

ULUSLARARASI HAKEMLİ BEŞERİ VE AKADEMİK BİLİMLER DERGİSİ

INTERNATIONAL REFEREED
JOURNAL OF HUMANITIES AND ACADEMIC SCIENCES

PRINT ISSN: 2147-4168 - ONLINE ISSN: 2147-5385 • SAYI: 32 YIL: 2023 - ISSUE: 32 YEAR: 2023



İMTİYAZ SAHİBİ / *PRIVILEGE*

“Bu Dergi Türk Patent Enstitüsü Tarafından Marka Tescili İle Tescillidir”

“This Journal is Registered by Trademark of Turkish Patent Institute”

(2015/03947- 2015-GE-17304)



GÜVEN PLUS GRUP A.Ş.

www.guvenplus.com.tr

FİNANSAL GELİŞME PERSPEKTİFİNDEN DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ: TÜRK DEVLETLERİ ÖRNEĞİ	1-21
Analysis Of The Relationship Between Foreign Direct Investment And Economic Growth From A Financial Development Perspective: The Case Of Turkic States <i>Nuray YÜZBAŞIOĞLU</i>	
SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DEĞERLER EĞİTİMİYLE İLGİLİ ÖZ-YETERLİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ	22-35
An Investigation Of Classroom Teachers' Self-Efficacy Levels Related To Values Education <i>Ali Murat ÖZDEMİR, Ayşe DAĞSEVER, Fulya TANRIKULU, Medine YILDIRIM, Mehmet Ali ÇOPUR, Ömer Osman EL, Salih KÜTÜK</i>	
SPORDA REAKTİF KUVVET İNDEKSİ	36-51
Reactive Strength Index In Sport <i>Halit EGESOY</i>	

Baş Editörler

- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Türkiye

Baş Editör Yardımcıları

- Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ - Trakya Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Üniversitesi - Türkiye

Genel Yayın Yönetmenleri

- Prof. Dr. Mihalis Michael KUYUCU - Galata Üniversitesi - Türkiye
- Doç. Dr. Ali Serdar YÜCEL - Fırat Üniversitesi - Türkiye

Teknik Editörler

- Prof. Dr. Levent ARIDAĞ - Gebze Teknik Üniversitesi - Türkiye
- Doç. Dr. H. Meltem GÜNDOĞDU - Kırklareli Üniversitesi - Türkiye
- Öğr. Gör. Ozan KARABAŞ - Hitit Üniversitesi - Türkiye

Yayın Kurulu

- Prof. Dr. Abbie BROWN - East Carolina University - A.B.D.
- Prof. Dr. Ahmet Semih UZUNDUMLU - Atatürk Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Athula EKANAYAKE - University of Peradeniya - Sri Lanka
- Prof. Dr. Alpaslan Hamdi KUZUCUOĞLU - Medeniyet Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Anil NERODE - Cornell University - A.B.D.
- Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK - Okan Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Behçet Kemal YEŞİLBURSA - Bursa Uludağ Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Çetin YAMAN - Marmara Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Dimitrios GOUNOPOULOS University of Bath - İngiltere
- Prof. Dr. Erdal ZORBA - Gazi Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Ekrem CAUSEVIC - University of Zagreb - Hırvatistan
- Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ - Ankara Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. G. Muhiuddin CHISHTY - University of Tabuk - Suudi Arabistan
- Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Gülsen DEMİR - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ - Yozgat Bozok Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Hakan ÜNAL - Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Kaya YILDIZ - Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Ketut ARDHANA - Udayana University - Endonezya
- Prof. Dr. Lale ORTA - Okan Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Mehmet BAYANSALDUZ - Dokuz Eylül Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Mustafa TALAS - Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Muhammad SAFDAR BHATTI - The Islamia University of Bahawalpur - Pakistan
- Prof. Dr. Muammer CENGİL - Hitit Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Mohammad N. UDDIN - International Islamic University Chittagong - - Bangladeş
- Prof. Dr. Norizan ABDUL GHANI - Sultan Zainal Abidin College - Malezya
- Prof. Dr. Rosita HENRY - James Cook University - Avustralya
- Prof. Dr. Sergio RICARDO QUIROGA - ICAES - National San Luis, University - Arjantin
- Prof. Dr. Tennur YERLİSU LAPA - Akdeniz Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Tülin URAL - Yeditepe Üniversitesi - Türkiye
- Prof. Dr. Twinkle PRUSTY - Banaras Hindu University - Hindistan
- Prof. Dr. Yekti MAUNATI - National Research and Innovation Agency (BRIN) - Endonezya
- Prof. Dr. Zakariya BELKHAMZA - Ahmed Bin Mohammed Military College - Katar
- Doç. Dr. Ali Serdar YÜCEL - Fırat Üniversitesi - Türkiye
- Doç. Dr. Adnan TAŞKIN - Atatürk Üniversitesi - Türkiye
- Doç. Dr. Elşen BAĞIRZADE - Azerbaijan State Üniversitesi - Azerbaycan
- Doç. Dr. Fariz AAHMADOV - Azerbaijan State University - Azerbaycan
- Doç. Dr. Galina MISKINIENE - Institute of Lithuanian Language - Litvanya
- Doç. Dr. Selvinaz SAÇAN - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Türkiye

Hukuk Danışmanları

- Av. Fevzi PAPAĞI
- Av. İbrahim DURSUN
- Av. Gökhan MACİT
- Av. Mehmet AYDIN
- Av. Nazmi ARİF
- Av. Onur BAYKAN
- Av. Rozerin Seda KİP
- Av. Saltuk Buğra SON
- Av. Yusuf ÇİMEN

Chief Editor

- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes University - Türkiye

Assistant Editor

- Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ - Trakya University - Türkiye
- Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya University of Applied Sciences - Türkiye

Editor In Chief

- Prof. Dr. Mihalis Michael KUYUCU - Galata University - Türkiye
- Assos. Prof. Ali Serdar YÜCEL - Fırat University - Türkiye

Technical Editors

- Prof. Dr. Levent ARIDAĞ - Gebze Teknik University - Türkiye
- Doç. Dr. H. Meltem GÜNDOĞDU - Kırklareli University - Türkiye
- Lecturer. Ozan KARABAŞ - Hitit University - Türkiye

Editorial Board

- Prof. Dr. Abbie BROWN - East Carolina University - U.S.A.
- Prof. Dr. Ahmet Semih UZUNDUMLU - Atatürk University - Türkiye
- Prof. Dr. Athula EKANAYAKE - University of Peradeniya - Sri Lanka
- Prof. Dr. Alpaslan Hamdi KUZUCUOĞLU - Medeniyet University - Türkiye
- Prof. Dr. Anil NERODE - Cornell University - U.S.A.
- Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK - Okan University - Türkiye
- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes University - Türkiye
- Prof. Dr. Behçet Kemal YEŞİLBURSA - Bursa Uludağ University - Türkiye
- Prof. Dr. Çetin YAMAN - Marmara University - Türkiye
- Prof. Dr. Dimitrios GOUNOPOULOS University of Bath - England
- Prof. Dr. Erdal ZORBA - Gazi University - Türkiye
- Prof. Dr. Ekrem CAUSEVIC - University of Zagreb - Croatia
- Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ - Ankara University - Türkiye
- Prof. Dr. G. Muhiuddin CHISHTY - University of Tabuk - Saudi Arabia
- Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya University of Applied Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Gülsen DEMİR - Aydın Adnan Menderes University - Türkiye
- Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ - Yozgat Bozok University - Türkiye
- Prof. Dr. Hakan ÜNAL - Muğla Sıtkı Koçman University - Türkiye
- Prof. Dr. Kaya YILDIZ - Bolu Abant İzzet Baysal University - Türkiye
- Prof. Dr. Ketut ARDHANA - Udayana University - Indonesia
- Prof. Dr. Lale ORTA - Okan University - Türkiye
- Prof. Dr. Mehmet BAYANSALDUZ - Dokuz Eylül University - Türkiye
- Prof. Dr. Mustafa TALAS - Niğde Ömer Halisdemir University - Türkiye
- Prof. Dr. Muhammad SAFDAR BHATTI - The Islamia University of Bahawalpur - Pakistan
- Prof. Dr. Muammer CENGİL - Hitit University - Türkiye
- Prof. Dr. Mohammad N. UDDIN - International Islamic University Chittagong - Bangladesh
- Prof. Dr. Norizan ABDUL GHANI - Sultan Zainal Abidin College - Malaysia
- Prof. Dr. Rosita HENRY - James Cook University - Australia
- Prof. Dr. Sergio RICARDO QUIROGA - ICAES - National San Luis, University - Argentina
- Prof. Dr. Tennur YERLİSU LAPA - Akdeniz University - Türkiye
- Prof. Dr. Tülin URAL - Yeditepe University - Türkiye
- Prof. Dr. Twinkle PRUSTY - Banaras Hindu University - India
- Prof. Dr. Yekti MAUNATI - National Research and Innovation Agency (BRIN) - Indonesia
- Prof. Dr. Zakariya BELKHAMZA - Ahmed Bin Mohammed Military College - Qatar
- Assoc. Prof. Ali Serdar YÜCEL - Fırat University - Türkiye
- Assoc. Prof. Adnan TAŞKIN - Atatürk University - Türkiye
- Assoc. Prof. Elşen BAĞIRZADE - Azerbaijan State University - Azerbaijan
- Assoc. Prof. Fariz AAHMADOV - Azerbaijan State University - Azerbaijan
- Assoc. Prof. Galina MISKINIENE - Institute of Lithuanian Language - Lithuania
- Assoc. Prof. Selvinaz SAÇAN - Aydın Adnan Menderes University - Türkiye

Law Advisors

- Att. Fevzi PAPAĞI
- Att. İbrahim DURSUN
- Att. Gökhan MACİT
- Att. Mehmet AYDIN
- Att. Nazmi ARİF
- Att. Onur BAYKAN
- Att. Rozerin Seda KİP
- Att. Saltuk Buğra SON
- Att. Yusuf ÇİMEN

- Antropoloji
- Arkeoloji
- Batı Dilleri ve Edebiyatı
- Çalışma Ekonomisi ve Endüstriyel İlişkiler
- Çocuk Gelişimi ve Eğitimi
- Coğrafya ve Doğa Bilimleri
- Dil ve Lehçe
- Doğu Dilleri ve Edebiyatı
- Edebiyat ve Toplum Bilimleri
- Eğitim Bilimleri ve Yönetimi
- Ekonomi ve Ekonometri
- Felsefe
- Finans ve Bankacılık
- Finansal Yönetim
- Folklor ve Halk Bilimi
- Halkla İlişkiler
- Hukuk
- İktisat
- İlahiyat Ve Din Bilimleri
- İletişim Bilimleri
- İnsan Kaynakları Yönetimi
- İş Güvenliği ve Yönetimi
- İşletme
- İstatistik ve Analitik Yöntemler
- Kamu Yönetimi
- Kobi Yönetimi Ve İşletmecilik
- Kültür ve Toplum
- Maliye
- Medya ve Dijital Haber Yönetimi
- Mütercim Tercümanlık
- Müzik ve Güzel Sanatlar
- Okul Öncesi Ve Eğitimi
- Para Ve Politika Yönetimi
- Pazarlama Ve Yönetimi
- Psikoloji
- Sağlık Yönetimi
- Sanat Tarihi
- Sendikacılık
- Siyaset Bilimi
- Sosyal Hizmetler
- Sosyal ve Beşeri Bilimler
- Sosyoloji
- Spor Bilimleri Ve Eğitimi
- Spor İşletmeciliği
- Suç Ve Adli Bilimler
- Tarih
- Tarım Yönetimi Ve Ekonomi
- Turizm Yönetimi Ve Otelcilik
- Uluslararası İlişkiler Ve Siyaset Yönetimi
- Uluslararası İnsan Hakları Ve Şiddet
- Yerel Yönetimler Anthropology
- Anthropology
- Archaeology
- Western Languages And Literature
- Labor Economy And Industrial Relations
- Child Development And Education
- Geography And Natural Sciences
- Language And Dialect
- Eastern Languages And Literature
- Literature And Social Sciences
- Educational Sciences And Management
- Economy And Econometric
- Philosophy
- Finance And Banking
- Financial Management
- Folklore And Folk Science
- Public Relations
- Law
- Economy
- Theology And Religious Sciences
- Communication Sciences
- Human Resources Management
- Occupational Safety And Management
- Business
- Statistics And Analytical Methods
- Public Administration
- Sme Management And Business
- Culture And Society
- Finance
- Media And Digital News Management
- Translation And Interpreting
- Music And Fine Arts
- Pre-School And Education
- Money And Policy Management
- Marketing And Management
- Psychology
- Healthcare Management
- History Of Art
- Syndicalism
- Political Science
- Social Services
- Social And Humanity Sciences
- Sociology
- Sports Science And Education
- Sports Business
- Criminal And Forensic Sciences
- History
- Agricultural Management And Economy
- Tourism Management And Hotel Management
- International Relations And Political Management
- International Human Rights And Violence
- Local Governments





Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU

Baş Editör

Değerli okuyucularımız ve saygıdeğer bilim insanları,

"Uluslararası Hakemli Beşeri ve Akademik Bilimler Dergisi"nin bu yeni sayısını sizlere sunmanın verdiği heyecanı ve gururu ifade etmek isterim. Bu sayımızda ekonomi ve eğitim gibi çeşitli alanlardan gelen üç tane kapsamlı akademik makaleleri bir araya getirdik. Amacımız, sosyal bilimler ve beşeri bilimler yanısıra, geniş bir akademik yelpazede kaliteli ve yenilikçi çalışmalar sunmaktır.

Dergimiz, farklı bilim alanlarındaki en güncel araştırmaları siz değerli okurlarımız ile buluşturmayı ve böylece bilimsel diyalog ve bilgi üretimine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Her sayıda, konularında uzman hakemlerimizin detaylı incelemeleriyle seçilen makaleleri yayımlayarak, bilimsel mükemmelliğe ulaşmayı amaçlıyoruz.

Bu sayımızda, üç farklı makale ile kültürel analizlerden sosyal politikaya, eğitimden ekonomiye kadar geniş bir konu yelpazesini kapsayan çalışmaları sizlere sunuyoruz. Bu makaleler, alanlarında yenilikçi düşünceler sunarak bilim dünyasına katkıda bulunacak ve okurlarımıza değerli perspektifler sunacaktır.

Dergimizin hazırlanmasında emeği geçen tüm yazarlarımıza, değerli hakemlerimize ve özveriyle editör ekibimize derin minnettarlığımı sunuyorum. Ayrıca, dergimize gösterdiğiniz ilgi ve desteğiniz için siz okuyucularımıza teşekkür ederim. Sizin desteğiniz, bu başarının temel taşıdır.

Dergimizin ilerleyen sayılarında da bilimsel araştırmaların ışığında yolumuza devam etmeyi umuyor, sizlere sağlık, mutluluk ve başarılar diliyorum. En derin saygılarımla,

(Dergimizde etik kurul raporu gerektiren her türlü çalışmada yazar(lar) editörlüğe ve derginin sistemine yayın yüklerken gerekli etik kurul rapor bilgilerini girmekle yükümlüdür. Hiçbir koşul ve şartlarda oluşan ya da oluşacak bir sorunda problemde dergimiz, yayın kurulu, imtiyaz sahibi, yazı işleri, hakem ve bilim kurulları sorumluluk kabul etmez. Yazar(lar) bu bilgiyi dergiye yazılı olarak vermekle yükümlüdür. Bu konuda tüm sorumluluk yazar(lar) a aittir).

Basın Yayın Kanununun "5187" gereğince basılı eserler yoluyla işlenen fiillerden doğan maddi ve manevi zarar m-13-14 kapsamında dergimizde yayınlanan yayınların içeriği ve hukuki sorumluluğu tek taraflı olarak yazar(lar) a aittir. Dergimiz, yönetim, hakem, editör, bilim ve imtiyaz sahibi bu yükümlülükleri kabul etmez. Dergimizde bilimsel içerikli, literatüre katkı yapan, bilimsel anlamda değer ifade eden çalışmalar kabul edilir ve yayınlanır. Bunun dışında siyasi, politik, hukuki ve ticari içerikli fikri sına haklar kanununa aykırılık içeren yayınlara yer verilmez. Olası bir olumsuzluk durumunda yazar(lar) doğabilecekler türlü maddi ve manevi zararı peşinen kabul etmiş ve yüklenmiştir. Bu nedenle ikinci üçüncü ve diğer şahıs ile kurumlar konusunda dergimiz yönetimi ve kurulları hiçbir sorumluluğu kabul etmez. Bu yönde dergimiz ve kurulları üzerinde bir hukuki yaptırım uygulanması söz konusu olamaz. Eserlerin içeriği ve mevcut durumu yazar(lar) ait olup dergimiz bu yayınların sadece yayınlanması ve literatüre kazandırılması aşamasında görev üstlenmiştir. Tüm okuyucu, kamuoyu ve takipçilerine ilan edilmiştir.



Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU

Chief Editor

Dear readers and respected scientists,

I would like to express my excitement and pride in presenting you this new issue of "International Refereed Journal of Humanities and Academic Sciences". In this issue, we have brought together three comprehensive academic articles from various fields such as economics and education. Our aim is to present quality and innovative studies in a wide academic range as well as social sciences and humanities.

Our journal aims to bring together the most up-to-date research in different fields of science with our esteemed readers and thus contribute to scientific dialog and knowledge production. In each issue, we aim to achieve scientific excellence by publishing articles selected through detailed reviews by our expert referees.

In this issue, we present three different articles covering a wide range of topics from cultural analysis to social policy, from education to economics. These articles will contribute to the world of science by presenting innovative ideas in their fields and offer valuable perspectives to our readers.

I would like to express my deep gratitude to all our authors, our esteemed referees and our devoted editorial team who have contributed to the preparation of our journal. I would also like to thank you, our readers, for your interest and support. Your support is the cornerstone of this success.

I hope to continue our path in the light of scientific research in the upcoming issues of our journal and wish you health, happiness and success.

With my deepest regards,

(In any kind of study requiring ethical board report in our journal, author(s) is/are obliged to enter the data of necessary ethical board report while uploading their publication in editorship and journal system. Our journal, publication board, grant holder, editorial office, referee and science boards do not undertake any responsibility for a problem to occur under any circumstances and conditions. Author(s) is/are obliged to give this information to journal in written. All liability in this issue belongs to author(s).

As per the "5187" of Press Law, material and emotional damage arising from the actions via published works, the content and legal responsibility of the publications published in our journal within the scope of m-13-14 unilaterally belong to author(s). Our journal, executive board, referees, editor, science board and publisher don't accept these obligations. The scientifically valuable papers with scientific content which contribute to literature are accepted and published in our journal. Apart from this, the papers with political, legal and commercial content which are against the intellectual property rights are not accepted. In case of a possible negative situation, author(s) is/are regarded as accepting and undertaking all kinds of possible material and emotional damage beforehand. Therefore, our journal's management and other boards don't accept any responsibility regarding the second, third and other persons and institutions under any condition. In this sense, a legal sanction on our journal and its boards is out of question. The content and the current status of the papers belong to author(s) and our journal only takes part in the publication of these papers and contribution to literature. Respectfully announced to all readers, public and followers by publication.

FİNANSAL GELİŞME PERSPEKTİFİNDEN DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ: TÜRK DEVLETLERİ ÖRNEĞİ¹

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND ECONOMIC GROWTH FROM A FINANCIAL DEVELOPMENT PERSPECTIVE: THE CASE OF TURKIC STATES

Nuray YÜZBAŞIOĞLU
Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli Meslek Yüksekokulu, Aydın / Türkiye
ORCID NO: 0000-0001-7409-4263

Öz: Amaç: Bu çalışmada, Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Tacikistan, Kazakistan, Özbekistan ve Kırgızistan gibi Orta Asya ve Kafkasya coğrafyasında yer alan Türk devletlerinin ekonomik büyüme süreçlerinin ve doğrudan yabancı yatırımların ekonomik kalkınmadaki rolü incelenmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem: 2003-2022 dönemine ait yıllık veriler panel veri yöntemi kullanılarak GSYİH ve DYY değişkenleri analiz edilmiştir. Çalışmada, model seçimi için Kısıtlı F Testi, Olabilirlik Oran Testi ve Hausman Sınaması kullanılmıştır. Ayrıca değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunları ele alınmıştır. Model güçlü standart hatalarla tahmin edilmiştir.

Bulgular: Analiz sonucunda DYY'ların ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada yapılan analizler sonucunda Kazakistan ve Türkiye'nin GSYİH'sinin diğer ülkelerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Kazakistan ve Türkiye'nin bölgede ekonomik olarak öne çıkan ülkeler olduğunu ve diğer ülkelere kıyasla daha güçlü ekonomilere sahip oldukları görülmektedir. Bu iki ülkenin ekonomik büyüme ve yatırım çekme politikalarının diğerlerinden daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma Orta Asya ve Kafkasya coğrafyasında yer alan Türk devletlerinin ekonomik büyüme süreçlerini anlamak ve doğrudan yabancı yatırımların ekonomik kalkınmadaki rolünü vurgulamak açısından önemli bir araştırmadır. Elde edilen bulgular, bu ülkelerin ekonomik politikalarının belirlenmesi ve yatırım çekme stratejilerinin geliştirilmesi konusunda yönlendirici olabilecektir. Dolayısıyla diğer ülkeler için de benzer analizler yapılması ve bölgedeki işbirliği ve yatırımların artırılması için temel teşkil edebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, Doğrudan Yabancı Yatırım, Panel Veri Yöntemi

Abstract: Aim: This study aims to examine the economic growth processes and the role of foreign direct investments in economic development in Turkic states located in the Central Asia and Caucasus region, such as Turkey, Turkmenistan, Azerbaijan, Tajikistan, Kazakhstan, Uzbekistan, and Kyrgyzstan.

Method: Annual data for the period 2003-2022 were analyzed using the panel data method, focusing on the variables of GDP and FDI. Model selection was conducted using the Limited F-Test, Likelihood Ratio Test, and the Hausman Test. Issues such as changing variances, autocorrelation, and inter-unit correlation were addressed during the analysis. The model was estimated with robust standard errors.

Results: The analysis revealed that FDI has a positive and significant impact on economic growth. Additionally, the analysis showed that the GDP of Kazakhstan and Turkey is higher than that of other countries in the region.

Conclusion: It is evident that Kazakhstan and Turkey stand out as economically dominant countries in the region, possessing stronger economies compared to others. These two countries have more successful economic growth and investment attraction policies compared to the rest. This study is important in understanding the economic growth processes of Turkic states in the Central Asia and Caucasus region and highlighting the role of foreign direct investments in economic development. The findings can provide guidance for the formulation of economic policies and the development of strategies to attract investments in these countries. Therefore, it is considered that similar analyses for other countries and increased regional cooperation and investments could be based on these findings.

Keywords: Gross Domestic Product, Foreign Direct Investment, Panel Data Method

¹ Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Nuray YÜZBAŞIOĞLU, Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli Meslek Yüksekokulu, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Menkul Kıymetler ve Sermaye Piyasası, Nazilli Aydın/Türkiye, nuray.yuzbasioglu@adu.edu.tr, Geliş Tarihi / Received: 01.07.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 23.12.2023, Makalenin Türü: Type of Article: (Araştırma - Uygulama; Research - Application) Çıkar Çatışması, Yok - Conflict of Interest, None, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi Ethical Board Report or Institutional Approval, Yok / None "Çalışmanın panel veriler kullanılarak hazırlanması nedeni ile etik kurul gerektirmediği yazar tarafından beyan edilmiş ve her türlü sorumluluk yazar tarafından yükümlenilmiştir"

GİRİŞ

Küreselleşmenin dünya ekonomileri arasında ticaret ve finansal hareketlerde artışa yol açması, farklı ekonomik belirleyicilere önemli katkılarda bulunmasına neden olmuştur. Bu bağlamda, doğrudan yabancı yatırım (DYY) hareketleri, ekonomistler ve politika yapımcılar tarafından büyük bir ilgiyle karşılanmıştır (Oduola vd., 2022). DYY yeni kaynakları yatırıma çekerek, ülkenin ödemeler dengesine katkıda bulunmakta, sermaye stoğunu arttırmakta ve gelecekteki ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. (Appiah vd., 2019). Düşük gelirli ülkeler için, DYY genellikle portföy akımlarına kıyasla daha istikrarlı bir sermaye kaynağı olarak gösterilmekte olup, bu nedenle daha uygun ve ilerleme kaydedici olabilmektedir. Ayrıca, yabancı yatırımın ihracat büyümesine ve küresel ekonomik kanallara entegrasyona yardımcı olacağı kanıtları bulunmaktadır. Mikroekonomik düzeyde ise, fiziksel ve insan sermayesine yapılan yeni yatırımlar aracılığıyla daha iyi verimlilik, istihdam artışı, daha iyi yönetim ve teknoloji transferi gibi birçok avantaj sağlamaktadır (Appiah vd., 2023). Yabancı yatırımın, tedarik ve dağıtım zincirlerinde, ticarete ve dış kaynak kullanımında yerel işletmelere önemli ölçüde yayılma etkileri olduğuna dair kanıtlar mevcuttur.

DYY'ları çekmek, birçok ülkenin ekonomik büyümeyi teşvik etmek, sermaye birikimini artırmak ve toplam faktör verimliliğini artırmak amacıyla aktif olarak çalıştığı bir konudur. Çokuluslu işletmelerin yeni iş fırsatları yaratarak, sermaye birikimini ve toplam faktör verimliliğini artırarak

ekonomik büyümeye katkıda bulunacağı düşünülmektedir. DYY hareketlerinin hem yatırımcı ülke hem de yatırımı alan ülkeler için net kazanç sağlama eğiliminde olduğu, yani hem yatırım yapılan ülkede hem de yatırımı yapan ülkede fayda sağladığı da ampirik olarak desteklenmektedir (Alfaro vd., 2004; Bilir vd., 2019; Osei ve Kim, 2020; Sahoo ve Dash , 2022).

DYY hareketlerinin büyümeyi artırıcı etkileri, araştırmacıları DYY'nin belirleyicilerini daha kapsamlı bir şekilde incelemeye teşvik etmektedir. DYY'yi etkileyen bazı itici ve çekici faktörler, pazar büyüklüğü, kültürel ve fiziksel yakınlık, işgücü piyasası donanımları ve kurumlar vergisi oranları gibi unsurlardır. Bu faktörler, DYY'nin belirli ülkelere ve bölgelere yönlendirilmesini etkileyebilmektedir. Finansal gelişme de DYY hareketlerinin önemli bir belirleyicisi olarak kabul edilmektedir. DYY, finansal piyasaların gelişmiş olduğu ve sermaye hareketlerinin serbest olduğu ülkelere daha çok yönlendirilebilmektedir. Ancak, DYY akışlarında dalgalanmalar da yaşanmaktadır. Örneğin, 2003-2007 döneminde güçlü bir artış yaşandıktan sonra, küresel mali krizin etkisiyle takip eden yıllarda DYY akışlarında ani bir düşüş görülmüştür. Bu gibi dalgalanmalar, dış finansmana erişimin DYY hareketlerini etkileyen önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla DYY'nin ekonomik büyümeye katkılarında dair kanıtlar güçlüdür ve DYY'nin belirleyicileri konusunda yapılan çalışmalar, bu akışların ekonomik performans üzerindeki etkilerini daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır. Ancak, DYY akışlarının dalgalanabilirliği ve

dış finansmana bağımlılığı gibi faktörler de dikkate alınmalıdır (Kodongo ve Ojah, 2017; Opoku ve Yan, 2019; Asamoah vd., 2021).

DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ekonomi literatüründe geniş bir şekilde araştırılan bir konudur. İlişki genellikle pozitif yönlü olarak değerlendirilir, yani DYY'nin ekonomik büyümeyi teşvik ettiği görüşü yaygındır. Pozitif ilişki tezi, DYY'nin ekonomik büyümeyi teşvik ettiği ve üretim, istihdam, teknoloji transferi ve teknik ilerleme gibi faktörler aracılığıyla ekonomik performansı artırdığına dair kanıtlara dayanmaktadır. DYY, sermaye birikimini artırabilir, üretim kapasitesini genişletebilir, yenilikçiliği teşvik edebilir ve yerel endüstrilere teknoloji ve bilgi transferi sağlayabilmektedir. Ayrıca, DYY, ülke ekonomisine dış kaynak sağlayarak ticaret hacmini artırabilir ve ihracat potansiyelini geliştirebilmektedir (Alfaro vd., 2010). DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin karmaşıklığı ve çeşitliliği göz önüne alındığında, bazı çalışmalarda farklı sonuçlara da ulaşılmıştır. DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin karmaşıklığına dikkat çeken çalışmalar, DYY'nin ekonomik büyümeyi etkileyebilecek diğer faktörlerle etkileşimini vurgulamaktadır. Örneğin, yerel finansal piyasaların gelişmişliği, teknolojik altyapı, eğitim düzeyi ve kurumsal çerçeve gibi faktörler, DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini şekillendirebilir. Ayrıca, DYY'nin etkileri sektörel ve bölgesel düzeyde farklılık gösterebilmektedir. Bazı durumlarda, DYY'nin ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebileceği, özellikle doğal kaynak yoğunluğuna sahip ülkelerde çevresel

etkileri ve yerel endüstrileri olumsuz etkileyebileceği görüşü öne sürülmüştür.

2019 yılında küresel DYY tutarı 1,5 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında, COVID-19 pandemisinin etkisiyle küresel DYY tutarı 1,1 trilyon dolar olarak düşmüştür. 2021 yılında ise yatırımların toparlanmasıyla birlikte küresel DYY tutarı 1,6 trilyon dolar olarak artmıştır. 2021 yılında küresel DYY tutarı, 1,6 trilyon dolardır (Unctad, 2022). Bu tutar, COVID-19 pandemisinin yurtdışı yatırımlar üzerindeki olumsuz etkisinin azalmasıyla birlikte, yatırım akımlarında büyük bir artış yaşandığını göstermektedir. Pandemi öncesi seviyeye yakın olan bu yatırım tutarı, küresel ekonominin toparlanması ve büyümesine önemli katkı sağlamıştır.

Türkiye'deki DYY girişi, 2002 yılına kadar sadece 15 milyar ABD doları seviyesindeyken, bu rakam 2003-2021 döneminde önemli bir artışla 240 milyar ABD dolarına yükselmiştir. Bu durum Türkiye'nin uzun yıllar boyunca ekonomik olarak çekici ve yatırımcılar için güvenilir bir hedef haline gelmesinin bir göstergesidir. Geçiş ekonomileri arasında, 2020 yılında en fazla DYY çeken ülkelerin başında Rusya gelmektedir ve bu ülke 9,7 milyar ABD doları ile en büyük DYY girişini gerçekleştirmiştir. Kazakistan, 3,9 milyar ABD doları ile ikinci sırada yer alırken, Sırbistan 3,4 milyar ABD doları ile üçüncü sırayı almıştır. Özbekistan ve Belarus da sırasıyla 1,7 milyar ABD doları ve 1,4 milyar ABD doları ile önemli DYY girişleri elde etmiştir (Unctad, 2022). Bu veriler, Türkiye'nin ve diğer geçiş ekonomilerinin, yabancı yatırımcılar için çekici fırsatlar ve

potansiyeller sunduğunu göstermektedir. Ancak, bu tür verilerin sürekli olarak değişebileceğini ve ekonomik koşullar, siyasi durum ve diğer faktörlerin DYY girişlerini etkileyebileceğini unutmamak önemlidir. Yatırım çekme sürecinde güvenilir ve güçlü bir ekonomik politika çerçevesinin önemi vurgulanmalıdır.

Orta Asya ve Kafkasya ülkeleri arasında enerji sektörü DYY'leri oldukça önemli bir paya sahiptir. DYY Azerbaycan Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan Tacikistan ve Kırgızistan gibi ülkelerde enerji sektörü DYY'leri önemlidir. Bu ülkeler zengin enerji kaynaklarına sahip oldukları için bu ülkelerdeki dış yatırımcıların özellikle petrol ve doğalgaz gibi enerji sektörlerine yönelik ilgisi yüksektir. Kazakistan DYY'lerin %50-70'lik kısmını enerji sektöründen almaktadır. Ülkenin zengin petrol ve doğalgaz rezervleri, özellikle bu alanda yabancı yatırımcıları çekmektedir. Kazakistan, petrol ve doğalgaz kaynakları ile zengin bir enerji üreticisi olarak bilinmektedir ve bu nedenle yabancı yatırımcılar için enerji sektörü çekici bir yatırım alanıdır. Enerji sektörü, Kazakistan için önemli bir gelir kaynağı ve ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Özbekistan, Orta Asya'daki önemli doğalgaz rezervlerine sahiptir ve enerji sektörü ülkenin ekonomisinde önemli bir rol oynamaktadır. Özbekistan, enerji kaynakları ve rezervleri ile bölgedeki önemli enerji üreticilerinden biridir ve bu sektöre yapılan yabancı yatırımlar ülkenin ekonomisi için önemli bir gelir kaynağıdır. Türkmenistan, dünyanın en büyük doğalgaz rezervlerine sahip ülkelerinden biridir. Bu nedenle enerji

sektörü, Türkmenistan için önemli bir DYY alanıdır ve ülkenin ekonomisine önemli bir katkı sağlamaktadır. Tacikistan da enerji sektörü için önemli bir DYY alanıdır, ancak bu alanda daha az miktarda yatırım almaktadır. Ülkenin hidroelektrik potansiyeli bulunmaktadır ve bu nedenle enerji sektörüne yapılan yatırımlar önemlidir. Azerbaycan, Hazar Denizi'nde zengin petrol ve doğalgaz rezervlerine sahiptir. Bu nedenle enerji sektörü, Azerbaycan için önemli bir DYY alanıdır ve ekonomi için önemli bir gelir kaynağıdır. Kırgızistan, hidroelektrik potansiyeli olan bir ülkedir. Bu nedenle enerji sektörü, Kırgızistan için önemli bir DYY alanıdır ve ülkenin ekonomisine katkı sağlamaktadır (Syzydykova, 2019).

Orta Asya ve Kafkasya coğrafyasında yer alan Türk devletlerindeki GSYİH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) ve DYY arasındaki ilişkiyi anlamak ve ekonomik kalkınma açısından DYY'nin rolünü değerlendirmek, bu bölgedeki ekonomik süreçleri anlamak açısından önemli bir çalışma alanıdır. Bu çalışmanın amacı, Orta Asya ve Kafkasya coğrafyasında yer alan Türk devletlerinin GSYİH ve DYY arasındaki ilişkiyi anlamak ve ekonomik kalkınma açısından DYY'nin rolünü değerlendirmektir. Bu çalışmada Panel veri analizi, çeşitli kontrol değişkenlerini dikkate alarak, Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Tacikistan, Kazakistan, Özbekistan ve Kırgızistan'ın 2003-2022 dönemine ait gelir ve DYY oranları üzerine istatistiksel olarak incelemeler yapmayı hedeflemektedir. Çalışmanın birinci bölümünde, DYY ve ekonomik büyüme ilişkisini araştıran çeşitli ülke ve ülke grupları üzerine yapılmış

çalışmalara yer verilmiştir. Bu kısımda daha önceki literatürde bu konuda yapılmış analizlerden elde edilen sonuçlar ve bulgular incelenmiştir. Bu, çalışmanın temelini oluşturan teorik ve ampirik bilgilerin bir özeti içermektedir. İkinci bölümde, çalışmanın odaklandığı Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Tacikistan, Kazakistan, Özbekistan ve Kırgızistan gibi Türk devletlerinin 2003-2022 dönemine ait GSYİH ve DYY oranları ele alınmıştır. Bu veriler panel veri analizi yöntemiyle incelenmiş ve istatistiksel sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca, analiz sonuçları tartışılarak ve her ülkenin DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkisi değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuç bölümünde, elde edilen bulguların ve analiz sonuçlarının değerlendirilmesi yapılarak ve Türk devletlerinin DYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkideki performanslarına dair çıkarımlar ve çalışmanın kısıtlamaları, gelecekte yapılacak olası araştırmalara yönelik öneriler sunulmuştur. Bu sonuçlar, DYY'nin bu coğrafyadaki ekonomik kalkınma açısından rolünü anlamada önemli ipuçları sağlayabileceği düşünülmektedir.

LİTERATÜR

DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ekonomi literatüründe geniş çapta incelenmiştir. Birçok çalışma, DYY'nin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. DYY'nin ekonomik büyümeye olumlu etkileri üzerine yapılan çalışmalar çeşitlilik göstermektedir. De Mello (1999) ve diğer çalışmalar, DYY'nin ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini belirtmişlerdir. Anser ve diğerleri (2021), Temiz ve Gökmen (2014), Suliman ve Elian

(2014), Dash ve Parida (2013), Jayachandran ve Seilan (2010), Li ve Liu (2005) gibi çalışmalar da DYY'nin ekonomik büyüme ile pozitif bir ilişkisi olduğunu bulmuştur. Bu çalışmalarda, DYY'nin ihracatı artırma ve ithalatı teşvik etme yoluyla ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, DYY'nin etkisinin ülkeden ülkeye ve dönemden döneme değişebileceği ve ticaret politikasının da DYY'nin ekonomik büyümedeki rolünü etkileyebileceği vurgulanmaktadır. Dolayısıyla DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi çok faktörlü ve bağlamsal bir şekilde değerlendirilmelidir.

DYY girişleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tetikleyen önemli makroekonomik göstergeler üzerine çalışmalar yapılmıştır (Smeets, 2008; Kang ve Lee, 2011; Chen vd., 2015; Kong, vd., 2020). Örneğin, Kriaa ve diğerleri, (2017) DYY girişlerinin iş alanında yaratılacak etkilerini makroekonomik bir perspektifle incelemişlerdir. DYY, sanayi sektöründeki katma değer iyileştirilmesine önemli ölçüde katkıda bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gui-Diby ve Renard (2015), Asya ülkelerinin son birkaç yılda gösterdiği dönüşümün, DYY küreselleşmiş bir dünyada sanayileşme üzerinde önemli etkilere sahip olabileceği sonucunu ortaya koymuşlardır.

Adebayo ve Kirikkaleli (2021), Awosusi ve diğerleri (2021), DYY'nin etkileri üzerine yapılan çalışmalar genellikle ekonomik büyüme üzerindeki etkilere odaklanmaktadır. Bu çalışmalar, DYY'nin teknik ve yönetsel bilgi birikimini çekme, bölgesel tedarik zincirlerine uyumu sağlama, sermaye akışını artırma, şirket performansını

iyileştirme ve üretkenliği artırma gibi özellikleri nedeniyle sanayi devletine ulaşmada önemli bir itici güç olduğunu ileri sürmektedirler.

Hansen ve diğerleri (2004), DYY ile GSYİH arasındaki nedensel ilişkiyi inceleyerek, DYY ile GSYİH arasında nedensellik ilişkisi olduğu ve DYY'nin GSYİH üzerinde yeni teknolojinin adaptasyonu ve bilgi transferi yolunun etkili olduğunu bulmuştur. Gürsoy ve Kalyoncu (2012) ise Gürcistan'daki DYY girişlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. DYY'nin GSYİH üzerinde etkili olduğu ve bu durumun tersinin geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır. Roy ve Mandal (2012), Asya ekonomilerinin DYY çekmeye yönelik çabalarının ekonomik büyüme için olumlu etkiler yarattığı olduğunu belirtmişlerdir. Gürsoy ve diğerleri (2013) ise sadece Azerbaycan ve Türkmenistan'da DYY ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında nedensellik ilişkisi olduğunu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca Azerbaycan'da DYY ile GSYİH arasında tek yönlü bir ilişki olduğunu gözlemlemişlerdir. Agrawal (2015), BRICS ekonomileri arasındaki DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmış ve DYY ile büyüme arasında uzun vadeli nedensellik ilişkisi olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Pegkas (2015), Euro bölgesindeki ülkelerde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiş ve değişkenler arasında uzun vadeli nedensellik olduğunu bulmuştur. Adams ve Opoku (2015), Sahra Altı Afrika'daki 22 ülkenin DYY ve büyüme ilişkisini araştırmış ve DYY'nin, ekonomik düzenlemelerle birlikte ele alındığında büyüme üzerinde önemli bir

etkisinin olduğu sonucuna varmıştır. Kelleci, Bostan ve Yılmaz (2016), Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Özbekistan ve Türkmenistan'ı kapsayan bir çalışma yapmış ve DYY ile büyüme arasında tekyönlü bir nedensellik ilişkisi bulmuşlardır. Alam ve Sumon (2020) ise 15 Asya ülkesi için finansal gelişme, ticari açıklık ve DYY arasındaki nedensellik bağlantıyı analiz etmişler ve u değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Saleem ve diğerleri (2020) Pakistan'da özel DYY'nin belirleyicilerini incelemiş ve inovasyonun üretime ve ekonomik büyümeye önemli katkı sağladığını ortaya koymuşlardır. Adeel-Farooq ve diğerleri (2017) Hindistan'da ticaret açıklığı ve finansal serbestleşmenin GSYİH ve DYY üzerinde olumlu ve anlamlı etkilere sahip olduğunu bulmuşlardır. Islam ve Sahajalal (2019) ise Bangladeş'teki DYY girişleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemiş ve reel döviz kurunun, GSYİH'nın ve enflasyon oranının Bangladeş'teki DYY girişlerini etkilediğini belirlemişlerdir. Sağdıç ve diğerleri, (2020) tarafından yapılan çalışmada doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi kırılğan beşli ülke grubu için (Brezilya, Endonezya, Hindistan, Güney Afrika, Türkiye) panel eşbütünleşme ve panel nedensellik bağı bulunmuştur. Marasco (2021) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de DYY-ekonomik büyüme arasında pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Gökmen (2021) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de DYY-ekonomik büyüme ilişkisinde pozitif bir bağlantı bulunmuş, ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı

görülmüştür. Ayyıldız ve Üzümcü (2022) tarafından yapılan çalışmada BRICS-T ülkelerinde DYY-ekonomik büyüme ilişkisinde eş bütünleşme ve çift yönlü nedensellik bağı tespit edilmiştir. Özkeçeci (2022) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de DYY-ekonomik büyüme ilişkisinde tek yönlü bir nedensellik bağı bulunmuştur

VERİ VE YÖNTEM

Çalışma Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan ve Kazakistan gibi ülkelerin 2003-2022 dönemi boyunca yıllık verilerini içermektedir. Çalışmada GSYİH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) ve DYY değişkenleri kullanılmıştır. Analizde panel veri yöntemi ve Stata 15 Programı kullanılmıştır. Verilerin birimleri ABD doları cinsinden ifade edilmektedir ve veriler Dünya Bankası'nın internet sitesinden elde edilmiştir. Dünya Bankası veri tabanı, ekonomik ve sosyal göstergelerin yer aldığı kapsamlı bir veri kaynağıdır. Araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bu veri tabanı güvenilir veriler içermektedir. Dolayısıyla araştırmada bu veri tabanından elde edilen verilerin kullanılması, çalışmanın temel veri kaynağının güvenilir ve akademik açıdan geçerli olduğunu göstermektedir.

Stata, ekonometrik analizler ve istatistiksel hesaplamalar için kullanılan popüler bir ekonometrik analiz paket programıdır. Stata,

veri analizi, veri görselleştirme, regresyon analizleri, panel veri analizi ve diğer ekonometrik modellerin uygulanması için bir dizi araç sağlamaktadır. Çalışmada Stata'nın kullanılması, verilerin analiz edilmesi ve elde edilen sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesi için güçlü ve etkili bir yöntem kullandığını göstermektedir. Dolayısıyla dünya bankası veri tabanının kullanılması ve Stata 15 ekonometrik analiz paket programının tercih edilmesi, çalışmanın temel veri kaynağının güvenilirliğini ve analizlerin sağlamlığını artırarak akademik bir araştırma olma niteliğini güçlendirecektir.

DYY ve büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran birçok çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmalar farklı ülkeler, ülke grupları, ekonomik bölgeler veya ekonomik birlikler üzerine odaklanmaktadır. Örneklem seçiminde genellikle birbirine benzer veya birbirleriyle ilişkili olan ülke grupları tercih edilmektedir. Bu çalışma için hem kültürel benzerlikleri hem de Orta Asya ülkeleriyle ilişkili olmaları nedeniyle yedi Türk devleti seçilmiştir. Orta Asya, tarihi ve kültürel olarak Türkistan olarak da bilinir ve Türklerin yurdu anlamına gelir (Yılmaz ve Kılıçoğlu, 2018). Seçilen ülkelerin coğrafi ve kültürel yakınlığı bu çalışmada belirleyici bir rol oynamıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 1 de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Kaynak	Veri aralığı
DYY:	https://data.worldbank.org/	2003-2022
GSYİH	https://data.worldbank.org/	2003-2022

Bu çalışmada, GSYİH ve DYY değişkenleri üzerindeki ilişkiyi araştırmak için panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Panel veri analizi, her bir ülkenin zaman içindeki değişimlerini ve farklı ülkeler arasındaki farkları dikkate alarak istatistiksel analiz yapmaya olanak sağlamaktadır. Bu nedenle, Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Tacikistan, Kazakistan, Özbekistan ve Kırgızistan gibi farklı ülkelerin ekonomik büyüme ve DYY arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemek, kapsamlı ve kıyaslamalı sonuçlar elde etmek açısından önemlidir. Panel veri analizi, zaman serisi ve kesit verilerinin bir araya getirildiği ve hem zaman içindeki değişiklikleri hem de farklı birimler (ülkeler) arasındaki farkları inceleme imkanı sağlayan bir yöntemdir. Panel veri yöntemi, aynı anda birden fazla gözlem birimine (ülkeler) ait zaman serileri verilerinin analizinde edilmesine imkan sağlamaktadır. Dolayısıyla farklı ülkelerin zaman içindeki değişimlerini ve birbirleriyle olan ilişkilerini anlamaya ve analiz edilmesine olanak sunmaktadır. Bu yöntem, hem zaman serisi hem de kesit (cross-section) veri özelliklerini bir araya getirerek daha fazla analiz imkanı tanımaktadır. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkileri daha etkili bir şekilde incelenmesine imkan vermektedir.

Panel veri analizi ekonomi alanında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Özellikle makroekonomik analizler, ülkelerin ekonomik büyümesi, enflasyon, işsizlik oranları gibi göstergeler üzerine yapılan çalışmalarda panel veri analizine başvurulmaktadır. Finans alanında panel veri analizi, şirketlerin finansal performanslarının analizinde, hisse senetlerinin getirilerinin değerlendirilmesinde ve finansal risklerin ölçülmesinde kullanılmaktadır. Panel veri analizinden, ekonomi, sosyal bilimler ve diğer disiplinlerde birçok araştırmada yaygın olarak yararlanılmaktadır. Bu yöntem uzun süreli verilere dayalı olarak yapılan analizlerde zaman, gözlem birimi ve değişken etkilerini dikkate alarak daha etkili sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Dolayısıyla yukarıda belirtilen alanlarda ve diğer birçok bilimsel araştırmada kullanılan güçlü bir yöntemdir (İşyar, 2019: 315). Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Tacikistan, Kazakistan, Özbekistan ve Kırgızistan gibi farklı ülkelerin ekonomik büyüme ve DYY arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemek, kapsamlı ve kıyaslamalı sonuçlar elde etmek açısından önemlidir. Panel veri analizi, diğer analiz yöntemlerine göre avantajlar bulunmaktadır. Örneğin, panel veri yöntemi, daha fazla veri noktası kullanarak

istatistiksel güvenilirliği arttırmakta ve gözlem birimleri arasındaki heterojenliği dikkate almaktadır. Aynı zamanda, zaman serileri verilerinin analizindeki sorunlara (örneğin, otokorelasyon veya sabit etkiler) yönelik çözümler sunmaktadır. Çalışmada aşağıda yer alan panel veri modeli kullanılmıştır.

$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda y_{i,t-1} + \beta' x_{it} + u_i$$

Bu model, panel veri analizinde kullanılan tipik bir modeldir. Panel veri analizi, hem kesit hem de zaman serisi boyunca gözlemlenen verilerin analizini içerir ve çeşitli kontrol değişkenleri kullanılarak bağımlı değişkenin farklı etmenlerle olan ilişkisini anlamak için kullanılır. Panel veri modelleri, farklı birimler (örn. ülkeler, şirketler, bölgeler) arasındaki farkları ve aynı birimin zaman içindeki değişimini incelemek için uygundur.

Panel veri analizi, bu tür çalışmalarda kullanılan önemli bir istatistiksel yöntemdir ve araştırmada rassal etkiler modeli ve sabit etkiler modelleri incelenmiştir. Bu modeller, farklı birimler (ülkeler) arasındaki farkları ve aynı birimin (ülkenin) zaman içindeki değişimini ele alarak analiz ederler.

Çalışmada, model seçimi için Kısıtlı F Testi ve Olabilirlik Oran Testleri gibi istatistiksel testler yapılmıştır. Bu testler, modellerin istatistiksel uygunluğunu değerlendirmeye yardımcı olur ve hangi modelin daha uygun olduğunu belirlemede kullanılmaktadır. Ayrıca, Hausman Sınaması yapılarak, rassal etkiler modeli ve sabit etkiler modeli arasında tercih yapılmasına yönelik bir değerlendirme

yapılmıştır. Hausman Sınaması, modelin daha iyi bir seçimi için kritik bir testtir. Tanısal testlerde, değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon gibi olası problemler incelenmiştir. Bu testler, modelin istatistiksel güvenilirliğini arttırmaya ve model sonuçlarının daha güvenilir olmasına yardımcı olmaktadır. Son olarak, model güçlü standart hatalarla tahmin edilmiştir. Güçlü standart hatalar, modeldeki heteroskedastisite (değişen varyans) ve otokorelasyon gibi sorunları ele almak için kullanılan bir yöntemdir ve modelin daha sağlam sonuçlar üretmesine açısından önem arz etmektedir.

BULGULAR

Bu çalışmada, GSYİH ve DYY değişkenler üzerindeki ilişki araştırılmıştır. Öncelikle çalışmada özet istatistikler yapılmıştır. Özet istatistikler, bir veri setinin temel özelliklerini tanımlayan özet bilgilerdir. Bu istatistikler, veri setinin genel dağılımı, merkezi eğilimi ve değişkenlik gibi ana özellikleri içermektedir. Dolayısıyla özet istatistikler, büyük veri setlerini daha anlamlı ve öz olarak ifade etmeye yardımcı olan matematiksel ölçümleri ifade etmektedir. Özet istatistikler ortalama, medyan, mod, standart sapma, minimum ve maksimum değerler ve çeyrekler gibi metrikler olmaktadır. Çalışmada kullanılan özet istatistikler, veri setinin genel özelliklerini anlamak ve yorumlamak için kullanılır. Bu tür istatistikler, veri analizi, araştırma ve karar verme süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Çalışmada yapılan özet istatistikler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Özet İstatistikler

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Dyy	140	3.895e+09	5.237e+09	-4.474e+09	2.205e+10
Gdp	140	1.475e+11	2.579e+11	1.555e+09	9.578e+11

Tablo 2’de doğrudan yabancı yatırımların ortalaması 389500000000 dolar olarak hesaplanmıştır. Doğrudan yabancı yatırımların en düşük olduğu dönem ve ülkede aldığı değer -447400000000 dolar ve en yüksek olduğu dönem ve ülkede aldığı değer 2205000000000 dolar olduğu görülmüştür. GSYH’nin ortalaması ise 14750000000000 dolar olarak hesaplanmıştır. GSYH’nin en düşük olduğu dönem ve ülkede 1555000000000 dolar, en yüksek olduğu dönem ve ülkede 95780000000000 dolardır.

Çalışmada hangi modelin kullanılacağını tespit etmek amacıyla testler yapılmıştır.

Kısıtlı F Testi sonuçları, gözlenemeyen etkilerin zaman veya birimlere göre değişip değişmediğini belirlemek için kullanılmaktadır. Test sonuçları, bu kısıtlamanın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını ve değişkenler arasındaki ilişkinin modelin etkisini açıklayıp açıklamadığını göstermektedir. Bu nedenle, Kısıtlı F Testi panel veri analizinde gözlenemeyen etkilerin varlığını değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu testin sonuçları, analizin güvenilirliği ve değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlılığı hakkında bilgi sağlamaktadır. Tablo 3’de Kısıtlı F Testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3. Kısıtlı F Testi Sonuçları

	F İst.	Olasılık
Gözlenemeyen Etkiler	132,47	0.0000
Birim Etki	110,97	0.0000
Zaman Etki	0.84	0.6506

Kısıtlı F testi sonuçlarına dayanarak, modele yalnızca birim etkilerin dahil edilmesi gerektiğine karar verilmiştir. Geleneksel önem düzeylerinin tamamında birim etkilerin katsayılarının sıfıra eşit olmadığı ve zaman etkilerinin ise sıfıra eşit olduğu kabul edilmiştir. Bu durumda, birim etkili sabit etkiler modeli tercih edilmiştir. Bu modele

göre, kukla değişkenlerinin modele dahil edilerek gözlenemeyen etkilerin dikkate alınması sağlanmıştır. Bu sayede, analizdeki değişkenler arasındaki ilişkilerin daha doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve sonuçların daha güvenilir olması amaçlanmıştır.

Olabilirlik Oranı Testi, gözlenemeyen etkilerin rassal olduğu varsayımı altında

etkilerin varlığını sınamak amacıyla kullanılan bir istatistiksel testtir. Bu test, verilerin bir modelle uyumunu değerlendirir ve gözlenen verilerin, modelin tahmin ettiği olasılıklara ne kadar uyduğunu incelemektedir. Olabilirlik Oranı Testi

sonuçları, gözlenemeyen etkilerin rassal olduğu hipotezi altında yapılan sınamanın sonucunu göstermektedir. Test, rassal etkiler altında gözlenemeyen etkilerin varlığını sınamaktadır. Olabilirlik oran testi sonuçları Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Olabilirlik Oran Testi Sonuçları

	F İst.	Olasılık
Gözlenemeyen Etkiler	220.35	0.000
Birim Etki	207.57	0.0000
Zaman Etki	0.00	1.0000

Tablo 4’de Olabilirlik Oranı Testi sonuçlarına göre birim etkiler modele dahil edilmelidir, yani bu etkilerin modelde önemli bir rol oynamaktadır. Analizden elde edilen sonuçlara göre zaman etkilerin varyansları istatistiksel olarak sıfırdan farklıdır ve bu

durum zaman etkilerin modelde bir rolü olmadığına işaret etmektedir. Bu sonuçlara dayanarak, analizde gözlenemeyen etkilerin modelde dikkate alınması gerektiği ve birim etkili rassal etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiği söylenebilir.

Tablo 5. Hausman Testi Sonuçları

Hausman	
Ki-Kare İst.	Olasılık
13.93	0.0002

Hausman Testi, panel veri analizinde kullanılan bir istatistik testidir ve rastgele etkiler ve sabit etkiler modelleri arasındaki seçimi yapmak için kullanılmaktadır. Tablo 5’de yer alan test sonucunda elde edilen Ki-Kare istatistiği ve olasılık değeri, rassal etkiler modelini sabit etkiler modeline karşı sınamak için kullanılmaktadır. Bu sonuçlara göre, Hausman Testi’nde elde edilen Ki-Kare istatistiği 13.93 ve olasılık değeri 0.0002 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, sabit etkiler modelinin geçerli olduğunu gösterir. Bu

durumda, sabit etkiler modele (birim etkiler) tercih edilebilir. Sonuç olarak, Hausman Testi sonuçları, analizde tek yönlü sabit etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Tanısal testler, modelin istatistiksel açıdan geçerliliğini değerlendirerek katsayıların anlamlılığını belirlemeye yardımcı olmaktadır. Tablo 6 tanısal test sonuçları sunulmuştur.

Tablo 6. Tanısal Test Sonuçları

	Değişen Varyans	Birimler Arası Korelasyon	Otokorelasyon
Test İst.	89000	13.243	0.26568
Ols.	0.000	0.000	-

Tablo 6’da yer alan tanısal testler sonucuna göre değişen varyans, birimler arası korelasyon ve otokorelasyonun modelde var olduğu sonucuna varılmıştır. Bu testler spesifikasyon hatalarının varlığı üzerine yapılmıştır. Değişen varyansın varlığı, hata terimlerinin varyansının sabit olmadığı anlamına gelmektedir. Bu durum, modelin heteroskedastisite sorunuyla karşı karşıya olduğunu açıklamaktadır. Birimler arası korelasyonun varlığı, birimler arasında

pozitif veya negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu durum, modeldeki birimlerin birbirleriyle ilişkili olduğunu ve bağımsız olmadığını sonucu elde edilmiştir. Değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon gibi durumlar, modeldeki hata terimlerinin standart hata tahminlerini etkilemektedir. Elde edilen bulgulara göre model de güçlü standart hatalarla tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları Tablo 7’de sunulmaktadır.

Tablo 7. Tahmin Sonuçları

GSYİH	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
dyy	8.131	4.76	1.71	.09	-1.285	17.547	*
Kazakistan	6.204e+10	2.999e+10	2.07	.041	2.717e+09	1.214e+11	**
Kırgızistan	-1.862e+10	1.510e+10	-1.23	.22	-4.849e+10	1.125e+10	
Tacikistan	-1.780e+10	1.538e+10	-1.16	.249	-4.822e+10	1.262e+10	
Türkiye	6.183e+11	6.708e+10	9.22	0	4.856e+11	7.510e+11	***
Türkmenistan	-9.678e+09	9.521e+09	-1.02	.311	-2.851e+10	9.156e+09	
Özbekisten	2.018e+10	1.292e+10	1.56	.121	-5.385e+09	4.574e+10	
Constant	2.230e+10	1.629e+10	1.37	.173	-9.926e+09	5.453e+10	
Mean dependent var	147469419970.	SD dependent var	257946492569.				
	91		76				
R-squared	0.934	Number of obs	140				
F-test	107.492	Prob > F	0.000				
Akaike crit. (AIC)	7389.301	Bayesian crit. (BIC)	7412.834				

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tablo 7’ya bakıldığında DYY değişkeninin katsayısının %10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu

görülmektedir. Diğer her şey sabitken DYY bir dolar artarsa ekonomik büyüme 8.13 dolar artmaktadır. Ayrıca Kazakistan ve Türkiye

için oluşturulan kukla değişkenlerin katsayıları %5 önem düzeyinde anlamlıdır. Diğer her şey sabitken Kazakistan'ın GDP'si diğer ülkelerden 620400000000 dolar daha fazladır. Diğer her şey sabitken Türkiye'nin GDP'si diğer ülkelerden 618300000000 dolar daha fazladır. Modelin R kare değeri 0.934 bulunmuş olup DYY ve birim etkiler ile GSYİH'deki değişimlerin %93.4'ü açıklanabilmektedir. Ayrıca modelin F istatistiğinin olasılık değeri 0.000 bulunduğu için modelin tümüyle anlamlı olduğu söylenebilir.

Sonuçlar, DYY ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. DYY değişkeninin katsayısı %10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum, bu bölgedeki ülkelerin ekonomik büyüme süreçlerinde DYY önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca, Kazakistan ve Türkiye için oluşturulan kukla değişkenlerin katsayılarının %5 önem düzeyinde anlamlı olduğu belirtilmiştir. Bu da Kazakistan ve Türkiye'nin ekonomik performansının diğer ülkelere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Modelin R kare değerinin yüksek olması (%93.4) ise, DYY ve birim etkiler ile GSYİH'deki değişimlerin büyük bir kısmının açıklandığını görülmektedir. Yani, modelin kullanılan değişkenlerle ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi başarılı bir ilişki bulunmaktadır. Sonuçlar aynı zamanda modelin tümüyle anlamlı olduğunu göstermektedir. F istatistiğinin olasılık değerinin düşük (0.000) olması, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve kullanılan değişkenlerin ekonomik büyüme

üzerinde önemli bir etkisi olduğunu doğrulamaktadır.

Çalışmanın bulguları, bu bölgedeki ülkelerin ekonomik büyüme süreçlerini ve DYY'nin ekonomik kalkınmadaki rolünü anlamak için önemli bir katkı sağlayacaktır. Panel veri analizi ile Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Tacikistan, Kazakistan, Özbekistan ve Kırgızistan gibi Orta Asya ve Kafkasya coğrafyasında yer alan Türk devletlerinin GSYİH ve DYY arasındaki ilişki incelenerek, bu ülkelerin ekonomik kalkınma süreçleri ve DYY'nin ekonomideki rolüne yönelik önemli bilgiler elde edilebilir. Bu çalışmanın, ekonomik politikaların belirlenmesinde ve bölgedeki ekonomik kalkınma stratejilerinin geliştirilmesinde faydalı olabileceği düşünülmektedir.

SONUÇ

Orta Asya ve Kafkaslarda yer alan Türk devletleri, zengin enerji hammadde kaynaklarına sahip bölgelerde konumlanmışlardır. Bu enerji kaynakları, özellikle petrol, doğal gaz ve madenler gibi önemli doğal kaynakları içermektedir. Bu durum, bölgedeki ülkelerin DYY çekmelerinde önemli bir faktördür. Ayrıca, Türk devletlerinin ekonomik potansiyeli, hızla büyüyen nüfusu ve coğrafi konumu da yabancı yatırımcıları çeken diğer önemli faktörlerdir. Yatırımcılar, bu bölgelerdeki büyüme potansiyeli ve pazarlara erişim fırsatlarından yararlanmak istemektedirler. Dolayısıyla, bu bölgelerin coğrafi konumu ve hızla büyüyen nüfusu, yabancı yatırımcıların bu bölgelere iş yapma isteğini artırmaktadır.

DYY ekonomik büyümeyi teşvik etme potansiyeli göz önüne alındığında, birçok ülke DYY çekmek için stratejik politikalar geliştirmektedir. Bu çerçevede, hukuki ve siyasi istikrarın sağlanması, bürokratik engellerin azaltılması, rekabetçi teşviklerin sunulması ve iş yapma maliyetlerinin azaltılması önemlidir. Ayrıca, işgücü becerileri ve eğitim seviyelerinin artırılması, altyapı geliştirmenin ve sürdürülebilir ekonomik büyüme stratejilerinin benimsenmesi de yatırımların ekonomiye olumlu etkilerini artırabilmektedir. Bu faktörler bir araya geldiğinde, ülkeler yabancı yatırımcıları çekmek için rekabetçi bir çevre oluşturabilirler ve böylece ekonomik büyüme ve kalkınma fırsatlarını daha etkili bir şekilde değerlendirebileceklerdir.

Bu çalışma, Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Özbekistan, Tacikistan, Kırgızistan ve Kazakistan'ı içeren bir bölge veya coğrafi alanı kapsamaktadır. Dolayısıyla, çalışmada bu yedi ülkenin ekonomik performansı ve DYY arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda DYY Orta Asya ve Kafkasya coğrafyasındaki Türk devletlerinin ekonomik büyüme süreçlerinde önemli bir rol oynadığı ve GSYİH ile güçlü bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, DYY ekonomik büyümeye olumlu bir katkı sağladığını ve ekonomik büyüme ile DYY arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca analiz sonucunda Kazakistan ve Türkiye'nin GSYİH'sinin diğer ülkelerden daha yüksek olduğu ve bu ülkelerin ekonomik performansının modeldeki değişkenler tarafından %93.4 oranında isabetli

açıklanabildiği belirlenmiştir. Çalışmada belirtilen R kare değeri ve F istatistiği, kullanılan modelin genel anlamda verileri iyi açıkladığını ve modelin güvenilir ve anlamlı olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın sonuçları, bölgedeki Türk devletlerinin ekonomik kalkınma süreçleri ve DYY ekonomik büyüme üzerindeki etkisini anlamak için önemli bir katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma, Orta Asya ve Kafkasya coğrafyasında yer alan Türk devletlerinin ekonomik büyüme ve DYY arasındaki ilişkiyi anlamak için önemli bir adımdır ve bölgedeki ekonomik kalkınma süreçlerine ve yatırım ortamına ilişkin karar alıcılar ve araştırmacılar için değerli bilgiler sunmaktadır. Bu tür analizler, bölgedeki ekonomik büyümeyi teşvik etmek, yatırımları artırmak ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı desteklemek için politika önerileri geliştirmeye yardımcı olacağı düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Çalışmada, belirli yedi ülkeyi içeren bir bölgeyi kapsamaktadır. Gelecekteki araştırmalarda daha geniş bir coğrafi alanı kapsayan veriler kullanmak, bölge ve ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerin daha kapsamlı bir analizini sağlayabilir. Aynı zamanda, bölgede yer alan diğer ülkelerin ekonomik performansı ve DYY da analize dahil ederek, daha kapsayıcı sonuçlar elde edilebilir. Araştırmada GSYİH ve DYY gibi makroekonomik göstergeler incelenmiştir.

Gelecekteki araştırmalarda ekonomik performansı etkileyebilecek diğer faktörler de analiz edilebilir. Örneğin, siyasi istikrar,

yatırım ortamı, ekonomik reformlar ve ticaret politikaları gibi faktörler de ekonomik performans ve yabancı yatırımlar üzerinde etkili olabilir. Bu çalışmada ekonomik performans ile DYY arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Neden-sonuç ilişkilerinin anlaşılması için nedensellik analizleri ve zaman serisi analizleri kullanılabilir. Bu tür analizler, ekonomik performans ve yabancı yatırımlar arasındaki dinamikleri daha iyi anlamaya yardımcı olabilir. Sektörel analizler de eklenerek, farklı sektörlerin ekonomik performans ve yabancı yatırımlar üzerindeki etkileri incelenebilir. Bu, bölgedeki farklı sektörlerin rekabet gücü ve potansiyelini belirlemeye yönelik önemli bilgiler sağlayabilir. Ekonomik performans ve yabancı yatırımlar arasındaki etki ve reaksiyonlar daha detaylı bir şekilde analiz edilebilir. Yani, yabancı yatırımların ekonomik performansa etkisi ve ekonomik performansın yabancı yatırımlara etkisi ayrı ayrı değerlendirilebilir.

Çalışmada ele alınan coğrafi alan ve değişkenlerle ilgili öneriler, gelecekteki araştırmaların daha kapsamlı ve derinlemesine analizler yapmasına katkı sağlayabilir. Bu öneriler, bölgeye özgü ekonomik ilişkilerin ve DYY daha iyi anlaşılması ve ekonomik kalkınma ile yatırım stratejilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmak amacıyla gelecekteki araştırmalar için yol gösterici olabilir.

KAYNAKÇA

Adams, S., & Opoku, E. E. O. (2015). Foreign direct investment, regulations and growth in sub-Saharan

Africa. *Economic Analysis and Policy*, 47, 48-56.

Adebayo, T. S., & Kirikkaleli, D. (2021). Impact of renewable energy consumption, globalization, and technological innovation on environmental degradation in Japan: application of wavelet tools. *Environment, Development and Sustainability*, 23(11), 1-26.

Adeel-Farooq, R. M., Abu Bakar, N. A., & Raji, J. O. (2017). Trade openness, financial liberalization and economic growth: The case of Pakistan and India. *South Asian Journal of Business Studies*, 6(3), 229-246.

Agrawal, G. (2015). Foreign direct investment and economic growth in BRICS economies: A panel data analysis. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(4), 421-424.

Alam, K. J., & Sumon, K. K. (2020). Causal relationship between trade openness and economic growth: A panel data analysis of Asian countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(1), 118.

Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., & Sayek, S. (2004). FDI and economic growth: the role of local financial markets. *Journal of international economics*, 64(1), 89-112.

Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., & Sayek, S. (2010). Does foreign direct investment promote growth? Exploring the role of financial markets on linkages. *Journal of development Economics*, 91(2), 242-256.

Anser, M. K., Usman, M., Godil, D. I., Shabbir, M. S., Sharif, A., Tabash, M. I., & Lopez, L. B. (2021). Does globalization affect the green economy and environment? The relationship between energy consumption, carbon dioxide emissions, and economic



- growth. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(37), 51105-51118.
- Javorcik, B. S., & Spatareanu, M. (2009). Tough love: do Czech suppliers learn from their relationships with multinationals?. *The Scandinavian Journal of Economics*, 111(4), 811-833.
- Anser, M. K., Shabbir, M. S., Tabash, M. I., Shah, S. H. A., Ahmad, M., Peng, M. Y. P., & Lopez, L. B. (2021). Do renewable energy sources improve clean environmental-economic growth? Empirical investigation from South Asian economies. *Energy Exploration & Exploitation*, 39(5), 1491-1514.
- Appiah, M., Li, F., Frowne, D. I., & Donkor, D. T. (2019). Foreign investment and growth: A case of selected African economies. *International Entrepreneurship Review*, 5(3), 7.
- Appiah, M., Gyamfi, B. A., Adebayo, T. S., & Bekun, F. V. (2023). Do financial development, foreign direct investment, and economic growth enhance industrial development? Fresh evidence from Sub-Sahara African countries. *Portuguese Economic Journal*, 22(2), 203-227.
- Asamoah, M. E., Alagidede, I. P., & Adu, F. (2021). Private capital flows, real sector growth and institutional quality in Africa. *Journal of International Development*, 33(1), 171-207.
- Awosusi, A. A., Adebayo, T. S., Kirikkaleli, D., Akinsola, G. D., & Mwamba, M. N. (2021). Can CO2 emissions and energy consumption determine the economic performance of South Korea? A time series analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(29), 38969-38984.
- Ayyıldız, F. V., & Üzümcü, A. (2022). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları-İktisadi Büyüme İlişkisi: BRICS-T Ülkeleri Örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 18(1), 28-40.
- Bilir, L. K., Chor, D., & Manova, K. (2019). Host-country financial development and multinational activity. *European Economic Review*, 115, 192-220.
- Blomström, M., & Kokko, A. (1996). *The impact of foreign investment on host countries: a review of the empirical evidence*. Policy Research Working Paper, 1745.
- Chen, G., Geiger, M., & Fu, M. (2015). *Manufacturing FDI in Sub-Saharan Africa: Trends, Determinants, and Impact*. World Bank Group Report: Retrieved from worldbank.org, 1-43
- Dash, R. K., & Parida, P. C. (2013). FDI, services trade and economic growth in India: empirical evidence on causal links. *Empirical Economics*, 45, 217-238.
- De Mello Jr, L. R. (1999). Foreign direct investment-led growth: evidence from time series and panel data. *Oxford economic papers*, 51(1), 133-151.
- Gökmen, O. (2021). *The relationship between foreign direct investment and economic growth: A case of Turkey*. arXiv preprint arXiv:2106.08144.
- Gui-Diby, S. L., & Renard, M. F. (2015). Foreign direct investment inflows and the industrialization of African countries. *World Development*, 74, 43-57.
- Gürsoy, F., & Kalyoncu, H. (2012). Foreign direct investment and growth relationship in Georgia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(3), 267-271.
- Gürsoy, F., Sekreter, A., & Kalyoncu, H. (2013). FDI and economic growth relationship based on cross-country comparison. *International Journal of*

- Economics and Financial Issues*, 3(2), 519-524.
- Hansen, H., Rand, J., & Tarp, F. (2004). *On the causal links between FDI and growth in developing countries*. Discussion Papers Institute of Economics University of Copenhagen, 04-30.
- İşyar, Y. (2019). *Ekonometrik Modeller* (2. Baskı). Vipaş Yayın, Ankara.
- Islam, M. S., & Sahajalal, M. (2019). An empirical analysis of macroeconomic indicators as determinants of foreign direct investment (FDI) in Bangladesh 1976–2018. *Int. J Sci Res Multidiscip Stud*, 5, 12.
- Jayachandran, G., & Seilan, A. (2010). A causal relationship between trade, foreign direct investment and economic growth for India. *International research journal of finance and economics*, 42(2010), 74-88.
- Kang, S. J., & Lee, H. (2011). Foreign direct investment and de-industrialisation. *The World Economy*, 34(2), 313-329.
- Kelleci, S. U., Bostan, A., & Yılmaz, A. (2016). Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Avrasya ekonomileri örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(5), 23-36.
- Kodongo, O., & Ojah, K. (2017). Cross-border capital flows and economic performance in Africa: a sectoral analysis. *Foreign capital flows and economic development in Africa: The impact of BRICS versus OECD*, 163-190.
- Kong, Q., Guo, R., Wang, Y., Sui, X., & Zhou, S. (2020). Home-country environment and firms' outward foreign direct investment decision: Evidence from Chinese firms. *Economic Modelling*, 85, 390-399.
- Kriaa, I., Ettbib, R., & Akrouf, Z. (2017). Investissements Directs Etrangers et industrialisation de l'Afrique [Foreign direct investment and industrialization of Africa]. *Int J Innov Appl Stud*, 21(3), 477-491.
- Li, X., & Liu, X. (2005). Foreign direct investment and economic growth: an increasingly endogenous relationship. *World development*, 33(3), 393-407.
- Marasco, A. (2021). Foreign Direct Investment, Technology and Economic Growth: What the Data Say. *Ekonomi-tek*, 10(2), 89-110.
- Oduola, M., Bello, M. O., & Popoola, R. (2022). *Foreign direct investment, institution and industrialisation in Sub-Saharan Africa*. Economic Change and Restructuring, 1-30.
- Opoku, E. E. O., & Yan, I. K. M. (2019). Industrialization as driver of sustainable economic growth in Africa. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 28(1), 30-56.
- Osei, M. J., & Kim, J. (2020). Foreign direct investment and economic growth: Is more financial development better?. *Economic Modelling*, 93, 154-161.
- Özkeçeci, Ö. (2022). *Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyümeye Etkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Pegkas, P. (2015). The impact of FDI on economic growth in Eurozone countries. *The Journal of Economic Asymmetries*, 12(2), 124-132.
- Roy, S., & Mandal, K. (2012). *Foreign direct investment and economic growth: a cross-country exploration in Asia using panel cointegration technique*. In Proceedings of 3rd IIFT Conference on Empirical Issues in International Trade and Finance. New Delhi: Indian Institute of Foreign Trade.



- Sağdıç, E. N., Yıldız, F., & Sayın, H. H. (2020). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Vergi Gelirleri Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Kırılğan Beşli Ülkeler Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(28), 680-699.
- Sahoo, P., & Dash, R. K. (2022). Does FDI have differential impacts on exports? Evidence from developing countries. *International Economics*, 172, 227-237.
- Saleem, H., Shabbir, M. S., Khan, B., Aziz, S., Husin, M. M., & Abbasi, B. A. (2020). Estimating the key determinants of foreign direct investment flows in Pakistan: New insights into the co-integration relationship. *South Asian Journal of Business Studies*, 10(1), 91-108.
- Smeets, R. (2008). Collecting the pieces of the FDI knowledge spillovers puzzle. *The World Bank Research Observer*, 23(2), 107-138.
- Suliman, A. H., & Elian, M. I. (2014). Foreign direct investment, financial development, and economic growth: a cointegration model. *The Journal of developing areas*, 219-243.
- Syzdykova, A., (2019). Doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerine etkisi: Orta Asya ülkeleri örneği. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 291-307.
- Unctad. (2022). *World investment report 2022. Investment and new industrial policies*. New York, NY: United Nations.
- Temiz, D., & Gökmen, A. (2014). FDI inflow as an international business operation by MNCs and economic growth: An empirical study on Turkey. *International Business Review*, 23(1), 145-154.
- Yılmaz, A. N., & Kılıçoğlu, G. (2018). Türkiye'nin Orta Asya'daki Yumuşak gücü ve Kamu diplomasisi uygulamalarının analizi. *Türk Dünyası Araştırmaları*, 119(235), 141-184.



EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Direct foreign investment (DYY) and Gross Domestic Product (GDP) are two important economic indicators closely related to evaluating a country's economic performance. DYY refers to foreign companies making direct investments in a country, while GDP measures the value of total goods and services produced in an economy. When foreign companies invest through DYY in a country, they can establish new businesses, expand existing ones, or form partnerships with local companies, contributing to the diversification and efficiency of economic activities and production. DYY positively influences a country's GDP. Through DYY, the establishment of new businesses, expansion of existing ones, and implementation of new projects lead to an increase in GDP, triggering economic growth. As investments increase, the expansion of production and services leads to GDP growth. Additionally, foreign investments bring in new technologies and business strategies, enhancing the productivity of local companies. The contribution of DYY in technology transfer enhances the competitiveness of local businesses and stimulates GDP growth. Foreign investments also contribute to diversifying and improving the quality of a country's production and services, promoting foreign trade and reducing import dependency. The relationship between GDP and DYY is considered an important factor for economic development. By implementing appropriate policies and creating a suitable economic environment, encouraging foreign

investments can accelerate economic growth and significantly contribute to a country's economic development. Foreign investments can make significant contributions to economic development through technology transfer, increased production, employment opportunities, and increased foreign trade. There is a strong interaction between economic growth processes and DYY. While DYY represents the inflow of external resources into a country's economy, economic growth signifies an increase in a country's national income and the expansion of economic activities. The interaction and collaboration of these two factors greatly influence a country's economic development. The increase in DYY can support economic growth by diversifying production and services in the economy. Simultaneously, these investments can encourage technology and knowledge transfer, supporting the development of local businesses and increasing their competitiveness. An increase in DYY can also create new employment opportunities, boost the country's prosperity, and contribute to economic growth by enhancing the potential for foreign trade and making the country more competitive internationally. Therefore, promoting DYYs and supporting economic growth are crucial for countries to achieve economic development and increase their welfare. **Aim:** Studying the relationship between GDP and FDI in Turkic states located in Central Asia and the Caucasus, and evaluating the role of FDI in economic development, is an important field of research for understanding the economic processes in this region. The aim of this study is to comprehend the

relationship between GDP and FDI in Turkic states situated in Central Asia and the Caucasus, and to examine the role of FDI in economic development. **Method:** This study encompasses annual data for countries such as Turkey, Turkmenistan, Azerbaijan, Uzbekistan, Tajikistan, Kyrgyzstan, and Kazakhstan for the period 2003-2022. The study utilizes variables of Gross Domestic Product (GDP) and Foreign Direct Investment (FDI). Panel data analysis was conducted using Stata 15 software. The data is expressed in US dollars and has been sourced from the official website of the World Bank. The World Bank's database is a reliable source widely used in research, containing comprehensive economic and social indicators. Therefore, the use of data obtained from the World Bank's database in this study demonstrates the credibility and academic validity of the primary data source. In this study, the panel data analysis method has been employed to investigate the relationship between GDP and FDI variables. Panel data analysis allows for statistical analysis by taking into account changes over time within each country and differences across different countries. Therefore, examining the relationship between economic growth and foreign direct investments in various countries like Turkey, Turkmenistan, Azerbaijan, Tajikistan, Kazakhstan, Uzbekistan, and Kyrgyzstan using panel data analysis is crucial for obtaining comprehensive and comparative results. Panel data analysis is a method that combines time-series and cross-sectional data, providing the opportunity to examine both changes over time and differences across different units (countries). This

method enables the analysis of time series data for multiple observation units (countries) simultaneously. Thus, it allows for understanding and analyzing the changes over time and relationships between different countries. This approach combines both time-series and cross-section data characteristics, offering greater analytical possibilities. Additionally, it allows for a more effective examination of the relationships between variables. **Results:** According to the obtained results, DYY has a positive and significant impact on economic growth. This finding demonstrates that Turkic states in the region boost economic growth by attracting foreign investments. Additionally, the analysis shows that Kazakhstan and Turkey have higher GSYİH compared to other countries in the region. This indicates that Kazakhstan and Turkey are leading economies in the region and possess stronger economic capabilities compared to other countries. **Conclusion:** The conclusions of the study highlight that countries like Kazakhstan and Turkey have been more successful in their economic growth and attracting investments compared to others, emphasizing their leadership positions in the region. The findings of this research can provide valuable guidance for other countries in shaping their economic policies and developing strategies to attract investments. This study makes a significant contribution to understanding the economic growth processes of the Turkic states in Central Asia and the Caucasus and emphasizing the role of DYY in the economy. The obtained results can encourage similar analyses in other countries in the region, leading to increased cooperation and



providing essential information for enhancing investments. Consequently, more effective economic development strategies can be developed, leading to sustainable economic growth in the region.

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DEĞERLER EĞİTİMİYLE İLGİLİ ÖZ-YETERLİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ¹

AN INVESTIGATION OF CLASSROOM TEACHERS' SELF-EFFICACY LEVELS RELATED TO VALUES EDUCATION

Ali Murat ÖZDEMİR¹, Ayşe DAĞSEVER², Fulya TANRIKULU³, Medine YILDIRIM⁴, Mehmet Ali ÇOPUR⁵, Ömer Osman EL⁶,
Salih KÜTÜK⁷

¹⁻⁷Sınıf Öğretmeni, Mersin MEM / Türkiye

ORCID NO: 0009-0000-1796-4947¹, 0009-0003-4677-8061², 0009-0008-8634-1784³, 0009-0003-3643-8514⁴,
0009-0009-7727-5006⁵, 0009-0002-6406-4137⁶, 0009-0008-4625-7422⁷

Öz: Amaç: Bu çalışma, sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimiyle ilgili öz-yeterlilik düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evreni, 2023-2024 eğitim öğretim yılında Mersin ilinde sınıf öğretmenliği yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Mersin Valiliğinin açıkladığı verilere göre 2023 yılı haziran ayında 31.080 öğretmen araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Belirli bir düzeyde hata payı göze alınarak tüm evrenden 370 örnekleme ulaşılabildiği durumda genellenebilir olduğu belirtilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın katılımcıları uygun/kazara örnekleme tekniği ile seçilmiştir. Bu örnekleme tekniği büyük evrenlerde araştırmacılara zaman, maddiyat ve işgücü açısından kolaylık sağlamaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 205'inin kadın, 203'ünün ise erkektir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi ile ilgili öz-yeterlilik düzeylerini belirlemek amacıyla, Bayat ve Yazar (2022) tarafından geliştirilmiş olan Sınıf Öğretmenlerinin Değerler Eğitimi Öz-Yeterlilik Ölçeği kullanılmıştır. Öğretmenlerin katılımıyla toplanmış olan veriler SPSS 24.0 paket programına aktarılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Elde edilen bulgulara göre, ölçeğin hiçbir alt boyutu ile toplamında cinsiyet ve eğitim durumu değişkenleri açısından anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Ayrıca ölçeğin alt boyutlarından öğretmen davranışları ve iş birliği boyutlarında anlamlı farklılık belirlenmiştir. Bu farklılıklar öğretmen davranışları alt boyutunda; 10-20 yıl arasında kıdemi olan ve 20 yıl ve üzerinde kıdemi olan öğretmenlerin puanlarının, 0-5 yıl arasında kıdemi olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür.

Sonuç: Bulgulara göre ölçeğin alt boyutları ve toplam puan cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu nedenle cinsiyet değişkeninin sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi öz-yeterlilikleri üzerinde etkili olmadığı yorumu yapılabilir. Öte yandan araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi yönelik öz yeterliliklerinin 137,60 puan ortalaması ile yüksek düzeyde olduğu yorumu yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Değerler Eğitimi, Öz Yeterlilik, Sınıf Öğretmenliği

Abstract: Aim: This study aims to examine the self-efficacy levels of classroom teachers about values education.

Method: This study was conducted with the survey model, one of the quantitative research methods. The population of the study consists of classroom teachers in Mersin province in the 2023-2024 academic year. According to the data announced by Mersin Governorate, 31,080 teachers constituted the population of the study in June 2023. It was stated that it is generalisable if 370 samples can be reached from the whole universe, taking into account the margin of error at a certain level. In this direction, the participants of the study were selected by convenient/accidental sampling technique. This sampling technique provides convenience to researchers in terms of time, material and labour force in large universes. Of the teachers participating in the study, 205 were women and 203 were men. In the study, the Values Education Self-Efficacy Scale of Classroom Teachers developed by Bayat and Yazar (2022) was used to determine the self-efficacy levels of classroom teachers regarding values education. The data collected with the participation of the teachers were transferred to SPSS 24.0 package programme and analysed.

Results: According to the findings, no significant difference was found in terms of gender and educational status variables in any sub-dimension of the scale and in total. In addition, significant differences were found in the sub-dimensions of teacher behaviours and cooperation. In the sub-dimension of teacher behaviours, the scores of teachers with a seniority of 10-20 years and teachers with a seniority of 20 years or more differed significantly from those of teachers with a seniority of 0-5 years.

Conclusion: According to the findings, the sub-dimensions of the scale and the total score do not show a significant difference according to gender. For this reason, it can be interpreted that gender variable is not effective on classroom teachers' values education self-efficacy. On the other hand, it can be interpreted that the self-efficacy of the classroom teachers participating in the study towards values education is at a high level with a mean score of 137,60.

Keywords: Values Education, Self-Efficacy, Primary School Teaching

¹ Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Ali Murat ÖZDEMİR, Mersin MEM, Sınıf Öğretmenliği, Mersin / Türkiye, ozdemir1312@gmail.com, Geliş Tarihi / Received: 08.07.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 29.12.2023, Makalenin Türü: Type of Article: (Araştırma - Uygulama; Research - Application) Çıkar Çatışması, Yok - Conflict of Interest, None, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi Ethical Board Report or Institutional Approval, Yok / None "Çalışma gönüllük esası çerçevesinde araştırmaya katılan katılımcıların kurum isimlerinin belirtilmesi nedeniyle etik kurul gerektirmediği yazar(lar) tarafından beyan edilmiş ve her türlü sorumluluk yazar tarafından yükümlenilmiştir"



GİRİŞ VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Her ne kadar bilgi ve teknoloji çağında yaşasak da her ne kadar bilgi toplumu olsak da herkes evrensel ve milli değerleri kazanmış bir topluma ait olmak ister. Böyle bir toplumu inşa etmek için aileler ve öğretmenlere ciddi görevler düşmektedir. Tam bu noktada öğretmenlerin değerler eğitimine yönelik öz yeterliklerinin tespit edilmesi önem kazanmaktadır.

Toplumun en küçük biriminden en büyük örgütlenmelere kadar varlık gösteren ve toplumdaki topluma, kişiden kişiye farklılık gösteren (Akın ve Aydemir, 2015) değer, bir şeyin iyi ya da kötü olduğuna dair kişinin sahip olduğu yargılardır (Veugelers ve Vedder, 2003). Değerler eğitimi ise kişinin toplumun benimsediği değerlere saygı duyması, bahsi geçen bu değerleri sonraki nesillere aktarması için programlı ve formal olarak izlenen bir süreçtir (Ulaş vd., 2014; Öksüz, 2018; Uysal, 2008). Değerler eğitimi özellikle ülkemizde oldukça önemli bir ihtiyaçtır ve okul ile aileyi sürece dahil edecek devlet destekli politikalara ihtiyaç vardır. Çünkü Kaymakcan ve Meydan'ın (2014) bildirdiğine göre, 57 ülkede yapılan geniş kapsamlı ve çok uluslu araştırmada katılımcıların %26'sı insanlara güvendiğini aktarıırken araştırmaya Türkiye'den katılanların %4,9'u insanlara güvendiğini ifade etmektedir (Aktaran: Taymur, 2015). Bu da değerler eğitimine olan ihtiyacı gözler önüne sermektedir.

Bu ihtiyacın giderilmesi noktasında iki husus ön plana çıkmaktadır. Bunlardan ilki; alanyazında yer alan çalışmalar, ikincisi ise öğretmenlerin değerler eğitimine yönelik öz

yeterlikleridir. Alanyazın incelendiğinde değerler eğitiminin hemen hemen her alandan öğretmen veya öğretmen adaylarıyla (Aktepe ve Yel, 2009; Dilmaç vd., 2008; Kolaç ve Karadağ, 2012; Kuşdil ve Kağıtçıbaşı, 2000; Memiş ve Gedik, 2010; Öksüz, 2018), ders kitaplarıyla (Çapoğlu ve Okur, 2015; Eken ve Öksüz, 2019; Fırat ve Mocan, 2014; Kaşkaya ve Duran, 2017; Pehlivan vd., 2017; Yılar, 2016), resimli çocuk kitaplarıyla (Akyol, 2012; Karagöz, 2018; Öksüz vd., 2018), her yaşta öğrenciler ve velileriyle (Yaşartürk, 2019; Yaşartürk ve Kucukturan, 2022; Yiğittir, 2010) çalışıldığı görülmektedir. Görüldüğü gibi değerler eğitimi farklı örneklem ve farklı yönlerle ele alan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların yanı sıra değerler eğitimi Millî Eğitim Bakanlığı tarafından da önemsenmektedir. Hayat Bilgisi Öğretim Programı'nda yer alan 26 değer belirlendiği kazandırılması gereken değerler listesi 2018 yılında yapılan güncellemeyle birlikte 10 değere düşürülmüş ve sadece Hayat Bilgisi Öğretim Programı'yla sınırlı kalmayıp tüm derslerin öğretim programında yer almıştır. Ayrıca bu sadeleştirilen değerler "kök değerler" olarak adlandırılmıştır (MEB, 2018). Bu kök değerler; adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik ve yardımseverliktir (MEB, 2018). Görüldüğü gibi, değerler eğitimi olan ihtiyacı gidermek adına gerekli akademik ve politik çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Ancak bu ihtiyaç noktasında öğretmenlerin değerler eğitimine yönelik öz-yeterlikleri bir diğer önemli husustur.

İlk kez Albert Bandura tarafından ortaya atılan öz-yeterlik (Şahin, 2013), kişinin bir işi başarmak için gerek duyduğu etkinlikleri uygulama ve organize etme becerisine olan inançtır (Bandura, 1995). Her konuda olduğu gibi değerler eğitiminde de öğretmenin yeterliği ve öz-yeterliği oldukça önemlidir (Bayat ve Yazar, 2022). Çünkü öğrenme, öğrencilerin gözlem yeteneklerini kullanarak öğretmenlerinin davranış ve alışkanlıklarını gözlemlemesiyle gerçekleşmektedir (Yetim ve Göktaş, 2004). Bu noktada da öğretmenin değerleri benimsemiş, davranışlarında tutarlı ve ahlaki değerleri ön planda tutan bir yapıda olarak öğrencilerine model olması önemlidir. Bu model sürecinde ise değerler eğitime yönelik öz-yeterlik düzeyleri devreye girmektedir. Alanyazın incelendiğinde, farklı eğitim kademeleri ve farklı eğitim alanlarındaki öğretmenlerin değerler/karakter eğitimi öz-yeterlik düzeylerini tespit etmeyi amaçlayan ölçme araçlarının geliştirildiği ve birçok çalışmanın yapıldığı (Acat ve Aslan, 2011; Avcı, 2011; Bayat ve Yazar, 2022; Çetin, 2015; Demirel, 2009; Şahin, 2013) görülmektedir.

Bu çalışmalar arasında sınıf öğretmenlerinin katılımıyla gerçekleştirilen araştırmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Çocukların ebeveynlerinden sonra en çok etkilendikleri figür sınıf öğretmenleridir. Dolayısıyla sınıf öğretmenlerinin değerler eğitime yönelik öz-yeterliklerinin tespit edilmesi oldukça önemlidir. Bu gereklilik çalışmanın ilk gerekliliğini oluşturmaktadır. Demirel (2009) ve Bayat ve Yazar (2022) tarafından sınıf öğretmenlerinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmalar mevcuttur. Fakat Mersin gibi

oldukça kozmopolit bir şehirde sınıf öğretmenlerinin değerler eğitime yönelik öz-yeterliklerinin tespit edilmesi çalışmanın bir başka gerekliliğidir. Mersin on yıllardır Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan yoğun göç almaktadır. Suriye iç savaşıyla birlikte yine yoğun bir göçe maruz kalmıştır. Mersin, Ukrayna-Rusya savaşı sonrası bir kez daha yoğun bir göçe maruz kalmıştır. Son olarak 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen deprem sonucunda depremden etkilenenlerce yoğun şekilde göç almıştır. Bu da halihazırda kozmopolit bir şehir olan Mersin'i daha kozmopolit bir hale getirmiştir. Bu yoğun göçün sınıflara yansımaları da olmuştur. Özellikle ilkokulda sınıflardaki öğrenci sayısı ciddi oranda artmıştır. Bu durumun da örtük program ile kazandırılması amaçlanan değerler eğitiminin öğrencilere aktarılmasını güçleştirdiği düşünülmektedir. Dolayısıyla bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimiyle ilgili öz-yeterlilik düzeylerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranacaktır:

1. Sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi öz-yeterlilikleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
2. Sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi öz-yeterlilikleri kıdem yılına göre farklılık göstermekte midir?
3. Sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi öz-yeterlilikleri eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde model, katılımcılar, veri toplama araçları ve verilerin analizine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Araştırmanın Modeli

Sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimiyle ilgili öz-yeterlilik düzeylerini incelemeyi hedefleyen bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Creswell'e (2012:376) göre, tarama modeli belirlenen evrenden seçilen örnekleme ilişkin bilgilerin betimlenmesini sağlamaktadır.

Katılımcılar

Araştırmanın evreni, 2023-2024 eğitim öğretim yılında Mersin ilinde sınıf

öğretmenliği yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Mersin Valiliğinin açıkladığı verilere göre 2023 yılı haziran ayında 31.080 öğretmen araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Belirli bir düzeyde hata payı göze alınarak tüm evrenden 370 örnekleme ulaşılabilir durumda genellenebilir olduğu belirtilmiştir (Saunders ve diğerleri, 2003). Bu doğrultuda araştırmanın katılımcıları uygun/kazara örnekleme tekniği ile seçilmiştir. Bu örnekleme tekniği büyük evrenlerde araştırmacılara zaman, maddiyat ve işgücü açısından kolaylık sağlamaktadır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2023).

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyet-Eğitim Durumlarına İlişkin Frekans Tablosu

	Eğitim Durumu		Toplam
	Lisans	Yüksek Lisans	
Kadın	173	32	205
Erkek	174	29	203
Toplam	347	61	408

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin 205'inin kadın, 203'ünün ise erkek olduğu görülmektedir. Kadın öğretmenlerin 173'ünün lisans, 32'sinin ise

yüksek lisans diplomasına; erkek öğretmenlerin ise 174'ünün lisans, 29'unun yüksek lisans diplomasına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların Cinsiyet-Kıdem Yıllarına İlişkin Frekans Tablosu

	Kıdem Yılı				Toplam
	0-5 yıl	5-10 yıl	10-20 yıl	20+	
Kadın	32	32	78	63	205
Erkek	15	22	83	83	203
Toplam	47	54	161	146	408

Tablo 2 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin 205'inin kadın, 203'ünün ise erkek olduğu görülmektedir. Kadın öğretmenlerin 32'sinin 0 ile 5 yıl, yine 32'sinin 5 ile 10 yıl, 78'inin 10 ile 20 yıl arasında, kalan 63'ünün ise 20 yılın üzerinde kıdeme sahip olduğu; erkek öğretmenlerin 15'inin 0 ile 5 yıl, 22'sinin 5 ile 10 yıl, 83'ünün 10 ile 20 yıl, kalan 83'ünün ise 20 yıl ve üzerinde kıdeme sahip olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi ile ilgili öz-yeterlilik düzeylerini belirlemek amacıyla, Bayat ve Yazar (2022) tarafından geliştirilmiş olan Sınıf Öğretmenlerinin Değerler Eğitimi Öz-Yeterlilik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, içerdiği 33 soruya “Hiç Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Biraz Katılıyorum”, “Katılıyorum” ve “Tamamen Katılıyorum”

BULGULAR

Tablo 3. Normallik Tablosu

	Öğretmen Davranışları	Planlama ve Uygulama	İş Birliği	Değerlendirme
Çarpıklık	-1,930	-,457	-,417	-,294
Basıklık	7,887	,913	,302	,318

Çarpıklık ve basıklık katsayıları verilere parametrik veya parametrik olmayan analizlerden hangilerinin uygulanacağını belirleme yöntemlerindedir. George ve Mallery'e (2001) göre çarpıklık ve basıklık katsayılarının +2 ile -2 aralığında olduğu durumlarda veri setinin normal dağılım

yanıtlarının verilebileceği 5'li Likert tipindedir. Bu ölçek, öğretmen davranışları, planlama ve uygulama, iş birliği ve değerlendirme boyutlarından oluşmaktadır. Yapılan güvenilirlik testleri sonucunda ise Cronbach Alpha katsayısı .99 olarak belirlenmiştir. Özdamar'a (1997) göre bu değer ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi

Öğretmenlerin katılımıyla toplanmış olan veriler SPSS 24.0 paket programına aktarılarak analiz edilmiştir. Verilerin normalliği çarpıklık ve basıklık katsayıları ile sınıanmıştır. Bunun sonucunda, betimsel istatistik incelemesi, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis analizleri yapılmıştır. Analizlerden elde edilen tablolar bulgular bölümünde yer almaktadır.

göstermektedir. Bu yüzden parametrik testler uygulanmalıdır. Çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde değerlerin +1 ve -1 aralığında olmadığı görülmektedir. Bu durumda verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla, parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

Tablo 4. Cinsiyet Değişkenine Göre Gruplar Arası Farkı Gösteren Mann-Whitney U Tablosu

	Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Öğretmen Davranışları	Kadın	205	211,88	43434,50	19295,50	,197
	Erkek	203	197,05	40001,50		
	Toplam	408				
Planlama ve Uygulama	Kadın	205	212,74	43612,50	19117,50	,155
	Erkek	203	196,17	39823,50		
	Toplam	408				
İş Birliği	Kadın	205	203,42	41700,50	20585,50	,850
	Erkek	203	205,59	41735,50		
	Toplam	408				
Değerlendirme	Kadın	203	203,50	41310,50	19995,50	,793
	Erkek	200	200,48	40095,50		
	Toplam	403				
Toplam Puan	Kadın	203	207,71	42164,50	19141,50	,321
	Erkek	200	196,21	39241,50		
	Toplam	403				

Tablo 4 incelendiğinde, ölçeğin dört alt boyutunun ve toplam puanının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırması görülmektedir. Bu karşılaştırma için yapılan Mann Whitney U testi sonuçlarına göre, ölçeğin hiçbir alt boyutu ve toplamında

cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Dolayısıyla, cinsiyet değişkeninin sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi öz-yeterlilikleri üzerinde etkili olmadığı söylenebilir.

Tablo 5. Eğitim Durumu Değişkenine Göre Gruplar Arası Farkı Gösteren Mann-Whitney U Tablosu

	Eğitim Durumu	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Öğretmen Davranışları	Lisans	347	208,03	72185,50	9359,50	,143
	Yüksek Lisans	61	184,43	11250,50		
	Toplam	408				
Planlama ve Uygulama	Lisans	347	207,74	72085,00	9460,00	,185
	Yüksek Lisans	61	186,08	11351,00		
	Toplam	408				
İş Birliği	Lisans	347	207,25	71916,00	9629,00	,255

	Yüksek Lisans	61	188,85	11520,00		
	Toplam	408				
Değerlendirme	Lisans	342	206,41	70591,50		
	Yüksek Lisans	61	177,29	10814,50	8923,50	,070
	Toplam	403				
Toplam Puan	Lisans	342	205,45	70265,00		
	Yüksek Lisans	61	182,64	11141,00	9250,00	,159
	Toplam	403				

Tablo 5 incelendiğinde, ölçeğin dört alt boyutu ve toplam puanının eğitim durumu değişkenine göre karşılaştırması görülmektedir. Bu karşılaştırma için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçlarına göre, ölçeğin hiçbir alt boyutu ve toplamında eğitim

durumu değişkeni açısından anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Dolayısıyla, eğitim durumunun sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi öz-yeterlilikleri üzerinde etkili olmadığı söylenebilir.

Tablo 6. Kıdem Yılı Değişkenine Göre Gruplar Arası Farkı Gösteren Kruskal Wallis Tablosu

	Kıdem Yılı	n	Sıra Ort.	sd	X ²	p	
Öğretmen Davranışları	0-5 yıl	47	165,99				
	5-10 yıl	54	180,98				
	10-20 yıl	161	206,88	3	11,177	,011*	0-5 yıl / 10-20 yıl
	20+	146	222,97				0-5 yıl / 20 yıl ve üzeri
	Toplam	408					
Planlama ve Uygulama	0-5 yıl	47	184,24				
	5-10 yıl	54	179,18				
	10-20 yıl	161	210,45	3	5,225	,156	
	20+	146	213,83				
	Toplam	408					
İş Birliği	0-5 yıl	47	182,68				0-5 yıl / 10-20 yıl
	5-10 yıl	54	170,72				0-5 yıl / 20 yıl ve üzeri
	10-20 yıl	161	212,99	3	8,174	,043*	5-10 yıl / 10-20 yıl
	20+	146	214,66				5-10 yıl / 20 yıl ve üzeri
	Toplam	408					
Değerlendirme	0-5 yıl	47	202,18	3	1,208	,751	

	5-10 yıl	54	189,81			
	10-20 yıl	156	208,72			
	20+	146	199,27			
	Toplam	403				
	0-5 yıl	47	180,57			
	5-10 yıl	54	177,74			
Toplam Puan	10-20 yıl	156	206,08	3	5,556	,135
	20+	146	213,51			
	Toplam	403				

Tablo 6 incelendiğinde, ölçeğin dört alt boyutu ve toplam puanının kıdem yılı değişkenine göre karşılaştırması görülmektedir. Bu karşılaştırma için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçlarına göre, ölçeğin öğretmen davranışları ve iş birliği alt boyutlarında anlamlı farklılık belirlenmiştir. Bu farklılıklar öğretmen davranışları alt boyutunda; 10-20 yıl arasında kıdemi olan ve 20 yıl ve üzerinde kıdemi olan öğretmenlerin puanlarının, 0-5 yıl arasında kıdemi olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Ayrıca, iş birliği alt boyutunda; 10-20 yıl arasında kıdemi olan ve 20 yıl ve üzerinde kıdemi olan öğretmenlerin puanlarının, 0-5 yıl arasında kıdemi olan öğretmenlerden ve 10-20 yıl arasında kıdemi olan ve 20 yıl ve üzerinde kıdemi olan öğretmenlerin puanlarının, 5-10 yıl arasında kıdemi olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Dolayısıyla, sınıf öğretmenlerin sahip olduğu kıdem yıllarının değerler eğitimi öz-yeterliliklerini alt boyutlarda da olsa etkilediği söylenebilir.

SONUÇ

Sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimiyle ilgili öz-yeterlilik düzeylerini incelemeyi amaçlayan çalışmaya 408 sınıf öğretmeni katılmıştır. Çünkü öğretmenler değerler eğitiminin en temel aktörlerindedir (Bayırlı ve diğerleri, 2020). Elde edilen bulgulara göre, ölçeğin alt boyutları ile toplam puan cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu sebeple, cinsiyet değişkeninin sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi öz-yeterlilikleri üzerinde etkili olmadığı yorumu yapılabilir. Elde edilen bu sonuç, Demirel (2009) tarafından sınıf öğretmenlerinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Öte yandan Avcı (2011), Şahin ve Katılmış (2016) ve Yüksek (2012) tarafından yapılan çalışmalarda da öğretmenlerin değerler eğitimi öz-yeterlilik düzeylerinin yüksek olduğu bildirilmiştir. Öte yandan araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimine yönelik öz-yeterliliklerinin 137,60 puan ortalaması ile yüksek düzeyde olduğu yorumu yapılabilir. Çünkü araştırmada kullanılan Sınıf Öğretmenlerinin Değerler Eğitimi Öz-Yeterlilik Ölçeği'nde en düşük 33 en

yüksek 165 puan alınmaktadır (Bayat ve Yazar, 2022). Yine elde edilen bu bulgular Demirel (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ulaşılan sonuçları desteklemektedir. Eğitim durumu değişkenine göre, tüm alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde lisans mezunu olan öğretmenlerin yüksek lisans mezunu olan öğretmenlere kıyasla değerler eğitimi ile ilgili öz-yeterlilik puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Fakat, iki grup arasındaki bu fark anlamlı değildir. Demirel (2009) tarafından sınıf öğretmenleriyle yürütülen çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bu durumda, eğitim durumunun değerler eğitimi ile ilgili öz-yeterlilik üzerinde etkili olmadığı söylenebilir. Kıdem yılı değişkenin göre, tüm alt boyutlarda ve ölçeğin tamamında genellikle kıdem yılı fazla olan öğretmenlerin değerler eğitimi ile ilgili öz-yeterlilik puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Fakat, gruplar arasındaki bu farkların tamamı anlamlılık göstermemektedir. Öğretmen davranışları alt boyutuna bakıldığında, kıdem yılı 10 ile 20 arasında olan ve 20'nin üzerinde olan öğretmenlerin kıdem yılı beşin altında olan öğretmenlere; iş birliği alt boyutuna bakıldığında ise kıdem yılı 10 ile 20 arasında olan ve 20'nin üzerinde olan öğretmenlerin kıdem yılı 5'in altında olan ve 5 ile 10 arasında öğretmenlere kıyasla anlamlı bir fark oluşturduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, kıdem yılının değerler eğitimi ile ilgili öz-yeterlilikler üzerinde doğrudan olmasa da öğretmen davranışları ve iş birliği üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Elde edilen bu sonuçlar Demirel'in (2009) çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

ÖNERİLER

- Araştırmada da görüldüğü üzere, sınıf öğretmenlerinin yalnızca kıdem yılı değişkeni değerler eğitimi özyeterlilik düzeyleri üzerinde etkili olmuştur. Gelecek araştırmalarda, bu durumun kıdem yılı fazla olan öğretmenlerin dahil oldukları eğitim süreçlerinden mi yoksa başka bir değişkenden mi kaynaklandığı araştırılabilir.
- Özellikle farklı sebeplerle kozmopolit hale gelen şehirlerdeki sınıf öğretmenlerine, değerlerimizin aktarımıyla ilgili öz-yeterlilikleri arttıracak hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.
- Öğretmenlerin öz-yeterlilik düzeyleri ne kadar yüksek olursa olsun en önemli etkenlerden biri öğrencilerin öğretmenlerini model almasıdır. Dolayısıyla, öğretmenler doğru model olmaya özen göstermelidir.
- Öğretmenlerin değerler eğitimi ile ilgili öz-yeterliliklerini etkileyen farklı değişkenler belirlenerek bunların etkisi de incelenmelidir.

KAYNAKÇA

- Acat, M. B., & Aslan M. (2011). Karakter eğitimi yetkinliği ölçeği (OKEYÖ). *Değerler Eğitimi Dergisi*, 9(21), 7-27.
- Aktepe, V., & Yel, S. (2009). İlköğretim öğretmenlerinin değer yargılarının betimlenmesi: Kırşehir ili örneği. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(3), 607-622.
- Akyol, T. (2012). *Resimli çocuk kitaplarında yer alan değerlerin incelenmesi*.



- (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara, <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 10.04.2018 tarihinde erişildi.
- Avcı, E. (2011). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretmenlerinin karakter eğitimine dair öz-yeterliklerinin incelenmesi* (Doktora tezi, Gazi üniversitesi), Ankara.
- Aydemir, M. A., & Akın, M. H. (2012). Mizah ve değerler: Mizahın değerler eğitimi potansiyeli / imkânı. *Değerler ve eğitimi - II sempozyum bildirileri kitabı içinde* (ss. 207–220). İstanbul.
- Bandura, A. (1995). *Exercise of personal and collective efficacy in changing societies*. A. Bandura (Eds.). Self-efficacy in Changing Societies (1-45). Cambridge University Press.
- Bayat, S., & Yazar, T. (2022). Sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimi öz-yeterlik ölçeği'nin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 1975-1993. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1163397>
- Bayırlı, H., Doruk, O., & Tüfekci, A. (2020). Öğretmenlerin değerler eğitimi hakkındaki görüşleri: Afyonkarahisar örneği. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 8(3), 865-894. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.8c.3s.5m>
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2023). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (34. bs.). Pegem Akademi.
- Çapoğlu, E., ve Okur, A. (2015). Ortaokul 8. sınıf Türkçe Ders kitaplarındaki şiirlerde yer alan değerler. *Sakarya University Journal of Education*, 5(3), 90-104.
- Çetin, Ş. (2015). Milli değerlerin öğretimine yönelik tutum ölçeği (MDÖTÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Turkish Studies*, 10(11), 447-460.
- Demirel, M. (2009). Sınıf öğretmenlerinin ve okul yöneticilerinin karakter eğitimine ilişkin öz-yeterlik inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 36-49
- Dılmaç, B., Bozgeyikli, H., & Çıkılı, Y. (2008). Öğretmen adaylarının değer algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6(16), 69–91.
- Eken, N. T., & Öksüz H. İ. (2019). İlkokul (1-4) Türkçe ders kitaplarındaki hikâye edici metinlerin Türkçe dersi öğretim programındaki kök değerler bakımından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(2), 384-401.
- Fırat, H., & Mocan, A. (2014). Türkçe ders kitaplarındaki hikâyelerde yer alan değerler. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 18(3), 35-49.
- George, D., & Mallery, P. (2001). *Spss for windows step by step: A simple guide and reference 10.0 update* (3.Bs.). Allyn and Bacon.
- Karagöz, B. (2018). Emin Özdemir'in çocuk kitaplarına değerler eğitimi bağlamında bir bakış: Bir çözümleme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 63-58.
- Kaşkaya, A., & Duran, T. (2017). İlkokul Türkçe ders kitaplarında değer aktarımı: Sınıf öğretmeni algıları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(50), 547-558.
- Kolaç, E., & Karadağ, R. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının "değer" kavramına yükledikleri anlamlar ve değer sıralamaları. *İlköğretim Online*, 11(3), 762–777.

- Kuşdil, M. E., & Kağıtçıbaşı, Ç. (2000). Türk öğretmenlerin değer yönelimleri ve Schwartz değer kuramı. *Türk Psikoloji Dergisi*, 15(45) 59-76.
- MEB. (2018). *Türkçe dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=332> adresinden 23.11.2018 tarihinde erişildi.
- Memiş, A., & Gedik, E. G. (2010). Sınıf öğretmenlerinin değer yönelimleri. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 8(20), 123-145.
- Öksüz, H. İ. (2018). Değerler eğitiminde kamu kurumları mı özel öğretim kurumları mı? *HAYEF: Journal of Education*, 15, 97-120. <https://doi.org/10.26650/hayef.2018.15.1.0006>
- Öksüz, H. İ., Keskin, H. K., & Çetinkaya, F. Ç. (2018). Sosyal medya platformlarında en fazla önerilen 15 resimli çocuk kitabının Hayat Bilgisi Programı'nda yer alan değerler bakımından incelenmesi. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*, 6(1), 13-31.
- Özdamar, K. (1997). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. I. Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları.
- Pehlivan, A. Aydın, İ. S., & İnnalı, H. Ö. (2017). KKTC'de okutulan Türkçe ders kitaplarının değerler eğitimi üzerinden incelenmesi. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 164-180.
- Saunders, M. Lewis, P., / Thornhill, A. (2003). *Research methods for business students*. Essex: Prentice Hall: Financial Times.
- Şahin, T. (2013). *Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının değerler eğitimi öz-yeterliliklerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü), İstanbul.
- Taymur, Z. A. (2015). *İlkokul öğretmenlerinin değerler eğitimi ve uygulamalarına yönelik görüşleri üzerine nitel bir araştırma Batman il örneği* (Yüksek lisans tezi, Zirve Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü), Gaziantep.
- Ulaş, H., Aydın, S. M., Kurtlu, Y., & Tedik, G. (2014). Öğretmen görüşleri temelinde değerler eğitime yönelik bir değerlendirme. *Uluslararası Sempozyum İnsani Değerlerin Yeniden İnşası II*, Haziran 2014, Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Uysal, F. (2008). *Karakter eğitimi programlarının değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü), İstanbul.
- Veugelers, W., & Vedder, P. (2003). Values in teaching. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 9(4), 377-389. <https://doi.org/10.1080/1354060032000097262>
- Yaşartürk, I., & Kucukturan, A. G. (2022). Review of primary school student's jurisdiction regarding value of justice, honesty, responsibility and helpfulness according to Kohlberg's Theory of moral development. *International Online Journal of Educational Sciences*, 14(3), 807-822.
- Yaşartürk, İ. (2019). *İlkokul öğrencilerinin adalet, dürüst olma, sorumluluk ve yardımseverlik değerlerine yönelik yargılarının Kohlberg'in ahlak gelişim kuramına göre incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü), Sakarya.
- Yetim, A. A., & Göktaş, Z. (2004). Öğretmenin mesleki ve kişisel nitelikleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(2), 541-550.
- Yılar, R. (2016). İlettiği değerler açısından ilköğretim Türkçe ders kitaplarındaki metinler üzerinde incelemeler. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 490-506.
- Yığittir, S. (2010). İlköğretim öğrenci velilerinin okullarda kazandırılması



arzuladığı değerler. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 8(19), 207-223.

Yüksel, G. (2012). *İlköğretim öğretmenlerinin karakter eğitimi yetkinlik inançları ile ahlaki olgunluk düzeyleri arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü). Eskişehir.

Çıkar Çatışması ve Yazar(lar)ın Beyanı:

Yazarlar, bu makalede rapor edilen çalışmayı etkileyebilecek bilinen herhangi bir rakip finansal çıkarları veya kişisel ilişkileri olmadığını beyan ederler. Ayrıca yazar sıralamasında alfabetik sıraya esas alınmıştır.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Values, which exist from the smallest unit of society to the largest organisations and differ from society to society and from person to person (Akın & Aydemir, 2015), are the judgements that a person has about whether something is good or bad (Veugelers & Vedder, 2003). Values education, on the other hand, is a programmed and formal process for individuals to respect the values adopted by the society and to transfer these values to the next generations (Ulaş, Aydın, Kurtlu, & Tedik, 2014; Öksüz, 2018; Uysal, 2008). Values education is a very important need especially in our country and there is a need for state-supported policies that will include schools and families in the process. Because according to Kaymakcan and Meydan (2014), 26% of the participants in a comprehensive and multinational study conducted in 57 countries stated that they trust people, while 4.9% of the participants in Turkey stated that they trust people (as cited in Taymur, 2015). This reveals the need for values education. Two issues come to the fore at the point of meeting this need. The first one is the studies in the literature and the second one is teachers' self-efficacy towards values education. **Aim and Method:** This study aims to examine the self-efficacy levels of classroom teachers about values education. This research, which aims to examine the self-efficacy levels of classroom teachers about values education, was conducted with the survey model, one of the quantitative research methods. The population of the study consists of teachers working as

classroom teachers in Mersin province in the 2023-2024 academic year. According to the data announced by Mersin Governor's Office, 31,080 teachers constituted the population of the study in June 2023. It is stated to be generalisable if 370 samples can be reached from the whole population by taking a certain level of margin of error (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2003). It is seen that 205 of the teachers participating in the study were women and 203 were men. It is seen that 173 of the female teachers have bachelor's degree and 32 of them have master's degree; 174 of the male teachers have bachelor's degree and 29 of them have master's degree. In the study, the Values Education Self-Efficacy Scale of Classroom Teachers developed by Bayat and Yazar (2022) was used to determine the self-efficacy levels of classroom teachers regarding values education. The data collected with the participation of the teachers were transferred to SPSS 24.0 package programme and analysed. The normality of the data was tested with skewness and kurtosis coefficients. As a result, descriptive statistics, Mann Whitney U and Kruskal Wallis analyses were performed. The tables obtained from the analyses are given in the findings section. **Results:** According to the results of Mann Whitney U test, no significant difference was found in terms of gender variable in any sub-dimension and total of the scale. Therefore, it can be said that gender variable has no effect on classroom teachers' values education self-efficacy. Similarly, according to the results of the Kruskal-Wallis test, no significant difference was found in terms of educational status variable in any sub-dimension and



total of the scale. Therefore, it can be said that educational status has no effect on classroom teachers' values education self-efficacy. Finally, according to the results of the Kruskal-Wallis test, significant differences were found in the sub-dimensions of teacher behaviours and cooperation. In the sub-dimension of teacher behaviours, the scores of teachers with a seniority of 10-20 years and teachers with a seniority of 20 years or more differed significantly from those of teachers with a seniority of 0-5 years.

Conclusion: According to the findings, the sub-dimensions of the scale and the total score do not show a significant difference according to gender. For this reason, it can be interpreted that gender variable is not effective on classroom teachers' values education self-efficacy. On the other hand, it can be interpreted that the self-efficacy of the classroom teachers participating in the study towards values education is at a high level with a mean score of 137,60. According to the educational status variable, it was seen that the self-efficacy scores of teachers with bachelor's degree were higher in all sub-dimensions and in the whole scale compared to teachers with master's degree. Finally, according to the seniority year variable, it was seen that in all sub-dimensions and in the whole scale, teachers with more seniority years generally had higher self-efficacy scores related to values education.

SPORDA REAKTİF KUVVET İNDEKSİ¹

REACTIVE STRENGTH INDEX IN SPORT

Halit EGESÖY

Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli / Türkiye
ORCID NO: 0000 0003 1347 8647

Öz: Amaç: Bu çalışma, sporda reaktif kuvvet indeksinin etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Sporcular performans sergilerken farklı şiddet ve sürelerde farklı kas aktivasyonunda bulunmaktadır. Bu esnadaki aksiyonların biri de gerilme-kısalma döngüsüdür. Gerilme-kısalma döngüsü (GKD) minimum sürede kuvvet üretebilme yeteneğinin önemli bir bileşenidir. Bununla beraber GKD işlevselliği reaktif kuvvet indeksi (RKİ) kavramı ile değerlendirilmektedir. RKİ, sporcunun eksantrik kas kasılmasından sonra ani bir şekilde konsantrik kasılmaya geçebilme yeteneği olarak açıklanmaktadır.

Yöntem: Bu çalışma, sporda reaktif kuvvet indeksinin etkisini incelemek amacıyla yapılmış bir sistematik derlemedir. Bu çalışma için, 'Optimal Sıçrama Yüksekliği', 'Yerde Kalış Süresi', 'Reaktif Kuvvet İndeksi' ve 'Spor' anahtar kelimeler olarak belirlenmiştir. Daha sonra ilgili anahtar kelimeler, PubMed, EBSCOhost, Web of Science, Google Scholar veri tabanlarında taranmış ve doküman analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Bulgular: Konuyla ilgili literatür incelendiğinde, RKİ'nin hem yön değiştirme hızı hem de hızlanma hızı ile güçlü bir ilişkisi olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, Avustralya futbolu oyuncularında reaktif kuvvet ile hücum ve savunma çevikliği arasında da güçlü ilişkiler olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: RKİ testi, kuvvetin bir ölçüsüdür ve kuvvetin gelişiminin bir göstergesidir. Ayrıca bu test, sporcuların antrenman kalitesini değerlendirmede kullanılan pratik bir yoldur ve sporcunun yaralanma riskini izlemek, değerlendirmek ve azaltmak için kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Optimal Sıçrama Yüksekliği, Yerde Kalış Süresi, Reaktif Kuvvet İndeksi

Abstract: Aim: This study aims to examine the effect of reactive strength index in sport. Athletes have different muscle activation at different intensities and durations while performing. One of these actions is the stretch-shortening cycle. Tension-shortening cycle (TSC) is an important component of the ability to produce force in minimum time. However, TSC, functionality is evaluated with the concept of reactive strength index (RSI). RSI is defined as the athlete's ability to switch from eccentric muscle contraction to concentric contraction in a sudden manner.

Method: This study is a systematic review to examine the effect of reactive strength index in sports. For this study, 'Optimal Jump Height', 'Ground Stay Time', 'Reactive Strength Index' and 'Sport' were determined as keywords. Then, the related keywords were searched in PubMed, EBSCOhost, Web of Science, Google Scholar databases and analysed using document analysis method.

Results: When the literature on the subject is analysed, it has shown that RKI has a strong relationship with both change of direction speed and acceleration speed. In addition, it was determined that there were strong relationships between reactive strength and offensive and defensive agility in Australian football players.

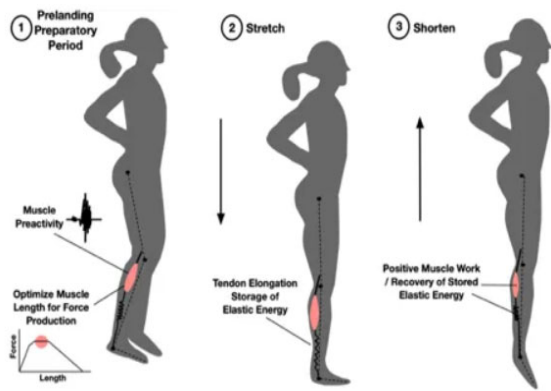
Conclusion: The RKI test is a measure of strength and an indicator of the development of strength. In addition, this test is a practical way to assess the quality of athletes' training and can be used to monitor, evaluate and reduce the athlete's risk of injury.

Keywords: Optimal Jump Height, Ground Stay Time, Reactive Strength Index

¹ Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Halit EGESÖY, Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Denizli / Türkiye, hegesoy1@hotmail.com, Geliş Tarihi / Received: 09.06.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 17.12.2023, Makalenin Türü: Type of Article: (Literatür - Derleme; Literature - Review) Çıkar Çatışması, Yok - Conflict of Interest, None, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi Ethical Board Report or Institutional Approval, Yok / None "Çalışmanın bir literatür ve derleme çalışması olması nedeniyle etik kurul gerektirmediği yazar tarafından beyan edilmiş ve her türlü sorumluluk yazar tarafından yükümlenilmiştir"

GİRİŞ VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Kuvvet ve güç spor başarısının temel belirleyicileridir, ancak bu niteliklerin ne derece önemli olduğu spor etkinliğinin türüne bağlıdır (Thomas vd., 2015). Bu nedenle, spor performansını değerlendirmede yapılan testlerin spora özgü nitelikleri ölçmesi için sporun kapsamlı bir ihtiyaç analizi yapılmalıdır (Özbay, 2019; Özbay & Ulupinar, 2018). Sporcular performans sergilerken farklı şiddet ve sürelerde farklı kas aktivasyonunda bulunmaktadırlar. Bu esnadaki aksiyonların biri de gerilme-kısalma döngüsüdür (GKD). Gerilme-kısalma döngüsü minimum sürede kuvvet üretebilme yeteneğinin önemli bir bileşenidir (Joumaa vd., 2020). Aynı zamanda sıçrama ve koşuda, bacak ekstensör kaslarının yere temas süresi gibi birçok spor aktivitesinde GKD önemli bir parametredir (Nicol vd., 2006). GKD'nün altında yatan mekanizma ise, kaslarda meydana gelen gerilme aşamasının ardından çok kısa sürede kısalma aşamasına geçilmesidir (Nicol vd., 2006).



Resim 1. Gerilme-Kısalma Döngüsü (Nicol vd., 2006)

Bununla beraber GKD işlevselliği **reaktif kuvvet indeksi (RKİ)** kavramı ile değerlendirilmektedir (Young, 1995). Reaktif kuvvet indeksi (RKİ), ilk olarak Avustralya Spor Enstitüsü tarafından geliştirilmiş ve *Kuvvet Kalitesi Değerlendirme Testinin* bir parçası olarak değerlendirilmiştir (Douglas vd., 2021).

Reaktif Kuvvet İndeksi (RKİ) Nedir?

Reaktif kuvvet indeksi (RKİ) patlayıcı kuvvetin bir ölçüsü olarak oluşturulmuştur ve sporcuların pliometrik aktiviteleri nasıl gerçekleştirdiğini gösterir. Burada iki parametre çok önemlidir.

Ne kadar yükseğe sıçrayabilirsin?

Ne kadar hızlı sıçrayabilirsin?

(Ritchie vd., 2020).

RKİ'nin literatürde birçok farklı tanımı bulunmaktadır.

RKİ, sporcunun eksantrik kas kasılmasından sonra ani bir şekilde konsantrik kasılmaya geçebilme yeteneği olarak açıklanmaktadır (Newton & Dugan, 2002). Bir başka tanıma göre RKİ, derinlik sıçramaları ve pliometrik egzersizler gibi aktiviteler sırasında kas-tendon kompleksi üzerindeki stresi izleyen bir mekanizma olarak da değerlendirilmektedir (McClymont, 2003).

Reaktif bir hareketin amacı, eksantrik izometrik ve konsantrik fazlar sırasında oluşturulan gücü, uzama-kısalma döngüsünde mümkün olduğunca az harcamaktır. Hareketin reaktif olması üç aşamasının da olabildiğince hızlı

tamamlanması gerektiği anlamına gelir (Dietz ve Peterson, 2012).

AMAÇ

İlgili literatür incelendiğinde, hangi tür antrenmanın RKI üzerinde daha iyi gelişmeler sağlayacağı konusunda net bir bilgilerin olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, sporda reaktif kuvvet indeksinin etkisini incelemektir.

YÖNTEM

Bu çalışma, sporda reaktif kuvvet indeksinin etkisini incelemek amacıyla yapılmış bir sistematik derlemedir. Sistematik alan yazın taraması, PRISMA yönergelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir (Page vd., 2021).

Bu çalışma için, '*Optimal Sıçrama Yüksekliği*', '*Yerde Kalış Süresi*', '*Reaktif Kuvvet İndeksi*' ve '*Spor*' anahtar kelimeler olarak belirlenmiştir. Daha sonra ilgili anahtar kelimeler, *PubMed*, *EBSCOhost*, *Web of Science*, *Google Scholar*, *Scopus*, *MEDline* veri tabanlarında 1995-2023 yılları arasında taranmıştır.

Daha sonra ilgili çalışmalar, *doküman analiz yöntemi* kullanılarak incelenmiştir. Doküman analizi, yazılı belgelerin içeriğini titizlikle ve sistematik olarak analiz etmek için kullanılan bir nitel araştırma yöntemidir (Wach, 2013). Doküman analizi, basılı ve elektronik materyaller olmak üzere tüm belgeleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistemli bir yöntemdir. Nitel araştırmada kullanılan diğer yöntemler gibi doküman analizi de anlam çıkarmak, ilgili konu hakkında bir anlayış oluşturmak, ampirik bilgi geliştirmek için verilerin

incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirmektedir (Corbin & Strauss, 2008).

Sporda Reaktif Kuvvet İndeksi başlığı altında 58 çalışma taranmış, araştırmaya 44 çalışma dâhil edilmiştir. Yapılan çalışmada, hakemli dergide makale olarak yayınlanmayan çalışmalarla, tezler ve İngilizce dilinde yazılmayan çalışmalar bu derlemeye dâhil edilmemiştir.

Reaktif Kuvvet İndeksi Testi

RKİ testi, kuvvetin bir ölçüsüdür ve kuvvetin gelişiminin bir göstergesidir. Ayrıca bu test, sporcuların antrenman kalitesini değerlendirmede kullanılan pratik bir yoldur ve sporcunun yaralanma riskini izlemek, değerlendirmek ve azaltmak için kullanılabilir (Ebben & Petushek, 2010).

RKI testleri performans ve antrenman ilerlemesini ölçmek için yararlı bir belirteç olmanın yanı sıra, takım sporlarında müsabaka dönemlerinde nöromusküler yorgunluğu ölçmek için de yaygın olarak kullanılmaktadır. Bir sporcunun etkili olarak yaptığı bir derinlik sıçraması, gerilme kısalma döngüsünün reaktif gücünü ortaya koyan etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Byrne vd., 2010; Groeber vd., 2019).

Derinlik sıçramasında, eğer düşüş yüksekliği çok düşükse, nöromusküler sistemi yeterince uyarmakta başarısız olabilir ve adaptasyonun olası derecesini azaltabilir. Buna karşılık, eğer düşüş yüksekliği çok yüksekse, eksantrik ve konsantrik evrelerini etkili bir şekilde kontrol edemeyebilir, bu nedenle nöromusküler sistemi yeterince uyaramayabilir.

Derinlik sıçraması için **ortalama düşüş yüksekli'nin (ODY)** belirlenmesi önemlidir. En popüler ODY belirleme yöntemlerinden biri RKI metodu olarak görünmektedir (Li vd., 2019 Venegas-Cardenas vd., 2019; Ritchie vd., 2020; Fukutani vd., 2021).



Şekil 1. Farklı Yüksekliklerden Düşüşlerdeki RKI Değerleri (Beattie vd., 2017)

Sporcunun farklı eksantrik gerginlik yüklerine karşı RKI'lerini belirlemek için genellikle 30 ile 60 cm arasında olan kasa yüksekliği kullanılmaktadır (Beattie vd., 2017).

Literatür çalışmalarında, pliometrik antrenman yöntemlerinin sıçrama yüksekliği becerisini geliştirmedeki etkinliği gösterilmiştir (Markovic, 2007). RKI bu değişkeni geliştirerek artırılabilir (formül: $RSI = \text{sıçrama yüksekliği} / \text{yerle temas süresi}$), pliometrinin hem yetişkin hem de genç sporcularda RKI'yi artırmada başarılı olması şaşırtıcı değildir. Bununla birlikte, pliometrik çalışmalar konusunda yapılan bir başka çalışmada (Negra vd., 2017) antrenman grubunun antrenman müdahalesinden sonra RKI'da düşüş olduğunu bildirilmiştir. Ancak, bu antrenman grubunun pliometrik antrenmanı

dengelessiz yüzeylerde gerçekleştirdiği ve bunun da daha uzun zemin temas süreleri ile yapılabileceği ve bunun da daha kötü RKI değerlerine yol açabileceği unutulmamalıdır.

Reaktif Kuvvet İndeksi Spor İçin Neden Önemlidir?

RKI, bir sporcunun eksantrik kasılmadan konsantrik kasılmaya hızlı ve etkili bir şekilde geçme yeteneğini gösterdiğinden, bu nedenle, dinamik atlama aktiviteleri sırasında gerilme-kısalma döngüsünü ve patlayıcı yeteneklerini kullanma yeteneklerini temsil eder. Bir sporcunun gerilme-kısalma döngüsü boyunca hızlı ve etkili bir şekilde hareket etme yeteneği çeşitli sporlar için önemlidir (Flanagan, 2007; Hammami vd., 2022).

Örneğin, atletizmde uzun atlamada havalanmak veya futbolda yön değiştirmek (Impellizzeri vd., 2008) sporcunun gerilme-kısalma döngüsü boyunca hızla hareket etmesini gerektirir. Aslında, RKI'nin hem yön değiştirme hızı hem de hızlanma hızı ile güçlü bir ilişkisi olduğu gösterilmiştir (Young vd., 2015; Douglas vd., 2020; McMahan vd., 2021). Buna ek olarak son araştırmalar, Avustralya futbolu oyuncularında reaktif kuvvet ile hücum ve savunma çevikliği arasında da güçlü ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur (Young & Murray, 2017).

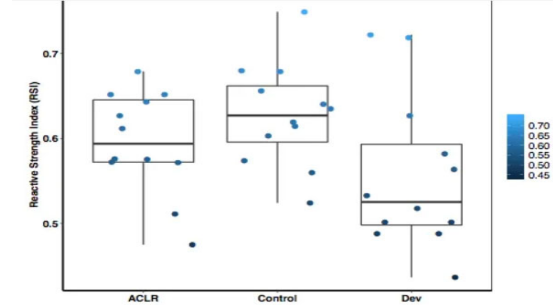
Reaktif kuvvet indeksi (RKI) sportif performansın değerlendirilmesinde eşsiz bir göstergedir. RKI diğer güç ve kuvvet yeteneklerinden farklıdır. Bu da yüksek RSI'ye sahip sporcular ile güçlü, hızlı ve kuvvetli sporcular arasında düşük bir korelasyon olabileceği anlamına

gelmektedir. RKI yön değiştirme becerisi ile ilişkilidir ve voleybol gibi sporlarda yüksek ve hızlı sıçrama becerisinde önemli bir performans göstergesidir.

Sonuç olarak, bir sporcunun RKI'sini değerlendirmek, pliometrik gücünün harika bir göstergesidir. Reaktif gücün, pliometrik antrenman da dahil olmak üzere özel antrenman yöntemleriyle geliştirilmesi gerekir (Fukutani vd., 2021; Louder vd., 2021; Kahraman & Özkan, 2023). RKI'nin sporcuların performansında, özellikle de hızlanma, yön değiştirme ve çeviklikte sahip olabileceği önem göz önüne alındığında, bunu geliştirmek için etkili stratejilerin araştırılması hayati önem taşımaktadır. Kontrol grubu olan randomize çalışmalar, pliometrik ve direnç antrenman programları ile ilgili olarak önemli genel müdahale etkileri bildirirken, kombine antrenman müdahalelerinin önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Kontrol grubu olmayan randomize çalışmalar genç sporcularda benzer eğilimler bildirmiştir; ancak, pliometrik, sprint ve direnç antrenman programları yetişkin sporcularda anlamlı olmayan bir genel müdahale etkisi göstermiştir. Tek başına randomize çalışmalarla karşılaştırıldığında, randomize ve randomize olmayan çalışmaların kombinasyonundan elde edilen sonuçların farklılık göstermediği rapor edilmiştir (Young vd., 2015; Young & Murray, 2017).

Aşağıdaki grafik, bir grup elit seviye, gelişim seviyesi ve ön çapraz bağ rekonstrüksiyonlu (ACLR) sporcular için değiştirilmiş RKI'yi göstermektedir (Şekil 2). Burada, RKI değeri, sıçrama anından yere inişe kadar ölçülen

uçuş süresinden hesaplanmıştır (Southey vd., 2023).



Şekil 2. ACLR, Elit ve Gelişim Düzeyindeki Sporcuları İçin Modifiye RKI Değerleri (Southey vd., 2023)

Ancak sporcular, iniş noktasında ayaklarını yerden keserek ham uçuş süresini uzatabilirler. Yukarıda gösterilen değiştirilmiş RKI, impuls-momentum yönteminden elde edilen kalkış hızı kullanılarak hesaplanmıştır. Gövde kütle merkezinin uçuş süresi daha sonra kalkış hızından belirlenmiştir. Şekil 2'teki değiştirilmiş RKI değerleri, gelişim düzeyindeki sporculardan biri için en düşük 0,43 ile elit düzeydeki sporculardan biri için en yüksek 0,75 arasında değişmektedir (Southey vd., 2023).

Reaktif Kuvvet İndeksi Nasıl Hesaplanır?

RKI değeri, drop-jump testi elde edilebilmektedir (Resim 2). Bu test sırasında, denek önce 25-75 cm arasındaki bir yükseklikten bir temas matı veya kuvvet plakası üzerine ya da özel optik sensörler üzerine düşer, ardından yere mümkün olduğunca az temas ederek maksimum dikey sıçrama gerçekleştirir (Kipp vd., 2018).



Resim 2. Drop-jump (Kipp vd., 2018)

Bu sıçrama genellikle havada kalınan sürenin zemine temas süresine bölünmesiyle elde edilmektedir (Newton & Dugan, 2002; Flanagan vd., 2008; Ebben, & Petushek, 2010; Barker vd., 2018; Venegas-Cardenas vd., 2019; Ritchie vd., 2020).

RKI testinin değerini hesaplamada üç yaygın yöntem kullanılmaktadır. Bunlar;

Yöntem 1:

$$RKI = \text{Sıçrama Yüksekliği(mm)}/\text{Yerle Temas Süresi(ms)}$$

Yöntem 2:

$$RKI = \text{Uçuş Süresi} / \text{Yerle Temas Süresi}$$

Yöntem 3:

$$RKI = \text{Sıçrama Yüksekliği} / \text{Kalkışa Kadar Geçen Süre}$$

Örneğin, bir sporcu 0,18 sn temas süresiyle 36 cm atarsa RSI değeri 200 olacaktır. Dolayısıyla sporcunun atlayış yüksekliğini artırarak, yere temas süresini azaltarak ya da her ikisini birden yaparak RKI değeri artırabilir (Flanagan & Comyns, 2008).

Sıçrama yüksekliği, sporcunun kütle merkezindeki yükseklik değişiminin bir tahminidir. Sıçrama yüksekliği, en iyi şekilde bir kuvvet platformundan alınan hız verileri kullanılarak ölçülür. Bu değer, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanabilir:

$$\text{Sıçrama Yüksekliği (m)} = \text{yerçekimi} \times (\text{uçuş süresi})^2 / 8$$

Burada *yerçekimi* = 9,81 m/s ve *uçuş süresi* saniye cinsindedir.

Uçuş süresi, basitçe sporcunun bir sıçrama sırasında zeminle teması kesmesinden inişte ilk inişine kadar havada kaldığı toplam süre olarak açıklanmaktadır (Flanagan & Comyns, 2008).

Bu süre, genellikle bir sıçrama/temas matı kullanılarak ölçülür, ancak sonuçlar kalkış ve iniş sırasındaki vücut pozisyonundan kolayca etkilenebilir. Örneğin, bir sporcunun uçuş sırasında bacaklarını bükmesi sonuçları değiştirebilir ve testin doğruluğunu etkileyebilir.

Kalkışa kadar geçen süre, esneme-kısalma döngüsünün eksantrik ve konsantrik aşamalarını içerir.

Hem sıçrama yüksekliği hem de uçuş süresi doğrudan ve doğru bir şekilde ölçülebilmesine rağmen birçok profesyonel, sıçrama yüksekliği yerine uçuş süresini kullanmayı tercih etmektedir. Çünkü elde edilmesi daha kolay ve daha az zaman alıcıdır.

Sıçrama yüksekliği ve uçuş süresi birbiriyle güçlü bir şekilde ilişkili olduğundan ve her ikisi de doğrudan matematiksel bir türev

olduğundan, hangi hesaplamanın kullanıldığı çok önemli değildir (Flanagan vd., 2008).

Bir kuvvet plakası kullanılıyorsa, daha geçerli bir RKI ölçüsü sağladığı öne sürüldüğünden, yer reaksiyon kuvvetlerine dayalı sıçrama yüksekliğini kullanmak daha iyidir.

Kuvvet plakası yoksa, temas matından hesaplanan uçuş süresini kullanmak da işe yarar ve araştırma ve uygulama ortamlarında sıklıkla kullanılır (Joumaa vd., 2020; Louder vd., 2021; Jarvis vd., 2022).

Reaktif Kuvvet İndeksi Geçerli ve Güvenilir midir?

RKI'nin reaktif sıçrama kapasitesinin geçerli ve güvenilir bir ölçüsü olduğu kanıtlanmıştır. Ancak RKI'nin karşılaştırılabileceği "*altın standart*" bir test olmadığı bilinmesi gerekir. Bununla birlikte, aşağıdaki testlerin RKI için geçerli ve güvenilir ölçümler olduğu kanıtlanmıştır (Markwick vd., 2015).

Son zamanlarda, teknolojideki ilerlemelerle birlikte, RKI'yi ölçmek için bazı test düzenekleri geliştirilmiştir. Bunlar;

- Artımlı Drop-Sıçrama-RKI testi, (30, 45, 60 cm)
- Modifiye RKI testi,
- 1 tekrarlı Dikey Rebound Sıçrama testi,
- 5 tekrarlı Dikey Rebound Sıçrama testi,
- 10/5 testi.

Son olarak, hem uçuş süresi hem de sıçrama yüksekliği güçlü bir korelasyona sahip güvenilir ölçümler olduğundan, her ikisi de RKI değerini hesaplamak için güvenle

kullanılabileceği belirtilmektedir (Harper vd., 2011; Stratford vd., 2020; Louder vd., 2021).

Reaktif Kuvvet İndeksi ile İlgili Herhangi Bir Sorun var mı?

Zemin Temas Süresinin Süresi

RKI ile ilgili başlıca sorunlardan biri, kullanılan testin yerle temas süresinin uzunluğudur.

Örneğin, *Drop Jump* (DJ) sırasında yere temas süresi 130-300 ms arasında değişebilmektedir.

Birçok spor hareketinin yerle temas süresi bundan önemli ölçüde daha az olabileceğinden (Tablo 1), testin spora özgü reaktif kuvveti gerçekten ölçme kabiliyetine sahip olup olmadığı konusunda belirsizlik bulunmaktadır (Stratford vd., 2020; Parry, 2021).

Tablo 1. Reaktif Kuvvet İndeksi Test Sonuçları

Düşme Yüksekliği (cm)	Sıçrama yüksekliği (cm)	Temas süresi (s)	RKI performansı (sıçrama yüksekliği/zaman)
30	38.9	0.155	2.51
45	40.8	0.153	2.67
60	40.1	0.141	2.84
75	37.1	0.142	2.61

Bu nedenle, yerle temas süreleri daha fazla olduğundan, artımlı *Drop-Jump-RKI* testini kullanmak sprinterler için faydalı bir test

olmayabilir. Bu durumda, 10/5 gibi alternatif RKI testleri, yerle temas sürelerinin daha az olması ve daha yüksek sıçrama sıklığı nedeniyle daha uygulanabilir testler olabilir.

Antrenörler, sporcularını test ederken bu durumun farkında olmalı ve sporcularının taleplerini dikkate alarak uygun bir test seçmelidir (Louder vd., 2021).

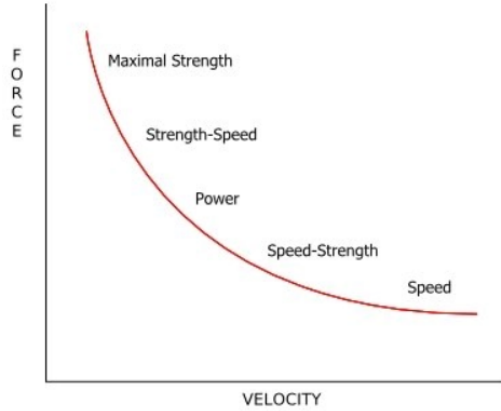
Teknik Yeterlilik

Bu durum, hem performans testlerini hem de yorgunluk takibini potansiyel olarak etkileyen bir başka konudur. *Teknik yeterliliği (yani hareket kalitesi)* düşük olan bir sporcunun *Drop-Jump* gibi pliometrik aktiviteleri tekrarlamakta zorlandığı görülmektedir.

Bu da sporcu(lar) test edilirken sonuçlarda yüksek derecede değişkenlik olduğu anlamına gelir. Bu da sporcu (lar)ın test edilmeden önce pliometrik hareketlerde yüksek düzeyde teknik yeterliliğe sahip olmasının önemli olduğunu göstermektedir (Parry, 2021).

RKI Skorlarını İyileştirmek için Antrenman Tasarımı

Reaktif kuvveti artırmak için antrenman tasarlarken *Kuvvet-Hız Eğrisinin* dikkate alınması önerilmektedir. Atletik gelişimi kolaylaştırmak için her zaman bir dizi yük tavsiye edilirken, RKI skorlarını iyileştirmek ve gereken elastik nitelikleri geliştirmek için tipik olarak pliometrik tip aktivitelerin yapılması tavsiye edilmektedir (Parry, 2021).



Şekil 2. Kuvvet-Hız Eğrisi (Parry, 2021)

Reaktif Kuvvet İndeksi Ölçüm Yönergeleri

RKI hem sıçrama yüksekliği hem de temas süresi arasında bir oran olduğundan, her iki ölçümdeki küçük değişiklikler RKI'da önemli değişikliklere yol açma potansiyeline sahiptir. Bu da çok hassas bir ölçüm olduğu anlamına gelmektedir.

Reaktif kuvvet testlerinin kullanımındaki artışa rağmen, yayınlanmış normatif veriler sınırlıdır. **Flanagan** (2016) daha önce, çeşitli spor dallarında RKI'yı test etme konusundaki kendi deneyimlerinden elde ettiği verileri bilimsel literatürde mevcut sınırlı verilerle birleştiren kısa bir normatif veri kılavuzunun ana hatlarını çizmiştir.

Değerler, düşme atlayışlarına ve testlerin eller kalçada olacak şekilde gerçekleştirildiği ve RKI'nin sıçrama yüksekliğinin (m) temas süresine (s) bölünmesiyle hesaplandığı varsayımına dayanmaktadır.

Bunlar uyarlanmış ve aşağıdaki tablo 2'de özetlenmiştir (Flanagan, 2016).

Tablo 2. Reaktif Kuvvet İndeks Verilerinin Yorumlanması

Reaktif kuvvet indeks değerleri			
<1.5	1.5-2.0	2.0-2.5	>2.5
Zayıf	İyi	Çok iyi	Mükemmel

Fiziksel ve sportif performans ölçüm parametreleri orta derecede güç, hız, dayanıklılık performansı ve büyük ölçüde reaktif kuvvet indeksi ile ilişkili yön değiştirme hızıdır (Beattie ve Flanagan, 2015; Sánchez-Sixto vd., 2021; Parry, 2021; Jarvis vd., 2022; Hammami vd., 2022).

Ayrıca, RSI'nin yön değiştirme hızı, hızlanma hızı (Young vd., 2015) ve çeviklik (Young & Murray, 2017) ile güçlü bir ilişkisi olduğu gösterilmiştir. Bunun yanında, özellikle vücut kütesine göre maksimal gücün KSI mod ile çok güçlü bir ilişkisi olduğu görülmektedir, bu da daha güçlü sporcuların daha iyi reaktif güce sahip olma eğiliminde olduğunu göstermektedir (Beckham vd., 2014).

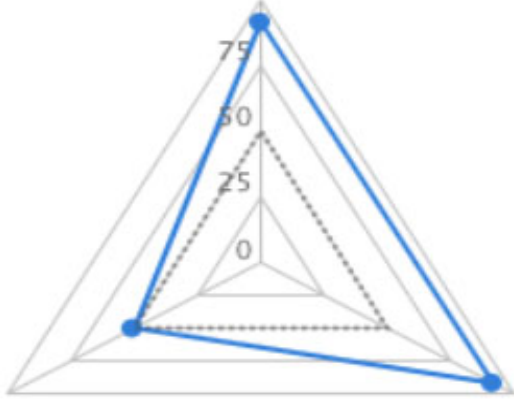
Jarvis vd., tarafından yapılan bir meta-analiz çalışmasında, daha yüksek bir RSI'nin **yön değiştirme hızı** ($r = -0,565$ [-0,726 ila -0,404]), **hızlanma hızı** ($r = -0,426$ [-0,562 ila -0,290]) ve **dayanıklılık performansı** ($r = 0,401$ [-0,562 ila -0,290]) için daha iyi performans sonuçlarıyla ilişkili olduğu rapor edilmiştir (Jarvis vd., 2022).

Zirve Performansın Ortaya Çıkarılması

Antrenörlerin, eğitimcilerin ve spor bilimi uygulayıcılarının temel işlevi, en önemli zamanlarda sporcularında en yüksek performansı sağlamak için doğru antrenman reçetesi yazmaktır. Ancak, yarışma ortamının karmaşıklığı nedeniyle birçok spor dalında bir sporcunun antrenmana verdiği tepkiyi karakterize etmek neredeyse imkansızdır (Southey vd., 2023). Haftalık uygulanan RKI testi, antrenörlerin antrenman hipotezlerini doğrulamalarını sağlayan önemli bir bağlantı noktasıdır. İş yükü veya antrenman yükü ölçümlerinin yanı sıra antrenmanlarda sporcuların RKI değerlerini kullanarak, sporcuların performansları daha gerçekçi değerlendirilebilir (Rebelo vd., 2022). Bunun yanında, sporcuların RKI'daki gelişmelerini izlemenin bazı zorlukları bulunmaktadır. Bu zorluklar antrenörlere, sporcularını iyi antrene etme ve izleme fırsatı sunmaktadır. RKI, antrenman yükü ve nöromüsküler yorgunluktaki artışlara karşı oldukça hassastır. Bu durum, RKI testini kullanarak reaktif güç becerisini geliştirmeye yönelik antrenman programının etkinliğini değerlendirmek isteyen bir antrenörün, önceki antrenman döngüsünden kalan yorgunluğun dağıldığından emin olmak için çıkış testini uygun şekilde zamanlaması gerekeceğinden sorunludur. Bir RKI, ağır bir antrenman döngüsünden kalan yorgunluk etkileri azaldıkça birkaç gün boyunca iyileşmeye devam edebilir (Southey vd., 2023).

RKI Yüzdellik Radarı, takımın diğer oyuncular ile karşılaştırıldığında, bir

sporçunun Reaktif Güç Endeksi ve Back Squat Zirve Hızı değerini gösterir (Şekil 3).



Şekil 3. RKI ve Zirve Hızı ilişkisi (Jarvis vd., 2021)

Reaktif Kuvvet İndeksi ile İlgili Gelecekte Yapılacak Araştırmalar

Reaktif kuvvet indeksi (RKI), reaktif sıçrama kapasitesinin bir ölçüsüdür ve bir sporçunun pliometrik aktivitelerle nasıl başa çıktığını ve bunları nasıl gerçekleştirdiğini gösterir (Parry, 2021).

Literatürde konuyla ilgili yapılan çalışmalarda bu konuda bazı boşlukların vurgulanmasıyla birlikte, aşağıdaki konu başlıkları ile ilgili yapılacak çalışmalar, RKI hakkındaki mevcut anlayışımıza değerli bir katkı sağlayacaktır: (Rebelo vd., 2022; McMahan vd., 2021).

- RKI ile diğer fiziksel nitelikler arasındaki ilişki (örnek. maksimal hız ve sıçrama)
- Çeşitli pliometrik aktivitelerin yerle temas süreleri, böylece spora özgü hareketler için RKI hesaplamada kullanılabilirler.

Pliometrik yeterlilik ve bunun performans/veri değişkenliği üzerindeki etkisi (Rebelo vd., 2022). Benzer şekilde, bu

yöntemlerin RKI üzerindeki etkilerini anlamak için sprint ve kombine antrenmanlar ile ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Bu derleme çalışması, RKI'yi iyileştirmek için uygun antrenmanların yapılması gerektiğini vurgulamış ve bu konuda gelecekteki araştırmalar için olası yönleri göstermiştir.

RKI, test prosedürünün önemli bir unsurudur ve bir sporçunun RKI puanı, reaktif (patlayıcı) hareketlerdeki performanslarıyla doğrudan ilişkili olduğu için antrenörlerin test etmesi, izlemesi ve geliştirmesi gereken bir durumdur. Eğer bu durum yeteri kadar dikkate alınmazsa sporçunun performans gelişimi yeterli olmayacaktır. Bunun yanında sporcu maksimal patlayıcı kuvvet üretebiliyor ancak bunu kontrol ve absorbe edemiyorsa, sporçunun sakatlanma riski de artacaktır (Beattie, & Flanagan, 2015; Southey vd., 2023).

Bu sistematik inceleme çalışmasından elde edilen sonuçlar, pliometrik antrenman rutinleri ile yapılan antrenmanların hem yetişkin hem de genç sporcularda nispeten büyük, istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, kanıtlar, çeşitli sporların fiziksel talepleriyle daha iyi başa çıkabilmek için bu tür antrenmanların erken yaşlarda uygulanmasını desteklemektedir. Direnç antrenmanının antrenmanlı yetişkin sporcular üzerinde daha az etkisi olduğu görülmektedir; bu nedenle, antrenmanlı yetişkin sporcular RKI'yi iyileştirmek için

daha fazla güç tipi antrenman yapmaya çalışmalıdır.

KAYNAKÇA

- Barker, L. A., Harry, J. R., & Mercer, J. A. (2018). Relationships between countermovement jump ground reaction forces and jump height, reactive strength index, and jump time. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(1), 248-254.
- Beattie, K., & Flanagan, E. P. (2015). Establishing The Reliability & Meaningful Change Of The Drop-Jump Reactive Strength Index. *J. Aust. Strength Cond.*, 23, 12-18.
- Beattie, K., Carson, B. P., Lyons, M., & Kenny, I. C. (2017). The relationship between maximal strength and reactive strength. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(4), 548-553.
- Beckham, G., Suchomel, T., Bailey, C., Sole, C., & Grazer, J. (2014). The relationship of the reactive strength index-modified and measures of force development in the isometric mid-thigh pull. In *Proceedings of the 32nd International Conference of Biomechanics in Sports*, Johnson City, TN, USA, July 2014.
- Byrne, P. J., Moran, K., Rankin, P., & Kinsella, S. (2010). A Comparison of methods used to identify 'optimal' drop height for early phase adaptations in depth jump training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 24(8), 2050-5.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, Sage.
- Dietz, C., & Peterson, B. (2012). *Triphasic Training*. Hudson, WI, Dietz Sport Enterprise.
- Douglas J., Pearson S., Ross A., & Mcguigan M. (2020). Reactive and eccentric strength contribute to stiffness regulation during maximum velocity sprinting in team sport athletes and highly trained sprinters. *Journal of Sports Science*, 38, 29-37. <https://www.doi.org/10.1080/02640414.2019.1678363>
- Ebben, W. P., & Petushek, E. J. (2010). Using the reactive strength index modified to evaluate plyometric performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(8), 1983-1987.
- Flanagan, E. P., & Comyns, T. M. (2008). The use of contact time and the reactive strength index to optimize fast stretch-shortening cycle training. *National Strength & Conditioning Association*, 30(5), 32-8.
- Flanagan, E. P., Ebben, W. P., & Jensen, R. L. (2008). Reliability of the reactive strength index and time to stabilization during depth jumps. *Journal of Sports Science*, 22(5), 1677-82.
- Flanagan, E. (2007, August 23-27). An Examination of the slow and fast stretch shortening cycle in cross country runners and skiers; *Proceedings of the 25th International Society of Biomechanics in Sports; Ouro Preto, Brazil*.
- Flanagan, E. (2016). *The reactive strength index revisited- Part 2*. [online] PUSH // Train with Purpose. Available at: <https://www.trainwithpush.com/blog/reactive-strength-index-revisited-2> [Accessed 3 April 2020].
- Fukutani, A., Isaka, T., & Herzog, W. (2021). Evidence for muscle cell-based mechanisms of enhanced performance in stretch-shortening cycle in skeletal muscle. *Front. Physiol*, 11.



- Groeber, M., Reinhart, L., Kornfeind, P., & Baca, A. (2019). The contraction modalities in a stretch-shortening cycle in animals and single joint movements in humans: A systematic review. *Journal of Sports Science Medicine, 18*, 604–615. <https://www.doi.org/10.1007/s40279-021-01566-y>
- Hammami, R., Gene-Morales J., Abed F., Amin Selmi M., Moran J., Colado J. C., & Hem Rebai H. (2022). An eight-weeks resistance training programme with elastic band increases some performance-related parameters in pubertal male volleyball players. *Biology of Sport, 39*, 219–226. <https://www.doi.org/10.5114/biolsport.2021.101601>
- Harper, D., Hobbs, S., & Moore, J. (2011, April 12–13). The 10 to 5 repeated jump test. a new test for evaluating reactive strength. In *Proceedings of the British Association of Sports and Exercises Sciences Student Conference*, Chester, UK.
- Helm, M., Freyler, K., Waldvogel, J., Lauber, B., Gollhofer, A., & Ritzmann, R. (2020). Anticipation of drop height affects neuromuscular control and muscle-tendon mechanics. *Scand. J. Med. Sci. Sports, 30*, 46–63.
- Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., Castagna, C., Martino, F., Fiorini, S., & Wisloff, U. (2008). Effect of plyometric training on sand versus grass on muscle soreness and jumping and sprinting ability in soccer players. *Br. J. Sports Med, 42*, 42–46. <https://www.doi.org/10.1136/bjsm.2007.038497>
- Jarvis, P., Turner, A., Read, P., & Bishop, C. (2022). Reactive strength index and its associations with measures of physical and sports performance: A systematic review with meta-analysis. *Sports Med, 52*(2), 301–330. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01566-y>
- Joumaa, V., Fukutani, A., & Herzog, W. (2020). Energy cost of force production after a stretch-shortening cycle in skinned muscle fibers: does muscle efficiency increase? *Front. Physiol, 11*, e567538.
- Kahraman, M. Z., & Özkan, Z. (2023). Genç erkek voleybol ve basketboldalarda reaktif kuvvet indeksi ile çeviklik arasındaki ilişki, *Yalova Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 2*(1), 100-12.
- Kayhan, R. F., Çıkıkcı, A., & Gülez, O. (2021). Genç futbolcularda reaktif kuvvet indeksinin bazı parametreler üzerine etkisi. *Uluslararası Spor, Egzersiz & Antrenman Bilimi Dergisi, 7*(1), 31–39. <https://www.doi.org/10.18826/useabd.835723>.
- Kipp, K., Kiely, M. T., Giordanelli, M. D., Malloy, P. J., & Geiser, C. F. (2018). Biomechanical determinants of the reactive strength index during drop jumps. *Int. J. Sport. Physiol, 13*, 44–49.
- Lı F., Wang R., Newton R. U., Sutton D., Shi Y., & Ding H. (2019). Effects of complex training versus heavy resistance training on neuromuscular adaptation, running economy and 5-km performance in well-trained distance runners. *Peer Journal, 7*, e6787. <https://www.doi.org/10.7717/peerj.6787>
- Louder, T., Thompson, B. J., & Bressel, E. (2021). Association and agreement between reactive strength index and reactive strength index-modified scores. *Sports, 9*, 97-106. <https://doi.org/10.3390/sports9070097>
- Markovic, G. (2007). Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review. *Br. J. Sports Med, 41*, 349–355.



- Markwick, W. J., Bird, S. P., Tufano, J. J., Seitz, L. B., & Haff, G. G. (2015). The intraday reliability of the reactive strength index calculated from a drop jump in professional men's basketball. *Int. J. Sport. Physiol.*, 10, 482–488.
- Mcclymont, D. (2003). Use of the reactive strength index (rsi) as an indicator of plyometric training conditions. In *Science and Football V: The proceedings of the fifth World Congress on Sports Science and Football* (ss. 408-16), Lisbon, Portugal.
- Mcmahon, J. J., Suchomel, T. J., Lake, J. P., & Comfort, P. (2021). Relationship between reactive strength index variants in rugby league players. *J. Strength Cond. Res.*, 35, 280–285.
- Negra, Y., Chaabene, H., Sammoud, S., Bouguezzi, R., Mkaouer, B., Hachana, Y., & Granacher, U. (2017). Effects of plyometric training on components of physical fitness in prepuberal male soccer athletes: the role of surface instability. *J. Strength Cond. Res.*, 31, 3295–3304.
- Newton, R. U., & Dugan, E. (2002). Application of strength diagnosis. *Strength Cond Journal*, 24(5), 50-9.
- Nicol, C., Avela, J., & Komi, P. V. (2006). The stretch-shortening cycle. *Sports Medicine*, 36, 977-999.
- Özbay, S. (2019). The effects of different types of strength training for recreational purposes on the body composition and strength development of university students. *Asian Journal of Education and Training*, 5(2), 381-385.
- Özbay, S., & Ulupinar, S. (2018). The effect of moderate-intensity technical training and resistance training on selected hematological parameters of elite wrestlers. *Universal Journal of Educational Research*, 6(11), 2679-2682.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Isabella, B., Tammy, H., ve diğ. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372, 71- 93.
- Parry, A. (2021). *Reactive strength index and chart*. Available from: <https://sports-science-insider.com/reactive-strength-index-chart/>
- Rebelo, A., Pereira, J. R., Martinho, D. V., Duarte, J. P., Coelho-E-Silva, M. J., & Valente-Dos-Santos, J. (2022). How to improve the reactive strength index among male athletes? a systematic review with meta-analysis. *Healthcare (Basel)*, 10(4), 593-609. <https://doi.org/10.3390/healthcare10040593>
- Ritchie, D., Keogh, J. W., Reaburn, P., & Bartlett, J. D. (2020). Utilising one minute and four minute recovery when employing the resistance training contrast method does not negatively affect subsequent jump performance in the presence of concurrent training. *Peer J*, 8, 1-19.
- Sánchez-Sixto, A., McMahon, J. J., & Floría, P. (2021). Verbal instructions affect reactive strength index modified and time-series waveforms in basketball players. *Sports Biomech.*
- Stratford, C., Dos'santos, T., & McMahon, J. J. (2020). Comparing drop jumps with 10/5 repeated jumps to measure reactive strength index. *Prof. Strength Cond*, 57, 23-28.
- Southey, B., Willshire, M., Connick, M.J., Austin, D., Spits, D., & Beckman, E. (2023). Reactive strength index as a key performance indicator in different athlete populations – A systematic review, *Science & Sports*,



22, 12-26.
<https://doi.org/10.1016/j.scispo.2023.01.004>

Thomas, C., Jones, P. A., & Comfort, P. (2015). Reliability of the dynamic strength index in college athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(5), 542-545.

Wach, E. (2013). *Learning about qualitative document analysis*. Ids Practice Paper In Brief 13.

Venegas-Cardenas, D., Caibul-Diaz, R., Mons, V., Valdes-Badilla, P., Pichon, A., Cuadra, D., Albuquerque, M. R., Santos, J. F. D., & Herrera-Valenzuela, T. (2019). Physical and physiological profile in youth elite chilean wrestlers. *Archives of Budo*, 15, 249-257.

Young, W. (1995). Laboratory strength assessment of athletes. *New Stud Athlete*, 10, 88 - 96.

Young W. B., Miller I. R., & Talpey S. W. (2015). Physical qualities predict change-of-direction speed but not defensive agility in australian rules football. *J. Strength Cond. Res.* 2015; 29, 206-212.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000614>

Young W. B., & Murray M. P. (2017). Reliability of a field test of defending and attacking agility in australian football and relationships to reactive strength. *J. Strength Cond. Res.*, 31, 509-516.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001498>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Strength and power are key determinants of sporting success, but the extent to which these qualities are important depends on the type of sporting activity (Thomas et al., 2015). For this reason, a comprehensive needs analysis of the sport branch should be made prior to the tests to be performed to evaluate the athlete's performance. (Özbay, 2019; Özbay & Ulupinar, 2018). Athletes engage in different muscle activation at different intensities and durations while performing. One of these actions is the stretch-shortening cycle (SSC). The stretch-shortening cycle is an important component of the ability to produce force in minimum time (Joumaa et al., 2020). It is also an important parameter in many sports activities such as the contact time of the leg extensor muscles with the ground in jumping and running (Nicol et al., 2006). The underlying mechanism of SSC is the transition to the shortening phase in a very short time after the stretching phase that occurs in the muscles (Nicol et al., 2006). *Reactive Strength Index* (RSI) is defined as the athlete's ability to switch to concentric contraction abruptly after an eccentric muscle contraction (Newton & Dugan, 2002). According to another definition, RSI is also considered as a mechanism that monitors the stress on the muscle-tendon complex during activities such as depth jumps and plyometric exercises (McClymont, 2003). The aim of a reactive movement is to expend as little as possible the power generated during the eccentric isometric and concentric phases in the lengthening-

shortening cycle. The fact that the movement is reactive means that all three phases should be completed as fast as possible (Dietz & Peterson, 2012). **Aim:** The aim of this study was to examine the effect of reactive strength index in sport. The RSI test is a measure of strength and the time to improve strength. In addition, this test is a practical way to assess the quality of athletes' training and can be used to monitor, evaluate and reduce the athlete's risk of injury (Ebben & Petushek, 2010). In addition to being a useful marker for measuring performance and training progress, RSI tests are also widely used to measure neuromuscular fatigue during periods of competition in team sports. An effective depth jump performed by an athlete is recognised as an effective method to reveal the reactive power of the stretch-shortening cycle (Byrne et al., 2010; Groeber et al., 2019). RSI value can be obtained from drop-jump drills. This jump is usually obtained by dividing the time in the air by the time of contact with the ground (Newton & Dugan, 2002; Flanagan et al., 2008; Ebben, & Petushek, 2010; Barker et al., 2018; Venegas-Cardenas et al., 2019; Ritchie et al., 2020). The RSI value can be increased by increasing the athlete's jump height, decreasing the ground contact time, or both (Flanagan & Comyns, 2008). Jump height is an estimate of the change in height at the athlete's centre of mass. Jump height is best measured using velocity data from a force platform. **Methods:** This study is a systematic review to examine the effect of reactive strength index in sports. For this study, 'Optimal Jump Height', 'Ground Stay Time', 'Reactive Strength Index' and 'Sport' were determined

as keywords. Then, the related keywords were searched in PubMed, EBSCOhost, Web of Science, Google Scholar databases and analysed using document analysis method. Under the title of Reactive Strength Index in Sports, 58 studies were searched and 44 studies were included in the study. **Results:** Taking off in the long jump in athletics or changing direction in football (Impellizzeri et al., 2008) requires the athlete to move rapidly through a stretch-shortening cycle. In fact, RKI has been shown to have a strong relationship with both change of direction speed and acceleration speed (Young et al., 2015; Douglas et al., 2020; McMahan et al., 2021). In addition, recent research has also revealed strong relationships between reactive strength and offensive and defensive agility in Australian football players (Young & Murray, 2017). A meta-analysis by Jarvis et al. reported that a higher RSI was associated with better performance outcomes for change of direction speed ($r = -0.565 [-0.726 \text{ to } -0.404]$), acceleration speed ($r = -0.426 [-0.562 \text{ to } -0.290]$) and endurance performance ($r = 0.401 [-0.562 \text{ to } -0.290]$) (Jarvis et al., 2022). As both flight time and jump height are reliable measures with a strong correlation, both can be used with confidence to calculate the RKI value (Harper et al., 2011; Stratford et al., 2020; Louder et al., 2021). **Conclusion:** This review study emphasised the need for appropriate training to improve RSI and indicated possible directions for future research in this area. RSI is an important element of the testing procedure and something that coaches should test, monitor and improve as an athlete's RSI score is directly related to

their performance in reactive (explosive) movements. If this is not adequately taken into account, the athlete's performance development will not be sufficient. In addition, if the athlete can produce maximal explosive force but cannot control and absorb it, the athlete's risk of injury will increase. The results from this systematic review study suggest that training with plyometric training routines has a relatively large, statistically significant effect in both adult and youth athletes. Thus, the evidence supports the implementation of this type of training at an early age to better cope with the physical demands of various sports. Resistance training appears to have less effect on trained adult athletes; therefore, trained adult athletes should endeavour to perform more strength-type training to improve RSI.

ULUSLARARASI HAKEMLİ BEŞERİ VE AKADEMİK BİLİMLER DERGİSİ; 2012 yılı itibariyle yayın hayatına girmiştir. Dergimizde literatüre kaynak sağlayacak nitelik ve değerde olan yayınlara yer verilmektedir. Dergimiz uluslararası hakemli bir dergi olup, yılda DÖRT sayı çıkarmaktadır. Dergimizin sayıları MART, HAZİRAN, EYLÜL ve ARALIK aylarında sistem üzerinden yayınlanmaktadır. Dergimiz gerek basılı gerekse de internet üzerinden ulaşılabilen bir dergidir. Dergimizde Sosyal ve Beşeri Bilimler alanındaki çalışmalar literatüre destek ve katkı sağlaması amacı ile okuyucu ve araştırmacılara kazandırılması amaç edinilmiştir. Dergimizin baş editörü Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU olup, dergi yönetim kurulunun aldığı kararlar doğrultusunda faaliyetlerini gerçekleştirilmektedir. Baş editör derginin o anki yönetim kurulundaki en üst unvana sahip bilim insanları olup yönetim kurulunun %51' inin aldığı kararlar uygulanmaktadır. Gönderilen her yayın kendi alanında uzman en az iki hakemin onayından geçmeli ve hakemler tarafından yayınlanabilir görüşüne sahip olmalıdır. Aynı sayı içerisinde yazarın bir yayınına yer verilir. Bu durum editör ve yayın kurulunun talep ile önerilerine göre değişiklik gösterebilir. Bu yöndeki karar tek taraflı olarak baş editörlere aittir. Diğer açıdan aynı yazar(lar)a ait çalışmalar “hakem ve yönetim kurulu onayından geçen çalışmalar” sıraya alınarak ilerleyen sayılarda yayınlanır. Hiçbir yazar hakem ve yönetim/yayın kurulu üyeleri üzerinde etkili değildir. Dergimizde yayınlanmak üzere sisteme yüklenen çalışmalar için yayın telif hakkı sözleşmesi istenmez. Sisteme yüklenen çalışmalar dergiyeye devredilmiş olarak kabul edilir. Yazar ya da yazarlar bu durumu kabul etmiş ve derginin yayın kabul şartlarına uygun hareket etmeyi teyit ederek bu sisteme dahil olmuştur.

Dergimiz hakem ve bilim kurullarında yer almak isteyen akademisyen ve bilim araştırmacılarının mutlaka Dr. unvanı almış ve alanında uzman olması gerekmektedir. Ayrıca bilimsel çalışma yapmış olması şartı aranır. Dr. ya da Uzman unvanına sahip olmayan ve alanında yayın yapmayan hiç kimse bilim, danışma ve hakem kurullarında yer alamaz. Dergi yönetim kurulu derginin en üst karar ve yürütme mekanizmasını oluşturur. Yönetim kurulunun aldığı her türlü karar kesin ve değiştirilemez niteliktedir. Yönetim kurulu kararı olmaksızın hiçbir koşul ve şartta dergi üzerinde işlem gerçekleştirilemez ve uygulamaya gidilmez. Dergi baş editörleri hakem onayına gönderilmeyen çalışmaların dergide kabul edilip edilmeyeceğine, hakem sürecine gönderilip gönderilmeyeceğine karar verebilir. Bu karar sürecinde yönetim kuruluna bilgi vermek zorunda değildir. Dergimiz bünyesinde hakem, bilim ve danışma kurulunda yer almak isteyen bilim insanlarının katılımına ancak yönetim kurulu karar verebilir.

Dergimizde bazı ulusal ya da uluslararası kongrelerde yayınlanmış sözlü ve hakem onayından geçmiş çalışmalar için özel sayılar şeklinde çalışmalar da gerçekleştirilmektedir. Bu tip özel sayılar ancak anlaşma yapılan kongrelerde sunulmuş sözlü bildirimler için geçerlidir. Bu bildirimlerin mutlaka kongre bilim kurulundan onay almış hakem değerlendirmesi yapılmış olmalıdır. Hakem değerlendirilmesi yapılmamış hiçbir çalışma yayına alınmaz. Yayınlanmak için gönderilen çalışmalar dergi hakem onayına gönderilir. Ancak her iki hakemden olumlu dönüş alan çalışmalar yayına alınır. Ayrıca sözlü sunulan bildirimlerin mutlaka basılı materyali ile hakem onay raporları dergimiz yönetim kuruluna ve baş editörlerine sunulmuş olmalıdır. Bu bilgi ve materyallere sahip olmayan bildirimlere dergimizde yer verilmez. Dergimizde işlem sürecine dair bilgiler yazar ve yazarlara yazılı olarak dergi internet adresinden bildirilir. Ayrıca dergimize üye olup sisteme giriş yapan her bir yazar süreç ile ilgili bilgileri derginin web sayfasından kendisi izleyip gelişmeleri takip edebilir.

Dergimizdeki koşul ve şartlar her bir yazar ve yazarlar için aynıdır. Hiçbir kimse için bu kurallar ve koşullar değiştirilmez. Farklılık sağlanması istenemez talep edilemez. Dergimiz bünyesinde yayınlanması istenen eserlerin mutlaka derginin yayın kabul ettiği alanlardan olması şartı aranır. Bu özellikleri taşımayan hiçbir yayına dergimizde yer verilemez. Hakem sürecine dair işleyiş baş editör kontrolünde gerçekleştirilir. Baş editörler yayının dergide hakem sürecine dair işleyişine yönelik bilgi ve karar verme yetkisine sahip bulunur. Baş editörlerin uygun bulmadığı ya da kabul etmediği bir yayın dergide sürece dahil edilmez. Bu konuda yazar ya da yazarlar dergi ile diğer organlar üzerinde bir yükümlülük oluşturamaz. Hakem onayından geçse bile editörler ya da yönetim kurulu mevcut çalışmanın yayınlanmasına olumlu görüş bildirmemesi veya makale sistemde yayına alınsa bile kurulların kararı ile iptal edilebilir. Böyle bir durumda yazar ya da yazarlar dergiye bir yaptırım uygulamaz. Her türlü yetki tek taraflı olarak dergi yönetim ve editörler kuruluna aittir.

ABOUT THE JOURNAL

“INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF HUMANITIES AND ACADEMIC SCIENCES” has started to publish articles as of 2012. Our journal includes valuable and qualified articles which will provide sources for the literature. Our journal is an international refereed journal, and published QUARTERLY in a year. The issues of our journal are published on MARCH, JUNE, SEPTEMBER and DECEMBER. Both online and printed versions of the journal are available. In our journal, it is aimed to provide readers and researchers with studies in the field of Social and Human Sciences in order to support and contribute to the literature. The editor-in-chief of our journal is Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU and the board of directors of the journal carries out its activities in line with the decisions taken by the Board of Directors. The editor-in-chief is the scientist with the highest title in the current board of directors of the journal and the decisions taken by 51% of the board are implemented. Each submitted article is approved by two referees who are experts in their fields, and is expected to be granted with positive opinions of referees as to being eligible for publishing. Within the same issue, single article of the author is published. This situation may vary according to the requests and suggestions of the editors and editorial board. The decision in this direction belongs unilaterally to the editors-in-chief. On the other hand, studies of the same author (s) (studies that have been approved by the referee and the board of directors) are listed and published in progressive issues. No author has any kind of power on referees and executive board. Copy right agreement is not demanded for articles which have been uploaded to the system for publishing. Rights of articles which have been uploaded to the system are considered to be transferred to the journal. Author or authors are regarded to have agreed on this and have been included in this system by committing to act in accordance with the publishing conditions of the journal.

Academicians and researchers who would like to become a member of referees and scientific boards of the journal are required to hold Ph. D. degree and be granted with the title of Doctor and to be experts in their fields. In addition, one of the conditions is to have carried out scientific studies. No one who has not published works in his/her field and does not have the titles of Doctor or Expert cannot become a member of referees and advisory boards. Executive board of the journal is the senior decision and executive mechanism of the journal. Each and every decision of the executive board is absolute and irreversible. Without the decision of the executive board, nothing can be carried out or performed under no circumstance. The Editors-in-Chief of the journal can decide on whether works which have not been sent to the approval of referees can be accepted or not, whether they can be included in the process of referees' approval. Editors-in-Chief do not have to inform the executive board on this process. Executive board is the single body which takes decisions regarding the participation of scientists in the referees, scientific and advisory boards of the journal.

In our journal, special issues can be prepared for works which have been presented orally in some national or international congresses and which have been approved by a referee. Such special issues are just valid for oral presentations in agreed congresses. Such works have to be approved by scientific board of the congress and evaluated by referees. No work can be published without referee assessment and approval. Works which are sent for publishing are submitted to referees for their approvals. Works which are evaluated positively by the two referees are published. In

addition, printed versions of the orally-presented works and their referee approval reports should be submitted to executive board of the journal as well as the editors-in-chief. Works lacking this information and printed material cannot be accepted for our journal. Information regarding the process are provided for author and authors in a written format in the web page of the journal. Each author who registers to our journal and logins the system can follow up the process on the web page of the journal. All conditions and principles are eligible and same for each and every author. These conditions and rules cannot be changed for anyone. Any change or difference cannot be requested. Works sent to be published in the journal have to be related to the fields that the journal accepts. If a work does not hold such features, it is not published in the journal. Procedure regarding refereeing process is under the control of editorin-chief. Editor-in-chief has the authority to decide on the procedure of refereeing process for a work. A work which has not been found appropriate or not been accepted by the editor-in-chief cannot be included in the refereeing process of the journal. Under such circumstances, author or authors cannot form any liability for the journal and other bodies. Even if a work is approved by a referee or accepted in the system to be published, its publication can be cancelled due to negative opinion of editors or executive board regarding the publication of the work or related decision of the boards. Under such cases, author or authors cannot impose sanctions on the journal. Any kind of authority belongs unilaterally to the executive and executive boards of the journal.

UHBAB - Uluslararası Hakemli Beşeri ve Akademik Bilimler Dergisi

Kayaşehir Mah. Evliya Çelebi Cad. Başakşehir Emlak Konutları
1/A D Blok Kat: 4 Daire: 29 Başakşehir, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 212 801 40 61 Fax: +90 212 801 40 62
info@guvenplus.com.tr