)

## ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME HARCAMALARI VE KALKINMA İLİŞKİSİNDE OECD LİDERLERİ VE TÜRKİYE: DURUM İNCELEMESİ<sup>1</sup>

Melihat Batu Ağırkaya  
Öğr. Gör. Dr., Iğdır Üniversitesi, Meslek  
Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans  
Bölümü,  
e-mail: melahatagirkaya@hotmail.com  
ORCID: 0000-0002-8703-5622

DOI : 10.47358/sentez.2021.25  
Makale Türü : Araştırma  
Gönderim Tarihi: 20.09.2021  
Düzeltilme Tarihi: 18.12.2021  
Kabul Tarihi: 22.12.2021

Bu makaleye atıfta bulunmak için:  
Batu Ağırkaya, M. (2021). Araştırma-  
Geliştirme Harcamaları ve Kalkınma  
İlişkisinde OECD Liderleri ve Türkiye:  
Durum İncelemesi. ETÜ Sentez İktisadi  
ve İdari Bilimler Dergisi. Sayı: 6, 1-26.



**Öz:** Ülkelerin temel amaçlarının özünde ekonomik büyüme ve buna paralel olarak da kalkınma gelmektedir. Büyümenin dinamiklerini doğru kullanmak ve geliştirmek için üretim faktörlerinin verimliliğinin üretim sürecine yansımada Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri öne plana çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Ar-Ge harcamaları ve kalkınma ilişkisinde OECD ülkelerinden Türkiye, Güney Kore ve İsrail'i karşılaştırmak ve sonuçları ortaya koymaktır. Bu amaçla OECD ve Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) veri tabanından 2008-2019 dönemine ilişkin seçili göstergelere ait verilere karşılaştırmalı analiz yöntemi ve betimsel analiz yöntemi uygulanmıştır.

Sonuç olarak Güney Kore ve İsrail'in Ar-Ge faaliyetinin gelişmesinde ülkelerin izlediği Ar-Ge politikalarının özel sektör ağırlıklı ve sektör bazlı uygulandığı görülmektedir. Türkiye'nin ise mevcut gelişimini bu iki ülkeye nazaran henüz yeterli düzeyde tamamlayamadığı ancak son iki yılda daha fazla etkin olduğu tespit edilmiştir. Daha ileri bir ülke hedefi düşünüldüğünde Türkiye'nin büyük ölçekte rekabet avantajı elde etmek için ilerleme kaydetmesi gerekiyor.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik Büyüme, Ekonomik Kalkınma, Araştırma Geliştirme (Ar-Ge), İnovasyon

**Jel Kodları:** F43, F63, L10, O30

<sup>1</sup> Bu çalışma VI. International European Conference on Social Sciences kongresinde sözlü olarak sunulan bildirinin genişletilmiş ve gözden geçirilmiş halidir.




## **OECD LEADERS AND TURKEY: IN TERMS OF THE RELATIONSHIP OF RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURES AND COUNTRY'S DEVELOPMENT: A CASE STUDY**

Melahat Batu Agirkaya  
Lect. Dr., Iğdır University, Vocational  
School of Higher Education, Department  
of Banking and Finance,  
e-mail: melahatagirkaya@hotmail.com  
ORCID: 0000-0002-8703-5622

DOI : 10.47358/sentez.2021.25  
Article Type : Research  
Application Date: 09.20.2021  
Revision Date: 12.18.2021  
Admission Date: 12.22.2021

To cite this article:  
Batu Agirkaya, M. (2021). OECD Leaders  
and Turkey: In Terms of The  
Relationship of Research and  
Development Expenditures and  
Country's Development: A Case Study.  
ETU Synthesis Journal of Economic and  
Administrative Sciences. Issue: 6, 1-26.

This article was checked by

 iThenticate

**Abstract:** Economic growth and development are primary goals of countries. Research and development (R&D) activities come forward in reflection of production factors' productivity on production process. The aim of this study is to compare Turkey, South Korea and Israel from OECD countries in relation to R&D expenditures and development and to present the results. For this purpose, comparative analysis method and descriptive analysis method were applied to the data of selected indicators from the OECD and Turkish Statistical Institute (TUIK) database for the period 2008-2019. As a result, it was observed that policies implemented by South Korea and Israel in development of R&D activities are private sector-oriented and supportive. It was determined that Turkey has not yet completed its current development at a sufficient level compared to these two countries but has improved over last two years. By targeting further, Turkey needs to achieve progression to gain a competitive advantage on a large scale.

**Keywords :** Economic Growth, Economic Development, Research and Development (R&D), Innovation

**Jel Classification :** F43, F63, 10, O30

## GİRİŞ

Araştırma geliştirme (Ar-Ge) harcamaları ekonomik büyüme ve kalkınma için önemli unsurlarından biridir. Ar-Ge yatırımları ile elde edilen sonuçlar yenilik ya da inovasyon olarak ifade edilmektedir. Ar-Ge faaliyetleriyle ortaya çıkan modern teknolojiler, endüstriyel ekonomiler ve tasarlayarak öğrenme gibi yenilikler kalkınmanın da hızını artırmaktadır. Aynı zamanda üründe daha yüksek kalite ve yeni üretim süreçleri, makroekonomik göstergelerde ve firma düzeyde de verimlilik artışı sağlamaktadır (Dominique ve Potterie, 2001: 105). Globalleşen dünyada yenilikçi ürünlerle rekabet edebilmek için gelişmişlik düzeyleri farklı olan birçok ülke, Ar-Ge faaliyetlerine önemli miktarda kaynak tahsis etmekte ve yatırım yapmaktadır. Bu sayede ülkenin rekabet gücü ve ekonomik gelişmişliği artmaktadır. Ar-Ge sayesinde sermaye artışı, beşerî sermayenin gelişimi, üretim teknolojilerindeki yeniliklerin getirdiği üretim artışı ve GSYH'daki artışla ekonomik büyüme ve dolayısıyla da kalkınma gerçekleşmektedir (Bor vd. 2010: 171). Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri başarılar, Güney Kore ve İsrail'in büyüme ve kalkınma göstergelerine olumlu olarak yansımıştır. Ar-ge faaliyetlerinden elde edilen patent sayısı Güney Kore ve İsrail'i dünya liderleri olarak öne çıkarmıştır, ancak Türkiye bu ülkelerle karşılaştırıldığında henüz istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir. Son patent rakamları dikkate alındığında, Türkiye'nin Ar-Ge faaliyetlerinin ivme kazanması yönünde daha fazla insan ve maddi kaynak ayırması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Çalışmanın amacı, özellikle son yıllardaki GSYH' daki artış oranı ile öne çıkan OECD üyesi İsrail, Güney Kore ve Türkiye'deki Ar-Ge faaliyetlerinin konumunu, gelişmeler ışığında değerlendirmek ve sonuçları karşılaştırmaktır. Çalışma, 2008-2019 dönemi için belli göstergelere ait OECD ve TÜİK' ten elde edilen verilere karşılaştırmalı ve betimsel analiz yöntemleri uygulanarak gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmanın ilk bölümünde Ar-Ge harcamaları, ekonomik kalkınma ve inovasyona ilişkin kavramsal açıklamalar ile bunların birbiri ile olan ilişkileri ele alınmıştır. İkinci kısımda Ar-Ge harcamalarında OECD ülkelerinden Güney Kore, İsrail ve Türkiye'nin süreç içindeki gelişimine değinilmiştir. Araştırmanın literatür kısmında seçili ülkeler için Ar-Ge'nin büyüme, kalkınma, patent ve inovasyon etkisine ilişkin çalışmalara yer verilmiştir. Sonuç kısmında Ar-Ge harcamalarında dünya ölçeğinde önemli bir yere sahip olan ülkelerin izlediği politikalar ve Türkiye'nin mevcut durumu değerlendirmiştir. Türkiye'nin Ar-Ge çalışmalarında daha iyi bir konuma gelebilmesi gelecek nesillerin devamlılığı için önem arz etmektedir. Bu bağlamda elde

edilen sonuçların Türkiye özelinde daha iyi olabilmesi adına bazı öneriler tavsiye niteliğinde ortaya konulmuştur. Araştırmanın son yıllardaki gelişmeleri ile 5 ülke içinde yer alan seçili ülkelerin Ar-Ge özelinde belli göstergelerde birlikte değerlendirilmesi bağlamında literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR**

Alan yazınında Ar-Ge faaliyetlerinin bileşenlerine yönelik bir çok teorik ve ampirik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı doğrultusunda sadece Ar-Ge'nin büyüme, kalkınma, patent ve inovasyon etkisine ilişkin çalışmalar özetlenecektir. Lichtenberg (1992), 1960-1989 dönemi ve 74 ülke için kamu ve özel sektör Ar-Ge harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi en küçük kareler yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada sadece özel sektör araştırma ve geliştirme harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Goel ve Ram (1994), gelişmiş ve gelişmekte olan toplam 52 ülkenin 1960-1985 dönemi için ekonomik büyümesi üzerinde Ar-Ge harcamalarının etkisini çoklu regresyon analizi ile incelemiştir. Elde edilen bulguda gelişmiş ülkelerde ekonomik büyüme ile Ar-Ge harcamaları arasında nedensellik ilişkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Ülkü (2004), OECD üyesi olan ve olmayan toplam 30 ülke 1981-1997 dönemi için ekonomik büyüme ile Ar-Ge harcamaları arasında ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada her iki ülke grubunda da Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde çok önemli bir etkisinin olduğu saptamıştır. Falk (2007), 15 OECD ülkesi 1970-2004 dönemi için Ar-Ge yatırımların uzun vadede ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkisini incelemiştir. Yüksek teknoloji üretimine yönelik yatırımlardaki artışın geliri pozitif yönde etkilediğini saptamıştır. Özer ve Çiftçi (2008), OECD ülkeleri için patent ve araştırmacı sayıları gibi göstergeleri esas alarak Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ilişkinin varlığını incelemiştir. Sürdürülebilir büyümenin ve kalkınmanın gerçekleşmesi boyutunda ülke kaynaklarının Ar-Ge yatırımlarına tahsis edilmesi gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Yine Mate-Garcia ve Rodriguez-Fernandez (2008), İspanya 1990'lı yıllarda sanayi bağlamında özellikle de imalat firmalarının verimlilik artışı ile Ar-Ge yatırımları arasındaki ilişkiyi Cobb-Douglas üretim fonksiyonu temelinde incelemiştir. Ar-Ge harcamalarının verimliliği artırarak pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Ayrıca alandaki yatırım eksikliğinin firmaların rekabet gücünü zayıflattığını vurgulamışlardır. Samimi ve Alerasoul (2009), 30 ülke 2000-2006 dönemi için Ar-Ge harcamalarının ekonomi üzerindeki etkisini panel regresyon yöntemiyle incelemiştir. Araştırmada söz konusu harcamaların ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir olumlu etkisinin

olmadığını belirlemişlerdir. Ar-Ge harcamalarının olumlu etkisi konusunda bir diğer örnek; Korkmaz (2010) çalışmasıdır. Bu çalışmada, Türkiye 1990-2008 dönemleri arasındaki Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini Johansen eşbütünleşme yöntemi ile incelemiştir. Ar-Ge faaliyetlerinin artmasının olumlu bir sonucu olan ekonomik büyüme yani diğer bir ifadeyle GSYH)'daki artışın, uzun dönemde etkilerinin olumlu olacağı yönünde bulgulara ulaşmıştır. Güloğlu ve Tekin (2012), yüksek gelirli OECD ülkelerinde kalkınma, yenilikçilik ve ekonomik ilerleme arasındaki ilişkiyi panel vektör otoregresif (VAR) modeli ile incelemiştir. Ar-Ge faaliyetleri ile yenilikler ve ekonomik ilerleme arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Kirankabeş ve Erçakar (2012), AB 31 ülkesi 1997-2007 dönemi için Ar-Ge yatırımları, patent başvuru sayıları ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular da Ar-Ge yatırımlar ile patent başvurularının artması arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna varmışlardır. Işık ve Kılınç (2012), AB ülkeleri ve Türkiye 1998-2010 dönemi için Ar-Ge faaliyetleri sonucu ortaya çıkan inovasyon ile kalkınma arasındaki ilişki incelemiştir. Kalkınmışlık ile inovasyon arasındaki güçlü bağlantının ülke ekonomilerindeki inovatif faaliyetleri etkilediğini ve kalkınmışlık seviyesi yüksek olan ülkelerde inovasyonun yüksek, düşük olan ülkelerde ise daha az olduğu sonucuna varmışlardır. Göçer (2013), Gelişmekte olan ülkeler 1996-2012 dönemi için teknolojik ilerlemenin belirleyicilerini panel veri analizi ile incelemiştir. Ekonomik bir büyümenin istikrarı için teknolojik ilerlemenin gerekliliği sonucunu ortaya koymuştur. Taban ve Şengür (2014), Türkiye 1990-2012 dönemini esas alan Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin model tahminlerini incelemiştir. Ar-Ge harcamalarının uzun dönemde ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin pozitif olduğu tespit etmişlerdir. Sadraoui ve Dequachi (2014), 32 ülke 1970-2012 dönemi için ekonomik büyüme ile Ar-Ge arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgularda Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomik büyümeği olumlu etkilediğini tespit etmişlerdir. Gümüş ve Çelikay (2015), gelişmiş ve gelişmekte olan toplam 59 ülke 1996-2010 dönemi için Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkisini incelemiştir. Uzun dönemde Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu yönünde bulgulara rastlanmıştır. Fırat vd. (2016), Türkiye 2004-2014 yılları arasındaki ekonomik kalkınma, Ar-Ge harcamaları ve inovasyonun mevcut durumunu incelemiştir. Kalkınma açısından söz konusu iki değişkenin bölgesel olarak farklılık gösterdiği tespit etmişlerdir.

## ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME HARCAMALARI VE EKONOMİK KALKINMA KAVRAMLARININ ÖNEMİ

Üretim ve ekonomik büyüme artışında teknoloji ve yenilik önemli bir rol oynamaktadır. Bu rol Ar-Ge harcamalarının yeniliği artırarak ekonomik büyüme sürecine pozitif katkısının olduğu yönündedir (Bilbao-Osorio ve Rodriguez-Pose, 2004: 435). Araştırma-Geliştirme Harcamaları ülke ekonomilerinin kalkınmasında önemli unsurlarından biridir. Araştırma ve geliştirme faaliyetleri; toplum, insan ve kültür faktörlerinin bir sonucu olarak oluşan bilgi birikiminin yeni tasarımlarda kullanılması yönündeki düzenli çalışmalarıdır (Torun ve Çabaş 2020: 25). Ayrıca uzun vadeli büyümeye katkı sağlayan maddi olmayan yatırımlar olmasıyla da rekabetin en önemli itici güçlerinden biridir (İşseveroğlu ve Gençoğlu, 2018: 882). Rekabetin giderek arttığı günümüzde ülkeler rakiplerinden geri kalmamak için bu değişim ve gelişime ayak uydurmak zorundadır. Bunun içinde uygun araştırma yöntemleri ile nitelikli icatlar yapmak ve mevcut olan teknolojik sistemleri geliştirmeleri gerekmektedir (Doğan ve Yıldız, 2016: 179). Ar-Ge faaliyetleriyle yeni bilgi, ürün, süreç ve yazılım üretimi amaçlanmaktadır. Bu sayede artan bilimsel birikim ile sistemli ve sürekli çaba, bilim ve teknolojinin ivme kazanmasını sağlamaktadır. Ülkelerin küresel boyutta bilimsel gelişmelere olan bakış açısı ile Ar-Ge çalışmalarına verilen önem, bilim ve teknoloji düzeylerinin göstergesidir (Torun ve Çabaş 2020: 25). Son yıllarda araştırma ve geliştirme faaliyetleri inovasyon kavramıyla gündemde yer almaya başlamıştır (Schumpeter, 2010: 102). Burada kuşkusuz en önemli neden inovasyonda lider ülkelerin, Ar-Ge faaliyetleri neticesinde elde ettikleri başarıları olmuştur (Demir ve Geyik, 2014: 175).

İnovasyon bir fikrin ilk kez ticarileştirilmesidir. J. Schumpeter'e göre ise ürün, üretim metodu, pazar kurma, hammadde temini için kaynaklar geliştirme ve endüstriyel örgüt oluşturma vb., gibi yeni faaliyetleri kapsamaktadır (Işık ve Kılınç, 2011: 14). Ar-Ge yatırımları sonucunda elde edilen inovasyon ülkelerin hızlı bir kalkınma sürecine girmesine yardımcı olmaktadır (Demir ve Geyik, 2014: 172). Büyüme ile gerçekleşen ekonomik kalkınma/gelişme, toplumsal gelişim süreçleri ve farklılaşan dönemsel özellikleri içinde barındıran, özünde rejim değişikliği ile en uygun büyüme süreci arayışıdır (Cypher ve Dietz, 2004: 18).

Ekonomik kalkınma niceliksel artışları içeren ekonomik büyüme ile birlikte nitel faktörlerdeki değişiklikleri de kapsamaktadır. Nitel faktörlere bağlı değişiklikler; nüfusun refahında, endüstri ve hizmetlerde, emeğin eğitim ve yeteneklerindeki artışlar ve ülke içi teknolojik ilerlemeleri kapsamaktadır (Ülgener 1991: 409, 411; Nafziger, 2006: 15). Nitel

faktörleri içine alacak şekilde kalkınma kavramı, toplumun daha iyi insani yaşama için sürdürülebilir gelişimi olarak da ifade edilebilir (Todaro, 2000: 14). Sürdürülebilir bir gelişim ancak ülkenin teknolojik, bilimsel ve teknik alt yapının sağlanması ile mümkün olacaktır. Böylece ülkenin ekonomik yönden refah seviyesinin yükselmesine katkı sağlayacaktır. Kalkınma planlarında temel önceliği olan refah seviyesinin artırılmasında Ar-Ge, yenilik, iletişim teknolojileri, eğitim, sağlık, sosyal güvenlik sistemleri, makroekonomik göstergelerin iyileştirilmesi ve kayıt dışılığın azaltılması yönünde politikaların belirlenmesi ve uygulanması gerekmektedir.

### **AR-GE VE KALKINMANIN İLİŞKİSEL BOYUTU**

Reel hasıladaki artış oran ile açıklanan ekonomik büyüme, teknoloji vb faktörlerinde etkisiyle ülkenin üretim ölçeğindeki genişlemesi ile mümkün olmaktadır (Aydın ve Soylu, 2013: 9). Ancak ekonomik büyüme, toplumsal refah ve kalkınma için gerekli fakat tek başına yeterli değildir. Burada kalkınma ve refah noktasında, ekonomik büyümenin temel amacı olan bireylerin yaşam kalitesi öne çıkmaktadır (Razmi ve Yavari, 2012: 971). Yaşam kalitesi nüfusun refahında, endüstri, hizmetler, eğitimdeki artışlar ve ülke içi teknolojik ilerlemeler gibi nitel faktörlerle ilişkilidir. Bu faktörlerin temelinde, teknolojik ile ortak hareket eden Ar-Ge faaliyetleri öne çıkmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri ile sağlanacak olan refah düzeyinin en önemli göstergelerinden biri iktisadi büyümedir. Söz konusu göstergenin içinde yer alan teknolojik gelişme ve inovasyon ise en önemlisidir. Teknoloji ve inovasyondaki gelişmelerin temeli belirleyicisi olan, Ar-Ge uzun vadede refahın ve verimliliğin anahtarıdır (Erdoğan ve Canbay, 2016: 30; Jones ve Williams, 2000: 66). Bilgi sayesinde elde edilen yenilik ve teknolojik değişim ile geliştirilen yeni ürün ve teknikler, gelişmişliğin ya da diğer bir ifadeyle kalkınmanın yolunu açmaktadır (Audretsch ve Feldman, 1996: 631; Stokey, 1995: 470). Bilginin oluşmasında Ar-Ge yatırımları önde gelmektedir. Bu yatırımlar sayesinde artan bilgi birikimi ile makro ve mikro alan teknolojilerinde daha ileri standartlara ulaşma imkânını sağlamaktadır. Teknolojide sağlanan bu üstünlük daha yüksek gelir seviyesine ve refahın artmasına neden olmaktadır (Bilbao ve Rodriguez, 2004: 435). Teknoloji, teknolojik ilerleme ve inovasyon ekonomik büyüme ve kalkınmanın kilit stratejilerden biri olarak görülmüştür (Trajtenberg 1990: 4). Stratejik önemi olan Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yapılacak yatırımların uygunluğu konusunda birtakım endişeler bulunmaktadır. Başlıca endişelerden biri, Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetli olması ve özellikle, bilimsel ve teknolojik stratejiden yoksun olan çevrelerde bu hususun daha fazla hassasiyet kazanmasıdır (Cantwell ve

Iammarino 2003). Bu durum, daha çok daralan bütçe yapılarına sahip geri kalmış ülke ve bölgelerin ortak özelliği olup bu alanlarda Ar-Ge'ye ayrılan kaynakların yetersiz dağıldığı görülmektedir. Bu gerekçeden hareketle, Ar-Ge harcamalarının bu özelliklere sahip ülke ve bölgelerin ekonomik gelişimi üzerinde çok az gerçek etkisinin olacağını söylemek mümkündür. Ar-Ge faaliyetleri her ne kadar maliyetli olsa da bu alandaki yatırımların artan getirileri uzun vade de ülke ekonomisi için önemlidir. Ar-Ge'ye yatırımlarının getirisi yatırım hacmiyle pozitif bir şekilde ilişkili olduğundan daha güçlü etkiler sağlamaktadır (Dosi, 1988: 1132). Bu etkiler Ar-Ge faaliyetleriyle bilginin yayılması ve daha yüksek büyüme ivmesiyle kalkınma sağlamasıdır (Audretsch ve Feldman, 1996: 632).

### **AR-GE HARCAMALARINDA OECD LİDERİ ÜLKELERE KISA BİR BAKIŞ**

Gelişmiş ve gelişmekte olan çok sayıda ülke ekonomik büyüme, kalkınma ve uluslararası rekabetteki etkileri nedeniyle Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla önem vermekte, faaliyetlerin önemi giderek artırmaktadır. OECD ülkeleri içinde son yıllarda GSYH'daki artış oranı ile öne çıkan 5 ülke arasında Güney Kore, İsrail ve Türkiye'de yer almaktadır. OECD verilerinde hareketle Güney Kore ve İsrail ülkesinin Ar-Ge faaliyetlerinde dünya lider olduğu görülmektedir. Bu ülkelerden Güney Kore'nin ekonomi tarihine kısaca bakmak gerekirse; Güney Kore 1945-1953 arası dönemde çok zayıf ekonomik ve endüstriyel yapısı, 1953-1962 döneminde hızlı kalkınma ve ekonomik durgunluğu giderme yönünde uygulanan ekonomi politikaları ile yön değiştirmiştir. Bu dönemde her ne kadar siyasi istikrarsızlık olsa da uygulanan ekonomi politikalarıyla bu başarıyı gerçekleştirmiştir. Ülke beş yıllık kalkınma planları stratejisi doğrultusunda ilk defa 1962 yürürlüğe koyduğu planla ekonomik kalkınmasını devlet ve özel sektör iş birliği ile başarmıştır (Sung, 1992: 77; Karabiber, 1997: 2). Bu süreçte ülke sektör odaklı teknoloji üretimine dayalı kalkınma modeli ile kararlı bir rota çizmiştir. Bu yönü ile de gelişmiş ülkeler düzeyine ulaşma hedefini ve öngörüsünü büyük ölçüde gerçekleştirmiştir (Ayhan 2002: 2). 1953-1962 dönemindeki gelişmeler içinde özellikle 1960 yılında Güney Kore; teknolojik yenilik, karşılaştırmalı üstünlükler, liberalleşme, kapasite kullanımını ön plana çıkararak ihracatta dayalı sanayileşme yaklaşımını benimsemiştir. Yaklaşım, ülkede potansiyel rekabet gücüne sahip sektörlerin üretiminin teşvik edilmesi ilkesine dayanmaktadır. Ülke gelişme potansiyeline sahip olan belli odak sektörlerde üretim yapmıştır. Böylece, bu gelişmenin ülkenin kalkınmasındaki olumlu katkısını göz önünde alarak ekonomi politikalarını şekillendirmiştir. Güney Kore; elektronik, bilgi ve iletişim teknolojileri ve otomotiv sektörü vb., gibi odak sektörleri geliştirerek

ve koruyarak sanayileşmede büyük atılım yapmıştır (OECD, 2012: 7). Küreselleşme, rekabette artışı, bilişim ve iletişim teknolojilerindeki hızlı ilerleme gibi birçok faktöre daha yüksek seviyelerde Ar-Ge yatırımlarının yapılmasını gerekli kılmıştır (Arslanhan ve Kurtosal, 2010: 6-8). 1980'lerdeki hükümetin mevcut politikasının teknoloji politikasına yönelmesi, Ar-Ge harcamalarında, özel sektör payının büyük oranda artışına neden olmuştur (Oğuztürk, 2011: 51). Bütün bu gelişmeler ışığında Güney Kore'nin Ar-Ge ve inovasyon yatırımlarında önemli örneklerden birini temsil ettiği görülmektedir (Arslanhan ve Kurtosal, 2010: 7).

Uyguladığı Ar-Ge temelli teknoloji politikalarıyla öne çıkan bir diğer ülke İsrail'dir. İsrail'deki "Yüksek Teknoloji" sektörünün, son on yılda yerel ve uluslararası standartlarda çarpıcı bir ekonomik başarı hikâyesine dönüşmesinde eğitim, savunma, bilişim, tarım ve medikal teknolojilere yönelik yapılan yatırımlar etkili olmuştur (Trajtenberg, 200: 2; UİB, 2019: 3). İsrail, dünyanın en üretken yenilikçi ekonomilerden biri olduğu gibi aynı zamanda da dünyadaki birkaç "Silikon Vadisi" türü teknoloji merkezlerinden birine de sahiptir. Hiç şüphe yok ki burada, hükümet politikası sektörün ortaya çıkmasında ve erken başarısında kilit olmuştur. İzlenen bu politika Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Baş Bilim Adamı Ofisi'nin (OCS) programlarına ve bütçe kaynaklarına dâhil edilmiştir.

Ar-Ge'nin, "Yeni Ekonomi" anlayışını besleyen sürekli yenilik akımını tetiklemeyle Ar-Ge'yi etkileyen politikalar çekici bir araştırma alanı haline gelmiş dahası Avrupa ülkelerinin bu mevcut durumu, yenilik dalgasıyla ilişkili süreçlere katmasını sağlamış ve böylelikle de büyük bir hedef olarak algılanmasına neden olmuştur. Dolayısıyla karşılaştırmalı üstünlüğünün yüksek vasıflı işgücü ve birinci sınıf akademik kaynaklarla ilgili olmasının erkenden fark edilmesi, hükümeti son otuz yılda aktif olarak ticari Ar-Ge'nin teşvikine yöneltmiştir (Trajtenberg, 2000: 1-5). Ar-Ge faaliyetinin aktif olarak ticarileşmesi ve ihracata dayalı bir büyüme stratejisi izlemesi ülke pazarına yönelik dünyada artan talep ve gösterilen yoğun ilgiyi artırmıştır. Bu da yüksek teknoloji içerikli endüstriyel firma sayısını hızlandırmış ve üçte ikilik payı ile özel sektörün önemli bir yer edinmesine neden olmuştur (UİB, 2019: 3-4).

## **MATERYAL VE YÖNTEM**

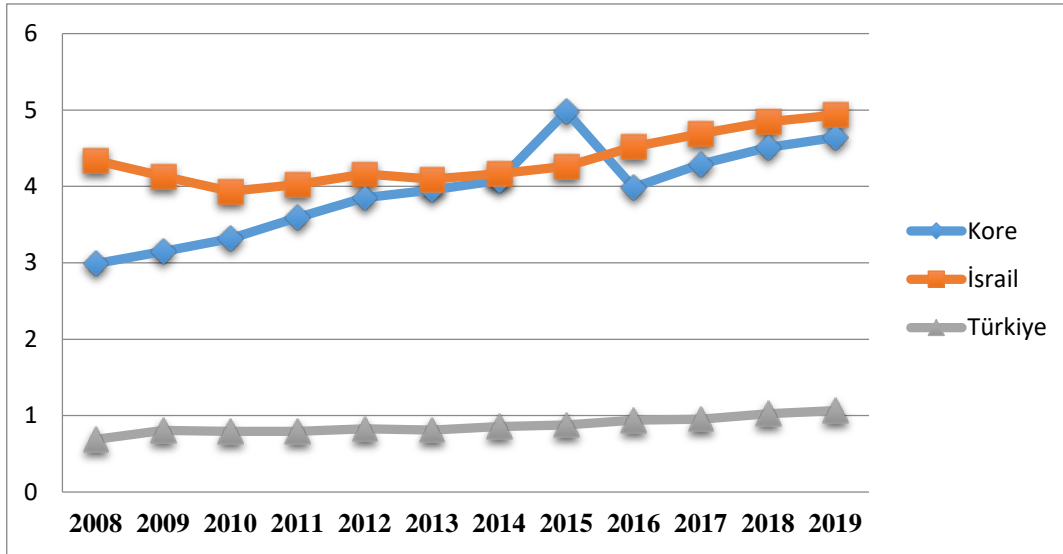
Çalışmanın amacı teknolojik yapıları, ekonomik ve kalkınma düzeyleri hakkında bilgi veren bazı Ar-Ge göstergelerini seçili ülkeler bağlamında karşılaştırmak ve sonuçları ortaya koymaktır. Çalışmanın örnekleme için OECD ülkeleri içinde son yıllardaki gayri safi yurt içi hasıladaki artış



oranı ile öne çıkan Türkiye, Güney Kore ve İsrail alınmıştır. OECD ve Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) veri tabanından 2008-2019 dönemine ilişkin verilere karşılaştırmalı analiz yöntemi ve betimsel analiz yöntemi uygulanmıştır. Ancak bazı göstergelerde İsrail verisine ulaşamadığı için değerlendirme dışı bırakılmıştır. Kalkınmaya olan katkısını görmek için Ar-Ge harcamalarının gayri safi yurt içi hâsıla (GSYH) içerisindeki oranı ile büyüme etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Seçili ülkelerin Ar-Ge araştırmaları sonucunda sahip oldukları yeniliklere ait patent sayısı göstergesi, istihdamına sağladığı katkıyı görebilmek adına Ar-Ge performans sektörlerine göre araştırmacı-kişi sayısına bakılmıştır. Ayrıca farklı fon kaynaklarının görece payları ile sağlanan destek miktarına ilişkin gösterge ve özel sektörün Ar-Ge'ye katkısı bağlamında, Ar-Ge kapsamında özel sektör yüksek teknoloji ürünlerinin ihracattaki payına ilişkin gösterge alınmıştır. Son olarak da Türkiye'de sektörel alanda, Ar-Ge harcamalarının dağılımı ile finansman türlerine ait göstergeler kullanılmıştır.

#### SEÇİLMİŞ ÜLKELER VE GÖSTERGELER EŞLİĞİNDE AR-GE FAALİYETLERİ

Araştırma kapsamında yer alan Güney Kore, İsrail ve Türkiye için Grafik 1'de Ar-Ge faaliyetlerinin GSYH içindeki %'si verilmektedir.



**Grafik 1.** Ar-Ge Harcamalarının GSMH içindeki % Payı, 2008-2019

(Kaynak: OECD, 2021)

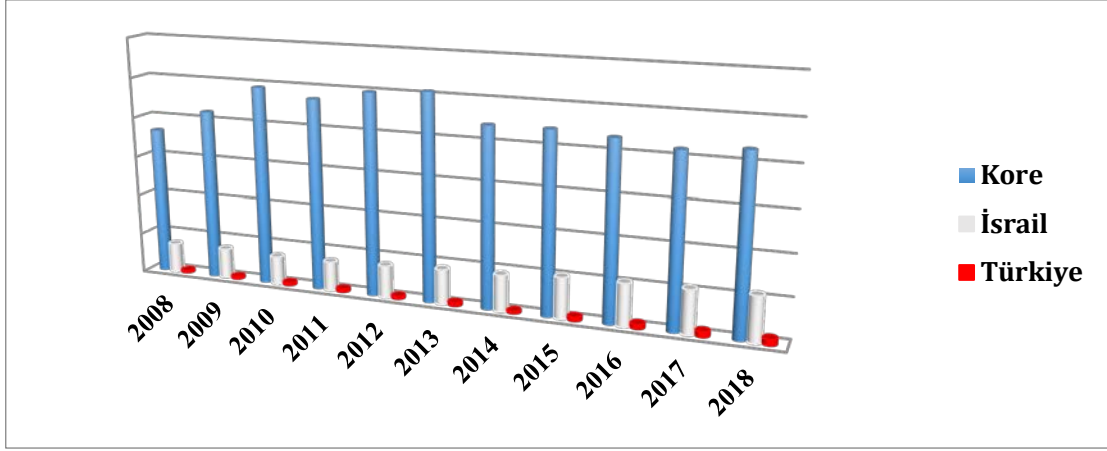
Milli gelirden Ar-Ge harcamalarına ayrılan pay Ar-Ge yoğunluğu göstermektedir. Bu gösterge Ar-Ge harcamalarını gayrisafi yurt içi harcamalara bölünmesi ile hesaplanmaktadır (Adaçay, 2007: 188). Bu bağlamda GSYH'nın alınmasıyla Ar-Ge harcamalarının yoğunluğunun da gösterimi amaçlanmıştır. Grafik 1'e göre 2008 yılına nazaran 2009 yılında Ar-Ge harcamaları artarken, 2010-2011'de Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payının azalması Ar-Ge yoğunluğunun azaldığı göstermektedir. Ancak 2012'de artan ivmesiyle en son 2019'da %1,064 oranına gelmiştir. Ancak söz konusu ülkelerin gelişmeleri karşısında Türkiye'nin 2008-2017 arasındaki dönemde GSYH'sında Ar-Ge harcamalarına ayrılan pay %1'in altında olduğu görülmektedir. Her ne kadar 2018-2019 yıllarında artmış olmasına rağmen Türkiye'nin Ar-Ge konusunda yetersiz olduğu, diğer ülkelerin seviyesine gelebilmesi için kaynak ve yatırım miktarını artırması gerekliliği ortaya koymaktadır. Ar-Ge yoğunluğuna bağlı olan yüksek teknoloji ihracatı, teknolojik düzeyin belirlenmesinde de kullanılan önemli göstergelerden biridir. Tablo 1'e göre OECD verileri ışığında 2008 yılında İsrail'in yüksek teknoloji ürünlerinin ihracat içindeki payına nazaran 2019 yılında geldiği nokta dikkat çekmekte olup yaklaşık 6,030 trilyon dolar kadar arttığı görülmektedir. Güney Kore'nin teknolojik ürünlerinin ihracattaki payı 2008'de 30,334 ve 2018 ise 36,391 trilyon dolara kadar çıkmıştır. Ancak 2019'da ise teknolojik ürünlerinin ihracattaki payının azaldığı görülmektedir. Söz konusu bu rakamlar bu ülkelerin izledikleri Ar-Ge politikalarının teknolojinin dünyaya yayılmasında ne kadar etkin ve önemli olduklarını göstermektedir. Mevcut durum Türkiye özelinde incelendiğinde; teknolojik ürünlerinin ihracattaki payının 2008'de 1,857 iken 2019 da 3,044 trilyona dolara çıkmıştır. Bu durum diğer iki ülke karşısında ülkemizin Ar-Ge bağlı yüksek teknoloji ürünlerinin ihracat içindeki payının çok düşük olduğunu gözler önüne sermektedir.

**Tablo1.**Özel Sektör Ar-Ge Yüksek Teknoloji Ürünlerinin İhracat % Payı, 2008-2019 (Trilyon \$)

Yıllar	Ülkeler (% Payları )		
	Kore	İsrail	Türkiye
2008	30.334	17.062	1.857
2009	32.065	23.97	2.024
2010	32.075	19.376	2.201
2011	28.183	18.4	2.115
2012	28.225	19.892	2.164
2013	29.818	19.035	2.291
2014	30.06	19.414	2.332
2015	31.227	22.896	2.58
2016	30.227	21.832	2.513
2017	32.55	21.068	2.903
2018	36.391	22.542	2.331
2019	32.407	23.092	3.044

(Kaynak: OECD,2021).

Ar-Ge yüksek teknoloji ürünlerinde özel sektörü ihracat payı incelendiğinde Tablo 1 görseline göre 2008 yılında Güney Kore'nin %30.334, İsrail'in %17.062 ve Türkiye'nin ise %1.857 paya sahip olduğu görülmektedir. İlerleyen yıllar itibariyle bakıldığında Güney Kore'nin 2009-2010 yıllarında liderliğini koruduğu İsrail ve Türkiye'de de ise bir önceki yıla nazaran artış olduğu göze çarpmaktadır. Özel sektör ihracat payında Güney Kore ve İsrail arasında çok fala bir fark olmadığı görülürken, Türkiye'nin 2009 yılında %2.024'lük payını aynı seyirle diğer yıllarda da devam ettiği, 2019 ise %3.044 olduğu görülmektedir. 2009 ile 2019 yılları özelinde elde edilen paylar karşılaştırıldığında arada sadece %1.02'lik bir farkla gelişme kat ettiğini söylemek mümkündür. Güney Kore 2018 yılında %36.391 pay ile en büyük artışa sahip olurken, İsrail 2009 ve 2019 yıllarında en yüksek artışı yakaladığı, ancak Türkiye'nin ise ülkelere göre çok geride kaldığı görülmektedir.



**Grafik 2.** Ar-Ge Üçlü Patent Aile Sayısı (2008-2017)  
(Kaynak: OECD, 2021).

Ar-Ge faaliyetlerinin belge niteliğindeki sonucu olan patent, üçlü patent ailesi olarak kavramlaştırılan oluşumu ile korunmaktadır. Bu oluşum aynı buluşun korunması amacıyla Amerika Birleşik Devletleri Patent ve Ticari Marka Ofisi (USPTO), Avrupa Patent Ofisi (EPO) ve Japonya Patent Ofisi (JPO) gibi büyük patent ofislerince dosyalanan ve gösterge olarak bir sayı ile ölçülmektedir (OECD, 2021). 1970-2000 arası dönemde sadece ABD, Japonya ve Almanya dünyadaki patentlenme faaliyetinin üçte ikisini oluşturmaktadır (WIPO, 2019: 32). OECD verileri ışığında oluşturulan Grafik 2 görselinde 2008 yılında Güney Kore'nin 1828.044 olan patent sayısı 2548-630 patent sayısı ile en fazla gelişmenin 2013 yılında olduğu görülmektedir. Güney Kore'nin 2018 yılında sahip olduğu patent sayısı 2159.770 olmasına rağmen, diğer iki ülkeye nazaran yine lider olduğunu göstermektedir. İsrail'e bakıldığında 2008'de 366.85 olan paten sayısının 2012 de 400.64'e çıktığı ve izleyen yıllarda da bu artışın devam ettiği, en son 2018 yılında ise 560.78 patente sayısına ulaştığı göze çarpmaktadır. Türkiye'nin bu ülkelerin çok gerisinde kaldığı ancak son iki yılda özellikle 2017'de 65 ve 2018'de ise 74 tane patente sahip olduğu görülmektedir. Bu rakamlar göz önüne alındığında, her ne kadar geçmiş yıllara nazaran atak yapmasına rağmen halen yetersiz olduğunu söylemek mümkündür.

Bir ülkede genel istihdam içerisinde Ar-Ge sektöründe çalışan personelin aldığı pay, o ülkede bilime verilen önemin ve desteğin bir göstergesidir (Ünal ve Seçilmiş, 2013: 17). Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesinin temelinde personel önemli bir rol üstlenmektedir. Ülke ve

sektörlerin Ar-Ge faaliyetlerinin başarısı ve dolayısıyla rekabet avantajı elde edebilmesi nitelikli personele bağlıdır. Seçili ülkelerden sadece İsrail'in veri gizliliği politikası gereği bu gösterge kapsamında verilene ulaşılmamış olduğundan sadece Güney Kore ve Türkiye verileri değerlendirilmiştir. Tablo 2'de 2008-2019 yıllarında ait toplam araştırmacı sayılarına yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Ar-Ge Performans Sektörlerine Göre Araştırmacı-Kişi Sayısı (2008-2019)

Yıllar	Hükümet			Özel Sektör			Yükseköğretim		
	G. Kore	Türkiye	İsrail	G. Kore	Türkiye	İsrail	G. Kore	Türkiye	İsrail
2008	17277	5692	©	97023	20543	©	82077	80183	©
2009	20607	6632	©	210303	24523	©	88554	83281	©
2010	22018	7099	©	226168	29800	©	93509	87897	©
2011	23710	7073	©	250626	35191	©	95750	95188	©
2012	24822	7359	©	275986	39296	©	96916	108478	©
2013	26153	7083	©	281874	45605	©	97319	113409	©
2014	27508	7251	©	304808	48247	©	99317	126046	©
2015	28986	7199	©	317842	51069	©	99870	132516	©
2016	29571	7488	©	321323	59567	©	103166	124719	©
2017	29733	7374	©	343367	70832	©	102877	132558	©
2018	30470	7549	©	368273	85023	©	108529	137458	©
2019	32135	6635	©	387448	93604	©	110619	143534	©

(Kaynak: Eurostata,2021)

©: Veri gizli

Ar-Ge performans sektörleri açısından araştırmacı kişi sayısı incelendiğinde; Tablo 2 görseline göre 2008-2019 yılları arasında hem hükümet hem de özel sektörde araştırmacı kişi sayısının Güney Kore'de Türkiye'den daha fazla olduğu göze çarpmaktadır. Ancak yükseköğretimde hem 2008 ve 2009 yılında Güney Kore'nin Türkiye'ye göre daha fazla sayıda araştırmacıya sahip olduğu görülmektedir. 2012'de Güney Kore'ye nazaran Türkiye'de 108478 araştırmacının olması özellikle yükseköğretimde ne kadar çok araştırmacı kişinin istihdam edildiğini göstermektedir. Daha sonraki yıllarda da Türkiye'de bu alanda çalışan kişi sayısı fazla olmuş ve 2019 yılında, Güney Kore'ye göre Türkiye'de 143534 bin kişi olması, yükseköğretimde Ar-Ge faaliyetlerinin ülkemizdeki yoğunluğunu kanıtlamaktadır. Ayrıca Güney Kore'nin yükseköğretimde Ar-Ge çalışmalarının, Türkiye nazaran daha az olması ülkenin Ar-Ge'de daha çok sektör bazlı olmasından kaynaklı olduğu söylenebilir.

**Tablo 3.** Ar-Ge Farklı Fon Kaynaklarının Sektör Bazında Görelî Payları (%)

Yıllar	Hükümet			Özel Sektör			Yüksek Öğretim		
	G.Kore	Türkiye	İsrail	G.Kore	Türkiye	İsrail	G.Kore	Türkiye	İsrail
2008	25,3	31,6	©	25,4	31,6	©	1	16,2	©
2009	27,4	34	©	27,4	34	©	0,9	20,3	©
2010	26,7	30,8	©	26,7	30,8	©	0,9	19,6	©
2011	24,9	29,2	©	24,9	29,2	©	0,7	20,8	©
2012	23,8	28,2	©	23,8	28,2	©	0,6	21,1	©
2013	22,8	26,6	©	22,8	26,6	©	0,7	20,4	©
2014	23	26,3	©	23	26,3	©	0,7	18,4	©
2015	23,7	27,6	©	23,7	27,6	©	0,6	18,1	©
2016	22,7	35,1	©	22,7	35,1	©	0,6	14,4	©
2017	21,6	33,6	©	21,6	33,6	©	0,6	13,3	©
2018	20,6	32,3	©	20,6	32,3	©	0,5	12,1	©
2019	20,7	29,4	©	20,7	29,4	©	0,5	12,8	©

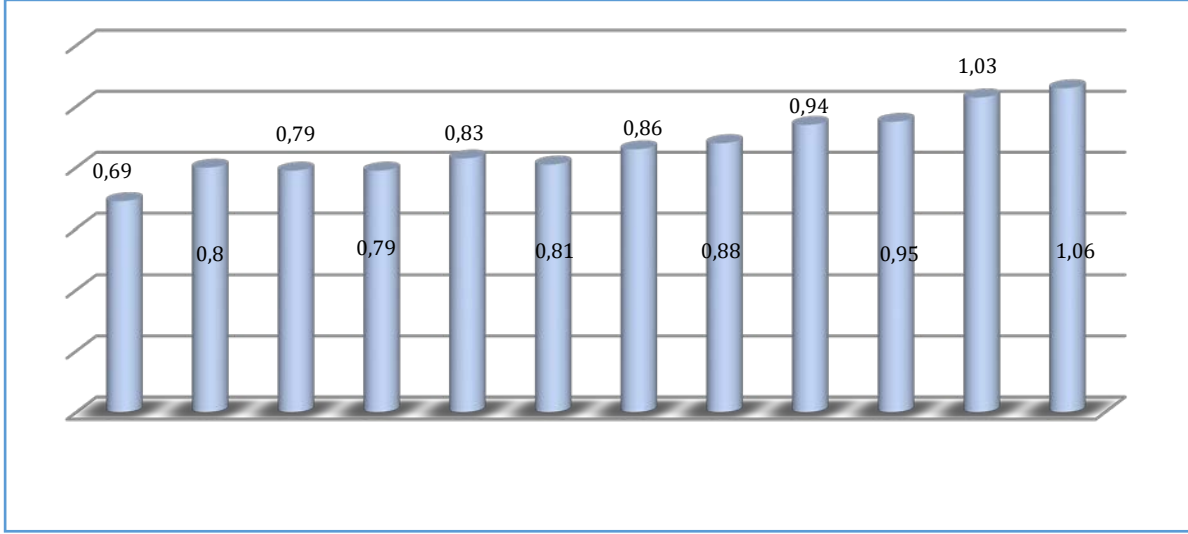
(Kaynak: Eurostata, 2021)

©: Veri gizli

Ar-Ge harcamalarının finans kaynakları; özel girişim, kamu sektörü, yükseköğretim sektörü ve kar amacı gütmeyen kurumlar başlıkları altında incelenmektedir. Ancak bu bölümde, sadece özel sektör, kamu ve yükseköğretim sektörü sektörüne yer verilecektir. Tablo 3'te İsrail ülke verilerinin gizliği nedeniyle verilere ulaşılamamıştır. Bu nedenle de bu gösterge de sadece Güney Kore ve Türkiye için değerlendirme yapılmıştır. Bu bağlamda hükümetin Ar-Ge harcamalarına için ayırdığı fon miktarı Güney Kore'de 2009 yılında %27,4 oranında iken, Türkiye'de %34 olması ülkemizde bu anlamda verilen desteği bir kanıtlamaktadır. Özel sektöre gelince; Güney Kore'de 2009 yılında %27,4 oranda ayrılan pay, Türkiye'de %34 oranında gerçekleşmiş olması ülkemizin, özel sektör bağlamında da Ar-Ge verdiği önemin ne kadar fazla olduğunu gözler önüne sermektedir. 2011 yılında her iki ülkede de hem hükümet hem de özel sektör payının düştüğü görülmektedir. İzleyen yıllarda özellikle de 2016 yılında %35,1 oranı ile Türkiye'de artış olurken, sonraki yıllarda azalışlar olmuş, Güney Kore'nin ise %22, %23 gibi değişen oranlar da Türkiye'ye göre daha az fonlandığı göze çarpmaktadır. Yükseköğretimdeki durumu iki ülke açısından değerlendirdiğimizde; Türkiye'nin tüm yıllar için lider olduğu Güney Kore'nin ise yükseköğretime ayrılan fon miktarının yetersiz olduğu söylenebilir.

## TÜRKİYE'DE AR-GE FAALİYETLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

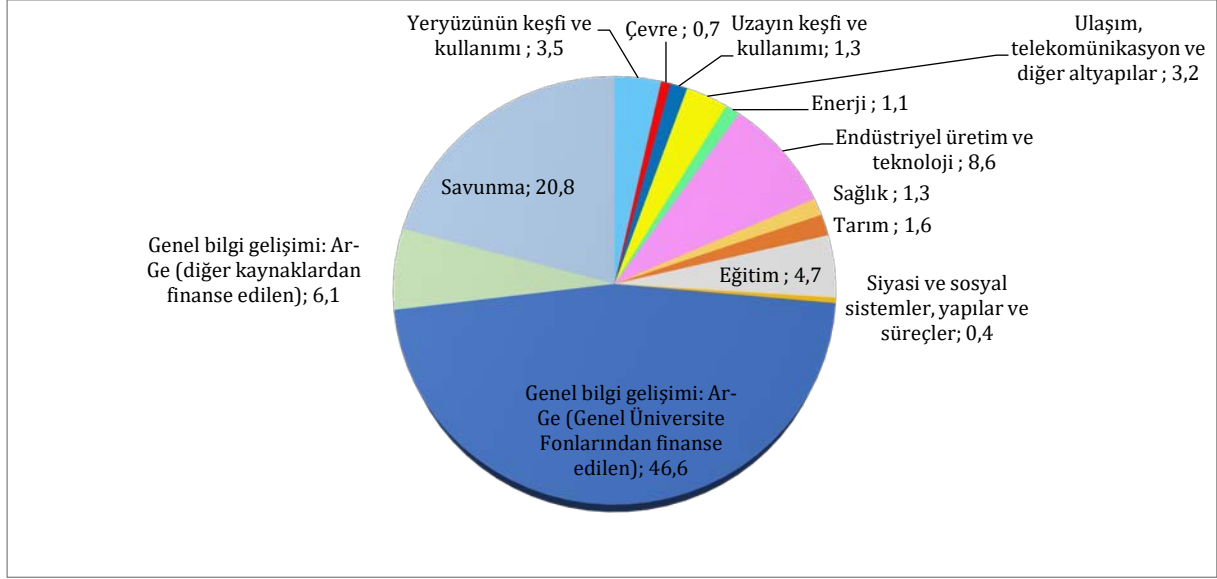
Günümüzde kalkınma ve refah seviyesi ile bilim ve teknoloji seviyesi arasında sıkı bir ilişkinin olması ülkeleri yoğun bir rekabet içerisine sokmuştur. Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'nin de küresel pazarlardan pay alabilmesi için bu yarışta yer alması ve rekabet edebilir bir üstünlüğü elde etmesi gerekmektedir. Artan rekabet, yeni rakipler, küresel pazar fırsatlarını değerlendirmek ve bununla birlikte kaynakların etkin ve ilgili alanlarında kullanılması ihtiyacı, teknolojiyi ön plana çıkarmaktadır (Çiftçi, 2004: 58). Teknolojinin hızla yayıldığı küresel pazarlarda pay alabilmenin temel koşul; ülkelerin Ar-Ge faaliyetlerine verdikleri önem ile birlikte sosyal ve ekonomik yapılarının teknolojik gelişmeleri karşılayabilecek bir alt yapı dokusuna sahip olmasıdır (Oliner, ve Sichel 2000: 19). Türkiye'nin Ar-Ge tarihine bakıldığında; 1980'lerde Ar-Ge faaliyetlerini artırmayı hedefleyen bir politika benimsemiştir. Ancak Türkiye'nin Ar-Ge faaliyetlerinde dünyada belli bir konuma gelmemesinin altında yatan nedenler arasında; Ar-Ge'de yeterli altyapı ile kamu ve özel sektörde ülkeyi küresel seviyeye taşıyacak işletmelerin olmayışdır. Türkiye'de Ar-Ge'ye yönelik hedef ve politikalar, 1983'de kurulan ve Başbakanlığa bağlı Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) tarafından yapılan çalışmalarla saptanmıştır (Çiftçi, 2004: 168). Bu hedefler doğrultusunda VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı yapılmıştır. Bu planda Ar-Ge faaliyetlerinin öncelikli alanları olarak; biyoteknoloji, iletişim, uzay, nükleer enerji, deniz kaynaklarından yararlanma yenilenebilir enerji teknolojileri ve gen mühendisliği gibi ileri uygulama platformları tespit edilmiştir. Aynı amaç kapsamında kamu, özel ve üniversite destekli teşvik ve uygulamaya yönelik projelere öncelik ve destek verilmesi ön görülmüştür (Çiftçi, 2004: 68). Aşağıda Grafik 3'te Türkiye'nin 2008-2019 yılları arasındaki GSYH'dan aldığı Ar-Ge payları gösterilmektedir. Yıllar içindeki seyrine bakıldığında 2008'de sadece GSYH'dan aldığı pay %0,69 iken 2009' da %0,8 olduğu ve yıllar içindeki seyrine bakıldığında da giderek arttığı göze çarpmaktadır. Ar-Ge'de 2019 yılında %1,06'lık payla en yüksek seviyesine ulaştığı görülmektedir. Türkiye'nin 2008-2019 yılları arasında gerçekleştirdiği artış eğilimine rağmen OECD üyesi Güney Kore ve İsrail'in çok gerisinde kaldığı görülmektedir.



**Grafik 3.** Türkiye Ar-Ge Payları (2008-2019)  
(Kaynak: TÜİK, 2021).

Türkiye’de 2021 yılı özelinde merkezi yönetim bütçesi Ar-Ge faaliyetleri ödenek ve harcama paylarının gösterildiği Grafikte 4 incelendiğinde, Ar-Ge paylarının her ne kadar istenilen düzeye olmamasına rağmen, merkezi yönetim bütçesinden ayrılan ödenek ve harcamaların sürekli artma eğiliminde olduğu görülmektedir. 2008’de 2,6 milyar TL olan tutar ile yaklaşık 5 kattan daha fazla artarak 2020 yılında 14,3 milyar TL’ye çıkmış olması bu kanıtlar niteliktedir. Grafikte 4 görselinde Ar-Ge faaliyetleri içinde sosyoekonomik hedeflere göre ayrılan payın dağılımında, genel bilgi gelişimi ve savunma payın yükseklik olduğu, buna rağmen çevre ve siyasi-sosyal sistemler yapıları ve süreçler gibi konu başlıklarında Ar-Ge yatırımlarının yetersiz olduğu göze çarpmaktadır.





**Grafik 4.** Türkiye Merkezi Yönetim Bütçesi Ar-Ge Faaliyetleri Ödenek ve Harcama Payları, (2021)

(Kaynak: TÜİK, 2021)

**Tablo 4.** Türkiye Sektör ve Finans kaynağına göre Ar-Ge Harcamaları TL (2008 -2019)

Yıllar	Genel Devlet	Özel Sektör	Yükseköğretim
2008	298.064.486	2.764.660.565	1.082.400.769
2009	3.755.102.798	2.752.255.063	1.406.259.399
2010	3.995.996.035	3.538.053.134	1.559.252.440
2011	4.668.278.520	44.165.032.627	1.869.956.380
2012	5.310.132.678	5.366.875.654	2.171.770.681
2013	5.822.364.441	6.424.307.857	2.291.847.319
2014	6.583.497.603	7.965.578.506	2.686.847.867
2015	7.903.039.633	9.188.570.773	3.092.930.233
2016	8.654.388.362	11.504.500.084	3.551.059.792
2017	10.033.407.187	14.763.008.904	3.977.868.612
2018	124.369.555.150	20.655.000.973	4.666.844.558
2019	13.437.889.484	25.892.369.788	5.371.576.527

(Kaynak: TÜİK, 2021)

Ülkemizde sektör ve finans kaynağına göre Ar-Ge harcamaları incelendiğinde Tablo 4'e göre, 2008 özel sektör Ar-Ge faaliyetlerine ilişkin harcamaların devlet ve üniversitelerden daha fazla olduğu görülmektedir. 2009 yılında 3.755.102.798 TL olan harcama miktarı ile genel devlet harcamalarının özel sektör ve yükseköğretime göre arttığı göze çarpmaktadır. Ancak 2011 yılında özel sektörde 44.165.032.627 TL'lik harcama miktarı ile devlet harcamalarına göre yaklaşık on

kat ve yükseköğretime harcamalarına göre ise yaklaşık 24 kat daha fazla harcama yapıldığı gözlenmektedir. 2012-2017 arasında her üç sektörde artışın olduğu gözlenirken 2018 yılında genel devlet harcamalarının 124.369.555.150 TL ile lider olması devlet sektörünün Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla önem verdiğinin bir kanıtı niteliğindedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülke ekonomilerinin büyüme ve kalkınmasında önemli unsurlarından biri olan Ar-Ge faaliyetleri bilgi birikiminin yeni tasarımlarda kullanılması yönündeki düzenli çalışmalarıdır. Uzun vadeli büyümeye katkı sağlayan maddi olmayan yatırımlar olmasıyla da rekabetin en önemli itici güçlerinden biridir. Rekabetin giderek arttığı günümüzde ülkeler rakiplerinden geri kalmamak için bu değişim ve gelişime ayak uydurmak zorundadır. Ar-Ge harcamaları ekonomik büyüme, kalkınmayı sağlamakla birlikte dünya ölçeğinde rekabet edebilme avantajını da sağlamaktadır. Bunun içinde teknolojik ilerleme ve bu koşulu sağlayacak bilgiye yatırım yapılmasını gerektirmektedir. Bilgiye yatırım is ancak Ar-Ge harcamaları ile gerçekleştirilmektedir. Ar-Ge harcamalarının ülke bazında dağılımına bakıldığında gelişmiş OECD ülkelerinde belirli bir düzeye geldiği ve gelişmeğe devam ettiği görülmektedir. Bunda, ülkelerin Ar- Ge'nin önemini farkına varılması bu alanda uyguladıkları sektör bazlı politikaların bu etkinliği arttırma çabalarıdır. Ar-Ge harcamaları rekabet avantajı, yabancı sermayeyi çekme, teknolojik gelişme ve buna bağlı olarak verimlilik artışı ile ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlamaktadır. Ancak Ar-Ge faaliyetlerini içermeyen endüstriler, katma değeri yüksek ürünler üretmedikleri gibi çok çeşitli alanlarda dışa olan bağımlılıkları nedeniyle de ekonomiyi kayba uğramaktadırlar. Bu yönüyle bakıldığında, Ar-Ge faaliyetleri ilerlemeyle birlikte ekonomik refaha ulaşmanın tek yoludur.

Bu çalışmada büyüme oranlarındaki artış oranı ile son beş yılda öne çıkan 5 ülke içerisinde yer alan İsrail, Güney Kore ve Türkiye'deki Ar-Ge faaliyetleri ile ekonomik kalkınma ilişkisi 2008-2019 yılları için belli göstere başlıklarında değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, bu ekonomilerde GSYH'sındaki artışın Ar-Ge yatırımlarına yapılan harcamalarla ilişkili olduğu ve olumlu katkı sağladığı görülmektedir. Ekonomisi güçlü olan ülkelerin bu konudaki yatırımlarının elde edilen paten sayısını artırarak etkilediği ve bununda ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma göstergelerine yansıdığı dikkat çekmektedir. Ar-Ge faaliyetleri temelinde, Türkiye ekonomisinin bu ülkeler karşısında oldukça yetersiz olduğu bulgusu elde edilmiştir. Yine Ar-Ge harcamalarının sektör bazlı finans kaynağı bağlamında; devlet sektörü yetersiz iken özel sektör harcamalarının daha fazla olduğu ancak ilerleyen süreçte ise devletin harcama kalemleri içinde Ar-Ge verilen desteğin arttığı tespit edilmiştir. Ar-Ge performans sektörlerine göre araştırmacı-kişisi sayısının Güney Kore'de Hükümet ve Özel sektör bağlamında daha fazla istihdam edilirken, yükseköğretimde ise Türkiye'nin daha fazla araştırmacıya istihdam sağladığı bulgusu elde edilmiştir. Bunun göre sürdürülebilir bir büyüme

ve kalkınma için dünya ülkelerinin araştırma ve geliştirme yatırımlarına daha fazla kaynak ayırması gerektiği gibi Türkiye'nin de ekonomik ve sosyo-politik risklere karşı Ar-Ge alanında yatırımlara ayrılan kaynak miktarını artırması gerekmektedir. Bununla birlikte nitelikli işgücü, ürün aşamalarını planlama, sinerji yaratma becerisi, yeterli teknolojik altyapı ve bunları destekleyecek sermaye birikiminin olması gerekmektedir. Ar-Ge'de devletin yanı sıra özel sektörünün kendi imkânlarıyla sahada ağırlığını artırılması önemli olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Arslanhan, S. ve Kurtsal, Y. (2010). *Güney Kore İnovasyondaki Başarısını Nelere Borçlu? Türkiye İçin Çıkarımlar*. TEPAV. Ankara
- Audretsch, D. ve Feldman, M. (1996). R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. *The American Economic Review*, 86 (3), 630-640.
- Ayhan, A. (2002). *Dünden Bugüne Türkiye'de Bilim ve Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri*. Beta Yayıncılık. İstanbul
- Adaçay, F. (2007). Bilgi Ekonomisine İlişkin Temel Göstergeler Açısından Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 185-204.
- Arslanhan, S., ve Kurtsal, Y. (2010). *Güney Kore İnovasyondaki Başarısını Nelere Borçlu? Türkiye İçin Çıkarımlar*. Ankara: TEPAV.
- Audretsch, D., ve Feldman, M. (1996). R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. *The American Economic Review*, 86 (3), 630-640.
- Ayhan, A. (2002). *Dünden Bugüne Türkiye'de Bilim ve Teknoloji ve Geleceğin Teknolojileri*. Beta Yayıncılık. İstanbul.
- Bilbao, O., ve Rodríguez, P. (2004). From R&D to Innovation and Economic Growth in the EU . *Growth and Change*, 35 (4), 434-455.
- Bilbao-Osorio, B., ve Rodriguez-Pose , A. (2004). From R&D To Innovation and Economic Growth in the EU, *Growth and Change. Journal of urban and regional policy.*, 35 (4), 434-455. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.2004.00256.x> adresinden alındı
- Bor, Y., Chuang , Y., Lai , W., ve Yang , C. (2010). A Dynamic General Equilibrium Model for Public R&D Investment in Taiwan. *Economic Modelling*, 27(1), 171- 183.
- Cantwell, J., & Iammarino , S. (2003). *Multinational Corporations and European Regional Systems of Innovation* . Routledge. London.
- Cypher, J., ve Dietz, J. (2004). *The Process of Economic Development* ( 2nd edition b.). Routledge. London and Newyork.

- Çiftçi, H. (2004). Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Stratejisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 57-73.
- Demir, M., ve Geyik, O. (2014). Türkiye'de Ar-Ge & İnovasyon Harcamalarının Gelişim Süreci ve Ekonomik Etkileri. *Journal of Life Economics*, 2, 171-189.
- Doğan, M., ve Yıldız, F. (2016). Araştırma ve Geliştirme Harcamalarının Ar-Ge Firma Kârlılığı Üzerindeki Etkisi: BIST'te İşlem Gören İmalat Sanayi Firmaları Üzerine Bir Araştırma. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (14 ), 179-187.
- Dominique, G., ve Pottelsberghe de la Potterie, B. (2001). *R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Countries*. OECD.
- Dosi, G. (1988). Sources, Procedures And Microeconomic Effects Of Innovation. *Journal of Economic Literature*, 26/3 (3), 1120-1171.
- Erdoğan, S., ve Canbay , Ş. (2016). 2016 İktisadi Büyüme ve Araştırma & Geliştirme (Ar-Ge) Harcamaları İlişkisi Üzerine Teorik Bir İnceleme. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (2), 30-44.
- Falk, M. (2007). R&D Spending in the High-Tech Sector and Economic Growth. *Research in Economics*, 61, 140-147.
- Fırat, E., Karaçor , Z., ve Altınok, S. (2016). Kalkınmada Ar- Ge ve İnovasyonun Önemi: Türkiye Örneği The Importance of R&D and Innovation in Development; The Case of Turkey. *International Conference on Eurasian Economies*, 830-838.
- Goel, R., ve Ram, R. (1994). Research and Development Expenditures and Economic Growth: A Cross Country Study. *Economic Development and Cultural Change*, 42(2), 403-411.
- Göçer, İ. (2013). Teknolojik İlerlemenin Belirleyicileri: NIC Ülkeleri İçin Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizleri. *Maliye Finans Yazıları*, 27(100), 113-137.
- Güloğlu, B., ve Tekin , R. (2012). A Panel Causality Analysis of The Relationship Among Research and Development, Innovation, and Economic Growth in High-Income Oecd Countries. *Eurasian Economic Review*, 2(1), 32-47.
- Gümüş, E., ve Celikay, F. (2015). R&D Expenditure and Economic Growth: New Empirical Evidence. *The Journal of Applied Economic Research*, 9(3), 205-217.

- Işık, N., ve Kılınç, E. (2012). İnovasyon-Güdümlü Kalkınma: Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 1(1), 31-68.
- Işık, N., ve Kılınç, E. (2011). Bölgesel Kalkınma'da Ar-Ge ve İnovasyonun Önemi: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6 (2), 9-54.
- İşseveroğlu, G., ve Gençoğlu, Ü. (2018). Araştırma Geliştirme (Ar-Ge) Giderlerinin Faaliyet Sonuçlarına ve Piyasa Değerine Etkisi: Panel Veri Analizi İle Borsa İstanbul Uygulaması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32 (3), 881-896.
- Jones, C., ve Williams, J. (2000). Too Much of A Good Thing? The Economics of Investment in R&D. *Journal of Economic Growth*, 5(1), 65-85.
- Karabiber, M. (1997). *Mustafa Karabiber, Kore Kalkınmasının Temelleri ve Türk-Kore İlişkileri*. Ankara: Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı.
- Kirankabeş, M., ve Erçakar, M. (2012). Importance of Relationship between R&D Personnel and Patent Applications on Economics Growth: A Panel Data Analysis. *International Research Journal of Finance and Economics*, (92), 72-81.
- Korkmaz, S. (2010). Türkiye'de Ar-Ge Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli ile Analizi. *Journal of Yaşar University*, 20(5), 3320-3330.
- Lichtenberg, F. (1992). *R&D Investment and International Productivity Differences*. NBER.
- Lucas, R. (1988). On The Mechanics Of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, (22), 3-42.
- Mate-García, J. ve Rodríguez-Fernandez, J. (2008). Productivity and R&D: An Econometric Evidence from Spanish Firm-Level Data. *Applied Economics*, 40(14), 1827-1837.
- Nafziger, E. (1997). *The Economics of Developing Countries* (Third Edition b.). Prentice Hall, New Jersey.
- Oğuztürk, B. (2011). Güney Kore'nin Kalkınmasında İnovasyonun Rolü The Role Of Innovation In The Development Of South Korea. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 3(5), 48-53.
- Oliner, S., ve Sichel, D. (2000). The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 3-22.

- Özer, M., ve Çiftçi, N. (2008). Ar-Ge Tabanlı İçsel Büyüme Modelleri ve Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Oecd Ülkeleri Panel Veri Analizi. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(16), 219-240.
- Pohjola, M. (2002). The New Economy: facts, impacts and policies. *Information Economic and Policy*, 14, 133-144.
- Razmi, M., ve Yavari, Z. (2012). Reviewing the effect of trade openness on human development. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(5), 970-978.
- Sadraoui, T., Ali, T., ve Deguachi, B. (2014). Economic Growth and International R&D Cooperation: A Panel Granger Causality Analysis. *International Journal of Econometrics and Financial Management*, 2(1), 7-21.
- Samimi, A., ve Alerasoul, S. (2009). R&D and Economic Growth: New Evidence from Some Developing Countries. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3(4), 3464- 3469.
- Sarısoy, İ. (2017). Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerinde Türkiye'nin Konumu ve Geleceği: Genel Bir Değerlendirme ve Öneriler. *Maliye Dergisi*, 172, 152-176.
- Schumpeter, J. (2010). *Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi*. (H. İlhan, Çev.) Alter Yayıncılık, Ankara.
- Stokey, N. (1995). R&D and Economic Growth. *Review of Economic Studies*, 62 (3), 469-489.
- Sung, M.-P. (1992). *Korea: Leading Developing Nations, Economy Democracy*. Nebraska: Welfare University Press of America.
- Taba, S., & Şengür, M. (2014). Türkiye'de Ar-Ge ve Ekonomik Büyüme. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 355-376.
- Torun, M., ve Çabaş, M. (2020). Türkiye'de Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi. *Journal of Science-Technology-Innovation Ecosystem*, 1(1), 23-34.
- Trajtenberg, M. (2000). *R&D Policy in Israel: An Overview and Reassessment*. Cambridge: NBER and CIAR.
- Trajtenberg, M. (1990). *Economic analysis of product innovation*. Cambridge: Cambridge University.
- UİB. (2019). *İsrail*. Uludağ İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği. Bursa.



- Ülgener, S. (1991). *Milli Gelir, İstihdam ve İktisadî Büyüme* (7.Baskı b.). Der Yayınları, İstanbul.
- Ülkü, H. (2004). *R&D, Innovation and Economic Growth: An Empirical Analysis*. IMF.
- Ünal, T., ve Seçilmiş, N. (2013). Ar-Ge Göstergeleri Açısından Türkiye ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 12-25.
- WIPO. (2019). *The Geography of Innovation:local Hotspots, Global Networks*. Switzerland. [wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_944\\_2019.pdf](http://wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_944_2019.pdf) . Erişim Tarihi: 23.04. 2021.

### İNTERNET KAYNAKLARI

- OECD. (2012). *Innovation for Development*, <https://www.oecd.org/sti/inno/50586251.pdf>. Erişim Tarihi: 25.04. 2021.
- OECD. (2021) tarihinde <https://data.oecd.org/trade/exports-by-business-size.htm#indicator-chart>. Erişim Tarihi: 25.04. 2021.
- OECD. (2012). *Innovation for Development*,. <https://www.oecd.org/sti/inno/50586251.pdf> <https://data.oecd.org/trade/exports-by-business-size.htm#indicator-chart>. Erişim Tarihi: 25.11.2021)
- <https://www.tuik.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 28.11.2021
- <https://data.oecd.org/rd/triadic-patent-families.htm>. Erişim Tarihi:27.11.2021.
- <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00003/default/table?lang=en>
- <https://www.tuik.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 28.11.2021.
- <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=bilgi-teknolojileri-ve-bilgi-toplumu-102&dil=1>. Erişim Tarihi:27.11.2021.

## **KALKINMA PROJELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNE VE İZLENMESİNE YÖNELİK BİR ÖNERİ: COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) KULLANIMI**

Ahmet İlker Akbaba  
Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik  
Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi, İşletme Bölümü,  
e-mail: aakbaba@erzurum.edu.tr  
ORCID: 0000-0003-3256-441X

Ferhat Gök  
Erzurum Teknik Üniversitesi, Sosyal  
Bilimler Enstitüsü,  
e-mail: ferhat.gok34@erzurum.edu.tr  
ORCID: 0000-0001-7843-9732

DOI : 10.47358/sentez.2021.26  
Makale Türü : Derleme  
Gönderim Tarihi: 06.10.2021  
Düzeltilme Tarihi: 02.12.2021  
Kabul Tarihi: 06.12.2021

Bu makaleye atıfta bulunmak için:  
Akbaba, A.İ. ve Gök, F. (2021). Kalkınma  
Projelerinin Değerlendirilmesine ve  
İzlenmesine Yönelik Bir Öneri: Coğrafi  
Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanımı. ETÜ  
Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi.  
Sayı: 6, 27-42.

 iThenticate®

**Öz:** Kalkınmaya ilişkin literatürde çok fazla tanım bulunmaktadır. Zaman zaman birbirinden farklılaşan bu tanımlar en nihayetinde, “bir ülkenin yapısal durumunda meydana gelen değişiklikler ya da olumlu değişiklikler” olarak ifade edilmektedir. Kalkınmaya ilişkin bir “tanım” zenginliği bulunmasına karşın, kalkınma kuruluşlarına ait bir tanım bulunmamaktadır. Kalkınma projelerinin değerlendirilmesine katkı sağlayacak Coğrafi Bilgi Sistemleri ise; veriyi toplamanın, işlemenin, işe yarar bilgiye dönüştürmenin ve elde edilen bilginin kullanımının mekâna ve haritaya dayalı olarak yapılması olarak nitelendirilebilir. Zaten önemi de bu tanımından gelmektedir.

Bu çalışmada da literatürde ve ulusal mevzuatta rastlayamadığımız “kalkınma kuruluşları” tanımı kalkınma sektöründeki deneyimlerden yararlanılarak yapılmaya çalışılacaktır. Aynı zamanda coğrafi bilgi sistemlerinin kalkınma kuruluşlarının proje değerlendirme ve izleme süreçlerinde kullanımının sağlayacağı katkılar üzerinde durulacak ve ülkemizdeki kalkınma çalışmalarında ve projelerinde CBS merkezli bir değerlendirme ve izleme sisteminin kurulmasına yönelik öneriler sıralanacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kalkınma projeleri, CBS, Planlama

**Jel Kodları:** 01, 02

## **A RECOMMENDATION FOR THE EVALUATION AND MONITORING OF DEVELOPMENT PROJECTS: USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS)**

Ahmet Ilker Akbaba  
Asis. Prof., Erzurum Technical  
Univesity, Faculty of Economics and  
Administrative Sciences, Depertmant  
of Business,  
e-mail: aakbaba@erzurum.edu.tr  
ORCID: 0000-0003-3256-441X

Ferhat Gok  
Erzurum Technical Univesity,  
Graduate School of Social Sciences,  
e-mail: ferhat.gok34@erzurum.edu.tr,  
ORCID: 0000-0003-3760-3924

DOI : 10.47358/sentez.2021.26  
Article Type : Compilation  
Application Date: 10.06.2021  
Revision Date: 12.02.2021  
Admission Date: 12.06.2021

To cite this article:  
Akbaba, A. and Gok, F. (2021). A  
Recommendation for The Evaluation  
and Monitoring Of Development  
Projects: Using Geographic  
Information Systems (GIS). ETU  
Synthesis Journal of Economic and  
Administrative Sciences. Issue: 6, 27-  
42.

This article was checked by



**Abstract:** There are many definitions in the literature on development. These definitions, which differ from each other from time to time, are ultimately expressed as "changes or positive changes in the structural situation of a country". Although there is a wealth of "definitions" for development, there is no definition of development institutions. Geographic Information Systems that will contribute to the evaluation of development projects; It can be characterized as collecting data, processing it, transforming it into useful information and using the obtained information based on space and maps. Its importance comes from this definition.

In this study, the definition of "development organizations", which we cannot find in the literature and national legislation, will be tried to be made by making use of the experiences in the development sector. At the same time, the contribution of the use of geographic information systems in the project evaluation and monitoring processes of development institutions will be emphasized and suggestions for the establishment of a GIS-based evaluation and monitoring system in development studies and projects in our country will be listed.

**Keywords :** Development projects, CBS, Planning  
**Jel Codes :** 01, 02

## GİRİŞ

Küresel düzeyde ülkeler arasında, ulusal düzeyde de bölgeler arasında sosyal ve ekonomik gelişmişlik farkının olması, kalkınma odaklı yönetim yaklaşımı ve proje kültürünün gelişmesindeki en itici güçtür. Tüm dünyada, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’de de, kalkınmaya yönelik yoğun bir proje trafiğiyle karşılaşmaktayız. Kalkınma projelerini destekleyen onlarca kamu, özel ve sivil toplum kuruluşu bulunmaktadır. İlgili kuruluşların bu kaynaklarından yararlanmaya çalışan yüzlerce kurum, binlerce ana ve alt proje faaliyeti yürütmektedir. Yürütülen tüm bu faaliyetler, öncesinde bir planlamaya dayanmaktadır veya dayanmalıdır. Planlama ise temelde veri toplamaya dayanmasına karşın, verinin güncelliği ve güvenilirliği önemli bir husustur. Verinin mekâna dayalı olarak çalışılması ve ortaya konulması; planlamanın da ezberci, genel, klasik ve merkezi bir yaklaşımla değil, planlama yapılacak yerin özelliklerine, ihtiyaçlarına, fırsat ve tehditlerine göre hazırlanmasını sağlar. Bu husustaki en önemli araçlardan biri de coğrafi bilgi sistemleridir. Özellikle Avrupa Birliği mali yardım süreciyle birlikte başlayan ve ülke ekonomisi toparlandıkça hazine kaynaklarından aktarılan kaynakların dış finansman kaynaklarının çok üzerine çıktığı ülkemizdeki kalkınma projelerinin iyi bir planlamaya dayanıp dayanmadığı ve istenilen hedefe ulaşip ulaşmadığı, üzerinde en fazla değerlendirme yapılan alanlardan biridir. Mevcut kurumsal yapı ve kalkınma destekleri mekanizmalarının istenilen sonuca ulaşip ulaşmadığının değerlendirilmesinin yanında, kamu, değişen ve gelişen teknolojileri, yönetim ve yönetim biçimlerini, ekonomik ve sosyal faktörleri dikkate alarak, koordinasyonun tek kurumda olduğu ancak sorumluluğun birden fazla ve ilgili tüm taraflarda olduğu, dinamik yapılara sahip çok sayıda eylem planı hazırlayıp uygulamaya başlamıştır. Bu eylem planlarının en önemlilerinden biri de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Koordinasyonunda ortaya konan Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planıdır. Bu planın ana amacı incelendiğinde, kalkınma ajanslarının ve bölge kalkınma idarelerinin kuruluş amaçlarıyla birbirine yakınlık arz ettiği görülmektedir. Dolayısıyla Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, kalkınma çalışmalarının ya da projelerinin coğrafi bilgi sistemleri teknolojisiyle yürütülmesine yönelik büyük bir fırsat oluşturabilir mi? Çalışmalar nasıl birbirine bütünleşik hale getirebilir? Bu soruların yanıtlarını, bahsi geçen kurumların mevzuatla tanımlanmış görev, yetki ve sorumlulukları ile adı geçen eylem planının amaç ve somut eylemlerinde görmek mümkündür. Kalkınma ile ilgili çalışma yapan hemen hemen herkesi bu sorulara götüren esas soru şudur: Kaynak tahsis kararından önceki değerlendirme süreçleri ve kaynak tahsis kararından sonraki izleme süreçleri veriye dayalı süreçler olarak gerçekleşiyor mu? Eğer süreçler veriye dayalı olarak gerçekleşiyor ise bu kez de, verinin temin edildiği kaynak(lar), temin yöntemi, güncelliği ve doğruluğuna yönelik sorgulama ya da tartışmalar söz konusudur. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kalkınmaya yönelik kaynaklar kısıtlı, ihtiyaçlar çok fazla olduğundan, kullanılan kaynakların beklenen etkiyi oluşturup oluşturmadığının ölçülmesi önemli bir husustur. Hatta bu ölçüm; kaynak yeterlilik durumundan çok daha öte, hayatlarına dokunulan insanlarda mutluluk mu, mutsuzluk mu oluştuğunu sorgulamak bakımından çok daha kıymetlidir. Çünkü en nihayetinde, kalkınmanın birbirinden farklı birçok tanımı olsa da, kalkınmanın; çevrenin (canlı ve cansız) ve insanın madden ve manen ilerlemesi olduğu düşünülmektedir. Sürekliliği sağlanan ve ülke sınırları içerisindeki canlı ve cansız tüm varlıkların yaşam hakkını dengeli bir şekilde

önceleyen gelişme süreci kalkınma olarak tanımlanabilir. Fiziksel olarak ciddi ilerlemeler kaydedildiği halde, çevreye saygı, hukukun üstünlüğü, herkesin adil iş ve aş hakkı, toplumsal güven, toplumsal sevgi ve dayanışma, ulusal ve küresel vicdan ve merhamet artmıyorsa kalkınmışlıktan bahsetmek pek mümkün olmayabilir. Az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde durum bu iken, gelişmiş ülkelerde de, sürdürülebilir kalkınma ve kaynakların sürdürülebilir kullanımı hususları, özellikle de Birleşmiş Milletler (BM) Bin Yıl Kalkınma Hedeflerine bağlı olarak, yukarıda geçen tartışma ve sorgulamaların temelini oluşturmaktadır.

### **KALKINMA KURULUŞU TANIMI VE BAŞLICA KALKINMA KURULUŞLARI**

Yukarıda kalkınmayı; sürekliliği sağlanan ve maddi ve manevi ilerlemeyi kapsayan gelişme olarak nitelendirmiştik. Kalkınmanın çok sayıda akademik çalışmaya konu olduğu, geniş izahatlardan sonra en genel haliyle “Bir ülkenin yapısal niteliklerinin olumlu yönde değişimi” şeklinde tanımlandığı görülmektedir (Tolunay ve Akyol, 2006). Halk arasında ekonomik büyüme kavramıyla eşdeğer bir algıya sahip olan kalkınma tanımının iktisat çevreleri ve akademik dünyada zaman zaman ekonomik büyümeyle eş anlamlı olarak zikredildiği görülmektedir. Bu nedenle, iki kavram arasındaki ayrımı ortaya koymak üzere onlarca akademik makale ve çalışma yayınlanmıştır. Bu çalışmalar da kalkınma kavramına ilişkin bir mutabakatı ortaya koymaktadır.

Kalkınmanın tanımında bir genel mutabakat olmasına karşın, “kalkınma kuruluşu” tanımına ilişkin yeterli veya ortak bir tanımın olmadığı görülmektedir. Kalkınma kurumlarının mevzuatta veya akademik çalışmalarda tanımlanıp tanımlanmadığına dair yaptığımız tüm incelemeler neticesiz kalmış ve bu hususta bir tanıma rastlanmamıştır. Bunun tek istisnası, 15 Temmuz 2018 tarihinde 30479 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan, “Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum Ve Kuruluşlar İle Diğer Kurum Ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi(CBK)”dir. 4 numaralı CBK'nin 171. maddesine geçen ifade şu şekildedir: “Savunma, güvenlik, istihbarat ve kalkınma maksatlı çalışan kurum ve kuruluşların temel coğrafi veri ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla Harita Genel Müdürlüğüne bağlı olarak Coğrafi Veri Merkezi kurulmuştur.” Buradaki “Kalkınma maksatlı çalışan kurum ve kuruluşlar” ibaresi dikkat çekicidir. Ancak bu kurumların hangileri olduğuna dair bir açıklama bulunmamaktadır. Yukarıda atıf yapılan kalkınma tanımına göre, aslında; ülkenin niteliksel yapısının değişimi için faaliyet yürüten ve katkıda bulunan tüm kamu, özel sektör ve sivil kuruluşlarını kalkınma kuruluşları olarak tanımlamak gerekir. Bu durumda, ülkede resmi olarak faaliyet yürüten tüm kurumların bu kategoriye girmesi şaşırtıcı olmayacaktır. Zira Milli Eğitim Bakanlığının yürüttüğü eğitim ve öğretim faaliyetleri de, Kültür ve Turizm Bakanlığının yürüttüğü kültürel miras ve turizm faaliyetleri de, belediyelerin yürüttüğü alt yapı belediyeciliği ve sosyal belediyecilik faaliyetleri de nihayetinde ülkemizin yapısal olarak değişimine katkıda bulunur. Ancak tüm bu kurumları, akademik olarak ortaya konan genel “kalkınma” tanımına bakarak kalkınma kuruluşu olarak ifade edersek bu kez de, ülke için “kalkınma vizyonu” nu ortadan kaldıran bir yaklaşıma sebep olabiliriz. Bu nedenle, “kalkınma kuruluşu”ndan kastın ne olduğuna dair literatüre bir tanım kazandırmakta fayda olacaktır.

Kuruluş kanunlarında, isimleri “kalkınma” sözcüğü ile zikredilen kurumların görev tanımları, sorumluluk ve yetkileri incelendiğinde öne çıkan unsurları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Bütüncül yaklaşım
- Bütüncül ve katılımcı yaklaşımla planlama yetkisi ve sorumluluğu
- Fon temini, fon kullanımı ve fon kullandırılması
- Güçlü koordinasyon yetkisi ve sorumluluğu
- Yatırımların izlenmesi sorumluluğu
- Tema, sektör veya coğrafi odaklanma
- Bir potansiyeli hareket geçirmeyi hedefleme
- Kanunla verilmiş “kalkındırma” görevi

Bu tespitten yola çıkarak, “kalkınma kuruluşu” için şu şekilde kapsamlı bir tanım yapılabilir: Ülkenin ulusal kalkınma planı ve/veya vizyonunu, tematik-sektörel ve/veya coğrafi düzeyde hayata geçirmek için kanunla görevlendirilmiş, rutin işleyiş içerisindeki kamu kurumları yapısından farklı bir yapıya sahip, sorumluluk alanına ilişkin bütüncül yaklaşımla planlama yapan; kaynakların ve ilgili tüm paydaşların güçlü koordinasyonunu, etkin iletişim ve işbirliğini esas alan, fon temin eden, fon kullan ve fon kullandıran, yönettiği tüm fon süreçlerine ilişkin sürekli ve düzenli izleme yükümlülüğü bulunan, sorumluluk alanıyla ilgili ekonomik ve sosyal göstergeleri bir takvim dâhilinde olumlu yönde değiştirmek ve var olan bir potansiyelin tespitini ve en iyi düzeyde kullanımını sağlamak üzere faaliyet yürüten kuruluştur.

Yukarıda yapılan tanıma göre de Türkiye’deki mevcut kurumlardan iki tanesinin “Kalkınma Kuruluşu” olarak tanımlanması mümkün görünmektedir.

1-Bölge Kalkınma İdareleri

2-Kalkınma Ajansları

Burada bu kuruluşların yapıları incelenmeyecektir. Türkiye’de hali hazırda 4 adet Bölge Kalkınma İdaresi ve 26 adet Kalkınma Ajansı bulunmaktadır. Temmuz 2018’e kadar Kalkınma Bakanlığına bağlı yapılar olarak faaliyet sürdüren bu kurumlar, 703 numaralı Kanun Hükmünde Kararname ile Kalkınma Bakanlığının kapatılması sonucu Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlanmıştır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı içerisinde de Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü adıyla oluşturulan Genel Müdürlüğe bağlı yapılar olarak faaliyetine devam eden bölge kalkınma idareleri ve kalkınma ajanslarının bölgesel düzeyde plan yapma, bölgesel düzeyde yatırımları izleme, koordinasyon ve eşgüdümü sağlama, planlama, araştırma-geliştirme, projelendirme ve kaynak kullanma yetkisi, bu yapıları, “kalkınma kuruluşu” olarak tanımlamamızı kolaylaştırmaktadır.

4 Mayıs 2007 tarihli ve 5648 sayılı kanunla kurulmuş olan ve adında kalkınma geçen bir kurumumuz daha bulunmaktadır. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) adıyla faaliyetine başlayan kurum, temelde ve ağırlıklı olarak ekonomik gelişmeyi sağlamak üzere faaliyet yürütmekle birlikte, 5 ayrı başlıktaki destek programlarından birini, LEADER Yaklaşımı-Yerel Kalkınma Stratejilerinin Uygulanması adıyla yapılandırmış ve bu destek programında sosyal

gelişmeyi de önceliklendirmiştir. Ancak bu kurumun planlama yapmak, koordinasyon ve eşgüdümü sağlamak gibi yükümlülük ve yetkileri bulunmadığı için “kalkınma kuruluşu” tanımına uyup uymadığının ayrıca değerlendirilmesi gerekir.

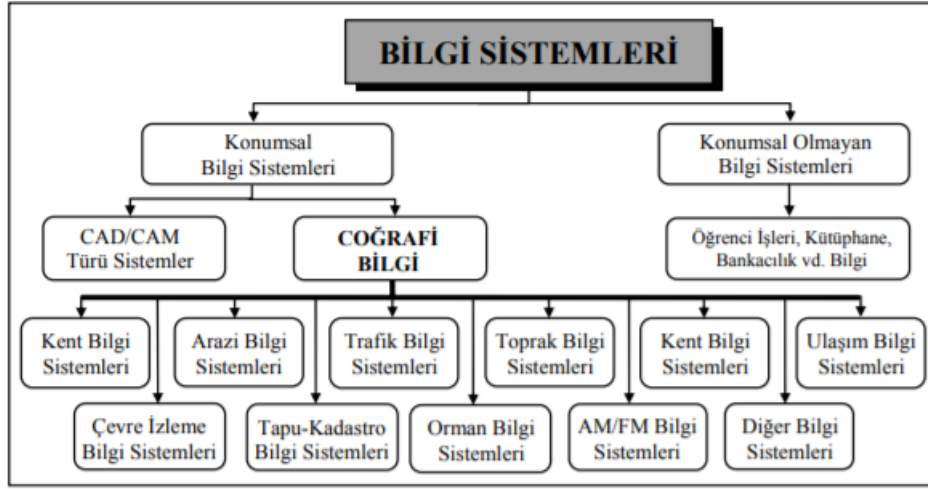
Ülkemizin önemli kuruluşlarından biri olan Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), ekonomik alanda faaliyet yürüten işletmeleri finansal anlamda desteklemede sınırlı kaldığı için bir kalkınma kuruluşu olarak değil, iktisadi gelişmeyi destekleyici bir kurum olarak nitelendirilebilir. Bu kurumun da TKDK gibi planlama yapmak, koordinasyon ve faaliyet yürüttüğü bölgedeki tüm paydaşlar arasında eşgüdümü sağlamak gibi görevleri bulunmamaktadır. Bu kurum da faaliyetlerini Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı olarak yürütmektedir.

Yine ülkemiz adına bilim ve teknoloji gelişiminde çok büyük bir öneme sahip olan Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)’nın da özellikle bilim ve teknoloji alanında çok önemli faaliyetleri ve fon kullanımı söz konusudur. Hem iktisadi hem de sosyal alanlara ilişkin araştırma ve geliştirme süreçlerini destekleyen bu güzide kurumumuzun da bir “kalkınma kuruluşu” olarak tanımlanıp tanımlanamayacağını irdelenmesinde fayda vardır.

## COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ

Bilişim uygulamalarının büyük çoğunluğu mekanla ilişkili olmakta ve uygulamalarda kullanılan verilerin saklanıp birbirleriyle ilişkilendirilmesi hızla artan veri sayısı ve çeşidi nedeniyle gittikçe büyük bir önem kazanmaktadır. Mekan boyutunun analizlerde harita altlığı ile görsel olarak kullanılması, verilerin konumu ve öznelik bilgilerinin kıyaslanma durumları konusunda yöneticilere anlamlı-anlaşılabilir ve etkin bir çözüm sunmaktadır. Bilgi sistemleri herhangi bir konuma bağlı olup olmamalarına göre iki kısımda incelenebilir: (a) Konumsal Olmayan Bilgi Sistemleri, konuma bağlı olmayan bilgiler üzerinde işlemlerin yapıldığı bilgi sistemleridir. Öğrenci, kütüphane, bankacılık, otel veya uçak rezervasyon sistemleri bu gruba örnek teşkil ederler. (b) Konumsal Bilgi Sistemleri, yeryüzünde konumu belli olan verilerin farklı amaçlarda kullanılmak üzere toplanması, modellenmesi, ve analizlerinin yapıldığı bilgi sistemleridir. Konumsal bilgi sistemlerinde, her bir verinin coğrafi olarak konumunu belirten koordinatlar olabileceği gibi konumsal olan verilerin yapıları, özellikleri ve ilişkileri hakkında bilgiler veren konumsal olmayan bilgiler de bulunabilmektedir (Tecim, 2016).

Bilgi sistemleri ve bunun alt dalı olan konumsal bilgi sistemleri, Şekil 1’de görüldüğü gibi sınıflandırılabilir.



**Şekil 1.** Bilgi Sistemlerinin Sınıflandırılması

(Kaynak: Tecim, 2016)

Oldukça karmaşık olan konumsal veriler konumsal olmayan verilerle coğrafi bir bütünlük içinde ilişkilendirildiklerinde kullanımı daha kolay, anlaşılabilir analizler yapmak mümkün olabilmektedir. Veri tabanı çok iyi düzenlendiği takdirde konumsal olan ve olmayan veriler belli bir altyapı üzerinde birleştirilerek mantıksal ve topoğrafik analizlerin yapılmasına imkan sağlamaktadırlar. Konumsal bilgi sistemlerinde veri tabanları devamlı başka veri tabanları ile ilişkilendirildiklerinden ilişkiyel veri tabanı yönetim sistemi oluşturmak ve bunu iyi bir şekilde kullanmak önemli olmaktadır. Bu nedenle konumsal verilerin toplanması, depolanması, işlenmesi ve kullanıma sunulması bir veri yönetim tasarımı ile mümkün olabileceğinden bu konuda özel sistemler geliştirilmiştir. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) (Geographical Information Systems-GIS) adı verilen sistemler yukarıda anlatılan konumsal olan ve olmayan tüm bilgileri kullanıp coğrafi analizlere tabi tutan bir bilim dalı olmaktadır (Tecim, 2016).

Coğrafi bilgi sistemlerini; genel olarak mekâna dayalı veri toplama, işleme, bilgiye dönüştürme ve ortaya koyma olarak tanımlayabiliriz. Literatürde benzer ve farklı tanımlarla karşılaşmak mümkündür. Sönmez ve Sarı (2020), CBS'yi; doğal ve kültürel arazi kaynaklarının en ideal kullanımını belirlemeye yardımcı olan ve arazi kaynak planlamasını başarılı bir şekilde yapan bir sistem olarak tanımladıktan sonra, CBS'nin veri sağlamada, depolamada, verilerin işlenmesinde ve yayınlanmasında büyük kolaylıklar sağladığını ifade etmektedirler. Sönmez ve Sarı'nın, Ayrancı'dan (1995) alıntılıdığı tanımda ise CBS; mekânsal ve mekânsal olmayan verilerin depolandığı, işlendiği ve gösterildiği bir teknoloji olarak ifade edilmektedir. Değerliurt ve Çabuk (2015), CBS'nin veri katmanları hem müşterek hem de münferit bir şekilde inceleyerek ve mevcut bilgileri de mekânsal düzlemde kullanmak suretiyle analiz yapma olanağı sağladığını belirtmektedir. Değerliurt ve Sarı, aynı zamanda CBS'nin mevcut verilerden yeni veriler üretilmesini de kolaylaştırarak veri zenginliğine de katkı sağladığına vurgu yapmışlardır.

Görüldüğü üzere, CBS; genellikle mekânsal ve konumsal verinin temininden dağıtımına kadar olan tüm süreçlerle ilişkilendirilmektedir. Buradan yola çıkarak CBS için "Yeryüzünün altını



ve üstünü, canlıların ise fiziğini ve kimyasını konu edinen, tematik, kategorik ve coğrafi detay ve sınıflandırma, gözlem ve değerlendirme imkânı sunan, teknoloji tabanlı bilgi bütünü” şeklinde kapsamlı, yeni bir tanım daha yapılabilir.

CBS bir yere dair bilgilerin toplanması ve dijital harita üzerinde düzenlenmesi ile karar vericilere yardımcı olur. CBS maliyet tasarrufu, daha iyi karar verme, coğrafi bilginin kaydının daha iyi tutulması, alan yönetimi (URL 1), bilgilere hızlı ve güvenli erişebilme gibi konularda yarar sağlar. Bu kapsamda CBS'nin üç ana görevi vardır. Bunlar (Kışınbay, 2020);

- Konumsal (haritada gösterilen) ve konumsal (sözel öznitelik bilgileri) olmayan verilerin ilişkilendirilmesi ve ilgili kurumların alana dair karar vermelerinde yardımcı olmak.

- Coğrafi verilerin analizinin yapılması ve bu aşamada istatistiksel hesaplamaların kullanılması.

- Çok sayıdaki çeşitli verinin en uygun şekilde düzenlenmesi ve kullanıcıya sunulması.

Farklı sektörler tarafından kullanılan CBS uygulama alanlarında birbiri ile ilişkili verilerin tekrar edilmesinin önüne geçer, teknik ve kavramsal sorunların çözülmesini sağlar. CBS'nin kullanım alanının çok geniş olmasını sağlayan özelliği birçok bilgi sistemi ile bağlantılı olmasıdır. Bunlar;

- Bilgisayar destekli tasarım,
- Bilgisayar destekli kartografya
- Uzaktan algılama
- Veri tabanı sistemleridir (Kışınbay, 2020).

Gerek akademik atıflarla ortaya konan gerekse yaptığımız tanımlardan, tüm karar verme ve verilen kararların izleme süreçlerinde coğrafi bilgi sistemleri, en önemli ve en isabetli araçlardan biri haline gelmektedir. Nitekim bilimsel yayınların yanı sıra, coğrafi bilgi sistemleri ve kalkınma ilişkisi kamunun eylem planları ve uygulamalarında da etkin bir şekilde yer bulmaya başlamıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2019 yılında ilan edilen ve 2020-2023 dönemini kapsayan “Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı” da, kalkınmaya yönelik çalışmalarda güncel ve bütünlüğü temsil eden veri kullanımı için coğrafi bilgi sistemi kullanımını öne çıkarmaktadır. Bu belgenin yönetici özeti bölümünde yer alan şu ifadeler dikkat çekicidir: “Akıllı Şehir olarak ifade edilen bu dönüşüm tüm ekosistem paydaşlarının işbirliğinde şehirde yer alan varlıklar arasında güçlü ağlar kurarak ve birlikte çalışabilirliğini sağlayarak; insan müdahalesine gerek duyulmadan şehrin veri ve uzmanlığa dayalı olarak gelecek öngörülerıyla kendi kendini yönetebilmesini amaçlamaktadır. Akıllı Şehir, sunduğu bilgiyi ekonomik, sosyal ve çevresel faydaya dönüştürebilme kabiliyeti ile sürdürülebilir kalkınma, rekabet gücü ve çevresel sürdürülebilirlik alanlarında kazanımlar oluşturmaktadır. Bu nedenle, Akıllı Şehir ülkelerin ilgisini çekmekte, ülkeler Akıllı Şehir kavramını anlama, değişen koşullara hazırlıklı olma, bu dinamik sürece uyum sağlama ve yön verebilmeye yönelik özel çaba ortaya koymaktadır. Ülkemizde de benzer bir motivasyonla, Akıllı Şehir politikalarına ulusal katmanda bütüncül bir bakış açısı getirilerek

birlikte çalışabilme yetisi kazanmak ve belirlenen politikalarla uyumlu yatırımlar önceliklendirilerek yetkin ve üreten Akıllı Şehir Ekosistemi tarafından yatırımların doğru proje ve faaliyetlerle uygulandığını güvence altına almak amacıyla 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Strateji ve Eylem Planı hazırlanmıştır.

Bu eylem planının yanı sıra, yine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı koordinasyonunda hayata geçirilen ve tüm kurumların veri girişinin zorunlu olduğu “Atlas” uygulaması bulunmaktadır. Atlas uygulamasını başarılı bir şekilde işletmek üzere Cumhurbaşkanı Yardımcısı Başkanlığında tüm bakanlıkların katılımı ile Ulusal Coğrafi Veri Komitesi oluşturulmuş olup üç ayda bir yapılan toplantılarla işleyiş ele alınmaktadır.

Benzer bir şekilde özellikle kalkınma çalışmalarında elde edilen sonuçları ortaya koymak ve yeni çalışmalara girdi sağlamak amacıyla, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından “Yersis” uygulaması, 3 yıllık kapsamlı bir saha araştırmasının ürünü olarak hayata geçirilmiş ve bu uygulama 24 Mayıs 2021 tarihinde Sanayi ve Teknoloji Bakanının katılımı ile tüm paydaşlara ve kullanıcılarına tanıtılmıştır.

Odağı planlama olan ve kapsamlı ve sabırlı bir sürecini ifade kalkınma olgusu, ülkemizde de kamu politikasının temelini ve karar vericilerin, politika yapımcıların ve en önemlisi de siyaset mekanizmasının önceliklerinden birini oluşturur. Nitekim ülkemizde de kalkınmayı gerçekleştirmek üzere 5 yıllık kalkınma planları hazırlanmaktadır. En son 2019-2023 dönemini kapsayan 11. Kalkınma Planı ilan edilmiştir. Yerel, bölgesel ve ulusal ölçekli tüm kalkınma çalışmaları, üst kalkınma planı olan 11. Kalkınma Planı ile uyum içerisinde tasarlanmaktadır. Türkiye, bir süredir yerelden ulusala kalkınma yaklaşımını benimsemiş olup, bunun için de farklı mekanizmaları hayata geçirmiştir. Bölgesel kalkınma ajansları buna örnek gösterilebilir. Bölgesel düzeyde kalkınma ajansı kurma yaklaşımı da, illerden başlayarak yerelden ulusala -il-bölge-ulus kalkınma planını doğru tespit, teşhis ve tercihlerle inşa etmektir. Bu tercih de aslında, konuma dayalı ve konumlandırılmış verilerden beslenerek çalışmayı gerekli hale getirmiştir. Konumlandırılmış veri süreçleri içinde en sağlıklı araçlardan biri, teknolojinin gücünü içeren coğrafi bilgi sistemleridir. Herhangi bir alanda/ sektörde yapacağınız küçük-büyük herhangi bir çalışmayı CBS teknolojisi ile çalışmak, doğru ve etkin adım atmaya kolaylaştırmaktadır. Örneğin, bir ilde kütüphane yapmayı planladığınızda, CBS üzerinden, kentteki mahalle sayısı, mahallelerin nüfus yoğunluğu ve demografik yapısı, ulaşım bağlantıları ve ulaşım alt yapısı, kentteki diğer kütüphane vb. yapıların konumlanması, eğitim kurumlarının konumlanması gibi verileri CBS üzerinden analiz edip bir hizmet birimi kurmanız gereken en doğru yeri belirlemenizi mümkün kılacaktır. CBS üzerinden bir kütüphane planlaması, birbirine yakın aynı içerikli birden fazla yapının kurulmasını engellemek, ulaşım alt yapısı bakımından en erişilebilir konumu seçmek ve kullanılabilirliğini artırmak, kaynak israfını önlemek ve yapılan faaliyetten en yüksek seviyede fayda elde etmek gibi hususlarda önemli avantajlar sağlayacaktır.

## LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu çalışmada incelenmeye çalışılan kalkınma çalışmaları/projeleri ve coğrafi bilgi sistemleri ilişkisi, iki ana hususu içermektedir: a) Kalkınma çalışmaları/projelerindeki verimlilik

b) Kalkınma çalışmalarında/projelerinde veri kullanımı. Her iki hususu da hem münferit hem de müşterek olarak ele alan bazı çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Kalkınma projelerinin verimliliğini, bu projeleri finanse eden kurumsal yapı bazında ölçen önemli çalışmalardan biri Şimşek (2013) tarafından yapılmıştır. 2013 yılında Kalkınma Bakanlığı (Mülga Bakanlık) tarafından yayınlanan, 2854 yayın numaralı ve “Kalkınma Ajansları Performans Ölçümü” adlı uzmanlık tezinde Şimşek, kalkınma ajanslarını değerlendirmeye almıştır. Şimşek, toplam 18 ajansın değerlendirildiği “Mali Destek Uygulamaları Modeli”nde 8, 14 ajansın değerlendirildiği “Yatırım Destek Faaliyetleri Modeli”nde 5, 20 ajansın değerlendirildiği “Yönetişim Modeli”nde 2, 15 ajansın değerlendirildiği “Görünürlük Modeli”nde 3 ve 26 ajansın değerlendirildiği “Mali Model”de ise 5 ajansın etkin bulunduğunu belirtmektedir.

Osmanlı (2009), çalışmasında Konya ilinde “CBS Tabanlı Sosyal Bilgi Merkezi ve Sosyal Doku Haritası” hayata geçirilmeden önceki sosyal yardım mekanizması ve bu mekanizmadaki aksaklıkları akabinde proje hayata geçirildikten sonra elde edilen kazanımları ayrıntılı bir şekilde ele almıştır.

Nişancı, Yıldırım ve Çolak (2010), Bilim ve Teknik Dergisi için hazırladıkları makalede, Coğrafi Bilgi Sistemini; her türlü karar-destek faaliyetinin en önemli aracı haline gelen, sadece teknik değil, yönetim, sosyal ve kültürel alanda da birçok gelişmeyi yönlendirebilen çağımızın güçlü bir bilgi yönetim aracı olarak tanımlamışlar ve planlama çalışmalarının konumsal veriye oldukça fazla ihtiyaç duyduğunu dile getirmişlerdir.

Dünya Bankasının, Haziran 1998’de düzenlediği iki günlük çalıştayda, Dünya Bankası uzmanları ve dış uzmanlar/araştırmacılar; nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin kalkınma projelerine uygulanmasını değerlendirmişlerdir. Çalıştaya ilişkin hazırlanan ve sosyal, ekonomik kalkınmada entegre araştırma yaklaşımlarını inceleyen rapor; hem banka uzmanlarının hem de dış uzman ve araştırmacıların, niceliksel ve niteliksel veri yöntemlerin kalkınma projelerine birlikte uygulanmasının, daha sağlıklı ve gerçekçi bir planlama imkanı tanıyacağı üzerinde mutabık kaldıklarını göstermektedir (Bamberger, 2000).

UNESCO tarafından 1966 yılında yayınlanan ve Samuel Perkin Hayes’e ait “Kalkınma Projelerinin Değerlendirilmesi; Saha Çalışanları İçin Bir Rehber” başlıklı çalışma; kalkınma projeleri için gereken geniş değerlendirme aşamalarını, projeyi doğru tanımlamayı, hedeflerinin doğru belirlenmesini, proje çıktılarını tanımlayabilmek için gerekli olan verileri, hangi verinin nasıl toplanıp kullanılacağını ve verilerin nasıl analiz edileceğini içermektedir.

Taşdemir ve Başar (2012), bölgesel kalkınma çalışmalarının yerel halka benimsetilmesinde coğrafi bilgi sistemlerinin kullanılmasının önemine değindikleri çalışmada, bölgesel kalkınma politikalarında yüzlerce çözüm önerisinden hangisinin, neden ve neye göre seçileceğini sorgulamış, sonuç bölümünde bölgesel kalkınmanın politik bir süreç olmasına karşın, coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak oluşturulan analiz sonuçlarının, karar vericileri en doğru şekilde yönlendireceği tespitinde ve tavsiyelerde bulunmuşlardır.

Casley ve Lury tarafından 1982 yılında yayınlanan “Tarım ve Kırsal Kalkınma Projelerinin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi El Kitabı”, proje değerlendirme ve izleme pozisyonunda bulunanlar için önemli bilgiler sağlamaktadır. Yayında şu konulara yer verilmiştir: tarım ve kırsal kalkınma projelerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi için çerçeve; izleme; değerlendirme: kavramsal konular ve temel hedefler; uygun değişkenlerin ve göstergelerin seçimi; izleme ve değerlendirme için veri kaynakları; doğrudan gözlem yöntemleri; izleme ve değerlendirme için örnekleme ve örnek anket tasarımı; görüşme ve ölçüm yoluyla veri toplama; veri işleme ve analiz; veri sunumu.

Kumar ve Misra (2003) “Kırsal Kalkınma için CBS Tabanlı Uygulama – Garantili Bir Politika” adlı çalışmalarında, hükümetlerin, giderek hizmetlerin vatandaşa sunulmasında daha fazla etkililik ve verimliliğe odaklandıklarını, bunun da kamu hizmetlerinin daha fazla müşteri ve çıktı odaklı olması yönünde bir değişimi tetiklediğini belirtmektedir. Bu sürecin de, teknolojik yenilikler kullanılarak; daha fazla bilgi toplamayı, bütünleşik hale getirmeyi, depolamayı, yönetmeyi, gerçek zamanlı veri güncellemesi yapmayı beraberinde getirdiğini ve CBS endüstrisi doğurduğunu ortaya koymaktadır. CBS gerekliliğine yönelik bu tespitlerinden sonra Kumar ve Misra, Hindistan’da kırsal kalkınmada yenilikçi girişimleri belirlemede ve bir vizyon oluşturmada, karar vericiler ve politika yapıcılara yardımcı olmak üzere, analizler için özel ve tematik göstergelere sahip CBS kullanımını önermektedir.

“Coğrafyada Kalkınma Araştırmalarının Kısa Tarihi” adlı çalışmada, kalkınma araştırmalarının coğrafya disipliniinde yer edinmeye başladığı süreci ele alan ve bu süreci dört önemli döneme ayıran Akgiş ve Karakaş (2019), kalkınma araştırmalarına coğrafya bilimcilerin dâhil olmasının oldukça yeni olduğunu belirterek, coğrafyaya dayalı kalkınma çalışmalarının, coğrafya disiplini içindeki en yeni ve umut verici araştırma alanlarından birisi olduğuna vurgu yapmaktadırlar.

Kervankıran ve Çuhadar (2014) “Turizm Rotalarının Oluşturulmasında Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Önemi” adlı çalışmalarında, bilgi yoğun bir endüstri özelliği taşıyan turizm sektöründeki ana aktör olan turistlerin, seyahat planlamalarına zemin oluşturacak ve gidecekleri yöreleri tanımalarına katkı sağlayacak bilgi varlığına ihtiyaç duyduklarına atıfta bulunmaktadır. Çalışmalarında, dünyada öne çıkan birçok rotayı ele alan, kullanıcılarına ayrıntılı ve konumsal bilgi sağlayan web tabanlı CBS örneklerine (Googlemaps, Yahoomap vb) de değinen Kervankıran ve Çuhadar, mekâna dayalı teknoloji kullanımının artmasıyla birlikte, turizm destinasyonlarının rekabet gücünün, CBS kullanılarak turizm rotaları oluşturmayla doğru orantılı hale geleceğine dikkat çekmektedirler .

Bilgisayarların, katılımcı yönetim anlayışının bir parçası olmasıyla birlikte, zayıf karar destek süreçlerinden yapay zekâya dayalı karar destek süreçlerine ulaşılabilirliğini belirttiği, “Yeni Nesil Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Yapay Zekâ” adlı çalışmasında Güney (2016); CBS-Yapay zekâ ve karar destek süreçleri ilişkisini sistematik bir şekilde ele almaktadır. Çalışmasının son bölümünde, Türkiye’de, kamunun bu yöndeki politikaları ve somut adımları ile oluşturulan

kurumsal yapıları da inceleyen Güney, çalışmasının sonunda, Devletin, Mekânsal Bilgi Sektörü ve Mekânsal Bilişim Sektörünü stratejik sektör olarak tanımlaması gerektiğini vurgulamaktadır.

Yılmaz (2020), coğrafi bilgi sistemleri kullanımının sosyal hizmet uygulamalarındaki gerekliliğini ve yansımalarını incelemiştir. Sosyal hizmeti muhatabı durumundaki ihtiyaç sahibine yönelik bilginin edinilmesi, üretilmesi, kullanılması ve geliştirilmesinin bilgi yönetimiyle alakalı olduğunu ifade eden Yılmaz, bilgi yönetiminin de günümüzde teknolojik araç ve gereçlerle elde edildiğine vurgu yapmaktadır. Bilginin teknolojik olarak elde edilmesinde yararlanılan en önemli yazılımın CBS olduğunu belirten Yılmaz, makale ile meslektaşlarının CBS kullanarak sorumluluk bölgelerinin sosyal dokusuna, problemlerine, ihtiyaçlarına ilişkin verileri görselleştirerek iş süreçlerini nasıl destekleyebileceklerine dair bir bakış açısı oluşturmaya çalışmaktadır.

### **KALKINMA PROJELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE YENİ BİR YÖNTEM OLARAK CBS KULLANIMI**

Yukarıda kalkınma kuruluşu olarak tanımladığımız ilk yapı olan kalkınma ajanslarının, finansman öncesi proje değerlendirme süreçleri mevzuatla tanımlanmıştır. Hâlihazırda kalkınma ajanslarına başvurusu yapılan tüm projelerin ön uygunluk değerlendirmesi ilgili kalkınma ajansı tarafından, teknik ve mali değerlendirmesi ise bağımsız değerlendiriciler tarafından yapılmaktadır. Proje teklif çağrılarında çıkmadan önce kalkınma ajansları sorumluluk bölgeleri veya planladıkları mali destek programı temasını dikkate alarak saha çalışması, veri edinme, işleme ve analiz etme süreçlerini işletmektedir. Kalkınma ajanslarının kendi çabalarıyla ilçe düzeyine kadar birçok veriyi topladıkları bilinmektedir. Yukarıdaki bölümlerde bahsedilen Yersis uygulaması hayata geçirilene kadar, kalkınma ajanslarının veri süreçlerini bir coğrafi bilgi sistemi olmadan yürüttükleri bilinmektedir. Adı zikredilen uygulamanın veri süreçlerinde CBS işlevi görmesi, finansman öncesi karar destek süreçleri ile finansman sonrası izleme ve değerlendirme süreçlerine ciddi katkı sunması beklenmektedir. Dinamik bir teknolojik yapıya sahip uygulamaya sürekli veri girişi sağlamak ve güncelliği temin etmek mümkün görünmektedir.

Kalkınma kuruluşu olarak tanımladığımız ikinci yapı olan bölge kalkınma idarelerinin finansman öncesi proje değerlendirme süreçleri daha esnek yapıya sahip olup, etkin bir saha çalışması ve kalkınma ajansları, ajansların illerdeki yatırım destek ofisleri başta olmak üzere paydaşlar arası etkin iletişim ve koordinasyon esasına dayanır. Özellikle, her iki yapının da Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlanarak Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü altında yeniden yapılandırılmasını müteakip, Genel Müdürlüğün, kalkınma ajansları ve bölge kalkınma idareleri arasında karar destek süreçlerine yönelik; sürekli, etkin ve güçlü işbirliği stratejisi devreye sokulmuştur. Bu strateji, bu makalenin de ana teması olan CBS'nin sağlaması hedeflenen temel faydalardan biri olarak, planlama ve proje uygulamalarında mükerrerliğin ve kaynak israfının önlenmesine yönelik önemli bir gelişme olmasına karşın, ilgili süreçlerde CBS kullanımının sağlayacağı faydanın çok daha üst düzeylerde olacağı aşikârdır.

DAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı bölgeye kurduğu hayvan pazarlarına ilişkin yer tespiti öncesinde coğrafi bilgi sistemi teknolojisini kullanmıştır. Bunun yanı sıra, kamuda kalkınma politikalarına, planlarına ve projelerine yön vermede önemli ölçülerde katkı

sağlayacağını umduğumuz CBS tabanlı süreçler için, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından hayata geçirilen Yersis uygulamasının büyük bir umut vadettiğini söylemek mümkündür. Mevzuat ve ulusal kalkınma planı ile bu plana dayanan alt eylem planlarında kapsamlı bir şekilde yer bulmaya başlayan Ulusal Coğrafi Veri hususu ve bunun için oluşturulan uygulama ve mekanizmalar, kamunun karar destek süreçlerinde coğrafi bilgi sistemleri teknolojisini kullanma kararlılığını ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, yeni hayata geçirilen Yersis uygulamasının, yeniden yapılandırılan ve her kademedeki kullanıcı için daha erişilebilir hale getirilen Atlas uygulamasıyla entegre edilmesi beklenmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışmada, kalkınma projelerinin değerlendirilmesinde, karar destek süreçlerinde ve finansman sonrası izleme süreçlerinde CBS teknolojisini kullanımı ele alınmıştır. Çalışmanın tabiatı gereği önce “kalkınma” kavramına yönelik sade bir tanım yapılmıştır. İlerleyen bölümlerde de sırasıyla, CBS teknolojisi için bir tanım yapılmış ve akademik ve bilimsel olarak bu teknoloji için yapılan tanımlara atıfta bulunulmuştur. Yine bu çalışmanın önemli aşamalarından biri, “kalkınma kuruluşu” için getirilen tanımlamadır. Ülkemizde, akademik literatürde veya mevzuatta tanımına rastlanmayan “kalkınma kuruluşu” için, adında “kalkınma” sözcüğü geçen kamu kurumlarının yapıları, görev-yetki ve sorumlulukları, misyonları arka planda detaylıca irdelenmiş ve buradan yola çıkarak bir kurumun kalkınma kuruluşu olarak tanımlanabilmesi için hangi yetilere sahip olması gerektiğine dair bir liste oluşturulmuştur. Bu liste, “kalkınma” kavramının kendisi için üzerinde mutabık kalınan tanımla eşleştirilerek, ilk kez “kalkınma kuruluşu” tanımlaması yapılmıştır. Kalkınma sektöründen, akademiden ve diğer ilgili tüm paydaşlardan her türlü eleştiri ve görüşe açık olan bu tanımın, daha zengin ve ortak bir “kalkınma kuruluşu” tanımlaması ve “yapılandırılmış güçlü kalkınma mekanizması” için bir ilk adım olması ümit edilmektedir.

Çalışmamızda incelendiği üzere, sürekliliği sağlanan maddi ve manevi tekâmül, kaynak israfının önlenmesi, kalkınma projelerinde etkililik için CBS teknolojinin, bütüncül bir yaklaşımla kullanılması zaruridir. İl düzeyinde oluşturulan CBS teknolojisini bölge düzeyinde oluşturulan CBS teknolojisini beslemesi ve bölge düzeyinde oluşturulanın ise ulusal ölçekte oluşturulan CBS teknolojisi için bütüncül ve kapsayıcı veri ve analiz imkânı vermesi ivedi bir şekilde sağlanmalıdır. Hızla değişen rekabet koşulları ve baş döndüren teknolojik gelişmeler bunu gerekli kılmaktadır. Teknolojik alt yapısı, mevzuat alt yapısı, eylem planları ve Cumhurbaşkanı Yardımcısı Başkanlığında oluşturulan ve tüm bakanlıkların dâhil olduğu ulusal komitesi dahi hazır olan Ulusal Coğrafi Veri sürecinin, her kurumun kendisine bir CBS yazılımı satın alması ya da hazırlaması hevesine kurban edilmeden, Atlas ve Yersis uygulamalarının veri bütünlüğü ve disiplini dikkate alınarak değerlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca kalkınma kuruluşu olarak tanımladığımız yapılar başta olmak üzere, fon kullanımı gerçekleştiren tüm mekanizmaların ya da projeye dayalı tüm destekleme fonlarının, coğrafi bilgi sistemleri destekli tek bir yapıya dönüştürülmesine yönelik olasılıkların ele alınacağı kapsamlı bir çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

## KAYNAKLAR

- Akçiğ, Ö. ve Karakaş, E. (2019). Coğrafyada Kalkınma Araştırmalarının Kısa Tarihi. *Türk Coğrafya Dergisi*, (72), 85-91.
- Bamberger, M. (2000). Integrating Quantitative And Qualitative Research In Development Projects. Directions in Development. World Bank, Washington, DC.
- Casley, D. J. and Lury, D. A. (1982). *Monitoring And Evaluation Handbook Of Agriculture And Rural Development*. World Bank, Washington, DC.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2019), *Akıllı Şehirler Stratejisi Ve Eylem Planı*. <https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/EylemPlani.pdf>
- Değerliyurt, M. ve Çabuk, S. (2015). Coğrafyayı Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Tanımlamak. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 20 (33), 37-48.
- Güney, C. (2016). Yeni Nesil Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Yapay Zekâ, XVIII. *Akademik Bilişim Konferansı* (AB 2016). Aydın.
- Hayes, S. P. (1966). *Evaluating Development Projects; A Manual For The Use Of Field Workers*. Unesco, Paris.
- Kervankıran, İ. ve Çuhadar, M. (2014). Turizm Rotalarının Oluşturulmasında Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Önemi. *III. Disiplinlerarası Turizm Araştırmaları Kongresi*, 4-5 Nisan 2014, Kuşadası, Aydın, 576-589.
- Kışınbay, S. (2020). Katı Atıkların Toplanmasında Yerel Yönetimlerin ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Rolü. *Yapı Bilgi Modelleme*, 2 (2), 40-48.
- Kumar, L. ve Misra, D. D. (2009). GIS Based Application For Rural Development - A policy warranted. <https://www.geospatialworld.net/article/gis-based-application-for-rural-development-a-policy-warranted/>
- Nişancı, V., Yıldırım, H. ve Çolak, E. (2010). Coğrafi Bilgi Sistem Uygulamaları, *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 43 (514), 58-63.
- Osmanlı, N. (2009). Coğrafi Bilgi Sistemi Tabanlı Sosyal Bilgi Merkezi Ve Konya Sosyal Doku Haritası. *TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi*. İzmir.
- Sönmez, N. ve Sarı, M. (2004). Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Esasları Ve Uygulama Alanları. *Derim*, 21 (1), 54-68.
- Şimşek, A. (2013). *Kalkınma Ajanslarında Performans Ölçümü*, T.C. Kalkınma Bakanlığı Yayınları- Yayın No: 2584
- Taşdemir, İ. ve Başar, A. B. (2012). Bölgesel/Yerel Kalkınmada Yerel Yönetimler Ve Coğrafi Bilgi Sistemleri. *Geçmişten Günümüze Her Yönüyle Kağızman Sempozyumu*.

- Tecim, V. (2016). Bilgi Teknolojilerinde Yeni Bir Gelişme: Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Bilgi Sistemleri Arasındaki Yeri. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 1-12.
- Tolunay, A. ve Akyol, A. (2009). Kalkınma ve Kırsal Kalkınma: Temel Kavramlar Ve Tanımlar. *Turkish Journal of Forestry*, 7 (2), 116-127.
- Yılmaz, B. (2020). Sosyal Hizmet Uygulamalarında Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanımı. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 31(3), 1352-1369.




## **FİNANSAL OKURYAZARLIK VE FİNANSAL EĞİTİM ÜZERİNE TEORİK BİR İNCELEME**

Salim Sercan Sarı  
Arş. Gör. Dr, Erzincan Binali  
Yıldırım Üniversitesi, İşletme  
Bölümü  
e-mail:salim.sari@erzincan.edu.tr  
ORCID: 0000-0003-2607-5249

Kübra Saka Ilgın  
Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali  
Yıldırım Üniversitesi, Bankacılık ve  
Finans Bölümü  
e-mail: kubra.saka@erzincan.edu.tr  
ORCID: 0000-0001-5797-9617

DOI : 10.47358/sentez.2021.27  
Makale Türü : Derleme  
Gönderim Tarihi: 06.10.2021  
Düzeltilme Tarihi: 02.12.2021  
Kabul Tarihi: 06.12.2021

Bu makaleye atıfta bulunmak için:  
Sarı, S.S. ve Saka Ilgın, K. (2021).  
Finansal Okuryazarlık ve Finansal  
Eğitim Üzerine Teorik Bir  
İnceleme. ETÜ Sentez İktisadi ve  
İdari Bilimler Dergisi. Sayı: 6, 43-  
63.

 iThenticate®

**Öz:** Finansal okuryazarlık; finansal bilgi, finansal tutum ve finansal davranış boyutlarından oluşmaktadır. Yatırımcıların tam anlamıyla finansal okuryazar olarak adlandırabilmeleri için finansal bilgilerini finansal tutum ve davranışlarına yönlendirebilmeleri gerekmektedir. Finansal eğitimin ise finansal okuryazarlığın temel boyutu olan finansal bilgi seviyesinin artırılmasında ön koşul olduğu ifade edilebilir. İçinde bulunduğumuz yüzyılda istikrarlı kazanç sağlayabilen bir yatırımcı olabilmek için finansal okuryazar olmak; finansal okuryazar olabilmek için ise finansal eğitim almak zorunlu hale gelmiştir. Günümüzde yatırımcıların, akademisyenlerin ve kamu otoritelerinin ilgisini çeken finansal okuryazarlık ve finansal eğitim kavramlarının ne olduğu, neden geliştirilmesi gerektiği bu çalışmada teorik bir altyapı ile incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Okuryazarlık, Finansal Eğitim, Finansal Tutum ve Davranış.

**Jel Kodları:** A20, D14

## **A THEORETICAL STUDY ON FINANCIAL LITERACY AND FINANCIAL EDUCATION**

Salim Sercan Sarı  
Res. Asst. Dr., Erzincan Binali  
Yıldırım University, Department of  
Business  
e-mail:salim.sari@erzincan.edu.tr  
ORCID: 0000-0003-2607-5249

Kübra Saka İlgin  
Asst. Prof. Dr., Erzincan Binali  
Yıldırım University, Department of  
Banking and Finance  
e-mail: kubra.saka@erzincan.edu.tr  
ORCID: 0000-0001-5797-9617

DOI : 10.47358/sentez.2021.27  
Article Type : Compilation  
Application Date: 10.19.2021  
Admission Date: 11.29.2021

To cite this article:  
Sarı, S. S. ve Saka İlgin, K. (2021). A  
Theoretical Study On Financial  
Literacy And Financial Education.  
ETU Synthesis Journal of Economic  
and Administrative Sciences. Issue:  
6, 43-63.

This article was checked by



**Abstract:** Financial literacy consists of financial knowledge, financial attitude and financial behavior dimensions. Investors need to be able to direct their financial information to their financial attitudes and behaviors in order to be fully financially literate. It can be stated that financial education is a prerequisite for increasing the level of financial knowledge, which is the basic dimension of financial literacy. In order to be an investor who can provide stable income in this century; have to be financial literate; and in order to be financially literate, it has become compulsory to receive financial education. In this study, the concepts of financial literacy and financial education, which attract the attention of investors, academicians and public authorities, what are these and why should be developed are examined with a theoretical background in this study.

**Keywords :** Financial Literacy, Financial Education, Financial Attitude and Behavior.

**Jel Classification :** A20, D14

## GİRİŞ

Finansal eğitim ve finansal okuryazarlık birbirinin tamamlayıcısı olan, birbiriyle ilişkili kavramlardır. Finansal eğitim, yatırımcıların finansal durumlarını etkili bir şekilde yönetmelerini kolaylaştıran bir yetenek geliştirme sürecidir. Finansal okuryazarlık ise finansal eğitim ile edinilen bilgi ve yetenekleri kullanarak davranış geliştirme becerisidir. Diğer bir tanımlama ile finansal okuryazarlık; matematiksel yetenek, finansal araçlar ile finans teorisi bilgisi ve bu bilgileri etkin bir şekilde uygulama becerisi dahil olmak üzere bireysel finans ile ilgili bilgi ve becerileri içeren bir insan sermayesi biçimidir (Finke ve Huston, 2014:65). Ekonomik ve finansal sistem içerisinde finansal piyasaların gelişim gösterdiği süreçte, finansal enstrümanların sayılarında artış gözlenmiş ve bu enstrümanlar daha karmaşık hale gelmiştir. Bütün bu gelişmeler yatırım tercihlerinde rasyonel kararlar alınması konusunda finansal eğitimi zorunlu hale getirmiştir.

Finansal eğitim ve finansal okuryazarlık bireysel ve kurumsal yatırımcılar için olduğu kadar ülke ekonomileri için de oldukça önemli kavramlardır. Bir ülkede, tasarruf ve yatırım ilişkisini dengeleyecek olan finansal eğitimlerin bireysel ve kurumsal yatırımcılara yeterli düzeyde veriliyor olması o ülkede finansal piyasaların gelişimine zemin hazırlar. Finansal okuryazarlık seviyeleri düşük olan yatırımcılar çoğu zaman piyasa koşullarını iyi analiz edemeyerek yatırımlarından zarar edebilmekte ve bunun sonucunda yatırım kararından vazgeçebilmektedir. Bu koşullar altında da finansal sisteme ve ekonomiye yeterince kaynak aktarılamaması gibi bir darboğaz oluşabilmektedir. Finansal okuryazarlık seviyeleri yüksek olan yatırımcıların finansal piyasalarda yapmış oldukları yatırımlar finansal sistemin ve ekonominin etkin ve verimli işleyişine katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda; yatırım yapmak isteyen hane halkının ve hali hazırda yatırım yapan yatırımcıların 'finansal okuryazar' niteliği kazanabilmeleri için gerekli olan finansal eğitimleri almaları mikro ve makro düzeyde menfaat sağlayacaktır. Yatırımlarda doğru ve yerinde finansal kararlar verilebilmesi için gerekli ilk iki koşulun finansal eğitim ve finansal okuryazarlık olduğu ifade edilebilir. Finansal eğitimlerin etkinliği arttıkça finansal okuryazarlık seviyeleri artan yatırımcılar, hem kendileri için daha karlı yatırım alternatiflerini değerlendirebilmekte hem de ülke ekonomik refahına katkıda bulunabilmektedir.

Özellikle küresel ekonomik kriz sonrasında tüm dünyada önemi gittikçe artan finansal okuryazarlık ve finansal eğitime yönelik olarak eğitim ve seminerler düzenlenmeye başlanmıştır. Dünya Bankası ve Ekonomik Kalkınma İşbirliği gibi uluslararası kuruluşlar da finansal okuryazarlık alanında yapmış oldukları araştırmalarla ülkeleri finansal okuryazarlığı bir devlet politikası haline getirmeleri konusunda teşvik etmiştir. Finansal okuryazarlığın tabana yayılabilmesi ve ülke ekonomilerinde finansal refahın sağlanabilmesi amacıyla yatırımcıların finansal okuryazarlık seviyelerinin ölçülmesi ve gerekli hallerde finansal eğitimler ile desteklenmesi gerekmektedir.

Çalışmanın literatür taraması kısmında finansal eğitim ve finansal okuryazarlık konuları ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde finansal okuryazarlık kavramı incelenmiş, finansal okuryazarlığın önemi, özellikleri ve sağladığı faydalar üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde ise finansal eğitim kavramı, finansal eğitimin önemi ve işlevleri incelenerek, finansal eğitim önerilerine yer verilmiştir. Çalışma sonuç ve öneriler kısmı ile sonlandırılmıştır.

## LİTERATÜR TARAMASI

Lusardi vd. (2010), gençlerin finansal okuryazarlık seviyelerini belirlemek için uyguladıkları anket sonucunda genel olarak gençlerin finansal okuryazarlıklarının düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Genç yetişkinlerin üçte birinden daha azının faiz oranları, enflasyon ve risk çeşitlendirmesi hakkında temel bilgiye sahip olduğunu; finansal okuryazarlığın sosyodemografik özellikler ve ailedeki finansal gelişmişlik ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Finke ve Huston (2014), finansal okuryazarlığın literatürde nasıl kavramsallaştığını ve ölçüldüğünü araştırdıkları çalışmalarında teorik bir yaklaşım ile finansal okuryazarlık ve eğitim arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Finansal okuryazarlığın; varlık birikimi, portföy seçimi ve kredi seçimi arasındaki yolları belirleme konusunda olumlu katkılar sağladığını belirtmişlerdir. İncelenen çalışmaların kanıtlarının ise finansal eğitimin finansal okuryazarlığı ve karar kalitesini iyileştirebileceğini gösterdiği vurgulanmıştır.

Lusardi (2015), lise öğrencilerinin finansal okuryazarlık seviyelerinin tespit edilmesi amacıyla Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı bünyesinde ilk uluslararası anketin uygulanmasına başkanlık etmiştir. Bu değerlendirme birçok ülkeyi kapsayan ve birkaç yıl süren bir değerlendirme olmuştur. Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular, okul müfredatlarına finansal okuryazarlığın entegre edilmesi de dahil olmak üzere finansal eğitim politikalarındaki değişiklikler için bir katalizör niteliği taşımaktadır. Bu çalışma da finansal okuryazarlığın 21. yüzyıl için sahip olunması gereken temel bir beceri olduğunu göz önüne sermektedir.

Opletalova (2015), Çek Cumhuriyeti eğitim sisteminde finansal eğitim ve finansal okuryazarlığı araştırdığı çalışmasında finansal eğitime duyulan ihtiyaca dikkat çekmiştir. Ülkede finansal eğitimin ilköğretimde eğitimin zorunlu bir bileşeni olduğu fakat finansal okuryazarlığın ve finansal ürün kullanımının gelişip gelişmediğinin zamana yayılması gerektiği belirtilmiştir. Buna rağmen, finansal okuryazarlığın da okul müfredatına dahil edilmesinin gerekli olduğu vurgulanmıştır.

Şahin ve Barış (2017), finansal okuryazarlık ve tasarruf davranışları ilişkisini incelemek üzere çalışmalarında kamu çalışanlarına uyguladıkları anket verilerini lojistik regresyon analizi ile değerlendirmişlerdir. Analiz sonuçları, kamu çalışanlarının finansal gelişmeleri takip etme ve temel-ileri düzeyde finansal okuryazar olma durumunun tasarruf etme davranışları üzerinde anlamlı ve pozitif etkili olduğunu belirlemiştir. Burada elde edilen sonuç, finansal okuryazarlık seviyesinin artırılmasının bireysel tasarrufların artırılmasında önemli bir araç olduğunu göstermektedir.

Aydın (2018), finans eğitimi ve finansal okuryazarlık konularında üniversitede finans dersleri almış olan öğrenciler üzerinde bir anket çalışması yapmıştır. Finans derslerini aldıktan sonra öğrencilerin finansal durumlarını yönetme, uzun vadeli tasarruflarda bulunma ve risk alma konularında çok az bir ilerleme gösterdikleri sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç üniversitelerin finans dersleri öğretim programlarının içeriğinde düzenlemelerin yapılması gerekliliğini ön plana çıkarmıştır.

De Beckker vd. (2020), çalışmalarında milli kültürün yetişkinlerin finansal okuryazarlık seviyesi üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla 12 ülkede OECD/INFE finansal okuryazarlık anketini uygulamışlardır. Araştırma sonuçları finansal sosyalleşme doğrultusunda belirsizlikten kaçınmanın finansal okuryazarlığı olumsuz etkilediğini göstermiştir. Bu doğrultuda gelecekte yapılacak olan uluslararası finansal okuryazarlık çalışmalarında kültürel boyutların dikkate alınmasının gerekliliği üzerinde durulmuştur.

Gerrans (2021), lisans öğrencilerinin finansal okuryazarlıklarına yönelik finansal eğitim müdahalelerini araştırmıştır. Öğrencilerin kişisel finans eğitimlerini tamamladıktan hemen sonra finansal okuryazarlık seviyelerinin arttığını, üç yıl sonra ise az bir düşüşle finansal okuryazarlık etkilerini sürdürdüklerini ve finansal davranışlarına katkı sağladıklarını tespit etmiştir.

Gui vd. (2021), Çin'in Shenzen kentinde finansal eğitim programının bireylerin farkındalığı ve finansal okuryazarlıkları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bireylerin bir kısmının yüksek getirili bir finansal ürünle ilişkili yüksek riskin farkında olmayabileceği ve bu nedenle risk tutumlarıyla tutarsız finansal ürünlere yatırım yapabileceği belirtilmiştir. Finansal eğitim programına katılan özellikle riskten kaçınan bireylerin, yüksek riskli ürünlere yatırım yapma eğilimlerinin büyük ölçüde azaldığı bulgusu elde edilmiştir. Bu bulgudan hareketle eğitim programının yatırımcılara rastgele verilmesi yerine, riskten kaçınan yatırımcıların finansal eğitim programlarına katılması önerilmektedir.

## **FİNANSAL OKURYAZARLIK**

### **Finansal Okuryazarlık Kavramı**

Okuryazarlık sözcüğünün en bilinen kullanımı okuma ile ilgilidir. Ulusal Okuryazarlık Enstitüsü okuryazarlığı bir bireyin herhangi bir dilde okuma, yazma ve konuşması, mevcut problemleri işte, bireyin ailesinde ve toplumda işlev görmek için gerekli yeterlilik seviyelerinde hesaplama ve çözme becerisi olarak tanımlamaktadır (Remund, 2010: 282-283).

Okuryazarlık, okuma, yazma ve konuşma yeteneğidir. Okuryazarlığın temel anlamının incelenmesi, iletişim becerilerinin finansal okuryazarlıkta bir rol oynadığını hatırlatmaktadır. Sayıları hesaplayabilmek ve temel ekonomik kavramları anlayabilmek gibi üst düzey yetkinlikler de finansal okuryazar olmak için gereklidir. O halde parayı yönetmeyi öğrenmek, basitçe okumayı, yazmayı ve konuşmayı öğrenmekten daha karmaşık bir yol ve hedef içermektedir. Dolayısıyla finansal okuryazarlığın geliştirilmesinde öz-yeterlik ve güven gibi nitelikler önem arz etmektedir (Remund, 2010: 283).

Finansal okuryazarlık, farklı insanlar için farklı şeyler ifade etmekte ve bu durum, literatürde kullanılan birçok tanımda açıkça yansıtılmaktadır. Bazı bireyler için, ekonomi anlayışını ve hane halkı kararlarının ekonomik koşullardan ve koşullardan nasıl etkilendiğini içeren geniş bir kavramdır. Bazı bireyler için ise, bütçeleme, tasarruf, yatırım ve sigorta gibi oldukça dar bir şekilde temel para yönetimine odaklanmaktadır. Finansal okuryazarlık için küresel olarak, birbirinin yerine uygulanan bazı ifadeler bulunmaktadır. Finansal eğitim, finansal yetenek ve finansal okuryazarlık, uluslararası veya ulusal kuruluşların dilinde bulunabilecek üç önemli ifadedir. Finansal okuryazarlık için uygun tanım araştırılırken çoğu tanımın finansal eğitim

ve finansal kapasiteyle örtüştüğü veya birleştirdiği ve bununda kafa karışıklığına neden olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, en iyi, en net ve en belirgin tanım ise OECD'ye aittir:

“Finansal kavramlar ve riskler hakkında bilgi ve anlayış ile bu tür bilgi ve anlayışı çeşitli finansal bağlamlarda etkili kararlar almak, bireylerin ve toplumun finansal refahını iyileştirmek için uygulama becerileri, motivasyonu ve güveni ve ekonomik hayata katılımı sağlamak”. (OECD 2012) (Saeedi ve Hamed, 2018: 3-4).

Finansal okuryazarlık, finansal seçenekleri anlama ve analiz etme, gelecek için planlama ve olaylara uygun şekilde yanıt verme yeteneği anlamına gelmektedir. Finansal okuryazarlık yeteneğine sahip olmak yaşam ve çalışma koşulları üzerine etki ederek geleceği tahmin etmede ve insan gelirini artırmada çok yardımcı olabilmektedir (Taft vd., 2013: 63).

ABD Ulusal Finansal Okuryazarlık Stratejisi şu duruma değinmektedir: “Finansal okuryazarlık, tüketicileri daha iyi alışveriş yapmaları için güçlendirebilmekte, mal ve hizmetleri daha düşük maliyetle elde etmelerine olanak sağlayabilmektedir. Finansal okuryazarlık, hanehalkı bütçelerini optimize ederek tüketmek, tasarruf etmek veya yatırım yapmak için daha fazla fırsat sağlamaktadır ” (Remund, 2010: 284). Finansal kararlar genellikle karmaşıktır ve bilişsel yetenek, hanelerin bu zorluklarla başa çıkmasına yardımcı olmada önemli bir rol oynayabilmektedir. Örneğin, hanehalkı ipotek kararları son derece önemlidir, ancak bireyler ipoteklerini yeniden finanse edip etmemeye karar verirken düzenli olarak maliyetli hatalar yapmaktadırlar. Hangi kredi kartının kullanılacağı, hangi bankanın kullanılacağı veya hangi yatırım fonuna yatırım yapılacağı gibi kararlar bile, olasılık ve bileşik faizin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını gerektiren karmaşık hesaplar içerebilmektedir (Cole vd., 2012: 15).

Finansal okuryazarlık, bireyin yaşamında değişen ekonomik koşulları göz önünde bulundurarak kişinin temel finansal kavramları anlama ve kişisel finansmanı uygun yöntemlerle yönetme, kısa vadeli ve sağlam karar verme, uzun vadeli finansal planlama yoluyla kişisel finansmanı yönetme becerisine ve güvenine sahip olma derecesinin bir ölçüsü olarak tanımlanmaktadır (Remund, 2010: 284).

Finansal okuryazarlığın bu kavramsal tanımı, Kişisel Finansal Okuryazarlık için Jumpstart Koalisyonu tarafından sunulan ve Amerika Birleşik Devletleri hükümeti tarafından benimsenen tanımla şu şekilde karşılaştırılmaktadır: Finansal okuryazarlık, bir ömür boyu finansal refah için finansal kaynakları etkin bir şekilde yönetebilecek bilgi ve becerileri kullanma yeteneğidir (Remund, 2010: 284-285).

Finansal okuryazarlık, Birleşik Krallık'ta Noctor vd., (1992) tarafından "bilgili kararlar verme, paranın kullanımı ve yönetimi ile ilgili etkili kararlar alma yeteneği" olarak tanımlanmaktadır. Finansal açıdan okuryazar bir kişinin aşağıdakileri içeren bir dizi yetenek ve tutumdan yararlanacağı önerilerek bu tanım işlevsel hale getirilmektedir ((Schagen ve Lines, 1996: 91) aktaran: (Beal ve Delpachitra, 2003: 1)):

- Para yönetiminin merkezindeki anahtar kavramların anlaşılması;
- Finansal kurumlar, sistemler ve hizmetler hakkında çalışma bilgisi;
- Hem genel hem de özel bir dizi analitik ve sentetik beceri;

- Finansal işlerin etkili ve sorumlu bir şekilde yönetilmesine olanak tanıyan tutumlar

Finansal okuryazarlık, finansal karar vermeyi de etkilemektedir. Temel finansal kavramlar hakkındaki bilgisizlik, emeklilik planlamasının eksikliği, borsaya katılım eksikliği ve zayıf borçlanma davranışıyla ilişkilendirilebilmektedir (Lusardi, 2008:2). Finansal okuryazarlığın önemine rağmen araştırmalar, özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerdeki bireylerin arasında bu yeteneğin mükemmel olmadığını göstermektedir. Finansal hayatın karmaşıklığı, karar verirken birçok seçeneğin varlığı ve kişisel finans konularını öğrenmek için yeterli zaman ve paraya sahip olmama gibi etkenler bu topluluklardaki bireylerin düşük finansal okuryazarlık düzeyinde kalmasına neden olmaktadır (Taft vd., 2013: 63).

Bir kişinin davranış şekli, finansal refahı üzerinde önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Bu nedenle, bir finansal okuryazarlık ölçütü dahilinde davranış kanıtlarının toplanması önem arz etmektedir. OECD INFE temel anketi bunu, bir satın alma yapmadan önce düşünme, faturaları zamanında ödeme ve bütçeleme, tasarruf ve ödünç alma gibi davranışlar hakkında farklı tarzlarda çeşitli sorular sorarak yapmaktadır (Atkinson ve Messy, 2012: 6).

Finansal okuryazarlık, giderek karmaşıklaşan bir finansal ortamda faaliyet gösteren tüketiciler için gerekli olan temel bir beceri olarak kabul edilmektedir. Dünyanın dört bir yanındaki hükümetlerin, nüfusları arasında finansal okuryazarlık düzeyini iyileştirmek için etkili yaklaşımlar bulmakla ilgilenmeleri ve bireylere öğrenme fırsatları sağlamak için finansal eğitimde ulusal bir strateji oluşturma veya yönetme sürecinde olması şaşırtıcı bulunmamaktadır (Atkinson ve Messy, 2012: 13).

### **Finansal Okuryazarlığın Önemi**

Okuryazarlık bir lüks değil, bir hak ve sorumluluktur. Dünya yirmi birinci yüzyılın zorluklarıyla başa çıkacaksa, tüm bireylerin enerjisi ve yaratıcılığı kullanılmalıdır. Cehalet her zaman olmuştur, ancak bazı toplumlarda her zaman bir sorun olmamıştır. Modern ulaşım ve iletişim araçları insanları birbirine yaklaştırdıkça, teknik gelişme hızlandıkça, nüfus arttıkça bu gelişmelerin dışında kalan toplumlarda ve uluslarda cehalet bir sorun haline gelmiştir. Cehaletle başa çıkmak ve gelişmelere cevap verebilmek için bireylerin donanımlı olması gerekmektedir (Mason, 2003: 36-37).

Okuryazarlık bireylerin daha etkin çalışmasını sağlamak için önemlidir. Yapılan çalışmalar okuryazar insanların verilen eğitimleri daha hızlı özümlediklerini ve daha verimli çalıştıklarını göstermektedir. Dolayısıyla üretkenlik artması ve elde edilen yüksek karlarla birlikte alınan ücrette artmaktadır. Bu bakış açısına göre okuryazarlığın faydaları hem bireysel hem de toplumsal düzeyde insani ve ekonomik terimlerle ölçülebilmektedir. Okuryazarlık, bireyin refahına ve aynı zamanda o kişinin parçası olduğu toplumun refahına katkıda bulunmaktadır. Cehalet, hem bireyler hem de toplum tarafından elde edilen ilerlemelerin karşılığını almasını engellediği için olumsuz olarak görülmektedir (Mason, 2003: 36-37-38).

Finansal piyasaların deregülasyonu, serbestleştirilmesi ve finans mühendisliği yoluyla maliyetlerin azaltılması, bilgi ve telekomünikasyon alanındaki gelişmeler, çok özel piyasa ihtiyaçlarını karşılamak için uyarlanmış birçok yeni finansal ürün ve hizmeti beraberinde getirmektedir. Bu finansal ürün ve hizmet yenilikleri, bireylerin daha çeşitli finansal ürünlere

erişimini sağlamak ve tasarruflarını değerlendirmek için onlara daha fazla seçenek sunmaktadır. Bu yenilikler bireylere sadece daha fazla seçenek sunmakla kalmayıp, aynı zamanda yeniliklere ilişkili faydaları ve maliyetleri daha spesifik anlamalarını sağlamak açısından çok önemlidir (Jariwala, 2013: 22). Yeni ürünler ve finansal hizmetler yaygınlaştıkça, dünyanın dört bir yanındaki finans piyasaları "küçük yatırımcılar" için giderek daha erişilebilir hale gelmektedir. Yaygın olarak bulunabilen öğrenci kredileri, ipotekler, kredi kartları, emeklilik hesapları, maaşlar gibi finansal ürünlerin birçoğu finansal olarak bilgisiz yatırımcılar için karmaşık ve zor bir bilgi yüklemektedir. Bu nedenle finans ve emeklilik alanındaki gelişmeler küçük bireylere borçlanma, yatırım yapma ve tasarruf etme konusunda büyük sorumluluklar yüklemektedir (Lusardi vd., 2010: 1-2).

Gelişmekte olan ekonomiler için, finansal açıdan eğitilmiş bireyler, finans sektörünün reel ekonomik büyümeye ve yoksulluğun azaltılmasına etkili bir katkı sağlamasına yardımcı olabilmektedir. Ancak, finansal okuryazarlık, daha gelişmiş ekonomiler için, bireylerin emeklilikte yeterli geliri sağlayacak kadar tasarruf sağlarken iflas ve hacizle sonuçlanabilecek yüksek borç seviyelerinden kaçınmalarına yardımcı olmak için de çok önemlidir (OECD ve Development Staff, 2005: 2). Çeşitli araştırmalar tarafından tespit edilen düşük finansal okuryazarlık seviyeleri, insanları bilinçli seçimler yapmaktan alıkoymakta ve emeklilik için tasarrufla ilgili kararları erteleme eğilimini artırmaktadır. Önümüzdeki yıllarda yaşlılar arasında yoksulluğu önlemek ve giderek artan sayıda yaşlı insanın sosyal güvenliğe güvenmek zorunda kalmaması için, bireyleri karar süreçlerinde destekleyecek adımlar atılması planlanmaktadır (Oehler ve Werner, 2008: 254).

Bireyler her yıl birçok finansal karar almaktadır. Bunlar, nasıl bütçe yapılacağı, ne kadar harcanacağı ve tasarruf edileceği, paralarını nereye yatıracakları, finansal risklerini nasıl yönetecekleri, harcamalarını finanse etmek için ne kadar borca ihtiyaç duyabilecekleri bu borcun nasıl olması gerektiği gibi çok çeşitli finansal konularla ilgilidir. Bu kararlar karmaşıklığa göre değişmekte, ancak hepsi en azından temel düzeyde finansal okuryazarlık gerektirmektedir (Widdowson ve Hailwood, 2007: 38).

İyi bilgilendirilmiş finansal kararlar alma yeteneği, bireylerin finansal işlerini yönetme becerisinde önemli bir rol oynamaktadır. Finansal kararların sonuçlarının, bir bireyin finansal güvenliği ve yaşam standardı üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. İyi düzeyde finansal okuryazarlığa sahip bir kişi, finansal işlerini ihtiyatlı bir şekilde yönetmek için bu bilgi ve becerilere sahip olmayan birine göre muhtemelen daha iyi konumda yer almaktadır (Widdowson ve Hailwood, 2007: 38). Finansal açıdan iyi bilgilendirilmiş olan bireyler erken yaşlardan itibaren sağlam finansal planlamanın bilgeliğini kabul etmekte ve bunu yaparak, finansal hedeflerine ulaşma şanslarını arttırmaktadırlar. Finansal cehaletin - "parayla kötü olmanın" maliyeti de aynı derecede belirginlik göstermektedir. Hayatları kötü finansal kararlar alarak geçenler, kaçınılmaz olarak başka türlü elde edilenden çok daha düşük bir yaşam standardına sahip olacaklardır (Hall, 2008: 13). Ayrıca, finansal cehalet önemli uzun vadeli finansal sonuçlara sahip olabilmektedir. Örneğin, faiz bileşiminin gücünü hafife alanların aşırı miktarda borçla karşılaşmaları daha olası görünmektedir. Yeniden finanse edemeyenler veya faiz oranlarının değiştirebileceği miktarı doğru bir şekilde tahmin edemeyenler, ipotek faizinde önemli ölçüde daha fazla ödeme yapacaklardır (Lusardi vd., 2010: 3). Bireyler açısından finansal okuryazarlık iki nedenden ötürü



endişe içermektedir. Bireyler genellikle günümüzün karmaşık piyasasında gezinmek için yeterli bir finansal altyapıya veya anlayışa sahip olmamaktadır. Aynı zamanda bireyler genellikle gerçekte olduğundan çok daha fazla finansal okuryazar olduklarına inanmaktadırlar (OECD ve Development Staff, 2005: 2).

Finansal okuryazarlık her zaman önemliyken, bireylere daha geniş bir yelpazede finansal ürünler ve finansal hizmetler pazarlandığından, finansal eğitime duyulan ihtiyaç birçok ülkede daha fazla hız kazanmıştır (Hall, 2008: 14). Finansal eğitimin “teorisi” şuna benzemektedir. Diğer her şey eşit tutulduğunda, finansal eğitim daha fazla finansal bilgi sağlamakta, daha fazla finansal bilgi daha sonra daha iyi finansal davranışa yol açmakta ve daha iyi finansal davranış ise sonuçta iyileştirilmiş tüketici sonuçlarına neden olmaktadır. Gerçekte, finansal eğitim lehine olan argümanın temel taşı, doğrudan bu bağlantıların geçerliliğine dayanmaktadır (Hathaway ve Khatiwada, 2008: 1-2).

Tüm bu gelişmeler bireylerin tercihi açısından memnuniyetle karşılanacak olsa da, en temel finansal ürünler etrafında bile aynı anda karar verme karmaşıklığını artırdıklarına dair şüphe bulunmamaktadır. Finansal okuryazarlık, daha çok, bu karmaşıklığın üstesinden gelebilmeleri, finansal yenilik ve yeni finansal ürünlerden kaynaklanan faydalardan tam olarak yararlanabilmeleri için bireyleri güçlendirmekle ilgilidir (Hall, 2008: 14).

### **Finansal Okuryazarlığın Özellikleri**

Tarihsel olarak bakıldığında, çoğu eğitim sisteminin bireylerin finansmanına fazla önem vermediği görülmektedir. 2000’li yıllara kadar incelendiğinde birçok insanın bireysel finans becerilerinin sınırlı olduğu veya yaşadıkları finansal ikilemlere yanıt olarak kendi kendilerine öğrenmeleri gerektiği anlaşılmaktadır. Ancak son birkaç yıldır, finansal okuryazarlık konusu eğitimcilerin, bireylerin, işletmelerin, devlet kurumlarının, kuruluşların ve politika yapıcılarının gündemlerinde yükselmektedir. İyi bilgilendirilmiş, finansal açıdan okuryazar olan bireyler aileleri için daha iyi kararlar vermekte, ekonomik güvenlerini ve refahlarını artırmaktadırlar. Güvenli aileler, hayati önem taşıyan, gelişen topluluklara daha iyi katkıda bulunabilmekte ve toplumun ekonomik gelişimini daha da teşvik edebilmektedir. Bu nedenle, finansal okuryazarlık yalnızca bireysel hane ve aile için değil, aynı zamanda topluluklar için de önem arz etmektedir (Hogart ve Hilgert, 2002: 1).

Finansal okuryazarlığın giderek artan görünürlüğünün bir nedeni, 21. yüzyılın finansal piyasasının daha karmaşık hale gelmesidir. Böylece bireylerin yeni teknolojilerin nasıl kullanılacağı ve bilinçli bir şekilde finansal kararların nasıl alınacağı konusunda uygun bilgileri biriktirmeleri gerekmektedir. Finansal ürünler ve hizmetler genişledikçe ve finansal hizmetler için yeni sunum kanalları geliştikçe bilgi ve bu bilgiyi karar vermede deşifre etme ve kullanma yeteneği daha gerekli hale gelmektedir (Hogart ve Hilgert, 2002: 1).

Bireysel veya aile finansının bir yönetimi olarak finansal okuryazarlık üç bileşen içermektedir (Klínsky ve Chroma, 2009; aktaran: Tomaskova vd., 2011: 366):

- Parasal okuryazarlık: Nakit ve nakitsiz paranın yönetimi için gerekli yetkinlikler,
- Fiyat okuryazarlığı: Fiyat mekanizmasını ve enflasyonu anlamak için gerekli yetkinlikler,

- Bütçe okuryazarlığı: Bireysel veya aile bütçesinin yönetimi için gerekli olan yetkinlikler ve çeşitli yaşam durumlarını finansal açıdan yönetme becerisini içermektedir. Bütçe okuryazarlığı sadece yukarıda açıklanan genel bileşeni değil, aynı zamanda iki özel bileşeni de içermektedir. Finansal varlıkların idaresi ve finansal borçların idaresi (krediler veya leasing). Her iki durumda da bu, farklı ve karmaşık finansal ürün ve hizmetlerin piyasasında çok iyi bir yönelim, farklı ürün veya hizmetleri karşılaştırma ve en uygun olanı seçme becerisini varsaymaktadır.

Finansal okuryazar bireylere ait bazı özellikler aşağıda sıralanmaktadır (Hopley, 2003:9):

- Finansal okuryazarlık, bankaların bireylere sunduğu finansal ürün ve hizmetlerin gerekli bir bileşenidir.

- Bireylerin çıkarlarını korumak için finansal okuryazarlıkta erken müdahale şarttır.

- Yetişkinler, olumlu sonuçlar vermeyen bir programa katılmamaktadır. Başarılı programlar eğlenceli, erişilebilir, zamanında ve yetişkinler için yapılandırılmaktadır.

- Finansal eğitim başarının anahtarıdır; Birçok finansal sorun, kötü kararlardan, eğitim eksikliğinden ve müşterilerin sorularını yanıtlamak için yetersiz kaynaklardan kaynaklanmaktadır.

- Mali eğitim erken başlamalı ve aynı zamanda yaşlı vatandaşlara da ulaşmalıdır.

- Öğretim materyalleri altıncı sınıf okuma seviyesinde yazılmalıdır.

-Finansal okuryazarlık programları öğrencilere kendi finansmanlarını nasıl kontrol edeceklerini öğretmelidir. Mezunlara kişisel para yönetimi kararları verme ve sağlam bir finansal portföy oluşturma yeteneklerini tanıyan bir sertifika vermelidirler.

- Kredi birlikleri tarafından düşük gelirli ve kırsal alanlarda finansal eğitim programları sunabilir.

### **Finansal Okuryazarlığın Faydaları**

Finansal okuryazarlık, maddi refahı etkileyen finansal koşulları okuma, analiz etme, yönetme ve iletişim kurma becerisidir. Finansal seçimleri ayırt etme, parayı ve finansal konuları rahatsızlık duymadan tartışma, geleceği planlama ve genel ekonomideki olaylar da dahil olmak üzere günlük finansal kararları etkileyen yaşam olaylarına yetkin bir şekilde yanıt verme becerisini içermektedir (Kharchenko, 2011: 48):

- Finansal okuryazarlık, modern bir toplumda hayatta kalmak için insanların ihtiyaç duyduğu temel bir bilgidir.

- Finansal bilgi, toplumda günlük işleyiş için gereken temel finansal terimlerin ve kavramların anlaşılması olarak tanımlanmaktadır.

-Finansal okuryazarlık, kendi kendini değerlendiren finansal bilgi veya nesnel bilgi olarak tanımlanmaktadır.

-Finansal okuryazarlık, bir kişinin finansal kavramları anlama ve kullanma yeteneğini ifade etmektedir.

Finansal okuryazarlık birçok düzeyde önemlidir. Elbette, kendisi ve bakmakla yükümlü olduğu kişiler adına karmaşık ve pahalı mali kararlar vermek zorunda olan birey için çok önemlidir (Mandell, 2006: 1). Finans piyasasında bireyleri korumak için finansal eğitim kilit bir unsur olarak gösterilmektedir. Finansal okuryazarlık, insanlara başarılı olmak için gerekli kişisel finansın temellerini tanıma ve anlama fırsatı vermektedir. Vatandaşlara finansal ürün ve hizmetleri daha iyi anlamalarını ve finansmanlarını etkin bir şekilde ele alabilmelerini sağlamak için gerekli bilgileri sağlamaktadır (Chlouba vd., 2011: 370). Finansal okuryazarlık bireylerin finansal işlerini yönetmelerine ve yaşam standartlarını iyileştirmelerine yardımcı olmaktadır. Ama aynı zamanda finansal sistemin sağlamlığına, verimliliğine ve ekonominin performansına önemli katkı sağlamaktadır (Hall, 2008: 18).

Finansal okuryazarlık bireylere, topluma ve ekonomiye sağladığı faydalar nedeniyle önemlidir. Finansal olarak okuryazar olmayan tüketiciler, finansal olarak okuma yazma bilmeyen tüketicilerle karşılaştırıldığında, şu eğilimdedir (Capuano ve Ramsay, 2011: 35):

- Daha fazla harcanabilir gelire sahip olarak, ömür boyu daha fazla fayda elde etmek,
- Daha fazla birikime sahip olmak,
- Emeklilik için daha fazla tasarruf etmek,
- Borcu aktif olarak yönetmek,
- İhtiyatlı bir şekilde ödünç almak,
- Finansal hedefleri konusunda daha gerçekçi olmak,
- Yeteneklerini abartmaya daha az meyilli olmak,
- Finansal piyasalarda daha aktif olmak,
- Finansal olarak daha emin olmak,
- İhtiyaçlarına uygun, daha doğru finansal ürünleri tercih etmek,
- Tüketici haklarını anlamak
- Finansal ürünleri daha iyi anlamak ve bu nedenle finansal kurumlarla daha fazla pazarlık gücüne sahip olmak,
- Finansal durumlarını, bütçelerini planlamak ve finansal açıdan verimli olmayı öğrenmek.

Bireysel finansal okuryazarlık, işyeri dahil her yerde insanları etkilemektedir. Çalışanlar daha çok para kazanmaya odaklanırlarsa, işe odaklanma olasılıkları daha yüksek olmaktadır. Ancak para biriktirmek veya yatırım yapmak yerine para harcayan çalışanlar işe daha az bağlı ve kişisel mali sorunlarına daha çok odaklanmaktadır (Davis ve Carnes, 2005: 12).

Sonuç olarak, finansal açıdan okuryazar olan bireyler, aşağıdaki nedenlerden dolayı finansal sistem ve ekonomiye fayda sağlamaktadır (Capuano ve Ramsay, 2011: 36):

- Daha bilgili bir birey, daha fazla rekabet, yenilik ve kaliteli ürünler oluşturarak daha kaliteli ve daha değerli ürünler talep etmektedir. Bu durum, piyasa disiplini meydana getirmektedir,

- Finansal açıdan okuryazar olan bireylerin yeterli sigorta kapsamına sahip olma olasılığı daha yüksektir, bu da kayıplar için ekonomi üzerindeki yükü azaltmakta ve iş faaliyetlerini azaltmaktadır,

- Emeklilik için daha fazla tasarruf etmek, yükü devletten uzaklaştırmakta ve bireyleri kendi kendine finanse eden emekliliğe hazırlamaktadır,

- Bireyler, piyasadaki döngüsel değişikliklere daha iyi hazırlanabilecek ve buna göre tepki verebilecektir.

Finansal okuryazar olan bireyler, topluma iki ana fayda sağlamaktadır (Capuano ve Ramsay, 2011: 36):

- Finansal bilgilerinden dolayı insanlar ihtiyaçlarına uygun finansal ürün ve hizmetlere nasıl erişeceklerini bilirler,

- Devletin finansal politikalarını daha iyi anlayabilen bir toplum oluşur.

Diğer taraftan pek çok gelişmiş ülke yapılan finansal okuryazarlık çalışmaları, bireylerin finansal ürünler ve uygulamalar hakkında yeterince bilgilendirilmediğini göstermektedir. Bu, finansal cehaletin, insanların emeklilik için birikim yapma ve yatırım yapma yeteneklerini engelleyerek, yaşlıdaki refahlarını baltalayabilmesi açısından rahatsız edici bir durumdur. Ayrıca, bu eksikliklerin, finansal açıdan cahil olmanın onları emeklilikte ekonomik zorluklarla karşı karşıya getirebileceği belirli demografik özelliklere sahip topluluklar (düşük eğitilmiş ve gelirli, azınlıklar, kadınlar vb.) arasında yoğunlaşmasıyla da ilgilidir (Lusardi ve Mitchell, 2007: 43).

Sonuç olarak, finansal okuryazarlık bireylerin finansal olarak yıkıcı olan işlemlere dahil olmaktan nasıl kaçınacaklarını anlamalarına yardımcı olduğu için önemlidir. Finansal okuryazarlık, yatırımcıların tasarruf veya yatırım için verilen fırsatın daha gerçekçi değerlendirmelerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca bireylerin finansal konularda beceri ve pazarlık gücünü artırmalarına, ömür boyu finansal refah açısından verimliliğe, aktif borç yönetimi, değerlendirme ve doğru finansal ürünü güvenle seçmelerine, harcamaları kontrol etmelerine tasarruf ve yatırım davranışını teşvik etmelerine ve böylece emeklilik planlamalarını hazır hale getirmelerine katkı sağlamaktadır.

## **FİNANSAL EĞİTİM**

### **Finansal Eğitim Kavramı**

Finansal okuryazarlığın "finansal kavramları anlama ve bilme anlamına geldiği ve bireylerin etkili finansal karar vermesi için çok önemli olduğu" söylenmektedir. Bu anlayış ve bilgi, "bir bireyin finansal konular ve kavramlara yönelik bilgi, tutum veya davranışını ele alan herhangi bir

programı içerecek şekilde" tanımlanan finansal eğitimle artırılabilir. Finansal okuryazarlığın söz konusu tanımı, finansal eğitim alan bireylerin ve ailelerin daha etkili finansal kararlar alabileceğini ima etmektedir. Bu amaca ulaşmak için, finansal okuryazarlık eğitimi programları, genel olarak üç türden oluşan finansal eğitim programları ile finansal "bilgiyi" artırmayı amaçlamaktadır: tasarruf, bütçe, yatırım ve kredi yönetimi eğitimi; emeklilik ve tasarruf eğitimi; ev satın alma ve yönetimi konusunda eğitim (Holden vd., 2009: 5).

Finansal okuryazarlık, finansal eğitim veya finansal yeterlilik için üzerinde mutabık kalınan tek bir tanım bulunmamasıyla birlikte, bilim adamları bu terimlerin farklı anlamları hakkında fikir vermektedir. Okuryazarlık, temel bilgi veya yeterliliğe sahip olmak şeklinde tanımlanırken finansal eğitim, bu kapasiteyi inşa etmenin yolu olarak tanımlanmaktadır. Yetişkinlere ve çocuklara yönelik geniş tabanlı finansal eğitim programlarının çoğu, tüm katılımcıları bankacılık, finans, tasarruf, kredi vb. konularda minimum temel para yönetimi becerileri bilgisine getirmeye çalışmaktadır. Birçoğu bireysel veya ailevi hedeflere uyum sağlamaya çabalamaktadır. Johnson ve Sherraden (2007), finansal yeterlilik teriminin yalnızca eğitim kavramını değil, aynı zamanda finansal hizmetlere ve kurumlara erişimi de kapsamayı amaçladığını öne sürmektedir (McCormick, 2009: 71).

Finansal eğitim, insanların doğru kararlar vermelerini ve kişisel finansal durumlarını başarılı bir şekilde yönetmelerini kolaylaştıran bir yetenek geliştirme sürecidir. Finansal okuryazarlık ise edinilen bilgi ve yetenekleri kullanma kapasitesidir. Diğer bir deyişle, finansal eğitimin odağı bilgidir, finansal okuryazarlık ise bireylerin bilgi, davranış ve finansal tutumlarını içermektedir. Anderloni ve Vandone (2010), finansal eğitimi, bireyin finansal sorunları anlamasına ve kişisel finansmanını tatmin edici bir şekilde yönetmesine ve böylelikle borçluluktan kaçınmasına izin verdiği için önleyici bir yol olarak tanımlamaktadır (Potrich vd., 2015: 357).

### **Finansal Eğitimin Önemi**

Finansal okuryazarlık, gittikçe karmaşıklaşan bir ortamda faaliyet gösteren insanlar için zorunlu olarak kabul edilmektedir. Dünyanın dört bir yanındaki hükümetler, çeşitli eğitim düzeylerinde öğrenme fırsatları sunmak amacıyla finansal eğitim için ulusal stratejilerin oluşturulması veya iyileştirilmesi yoluyla nüfuslarının finansal okuryazarlık düzeylerini iyileştirmek için etkili yaklaşımlar bulmakla ilgilenmektedirler (Potrich vd., 2015: 356-357). 1990'lardan günümüze kadar geçen on yıl boyunca, finansal eğitim konusu eğitimcilerin, topluluk gruplarının, işletmelerin, devlet kurumlarının ve politika yapıcıların gündemlerinde yükselmektedir. Finansal eğitime olan bu artan ilgi, finansal ürünlerin artan karmaşıklığı ve bireylerin kendi finansal güvenlikleri için artan sorumlulukları tarafından tetiklenmiştir. İyi bilgilendirilmiş, finansal açıdan eğitilmiş bireyler, aileleri için daha iyi kararlar verebilirler ve bu nedenle ekonomik güvenliklerini ve refahlarını artıracak bir konumdadırlar. Finansal açıdan güvenli aileler, hayati önem taşıyan, gelişen topluluklara daha iyi katkıda bulunabilmekte ve böylece toplumun ekonomik gelişimini daha da teşvik edebilmektedirler. Bu nedenle, finansal eğitim yalnızca bireysel haneler ve aileler için değil, aynı zamanda topluluklar için de önemlidir (Hilgert vd., 2003: 309).

Değerli bir finansal eğitim programı katılımcıların bir hedef belirlemesiyle başlamaktadır. Bireysel hedeflere ulaşılmadan daha önce finansal eğitimin hedeflerini açıkça tanımlamak gerekmektedir (Kozup ve Hogarth, 2008: 127).

Etkili eğitim programları tasarlanmasının belki de bir anahtarı, sayıları değiştirme yeteneği ve rahatlığı olarak tanımlanan finansal okuryazarlığın gerçek merkezinde ne olduğunu sormakta yer almaktadır. Finansal okuryazarlık aynı zamanda, kişinin kendi kişisel ihtiyaçları, değerleri ve hedeflerine göre belirli bir kararın artılarını, eksilerini tartmak ve değerlendirmek için bir dizi eleştirel düşünme becerisidir. Piyasadaki üst biliş, ikna bilgisi ve kişinin kendi çıkarına göre hareket etme motivasyonu dahil olmak üzere çeşitli bireysel faktörleri etkinleştirmeyi, aşlamayı veya teşvik etmeyi içerebilmektedir. Bu faktörleri bir eğitim girişimi içinde hedef olarak işler hale getirmek gerekebilmektedir (Kozup ve Hogarth, 2008: 131).

### **Finansal Eğitimin İşlevi**

Bilgiye dayalı seçimler yapan bilgili bireyler, etkili ve verimli bir pazar için çok önemlidir. Klasik ekonomide, bilgili bireyler, vicdansız satıcıları piyasanın dışında tutarak kontrol ve dengeyi sağlamaktadırlar (Hilgert vd., 2003: 309). Genel olarak bireyler, yatırım bilgilerinin birincil kaynaklarından biri olarak işveren tarafından sağlanan bilgilere güvenmektedirler. Daha da önemlisi, işveren tarafından sağlanan yatırım bilgilerine daha fazla güvenenler, yetersiz emeklilik varlıkları biriktirme konusunda en yüksek riskle karşı karşıya olan aynı türden katılımcılar olma eğilimindedirler (Blau ve VanDerhei, 2000: 85).

Bireysel finansal eğitim, farklı insanlar için farklı şeyler ifade etmektedir. Bazıları için oldukça geniş şekilde ekonomi anlayışını ve hane halkının kararlarının ekonomik koşullardan ve koşullardan nasıl etkilendiğini kapsamaktadır. Diğerleri için, bütçeleme, tasarruf, yatırım ve sigorta gibi oldukça dar bir şekilde temel para yönetimine odaklanmaktadır. Finansal eğitim çeşitli tanımları aracılığıyla işleyen aşağıdaki konuları içermektedir (Hogarth, 2006: 3):

- Para ve varlıkların yönetimi, bankacılık, yatırımlar, kredi, sigorta ve vergiler konularında bilgili, eğitilmiş ve bilgili olmak,
- Para ve varlıkların yönetiminin altında yatan temel kavramları anlamak (örneğin, yatırımlardaki paranın zaman değeri ve sigortadaki risklerin havuzlanması),
- Finansal kararları planlamak, uygulamak ve değerlendirmek için bu bilgi ve anlayışı kullanmak.

İnsan kaynaklarını daha iyi yönetmek için, işverenlerin, çalışanlarını istedikleri zaman nasıl emekli olacakları konusunda eğitmede daha aktif bir rol almaları gerekmektedir (Blau ve VanDerhei, 2000: 87).

Normal olmayan birey davranışlarının finansal cehaletten ve finansal anlayış eksikliğinden kaynaklandığı varsayılmaktadır. Ancak davranışların nedenlerin olabileceği gösterilmektedir. Finansal okuryazarlık anketlerinde ve literatürde belirlenen yetersiz birey davranışı şunları içermektedir (Capuano ve Ramsay, 2011: 82-83):

- Uzun vadede minimum tasarruf;

- Bütçe yapmamak;
- Emeklilik için önceden plan yapmamak;
- Gereksiz borca girmek;
- Geç geri ödemeler için kredi kartı ücretleri gibi gereksiz ücretlerin tahakkuk etmesi;
- Finansal piyasalardaki tembellik;
- Uygun olmayan finansal ürünleri seçmek;
- Güven eksikliği;
- Finansal ürünlerin temel özelliklerini dikkate almamak;
- Ürünlerin hüküm ve koşullarını okumamak;
- Karşılaştırmalı alışveriş yapmamak;
- Halihazırda sahip olunan ürünlerin uygunluğunu değerlendirmemek;
- Ücret ve masrafları dikkate almamak;
- Yatırım hedeflerini göz ardı etmek;
- Uzağı görememek;
- Paranın “bölümlere ayrılması”;
- Bağımsız tavsiye almamak veya istememek;
- Bilgi anlaşılmadığında daha iyi talimat veya tavsiye aramamak;
- Profesyonel olmayan bilgi kaynaklarına çok fazla güvenmek;
- Bilgi toplamamak veya incelememek;
- Gerektiğinde sigorta satın almamak.

### **Finansal Eğitim Önerileri**

Bireylerin finansal okuryazarlığıyla ilgili artan endişelerin ortasında, finansal eğitim programlarının sayısı ve türleri 1990'ların ortalarından bu yana çarpıcı bir şekilde artmaktadır. Bu programların çoğu bireylere bilgi sağlamaya odaklanmakta, bilgi ve bilgideki artışın finansal yönetim uygulamalarında ve davranışlarında değişikliklere yol açacağı üstü kapalı varsayım altında çalışmaktadır (Hilgert vd., 2003: 309). American Association State of State College ve Universities için yazılmış Perspectives serisinin bir bölümü olan Harnisch (2010), üniversitelere kampüslerinde finansal okuryazarlık girişimleri başlatmaları için 10 öneri vermektedir (Crain, 2013: 13):

- Öğrencilere, öğretim üyelerine ve personele yönelik kampüs çapında, koordineli bir finansal okuryazarlık programı geliştirilmelidir,

- Finansal okuryazarlık müfredata entegre edilmelidir,
- Öğrencilerin finansal burs başvurularını tamamlamalarına yardımcı olmak için çabaları incelenmeli ve geliştirmeye çalışılmalıdır,
- Özel veya "alternatif" öğrenci kredilerini onaylamadan önce öğrencilerin tüm finansman seçeneklerini tüketmelerine yardımcı olunmalı,
- Finansal yardım ofisi dışında bireysel öğrenci finansal danışmanlığına ayrılmış bir ofis kurulmalı,
- Bir çevrimiçi kaynak merkezi geliştirilmeli ve bunu tanıtmak için sosyal ağlar kullanılmalı,
- Finansal okuryazarlık eğitimi öğrencilerin ebeveynlerine, kişisel finans kurslarına yaygınlaştırılmalı,
- Öğrenci / personelin ücretsiz çevrimiçi finansal okuryazarlık kurslarına katılımını teşvik edilmeli,
- Kolej ve üniversite çalışanlarının emeklilik hesabına katılımını artırmak için bilgi erişimi genişletilmeli,

Harnish, bu önerilerini, finansal eğitimin genel olarak bireyler, aileler ve topluluklar için daha fazla güvenlik sağlayan bir kamusal malı olduğu argümanına dayandırmaktadır. Ayrıca, devlet üniversitelerinden kritik kamusal konularda liderlik yapmaları beklenmektedir. Böylece finansal eğitim hizmetlerini genişleterek kamusal amaçlı görevlerini yerine getirebilirler.

Sosyal ve eğitimsel faktörler finansal refahın öngörüsüdür, ancak finansal bilginin rolü gözden kaçırılmaz. Çünkü bireylerin kararları üzerinde koruyucu bir etkiye sahiptir. Benzer şekilde Denegri vd. (1999), erken çocukluk eğitiminde başlayan sosyalleşmenin ergenlik ve yetişkinlik boyunca devam etme eğiliminde olduğuna işaret etmektedir. Bu nedenle, bu aşamada ömür boyu sürecek finansal alışkanlıkların oluşmasına yol açabilecek değerler, tutumlar, bilgiler ve beceriler açısından güçlü bir ekonomik sosyalleşme vardır. Buradan, ebeveynlerin ve okul eğitiminin katılımının, diğer faktörlerin yanı sıra, bireylerin finansal özelliklerinin oluşumunda anahtar rollere sahip olduğu sonucuna varılmaktadır. Ayrıca, kişisel özellikler (cinsiyet), demografik ve sosyalleşme özellikleri (aile grubu, gelir), birlikte anlaşıldığında çocuklar ve ergenlerin finansal tutumları üzerinde etkili olabilir (Silva vd., 2017: 287).

FSA (1999), finansal açıdan okuryazar olmak için öğrencilere aşağıdaki fırsatların verilmesi gerektiğine inanmaktadır (Mason, 2003: 22-23):

- Bireysel finans bağlamında aritmetik ve okuryazarlık becerilerini geliştirmek,
- Kredi ve borç dahil olmak üzere çeşitli şekillerde paranın doğası ve kullanımı hakkında bir anlayış geliştirmek,
- Finansal bilgi ve tavsiyelere nasıl erişileceğini, yorumlanacağını, sorgulanıp değerlendirileceğini öğrenmek,



-Kişisel finansal kararların sonuçları ve tüketici hakları ve sorumlulukları hakkında bilgi edinmek,

-Belirli bireysel finansal ihtiyaçlara uygun çözümleri seçmek için risklerin ve faydaların nasıl tartılacağını öğrenmek.

Bireylerin finansal anlayış seçeneklerini genişletecek şekillerde inşa etmek için finansal eğitimin kapsamını gerçekçi bir şekilde düşünmek gerekmektedir. Aynı zamanda, finansal eğitimin hizmet edebileceği amaç konusunda gerçekçi olmak önemlidir. Finansal eğitimin herkese uyan tek bir çaba olmadığını unutmamalıyız. Bunun yerine, bu çabalar, finansal karar vermedeki bireysel faktörlerin benzersizliğini ve finansal ürünlerle ilgili değerlendirmeleri etkileyen kendi kendine yeterlilik sürekliliği boyunca pozisyon aralığını ele almalıdır. Finansal eğitim ilerledikçe, bir dizi müfredat geliştirmek için hedef kitleyi, öğretim yöntemlerini ve içeriği dikkate almak önemli olacaktır (Klein, 2007: 209).

Bireyler, kendileri için doğru tasarrufları veya yatırımları seçemeyecek durumdalarsa ve mali açıdan okuryazar değillerse hata yapma ve dolandırılma riski altında olabilirler. Ancak bireyler finansal olarak eğitilirse, finansal hizmet sağlayıcılarını kendi ihtiyaçlarına gerçekten cevap vermeleri için ve hem yatırım seviyeleri hem de ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkileri olması gereken ürünler geliştirmeleri için zorlama olasılıkları artacaktır (Norman, 2010: 200).

Gelişmekte olan ekonomiler için, finansal açıdan eğitilmiş bireyler, finans sektörünün reel ekonomik büyümeye ve yoksulluğun azaltılmasına etkili bir katkı sağlamasına yardımcı olabilmektedir. Ancak, finansal okuryazarlık, daha gelişmiş ekonomiler için, bireylerin emeklilikte yeterli geliri sağlayacak kadar tasarruf etmelerine yardımcı olurken iflas ve hacizle sonuçlanabilecek yüksek borç seviyelerinden kaçınmalarına yardımcı olmak için de çok önemlidir (Norman, 2010: 201).

## **SONUÇ ve ÖNERİLER**

Bir ülkede finansal ve ekonomik sistemi canlandırmanın temeli ülkedeki tasarruf ve yatırım ortamını etkinleştirmektir. Her geçen gün daha da karmaşık hale gelen finansal piyasalarda; tasarruf sahipleri ve yatırımcılar çoğu zaman finansal bilgi eksikliğinden dolayı tasarruf etmek ve yatırım yapmaktan kaçınmakta, faydalarını maksimize edecek yatırım fırsatlarını kaçırabilmektedir. Finansal enstrümanlar hakkında doğru bilgilere erişebilen, doğru analizler yapabilen, piyasaları okuyabilen tasarruf sahipleri ve yatırımcıların varlığı hem kendi refahlarına hem de ülke ekonomisinin refahına katkı sağlamaktadır. Bunun yolu ise şüphesiz yatırım ortamındaki eksiklikleri giderebilecek finansal eğitim uygulamalarından geçmektedir.

Bireysel ve kurumsal yatırımcılar için gerekli olan finansal eğitim politikaları belirlenmeden önce finansal okuryazarlık seviyelerinin finansal okuryazarlık boyutları bağlamında ölçülmesi ve bu doğrultuda etkin eğitim politikalarının uygulanması süreci daha verimli hale getirebilecektir. Bireylerin finansal okuryazarlık seviyelerini araştıran çalışmalar incelendiğinde gözlenen sonuç; genellikle finansal okuryazarlık seviyelerinin düşük olması ve buna etken de büyük oranda alınan finansal eğitimlerin eksik olması ya da hiç olmamasıdır. Bu doğrultuda; finansal eğitimlerin erken yetişkinlik dönemine kadar çekildiği; orta öğrenimde de basitleştirilmiş, yeterli düzeyde finansal eğitimler verildiği takdirde toplumdaki bireylerin ve geleceğin yatırımcılarının finansal

okuryazarlık seviyelerinde ciddi artışlar olabilir. Doğru finansal eğitim politikaları neticesinde yatırımcıların finansal okuryazarlık seviyeleri artacaktır. Finansal anlamda okuryazar olan tasarruf sahipleri ve yatırımcılar ise daha rasyonel tasarruf ve yatırımlara yönelecekleri için piyasa ortamının gelişimine katkıda bulunacaklardır. Unutulmamalıdır ki; her şeyin başı eğitimidir.

## KAYNAKLAR

- Atkinson, A. ve Messy, F. A. (2012). *Measuring financial literacy: Results of the OECD*. OECD Publishing.
- Aydın, A. D. (2018). Türkiye'de Finans Eğitimi ve Finansal Okuryazarlık Üzerine Eleştirel Bir Değerlendirme. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 1(1), 12-20.
- Beal, D. ve Delpachitra, S. (2003). Financial Literacy Among Australian University Students. *Economic Papers: A Journal Of Applied Economics And Policy*, 22(1), 65-78.
- Blau, G. ve Vanderhei, J. L. (2000). Employer Involvement In Defined Contribution Investment Education. *Benefits Quarterly*, 16(4), 80-89.
- Capuano, A. ve Ramsay, I. (2011). What causes suboptimal financial behaviour? An exploration of financial literacy, social influences and behavioural economics. An Exploration of Financial Literacy, Social Influences and Behavioural Economics (March 23, 2011). *U of Melbourne Legal Studies Research Paper*, (540).
- Chlouba, T., Šimková, M. ve Němcová, Z. (2011). Application for education of financial literacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 370-373.
- Cole, S., Paulson, A. ve Shastry, G. K. (2012) forthcoming, Smart Money? The Effect of Education on *Financial Behavior*. *Review of Financial Studies*.
- Crain, S. J. (2013). Are Universities Improving Student Financial Literacy? A Study Of General Education Curriculum. *Journal of Financial Education*, 1-18.
- Davis, R. ve Carnes, L. (2005). Employers Perspectives of Employees Personal Financial Literacy. *Delta Pi Epsilon Journal*, 47(1).
- De Beckker, K., De Witte, K. ve Van Campenhout, G. (2020). The Role Of National Culture In Financial Literacy: Cross-Country Evidence. *Journal of Consumer Affairs*, 54(3), 912-930.
- Finke, M. S. ve Huston, S. J. (2014). Financial Literacy And Education. *Investor Behavior: The Psychology Of Financial Planning And Investing*, 63-82.
- Gerrans, P. (2021). Undergraduate Student Financial Education Interventions: Medium Term Evidence Of Retention, Decay, And Confidence In Financial Literacy. *Pacific-Basin Finance Journal*, 67, 101552.
- Gui, Z., Huang, Y. ve Zhao, X. (2021). Whom to Educate? Financial Literacy And Investor Awareness. *China Economic Review*, 67, 101608.
- Hall, K. (2008, August). *The Importance Of Financial Literacy*. In *Conference On Deepening Financial Capacity in the Pacific Region*. Sydney, Australia.

- Hilgert, M. A. ve Hogarth, J. M. ve Beverly, S. G. (2003). Household Financial Management: The Connection Between Knowledge And Behavior. *Fed. Res. Bull.*, 89, 309.
- Hogarth, J. M. (2006, November). Financial Education And Economic Development. In *G8 International Conference on Improving Financial Literacy*.
- Hogarth, J. M. ve Hilgert, M. A. (2002). Financial Knowledge, Experience And Learning Preferences: Preliminary Results From A New Survey On Financial Literacy. *Consumer Interest Annual*, 48(1), 1-7.
- Hopley, V. (2003). *Financial Education: What Is It and What Makes It So Important?* Spring 2003. Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Jariwala, H. (2013). *To Study The Level Of Financial Literacy And Its Impact On Investment Decision- An In Depth Analysis Of Investors In Gujarat State*.
- Kharchenko, O. (2011). *Financial Literacy In Ukraine: Determinants And Implications For Saving Behavior*. Kyiv School of Economic, Ukraine.
- Klein, V. (2007). *Making Sense Of Financial Education*. University of Pennsylvania.
- Lusardi, A. ve Mitchell, O. S. (2007). Financial Literacy And Retirement Preparedness: Evidence And Implications For Financial Education. *Business Economics*, 42(1), 35-44.
- Lusardi, A. (2008). Financial Literacy: An Essential Tool For Informed Consumer Choice? (No. w14084). *National Bureau of Economic Research*.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S. ve Curto, V. (2010). Financial Literacy Among The Young. *Journal Of Consumer Affairs*, 44(2), 358-380.
- Lusardi, A. (2015). Financial Literacy Skills For The 21st Century: Evidence From PISA. *Journal Of Consumer Affairs*, 49(3), 639-659.
- Mandell, L. (2006). Financial Literacy: If It's So Important, Why Isn't It Improving?. *Networks Financial Institute Policy Brief*, (2006-PB), 08.
- Mason, C. L. (2003). *Conceptualising Financial Literacy: An Ethnographic Study Of School Governors* (Doctoral dissertation, Loughborough University).
- McCormick, M. H. (2009). The Effectiveness Of Youth Financial Education: A Review Of The Literature. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 20(1).
- Norman, A. S. (2010). Importance Of Financial Education In Making Informed Decision On Spending. *Journal Of Economics And International Finance*, 2(10), 199-207.
- OECD ve Development Staff. (2005). *Improving Financial Literacy: Analysis Of Issues And Policies*. Organisation For Economic Co-operation and Development.

- Oehler, A. ve Werner, C. (2008). Saving For Retirement—A Case For Financial Education In Germany And UK? An Economic Perspective. *Journal of Consumer Policy*, 31(3), 253-283.
- Opletalova, A. (2015). Financial education and financial literacy in the Czech Education System. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 171, 1176-1184.
- Potrich, A. C. G., Vieira, K. M. ve Mendes-Da-Silva, W. (2015). Development Of A Financial Literacy Model For University Students. *Management Research Review*.
- Remund, D. L. (2010). Financial Literacy Explicated: The Case For A Clearer Definition In An Increasingly Complex Economy. *Journal Of Consumer Affairs*, 44(2), 276-295.
- Saeedi, A. ve Hamed, M. (2018). Financial Literacy: Empowerment In The Stock Market. *Springer*.
- Schagen, S. and Lines, A. (1996) *Financial Literacy in Adult Life: a Report to the NatWest Group Charitable Trust*. Slough, Berkshire: National Foundation for Educational Research.
- Silva, T. P. D., Magro, C. B. D., Gorla, M. C. ve Nakamura, W. T. (2017). Financial Education Level Of High School Students And Its Economic Reflections. *Revista de Administração (São Paulo)*, 52, 285-303.
- Şahin, M. ve Barış, S. (2017). Finansal Okuryazarlık Ve Tasarruf Davranışları: Kamu Çalışanları Üzerine Bir İnceleme. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 77-103.
- Taft, M. K., Hosein, Z. Z., Mehrizi, S. M. T. ve Roshan, A. (2013). The Relation Between Financial Literacy, Financial Wellbeing And Financial Concerns. *International Journal Of Business And Management*, 8(11), 63.
- Tomášková, H. ve Mohelská, H. ve Němcová, Z. (2011). Issues Of Financial Literacy Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 365-369.
- Widdowson, D. ve Hailwood, K. (2007). Financial Literacy And Its Role In Promoting A Sound Financial System. *Reserve Bank Of New Zealand Bulletin*, 70(2), 37-47.