

ULUSLARARASI HAKEMLİ BEŞERİ VE AKADEMİK BİLİMLER DERGİSİ

INTERNATIONAL REFEREED
JOURNAL OF HUMANITIES AND ACADEMIC SCIENCES

PRINT ISSN: 2147-4168 - ONLINE ISSN: 2147-5385 • SAYI: 31 YIL: 2023 - ISSUE: 31 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

ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN HAYATINDA İNTERNETVE AKILLI TELEFONLAR Internet And Smartphones In The Lives Of Secondary Education Students <i>Selçuk KIRTEPE</i>	1-20
COMPARING HEALTH EXPENDITURES BY YEARS AND ANALYZING THE FACTORS AFFECTING HEALTH EXPENDITURES Sağlık Harcamalarının Yıllara Göre Karşılaştırılması ve Sağlık Harcamalarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi <i>Perihan ABAY</i>	21-42
ULUSLARARASI TİCARETTE DÖVİZ KURU RİSKİ VE KORUNMA ARAÇLARI Foreign Exchange Rate Risk And Hedging Instruments In International Trade <i>İrem PELİT</i>	43-63
USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY FOR CARBON ACCOUNTING IN TÜRKİYE Türkiye’de Karbon Muhasebesi İçin Blok Zinciri Teknolojisinin Kullanımı <i>Aysun ATAGAN ÇETİN</i>	64-84

Baş Editörler

- Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ - Trakya Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Eğitim Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye

Genel Yayın Yönetmenleri

- Prof. Dr. Mihalis Michael KUYUCU - Galata Üniversitesi - Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Ali Serdar YÜCEL - Fırat Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Dr. Öğr. Üye. L. Santhosh KUMAR - Bishop Heber College - Department of English - Hindistan

İstatistik Editörleri

- Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK - Okan Üniversitesi - Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Ali Hakan BÜYÜKLÜ - Yıldız Teknik Üniversitesi - Fen Edebiyat Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Nurcan METİN - Trakya Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Ömer ALKAN - Atatürk Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Serdar TOK - Manisa Celal Bayar Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Emre DÜNDER - Ondokuz Mayıs Üniversitesi - Fen Edebiyat Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Saliha ÖZPINAR - Alanya Alattin Keykubat Üniversitesi - Tıp Fakültesi - Türkiye

Teknik Editörler

- Doç. Dr. H. Meltem GÜNDOĞDU - Kırklareli Üniversitesi - Mimarlık Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Levent ARIDAĞ - Gebze Teknik Üniversitesi - Mimarlık Fakültesi - Türkiye
- Öğr. Gör. Ozan KARABAŞ - Hitit Üniversitesi - İskilip Meslek Yüksekokulu - Türkiye
- Ozan DÜZ - İstanbul Aydın Üniversitesi - Mimarlık ve Tasarım Fakültesi - Türkiye

Dil Editörleri

- Prof. Dr. Feryal ÇUBUKÇU - Dokuz Eylül Üniversitesi - Buca Eğitim Fakültesi (İngilizce) - Türkiye
- Prof. Dr. Giray Saynur DERMAN - Marmara Üniversitesi - İletişim Fakültesi (İngilizce - Rusça) - Türkiye
- Prof. Dr. Gültesemin HAZER - Sakarya Üniversitesi - Fen Edebiyat Fakültesi (Türkçe) - Türkiye
- Prof. Dr. Mustafa ÜNAL - Erciyes Üniversitesi - İlahiyat Fakültesi (Arapça) - Türkiye
- Prof. Dr. Yakup POYRAZ - Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi - Fen Edebiyat Fakültesi (Türkçe) - Türkiye
- Doç. Dr. Gökşen ARAS - Atılım Üniversitesi - Fen Edebiyat Fakültesi (İngilizce) - Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi Rommel TABULA - Rajamagala University of Technology Lanna (İngilizce) - Tayland
- Dr. Öğr. Üyesi L. Santhosh KUMAR - Bishop Heber College - Department of English (İngilizce) - Hindistan
- Dr. Sinem HERGÜNER SON - Gazi Üniversitesi - Rektörlük (İngilizce) - Türkiye

Yayın Kurulu

- Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ - Trakya Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Abbie BROWN - East Carolina University - Instructional Technology Department of Mathematics - A.B.D.
- Prof. Dr. Ahmet Semih UZUNDUMLU - Atatürk Üniversitesi - Tarım Ekonomisi - Türkiye
- Prof. Dr. Athula EKANYAKE - Faculty of Business - University of Peradeniya - Sri Lanka
- Prof. Dr. Alpaslan Hamdi KUZUCUOĞLU - Medeniyet Üniversitesi - Edebiyat Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Anil NERODE - College of Arts and Science - Cornell University - A.B.D.
- Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK - Okan Üniversitesi - Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Eğitim Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Behçet Kemal YEŞİLBURSA - Bursa Uludağ Üniversitesi - Fen Edebiyat Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Bünyamin AYHAN - Selçuk Üniversitesi - İletişim Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Çetin YAMAN - Marmara Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Dimitrios GOUNOPOULOS - Accounting and Finance at the University of Bath - İngiltere
- Prof. Dr. Erdal ZORBA - Gazi Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Ekrem CAUSEVIC - University of Zagreb - Faculty of Humanities and Social Sciences - Hırvatistan
- Prof. Dr. Ebenezer BONYAH - Akenten Appiah Menka University of Skills Training and Entrepreneurial Development - Gana
- Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ - Ankara Üniversitesi - Ziraat Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Fatih ÇATIKAŞ - Manisa Celal Bayar Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. G. Muhiuddin CHISHTY - University of Tabuk - Department of Mathematics - Suudi Arabistan
- Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Gülsen DEMİR - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Fen Edebiyat Fakültesi (Emekli) - Türkiye
- Prof. Dr. Giray Saynur DERMAN - Marmara Üniversitesi - İletişim Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ - Yozgat Bozok Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Hakan ÜNAL - Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Kaya YILDIZ - Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi - Eğitim Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Ketut ARDHANA - Udayana University - Faculty of Humanities - Endonezya
- Prof. Dr. Lale ORTA - Okan Üniversitesi - Uygulamalı Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Mehmet BAYANSALDUZ - Dokuz Eylül Üniversitesi - Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Metin YAMAN - Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi - Rektör Yardımcısı - Türkiye
- Prof. Dr. Metin GÜÇLÜ - Yozgat Bozok Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye

- Prof. Dr. Mustafa TALAS - Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi - Eğitim Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Mustafa ÜNAL - Erciyes Üniversitesi - İlahiyat Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Muammer CENGİL - Hitit Üniversitesi - İlahiyat Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Mohammad N. UDDIN - International Islamic University Chittagong - Finance - Bangladeş
- Prof. Dr. Nezahat GÜÇLÜ - Yozgat Bozok Üniversitesi - Gazi Eğitim Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Norizan ABDUL GHANI - Sultan Zainal Abidin College - Malezya
- Prof. Dr. Nurcan METİN - Trakya Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Ömer ALKAN - Atatürk Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Rosita HENRY - James Cook University - The Language and Culture Research Centre - Australia
- Prof. Dr. Serdar TOK - Manisa Celal Bayar Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Sergio RICARDO QUIROGA - ICAES - National San Luis, University - Arjantin
- Prof. Dr. Tennur YERLİSU LAPA - Akdeniz Üniversitesi - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Tülin URAL - Yeditepe Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Prof. Dr. Twinkle PRUSTY - Banaras Hindu University - Faculty of Commerce - Hindistan
- Prof. Dr. Yudi FERNANDO - Universiti Malaysia Pahang - Faculty of Industrial Management - Malezya
- 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 - Spor Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Abdulkerim KARAASLAN - Atatürk Üniversitesi - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Adnan TAŞKIN - Atatürk Üniversitesi - Eğitim Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Basira AZİZALİYEVVA - Azerbaijan National Academy of Sciences Institute of Literature - Azerbaycan
- Doç. Dr. Elşen BAĞIRZADE - Azerbaijan State Üniversitesi of Economy - Azerbaycan
- Doç. Dr. Fariz AAHMADOV - Azerbaijan State University of Economics - Azerbaycan
- Doç. Dr. Galina MİSKİNİENE - Institute of Lithuanian Language - Litvanya
- Doç. Dr. Mehmet KARAARSLAN - Dicle Üniversitesi - Hukuk Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Muslim AMIN - School of Management & Marketing - Faculty of Business Taylors University - Malezya
- Doç. Dr. Mükkerrem ATALAY ORAL - Akdeniz Üniversitesi - Elmalı Meslek Yüksekokulu - Türkiye
- Doç. Dr. Rab NAVAZ LODHI - University of Central Punjab Lahore - UCP Business School - Pakistan
- Doç. Dr. Sevilay YILDIZ - Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi - Eğitim Fakültesi - Türkiye
- Doç. Dr. Selvinaz SAÇAN - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Fakültesi - Türkiye
- Dr. Öğr. Üye. Iqbal BHAT - Berhampur University, Department of Tourism and Travel Studies - Hindistan

Hukuk Danışmanları

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

Chief Editors

- Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ - Trakya University - Faculty of Economics and Administrative Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes University - Faculty of Education - Türkiye
- Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya University of Applied Sciences - Faculty of Sport Sciences - Türkiye

General Editorial Director

- Prof. Dr. Mihalis Michael KUYUCU - Galata University - Faculty of Arts and Social Sciences - Türkiye - Türkiye
- Assoc. Prof. Ali Serdar YÜCEL - Fırat University - Faculty of Sport Sciences - Türkiye
- Assist. Prof. L. Santhosh KUMAR - Bishop Heber College - Department of English - India

Statistics Editors

- Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK - Okan University - Faculty of Engineering and Natural Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Ali Hakan BÜYÜKLÜ - Yıldız Technical University - Faculty of Arts and Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Nurcan METİN - Trakya University - Faculty of Economics & Administrative Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Ömer ALKAN - Atatürk University - Faculty of Economics & Administrative Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Serdar TOK - Manisa Celal Bayar University - Faculty of Sports Science - Türkiye
- Assoc. Prof. Emre DÜNDER - Ondokuz Mayıs University - Faculty of Art and Sciences - Türkiye
- Assoc. Prof. Saliha ÖZPINAR - Alanya Aladdin Keykubat University - Faculty of Medicine - Türkiye

Technical Editors

- Assoc. Prof. H. Meltem GÜNDOĞDU - Kırklareli University - Faculty of Architecture - Türkiye
- Assoc. Prof. Levent ARIDAĞ - Gebze Technical University - Faculty of Architecture - Türkiye
- Lec. Ozan KARABAŞ - Hitit University - İskilip Vocational School - Türkiye
- Ozan DÜZ - Istanbul Aydın University - Faculty of Architecture and Design - Türkiye

Language Editors

- Prof. Dr. Feryal ÇUBUKÇU - Dokuz Eylül University - Buca Faculty of Education (English) - Türkiye
- Prof. Dr. Giray Saynur DERMAN - Marmara University - Faculty of Communication (English - Russian) - Türkiye
- Prof. Dr. Gültesemin HAZER - Sakarya University - Faculty of Arts and Sciences (Turkish) - Türkiye
- Prof. Dr. Mustafa ÜNAL - Erciyes University - Faculty of Theology (Arabic) - Türkiye
- Prof. Dr. Yakup POYRAZ - Kahramanmaraş Sütçü İmam University - Faculty of Science and Letters - Türkiye
- Assoc. Prof. Gökşen ARAS - Atılım University - School of Arts and Sciences (English) - Türkiye
- Assist. Prof. Rommel TABULA - Rajamagala University of Technology Lanna (English) - Thailand
- Assist. Prof. L. Santhosh KUMAR - Bishop Heber College - Department of English (English) - India
- Dr. Sinem HERGÜNER SON - Gazi University - Rectorate (English) - Türkiye

Editorial Board

- Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ - Trakya University - Faculty of Economics and Administrative Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Abbie BROWN - East Carolina University - Instructional Technology Department of Mathematics - U.S.A.
- Prof. Dr. Ahmet Semih YUZUNDUMLU - Atatürk University - Agricultural Economics - Türkiye
- Prof. Dr. Athula EKANAYAKE - Faculty of Business - University of Peradeniya - Sri Lanka
- Prof. Dr. Alpaslan Hamdi KUZUCUOĞLU - Medeniyet University - Faculty of Letters - Türkiye
- Prof. Dr. Anil NERODE - College of Arts and Science - Cornell University - U.S.A.
- Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK - Okan University - Faculty of Engineering and Natural Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes University - Faculty of Education - Türkiye
- Prof. Dr. Behçet Kemal YEŞİLBURSA - Bursa Uludağ University - Faculty of Arts and Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Bünyamin AYHAN - Selçuk University - Faculty of Communication - Türkiye
- Prof. Dr. Çetin YAMAN - Marmara University - Faculty of Sport Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Dimitrios GOUNOPOULOS - Accounting and Finance at the University of Bath - England
- Prof. Dr. Erdal ZORBA - Gazi University - Faculty of Sport Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Ekrem CAUSEVIC - University of Zagreb - Faculty of Humanities and Social Sciences - Croatia
- Prof. Dr. Ebenezer BONYAH - Akenten Appiah Menka University of Skills Training and Entrepreneurial Development - Ghana
- Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ - Ankara University - Faculties of Agriculture - Türkiye
- Prof. Dr. Fatih ÇATIKKAŞ - Manisa Celal Bayar University - Sports Science Faculty - Türkiye
- Prof. Dr. G. Muhiuddin CHISHTY - University of Tabuk - Department of Mathematics - Saudi Arabia
- Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya University of Applied Sciences - Faculty of Sport Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Gülsen DEMİR - Aydın Adnan Menderes University - Faculty of Arts and Sciences (Retired) - Türkiye
- Prof. Dr. Giray Saynur DERMAN - Marmara University Communication Faculty - Türkiye
- Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ - Yozgat Bozok University - Sports Science Faculty - Türkiye
- Prof. Dr. Hakan ÜNAL - Muğla Sıtkı Koçman University - Sport Science Faculty - Türkiye
- Prof. Dr. Kaya YILDIZ - Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Education - Türkiye
- Prof. Dr. Ketut ARDHANA - Udayana University - Faculty of Humanities - Indonesia
- Prof. Dr. Lale ORTA - Okan University - Faculty of Applied Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Mehmet BAYANSALDUZ - Dokuz Eylül University - Necat Hepkon Faculty of Sport Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Metin YAMAN - Konya Food and Agriculture University - Vice-Chancellor - Türkiye
- Prof. Dr. Metin GÜÇLÜ - Yozgat Bozok University - Sports Science Faculty - Türkiye

- Prof. Dr. Mustafa TALAS - Niğde Ömer Halisdemir University Faculty of Education - Türkiye
- Prof. Dr. Mustafa ÜNAL - Erciyes University - Faculty of Theology - Türkiye
- Prof. Dr. Muammer CENGİL - Hitit University - Faculty of Divinity - Türkiye
- Prof. Dr. Mohammad N. UDDIN - International Islamic University Chittagong - Finance - Bangladesh
- Prof. Dr. Nezahat GÜÇLÜ - Yozgat Bozok University - Faculty of Education - Türkiye
- Prof. Dr. Norizan ABDUL GHANI - Sultan Zainal Abidin College - Malaysia
- Prof. Dr. Nurcan METİN - Trakya University - Faculty of Economics & Administrative Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Ömer ALKAN - Atatürk University - Faculty of Economics & Administrative Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Rosita HENRY - James Cook University - The Language and Culture Research Centre - Avustralya
- Prof. Dr. Serdar TOK - Manisa Celal Bayar University - Sports Science Faculty - Türkiye
- Prof. Dr. Sergio RICARDO QUIROGA - ICAES - National San Luis, University - Argentina
- Prof. Dr. Tennur YERLİSU LAPA - Akdeniz University - Faculty of Sport Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Tülin URAL - Yeditepe University - Faculty of Economics & Administrative Sciences - Türkiye
- Prof. Dr. Twinkle PRUSTY - Banaras Hindu University - Faculty of Commerce - India
- Prof. Dr Yudi FERNANDO - Universiti Malaysia Pahang - Faculty of Industrial Management - Malaysia
- 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 - Faculty of Sport Sciences - Türkiye
- Assoc. Prof. Abdulkemim KARAASLAN - Atatürk University - Faculty of Economics and Administrative Sciences - Türkiye
- Assoc. Prof. Adnan TAŞKIN - Atatürk University - Faculty of Education - Türkiye
- Assoc. Prof. Basira AZIZALIYEVA - Azerbaijan National Academy of Sciences Institute of Literature - Azerbaijan
- Assoc. Prof. Elşen BAĞIRZADE - Azerbaijan State Üniversitesi of Economy - Azerbaijan
- Assoc. Prof. Fariz AAHMADOV - Azerbaijan State University of Economics - Azerbaijan
- Assoc. Prof. Galina MISKINIENE - Institute of Lithuanian Language - Lithuania
- Assco. Prof. Mehmet KARAARSLAN - Dicle University - Faculty of Law - Türkiye
- Assoc. Prof. Muslim AMIN - School of Management & Marketing - Faculty of Business Taylors University - Malaysia
- Assoc. Prof. Mükkerrem ATALAY ORAL - Akdeniz University - Elmalı Vocational School - Türkiye
- Assoc. Prof. Rab NAVAZ LODHI - University of Central Punjab Lahore - UCP Business School - Pakistan
- Assoc. Prof. Sevilay YILDIZ - Bolu Abant İzzet Baysal University - Faculty of Education - Türkiye
- Assoc. Prof. Selvinaz SAÇAN - Aydın Adnan Menderes University - Faculty of Health Sciences - Türkiye
- Assist. Prof. Iqbal BHAT - Berhampur University, Department of Tourism and Travel Studies - India

Editorial Board

- Att. Fevzi PAPAĞÇI
- Att. İbrahim DURSUN
- Att. Mehmet AYDIN
- Att. Nazmi ARIF
- 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. Ayhan AYTAÇ
Baş Editör

Değerli okurlar, kıymetli bilim insanları,

Uluslararası Hakemli Beşeri ve Akademik Bilimler Dergisi'nin yeni sayısında sizleri selamlamaktan büyük mutluluk duyuyorum. Bu sayıda, ekonomi başta olmak üzere finans ve eğitim alanından olmak üzere çeşitli disiplinlerden gelen değerli akademik çalışmaları bir araya getirerek sizlere sunuyoruz. Dergimiz, sosyal bilimler, beşeri bilimler ve akademik araştırmalar alanında özgün ve nitelikli bilimsel içerikler sunmayı amaçlamaktadır. Bu yolda çalışmalarını sürdürmeye devam etmektedir.

Dergimizin amacı, farklı bilim dallarında gerçekleştirilen güncel araştırmaları okuyucularımızla buluşturarak bilimsel bilgi üretimine katkıda bulunmaktır. Her sayımızda, alanında uzman hakemlerimizin titiz değerlendirmelerinden geçen makalelere yer vererek bilimsel kaliteyi ön planda tutmayı hedefliyoruz.

Bu sayıda, çeşitli disiplinlerden gelen makalelerle, kültürel analizlerden sosyal politikalara, eğitimden ekonomiye birçok farklı konuyu ele alan dört makameyi yayına aldık. Bu makaleler, bilim dünyasına yeni bakış açıları kazandırarak alanlarındaki gelişmeleri takip eden okurlarımıza değerli bilgiler sunacak.

Dergimizin bu sayısının hazırlanmasında emeği geçen yazarlarımıza, hakemlerimize ve editörlerimize içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, dergimizi takip eden ve destekleyen okuyucularımıza da teşekkür ederim. Sizlerin katkıları olmadan bu başarıya ulaşmak mümkün olmazdı.

Dergimizin gelecekte de bilimsel araştırmalara ışık tutmaya devam etmesini diler, çalışmalarınızda başarılar temenni ederim.

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 sınai haklar kanununa aykırılık içeren yazılara yer verilmez. Olası bir olumsuzluk durumunda yazar(lar) doğabilecekler türlü maddi ve manevi zararları 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. Ayhan AYTAÇ
Chief Editor

Dear readers, precious scholars,

I am very pleased to greet you in the new issue of the International Refereed Journal of Humanities and Academic Sciences. In this issue, we bring together valuable academic studies from various disciplines, especially from economics, finance and education. Our journal aims to provide original and qualified scientific content in the field of social sciences, humanities and academic research. It continues to work on this path.

The aim of our journal is to contribute to the production of scientific knowledge by bringing current researches in different disciplines together with our readers. In each issue, we aim to prioritise scientific quality by including articles that have passed the rigorous evaluation of our expert referees.

In this issue, we have published four articles from various disciplines, covering a wide range of topics from cultural analyses to social policies, from education to economy. These articles will provide valuable information to our readers who follow the developments in their fields by bringing new perspectives to the world of science.

I would like to express my sincere thanks to our authors, referees and editors who contributed to the preparation of this issue of our journal. I would also like to thank our readers for following and supporting our journal. Without your contributions, this success would not have been possible.

I hope that our journal will continue to shed light on scientific research in the future and I wish you success in your studies.

Best 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.

ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN HAYATINDA İNTERNET VE AKILLI TELEFONLAR¹⁻²

INTERNET AND SMARTPHONES IN THE LIVES OF SECONDARY EDUCATION STUDENTS

Selçuk KIRTEPE

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Tokat / Türkiye
ORCID NO: 0000-0002-7581-0863

Öz: Amaç: Bu çalışma ortaöğretim öğrencilerinin internet kullanım alışkanlıklarını incelemeyi amaçlamaktadır. Yetişkin bir birey olmak için son gelişim aşamasında bulunan ortaöğretim öğrencilerinin internet kullanımı akıllı telefonların yaygınlaşması ile artmıştır. Akıllı telefonların muhtemel dijital etkilerinin ve dijital yoğunluklarının yansımalarını tespit etmek toplum analizinde önemlidir.

Yöntem: Çalışmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Veriler nicel paradigmaya dayalı anket tekniğiyle elde edilmiştir. Anket, Tokat merkezde öğrenim gören ortaöğretim öğrencileri tarafından cevaplanmıştır. Katılımcıların demografik verileri ile internet kullanım amacını, sürecini ve sonuçlarını belirlemek üzere sorular oluşturulmuştur. Verilerin SPSS 25 programı ile betimsel istatistik analizleri yapılmıştır. Bu çalışma Tokat il merkezinde 2020-2021 eğitim ve öğretim yılı 2. dönem öğrenim gören ortaöğretim öğrencilerine yapılan anket uygulaması ile elde edilen verilerle sınırlıdır.

Bulgular: Yapılan analizler neticesinde internet kullanım amacının çoğunlukla müzik ve oyun dosyası indirme, daha sonra sosyal ağ kullanma, oyun oynama ve internette online alışveriş yapma olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar çoğunlukla internet kullanırken kontrolü elde tutabildiğini ve arkadaşlarla zaman geçirmeyi internette gezinmeye tercih ettiğini belirtmiştir. Az sayıdaki katılımcı ise internette ne yaptığını gizlemeyi tercih etmiştir. Diğer ekran aktiviteleri internette oyun oynamaya tercih edilmektedir. Ders dışı zamanlarını internette geçirme ve internette yapılanları arkadaşlarla paylaşma oranları düşük çıkmıştır. Katılımcıların güvenli internet kullanma becerisine sahip olduğu ancak akademik başarılarının internet kullanımından olumsuz etkilendiği anlaşılmıştır. İnternet kullanımı esnasında rahatsız edilmenin kırıcı davranmaya yönlendirmediği, internetin uykusuzluk sebebi olduğu ve internet oyun karakterlerinin örnek alınmadığı ifade edilmiştir. Kısa süreli katılımcıların büyük çoğunluğu internetin faydalarının daha fazla olduğu düşüncesindedir.

Sonuç: Eğlenme ve zaman geçirme amacıyla kullanılan internet sanal bir hayat ve ilişkiler oluşturmuştur. Bireyler sanal hayat ile gerçek yaşamı harmanlayarak internette faydalanma çabası sergilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Toplum, Öğrenci, İnternet, Sosyal Medya, Zaman Yönetimi

Abstract: Aim: This study aims to examine the internet usage habits of secondary school students. Internet use of secondary school students, who are at the final stage of development to become an adult, has increased with the widespread use of smartphones. It is important in society analysis to identify the possible digital effects of smartphones and the reflections of their digital intensity.

Method: Descriptive scanning model was used in the study. The data was obtained by survey technique based on the quantitative paradigm. The questionnaire was answered by secondary school students studying in the center of Tokat. Questions were formed to determine the demographic data of the participants and the purpose, process and results of internet use. Descriptive statistical analyses of the data were conducted with the SPSS 25 program. This study is limited to the data obtained by the survey application made to the secondary school students studying in the 2nd semester of the 2020-2021 academic year in the city center of Tokat.

Results: As a result of the analysis, it was determined that the purpose of internet usage was mostly downloading music and game files, then using social networks, playing games and shopping online. Participants mostly stated that they can keep control while using the internet and prefer to spend time with friends over surfing the internet. A small number of participants preferred to hide what they were doing on the internet. Other screen activities are preferred to online gaming. The rates of spending their extracurricular time on the Internet and sharing what they do on the Internet with their friends were low. It was understood that the participants had the ability to use the internet securely, but their academic success was negatively affected by the use of the internet. It has been stated that being disturbed during internet use does not lead to hurtful behavior, the internet is the cause of insomnia and internet game characters are not taken as an example. The vast majority of the participants think that the benefits of the internet are more.

Conclusion: The internet, which is used for entertainment and spending time, has created a virtual life and relationships. Individuals show an effort to benefit from the internet by blending virtual life with real life.

Keywords: Society, Student, Internet, Social Media, Time Management

¹ Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Selçuk KIRTEPE, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Tokat / Türkiye, selcuk.kirtepe@gop.edu.tr, Geliş Tarihi / Received: 17.04.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 23.09.2023, Makalenin Türü: Type of Article: (Araştırma - Uygulama; Research - Application) Çıkar Çatışması, Yok - Conflict of Interest, None, Conflict of Interest, None, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi Ethical Board Report or Institutional Approval, Var / Yes "Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Sayı: E-33490967-044-31434 Tarih: 12.04.2021)

² Çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. / The study was prepared in accordance with research and publication ethics.

GİRİŞ VE KURAMSAL ÇERÇEVE

İletişim teknolojilerindeki gelişmeler bireyleri birçok yönden etkilemektedir. Bu gelişmelerin belirgin olarak gözlemlendiği alanlardan birisi de internet bağlantısına sahip olan akıllı telefonlardır. Teknolojik gelişmelerin bu araçlara katkısının onların işlevlerinin artmasına zemin oluşturduğu görülmektedir. Bu işlevlerin bireylere sunduğu kolaylıklar akıllı telefonların onlar için vazgeçilemez bir konuma yükselmelerini sağlamaktadır. Bu konumla beraber erişilen birçok imkânın bireylerin hayatını etkileyici sonuçlarının olması beklenmektedir. Bu çerçevede ortaöğretim öğrencilerinin bu imkânların en görünenlerinden olan akıllı telefon kullanım oranları artış göstermiştir. Bu tip telefonlar iletişim fonksiyonunun yanı sıra farklı özelliklere de sahiptir. Akıllı telefonlar internet bağlantısı ve işlemcileri aracılığı ile bilgisayar ve tablet özellikleri taşıyarak kullanıcılara geniş imkânlar sunmaktadır. Hem bu imkânlar hem de salgın döneminde korunma amacıyla ilişkilerde sanallığın tercih edilmesi bireylerin internet kullanım süresinin artmasına yol açmıştır (Okumuş, 2020). Bireylerin internet kullanım oranları sürekli bir artış seyri göstererek %85'e ulaşmıştır (TÜİK¹, 2022). İnternet kullanımında geçirilen sürenin bireyin günlük hayat akışına, yaptığı iş ve işlemlere, sosyal ilişkilerine yansımalarının olacağı düşünülmektedir. Öncesinde ağırlıklı olarak toplumun bireylerin davranışlarını kontrol edip yön verdiği bir yapıdan internetin kontrol edip şekillendirmeye başladığı bir toplumsal yapıya doğru bir geçiş meydana

gelmektedir (Krech vd., 1962). Başka bir ifadeyle dijitalleşmenin baskın olduğu bir toplumsal yapı ortaya çıkmaktadır. Teknolojideki gelişmeler telefonları akıllı hale getirirken bir yandan da dijitalleşmeye zemin hazırlamıştır. Kısa zamanda kullanımı yaygınlaşan akıllı telefonlar dijitalleşme sürecini de hızlandırmıştır. Çünkü internet tabanlı akıllı telefonlar telefon olmanın dışında özelliklerin eklenmesi ile çok fonksiyonlu bir araç haline gelmiştir. Dijitalleşmenin hızlı bir şekilde gerçekleşmesinde çok fonksiyonluluk özelliğine ek olarak bireylerin akıllı telefonları bedenleriyle bütünleştirecek düzeyde benimsemeleri de etkili olmuştur. Bu çalışma internet tabanlı akıllı telefonların ortaöğretim öğrencileri tarafından nasıl kullanıldığına odaklanmaktadır.

Günlük hayat akışı içerisinde akıllı telefonlar sayesinde kolaylaşıp yaygınlaşan internet kullanımının bireyin yapması gereken şeyleri zamanında yapabilmesini etkileyeceği öngörülmektedir. Zira birey vaktinin büyük bir kısmını internet ortamında sanal alemde harcamaktadır (TÜİK, 2022). Zamanın bu şekilde kullanılması bireyin yerine getirmekle yükümlü olduğu işleri vaktinde yapabilmesine engel oluşturabilmektedir. Bu sonuç onun sorumluluklarını yerine getirmesine engel olmanın yanında sosyal ilişkilerine de olumsuz etkide bulunma potansiyeline sahiptir. Ayrıca bireyin internette geçirdiği sürenin fazlalığı yaptığı işin kalitesini de etkileyebilmektedir. Mesela öğrencilerin ödevlerini yapma ve derslerdeki başarısı ile online oyun oynamanın olumsuz

¹ TÜİK "Türkiye İstatistik Kurumu"

bağlantısı olduğu tespit edilmiştir (Taylan, 2017). Ancak internetin ders veya ödev konularına yönelik kullanılmasının başarıyı artırmayı olumlu yönde etkileyebildiği de belirtilmelidir (Altuğ vd., 2011). Öncelikle yapması gereken iş için yeterli süreye sahip olmaması nedeni ile yapılan işin kalitesinde bir düşüş söz konusu olabilmektedir. Diğer bir olasılık ise internette geçirilen vaktin bireyde meydana getireceği zihni ve bedeni yorgunluk sebebiyle yapılması gereken işin kalitesinin beklenenin altında olmasıdır. Zira bireyin bu süreçte yaşadığı zihni yorgunluk dikkat eksikliğine neden olarak iş kalitesinin düşmesine yol açabilir.

Bireyin internet kullanımının etkilerinin gözlemlenebileceği alanlardan bir diğeri ise sosyal ilişkilere dir. Nitekim internet kullanımında harcanan zaman bireylerin diğer toplum üyeleri ile kuracakları ilişkileri de etkileyebilmektedir. İnternet ortamının cazibesi sosyal ilişki kurma ihtiyacının hissedilme oranını düşürebilmektedir. Zira o ortamda dünyaya paralel şekilde ama bir kısmı sanal bir kısmı ise gerçek olan sanal alem, bireyin sosyal ilişki kurma ihtiyacına cevap verebilmektedir. Bunun sonucunda fiziki ortamda gerçekleşecek sosyal ilişkilere çok fazla gereksinim duyulmamaktadır. Bireyin internet ortamında dijital araçlar ile geçirdiği zaman ortalamasının artmış olması da bu durumun göstergesi olarak kabul edilebilir (Wearesocial, 2023). Çünkü birey, ihtiyaç duyduğu sosyal ilişkileri sanal ortamda kurabilme fırsatını elde etmiştir (Günay, 2003). Bu durum birey açısından bir yönü ile fırsat olarak değerlendirilebilirken diğer yönü ile de olumsuz bir durum olarak

görülebilmektedir. Zaman ve mekân sınırlılığı yaşamadan sosyal ilişkiler kurma imkânı fırsat, ancak ilişkilerin tamamen sanal alemden ibaret olarak algılanması ve ona göre davranışların sergilenmesi ise olumsuz bir etki olarak değerlendirilebilir. Böylece bireysel açıdan muhtemel birtakım olumsuzlukların önüne geçilebileceği gibi bazı yeni olumsuzlukların ortaya çıkması da kaçınılmaz hale gelebilmektedir. Aslında bütün araçlar için mevcut olan iyi veya kötü olma potansiyeli taşıma özelliğinin internet kullanımı, birey ve sosyal ilişkiler bağlamında da geçerliliğe sahip olduğu söylenebilir. Lakin internet ortamının ve kullanımının bireyin sosyal ilişkilerine tesirinin yalnızca bu bağlamda değerlendirilmesinin güçleştiği söylenebilir. Nitekim birey için internet bir taraftan birçok açıdan yaşamı kolaylaştırıcı bir araç olma ve ortam sunma fırsatı sunarken diğer taraftan internetin yokluğu daha fazla emek ve özveri sergilemeyi gerektirmektedir. Bu durum bireylerin tercihlerini kolaylıklar sunandan yana etkileyerek internet kullanımında artış olmasına yol açmaktadır. Ayrıca internetin kontrol edilmesi güç bir alan oluşturarak özgürlüğün baskın olduğu bir ortam sunması da bu artışta pay sahibi olarak değerlendirilmektedir (Fulcher & Scott, 2007).

Bireyin internet kullanımı amaç, süreç ve sonuç olmak üzere üç kategoride incelenebilir. İnternet kullanım amacı bireyi internet kullanmaya yönlendiren asıl unsurdur. Yönlendirici unsur olan amaç aynı zamanda bireyin internet kullanım sürecini başlatmaktadır. Bu sürecin içerisinde bireyin internette yaptığı her bir şey yer almaktadır.

Bunlar; oyun oynama, mesajlaşma, sosyal medya uygulamalarını kullanma, online alışveriş yapma, tv yayınları veya film izleme ve internette gezinme şeklinde sıralanabilir. Sosyal medya uygulamalarının içerisinde YouTube, Instagram, Facebook, WhatsApp, Telegram, Tiktok, vb. uygulamalar yer almaktadır. Bu uygulamalar kullanıcılara sundukları farklı imkân ve unsurlar aracılığı ile bireyler tarafından yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Bunların kullanıcılara paylaşımında bulunma, video izleme ve bunlar ile alakalı yorumlar yapma imkânı sunduğu da görülür. Bu fırsatlar onların kullanım oranlarının artmasına da katkıda bulunmaktadır. Böylece internet kullanımının sosyal medya uygulamaları ile daha geniş zaman dilimine ve kullanıcı kitlesine yayıldığı söylenebilir. TÜİK'in yaptığı "Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırmasında" tespit edilen internet kullanım artış oranları bu yayılımın göstergesi olarak değerlendirilebilir (TÜİK, 2022). Bu durum aynı zamanda toplumsal yaşamda ciddi değişimler oluşturarak yeni kavramsallaştırmaların ortaya çıkmasına da neden olmaktadır (Bodur & Korkmaz, 2017).

Bireylerin zamanlarının büyük bir kısmını işgal ederek internette harcamalarına neden olan bu uygulamaların birtakım sonuçlarının da olması beklenir. Bu sonuçlar bireysel ve toplumsal olmak üzere kategorize edilebilirler. Bireysel açıdan düşünüldüğünde zaman kaybı, kişisel verilerin üçüncü şahıslar tarafından kullanılması, bilişim suçu işleme veya mağduru olma, dijital şiddete maruz kalma, iş verimliliğinde düşüş, ruh ve beden sağlığının tehdit altında olması gibi birçok

sonuç sayılabilir. Bireysel bağlamda maruz kalınan bu olumsuzlukların toplumsal açıdan yansımalarının da meydana gelme olasılığı bulunmaktadır. Zira bireyler bir toplumun üyesi olarak varlıklarını devam ettir(ebil)mektedirler. Bireylerin yaşadıkları şeylerin onların bir araya gelerek oluşturdukları toplumu da etkilemesi ve birtakım sonuçlarının ortaya çıkması kuvvetle muhtemeldir. Bu etkiler artan internet kullanımının toplumsal yansımaları olarak ele alınabilir.

İnternet tabanlı akıllı telefonların kullanım alışkanlıkları bireysel bir noktadan etki alanı oluşturmaya başlayarak toplumsal alana doğru etkileşimli bir şekilde genişlemektedir. Bu genişlemenin hem bireysel hem de toplumsal açılardan sonuçları oluşur. Birey üzerinde yansımaları olan sonuçlar toplumu da etkilemektedir. Ancak toplumu oluşturan gruplar içinde yer alan ortaöğretim öğrencilerinin etkilenmesinin daha farklı ve dikkat çekici olduğu düşünülmektedir. Zira onlar, çocukluk ile genç yetişkinlik arasında gelgitlerin yaşandığı ergenlik dönemi içerisinde bulunmaktadır. Dolayısı ile bu grupta yer alan orta öğretim öğrencilerinin internet kullanım alışkanlıklarının tespit edilmesi hem birey hem de toplum açısından önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Bu gruptakilerin yaş aralıkları ve eğitim-öğretim sürecinde aktif olarak yer almaları da bu önemi desteklemektedir. Ortaöğretim öğrencilerinin akıllı telefon odağında internet kullanım alışkanlıkları tespit edilerek onların sosyal ilişkilerine ve davranışlarına yön verip sosyalleşmelerine katkıda bulunma imkânı elde edilebilir.

İnternet kullanım yaygınlığının arttığı gruplardan birisi olan orta öğretim öğrencileri ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çerçevede alanyazında yapılan çalışmalardan örnek olmak üzere bir kısmı şöyle sıralanabilir. Vehbi Bayhan, “Lise Öğrencilerinden İnternet Kullanım Alışkanlığı ve İnternet Bağımlılığı (Malatya Uygulaması)” başlıklı bildirisinde gelir düzeyi, aile tipi, cinsiyet ve diğer bağımlılıklar ile internet bağımlılığı arasında ilişki olduğunu tespit etmiştir (Bayhan, 2011). Mehtap Altuğ, Cevriye Gencer ve Filiz Ersöz, “Ortaöğretim Öğrencilerinin Hayatında Bilgisayarın Yeri” başlıklı makalesinde internet servislerinin kullanım sıklığının başarıyı etkilediği, öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanmaya eğilimli oldukları fakat okul başarılarını olumlu yönde etkileyecek şekilde kullanmadıkları tespit edilerek bilgisayar ve internetin sağlıklı kullanımı konusunda yapılacak eğitimlerle farkındalıkların artırılması önerilmiştir (Altuğ vd., 2011). Levent Deniz ve Ercan Gürültü, “Lise Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılıkları” başlıklı makalesinde lise öğrencilerinin sosyal medyaya orta seviyede bağımlı olduklarını tespit etmiştir (Deniz ve Gürültü, 2018). Hasan Hüseyin Taylan, Hüseyin Zahid Kara ve Arif Durğun, “Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıkları ve Oyun Tercihleri Üzerine Bir Araştırma” başlıklı makalesinde ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerin oyun tercihlerinin biyo-psiko-sosyal gelişimlerini riskli hale getirdiğini tespit etmiştir (Taylan vd., 2017). Mustafa Öncel ve Ahmet Tekin, “Ortaöğretim Öğrencilerinin Facebook Bağımlılık Düzeyleri ve Kullanım Amaçlarının Farklı Değişkenler

Açısından İncelenmesi” başlıklı makalesinde ise öğrencilerin bağımlılık düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği dolayısı ile cinsiyet farkı gözetmeksizin bütün öğrenciler için önlem alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ailelerin ve öğrencilerin bağımlılık hakkında bilinçlendirilmesi ve akıllı telefon ile bağımlılık ilişkisinin detaylıca araştırılması önerilmiştir (Öncel & Tekin, 2016).

AMAÇ VE ÖNEM

Toplum üyelerinin büyük bir kısmının erişim sağladığı internet tabanlı akıllı telefon, kullanıcılarına yeni alışkanlıklar kazanma zemini oluşturmaktadır. Zira o kolaylaştırıcılık özelliği ile bireyin yaşamında rahatlıkla yer edinebilmiştir. O, yer edindiği alanda hızlı bir şekilde yayılarak nüfuzunu artırmaktadır. Önceden ancak belirli mekânlarda bizzat fiziki olarak bulunarak yapılabilen birçok şeyin dijital ortamda dilediği veya bulunduğu ancak internet erişimi olan herhangi bir mekândan yapılma imkânı elde edilmiştir. Dijital ortamda yapılabileceklerin artışı ile orantılı olarak internet kullanımının da arttığı görülmektedir (TÜİK, 2022). Çünkü toplum üyeleri öncesinde daha fazla zaman ve emek harcayarak yapabildiği işlerini internet sayesinde daha az çaba ve zaman kullanarak halledebilmektedir. İnternet kullanımının yaygınlık kazanması yalnızca toplumun bir kesiminde değil bilakis tamamında gerçekleşmektedir. Bu kesimlerden birisini de ortaöğretim öğrencileri oluşturmaktadır.

Ortaöğretim öğrencileri toplumun oluşumunda ve devamlılığının sağlanmasında fonksiyona sahiptir. Çünkü onlar üstlendikleri

roller ile yeni üyeleri olarak toplumun oluşumuna katkıda bulunurlar. Bu grupta yer alan bireylerin internet kullanım alışkanlıklarının kimlik, kişilik, kişisel ve sosyal gelişimlerine etkide bulunacağı öngörülmektedir. Dolayısıyla orta öğretim öğrencilerinin internet kullanım alışkanlıklarının belirlenmesi toplum ve bireyler açısından önemli bir yere sahiptir. Zira internet ve sosyal medya uygulamalarının kullanımındaki artış sosyal ilişkilerin sunumunda ve algılanmasında değişimler oluşmasına yol açmıştır (Kıran vd., 2020). Bu çalışmada ise önemine binaen ortaöğretim öğrencilerinin internet tabanlı akıllı telefon kullanım alışkanlıklarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ortaöğretim öğrencileri “Hangi amaçla kullanır?”, “Kullanım sürecinde neler yapar?” ve “Hangi sonuçlarla karşı karşıya kalır?” sorularına cevap aranmıştır. Zira onların bu aracı oyun, eğlence ve yeni sosyal ilişkiler kurmak için kullandıkları varsayılmaktadır. Bu maksatla ortaöğretim öğrencilerinin internet tabanlı akıllı telefon kullanım alışkanlıkları amaç, süreç ve sonuç bağlamında betimsel olarak ele alınacaktır.

YÖNTEM VE SINIRLILIKLAR

Orta öğretim öğrencilerinin internet tabanlı akıllı telefon kullanım alışkanlıklarını tespit

BULGULAR

Tablo 1. Demografik İstatistikler

		N	%	Toplam
Cinsiyet	Kadın	110	58,8	187
	Erkek	77	41,2	
Sınıf	9	51	27,3	187
	10	43	23,0	



	11	39	20,9	
	12	54	28,9	
Baba Öğrenim Durumu	İlköğretim	31	16,6	187
	Ortaöğretim	77	41,2	
	Üniversite	63	33,7	
	Yüksek lisans	16	8,6	
Anne Öğrenim Durumu	İlköğretim	83	44,4	187
	Ortaöğretim	66	35,3	
	Üniversite	29	15,5	
	Yüksek lisans	9	4,8	
Gelir	1000-3000	96	51,4	187
	3000-5000	71	37,9	
	5000'den fazla	20	10,7	
İnternete Bağlanma Noktası	Evden	98	52,4	187
	Okuldan	14	7,5	
	Cepten	59	31,6	
	İnternet kafeden	1	0,5	
	Diğer	15	8,0	

Araştırma verilerinin Tablo 1'deki analizlerine göre katılımcıların %58.8'inin kadın, %41.2'sinin erkek, sınıf düzeyi dağılımlarının ise 9. sınıf %27.3, 10. sınıf %23, 11. sınıf %20.9 ve 12. sınıf %28.9 oranlarında olduğu görülmüştür. 10. ve 11. sınıfta okuyan katılımcıların oranının 9. ve 12. sınıfa göre biraz daha düşük düzeyde kaldığı tespit edilmiştir. Katılımcıların ebeveyninin öğrenim durumu sıralamasında ise babaların öğrenim düzeyinin ilköğretim seviyesinde %16.6, ortaöğretim %41.2, üniversite %33.7, yüksek lisans seviyesinin ise %8.6 olduğu tespit edilmiştir. Annelerin ise ilköğretim %44.4, ortaöğretim %35.3, üniversite %15.5, yüksek lisans seviyesinin ise %4.8 olduğu belirlenmiştir. Babaların öğrenim düzeyi genellikle annelerinkinden yüksek olduğu, yalnızca ortaöğretim düzeyi oranlarının birbirine yakın, diğer düzeylerde ise aralarında ciddi bir farkın bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durumun önceki dönemlerde kızların okullaşma oranlarının düşük olması ile ilişkili olduğu söylenebilir (MEB, 2022).

Zira kadınların okullaşma oranlarının artması ile ilerleyen dönemlerde bu tabloda değişiklik oluşma ihtimali bulunduğu düşünülmektedir. Elde edilen veriler TÜİK araştırmalarındaki oranlara yakın çıkmıştır (TÜİK, Nüfus İstatistikleri Portalı, 2021).

Katılımcıların aile gelir düzeylerinin %51.4'ünün alt gelir grubuna, e, %37.9'unun orta gelir grubuna, %20'sinin üst gelir grubuna dahil olduğu anlaşılmıştır. Aile gelir düzeyi dağılımının genel ekonomik veriler ile uyumluluk gösterdiği görülür (TÜİK, Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, 2021). Katılımcıların işaretlediği verilere göre aile gelir düzeyleri araştırmanın yapıldığı tarih aralığındaki gelir ölçüsüne göre alt ve orta düzeylerde yoğunlaşmaktadır (ÇSGB, 2021). Katılımcılar internete bağlanma noktası olarak %52.4'ü evden, %7.5'i okuldan, %31.6'sı cepten, %0.5 internet kafeden, %8'i diğer seçeneğini işaretlemiştir. Katılımcıların internete bağlanma noktası çoğunlukla ev ve cep telefonu olarak tespit edilmiştir. Bu

verilere göre katılımcıların yarısından fazlasının evinde internet bağlantısı bulunduğu ve önemli bir kısmının internete akıllı telefonlardan eriştiği ve bu imkânı elde edebilecek gelir düzeyine sahip olduğu söylenebilir. Koçer'in araştırmasında ise evden internete bağlananların oranı ile internet kafeden bağlananların oranı yüksek

çıkıştır (Koçer, 2012). İnternet kafeden bağlananların arasında bu oranda farklılığın ortaya çıkmasında katılımcıların yaş aralıklarındaki farklılığın rolü olduğu söylenebilir. Zira üniversite öğrencileri ortaöğretim öğrencilerine kıyasla daha serbest hareket etme imkânına sahiptir.

Tablo 2. İnternet Kullanım Amaçları

	Sosyal Ağ Kullanma		İnternette Oyun Oynama		İnternette Alışveriş Yapma		İnternette Müzik ve Oyun Dosyası İndirme	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Her zaman	33	17,6	20	10,7	12	6,4	38	20,3
Sık sık	65	34,8	30	16,0	27	14,4	75	40,1
Bazen	43	23,0	35	18,7	58	31,0	42	22,5
Nadiren	25	13,4	57	30,5	44	23,5	13	7,0
Hiçbir zaman	21	11,2	45	24,1	46	24,6	19	10,2
Toplam	187	100,0	187	100,0	187	100,0	187	100,0

Katılımcıların sosyal ağları kullanma ile ilgili işaretlemelerine göre %17.6'sı her zaman, %34.8'i sık sık, %23'ü bazen, %13.4'ü nadiren, %11.2'si hiçbir zaman seçeneğini işaretlemiştir. Katılımcıların %11.2'si hariç geriye kalan %88.8'inin değişik oranlarda sosyal medya hesaplarına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısı ile sosyal medya ağlarının toplum üyelerinin çoğu tarafından kullanıldığı söylenebilir. Nitekim bu sonuçlar TÜİK'in sosyal medya kullanımı ile ilgili istatistik verileriyle de örtüşmektedir (TÜİK, 2022).

İnternette oyun oynama konusunda katılımcılar %10.7 her zaman, %16 sık sık, %18.7 bazen, %30.5 nadiren, %24.1 hiçbir zaman oranlarında tercihlerini belirtmişlerdir. Bu konuda en az oranda fakat her zaman oynadığını belirtenlerden başlayarak sık sık, bazen ve nadiren seçeneklerine doğru kademeli bir artış olduğu görülür. Bu artış internette oyun oynamanın katılımcılar açısından bir cazibesi olduğuna işaret etmektedir. Bu sonucu destekler mahiyette bazı çalışmalarda da internette online oyun oynayanların oranı

oldukça yüksek çıkmıştır (Atabay vd., 2023; Taylan vd., 2017). İnternette online oyun oynamanın yaygınlaştığı söylenebilir. Bununla beraber internette oyun oynarım seçeneğini hiçbir zaman şeklinde işaretleyenlerin oranı da katılımcıların yaklaşık dörtte birine denk gelmektedir. Online oyun oynamadığını ifade eden bu katılımcıların farklı gerekçeleri olabilir. İnternet bağlantısına, bilgisayara, online oyun oynamak için gerekli teknolojik aletlere sahip olmama veya zaman konusundaki kısıtlılık gibi unsurların etkili olduğu söylenebilir (Taylan vd., 2017).

Katılımcıların internette alışveriş yapmaya yönelik tercihleri %6.4 her zaman, %14.4 sık sık, %31 bazen, %23.5 nadiren, %24.6 hiçbir zaman oranlarında işaretlenmiştir. Elde edilen bu oranlara göre düşük düzeyde de olsa internette alışveriş yapıldığı sonucuna varılmaktadır. Aslında katılımcıların yaş aralığı, ekonomik bağımsızlığı ve gelir durumu dikkate alınca bu oransal düşüklüğe rağmen dikkate değer miktarda internette alışverişin yapıldığı söylenebilir. İnternette alışveriş yapma oranlarındaki artış da bu verilerle örtüşmektedir (TÜİK, 2022). Toplum üyelerinin online alışveriş yapmaya yönelmelerinde son dönemlerde yaşanan pandeminin de bir hayli katkısının olduğu söylenebilir. Zira pandemi döneminde market alışverişleri bile internet üzerinden online yapılmaya başlanmıştır. Bütün bu artışla beraber %24.6 oranındaki katılımcı kitlesi hiçbir zaman internette alışveriş yapmadığını ifade etmiştir. İnternette yapılan alışverişin güvenlik ve memnuniyet odaklı tercih edilmediği söylenebilir. Ayrıca

onların henüz ekonomik özgürlüğe kavuşamamış olmalarının da bu tercihte payı olabilir.

İnternette müzik ve oyun dosyası indirme hakkında katılımcıların %20.3'ü her zaman, %40.1'i sık sık, %22.5'i bazen, %7'si nadiren, %10.2'si hiçbir zaman seçeneğini işaretlediği görülür. İnterneti bu amaç ile değişik oranlarda kullananların çoğunlukta olduğu görülür. Katılımcıların %10.2'lik kısmı ise bu madde kapsamında hiçbir seçeneğini işaretleyerek interneti bu amaç ile kullanmadığını belirtmiştir. Bu durumun internet kullanma imkânı olmamak, ilgi veya ihtiyaç duymamak gibi nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir. Ancak katılımcıların büyük çoğunluğu müzik ve oyun dosyası indirme amacıyla değişik periyotlarda interneti kullanmaktadır.

İnternet kullanım amaçlarıyla ilgili olarak tablo 2'de yer alan oranlar öncelikle internette müzik ve oyun dosyası indirme, daha sonra sosyal ağ kullanma, oyun oynama ve internette alışveriş yapma olduğuna işaret etmektedir. Katılımcıların müzik ve oyun dosyası indirme ve sosyal ağ kullanma oranının birbirine yakın çıktığı görülür. İnternet kullanım amacı olarak bu iki seçeneğin öne çıktığı söylenebilir. Benzer şekilde oyun oynama ve internette alışveriş yapma oranları da daha düşük düzeyde birbirine yakın çıkmıştır. Dolayısıyla ikincil kullanım amacı olarak bu seçeneklerin tercih edildiği anlaşılmaktadır. Ayrıca bu ikincil amaçları işaretleyen katılımcılar yaklaşık %25 oranında hiçbir zaman seçeneğini tercih etmiştir. Katılımcıların internet kullanım amacı konusundaki tercih oranlarının TÜİK

verileri ile de yakın düzeylerde olduğu görülmektedir (TÜİK, Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanma, 2021). İnternet kullanım amacı olarak eğlenmenin öncelendiği anlaşılmaktadır. Ancak oyun

oynamama seçeneği tercih edilme oranları şaşırtıcıdır. Zira başka araştırmalarda oyun oynamıyorum seçeneği hiç işaretlenmemiştir (Taylan vd., 2017).

Tablo 3. İnternet Kullanım Süreci

	İnternet Kullanım Durumu		Planladığından Fazla İnternette Kalıyor musun		İnternette Gezinmeyi Arkadaşlarıyla Zaman Geçirmeye Tercih Ederim		İnternette Ne Yaptığınız Sorulduğunda Gizler misiniz		İnternette Oyunu Diğer Ekran Aktivitelerine Tercih Ederim		Ders Dışındaki Vaktimin Çoğunu İnternette Geçiririm		Arkadaşlarıyla İnternette Yaptıklarımızı Paylaşıyorum	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Her zaman	48	26	34	18,2	9	4,8	14	7,5	13	7	13	7	18	9,6
Sık sık	95	51	48	25,7	16	8,6	13	7	18	9,6	36	19,3	45	24
Bazen	35	19	70	37,4	45	24,1	33	17,6	40	21,4	50	26,7	57	31
Nadiren	8	4,3	29	15,5	56	29,9	51	27,3	44	23,5	65	34,8	38	20
Hiçbir zaman	1	0,5	6	3,2	61	32,6	76	40,6	72	38,5	23	12,3	29	16
Toplam	187	100	187	100	187	100	187	100	187	100	187	100	187	100

Katılımcıların internet kullanım süreci ile ilgili maddeler çerçevesinde internet kullanım durumunu %26 her zaman, %51 sık sık, %19 bazen, %4.3 nadiren ve %0.5 hiçbir zaman oranında işaretledikleri görülür. TÜİK verileri ile uyumlu olan bu sonuca göre katılımcıların büyük çoğunluğunun değişik oranlarda da olsa internet kullandığı sonucuna ulaşılmıştır (TÜİK, 2022). Bayhan'ın araştırmasında da katılımcıların internet kullanım oranlarının oldukça yüksek ve süresinin bir hayli fazla olduğu tespit

edilmiştir (Bayhan, 2011). Hiç internet kullanmadığını belirten katılımcı oranı %0.5 çıkmıştır. Aslında bu tablodaki veriler internetin neredeyse bireylerin tamamının hayatında edindiği konumu güçlendirerek yoluna devam ettiğini göstermektedir.

İnterneti planladığı zaman aralığında kullanma maddesi her zaman %18.2, sık sık %25.7, bazen %37.4, nadiren %15.5, hiçbir zaman %3.2 oranında tercih edilmiştir. İnterneti planladığı zaman aralığında kullanma konusundaki oranlarda bir miktar

düşüşün olduğu görülür. Aslında bu seçenekteki oranların düşüşü internet kullanımını konusunda bireylerin kontrolü elde tutmakta zorlandığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. İnternet ortamının çekiciliğinin ve kendini kontrol etme becerisinin zayıflığının bu düşüşte payı olduğu söylenebilir. Zira planlanandan daha uzun sürenin internette kullanıldığı tespit edilmiştir (Alarçı & Şirin, 2021).

İnternet kullanım sürecinde katılımcılar internette zaman geçirme ile arkadaşlarıyla zaman geçirme arasındaki tercihlerini %4.8'i her zaman, %8.6'sı sık sık, %24.1'i bazen, %29.9'u nadiren, %32.6'sı hiçbir zaman seçeneğini işaretleyerek belirlemiştir. Tercih oranlarının her zamandan hiçbir zamana doğru arttığı görülür. Bu artış katılımcıların internette gezinme ile arkadaşlarıyla zaman geçirme arasındaki tercihlerinin arkadaşlarla zaman geçirme lehine yapıldığına işaret etmektedir. Arkadaşlar ile zaman geçirmenin tercih edilmesi katılımcılar açısından gerçek paylaşımların sanal paylaşımlardan daha öncelikli bir konuma sahip olduğunun göstergesi olarak değerlendirilebilir. Ancak elde edilen bu sonuca rağmen sanal bağımlılık oranlarındaki artışın da dikkat çekici olduğu belirtilmelidir (Balcı & Gülnar, 2009).

Katılımcılar internette ne yaptıklarını gizleme konusunda her zaman %7.5, sık sık %7, bazen %17.6, nadiren %27.3 ve hiçbir zaman %40.6 oranlarında işaretleme yapmıştır. İnternette ne yaptığını gizleme ihtiyacı duyanların oranının daha düşük olduğu böyle bir ihtiyaç duymayanların oranının ise daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir. Dolayısı ile daha az sayıdaki katılımcı internette

gezinirken gizleme ihtiyacı duyacağı şeylerle meşgul olmaktadır. İnternetin gizlemeyi gerektiren içerikleri barındırma potansiyeli ile bireylerin merak duygularının bir araya gelmesinin de bu sonuçta payı olduğu söylenebilir. Bu madde ile elde edilen bulguları Bayhan'ın çalışmasındaki sonuçlar da desteklemektedir (Bayhan, 2011).

İnternette oyun oynamayı diğer aktivitelere tercih etme konusunda ise katılımcıların her zaman %7, sık sık %9.6, bazen %21.4, nadiren %23.5 ve hiçbir zaman %38.5 oranlarında işaretleme yaptığı görülür. Bu madde için yapılan işaretlemelerden internette oyun oynamanın diğer ekran başı faaliyetlere göre daha düşük oranda tercih edildiği anlaşılmaktadır. İnternette oyun oynama cazip gelmesinde de diğer ekran faaliyetleri kapsamında akıllı telefon, tablet veya televizyon kullanılabilir. Başka araştırmalarda tespit edilenin aksine online oyun oynamanın pek tercih edilmediği ancak diğer ekran aktiviteleri ile zaman geçirmenin tercih edildiği anlaşılmaktadır (Atabay vd., 2023; Taylan vd., 2017).

Katılımcılar, ders dışındaki vaktinin çoğunu internette geçirme konusundaki tercihlerini her zaman %7, sık sık %19.3, bazen %26.7, nadiren %34.8 ve hiçbir zaman %12.3 oranlarında belirtmiştir. Aslında sürekli artan internet kullanımına göre bu maddenin olumlu oranlarının daha yüksek çıkması beklenir. Ancak her zaman ve sık sık seçeneğini tercih eden katılımcıların oranının %26.2 olduğu görülür. Bu oran çok yüksek olmasa da dikkate alınacak bir yoğunluğa karşılık gelmektedir. Bazı, nadiren veya hiçbir zaman seçeneğini işaretleyenlerin

oranı diğerlerine göre daha yüksek çıkmıştır. İnternette zaman geçirme oranının çok yüksek olmadığı fakat artmaya meyilli olduğu söylenebilir. Ayrıca internetin boş zamanları değerlendirme etkinliklerden yalnızca birisi olduğu onun dışında başka seçeneklerin kullanılma olasılığı bulunduğu belirtilmelidir (Karaca, 2007).

Katılımcıların internette yaptıklarını arkadaşlarıyla paylaşma maddesi ile ilgili tercihleri her zaman %9.6, sık sık %24, bazen %31, nadiren %20 ve hiçbir zaman %16

oranlarında işaretlenmiştir. Katılımcıların yarısından biraz fazlası sık sık ve bazen seçeneğini tercih etmiştir. Bu madde için her zaman tercihinde bulunanlar birlikte düşünüldüğünde katılımcıların internette yaptıklarını paylaşımlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir. Ancak böyle bir şeyi asla tercih etmediğini belirtenlerin internette yapılanların kişiye özel olduğu düşüncesinden hareket ettikleri söylenebilir. Ayrıca internette yaptıkları ile ilgili konuşmamak siber zorbalık göstergesi olarak da değerlendirilebilir (Özmen, 2018).

Tablo 4. İnternet Kullanım Sonuçları

	Kişisel bilgilerimi paylaşmaktan sıkıntı yaşadım		Sosyal ağlardan zarara uğradım		Karşılaştığım bilişim suçunu nereye bildireceğimi biliyorum		Ödev ve dersleriniz internet kullanımınızdan olumsuz etkilenir mi?		İnternetteyken rahatsız ediliğinizde kırıcı olur musunuz?		İnternet yüzünden uykunuz kaçır mı?		İnternet oyunlarındaki karakterlerin özelliklerini gösteririm		İnternetin kazandırdığı kaybettirdiğinden fazladır	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Her zaman	4	2,1	12	6,4	60	32,1	17	9,1	14	7,5	14	7,5	5	2,7	26	13,9
Sık sık	1	0,5	4	2,1	23	12,3	22	11,8	13	7	32	17,1	3	1,6	33	17,6
Bazen	6	3,2	9	4,8	45	24,1	44	23,5	33	17,6	36	19,3	14	7,5	49	26,2
Nadiren	15	8	23	12,3	21	11,2	57	30,5	51	27,3	62	33,2	33	18	48	25,7
Hiçbir zaman	161	86	139	74,3	38	20,3	47	25,1	76	40,6	43	23	132	71	31	16,6
Toplam	187	100	187	100	187	100	187	100	187	100	187	100	187	100	187	100

Katılımcıların internet kullanmaları sebebi ile karşı karşıya kaldığı durumlar tablo 4'te incelenmiştir. Katılımcıların kişisel bilgilerini

paylaştığı için zarara uğradığını her zaman %2.1, sık sık %0.5, bazen %3.2, nadiren %8, hiçbir zaman %86 oranında gerçekleştiği

belirtmiştir. Kişisel bilgilerin paylaşılması sebebiyle zarara uğrayanların oranının oldukça düşük çıkmıştır. Bu konuda hiçbir zaman zarara uğramadığını belirtenlerin oranı ise %86 gibi oldukça yüksek bir düzeydedir. Katılımcılar kişisel bilgilerini koruma konusunda oldukça mahir davranarak olası zarar görme durumlarından uzak kalmayı başarmışlardır. Son zamanlarda bu konularda yaşanan sorunların artması farkındalık oranının yükselmesini sağlamış olabilir (Eroğlu, 2018). Zira bu konuda tedbirler alınarak sıklıkla gerekli bilgilendirmeler yapılmaktadır. Bununla beraber katılımcıların yaş aralığının, ekonomik düzeylerinin ve bağımsızlıklarının zarara uğratılmalarına elverişli olmamasının da böyle bir sonuç çıkmasında rolü olabilir.

Bireylerin zarara uğramasının sosyal ağlar sebebi ile olma durumu her zaman %6.4, sık sık %2.1, bazen %4.8, nadiren %12.3, hiçbir zaman %74.3 oranında gerçekleştiği belirtilmiştir. Bu maddenin internet kullanırken kişisel bilgilerin paylaşılması sebebiyle zarara uğrayanların oranı ile yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu oranlar bireylerin sosyal ağları kullanırken kişisel bilgilerin paylaşılması konusunda bilinçli hareket ettiklerini göstermektedir. Dolayısı ile bu hususta yaşanan mağduriyet oranları internet sebebi ile olanlar gibi bir hayli düşük düzeylerde işaretlenmiştir. Ayrıca başka çalışmalarda da bu sonucu teyit eden bulgulara ulaşılmıştır (Eroğlu, 2018).

Katılımcılar karşılaşılan bilişim suçunun nereye bildirileceğini bilmedikleri konusunda her zaman %32.1, sık sık %12.3, bazen %24.1, nadiren %11.2 ve hiçbir zaman %20.3

oranında işaretleme yapmıştır. Bilişim suçu ile karşılaştığında nasıl hareket edeceğini bilenlerin oranının fazla olduğu anlaşılmıştır. Ancak böyle bir durumda nasıl davranacağını bilmeyenlerin oranının da düşük olsa bile dikkate değer olduğu söylenebilir. Konu ile ilgili yapılan bilgilendirmelerin de bu hususta katkısı olduğu düşünülmektedir. Lakin bu bilgilendirmelerin kapsam alanı genişletilerek devam ettirilmesi, bireye bilişim suçu ile karşılaştığında nasıl hareket edeceğini bilme konusunda katkı sunabilir. Zira Eroğlu'nun çalışmasında (2018) katılımcıların %31'i şikâyet edilecek yeri bilmediğini belirtmiştir. Bu üç madde için katılımcıların yaptıkları işaretlemeler onların internet kullanımı esnasında güvenlik konusunda çoğunlukla bilgi sahibi olduklarının ve özenli davranışlar sergilediklerinin işareti olarak kabul edilebilir.

Ödev ve derslerin internet kullanımından olumsuz etkilenme durumları için katılımcılar her zaman %9.1, sık sık %11.8, bazen %23.5, nadiren %30.5 ve hiçbir zaman %25.1 oranında tercihlerini belirtmiştir. Bu oranlara göre katılımcıların çeyreği bu konuda hiçbir zaman etkilenmediği yönünde işaretleme yapmıştır. Ancak katılımcıların geriye kalanlarının ödev ve derslerinin internetten farklı düzeylerde olumsuz etkilendiği anlaşılmaktadır. Bu durumda katılımcıların akademik başarısının olumsuz etkilenmesi kaçınılmaz hale gelmektedir. Aslında normal şartlarda bilgi elde etmek için kullanıldığında bireyin başarısını artırabilecek bir araç olacak iken uygun şekilde kullanılmadığında tam tersi bir

sonucun ortaya çıkmasına yol açabilmektedir (Altuğ vd., 2011).

İnternet kullanımı esnasında rahatsız edilme durumunda kırıncı olma durumu ile ilgili katılımcılar her zaman %7.5, sık sık %17.1, bazen %19.3, nadiren %33.2 ve hiçbir zaman %23 oranında işaretleme yapmıştır. Her zaman böyle davrananların oranı çok yüksek değildir ancak bu oranın da dikkate değer olduğu belirtilmelidir. Bununla ilgili çalışmalar yapılarak olası şiddet ortamının oluşmasına karşı önlem alınması uygun olabilir. İnternet kullanırken rahatsız edildiğinde kırıncı davranmayanların oranlarının yüksek çıkması ise bireysel ve sosyal ilişkiler açısından önemli bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Zira bu durum toplumsal barış açısından da önemlidir. Ancak bir araştırmada bazı oyun türlerini oynayanların bu hususta olumsuz tutumlar sergileyebileceği tespit edilmiştir (Taylan vd., 2017). Bireylerin olumsuz tutumlar ile birbirine karşı sergileyebileceği davranışlar, toplum huzurunu etkileme potansiyeli taşımaktadır.

Katılımcıların %7.5'i her zaman, %17.1'i sık sık, %19.3'ü bazen, %33.2'si nadiren, %23'ü hiçbir zaman internet yüzünden uykusuz kalma konusunda tercihini belirtmiştir. İnternetin uykusuz kalmadaki rolüne işaret eden katılımcıların kayda değer oranda olduğu görülür. Bireylerin sosyal etki alanı ile düşünülünce uykusuz kalmanın önemi daha belirginleşmektedir. Zira bireylerin karşı karşıya kaldığı bu durum onlarla ilişkili olanları da dolaylı olarak etkilemektedir. Onların yaşam kalitesinden başlayarak iş verimliliğine, akademik başarısına ve sosyal

ilişkilerine varıncaya kadar birçok noktada tesirleri gözlenebilmektedir. Ayrıca sık sık internet nedeni ile uykusuz kaldığını ifade edenler de bu gruba eklendiği zaman katılımcıların çeyreğinin bu problemle karşı karşıya kaldığı anlaşılır. Bazen veya nadiren uykusuzluk yaşadığını belirtenler ise katılımcıların yarısını oluşturmaktadır. Hiçbir zaman dışındaki bu dört kategorinin verilerine göre katılımcıların büyük çoğunluğunun değişik düzeylerde uykusuzluk sorunu yaşadığı sonucuna varılır. İnternetin uykusuzluk sebebi olduğu başka çalışma bulguları ile de örtüşmektedir (Bal ve Okkay, 2021).

Katılımcıların internet oyunlarındaki karakterlerin özelliklerini gösterme konusundaki cevaplarının her zaman %2.7, sık sık %1.6, bazen %7.5, nadiren %18 ve hiçbir zaman %71 oranında olduğu görülür. Katılımcıların büyük çoğunluğu internet oyun karakterlerini örnek almadığını belirtmiştir. Örnek aldıklarını belirtenlerin oranı ise oldukça düşük çıkmıştır. Ancak bu sonuçlara rağmen oyun karakterleri ile davranışlarının örnek alınması konusunda daha fazla çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir. Çünkü başka bir alan araştırmasında oyun karakterlerinin davranışlarını örnek alma konusunda oldukça yüksek bir oran tespit edilmiştir (Taylan vd., 2017). Zira içerisinde buldukları gelişim dönemi kendilerine rol model aradıkları bir dönemdir. Aslında bireyler rol modelden örnek aldıkları unsurları kendinde olan özellikler ile harmanlayarak kişiliğini oluşturma yolunda mesafe almaktadır.

İnternetin kazandırdıklarının oranı kaybettirdiklerinden fazladır cümlesi ile ilgili katılımcıların değerlendirme oranları her zaman %13.9, sık sık %17.6, bazen %26.2, nadiren %25.7 ve hiçbir zaman %16.6 şeklinde ölçülmüştür. Bu konuda olumsuz düşüncesi olan katılımcıların oranı olmayanlara göre çok az bir farka sahiptir. Ancak sık sık, bazen veya nadiren seçeneklerini işaretleyenlerin oranı hem her zaman hem de hiçbir zaman seçeneğini işaretleyenlere oranla daha fazla tercih edilmiştir. Dolayısı ile katılımcıların önemli bir kısmının düşüncesi internetin kazandırdıklarının daha fazla olduğu yönündedir. Ancak kısa vadede geçerli olan bu durumun uzun vadede farklı sonuçları olabilir.

SONUÇ

Ortaöğretim öğrencilerinin internet kullanım alışkanlıklarını tespit etmeyi amaçlayan bu çalışmada internet kullanım amacının öncelikle internette müzik ve oyun dosyası indirme, daha sonra sosyal ağ kullanma, oyun oynama ve internette online alışveriş yapma şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir. İnternet, bu seçeneklerin dışındaki farklı amaçlar ile de kullanılabilir. İnternet kullanım amaçları ile ilgili bu sıralama eğlence ve hoş zaman geçirmenin öncelendiğinin göstergesi olarak kabul edilebilir. Ayrıca sosyal medya ağları da bireylere farklı şekillerde eğlenme ve zaman geçirme imkânı sunmaktadır. Sosyal medya uygulamalarının eğlenme haricinde bilgi edinme ve bilgi sunma amacıyla kullanılması da söz konusu olabilmektedir. Dolayısıyla sosyal medya ağlarının kullanım oranı da artmaktadır.

Kullanımı sürekli artan internet ve akıllı telefonun bireylerce kontrolü değişik düzeylerde gerçekleşmektedir. Bu konuda kontrolü kaybetme oranının az olduğu fakat artma potansiyeli taşıdığı da belirtilmelidir. Bireylerin internette gezinme yerine arkadaşları ile zaman geçirmeyi tercih etmesi gerçek paylaşımlara ve doğal bireylerarası ilişkilere daha fazla değer verdiklerinin göstergesi olarak kabul edilebilir. Ancak sanal dünyanın cezbedici yönünün bu durumu etkileme potansiyeli göz ardı edilmemelidir. Zira sanal alemdeki ilişkilerin de kendine göre bazı avantajları bulunmaktadır. Birey daha özgür bir davranış kalıbı geliştirebilmekte veya asıl kimliğini gizleyerek sorumluluğunu üstlenmeden rahat bir şekilde paylaşımlarda bulunabilmektedir. Özgür hareket etmek istedik bir davranış şekli iken bunun, kimliğini gizleyerek gerçekleştirilmesi birtakım sorunların işaretçisi olabilir. İnternette oyun oynama yerine diğer ekran aktiviteleri daha çok tercih edilmektedir. Ayrıca katılımcıların ders dışındaki vaktinin çoğunu internette geçirme konusundaki tercihleri sosyal medya ağlarına sahip olmaya ve kullanmaya oranla düşük düzeylerde kalmıştır. Sosyal medya ağları daha popüler hale gelmiştir. Aslında sosyal medya ağlarının kullanılması da internet tabanlı akıllı telefonların merkezde olduğu bir aktivite olarak değerlendirilebilir. İnternette yapılanların arkadaşlarla paylaşılması da pek tercih edilmemektedir. Bu durum bireylerin tamamen kendilerine ait mahrem bir alan oluşturduklarını ve bu alanla ilgili unsurları paylaşmak istemediklerini göstermektedir. İnternette yaptıklarını gizlemeye ihtiyaç duyanların sayısının da az olduğu tespit

edilmiştir. Kısaca bireyler internet kullanımında bilinçli ve özgürce hareket etmek istemektedir.

Güvenli internet kullanma becerisine sahip olma oranının yüksek olduğu anlaşılmıştır. Ancak internet kullanımı akademik çalışmaları ve dersleri farklı düzeylerde olumsuz etkilemektedir. Aslında böyle bir durumda kimileri bunu kontrol ederek olumsuz etkilenmeyi azaltabilirken kimileri ise kontrol etmekte zorlanarak olumsuz sonuçlarla karşılaşabilmektedir. Çünkü internet ve akıllı telefonlar akademik çalışmalara destek olarak başarıya ulaşmayı kolaylaştırıcı bir araç da olabilmektedir. Akademik başarıyı ve sosyal ilişkileri etkileyebilecek bir başka durum ise uykusuzluktur. Zira internet ve akıllı telefonlar uykusuz kalmaya da sebep olmaktadır. Uykusuzluk sebebi ile bireyin akademik çalışmaları ve sosyal ilişkilerinin olumsuz etkilenmesi kaçınılmazdır. İnternet kullanırken rahatsız edilmek kırıcı davranışlar sergilenmesine yol açmaktadır. Aynı zamanda bazı oyunlar da kullanıcılarda saldırganca davranışlar ortaya çıkarma potansiyeli taşımaktadır. Bu farkındalığın kazandırılması ve oyun içeriklerine yönelik bazı düzenlemeler ile olası şiddet sergileme durumlarını engellenebilecektir. Bu sayede toplumsal barış zemininin oluşumu sağlanarak bireysel ve toplumsal ilişkilerin barış içerisinde gerçekleşmesine fırsat verilmiş olur. İnternet oyunlarındaki karakterlerin özelliklerinin örnek alınmadığı belirtilmiştir. Ancak böyle bir şeyi ifade etmenin bir ankette olsa bile zor olduğu söylenebilir. Bu konudaki tutumların

netleştirilmesi için ayrıca araştırma yapılması uygun olacaktır. İnternetin kazandırdıklarının daha yüksek oranda tercih edilmesi onun olumlu yönlerinin daha çok ön plana çıktığına işaret etmektedir. Lakin şu an yapılan değerlendirmelerin kısa vadeli etkilerden hareketle yapıldığı da dikkatten kaçırılmamalıdır. Zira uzun vadede daha farklı sonuçlar ile karşılaşma olasılığı bulunmaktadır.

Oyun karakterleri, sosyal medya fenomenleri ve onların davranışlarının kullanıcılara etkileri bağlamında daha fazla çalışma yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bireylerin dijital okuryazarlıklarını geliştirmeye yönelik adımlar atılarak internet kullanımı ile ilgili olası sorunlar minimize edilebilir. Zira internet hızlı bir şekilde bireylerin hayatında edindiği yeri hem yaygınlaştırmaktadır hem de pekiştirmektedir. Böylece bireyler rutin veya rutin dışı birçok faaliyetini internet üzerinden gerçekleştirmektedir. Ayrıca internet sanal bir hayat ve ilişkiler ağı için zemin oluşturmuştur. Akıllı telefonlar da bu ağı kullanmanın en pratik aracı konumundadır. Toplum üyeleri de bu aracı kullanarak sanal hayat ile gerçek yaşamı harmanlayıp internetten faydalanma çabası sergilemektedir. Bu süreçte bazı sorunların ortaya çıkması da kaçınılmaz bir hale gelmektedir. Ancak bütün sorunlara rağmen internet bireylerin vazgeçilmezlerinden birisi konumuna yükselmektedir. Bu konuma yükselmiş bir unsurun ortaöğretim öğrencileri özelinde çok yönlü incelenmesi birey ve toplum açısından önemli bir husus olarak görülmektedir. Çünkü onlar toplumun



ve kültürün devamlılığını sağlayacak toplum üyeleridir. Toplumsal hayatta farklılıklar ve farkındalıklar oluşturmakta olan internet tabanlı akıllı telefonların kullanımı ile ilgili yapılacak yeni incelemeler toplumsal değişimi anlamaya ve anlamlandırmaya dolayısı ile yönlendirmeye de katkı sunabilir.

KAYNAKÇA

Alarçin Yılmaz, E., & Şirin, H. (2021). Üniversite Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı ve Zaman Yönetimi İlişkisi. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 16(55), 95-124. <https://doi.org/10.14783/maruoneri.714536>

Altuğ, M., Gencer C., & Ersöz F. (2011). Ortaöğretim Öğrencilerinin Hayatında Bilgisayarın Yeri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 4(1), 19-27.

Atabay, M., Şimşek, M., Güllüoğlu, K., & Erdoğan, F. (2023). Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Oynama Alışkanlıklarının Oyun Bağımlılıkları ve Çeşitli Demografikler Açısından Karşılaştırılması. *International Journal of Computers in Education*, 6(1), 30-46.

Bal, F., & Okkay, İ. (2021). Dijital Oyunların Çocuklarda Uyku Bozuklukları ile İlişkisinin İncelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 132-153.

Balcı, Ş., & Gülnar, G. (2009). Üniversite Öğrencileri Arasında İnternet Bağımlılığı ve İnternet Bağımlılarının Profili. *Selçuk İletişim*, 6(1), 5-22.

Bayhan, V. (2011, Şubat 2-4). Lise Öğrencilerinden İnternet Kullanım Alışkanlığı ve İnternet Bağımlılığı (Malatya Uygulaması). *Akademik Bilişim'11- XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri* (ss. 917-924). İnönü Üniversitesi, Malatya.

Bodur, H. E., & Korkmaz, S. (2017). İlahiyat Öğrencilerinde Sosyal Medya Kullanımı ve Dindarlık İlişkisi, *KSÜ İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 30, 329-351.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (2020). *Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanı Zehra Zümrüt Selçuk, 2021 yılı için geçerli olan asgari ücret rakamını açıkladı.*

<https://www.csgeb.gov.tr/haberler/bakan-selcuk-1-ocak-tan- itibaren-gecerli-olacak-asgari-ucet-brut-3-577-lira-50-kurus-net-2-825-lira-90-kurus-olarak-belirlendi>/<https://www.csgeb.gov.tr/haberler/bakan-selcuk-1-ocak-tan- itibaren-gecerli-olacak-asgari-ucet-brut-3-577-lira-50-kurus-net-2-825-lira-90-kurus-olarak-belirlendi/> Erişim Tarihi: 18 Ağustos 2023.

Deniz, L., & Gürültü, E. (2018). Lise Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılıkları, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(2), 355-367. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.389780>

Eroğlu, Ş. (2018). Dijital Yaşamda Mahremiyet (Gizlilik) Kavramı ve Kişisel Veriler: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Öğrencilerinin Mahremiyet ve Kişisel Veri Algılarının Analizi. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 35(2), 130-153.

Fulcher, J., & Scott, J. (2007). *Sociology* (3rd ed.). Oxford University Press Inc.

Günay, Ü. (2003). *Din Sosyolojisi* (6. Baskı). İnsan Yayınları.

Karaca, M. (2007). İnternet Gençliği: Yeni Bir Gençlik Tipleme Denemesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 2(4), 419-438.

Karasar, N. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (11. Baskı). Nobel Yayıncılık.

Kıran, S., Küçükboşancı, H., & Emre, İ. E. (Ekim 2020). Sosyal Medya



- Kullanımının Kişiler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(4), 435-441.
- Koçer, M. (2012). Erciyes Üniversitesi Öğrencilerinin İnternet ve Sosyal Medya Kullanım Alışkanlıkları. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 18, 70-85.
- Krech, D., Crutfield R. S., & Ballachey E. L. (1962). *Individual in Society*. McGraw-Hill Book Company Inc.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2022). *Kız Çocuklarının Okullaşma Oranları Rekor Seviyeye Ulaştı*. <https://www.meb.gov.tr/kiz-cocuklarinin-okullasma-oranlari-rekor-seviyeye-ulasti/haber/27958/tr> <https://www.meb.gov.tr/kiz-cocuklarinin-okullasma-oranlari-rekor-seviyeye-ulasti/haber/27958/tr> Erişim Tarihi: 13 Ağustos 2023.
- Okumuş, E. (2020). Küresel Salgınlara Farklı Bakışlar. In Okumuş, E., (Ed.), *Yeni Tip Koronavirüs Örneğinde Afetlerin Toplumsal Etkileri*, (ss. 71-112). Eskişeni Yayınları.
- Öncel, M., & Tekin, A. (2016). Ortaöğretim Öğrencilerinin Facebook Bağımlılık Düzeyleri ve Kullanım Amaçlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 6(1), 179-197.
- Özmen, Ş. Y. (2018). Dijital Şiddet, Siber Zorbalık ve Yeni Medya Okuryazarlığı Üzerine Bir Değerlendirme. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(61), 958-967. <https://doi.org/10.17719/jisr.2018.2989>
- Taylan, H. H., Kara, H. Z., & Durğun, A. (2017). Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıkları ve Oyun Tercihleri Üzerine Bir Araştırma. *PESA*
- Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 78-87.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Income-and-Living-Conditions-Survey-2021-45581> <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Income-and-Living-Conditions-Survey-2021-45581> Erişim Tarihi: 13 Mart 2023.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Nüfus İstatistikleri Portalı*. <https://nip.tuik.gov.tr/?value=EgitimDurumu> <https://nip.tuik.gov.tr/?value=EgitimDurumu>. Erişim Tarihi: 30 Nisan 2023.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2021-45633> <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2021-45633> Erişim Tarihi: 15 Şubat 2023.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2022). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587) [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587) Erişim Tarihi: 20 Nisan 2023.
- Wearesocial. (2023). *The Changing World of Digital in 2023*. <https://wearesocial.com/uk/blog/2023/01/the-changing-world-of-digital-in-2023/> <https://wearesocial.com/uk/blog/2023/01/the-changing-world-of-digital-in-2023/> Erişim Tarihi: 20 Ağustos 2023.

EXTENDED ABSTRACT

The aim of this study is to examine the internet usage habits of secondary school students. Internet use of secondary school students, who are at the final stage of development to become an adult, has increased with the widespread use of smartphones. It is important in society analysis to identify the possible digital effects of smartphones and the reflections of their digital intensity. A descriptive survey model was used in the study. The data was obtained by survey technique based on the quantitative paradigm. In order to create the questionnaire form, the questionnaires prepared related to the subject were examined and it was determined which questions to be asked. The questionnaire form consists of 27 questions. Six of these questions aim to determine the demographic data of the participants. Other questions are based on understanding the internet and smartphone usage habits of individuals. These questions can be grouped into three different categories as purpose, process and result. The survey questions prepared within this framework were answered by secondary school students studying in the center of Tokat. By examining the applied questionnaire forms, the forms that did not have the qualifications to be evaluated were separated from the others. The data in the questionnaire forms suitable for evaluation were arranged and entered into the analysis program. After checking whether there were any errors in the entered data, descriptive statistical analyses were conducted with the SPSS 25 program. The results obtained within

the scope of this study are limited to the data obtained from the survey application made to secondary school students studying in the city center of Tokat.

It was determined that the number of participants in the survey questionnaire was 187. It is seen that 58.8% of the participants are women and 41.2% are men. According to the class they are studying, the participants are; The distribution was 27.3% in the 9th grade, 23% in the 10th grade, 20.9% in the 11th grade and 28.9% in the 12th grade. The distribution of the education level of the parents is 16.6% for the fathers who are primary school graduates, 44.4% for the mothers, 41.2% for the fathers with a secondary education degree, 35.3% for the fathers with a university degree, 33.7% for the fathers with a university degree, 15.5% for the fathers with a master's degree, and 8.6% for the mothers who have a master's degree. The income level of the family was 18.2% between 1000-2000, 33.2% between 2000-3000, 23.5% between 3000-4000, 14.4% between 4000-5000, and 10.7% between 5000 and above. Participants marked 52.4% from home, 7.5% from school, 31.6% from mobile, 0.5% from an internet cafe, and 8% from other options regarding where they connect to the internet.

As the purpose of internet usage, downloading music and game files is preferred. The fact that the primary purpose of the participants was to download music and game files indicates that having fun is prioritized in internet use. This item is followed by using social networks, playing games and shopping online, respectively.

These items can be considered as an indicator that the purpose of entertainment comes to the fore. In internet use, the participants mostly marked that they were in control. In fact, this is a result in favor of users. Because being able to keep the internet without losing control creates the basis for low addiction rates. Spending time with friends was more preferred than surfing the Internet. This preference is considered an indication that individuals still attach importance to social relations. Very few of the participants stated that they hide what they do on the internet. The rate of those who do not deal with things that require concealing what they are doing on the Internet is at higher levels. This result indicates that the internet is mostly used for things that do not require hiding what they are doing. It has been found that other screen activities are preferred to playing games on the Internet. Different activities that can be done in front of the screen that can replace playing games on the Internet can also be preferred. It is seen that the preferences of the participants about spending their extracurricular time on the Internet are low. This can be considered as an indication that they do not have problems with addiction. The rate of sharing what they do on the Internet with their friends was also low. It can be said that what is done on the Internet is not one of the topics of conversation between the participants. The fact that the rate of loss while using the internet and social media networks is low can be considered as an indicator that the participants have the ability to use the internet safely. The academic achievement of the majority of the participants is negatively affected by the use

of the internet at different levels. This situation, which affects academic success at the beginning, has the potential to affect the choice of profession and lifestyle in the future. Being disturbed while using the Internet leads to low levels of offensive behavior. However, an increase in this rate may create a basis for displaying violent behaviors. Therefore, it is necessary to act carefully in this regard. In fact, this is not just a situation specific to internet use. Because individuals do not like to be disturbed while they are busy with a job. When faced with such a situation, the reactions of individuals differ. The Internet can also cause participants to be sleep-deprived. Insomnia affects individuals' quality of life and work efficiency. It has been pointed out that internet game characters are mostly not taken as examples. Few of the participants stated that they took the behavior of the game characters as an example at very low rates. Further studies on taking the behavior of game characters as an example may contribute to the understanding of internet users' attitudes on this issue. The majority of the participants pointed out that the benefits of the internet outweigh the harms of their preferences. These preferences can be considered as an indication that the use of the Internet has come to the fore. Because the internet performs a facilitating function in many of the daily routine works.

COMPARING HEALTH EXPENDITURES BY YEARS AND ANALYZING THE FACTORS AFFECTING HEALTH EXPENDITURES¹⁻²

SAĞLIK HARCAMALARININ YILLARA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI VE SAĞLIK HARCAMALARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Perihan ABAY

Kanuni Sultan Süleyman Training and Research Hospital, Istanbul / Türkiye
ORCID NO: 0000-0002-7493-7723

Abstract: Aim: Health expenditures are an important indicator that affects the financial sustainability of a country's health system and the public's access to health services. The aim of this study is to analyze the change in health expenditures over the years and to examine the factors affecting this change. Health expenditures include the total costs of health service delivery and are generally composed of public expenditures, private sector investments and private expenditures of individuals. Comparing these expenditures over the years allows us to understand the trends and developments in the health sector. An analysis of health expenditures over the years usually shows an increasing trend. There are several main factors for this increase. First, the aging of the population and the prevalence of chronic diseases have increased the demand for health services. Second, the rapid development of medical technology and the rising costs of treatments have increased health expenditures. Third, as the quality and diversity of health services have increased, the desire to access more services has also increased expenditures.

Method: Panel data is used in this study. The data made suitable for analysis were analyzed using Ramsey-Reset test and Jarque-Bera normality tests.

Conclusion: The change in health expenditures over the years is seen as an important indicator reflecting the dynamics of the health system and social needs. Demographic changes, development of medical technology, economic situation and health policies are behind the increasing trend in expenditures. Understanding these factors will positively affect the management of health expenditures. This system will lead the way in determining the road maps to be followed for policy makers in the creation of sustainable health systems.

Keywords: Health, Expenditure, Current, Factor, Economic Management, Financing Management

Öz: Amaç: Sağlık harcamaları, bir ülkenin sağlık sisteminin finansal sürdürülebilirliğini ve halkın sağlık hizmetlerine erişimini etkileyen önemli bir göstergedir. Bu çalışmanın amacı sağlık harcamalarının yıllara göre değişimi analiz edilerek, bu değişimde etkili olan faktörleri incelemektir. Sağlık harcamaları, toplam sağlık hizmeti sunumu maliyetlerini içermekte ve genellikle kamu harcamaları, özel sektör yatırımları ve bireylerin özel harcamaları şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu harcamaların yıllara göre karşılaştırılması, sağlık sektöründeki eğilimleri ve gelişmeleri anlamamızı sağlamaktadır. Sağlık harcamalarının yıllara göre incelenmesi, genellikle artan bir eğilimi gösterir. Bu artışın birkaç ana faktörü bulunmaktadır. Birincisi, nüfusun yaşlanması ve kronik hastalıkların yaygınlaşması sağlık hizmetlerine olan talebi artırmıştır. İkincisi, tıbbi teknolojinin hızla gelişmesi ve tedavilerin maliyetlerinin artması sağlık harcamalarını yükseltmiştir. Üçüncüsü, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve çeşitliliği arttıkça, daha fazla hizmete erişim sağlama isteği de harcamaları artırmıştır.

Yöntem: Çalışmada panel veri kullanılmıştır. Analize uygun hale getirilen veriler Ramsey-Reset testi, Jarque-Bera normallik testleri kullanılarak analiz edilmiştir.

Sonuç: Sağlık harcamalarının yıllara göre değişimi, sağlık sisteminin dinamiklerini ve toplumsal ihtiyaçları yansıtan önemli bir gösterge olarak görülmektedir. Artan eğilimdeki harcamaların arkasında demografik değişimler, tıbbi teknolojinin gelişimi, ekonomik durum ve sağlık politikalarının etkisi bulunmaktadır. Bu faktörlerin anlaşılmasının, sağlık harcamalarının yönetimini olumlu yönde etkileyecektir. Oluşturulacak bu sistem sürdürülebilir sağlık sistemlerinin oluşturulmasında politika yapıcılar için izlenecek yol haritalarının belirlenmesinde öncülük edecektir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık, Harcama, Cari, Faktör, Ekonomik Yönetim, Finansman Yönetimi

¹ Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Perihan ABAY, Kanuni Sultan Süleyman Training and Research Hospital, Istanbul / Türkiye, perimsu2006@gmail.com, Geliş Tarihi / Received: 11.02.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 14.09.2023, Makalenin Türü: Type of Article: (Araştırma - Uygulama; Research - Application) Çıkar Çatışması, Yok - Conflict of Interest, None, Conflict of Interest, None, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi Ethical Board Report or Institutional Approval, Yok / None "Bu çalışma panel veri analizi ve literatür derlemesi ile gerçekleştirilmiş olması nedeniyle etik kurul getirmediği yazarlar tarafından beyan edilmiştir. Since this study was conducted with panel data analysis and literature review, it was declared by the authors that there is no ethics committee."

² Çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. / The study was prepared in accordance with research and publication ethics.



INTRODUCTION

The economic situation is among the factors affecting health expenditures. Increased income levels during periods of growth lead people to have the capacity to spend more on health. At the same time, economic crises or recessions have a negative impact on health expenditures. In addition to the economic situation, negativities in health policies play an important role in health expenditures. Policies that increase or decrease public health expenditures affect the financial stabilization of the health system. Moreover, insurance systems and social security mechanisms are other factors affecting individuals' health expenditures. Expansion of insurance coverage eases the financial burden by enabling individuals to share treatment costs.

However, efforts to reduce or sustain health expenditures are also important. Preventive health services and early diagnosis reduce treatment costs and improve the overall health status of the population. Efficiency gains therefore aim to deliver health services more efficiently and reduce unnecessary costs. At the same time, transparent management of health expenditures and efficient use of financial resources is a strategic management imperative for sustainability.

THEORETICAL FRAMEWORK

Health services have assumed important roles such as improving the quality of life of the society, preventing and treating diseases, and handling emergencies (Başol & Işık, 2014). Today, countries invest heavily in

health services because the health of a society is a critical factor for economic growth, productivity and overall well-being (Albayrak & Öztürk, 2021). The quality and accessibility of health services is one of the important indicators of a country's level of development (Daştan & Çetinkaya, 2015). We can say that health services are closely related to many factors, especially the expenditures of health institutions and quality management of health institutions. Because there are many issues that need to be implemented in order to ensure the management of health institutions and the continuity of service quality. These issues are explained in detail below with different literature sources. These factors are summarized under different headings and general information is provided.

Health expenditures refer to the financing of health services (Güven et al., 2020). These expenditures are realized in areas such as hospital infrastructure development, employment of health personnel, medical equipment and drug supply (Atan & Büber, 2020). Health expenditures include investments made by the state in the overall health system as well as investments made by individuals in themselves. These investments contribute to the health and general welfare of the society (Doğuç, 2021).

To summarize, health services are semi-public and include both public health services financed by public resources and private health services purchased by individuals from the private sector (Yılmaz & Yaraşır, 2011). Health expenditures, on the other hand, include investments and expenditures

on the health of the society, which is an important indicator reflecting the level of development of countries (Tıraş & Ağır, 2018).

Human capital refers to a country's human resources, education level, health status and skills (Kazancıgil, 2022). Investments in human capital are directly related to the resources that a society spends on education and health (Eser & Gökmen, 2009). Investments in education and health help individuals to develop their skills and work productively in a healthy way. This has a positive impact on economic growth, innovation and productivity (Oğuz & Yaşar Dinçer, 2021).

Increased investments in education and health enable people to receive better education and access better health services. Investments in education increase the quality of the labor force, creating a more highly qualified workforce, while investments in health enable healthy individuals to work longer and more productively. This increases the welfare of both individuals and society (Öztürk, 2005).

Moreover, investments in education and health can help not only economic growth but also reduce social inequalities. Access to education and health can increase social mobility and reduce inequality of opportunity (Demir & Tanyıldızı, 2017).

Increasing investments in human capital, i.e. spending on education and health, contributes positively to a country's economic growth, social development and

quality of life in the long run (Eser & Gökmen, 2009).

Economic growth reflects an increase in a country's production of goods and services and can also contribute to increased prosperity and a higher standard of living. Growth is usually measured by indicators such as Gross Domestic Product (GDP). GDP refers to the total value of goods and services produced in a country (Tekin & Yener, 2018).

Economic growth is supported not only by more efficient use of existing resources, but also by factors such as innovation, technology development, capital accumulation and human capital investments. These factors affect the growth rate of the economy by increasing productivity (Özel, 2012).

Economic growth plays an important role in a country's development process, but instead sustainable growth should be targeted. Sustainable growth is an approach that includes the sustainable use of natural resources, the adoption of environmentally friendly production methods and the reduction of social inequalities. In this way, economic growth aims at both economic and social sustainability (Kaypak, 2012).

Increases in population, capital, savings and national income are indeed indicators of economic growth. Population growth can affect the growth potential of an economy by increasing the number of potential consumers and labor force. Capital accumulation and savings increase production and productivity by increasing the capacity to invest in the economy. National income growth, on the other hand, increases

the welfare of individuals and society by reflecting the increase in the country's total production and income level (Aksu, 2016).

However, economic growth refers to increase in real terms, not just in nominal terms. Nominal growth may include an increase in the general level of prices, which may affect real purchasing power. Therefore, taking inflation into account is important to understand the real impact of economic growth (Alıcı & Sandalcılar, 2021).

Economic growth refers to the increase in the size of the economy, production capacity and income level. These increases should be evaluated not only in quantity but also in real terms, i.e. by taking into account inflation and price increases (Cinel, 2014).

- **Economic Growth**

Economic growth refers to the increase in an economy's production of goods and services over a given period. It is usually measured by indicators such as Gross Domestic Product (GDP). Economic growth means an increase in the overall size of the economy as a result of an increase in factors of production (capital, labor, technology). This growth involves an increase in the size and production capacity of the economy and is usually measurable (Tunalı & Erbelet, 2017).

- **Development**

Development refers to a broader concept and is not limited to economic growth. Development includes the social, cultural and political spheres as well as the economy. Development aims to improve people's living standards and well-being. This includes not

only income growth, but also factors such as education, health, equality and environmental sustainability. Development aims to achieve economic, social and environmental goals in a sustainable and balanced manner (Kaypak, 2012).

- **Progress**

Progress refers to a broader meaning of development. Progress involves positive changes in economic, social, political, cultural and environmental areas. Progress aims to improve the quality of life of individuals, reduce social inequalities, ensure environmental sustainability and strengthen democratic processes (Gedik, 2020).

While economic growth refers only to the increase in the size of the economy, development and progress are broader in scope and include social, cultural and environmental factors as well as the economy.

- **Investment and Capital Accumulation**

Investment is one of the key drivers of economic growth. Investing increases production capacity, allows the adoption of new technologies and encourages innovation. Capital accumulation refers to increasing capital so that the economy can produce more in the future. Investment and capital accumulation trigger productivity growth and thus support economic growth (Işık & Kılınç, 2016).

- **Population Growth and Employment**

Population growth expands the labor force potential. However, employment opportunities and productivity levels must be

sufficient for population growth to contribute positively to economic growth. When properly directed, a young and dynamic population can support economic growth (Telatar & Terzi, 2010).

- **Technology Level**

Technological advances and innovation increase the production and productivity levels of the economy. New technologies optimize business processes, reduce production costs and enable the development of new products and services. Economies with high levels of technology generally grow faster (Gözü, 2015).

- **Income Distribution**

A fair and balanced income distribution has a positive impact on economic growth. An unequal distribution of income can lead to the concentration of income in a limited segment, which can lead to low consumption and demand. Reducing income inequality can increase the overall welfare of society and make economic growth more sustainable (Topuz & Yıldırım, 2017).

- **Human Capital**

Investments in education and health constitute human capital. High human capital improves the quality of the labor force, enhances skills and increases productivity. An educated and healthy population can result in higher labor productivity and innovation (Emirkadı, 2019).

When these factors come together, the process of economic growth occurs. However, it should not be forgotten that these factors interact with each other and economic

growth is a multidimensional phenomenon. The growth of an economy cannot be based on only one factor, they need to work in harmony with each other (Özel, 2012).

- **Technological Development**

Technological progress means making production processes more efficient and developing new products and services. New technologies include automation of business processes, productivity-enhancing changes and innovations. Technological development increases the competitiveness of the economy, creates new jobs and increases productivity (Topcu, 2021).

- **Capital and Technology Relationship**

Capital accumulation plays an important role in stimulating technological development. High capital accumulation enables more investment and innovation. This facilitates the adoption of new technologies and the improvement of business processes. Likewise, technological development enables the utilization of more capital by increasing productivity (Kitapçı, 2017).

- **Employment Growth and Productivity**

Increased investment and technological development can boost productivity in production. This in turn can support an increase in employment. More efficient and productive production may lead enterprises to need more labor force. Moreover, a high technological level can increase the skill level of the labor force and improve the quality of employment (Uzay, 2011).

- ***Preventing Idle Capacity***

Encouraging investment and technological progress can help to avoid idle capacity. If there is not enough investment and technological innovation in the economy, not all production capacity can be utilized and this can increase unemployment. Investments and technological development support economic growth by mobilizing these potential resources (Ulu Metin, 2020).

Investments, capital accumulation, employment growth and technological development are the cornerstones of economic growth and development. The positive interactions between these factors ensure sustainable growth of the economy and increase in social welfare (Sezgin & Budak, 2022).

- ***Population Growth in Developed Countries***

In developed countries, socio-economic developments (education, health, income growth, etc.) are generally more balanced with population growth. In these countries, factors such as high living standards, easy access to health services and low child mortality rates can make population growth more sustainable. At the same time, an educated population is more sensitive to issues such as birth rate control and family planning. Therefore, there is little conflict between population growth and economic development (Kaya & Yalçınkaya, 2014).

- ***Population Growth in Less Developed Countries***

In less developed countries, population growth may be faster due to high birth rates and low mortality rates. However, unfavorable socio-economic conditions (such as low income distribution, inadequate health services, inadequate education) may cause a negative interaction between economic growth and population growth (Birinci, 1998).

- ***Employment and Economic Development***

Employment is indeed one of the key indicators of economic development. Low unemployment indicates that economic activity is vibrant and the labor force is used efficiently. As employment increases, people's income level increases and this supports economic growth by increasing consumption and demand (Aksu, 2017).

- ***Education and Health***

An educated and healthy population contributes to economic development. Educated individuals have higher skill levels and can adapt to technological innovations more easily. Healthy individuals increase labor productivity and contribute more to production processes (Telatar & Terzi, 2010).

- ***Impact of Uneducated and Unhealthy Population***

Spending on an uneducated and unhealthy population can negatively affect economic growth. Such a population can reduce labor productivity, increase health expenditures

and cause instability in the labor market (Erçelik, 2018).

To summarize, the relationship between population growth and economic development may differ depending on socio-economic factors. While this relationship is more balanced in developed countries, negative effects may be observed in less developed countries. Factors such as employment, education and health are key determinants of economic growth and development (Birinci, 1998).

- **Efficiency and Resource Constraints**

Traditionally, economic growth has meant more production and the use of more resources. However, this approach can be constrained by limited natural resources and environmental sustainability concerns. Technological development can overcome these constraints by enabling more production with the same resources (Yeni, 2014).

- **More Out, Less In**

Technology increases the potential to use fewer inputs to achieve more output. Advanced production techniques lead to higher efficiency through the use of less energy, raw materials and other resources. This can make economic growth sustainable (Yükçü & Atağan, 2009).

- **Innovation and Creativity**

Technological development fosters a continuous process of innovation and creativity. The development of new products, processes and services are factors that support economic growth. These innovations

challenge traditional constraints that limit economic growth (Oğuztürk, 2003).

- **More Advanced Production Methods**

Automation, artificial intelligence and other advanced technologies can make production processes more efficient and faster. This means that products are produced faster, quality control is more effective and consumer demands can be responded to more quickly (Çetindere Filiz, 2022).

- **Cross-Sector Transition**

Technological development can facilitate the transition to different sectors of the economy. For example, a shift from agriculture and industry to the service sector can increase productivity growth and employment opportunities (Aksu, 2017).

Technological development is a critical tool for sustaining economic growth and overcoming the limits of physical resources. When more resources are not needed to produce more, economic growth is more sustainable and the standard of living can continue to rise in the future (Sezgin & Budak, 2022).

- **Physical Capital-Based View**

According to some views, when economic growth is based on the increase in physical capital and savings, there may be a positive relationship between income inequality and economic growth. In other words, according to this approach, economic growth leads to more savings and investments by increasing income, which in turn supports economic growth (Erkişi & Ceyhan, 2020).

- **Human Capital-Based View**

According to another view, human capital (education, health) should be emphasized. According to this view, inequality in income distribution may cause low-income groups to underinvest in expenditures such as education and health. This hinders the development of human capital and limits the long-term growth potential of the country (Çiftçi & Kangalli, 2015).

- **Income Level and Expenditure Priorities**

Individuals with higher incomes are more likely to allocate more resources to education, health and nutrition. This means that higher income levels can increase human capital. On the other hand, low-income individuals' focus on basic needs may limit their human capital investments (Durkaya & Hüsnuoğlu, 2018).

- **Inequality and Economic Growth Relationship**

Increasing inequality in income distribution may reduce the purchasing power of low-income groups. This may lead to low consumption and demand. Inequality may also increase the risk of social unrest and political instability, which may negatively affect economic growth (Baş, 2009).

The relationship between income distribution and economic growth is multifaceted and can change under the influence of different factors. Many studies have shown that investments in human capital support long-term sustainable growth by reducing inequality in income distribution (Erkişi & Ceyhan, 2020).

- **Human Capital Concept**

Human capital refers to human-specific qualities such as knowledge, skills, abilities, education level, and health status that individuals and society possess. These factors increase economic productivity and raise the welfare level of society (Aykırı & Tokucu, 2017).

- **Influence of Classical Economists**

The concept of human capital was also discussed by classical economists, but modern theories of human capital were developed in later periods. Economists such as Denison, Schultz, and Becker further elaborated on the concept of human capital based on Smith's views (Eser & Gökmen, 2009).

- **Education and Productivity**

Human capital investments are realized especially through education. Education increases the productivity of the labor force by increasing the knowledge and skills of individuals. More educated individuals can have higher levels of expertise and skills, which increases productivity in economic activities (Mahmudlı, 2017).

- **Labor Productivity and Economic Growth**

Human capital investments have a positive impact on economic growth by increasing labor productivity. A more qualified and educated labor force can undertake more complex and high value-added jobs, which increases the competitiveness of the economy (Nurdoğan & Bayar Türkoğlu, 2023).

- **Opportunity Cost of Investment**

Investments in human capital have a cost. The time spent in education means losing other opportunities that could have been obtained during this time. However, this cost can usually be covered when we consider the long-term returns (Canpolat, 2000).

- **Spontaneous Learning**

Human capital can increase not only through education but also through experiences and practical applications. This type of learning can increase the knowledge and skill level of the labor force (Demir et al., 2006).

- **Inequality and Human Capital**

Inequality can also have an impact on human capital investments. Low-income groups may have limited access to education, which may increase income inequality. This may negatively affect long-term growth potential (Şahin, 2022).

Human capital is a critical factor in economic growth and development processes. Therefore, investments in areas such as education, health and skill development are vital for the long-term sustainability of the economy and increasing the level of welfare (Aksu, 2016).

RESEARCH PROBLEMS

The main objective of this study is to compare health expenditures between 2000 and 2008 and to measure the effects of the factors affecting these expenditures. In line with this general objective, the following research questions question the reasons for the research.

1. **Comparison of Health Expenditures**

between 2000-2008: Within the scope of the study, how do the levels and trends of total health expenditures differ over the years? What factors can account for increases or decreases in health expenditures during this period?

2. **Share of Health Expenditures in the Consolidated Public Budget:**

The study analyzes the change in the share of health expenditures in the public consolidated budget and the factors behind this change. How can changes in the share of health expenditures in the budget be related to public policies and social priorities?

3. **Impact of Current Health Expenditures:**

The study measures the impact of current health expenditures on total health expenditures. How can an increase or decrease in current health expenditures affect factors such as the quality, access and efficiency of health service delivery?

4. **The Role of Investments in Health:**

The impact of investments to improve health services on health expenditures is assessed. How can increased investments affect the quality and access to health services?

5. **Impact of Number of Hospital Beds:**

The study analyzes the impact of the number of hospital beds on total health expenditures. How can an increase or decrease in the number of hospital beds affect the delivery and costs of health services?

6. **Construction of the Optimal Econometric Model:**

The study aims to construct an econometric model that best explains the factors affecting total health expenditures.

Which independent variables explain total health expenditures most effectively and what is the nature of these relationships?

7. Calculation of Impact Ratings: Using the econometric model, the degree of impact of each independent variable on total health expenditures is calculated. Which factors affect total health expenditures more or less?

8. Validity of the Econometric Model: The validity and predictive power of the econometric model are tested. How was the statistical reliability of the model assessed by methods such as Ramsey-Reset test and Jarque-Bera normality test?

9. Examining the Relationship with Structural Break Analysis: This study examines the stability and consistency of the relationship between independent variables and total health expenditures using structural break analysis. In which periods or conditions does this relationship appear stronger or weaker?

The above-mentioned nine research questions have been formulated in order to gain a deeper understanding of the changes in health expenditures over the years and the factors affecting these changes. The findings of the research provide important information for shaping health policies and improving health services.

PURPOSE, SCOPE AND METHOD

The aim of this study is to compare health expenditures between 2000-2008 and to

measure the effects of factors affecting health expenditures. The variables of total health expenditures, the share of health expenditures in the public consolidated budget, current health expenditures, investments in health and the number of hospital beds between 2000-2008 were used in the study. Total health expenditures were taken as the dependent variable, investments in health, current health expenditures and the number of hospital beds were taken as independent variables and the most optimal econometric model was established. As a result of the econometric model, the degree of impact of the factors affecting total health expenditures was calculated. In addition, Ramsey-Reset test and Jarque-Bera normality test were performed to test the validity of the econometric model. By applying structural break analysis, the consistency of the relationship between the relevant factors and the dependent variable was analyzed.

Trend analysis of total health expenditures, the share of health expenditures in the public consolidated budget and current health expenditures between 2000 and 2008 was performed and average rates of increase were calculated. The variables of total health expenditures, the share of health expenditures in the public consolidated budget, and current health expenditures were analyzed on a yearly basis by selecting the year 2000 with an index of 100, calculating the annual increase rates in percentages and analyzing the change between 2000-2008.

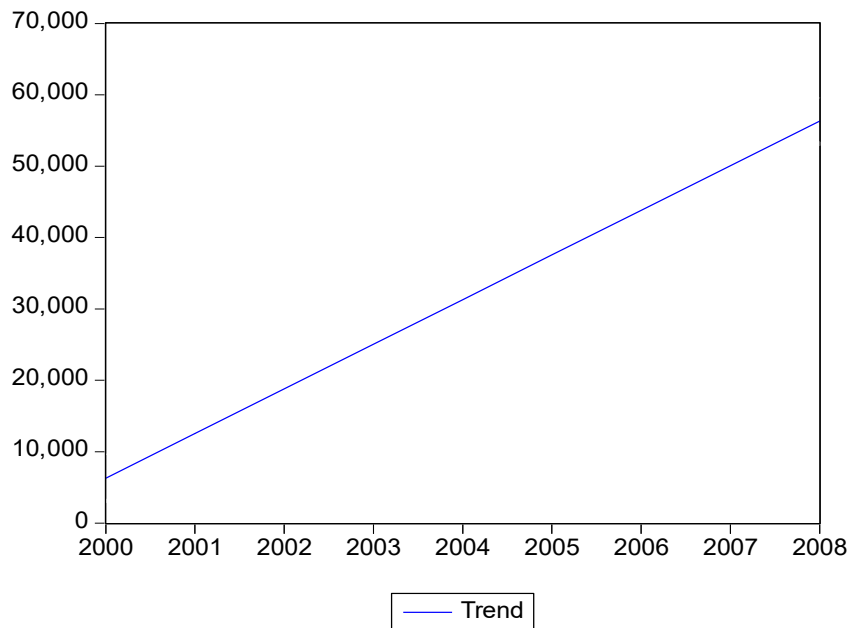
TREND ANALYSIS OF TOTAL HEALTH EXPENDITURES

Table 1. Dependent Variable: Total Health Expenditures

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6299.091	860.6516	7.318979	0.0002
@TREND	6252.712	180.7730	34.58875	0.0000
R-squared	0.994183	Mean dependent var		31309.94
Adjusted R-squared	0.993352	S.D. dependent var		17173.78
S.E. of regression	1400.262	Akaike info criterion		17.51984
Sum squared resid	13725127	Schwarz criterion		17.56366
Log likelihood	-76.83926	Hannan-Quinn criter.		17.42526
F-statistic	1196.382	Durbin-Watson stat		0.934012
Prob(F-statistic)	0.000000			

The table above shows the trend model for total health expenditures between 2000-2008. Since the significance value of the trend coefficient is $0.0000 < 0.05$, the existence of a significant trend is accepted with a 5%

margin of error. According to the trend model, the coefficient of determination is calculated as 99.4%. As a result, it can be said that the trend model is highly appropriate since the explanatory power of the model is high.



Graph 1. Trend Line for Total Health Expenditures

The graph above shows the trend line of the trend model for total health expenditures. According to the trend line, total health expenditures showed an increasing trend

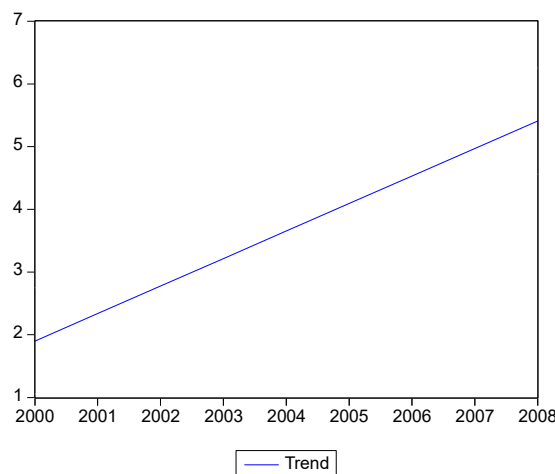
between 2000-2008. According to the trend model, total health expenditures show an average annual increase of 6252.712 million TL.

Table 2. Dependent Variable: Share of Health Expenditures in the Consolidated Public Budget

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.900450	0.260166	7.304759	0.0002
@TREND	0.438636	0.054646	8.026888	0.0001
R-squared	0.902003	Mean dependent var		3.654992
Adjusted R-squared	0.888004	S.D. dependent var		1.264825
S.E. of regression	0.423284	Akaike info criterion		1.311585
Sum squared resid	1.254188	Schwarz criterion		1.355413
Log likelihood	-3.902134	Hannan-Quinn criter.		1.217005
F-statistic	64.43093	Durbin-Watson stat		1.329911
Prob(F-statistic)	0.000089			

The table above shows the trend model for the share of health expenditures in the public consolidated budget between 2000 and 2008. Since the significance value of the trend coefficient is $0.0001 < 0.05$, the existence of a significant trend is accepted with a 5%

margin of error. According to the trend model, the coefficient of determination is approximately 90.2%. The trend model has 90.2% explanatory power. Therefore, it can be said that the trend model is highly appropriate.



Graph 2. Trend Line for Share of Health Expenditures

The graph above shows the trend line of the trend model for the share of health expenditures in the public consolidated budget. According to the trend line, the share of health expenditures in the public

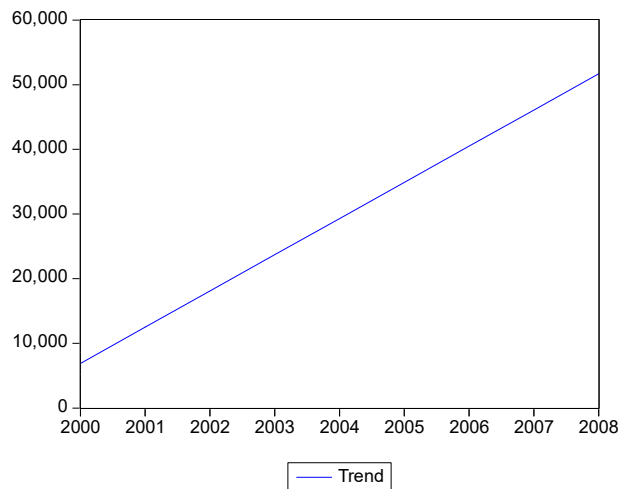
consolidated budget has shown an increasing trend between 2000-2008. According to the trend model, the share of health expenditures in the public consolidated budget has been increasing at an average annual rate of 0.438.

Table 3. Dependent Variable: Current Health Expenditures

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6907.685	519.2303	13.30370	0.0000
@TREND	5596.761	109.0602	51.31809	0.0000
R-squared	0.997349	Mean dependent var		29294.73
Adjusted R-squared	0.996970	S.D. dependent var		15347.72
S.E. of regression	844.7765	Akaike info criterion		16.50915
Sum squared resid	4995532.	Schwarz criterion		16.55298
Log likelihood	-72.29118	Hannan-Quinn criter.		16.41457
F-statistic	2633.547	Durbin-Watson stat		1.604808
Prob(F-statistic)	0.000000			

The table above shows the trend model for current health expenditures between 2000-2008. Since the significance value of the trend coefficient is $0.0000 < 0.05$, the existence of a significant trend is accepted with a 5%

margin of error. According to the trend model, the coefficient of determination is calculated as 99.7%. As a result, it can be said that the trend model is highly appropriate since the explanatory power of the model is high.



Graph 3. Trend Line for Total Health Expenditures

The graph above shows the trend line of the trend model for total health expenditures. According to the trend line, total health expenditures showed an increasing trend between 2000-2008. According to the trend model, total health expenditures show an average annual increase of 5596.761 million TL.

ECONOMETRIC MODEL

An econometric model was established for the factors affecting total health expenditures between 2000-2008. In the model, total health expenditures between 2000-2008 were determined as the dependent variable. The independent variables were selected as investments in health, current health expenditures and the number of beds in hospitals between 2000-2008.

Table 4. Dependent Variable: Total Health Expenditures

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.349040	2.724703	3.064202	0.0280
Investment	0.999987	5.61E-05	17812.97	0.0000
Current Health Expenditure	1.000059	2.10E-05	47650.46	0.0000
Number of Patient Beds	-5.86E-05	1.90E-05	-3.082445	0.0274
R-squared	1.000000	Mean dependent var		31309.94
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		17173.78
S.E. of regression	0.076786	Akaike info criterion		-1.994481
Sum squared resid	0.029481	Schwarz criterion		-1.906826
Log likelihood	12.97516	Hannan-Quinn criter.		-2.183641
F-statistic	1.33E+11	Durbin-Watson stat		2.754804
Prob(F-statistic)	0.000000			

The results of the econometric model are shown in the table above. The coefficient of determination for the model is calculated as 1.0000. According to this result, it can be said that the model provides 100% explanatory power and is highly appropriate. The significance values of the independent variables were calculated as 0.0000 0.0000

and 0.0274 for investments in health, current health expenditures and the number of beds in hospitals, respectively. Since all significance values are less than 0.05, it is determined that the parameter estimates for all independent variables are significant with a 5% margin of error.

RAMSEY RESET TEST

Table 5. Ramsey Reset Test

F-statistic	0.059954	Prob. F(1,4)	0.8186
Log likelihood ratio	0.133896	Prob. Chi-Square(1)	0.7144

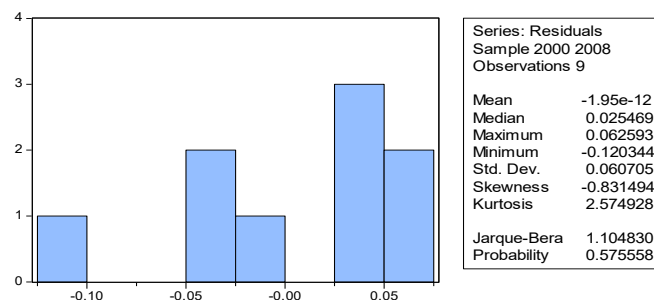
Table 6. Dependent Variable: Total Health Expenditures

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.493495	4.620777	1.621696	0.1802
Investment	0.999918	0.000288	3477.474	0.0000
Current Health Expenditure	1.000049	4.54E-05	22007.59	0.0000
Number of Patient Beds	-5.24E-05	3.30E-05	-1.585991	0.1879
Fitted^2	1.69E-10	6.89E-10	0.244855	0.8186
R-squared	1.000000	Mean dependent var		31309.94
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		17173.78
S.E. of regression	0.085213	Akaike info criterion		-1.787136
Sum squared resid	0.029045	Schwarz criterion		-1.677567
Log likelihood	13.04211	Hannan-Quinn criter.		-2.023586
F-statistic	8.12E+10	Durbin-Watson stat		2.676241
Prob(F-statistic)	0.000000			

In order to test the validity of the econometric model, Ramsey-Reset test was performed. Since the significance value of the test statistic is $0.8186 > 0.05$, the hypothesis that the

econometric model is significant with a 5% margin of error is accepted. As a result, the econometric model is found to be valid.

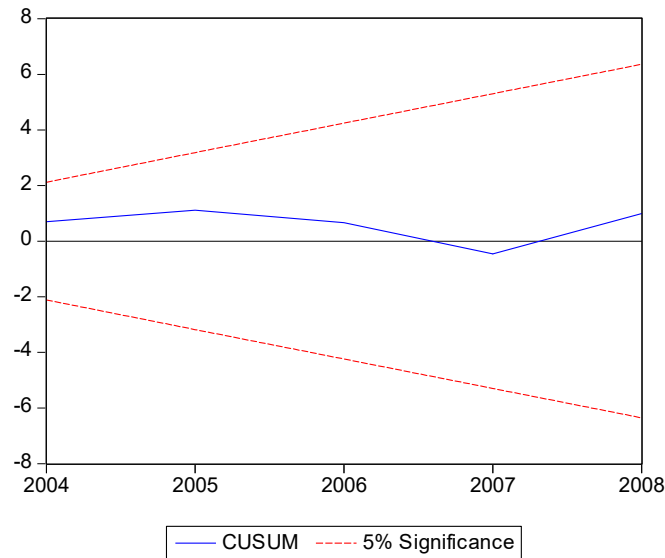
NORMALITY TEST



Graph 4. Jarque Bera Normality Test

Jarque Bera normality test was performed for the error terms of the econometric model. The graph above shows the histogram plot, descriptive statistics and Jarque Bera test results for the error terms. Since the significance value of the test statistic is $0.575558 > 0.05$, it can be said that the error terms fit the normal distribution with a 5% margin of error.

STRUCTURAL FRACTURE ANALYSIS



Graph 5. Fracture Graph between 2004-2008

In the graph above, lower and upper bounds are constructed by using the squares of the error terms to determine whether a structural break occurred between 2000 and 2009. According to the graphical representation, the relationship between the dependent and independent variables does

not deviate from the bounds between 2000 and 2009. As a result, we can say that there is no structural break in the econometric model and the relationship between the factors affecting total health expenditures and total health expenditures is consistent.

INCREASE RATES OF VARIABLES BY YEARS

Table 7. Increase Rates in Total Health Expenditures Between 2000-2008

Year	Total Health Expenditures	Increase Rate	Index
2000	8.248		100
2001	12.396	50,29	150,2895
2002	18.774	51,45	227,6181
2003	24.279	29,32	294,3612



2004	30.021	23,65	363,9773
2005	35.359	17,78	428,6967
2006	44.069	24,63	534,2954
2007	50.904	15,51	617,1714
2008	57.740	13,43	700,0485

The table above shows the indicators for the rates of increase in total health expenditures between 2000 and 2008. According to the rates of increase, total health expenditures

increased continuously between 2000 and 2008. As a result, total health expenditures increased by approximately 600% from 2000 to 2008.

Table 8. Increase Rates in Current Health Expenditures Between 2000-2008

Year	Current Health Expenditures	Increase Rate	Index
2000	7.888		100,00
2001	12.086	53,22	153,22
2002	18.331	51,67	232,39
2003	23.676	29,16	300,15
2004	28.616	20,87	362,78
2005	33.292	16,34	422,06
2006	40.949	23,00	519,13
2007	46.495	13,55	589,44
2008	52.320	12,53	663,28

The table above shows the indicators for the rates of increase in current health expenditures between 2000-2008. According to the increase rates, it is seen that

current health expenditures increased continuously between 2000 and 2008. As a result, current health expenditures increased by approximately 553% from 2000 to 2008.

Table 9. Increase Rates in Share of Health Expenditures in the Consolidated Budget Between 2000 And 2008

Year	Share of Health Expenditures in the Consolidated Budget	Increase Rate	Index
2000	2,4		100,00
2001	2,3	-4,17	95,83
2002	2,6	13,04	108,33
2003	2,6	0,00	108,33
2004	3,2	23,08	133,33
2005	4,6	44,69	192,92

2006	4,8	3,46	199,58
2007	5,1	6,30	212,15
2008	5,3	3,77	220,14

The table above shows the indicators for the rate of increase in share of health expenditures in the consolidated budget between 2000 and 2008. As a result, current health expenditures increased by approximately 120% from 2000 to 2008.

CONCLUSION

As a result of the study conducted between 2000 and 2008, total health expenditures increased by an annual average of 6252.712 million TL. The share of health expenditures in the public consolidated budget increased by an average annual rate of 0.438. Current health expenditures increased by an annual average of 5596.761 million TL. Trend equations for all three variables have high explanatory power and the trend line tends to increase between 2000 and 2008. As a result of the econometric model in which total health expenditures are set as the dependent variable, it is determined that investments in health, current health expenditures and the number of hospital beds have a significant effect on the dependent variable. As a result of the Ramsey-Reset and normality tests, the model is found to be valid. As a result of the structural break analysis, it was determined that the relationship between the dependent variables and the independent variables remained intact and was highly consistent between 2000 and 2008. The annual increase rates were analyzed in percentage terms and it was determined that total health

expenditures increased by 600%, current health expenditures by 553% and the share of health expenditures in the consolidated budget by 120% between 2000-2008. These results;

✓ **Increase in Total Health Expenditures:**

The study conducted between 2000 and 2008 shows that total health expenditures increased by an annual average of 6252.712 million TL.

✓ **Share of Health Expenditures in Public Budget:**

In the same period, the share of health expenditures in the public consolidated budget increased by an average annual rate of 0.438.

✓ **Increase in Current Health Expenditures:**

It is also stated that current health expenditures increased by an annual average of 5596.761 million TL.

✓ **Trend Analysis and Related Variables:**

According to the trend analysis results, there is an upward trend in total health expenditures, current health expenditures and health expenditures in the public budget in the analyzed period.

✓ **Econometric Model and Effects of Variables:**

The econometric model evaluated the factors affecting health expenditures. Variables such as investments in health, current health expenditures and the number

of hospital beds are found to have significant effects on total health expenditures.

✓ **Model Validity and Testing:** As a result of Ramsey-Reset and normality tests, the econometric model was found to be valid. This shows the reliability of the methods used in the analysis.

✓ **Annual Increase Rates:** Analyzing the annual rates of increase, it was stated that total health expenditures increased by 600%, current health expenditures by 553% and the share of health expenditures in the public budget by 120% in the 2000-2008 period.

REFERENCES

- Aksu, L. (2016). Türkiye’de beşeri sermayenin önemi: İktisadi büyüme ile ilişkisi, sosyal ve stratejik analizi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 68–129.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuipad/issue/22315/239248>
- Aksu, L. (2017). Türkiye’de istihdam, verimlilik ve iktisadi büyüme ilişkilerinin analizi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 39–94.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuipad/issue/27396/288402>
- Albayrak, S., & Öztürk, İ. (2021). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine araştırma. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 7(2), 233–257.
<https://doi.org/10.20979/UEYD.970495>
- Alıcı, V. A., & Sandalcılar, A. R. (2021). Türkiye’de enflasyon ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Fourier Adl eşbütünleşme yaklaşımı. *EKEV Akademi Dergisi*, 88, 559–578.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sosekev/issue/71386/1147982>
- Atan, M., & Büber, B. (2020). Kamu sağlık örgütlerinin alım ihalelerine ilişkin genel bir değerlendirme yazısı. *Adalet Dergisi*, 64, 401–430.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/adaletdergisi/issue/56065/771891>
- Aykırı, M., & Tokucu, E. (2017). Ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği ve orta gelir tuzağından çıkışta beşeri sermayenin önemi: Yüksek ve üst-orta gelirli ülkeler üzerine bir uygulama. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(16), 259–293.
<https://doi.org/10.9775/kauibfd.2017.013>
- Baş, K. (2009). Küreselleşme ve gelir dağılımı eşitsizliği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 49–70.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/cusosbil/issue/4381/60094>
- Başol, E., & Işık, A. (2014). Türkiye’de sağlık politikalarında güncel gelişmeler: Sağlıkta dönüşüm programından günümüze bazı değerlendirme ve öneriler. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 2(2), 1–26.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iaaoj/issue/36920/422420>
- Birinci, A. (1998). Nüfus artışının ekonomiye yaptığı etkiler açısından değerlendirilmesi ve Türkiye’deki yansımaları. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 29(1), 153–162.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauni zfd/issue/3020/41918>
- Canpolat, N. (2000). Türkiye’de beşeri sermaye birikimi ve ekonomik büyüme. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 265–281.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/huniibf/issue/30302/327295>
- Çetindere Filiz, A. (2022). Endüstri 4.0’ın etkilerinin kalite 4.0 üzerinden değerlendirilmesi. *Ekonomi Maliye*



- İşletme Dergisi*, 5(1), 176-188.
<https://doi.org/10.46737/EMID.1119920>
- Çiftçi, C., & Kangallı, S. G. (2015). Education and Income. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 15(1), 141-152.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/eab/issue/39935/474468>
- Cinel, E. A. (2014). Türkiye’de ekonomik büyümenin belirleyicileri (1980-2011). *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 4(8), 15-26.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/odusobiad/issue/27572/290136>
- Daştan, İ., & Çetinkaya, V. (2015). OECD ülkeleri ve Türkiye’nin sağlık sistemleri, sağlık harcamaları ve sağlık göstergeleri karşılaştırması. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 5(1), 104-134.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sgd/issue/28889/308995>
- Demir, Ö., & Tanyıldızı, İ. (2017). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1(1), 89-119.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fuuiibfdergi/issue/39042/457798>
- Demir, O., Üzümcü, A., & Duran, S. (2006). İçsel büyümede içselleşme süreçleri: Türkiye örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 27-46.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuiibf/issue/22751/242866>
- Doğuş, E. (2021). Türkiye’de sağlık harcamaları ve çözüm önerisi olarak davranışsal iktisat. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 7(3), 647-664.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaysad>
- Durkaya, M., & Hüsnüoğlu, N. (2018). İstihdamda eğitimin rolü. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 19(41), 51-70.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sobbia/issue/37178/435856>
- Emirkadı, Ö. (2019). Türkiye’de beşeri sermayenin önemi, iktisadi büyüme ile ilişkisi ve sosyal boyutu üzerine teorik bir inceleme. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 11(2), 131-148.
<https://orcid.org/0000-0001-5808-249X>
- Erçelik, G. (2018). The relationship between health expenditure and economic growth in Turkey from 1980 to 2015. *Journal of Politics Economy and Management*, 1(1), 1-8.
- Erkişi, K., & Ceyhan, T. (2020). İktisadi büyüme ve gelir dağılımı adaleti ilişkisi: Bir panel veri analizi. *Sosyoekonomi*, 28(43), 195-212.
<https://doi.org/10.17233/SOSYOEKONOMI.2020.01.11>
- Eser, K., & Gökmen, Ç. E. (2009). Beşeri sermayenin ekonomik gelişme üzerindeki etkileri: Dünya deneyimi ve Türkiye üzerine gözlemler. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1(2), 41-56.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/sobiadsbd/issue/11348/135612>
- Gedik, Y. (2020). Sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarla sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma. *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 3(3), 196-215.
- Gözgü, F. (2015). Bilgi ekonomisinin lokomotifini inovasyonun meslek yükseköğretimindeki rolü [Special issue]. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 11(1), 42-71.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/paradoks/issue/16347/171186>
- Güven, E., Tefvik, A. T., & Ebru, R. (2020). Sağlık ekonomisi kapsamında sağlık Harcamaları ve sağlık Hizmetlerinin Finansmanı: Bir Uygulama. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 63-81.

- Işık, N., & Kılınc, E. C. (2016). İnovasyon-temelli ekonomi: Seçilmiş ülkeler üzerine bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 13-27. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ausbd/issue/26453/278537>
- Kaya, V., & Yalçinkaya, Ö. (2014). Nüfus ekonomik büyüme kaynağı olabilir mi?: "En az üç çocuk" politikasına tarihsel bir bakış. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(1), 165-198. <https://doi.org/10.16951/IIBD.20001>
- Kaypak, Ş. (2012). Ekolojik turizm ve sürdürülebilir kırsal kalkınma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2012(1), 11-29. www.ekoturizmderneği.org
- Kazancıgil, D. (2022). Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine bir inceleme: Türkiye örneği. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(1), 201-218. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tsadergisi/issue/69365/910155>
- Kitapçı, İ. (2017). Sosyal sermayenin inovasyon üzerindeki etkileri. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(2), 119-137. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esad/issue/38974/456586>
- Mahmutlu, S. (2017). Beşeri sermayenin ekonomik büyümeye yansımaları: Azerbaycan örneği. *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 13-29. <http://aseddergi.aksaray.edu.tr/tr/pub/ased/issue/39719/470454>
- Nurdoğan, A. K., & Bayar Türkoğlu, H. T. (2023). Beşeri sermaye yatırımları ile iş gücü verimliliği ilişkisinin vektör otoregresyon modeli ile incelenmesi. *Verimlilik Dergisi*, 57(3), 425-438. <https://doi.org/10.51551/VERIMLILIK.1231081>
- Oğuz, S., & Yaşar Dinçer, F. C. (2021). OECD ülkelerinde eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 17(1), 47-62. <https://doi.org/10.17130/IJMEB.776845>
- Oğuztürk, B. S. (2003). Yenilik Kavramı ve Teorik Temelleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 252-273. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduibfd/issue/20845/223482>
- Özel, H. A. (2012). Ekonomik büyümenin teorik temelleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 63-72. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ckuibfd/issue/32889/365361>
- Öztürk, N. (2005). İktisadi kalkınmada eğitimin rolü. *Sosyoekonomi*, 1(1), 27-44. <https://doi.org/10.17233/SE.86714>
- Şahin, S. (2022). Ekonomik büyüme, iktisadi değişkenler ve eşitsizlik: Seçilmiş ülkelere yönelik bir inceleme (1983-2019). *Kapanaltı Muhasebe Finans Ekonomi Dergisi*, 1, 19-30.
- Sezgin, F. H., & Budak, Y. (2022). The relationship of technological development and economic growth: A case of emerging economies. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 7(1), 265-274. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/joeep/issue/66260/1108255>
- Tekin, B., & Yener, E. (2018). BRICS ve G7 ülkeleri ile Türkiye'de hisse senetleri piyasaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ve eşbütünlük ilişkilerinin karşılaştırmalı analizi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(3), 535-559.
- Telatar, O. M., & Terzi, H. (2010). Nüfus ve eğitimin ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye üzerine bir inceleme. *Atatürk*

- Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 197-214.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2699/35588>
- Tıraş, H. H., & Ağır, H. (2018). OECD ülkelerinde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel nedensellik analizleri. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 13-29.
- Topcu, E. (2021). Teknolojik gelişmenin istihdam üzerindeki etkisi: Türkiye ekonomisi üzerine sektörel bir analiz. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(2), 481-491.
<https://doi.org/10.30783/NEVSOSBILE.N.902007>
- Topuz, S. G., & Yıldırım, K. (2017). Gelir eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(3), 57-72.
<https://doi.org/10.18037/AUSB.417276>
- Tunalı, H., & Erbelet, E. (2017). Ekonomik büyüme ve sanayileşme ilişkisinde Kaldor yasasının Türkiye'deki geçerliliğinin analizi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-15.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/klujfeas/issue/31074/331200>
- Ulu Metin, G. (2020). Teknolojik yatırımlar için etki analizi: Teknolojik ürün yatırım destek programı örneği. *Verimlilik Dergisi*, 3, 115-144.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/verimlilik/issue/55291/549723>
- Uzay, N. (2011). Bilgi teknolojilerindeki gelişme ve verimlilik artışı. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 25, 259-285.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuisiyasal/issue/609/6140>
- Yeni, O. (2014). Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma: Bir yazın taraması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 181-208.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/gaziuubfd/issue/28309/300838>
- Yılmaz, B. E., & Yaraşır, S. (2011). Bir küresel kamusal mal olarak sağlık ve finansmanında resmi kalkınma yardımlarının rolü. *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, 55, 1-33.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuamamk/issue/794/8662>
- Yükçü, S., & Atağan, G. (2009). Etkinlik, etkililik ve verimlilik kavramlarının yarattığı karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 1-13.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2671/34982>

ULUSLARARASI TİCARETTE DÖVİZ KURU RİSKİ VE KORUNMA ARAÇLARI¹⁻²

FOREIGN EXCHANGE RATE RISK AND HEDGING INSTRUMENTS IN INTERNATIONAL TRADE

İrem PELİT

Çağ Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, Mersin / Türkiye
ORCID NO: 0000-0003-4299-4691

Öz: Amaç: Bu makalenin amacı, uluslararası ticarete döviz kuru riskini ve bu riskten korunma yöntemlerini detaylı bir şekilde incelemektir. Döviz kuru riski, şirketlerin döviz kurlarındaki dalgalanmalardan kaynaklanan belirsizliklerle karşılaşması durumudur ve bu dalgalanmalar şirketlerin faaliyetlerini, karlılığını ve nakit akışını ciddi şekilde etkileyebilir. Makale, şirketlerin döviz kuru riskine karşı etkili stratejiler geliştirmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Yöntem: Bu makale, döviz kuru riski ve korunma araçları üzerine temel ve uygulamalı bir literatür taraması temelinde oluşturulmuştur. Akademik kaynaklar, araştırma makaleleri ve güncel finansal literatür, döviz kuru riski yönetimi konusundaki bilgi ve verilerin derlenmesinde kullanılmıştır. Korunma araçlarının avantajları ve dezavantajları, literatürdeki çalışmaların analizine dayalı olarak ele alınmıştır.

Bulgular: Makalede sunulan bulgular, döviz kuru riskinin uluslararası ticarete iş yapan şirketler için önemli bir risk faktörü olduğunu doğrulamaktadır. Döviz kuru dalgalanmaları, şirketlerin karlılık düzeyini etkileyebilir, nakit akışlarını olumsuz yönde etkileyebilir ve finansal istikrarlarını tehdit edebilir. Ancak, doğru ve etkili korunma stratejileri kullanıldığında, şirketler bu riski yöneterek olumsuz etkilerini minimize edebilir ve mali açıdan daha güvenli bir konuma gelebilirler.

Sonuç: Makale, uluslararası ticaretteki döviz kuru riskinin yönetiminin şirketler için önemini vurgulamaktadır. Şirketlerin döviz kuru riskine karşı kullanabileceği korunma araçları olan türev ürünler risk yönetimi açısından önemli bir role sahiptir. Şirketler, döviz kuru riskini doğru bir şekilde değerlendirerek ve uygun korunma stratejileri uygulayarak daha istikrarlı bir uluslararası ticaret ortamı oluşturabilir ve uzun vadeli başarı elde edebilirler.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Ticaret, Döviz Kuru, Döviz Kuru Riski, Korunma Araçları

Abstract: Aim: The aim of this article is to examine the exchange rate risk in international trade and the methods of hedging this risk in detail. Currency risk is when companies are faced with uncertainties arising from fluctuations in exchange rates, which can severely affect companies' operations, profitability and cash flow. The article aims to contribute to the development of effective strategies for companies against exchange rate risk.

Method: This article is based on a basic and applied literature review on exchange rate risk and hedging instruments. Academic resources, research articles, and current financial literature have been used to compile information and data on exchange rate risk management. The advantages and disadvantages of prevention tools are discussed based on the analysis of the studies in the literature.

Results: The results presented in the article confirm that exchange rate risk is an important risk factor for companies doing business in international trade. Currency fluctuations can affect the profitability of companies, adversely affect their cash flows and threaten their financial stability. However, when correct and effective hedging strategies are used, companies can manage this risk and minimize its negative effects and become more financially secure.

Conclusion: The article highlights the importance for companies of managing exchange rate risk in international trade. Derivative products, which are hedging instruments that companies can use against exchange rate risk, have an important role in risk management. By properly assessing exchange rate risk and implementing appropriate hedging strategies, companies can create a more stable international trading environment and achieve long-term success.

Keywords: International Trade, Exchange Rate, Exchange Rate Risk, Hedging Instruments

¹ Sorumlu Yazar, Corresponding Author: İrem PELİT, Çağ Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, Mersin / Türkiye, irempelit@cağ.edu.tr, Geliş Tarihi / Received: 15.05.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 21.09.2023, Makalenin Türü: Type of Article: (Araştırma - Literatür; Research - Literature) Çıkar Çatışması, Yok - Conflict of Interest, None, Conflict of Interest, None, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi Ethical Board Report or Institutional Approval, Yok / None "Bu çalışma literatür derlemesi ile gerçekleştirilmiş olması nedeniyle etik kurul getirmediği yazar tarafından beyan ve kabul edilmiştir. It has been declared and accepted by the author that this study does not require an ethics committee because it was carried out with a literature review."

² Çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. / The study was prepared in accordance with research and publication ethics.



GİRİŞ VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Uluslararası ticarete döviz kuru riski, tarihsel süreç içerisinde çeşitli ekonomik ve finansal olaylarla şekillenmiştir. Günümüzde küreselleşmenin hız kazanması ve finansal piyasaların entegrasyonu ile birlikte döviz kuru riski, işletmelerin uluslararası ticarete karşılaştığı önemli bir konu haline gelmiştir. Döviz kuru riski, tarihsel olarak ilk olarak 1971 yılında Bretton Woods Anlaşması'nın sona ermesiyle ortaya çıkmıştır. Bu anlaşma öncesinde birçok ülke, kendi para birimlerinin altına sabitlenmesini sağlayarak döviz kurlarını kontrol altında tutuyordu. Ancak, döviz piyasalarının serbestleşmeye başlamasıyla birlikte, ülkelerin para birimleri arasındaki döviz kurları serbest dalgalanmaya bırakıldı.

1970'ler ve 1980'lerde dünya ekonomileri büyük dalgalanmalar yaşamış ve döviz kurlarında istikrarsızlık artmıştır. Bu dönemde döviz kuru riski, işletmelerin faaliyetlerini ve kararlarını belirsizliklerle karşı karşıya bırakarak finansal açıdan zorlu bir sürece dönüştürmüştür. Sonraki yıllarda, finansal piyasalardaki gelişmeler ve teknolojik ilerlemeler, döviz kuru riskinin daha karmaşık hale gelmesine neden olmuştur. Döviz piyasalarının 24 saat boyunca açık olması ve hızlı iletişim imkanlarının artması, döviz kurlarındaki dalgalanmaların daha hızlı ve sert gerçekleşmesine yol açmıştır.

1990'lı yıllardan itibaren küresel ekonomi, daha da entegre hale gelerek uluslararası ticaretin hacmi büyük ölçüde artmıştır. Bu dönemde özellikle gelişmiş ülkeler, dünya ticaretinde daha aktif bir rol oynamaya

başlamış ve ihracatçı ve ithalatçı şirketler, döviz kuru riskiyle daha sık karşılaşmaya başlamıştır. 2000'li yıllarda ise finansal enstrümanların çeşitlenmesi ve türev ürünlerin kullanımının artması, işletmelere döviz kuru riskine karşı çeşitli korunma araçları sunmaya başlamıştır. Vadeli işlemler, opsiyonlar, para swapları gibi finansal enstrümanlar, işletmelerin döviz kuru dalgalanmalarına karşı kendilerini korumalarına ve risklerini yönetmelerine yardımcı olmuştur.

Bugün, uluslararası ticarete döviz kuru riski, işletmelerin finansal stratejilerini ve karar alma süreçlerini etkileyen önemli bir faktördür. Küresel ekonomi ve finansal piyasalardaki gelişmelerle birlikte, döviz kuru riski yönetimi daha da karmaşık hale gelmiştir. İşletmelerin döviz kuru riskine karşı etkili stratejiler geliştirmesi ve dikkatli bir risk yönetimi yapması, uluslararası ticarete karşılaşılan bu önemli zorluğun üstesinden gelmelerine yardımcı olacaktır.

Bu bağlamda çalışmanın amacına yönelik olarak teorik bilgi, pratik uygulamalarla birleştirilmiştir. Literatürde var olan çalışmalardan farkı; literatür taraması, pratik uygulama, avantajlar ve dezavantajlar analizi, finansal istikrarın vurgulanması ve uzun vadeli başarı odaklı yaklaşımıyla sağlamaktadır. Bu sayede, şirketlerin uluslararası ticarete daha başarılı olmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir.

AMAÇ

Bu makalenin amacı, uluslararası ticarete döviz kuru riskini ve bu riskten korunma yöntemlerini detaylı bir şekilde incelemektir.

Döviz kuru riski, şirketlerin döviz kurlarındaki dalgalanmalardan kaynaklanan belirsizliklerle karşılaşması durumudur ve bu dalgalanmalar şirketlerin faaliyetlerini, karlılığını ve nakit akışını ciddi şekilde etkileyebilir. Makale, şirketlerin döviz kuru riskine karşı etkili stratejiler geliştirmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

KAPSAM

Makale, uluslararası ticarete döviz kuru riskinin doğasını ve etkilerini ayrıntılı olarak ele almaktadır. Döviz kuru riski ile karşılaşan Türkiye’de faaliyet gösteren şirketlerin maruz kaldığı zorluklar ve finansal riskler detaylı bir şekilde incelenmektedir. Ayrıca, döviz kuru riskine karşı kullanılan korunma araçları olan vadeli işlemler, opsiyonlar ve para swapları gibi finansal enstrümanlar da kapsam içerisinde değerlendirilmektedir.

YÖNTEM

Bu makale, döviz kuru riski ve korunma araçları üzerine temel ve uygulamalı bir literatür taraması temelinde oluşturulmuştur. Akademik kaynaklar, araştırma makaleleri ve güncel finansal literatür, döviz kuru riski yönetimi konusundaki bilgi ve verilerin derlenmesinde kullanılmıştır. Korunma araçlarının avantajları ve dezavantajları, literatürdeki çalışmaların analizine dayalı olarak ele alınmıştır.

LİTERATÜR ÖZETİ

Bu bölümde, döviz kuru riski ve korunma araçları ile ilgili çalışmalar mevcuttur.

Bodnar vd. (1998) çalışmasında, finansal risk yönetimi üzerine yaptıkları çalışmada, en sık

tercih edilen türev ürünlerin başında döviz kuru türevlerinin geldiğini gözlemlemişlerdir. Onu ise sırasıyla faiz oranı, emtia ve hisse senedi türevleri takip etmektedir.

Yeğin (2019) çalışmasında, Türkiye'deki döviz kuru riski yönetimi stratejilerini belirlemek için ekonometrik analiz yöntemlerini kullanmış ve türev ürünlerin etkili bir şekilde kullanılmasının, işletmelerin risklerini minimize etmede önemli bir rol oynadığı ve özellikle döviz kuru oynaklığının yüksek olduğu dönemlerde bu stratejinin daha da önem kazandığı sonucuna varmıştır.

Ketboğa (2019) çalışmasında, döviz kuru dalgalanmalarının dış ticaret firmalarına potansiyel zararları olduğunu, bu zararların en aza indirilmesi için kur riski yönetimi stratejilerinin kullanılması gerekliliği ve bu stratejilerin uygulanması sırasında ortaya çıkabilecek sorunların çözülmesi, dış ticaret işletmelerinin kur riskini azaltma yolunda önemli bir katkı sağlayacağını ifade etmiştir.

Çıtak ve Kurt (2020) çalışmasında, BİST 100'deki firmaları baz alarak, neredeyse tümünün kur riski, faiz oranı riski, fiyat riski, kredi riski ve likidite riski gibi finansal risklere maruz kaldıklarını ve firmaların %62'sinin, finansal risklerle başa çıkmak için türev araçlarını tercih ettiğini saptanmıştır.

Kim vd. (2020) çalışmasında, Kore'deki döviz kuru riskini azaltma stratejilerini incelemiştir. Araştırma, çok uluslu işletmeleri ve ihracatçı firmaları karşılaştırmış ve elde edilen sonuçlar, dış borç kullanımının kur riskini azaltma açısından, ithalatçı firmalar

için ihracatçı firmalara göre daha etkili olduğunu göstermektedir.

Şit ve Danacı (2021) çalışmasında, Malatya'da dış ticaret yapan 55 firmaya anket uygulaması yoluyla Pearson korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizleri yöntemlerini kullanarak ankete katılan firmaların %62'sinin döviz kuru riskine karşı herhangi bir korunma stratejisi benimsemediği, korunma yöntemleri uygulayan firmaların ise faaliyet süresi ve eğitim düzeyi gibi faktörlere bağlı olarak farklılık gösterdiğini, ayrıca döviz kuru riskine karşı korunma yöntemleri kullanmayan firmaların firma büyüklüğü, dış ticaret oranı ve hukuki yapılarına göre de anlamlı farklılıklar ortaya çıktığını gözlemlediğini ifade etmiştir.

Literatür incelendiğinde son yıllara ait güncel çalışmalara rastlanmamıştır.

DÖVİZ KURU, DÖVİZ RİSKİ KAVRAMI VE ÖNEMİ

Döviz terimi, kökenini Fransızcadaki "devise" kelimesinden alan ve uluslararası ödemelerde kullanılan tüm ödeme araçlarını ifade eder. Ayrıca, bir ulusal paranın başka bir ulusal paraya dönüştürülmesiyle gerçekleştirilen işlemler de döviz işlemleri veya kambiyo işlemleri olarak adlandırılır. Daha dar bir anlamda, yabancı ülkelerin paralarına "döviz" denir. Uluslararası ve iç ekonomik işlemlerde kullanılan ödeme araçları parasal ve kaydi olarak farklılık gösterir. "Döviz" terimi, uluslararası ödemelerde kullanılan tüm parasal ve kaydi yabancı ödeme araçlarını kapsar. Bankacılar ise yabancı banknotlar ve madeni paralar için "efektif" terimini kullanırken, yabancı para

üzerinden düzenlenmiş çekler, senetler ve benzeri ödeme araçlarına ise "döviz" adı verilmektedir (Alperen, 1991).

İktisat literatüründe en yaygın tanımıyla, döviz, yabancı ülkelerin para birimlerine verilen isimdir. Döviz, diğer ekonomik mal ve hizmetler gibi arz ve talep kavramlarıyla birlikte değerlendirilen bir varlıktır. Ulusal para birimine dönüştürüldüğünde ise bu dönüşüm oranına "döviz kuru" adı verilir (Seyidoğlu, 1999). En genel ifadesiyle; döviz kuru, bir ulusal para birimi ile yabancı bir para birimi arasındaki değişim oranını temsil eder (Seyidoğlu, 2007).

Döviz kuru, mal ve hizmetlerin fiyatlarının yanı sıra arz ve talebin kesiştiği noktada oluşan bir faktördür. Döviz arzı, döviz kurunu etkileyen bir faktör olarak kabul edilir. Döviz kurunun düşmesi durumunda döviz arzı azalırken, döviz kurunun yükselmesi döviz arzını artırır. Bu durumda, döviz arzı eğrisi pozitif yönlüdür. Döviz arzı, bir ülkenin ihracat mallarına olan taleple doğrudan ilişkilidir. Bir ülkenin ihracat mallarına olan talebin artmasıyla birlikte, o ülkenin döviz arzı da artacaktır (Dinler, 2007).

Döviz talebi, döviz arzının tersi yönde döviz kuruna bağlı olarak değişir. Bu nedenle döviz talebi eğrisi negatif eğimlidir. Döviz kurunun yükselmesi durumunda, yabancı para değer kazanırken yerel para değer kaybeder. Bu durumda, yurtdışından ithal edilen mal ve hizmetler göreceli olarak pahalı hale gelir. Pahalı hale gelen yurtdışı mallara olan talep azalır, bu da döviz talebinin azalmasına neden olur. Döviz kurunun düşmesi durumunda ise yerel para değer kazanacağı için ithalat daha

ucuz hale gelir. Artan ithalat ile birlikte döviz talebi de artar (Aral, 2015).

Döviz kuru, bir birim yabancı paranın yerel para birimi cinsinden fiyatını ifade eden dolaysız kotasyon olarak da adlandırılır. Genellikle 1 ABD Dolarının karşılığı olarak hesaplanır. Tersine, bir birim yerel paranın yabancı para birimi karşılığı dolaylı kotasyon olarak kabul edilir, yani bir birim yerel paranın ABD Doları karşılığıdır. Ayrıca, iki farklı ülke parasının üçüncü bir para birimiyle fiyat oranının hesaplanması çapraz kur olarak adlandırılır. Her ülkenin para birimi, ABD Doları gibi üçüncü bir para birimi karşısında değeri belirlenir. Bu şekilde, devletler kendi aralarında dolar gibi bir referans para birimi üzerinden kur yaratmış olurlar. Bu kur yöntemi çapraz kurdur. Çapraz kur, uluslararası finansal işlemler ve yatırımlarda önemli bir role sahiptir (Yeğin, 2019).

Döviz kurunun arz ve talep dengesine bağlı olarak değiştiği birçok faktör bulunmaktadır. İşte döviz kurunu etkileyen arz ve talep faktörlerinin birkaç örneği:

Ticaret Dengesi: Bir ülkenin ihracatı ve ithalatı arasındaki fark olan ticaret dengesi, döviz arzı ve talebi üzerinde büyük etkiye sahiptir. Bir ülkenin ticaret fazlası (ihracatının ithalatından fazla olması) döviz arzını artırırken, ticaret açığı (ithalatının ihracatından fazla olması) döviz talebini artırır.

Faiz Oranları: Faiz oranları, yabancı yatırımcılar için bir ülkedeki yatırım fırsatlarının cazibesini belirler. Yüksek faiz oranları, yabancı yatırımcıların ilgisini çekerek döviz talebini artırabilir. Aynı

şekilde, düşük faiz oranları döviz arzını artırabilir.

Ekonomik Büyüme ve İstikrar: Bir ülkenin ekonomik büyüme potansiyeli ve istikrarı, yatırımcıların ve spekülörlerin döviz arzını ve talebini etkileyebilir. İstikrarlı ve büyüme potansiyeli yüksek bir ekonomi, döviz talebini artırabilirken, ekonomik belirsizlik ve istikrarsızlık döviz arzını azaltabilir.

Serbest Piyasa Müdahalesi: Hükümetler ve merkez bankaları döviz kurlarına müdahale ederek arz ve talebi etkileyebilir. Döviz alım-satım işlemleri yaparak piyasaya döviz arzı veya talebi sağlayabilirler.

Bu faktörlerin yanı sıra, siyasi istikrar, sermaye hareketleri, doğal afetler, jeopolitik durumlar gibi birçok diğer faktör de döviz kurunu etkileyebilir. Döviz kurunun belirlenmesi karmaşık bir süreç olup, arz ve talep faktörlerinin etkileşimiyle oluşan piyasa koşulları tarafından şekillenir.

Döviz kurunu etkileyen durumların yanı sıra, döviz kurları alış ve satış kuru olarak belirlenmektedir (Seyidoğlu, 2003). Döviz satış kurları genellikle döviz alış kurlarından daha yüksek seviyelerde olur. Bunun nedeni, banka ve aracı kurumların kâr amacı güden kuruluşlar olmaları ve döviz düşük fiyattan alarak yüksek fiyattan satma stratejisi izlemeleridir. Bu bağlamda, bir para biriminin döviz satış kuru, diğer para biriminin döviz alış kuru ifade eder. Özellikle dalgalı kur sistemlerinin yaygın olduğu ekonomilerde, döviz kurlarının tahmin edilmesi büyük önem taşır. Bu nedenle, döviz kuru politikası, özellikle 1970'li yıllardan itibaren gelişmekte

olan ülkelerde politika belirlemeleri içinde önemli bir yer tutmuştur.

1970'li yıllardan itibaren birçok gelişmekte olan ve gelişmiş ülke, yüksek borçluluk, yüksek enflasyon oranları, ihracatta kısıtlı ürün çeşitliliği gibi sebeplerle ve özellikle Bretton Woods Sistemi'nin çökmesiyle birlikte döviz kuru belirleme sistemlerini ve genel olarak ekonomilerini yeniden gözden geçirme ihtiyacı duymuştur. Bu dönemde, gelişmiş ülkeler piyasa mekanizması aracılığıyla döviz kuru belirlemeye başlamış, gelişmekte olan ülkeler ise döviz kurlarını para otoriteleri tarafından belirlenir hale getirmiştir (Hatemi & Roca, 2005).

1973 yılında Bretton Woods Sistemi'nin sona ermesiyle birlikte uluslararası finansal sistemin dalgalı kur sistemine geçişi gerçekleşti. Bu değişim, ihracat ve ithalat yapan işletmelerin yönetimini zorlaştırdı ve döviz kuru riskiyle karşı karşıya kalmalarına neden oldu. Aynı dönemde, 1973 ve 1979 yıllarında yaşanan petrol krizleri ve takip eden Monetarist ekonomi politikaları, faiz oranlarında ve genel fiyat düzeylerinde aşırı dalgalanmalara yol açtı. 1980'li yıllar itibarıyla küreselleşen finansal piyasalar ve hızlı bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, işletmeler için çeşitli risklerin ortaya çıkmasına neden oldu. Bu dönüşümler, işletmeleri döviz kuru risklerine karşı korunmak ve kur riskini yönetmek için tedbirler almaya teşvik etti. (Sezer & Canpolat, 2017).

Uluslararası ekonomik ilişkilerde döviz kuru riski, bir ülkenin para biriminin diğer ülkelerin paralarına karşı değer kazanması veya kaybetmesi sonucunda ticari

ilişkilerdeki tarafların kâr elde etme veya zarara uğrama olasılığını belirleyen önemli bir faktördür. Bu risk, uluslararası ekonomik faaliyetleri yürüten tarafların gelecekte döviz cinsinden gelir elde etme veya ödeme yapma durumunda, döviz kurlarında meydana gelebilecek dalgalanmalar nedeniyle zarara uğrama tehlikesini ifade eder (Aabo, Høg & Kuhn, 2010). Uluslararası ekonomik ilişkilerde döviz kurlarındaki dalgalanmalar, kurların yükseldiği durumlarda alacaklı tarafların daha fazla kâr elde etmesine ve borçlu tarafların zarar etmesine neden olurken, kurların düştüğü durumlarda alacaklı olanlar zarar ederken, borçlu olanlar ise daha fazla kâr elde edebilirler. Bu değişimlerin yönü, milli para birimi karşısındaki belirsizliklere bağlı olarak belirlenir (Doğanay & Koçsoy, 2011). İşletmelerin hisse senetleri de kur riskinden etkilenmektedir (Seyidoğlu, 1997).

1990'da yaşanan Körfez Krizi, ülkenin dış ticaret rakamlarını ve ekonomisini negatif yönde etkilemiş ve faiz oranları artış göstermiştir. Aynı dönemde, yurtdışından gelen sıcak para ülkeye kısa zamanlı ve spekülatif amaçlarla giriş yapmıştır (Hepaktan, 2007:1-22). 1993 yılının ilk çeyreğinden sonra, siyasi otoritenin kamu borçlarındaki yüksek faiz maliyetini azaltmak için kısa vadeli politikalar uygulayacağını açıklaması, döviz kurlarında hareketliliğe yol açmıştır. 1994 yılının başında 19 bin TL olan dolar kuru, Nisan ayında %100 artarak 38 bin TL seviyesine yükseldi. TCMB'nin döviz piyasasına müdahale ederek döviz kurlarında denge sağlama çabaları ise 1994 yılında başarılı sonuçlar vermedi (Turan, 2011).

Türkiye’de döviz kurundaki ikinci dalga 1997-2001 yılları arasında gerçekleşmiştir. 1997’de %91, 1998’de %53, 1999’da %72, 2000’de %24, 2001’de %117 artış meydana gelmiştir (TCMB, n.d.). 2001 yılında yaşanan küresel finansal kriz nedeniyle, yerel ve küresel şoklara karşı önlem alınabilmesi adına dalgalı döviz kuru sistemine geçilmiştir (Eğilmez, 2019). Döviz kurundaki diğer bir dalga da 2008 yılında ABD ile yaşanan ekonomik kriz nedeniyle 2002-2017 yıllarında görülmüştür (Ketboğa, 2019).

Tablo 1’de 6 yıllık süreç içerisindeki yılın başı ve sonu zamanlarına ait döviz kurundaki değişimler verilmiştir. İçinde bulunduğumuz 2023 yılına ait döviz kuruna baktığımızda;18.70 ile başlayan kurun temmuz ayında 26.89’a çıktığını görmekteyiz. Bu durum uluslararası ticaret işlemlerinin oldukça risk altında olduğunu göstermektedir. Ticaret aktörlerinin kur riskinden korunma yollarına önem vermeleri gerektiğinin zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1. 2018-2023 Yılları Arası Döviz Kurları

YILLAR	YIL BAŞI	YIL SONU
2018	3.76	5.28
2019	5.45	5.94
2020	5.94	7.41
2021	7.36	13.32
2022	13.42	18.69
2023	18.70	26.89 (temmuz)

Kaynak: TCMB, n.d.

Uluslararası işletmelerin kârlarında meydana gelen belirsiz değişiklikler, döviz kurlarındaki dalgalanmalar nedeniyle ortaya çıkan duruma kur riskidir (Büker vd., 1997). Başka bir tanımda, kur riski; gelecekte döviz kurlarında beklenmeyen değişikliklerin neticesinde, ülke parasının değerinde düşüş veya yükselişe neden olan durumu ifade eder (Sezer & Canpolat, 2017). Kur riski, uluslararası işletmelerin karşılaştığı önemli bir faktördür ve çeşitli unsurlarla ilişkilidir. Özellikle, uluslararası ödemeler bilançosu, yabancı para bazındaki borç ve alacak

ilişkileri ile kredi ve sermaye akımları gibi unsurlar, kur riskini etkileyen önemli faktörlerdir. Bu nedenle, işletmelerin döviz kuru riski yönetimi, finansal performansları ve değerleri açısından büyük öneme sahiptir.

Kur riski sadece uluslararası faaliyetlerde bulunan işletmeleri etkilemez; aynı zamanda yerel işletmeleri de olumlu veya olumsuz etkileyebilir. Ülke parasının değerindeki değişiklikler, iç pazarlardaki işletmelerin rekabet gücünü ve karlılığını etkileyebilir (Soenen & Madura, 1991).

Döviz kuru riski; muhasebe riski, işlem riski, ekonomik risk olarak üç farklı kategoride incelenmektedir.

İşlem riski, işletmenin dövizle ilgili yaptığı çeşitli sözleşmeler sonucunda ortaya çıkan etkileri ifade eder. Örneğin, ihracat ve ithalat işlemleri, dövizle bağlı borç ve alacaklar gibi durumlar, işletmenin nakit kayıplarını veya kazançlarını etkileyebilir (Seyidoğlu, 1997).

Muhasebe riskinde, fiziki bir alım-satım işlemi gerçekleşirse de işletmenin bilanço ve gelir tablosu kalemleri, finansal tablolar konsolide edilmeden önce yabancı para biriminden ulusal para birimine dönüştürülür. Bu dönüşüm, döviz kurlarındaki değişimlere bağlı olarak işletmenin muhasebe kayıtlarındaki değerlerin zarar görmesine neden olabilir (Mutluay & Turaboğlu, 2013).

Ekonomik risk, işletmelerin gelecekteki nakit akışları, döviz kuru değişimlerinden dolayı etkilendiği durum ekonomik risk olarak adlandırılır. Aynı zamanda faaliyet riski olarak da bilinen ekonomik risk, öngörülemeyen döviz kuru hareketlerinin firma satışlarını ve maliyetlerini etkileyerek, şirketin piyasa değerinde değişiklikler oluşturmasını ifade eder. Bu tür belirsizliklere karşı korunma amacıyla, şirketler döviz kuru dalgalanmalarından etkilenmeyi azaltmak için çeşitli stratejiler geliştirmektedir (Aksoy & Yalçiner, 2013). Herhangi bir firmanın ekonomik riski, iki temel bileşenden oluşur. İlk bileşen, firmanın işlevsel yapısını tanımlar. Bu, firmanın organizasyon şekli ve uluslararası alanda ne kadar etkin olduğunu içerir. Örneğin, üretimde kullanılan para birimleri (kaynak

kullanımındaki para birimleri) ve satışın gerçekleştirileceği para birimleri (ürün pazarları) belirlemek bu işlevsel yapının önemli bir parçasıdır. Bu süreç, firmanın faaliyet gösterdiği coğrafya ve işlevsel yapılarını oluştururken, döviz kurlarının belirleyici bir rol oynadığı bir süreçtir. İkinci bileşen ise, firmanın rekabet ortamını ifade eder. Firma, rekabetçi bir piyasada faaliyet gösterdiğinde döviz kuru dalgalanmalarının rekabet avantajı üzerinde etkisi olabilir. Yerel ve küresel rakiplerinin döviz kurları, firmanın karlılığı ve pazardaki konumu üzerinde etkili olabilir. Bu nedenle, rekabet ortamı da ekonomik riskin önemli bir unsuru olarak göz önünde bulundurulmalıdır. Her iki bileşenin birleşimi, firmanın ekonomik riskini belirler ve şirketin bu risklere karşı uygun stratejiler geliştirmesini gerektirebilir (Moffett & Karlsen, 1994).

Firmalar, döviz kuru riskiyle başa çıkmak için farklı finans politikaları uygulamaktadır. Bu riskten korunma faaliyetine hedging olarak adlandırılmaktadır. Kur riskinden korunmak amacıyla, firmalar genellikle vadeli işlemler piyasasında işlem gören türev ürünlere yönelmektedir. Bu türev ürünleri, kur dalgalanmalarına karşı etkili bir şekilde kullanarak riski minimize etmeyi hedeflerler (Tunç, 2020).

Döviz fiyatlarının serbest piyasada belirsiz ve değişken bir yapıya sahip olması, dış ticaret firmalarını kur riskiyle karşı karşıya bırakır ve kur riski yönetiminin önemini artırır.

Kur riski yönetimi, özellikle dalgalı kur sistemlerini tercih eden ülkelerde önemli bir konudur. Dalgalı kur sistemlerinde, döviz kurları anlık olarak değişmektedir ve kur,

uluslararası ve ulusal koşullara bağlı olarak sürekli dengede tutulmaya çalışılır. Kur riski yönetimi, döviz kurlarındaki oynaklıktan oluşan aşırı fiyat artışları veya düşüşlerinin olumsuz etkilerinden korunmak için çeşitli yöntemler kullanılarak riskin en aza indirgenmesini sağlar. Bu yöntemler, şirketlerin kur risklerini anlamalarına ve etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olur. Özellikle döviz kuru vadeli işlemleri, opsiyonlar ve para swapları gibi finansal enstrümanlar, kur riskini azaltmak için kullanılan etkili araçlar arasında yer alır. Bu sayede, şirketler dalgalı kur sistemlerinin getirdiği belirsizliğe karşı daha güvenli bir ticaret ortamı oluşturabilirler. (Ketboğa, 2019).

DÖVİZ KURU RİSKİNDEN KORUNMAK İÇİN TÜREV ÜRÜNLER

Döviz kuru riskine karşı kullanılan korunma yöntemleri, içsel ve dışsal korunma yöntemleri olarak bilinir. Dışsal korunma yöntemleri genellikle türev ürünler aracılığıyla uygulanır. Türev ürünler, farklı finansal araçlardır ve çeşitli ürün grupları ve hedeflere yönelik kullanılabilirler. Döviz riskinden korunmak isteyen dış ticaret firmaları, çoğunlukla döviz vadeli türev ürünlerini tercih ederler. Döviz vadeli türev ürünleri, borsalarda veya bankalarda işlem gören sözleşmelerdir ve belirli bir vadede, önceden belirlenen kur, miktar ve cins döviz alma veya satma yükümlülüğü verirler.

Dış ticaret firmaları, döviz vadeli türev ürünlerini genellikle riskten korunma amacıyla kullanırlar. Bu korunma stratejisi, gelecekte oluşabilecek döviz kuru farklarından kaynaklanabilecek zarar riskini

en aza indirmeyi hedefler. Döviz vadeli türev ürünleri; forward, future, opsiyon ve swap gibi farklı araçlardan meydana gelmektedir. Bu türev ürünler sayesinde şirketler, döviz kuru dalgalanmalarından kaynaklanabilecek belirsizlikleri minimize ederek daha istikrarlı bir ticaret ortamı oluşturabilirler. Bu şekilde, dış ticaret firmaları gelecekteki döviz kuru değişiklikleriyle daha iyi başa çıkabilir ve finansal risklerini etkin bir şekilde yönetebilirler.

Forward Sözleşmeleri ve Özellikleri

Forward, İngilizce kökenli ve Türkiye'de değişikliğe uğramadan kullanılan bir terimdir. Bu finansal araç, belirli bir miktar ve kalitedeki para, döviz, altın, mali araçlar ve diğer türev ürünlerin gelecekteki bir tarihte, önceden belirlenen bir fiyatla teslim amacıyla borsa şeklinde organize olmayan bir piyasada alım ve satımını içeren bir vadeli işlem türüdür. Forward işlemleri, risk yönetimi ve spekülasyon amaçlarıyla kullanılır. Forward sözleşmeleri, risk yönetiminde büyük bir öneme sahiptir. Gelecekle ilgili belirsizlikler ve risklerle başa çıkmak için firmalar bu aracı kullanarak nakit akışlarını düzenlemeyi hedeflerler. Aynı zamanda, forward işlemleri, risk transferi ve kar amaçlı da kullanılabilir. Bu sayede, taraflar gelecekteki fiyat dalgalanmalarından etkilenmemek veya belirli bir getiri elde etmek için forward sözleşmelerini tercih ederler (Kırlioğlu & Altınkaynak, 2016).

Forward sözleşmeleri, satıcı ile alıcı arasında imzalanan, belirli bir varlığın gelecekte önceden belirlenmiş bir tarihte, önceden belirlenmiş bir fiyat üzerinden teslimini içeren finansal anlaşmalardır. Forward

sözleşmeleri, taraflar arasında özel olarak tasarlanır ve organize borsalarda değil, tezgâh üstü (OTC) piyasalarda işlem görürler. Bu nedenle, forward sözleşmeleri daha fazla esneklik sağlar ve taraflara özelleştirilmiş risk yönetimi stratejileri sunar (Gözcü, 2008).

Diğer türevlerden farklı olarak borç-alacak ilişkisi gibi taraflara karşılıklı hak ve yükümlülükler getirirler. Forward sözleşmelerinin iptali sadece tarafların mutabık kalmasıyla mümkündür ve taraflar sözleşme sona erene kadar yükümlülük altındadır. Muhasebesel açıdan, forward sözleşmeleri tıpkı borç-alacak gibi taraflara finansal tablolarında gösterilirler. Vade sınırı olmayan forward işlemlerinde muhasebesel kayıtlar iki ayrı zaman diliminde yapılır: sözleşmenin doğduğu zaman ve vade bitiminde yükümlülüklerin yerine getirildiği zaman. Sözleşme sonunda taraflardan biri kar etmişse, diğeri zararla çıkabilir. Muhasebe kayıtları, karşılıklı olarak öz kaynaklar hesaplarında belirtilir. Forward sözleşmeleri, ticari alacaklar ve ticari borçlar gibi işletmelerin ana faaliyetlerinin konusuna uygun hesap gruplarında raporlanır. Bu sözleşmeler, önceden belirlenen vade gününde tarafların edinimlerini, teslim ve ödemelerini yerine getirerek kapanır. Forward sözleşmeler, organize piyasalarda alım satımı yapılmayan, tezgâh üstü piyasalarda işlem gören türev araçlar arasında yer alır (Kırlioğlu & Altınkaynak, 2016).

Avantaj ve Dezavantajları

Döviz üzerine yapılan forward sözleşmeleri, taraflar arasında özgürce belirlenen fiyat,

miktar ve vade bitim tarihiyle gerçekleştirilen vadeli işlemlerdir. Bu sözleşmeler, yatırımcılara birebir riskten korunma imkânı sunar ve kur dalgalanmalarına karşı tam koruma sağlar. Forward sözleşmelerin avantajları arasında, organize borsada gerçekleşmediği için işlevsel maliyetlerin daha düşük olması ve yatırımcıların nakit akışlarını vade sonunda gerçekleştirerek atıl fonları yatırıma yönlendirebilmesi bulunur.

Ancak forward sözleşmelerin dezavantajlarından biri, vadesinden önce kapatılmasının zor olmasıdır. Sözleşmenin feshedilmesi ya da tersi bir sözleşmenin yapılması gerekebilir. Bu nedenle, genellikle forward sözleşmelerin çoğu vade sonuna kadar taşınır. Ayrıca, forward sözleşmelerin takas merkezi veya teminatlandırma olmaması, tarafların birbirine karşı kredi riski taşıması nedeniyle büyük ve güvenilir kurumların lehine olabilir. Yatırımcılar, teminat olarak yatırmadıkları parayı alternatif yatırım araçlarında kullanarak risksiz getiri elde etme imkanına sahiptirler (Gözcü, 2006).

Forward Sözleşme Örneği

İstanbul'da faaliyet gösteren bir ithalatçı, Almanya'dan 100.000 Euro tutarında teknolojik malzeme ithal etmeyi planlamaktadır. İthalatın gerçekleşeceği tarihte Euro/TL spot kurunun 26 TL olduğu varsayılmaktadır. Eğer kur değişmezse, ithalatçının borcu 2.600.000 TL olacaktır. Ancak, ithalatçı firma, üç ay içinde Euro'nun TL karşısında yükseleceğini düşünmektedir. Kur yükselirse, ithalatın maliyeti artacak ve kar marjı azalacaktır. Bu riski önlemek amacıyla ithalatçı firma, bir banka ile 3 ay

vadeli 100.000 Euro tutarında bir forward sözleşme imzalayarak kur riskinden korunmayı hedeflemektedir. Sözleşme yapıldığı gün Euro/TL forward kurunun 27 TL olduğu varsayılırsa, ithalatçı firma borcunu transfer ederken Türk Lirası olarak 2.700.000 TL ödeme yapacaktır. Böylece ithalatçının kur riski ortadan kalkmış olacaktır.

İki ülkede uygulanan faiz oranları da dikkate alınarak ithalatçının bu kararı değerlendirilelim. Eğer Euro'ya uygulanan faiz oranı %10, Türk Lirası'na uygulanan faiz oranı ise %60 ise, 3 ay sonrası için forward kur veya parite kur aşağıdaki formülle hesaplanabilir:

$$\text{Forward Kur} = \text{Spot Kur} \times (1 + \text{Yabancı Para Faiz Oranı}) / (1 + \text{Yerel Para Faiz Oranı})$$
$$\text{Forward Kur} = 26 \times (1 + 0.10) / (1 + 0.60) \approx 26 \times 1.10 / 1.60 \approx 17.944 \text{ TL/Euro}$$

Bu hesaplama göre, 3 ay vadeli forward kur yaklaşık 17.944 TL/Euro olacaktır. İthalatçı firma forward sözleşmesi yaparak 1 Euro'yu 17.944 TL'ye sabitlemiş olacaktır. Bu sayede kur riskinden korunmuş olacaktır.

Futures Sözleşmeler ve Özellikleri

Döviz futures sözleşmesi, belirli bir miktardaki para biriminin, önceden belirlenmiş bir vadede ve belirlenen koşullar dahilinde teslim edilmesini içeren bir sözleşme türüdür. Futures işlemleri, organize bir piyasada alım satımı gerçekleştirilen ve standartlaştırılmış sözleşmelerle yapılan işlemleri ifade eder. Bu, forward işlemlerinden farklıdır; çünkü forward işlemleri tezgâh üstü (over-the-counter)

olarak adlandırılan özel anlaşmalardır. Futures sözleşmeleri, borsa ürünleri kapsamında standart miktar ve vade şartlarına göre düzenlenir. Bu standart özellikler sayesinde futures sözleşmeleri, ihtisas borsalarında işlem görmektedir. Bu borsalarda işlem yapan katılımcılar, temelde fiziki teslimat yapmaktan ziyade, spot ürün fiyat riskine karşı korunmayı amaçlamaktadır. Futures sözleşmeleri, bu hedefle oluşturulan standart özellikleri ile kendini ortaya koyar ve yatırımcılara riskten korunma (hedging) imkânı sağlar. Bu sayede döviz piyasalarında riskler kontrol altında tutulabilir ve istikrarlı bir ortam oluşturulabilir (Akgün, 2021).

Futures sözleşmelerinin süresi sona erdiğinde, borsa tarafından döviz alıcılarına ödenecek miktar ulusal para birimi şeklinde belirlenir. Ancak işlem yapan taraf, o günkü piyasa koşullarına göre dövizini anında satabilir ve sözleşmeyi sonlandırabilir. Örneğin, elinde ABD Doları alış sözleşmesi bulunan bir işlemci, sözleşmenin kalan süresine göre bir broker'a "sat talimatı" vererek sözleşmeyi sonlandırabilir ve dövizini ulusal para birimine dönüştürebilir. Futures piyasalarında, döviz kurlarındaki dalgalanmaların sınırlandırıldığı görülmektedir. Bu sınırlandırma, günlük dalgalanmalar için genellikle %1 gibi makul bir sınır olarak belirlenir. Bu düzenleme, piyasa istikrarını sağlamak ve aşırı volatilitiyi önlemek amacıyla uygulanır. İlk olarak 1972 yılında Chicago Borsası'na bağlı olarak faaliyete geçen "Uluslararası Para Piyasası" içinde yer aldı. Bu piyasalar, döviz kurlarında oluşan riskleri yönetmek ve döviz ticaretini

kolaylaştırmak için önemli bir araç haline gelmiştir (Karlık, 2013).

Avantaj ve Dezavantajları

Futures sözleşmelerinin avantajları oldukça önemli ve çeşitlidir:

En önemli avantajı, piyasadaki fiyat hareketlerinden kaynaklı oluşabilecek zarar risklerini en aza indirerek risk minimizasyonu sağlamasıdır. Futures sözleşmeleri, yeni yatırım araçlarına imkân tanıyarak ekonomiye katkıda bulunur ve para piyasası dışında kalan fonların ekonomiye dahil olmasına yardımcı olur. Organize borsalarda işlem gördüğü için takas odasının taahhütleri yerine getirme sorumluluğu, sözleşme taraflarının kredi riskini ortadan kaldırır. Geleceğe dair belirsizlikleri minimize ederek, sözleşme taraflarına ileriye dönük planlama yapma imkânı sağlar. Spot piyasalarda spekülasyon ve arbitraj yoluyla fiyat etkinliğinin sağlanmasına katkıda bulunur (Yeğin, 2019).

Ancak, futures sözleşmelerin bazı sakıncaları da vardır. Standartlaştırılmış tutar, miktar ve vade gibi özellikler, tam olarak ihtiyacı karşılayacak şekilde sözleşme almak veya satmakta kısıtlamalara yol açabilir. Futures sözleşmeleri için başlangıç teminatı yatırma zorunluluğu ve borsa komisyoncularına ödenecek ücretler, mali yük oluşturabilir. Döviz futures sözleşmelerinin Amerikan Dolarına kote edilmesi, döviz çeşitliliğini ve riskten korunma potansiyelini sınırlayabilir.

Sonuç olarak, futures sözleşmelerinin avantajları riskten korunma ve fiyat etkinliği

sağlamak gibi önemli yararlar sunarken, bazı kısıtlamaları da dikkate almak gereklidir. İşletmeler ve yatırımcılar, ihtiyaçlarına uygun stratejiler geliştirmek için bu avantajlar ve dezavantajları göz önünde bulundurmalıdır (Yeğin, 2019).

Futures Sözleşme Örneği

Futures sözleşmeleri organize piyasalarda ve broker şirketler aracılığıyla gerçekleştirildiğinden, somut bir örnek vermek mümkün olmamaktadır. Ancak, genel bir örnek vermek gerekirse; Türkiye'de faaliyet gösteren değerli maden üreticisi, değerli madenlerin uluslararası piyasalardaki metal fiyatlarının anlık olarak değişmesi ve aşırı dalgalanmalardan kaynaklanan risklerle karşı karşıyadır. Arama harcamaları ve üretim maliyetlerinin kontrolü, şirket için büyük önem taşımaktadır.

Bu nedenle, değerli maden üreten şirket, gelecekte oluşabilecek aşırı fiyat dalgalanmalarından korunmak amacıyla uluslararası piyasalardan "DEĞERLİ MADEN SATIM FUTURES SÖZLEŞMESİ" yapabilir. Bu sözleşme ile gelecekteki teslimatlar için fiyatı sabitleyerek, fiyat dalgalanmalarından etkilenmemiş olacaktır. Bu sayede şirket, maliyetlerini daha iyi kontrol edebilecek ve risklerini azaltacaktır.

Forward (Vadeli) ve Futures (Gelecek) Sözleşmelerinin Karşılaştırılması

Birbirine benzeyen Forward ve Futures Sözleşmelerin aralarındaki önemli farklılıkları Tablo 2'den görmekteyiz.

Tablo 2. Forward (Vadeli) ve Futures (Gelecek) Sözleşmelerinin Karşılaştırılması

Gelecek Sözleşmeleri	Vadeli Sözleşmeler
Organize borsalarda işlem görür	Tezgâh üstü piyasalarda işlem görür
Sözleşmeler standarttır	Sözleşmeler tarafların ihtiyaçlarına göre düzenlenir
İkincil piyasası vardır	İkincil piyasası yoktur
Takas odası vardır	Takas odası yoktur
Teminat sistemi vardır	Teminat sistemi yoktur
Maximum fiyat değişikliği sınırı vardır	Maximum fiyat değişikliği sınırı yoktur
Minimum fiyat aralığı uygulaması vardır	Minimum fiyat aralığı uygulaması yoktur
Günlük hesaplaşma vardır	Günlük hesaplaşma yoktur
Ters işlemle pozisyon kapatılabilir	Vade sonunda teslimle sonuçlanır
Fiyatlar piyasadaki arz ve talebe göre oluşur	Fiyatlar, taraflar arasındaki pazarlık sonucu belirlenir
Borsa ve Takasbank denetim ve güvenceyi sağlar	Karşılıklı güven denetim ve güvenceyi sağlar
İşlem, işlem salonunda karşılıklı görüşme ile kotasyon ile gerçekleştirilir	İşlem telefon veya telex ile gerçekleştirilir
Belirlenmiş bir tarih vadeyi oluşturur	Gelecekteki herhangi bir tarih vadeyi oluşturur
Teslimlerin %2'den azı fiziki teslim ile olur	%90'dan fazlası fiziki teslim ile gerçekleşir

Kaynak: Malumatfurusorg, 2020.

Opsiyon Sözleşmeleri ve Özellikleri

Döviz opsiyon sözleşmesi, iki taraf arasında yapılan bir anlaşma ile belirli bir döviz cinsini belirli bir süre içinde önceden belirlenen bir fiyattan alma veya satma hakkı sağlar. Bu finansal enstrüman, döviz kurlarındaki belirsizlikleri azaltmak ve döviz piyasalarındaki dalgalanmalardan korunmak amacıyla kullanılır.

Opsiyon sözleşmeleri, alıcıya ve satıcıya farklı haklar tanır. "Alma opsiyonu" (call option),

alıcıya belirli bir miktardaki döviz önceden belirlenen fiyatla, belirli bir tarihe kadar satın alma hakkı verir. "Satma opsiyonu" (put option) ise, alıcıya belirli miktardaki döviz önceden belirlenen fiyatla, belirli bir tarihe kadar satma hakkı verir.

Bu sözleşmeler, döviz piyasalarındaki riskleri yönetmek için kullanılan etkili araçlardır. Şirketler, döviz opsiyon sözleşmeleri ile gelecekteki döviz kuru dalgalanmalarından etkilenme riskini azaltabilir ve döviz pozisyonlarını koruyabilirler. Bu nedenle,

işletmelerin döviz opsiyon sözleşmelerini kullanarak stratejik risk yönetimi yapmaları, finansal kararlarında daha güvenilir adımlar atmalarına yardımcı olabilir (Sezer & Canpolat, 2017).

Opsiyon sözleşmelerinin bazı özellikleri;

- Açık teklif, ihale yöntemleri veya elektronik platformlar aracılığıyla alınıp satılabilir.
- Açık teklif yöntemi, tarafların belirli bir borsa salonunda toplanarak işlem yapmasıdır.
- Elektronik yöntemlerde ise taraflar bilgisayar üzerinden teklifler sunar ve işlemler bilişim sistemi tarafından eşleştirilir.
- Opsiyon sözleşmeleri, sözleşmede belirtilen tarihler arasında veya vade sonuna kadar kullanılmadığında geçersiz olur.

Opsiyon sözleşmeleri ticari mallar, döviz, endeksler gibi çeşitli varlıklar üzerine düzenlenebilir. Bu sözleşmeler, risk yönetimi ve gelecekteki belirsizlikleri minimize etmek amacıyla kullanılır şeklinde ifade edilebilir (Ceylan, 2004).

Avantaj ve Dezavantajları

Diğer sözleşmeler gibi opsiyon sözleşmelerinin de bazı avantaj ve dezavantajları mevcuttur.

Avantajları:

- Yüksek Kar Potansiyeli: Opsiyon sözleşmeleri, daha az miktarda yatırımla spot piyasalarda elde edilecek karın çok üstünde kazanç sağlayabilir.

- Uygun Teminat Şartları: Opsiyon sözleşmeleri, uygun teminat şartları sunarak yatırım yapma şansını artırır.

- Riskleri Yönetme: Benzer riskleri taşıyan menkul kıymetlerden daha yüksek kazanç sağlayabilir ve volatilité gibi öngörülemez piyasa durumlarına karşı yatırımcıları korur.

- Korunma İmkânı: Opsiyon sözleşmeleri, mali varlıklardaki fiyat değişikliklerine karşı korunma imkânı sunar.

Dezavantajları:

- Hızlı Kayıp İhtimali: Daha az sermayeyle daha fazla yatırım yapılması, hızlı ve şiddetli kayıplara yol açabilir.

- Sınırsız Risk: Kısa pozisyona sahip olan yatırımcının karşılaşabileceği risk sınırsız olabilir, bu nedenle dikkatli olunmalıdır.

- Likidite Sorunu: Bazı opsiyon sözleşmeleri için likidite sorunu yaşanabilir, bu da pozisyon kapatmayı ve kar elde etmeyi zorlaştırabilir.

- Fiyatlandırma Karmaşıklığı: Opsiyon sözleşmelerindeki fiyatlandırma daha karmaşık olabilir, bu da öngörülen yönde gelişmelerin gerçekleşmeme ihtimalini artırır.

Opsiyon sözleşmeleri, uygun stratejiyle kullanıldığında yatırımcılara avantajlar sunarken, dikkatli ve bilinçli bir şekilde işlem yapılması gereken finansal araçlardandır (Kınataş, 2017).

Opsiyon Sözleşmesi Örneği

Taraflar: Ali (Alıcı) ve Mehmet (Satıcı)

Sözleşme Tarihi: 1 Ağustos 2023

Opsiyon Tipi: Alım Opsiyonu (Call Option)

Dayanak Varlık: XYZ Şirketi hisse senedi

Anlaşma Tarihi: 1 Ağustos 2023

Vade Tarihi: 1 Şubat 2024

Kullanım Fiyatı: 100 TL

Ödenen Opsiyon Prim Miktarı: 5 TL (Ali, opsiyon hakkını kullanmak için Mehmet'e 5 TL prim ödemiştir.)

Açıklama: Ali, XYZ Şirketi hisse senetlerine ilgi gösteriyor ve gelecekte hisse senetlerinin değerinin artacağını düşünüyor. Ancak gelecekteki fiyat değişikliklerinden etkilenmemek için riskini minimize etmek istiyor. Mehmet ise XYZ Şirketi hisse senetlerini elinde bulunduruyor ve gelecekteki olası düşüşlerden korunmak istiyor.

Opsiyon Anlaşması: Ali, 1 Ağustos 2023 tarihinde Mehmet ile bir alım opsiyonu (call option) sözleşmesi yapar. Sözleşmeye göre:

Ali, 1 Şubat 2024 tarihine kadar Mehmet'ten 100 TL üzerinden XYZ Şirketi hisse senetlerini satın alma hakkına sahip olacaktır.

Ali, bu hakkı kullanmak için Mehmet'e 5 TL opsiyon primi ödemiştir.

Mehmet ise 1 Şubat 2024 tarihine kadar XYZ Şirketi hisse senetlerini 100 TL üzerinden Ali'ye satma yükümlülüğüne sahiptir.

Opsiyon Sözleşmesinin Sonucu: 1 Şubat 2024 tarihinde hisse senetlerinin piyasa değeri 120 TL'ye yükselir. Ali, opsiyon hakkını kullanarak hisse senetlerini 100 TL'den satın

alır ve piyasada 120 TL değerinde satabilir. Bu durumda, Ali'nin toplam karı 120 TL - 100 TL (alış fiyatı) - 5 TL (prim ödemesi) = 15 TL olacaktır.

Öte yandan, eğer hisse senetlerinin piyasa değeri 90 TL'ye düşerse, Ali opsiyon hakkını kullanmayacaktır, ancak yine de 5 TL opsiyon primi ödediği için toplam zararı 5 TL olacaktır. Bu opsiyon sözleşmesi sayesinde Ali, hisse senetlerindeki riskini minimize etmiş ve gelecekteki belirsizlikleri önlemiş olurken, Mehmet de belirli bir prim karşılığında gelecekteki olası düşüşlerden korunmuş olur.

Swap Sözleşmeleri ve Özellikleri

Swap sözleşmeleri, farklı para birimlerinden oluşan iki anaparanın belirli bir vadede, önceden tespit edilen döviz kuru üzerinden birbirisiyle değiştirilmesidir. Bu finansal enstrüman, döviz alış ve satış işlemleri veya farklı para birimli varlıkların para piyasalarında ileri vadeye taşınması yoluyla gerçekleştirilir. Swap işlemleri, faiz oranları ve döviz kurlarındaki değişimlerden kaynaklanan riskleri minimize etmek amacıyla kullanılan bir finansman yöntemidir. İki işletme arasında yapılan anlaşma ile gelecekteki farklı şartlardaki bir dizi ödemenin takası gerçekleştirilir. Yani döviz swap sözleşmeleri, iki farklı para biriminin değiş tokuşunu içerir. Swap sözleşmeleri, şirketlerin ve yatırımcıların farklı para birimlerindeki finansal riskleri yönetmelerine ve faiz oranlarından veya döviz kurlarındaki dalgalanmalardan etkilenmelerini azaltmalarına yardımcı olur. Bu sayede firmalar, belirli bir süre içinde

ödemelerini ve taahhütlerini daha güvenli bir şekilde planlayabilirler (Karadağ, 2020).

Avantaj ve Dezavantajları

Swap işlemleri de birtakım avantaj ve dezavantajlara sahiptir.

Swap işlemlerinin avantajları ise şu şekilde özetlenebilir:

Faiz swaplarında, anaparanın değiştirilmesi gerekmediğinden sadece faiz ödemeleri ile işlem tamamlanır ve anapara riski taşınmaz.

- Swap işlemleri, faiz oranlarının belirsiz olduğu uzun vadeli borçlanmalarda, değişken faizli borçları sabit faizliye çevirme imkanı sağlar.
- Firma, henüz kredi almadan swap işlemi yaparak gelecekteki olası faiz artışlarına karşı korunabilir.
- Swap işlemleri, hızlı ve kolay bir şekilde telefon veya internet üzerinden yapılabildiğinden işlem maliyetlerini azaltır.
- Swap işlemleri, firma borç senetlerindeki faiz ödeme tarihlerini değiştirme şansı sunarak ödeme esnekliği sağlar.
- Ticari sırların korunması için swap işlemleri avantaj sağlar.
- Firmaların çeşitli piyasalara girebilmesine olanak tanır.
- Üstlenilen riskleri minimize etmek veya ortadan kaldırmak için etkili bir araçtır.
- Sıfırdan kredi kullanmak yerine daha düşük maliyetli yeni fonlar bulmayı sağlar (Çakar, 2009).

Swap işlemlerinin dezavantajları ise şu şekilde özetlenebilir:

- Piyasada olumsuz gelişmeler yaşandığında swap sözleşmelerini sonlandırmak veya devretmek zor veya pahalı olabilir, ciddi zararlar yaşanabilir.
- Bir taraf ödeme yapmazsa diğer taraf risk altında kalabilir.
- Swap işlemleri için teminat, akreditif veya kefil referansı sağlama maliyeti artırabilir.
- Swap işlemlerinin hesaplaması ve koordinasyonu karmaşık olabilir ve maliyet unsuru oluşturabilir.
- Faiz, kredi, döviz kuru ve piyasa riskleri swap işlemlerinin temel dezavantajlarını oluşturur.
- Standartlarının olmayışı zaman zaman olumsuz etkilere neden olabilir.
- Kamusal ve örgütlü bir piyasası yoktur.
- Borsa gibi gelişmiş bir takas merkezi ve ikincil piyasası yoktur.
- Bazı şirketler için swap işlemleri karmaşık görünebilir ve daha basit borçlanma yöntemleri tercih edilebilir (Çakar, 2009).

Swap Sözleşmesi Örneği

Taraflar: XYZ Şirketi ve ABC Bankası

Sözleşme Tarihi: 1 Temmuz 2023

Anapara Miktarı: 1.000.000 USD (XYZ Şirketi) ve 25.000.000 (ABC Bankası)

Vade Tarihi: 1 Haziran 2025

Önceden Belirlenmiş Döviz Kuru: 1 USD = 24 TL

Açıklama: XYZ Şirketi, 1 Haziran 2025 tarihinde 1.000.000 USD borçlanmak istiyor ve faiz oranlarındaki olası artışlar nedeniyle döviz kurlarındaki riski önlemek istiyor. ABC Bankası ise aynı tarihte 24.000.000 TRY borçlanmak istiyor ve faiz oranlarındaki değişimlerden etkilenmemek için döviz kuru riskini minimize etmek istiyor.

Swap Anlaşması: XYZ Şirketi ve ABC Bankası arasında, 1 Haziran 2023 tarihinde yapılan bir swap sözleşmesi ile iki tarafın ihtiyaçlarını karşılamak üzere bir anlaşma yapılıyor.

XYZ Şirketi, 1.000.000 USD'yi ABC Bankası'na 1 Haziran 2025 tarihinde 24.000.000 TL karşılığında borç verecektir.

ABC Bankası ise 24.000.000 TRY'yi XYZ Şirketi'ne 1 Haziran 2025 tarihinde 1.000.000 USD karşılığında borç verecektir.

Bu swap sözleşmesi ile XYZ Şirketi, döviz kurlarındaki artış riskini önlemiş olacak ve 1 Haziran 2025 tarihindeki borcunu önceden belirlenen kur üzerinden geri ödeyecektir. Aynı şekilde ABC Bankası da faiz oranlarındaki değişimlerden etkilenmeyecek ve belirli bir döviz kuru üzerinden borcunu geri alacaktır. Swap anlaşması sayesinde her iki taraf da risklerini minimize edecek ve daha güvenli bir şekilde finansal işlemlerini gerçekleştirebilecektir.

SONUÇ

Uluslararası ticarete döviz kuru riskinin, şirketlerin faaliyetlerini, karlılığını ve nakit akışını etkileyen önemli bir finansal risk olduğu görülmüştür. Esnek kur sisteminin

yaygınlaşması ve serbestleştirilen ekonomik politikalar, döviz kuru dalgalanmalarının belirsizliğini artırmış ve dış ticaret yapan işletmelerin karşı karşıya kaldığı riski daha da yükseltmiştir. Bu nedenle, işletmelerin döviz kuru riskinden korunma stratejileri geliştirmesi, gerekli finansal kaynaklardan yararlanılması büyük öneme sahiptir ve etkin bir şekilde uygulanması önem kazanmıştır.

Finansal kaynaklar olarak; hedging araçları, kredi hattı, döviz kuru marjları, yabancı para birimi cinsinden krediler, döviz riski yönetim politikaları, uluslararası iş ortakları ile işbirliği, diversifikasyon, uluslararası sigortalar kullanılabilir. Ayrıca, uzman finansal danışmanlık ve risk yönetimi uzmanlarından destek almak da bu stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanmasına yardımcı olabilir.

Türev ürünlerin, finansal piyasalarda önem kazanması ve riskten korunma amacıyla kullanılması, işletmeler için potansiyel faydalar sunmaktadır. Bu ürünler, döviz kuru riskinden korunma konusunda işletmelere esneklik ve güven sağlayabilir. Ancak, işletmeler arasında türev ürünlerin farkındalığının ve kullanım bilgisinin düşük olması, etkili kullanımlarını engellemektedir.

ÖNERİLER

Bilinçlendirme ve Eğitim: Dış ticaret yapan işletmelerin, türev ürünlerin kullanımı ve döviz kuru riskinden korunma konusunda bilinçlendirilmeleri ve eğitilmeleri önemlidir. Kamu otoriteleri, finansal kurumlar ve üniversiteler, bu konuda iş birliği yaparak işletmelere eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunabilirler.

Risk Yönetimi Politikaları: İşletmeler, döviz kuru riskini belirleyerek ve kaynaklarını analiz ederek etkin risk yönetimi politikaları geliştirmelidirler. Bu politikalar, döviz kuru dalgalanmalarının etkilerini minimize etmeye yönelik stratejiler içermelidir.

Uygun Türev Ürün Kullanımı: İşletmeler, döviz kuru riskinden korunma amacıyla uygun türev ürünleri kullanmayı değerlendirmelidirler. Farklı risk toleranslarına ve ihtiyaçlara uygun türev ürünleri seçmek, etkin korunma sağlamada önemlidir.

Sürekli İzleme ve Değerlendirme: Döviz kuru riski yönetimi, sürekli izleme ve değerlendirmeyi gerektiren bir süreçtir. İşletmeler, piyasa koşullarını ve ekonomik değişkenleri takip ederek stratejilerini güncellemelidirler.

Finansal Uzmanlık ve Danışmanlık: İşletmeler, döviz kuru riski yönetiminde uzmanlık gerektiren türev ürünlerini kullanımı konusunda finansal uzmanlardan ve danışmanlardan destek almalıdırlar.

Sonuç olarak, işletmelerin döviz kuru riskine karşı korunma stratejileri geliştirmesi, finansal istikrarlarını korumalarına ve uluslararası ticarete rekabetçi bir avantaj elde etmelerine yardımcı olacaktır. Türev ürünlerin doğru ve etkin bir şekilde kullanımı, işletmelere döviz kuru dalgalanmalarından kaynaklanan riskleri minimize etme ve daha istikrarlı bir uluslararası ticaret ortamı oluşturma fırsatı sunmaktadır. Bu şekilde, işletmeler hem daha güçlü bir mali yapıya sahip olacaklar hem de uluslararası piyasalarda daha başarılı olabileceklerdir.

KAYNAKÇA

- Akgün, E. (2021). *Uluslararası ticarete döviz kuru riski ve yönetimi* (Master's Thesis, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Aksoy, A., & Yalçın, K. (2013). *İşletme sermayesi yönetimi* (Gözden Geçirilmiş ve Yenilenmiş 5.Baskı). Detay Yayıncılık.
- Alperen, S. (1991). *Döviz kuru riski ve risk yönetimi üzerine bir inceleme:(Türkiye örneği)* [Doctoral Dissertation, Marmara Üniversitesi].
- Aabo, T., Høg, E., & Kuhn, J. (2010). Integrated foreign exchange risk management: The role of import in medium - sized manufacturing firms. *Journal of Multinational Financial Management*, 20, 235-250.
- Aral, A. (2015). *Türkiye'de döviz kuru ve dış ticaret ilişkisi: 1992-2013 dönemi eşbütünleşme analizi* (Master's Thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Ceylan, A. (2004). Türev finansal piyasalar. *Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar* (ss. 87-108), Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Çakar, A. (2009). *Türev ürünler ve vadeli işlemler piyasaları* (Bitirme Projesi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı).
- Çıtak, N., & Kurt, F. (2020). İhracat firmalarında riskten korunma aracı olarak türev ürünlerin kullanımı. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, 62, 11-22.
- Dinler, Z. (2007). *İktisat*. Ekin Kitabevi.
- Doğanay, M., & Koçsoy, M. (2011). A field study concerning the effects of economic crisis on international trading companies and the measures taken. *African Journal of Business Management*, 5(22), 9477-9489.

- Gözcü, G. (2008). *Finansal türev piyasaları: Forward, futures, opsiyon ve döviz üzerine bir uygulama* [Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü].
- Hatemi, J. A., & Roca, E. (2005). Exchange rates and stock prices: Interaction During good and bad times: evidence from the Asean 4 countries. *Applied Financial Economics*, 15, 539-546.
- Hepaktan, C. E. (2007). *Türkiye'nin dış ticaretinin gelir yönlü analizi, uluslararası ekonomi ve dış ticaret politikaları*. TC. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı Yayınları.
- Karadağ, S. (2020). *Dış ticaret yapan işletmelerde döviz kuru riski yönetimi: Türkiye'de mobilya sektöründe bir araştırma* [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü].
- Karlık, S. R. (2013). *Uluslararası ekonomi – teori ve politika*. Beta Yayınevi.
- Ketboğa, M. (2019). Dış ticarete ortaya çıkan kur riski ve kur riskinden korunma metotları. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 3(2), 177-190.
- Kınataş, E. T. (2017). *Vadeli işlem sözleşmeleri ile döviz kuru riskinden korunma* (Lisans Bitirme Tezi, Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, Türk Dünyası İşletme Fakültesi).
- Kıriloğlu, H., & Altınkaynak, F. (2016). Forward sözleşmelerin günümüz piyasalarında yeri ve muhasebeleştirilmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(12), 604-614.
- Kim, S. S., Chung, J., Hwang, J. H., & Pyun, J. H. (2020). Döviz kuru riskinden korunmada dış borcun etkinliği: Çok uluslu şirketler ve ihracatçı firmalar. *Pacific-Basin Finance Journal*, 64, 1-16.
- Malumatfurusorg. (2020). *Forward ve futures sözleşmeleri nedir?*. Retrieved from <https://www.malumatfurus.org/forward-ve-futures-sozlesmeleri-nedir/>. Accessed July 21, 2023.
- Moffett, M. H., & Karlsen, J. K. (1994). Managing foreign exchange rate economic exposure. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 5(2), 157-175.
- Mutluay, A. H., & Turaboğlu, T. T. (2013). Döviz kuru değişimlerinin firma performansına etkileri: Türkiye örneği. *Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 7(1), 59-78.
- Seyidoğlu, H. (1997). *Uluslararası finans*. Güzem Can Yayınları.
- Seyidoğlu, H. (1999). *Ekonomik terimler ansiklopedik sözlük*. Güzem Can Yayınları.
- Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası iktisat: Teori politika ve uygulama*. Güzem Can Yayınları.
- Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası iktisat teori politika ve uygulama* (Geliştirilmiş 16. baskı). Güzem Can Yayınları.
- Sezer, S., & Canpolat, K. (2017). Firma mevduatları ve dış ticaret açısından kur riskinin yönetilmesinde türev ürünlerin kullanımı. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 13(1), 29-46.
- Soenen, L. A., & Madura, J. (1991). Foreign exchange management a strategic approach. *Long Range Planning*, 24(5), 119-124.
- Şit, A., & Danacı, M. C. (2021). Dış ticaret yapan firmaların kur riskine karşı korunma yöntemleri: Malatya örneği. *Turkish Business Journal*, 2(4), 76-92. <https://www.doi.org/10.51727/Tbj.1019667>

TCMB. (n.d.). *Tüm seriler*. Retrieved from https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/#collapse_2. Accessed July 20, 2023.

Tunç, H. (2020). Dış ticaret yapan firmaların döviz kurunu tahmininde başarıyı etkileyen faktörler: Batı Akdeniz bölgesi örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 6-23.

Turan, Z. (2011). Dünyadaki ve Türkiye'deki krizlerin ortaya çıkış nedenleri ve ekonomik kalkınmaya etkisi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 56-80.

Yeğin, F. (2019). Kur riski korunma stratejileri: Türkiye uygulamaları (Master's Thesis, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Exchange rate risk in international trade has been shaped by various economic and financial events in the historical process. Today, with the acceleration of globalization and the integration of financial markets, exchange rate risk has become an important issue faced by businesses in international trade. Exchange rate risk historically first emerged in 1971 with the end of the Bretton Woods Agreement. Prior to this agreement, many countries kept their exchange rates under control by pegging their currencies to gold. However, with the liberalization of the foreign exchange markets, the exchange rates between the currencies of the countries were left to fluctuate freely. In the 1970s and 1980s, world economies experienced great fluctuations and instability in exchange rates increased. In this period, the exchange rate risk confronted the activities and decisions of

the enterprises with uncertainties and turned them into a financially challenging process. In the following years, developments in financial markets and technological advances caused exchange rate risk to become more complex. The fact that the foreign exchange markets are open 24 hours a day and the rapid communication opportunities have increased, has caused the fluctuations in exchange rates to take place faster and more severely. Since the 1990s, the global economy has become more integrated and the volume of international trade has greatly increased. In this period, especially developed countries started to play a more active role in world trade and exporter and importer companies started to encounter exchange rate risk more frequently. In the 2000s, the diversification of financial instruments and the increase in the use of derivative products started to offer various hedging tools to businesses against exchange rate risk. Financial instruments such as futures, options, currency swaps have helped businesses protect themselves against exchange rate fluctuations and manage their risks. Today, exchange rate risk in international trade is an important factor affecting the financial strategies and decision-making processes of businesses. With the developments in the global economy and financial markets, exchange rate risk management has become more complex. Developing effective strategies against exchange rate risk and careful risk management will help businesses overcome this important challenge in international trade. **Purpose:** The aim of this article is to examine the exchange rate risk in international trade and the methods of

hedging this risk in detail. Currency risk is when companies are faced with uncertainties arising from fluctuations in exchange rates, which can severely affect companies' operations, profitability and cash flow. The article aims to contribute to the development of effective strategies for companies against exchange rate risk. **Method:** This article is based on a basic and applied literature review on exchange rate risk and hedging instruments. Academic resources, research articles, and current financial literature have been used to compile information and data on exchange rate risk management. The advantages and disadvantages of prevention tools are discussed based on the analysis of the studies in the literature. **Results:** The results presented in the article confirm that exchange rate risk is an important risk factor for companies doing business in international trade. Currency fluctuations can affect the profitability of companies, adversely affect their cash flows and threaten their financial stability. However, when correct and effective hedging strategies are used, companies can manage this risk and minimize its negative effects and become more financially secure. **Conclusion:** It has been observed that foreign exchange risk in international trade is an important financial risk that affects the activities, profitability and cash flow of companies. The spread of the flexible exchange rate system and liberalized economic policies increased the uncertainty of exchange rate fluctuations and increased the risk faced by foreign trade enterprises. For this reason, it has become important for businesses to develop and effectively implement foreign exchange hedging

strategies. Derivative products gain importance in financial markets and use for hedging purposes offers potential benefits for businesses. These products can provide flexibility and confidence to businesses in hedging exchange rate risk. However, the low awareness and usage knowledge of derivative products among enterprises prevents their effective use. **Suggestions:** Awareness Raising and Training: It is important to raise awareness and training of foreign trade companies on the use of derivative products and hedging from exchange rate risk. Public authorities, financial institutions and universities can cooperate on this issue and provide training and consultancy services to businesses. Risk Management Policies: Businesses should develop effective risk management policies by identifying exchange rate risk and analyzing its sources. These policies should include strategies to minimize the effects of exchange rate fluctuations. Use of Appropriate Derivatives: Businesses should consider using suitable derivatives for hedging exchange rate risk. Choosing derivatives suitable for different risk tolerances and needs is important in providing effective hedging. Continuous Monitoring and Evaluation: Exchange rate risk management is a process that requires continuous monitoring and evaluation. Businesses should update their strategies by following market conditions and economic variables. Financial Expertise and Advisory: Businesses should seek support from financial experts and advisors in the use of derivative products that require expertise in exchange rate risk management.

USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY FOR CARBON ACCOUNTING IN TÜRKİYE¹⁻²

TÜRKİYE'DE KARBON MUHASEBESİ İÇİN BLOK ZİNCİRİ TEKNOLOJİSİNİN KULLANIMI

Aysun ATAGAN ÇETİN

Trakya University, Keşan Yusuf Çapraz School of Applied Sciences, Edirne / Türkiye

ORCID NO: 0000-0001-7588-1322

Abstract: Aim: This study aims to explore the potential of blockchain technology in enhancing carbon accounting practices in Türkiye. The focus is on understanding how blockchain can serve as a transformative tool in carbon accounting, particularly in the context of the increasing urgency of addressing climate change.

Method: A novel eight-step decision framework is presented to evaluate the applicability of blockchain technology for carbon accounting in Türkiye. This framework, a pioneering contribution to Turkish literature, is divided into three main categories: general applicability of blockchain, technical classifiers, and governance and data-accessibility-related classifiers. Each category is further broken down into specific classifiers that guide the decision-making process, providing a comprehensive methodology for evaluation.

Results: The findings offer an in-depth understanding of the potential benefits and challenges of implementing a blockchain solution for carbon accounting in Türkiye. The study goes beyond surface-level analysis by presenting a detailed breakdown of the design, implementation, testing, review, and iteration phases of the blockchain system, thereby providing a clear and actionable roadmap for the evaluation process.

Conclusion: The insights gained from this study are expected to make a significant contribution to the academic literature on the use of blockchain technology in carbon accounting. These findings have the potential not only to influence future research but also to guide policy-making in this area, especially in the context of Türkiye's unique challenges and opportunities.

Keywords: Blockchain Technology, Carbon Accounting, Climate Change, Sustainability, Environmental Accounting, Digital Transformation

Öz: Amaç: Bu çalışma, Türkiye'de karbon muhasebesi uygulamalarının geliştirilmesinde blok zinciri teknolojisinin potansiyelini keşfetmeyi amaçlamaktadır. Özellikle iklim değişikliğinin ele alınmasının artan aciliyeti bağlamında, blok zincirinin karbon muhasebesinde nasıl dönüştürücü bir araç olarak hizmet edebileceğini anlamaya odaklanılmaktadır.

Yöntem: Türkiye'de karbon muhasebesi için blokzinciri teknolojisinin uygulanabilirliğini değerlendirmek üzere sekiz adımlı yeni bir karar çerçevesi sunulmuştur. Türkçe literatüre öncül bir katkı olan bu çerçeve üç ana kategoriye ayrılmıştır: blok zincirinin genel uygulanabilirliği, teknik sınıflandırıcılar ve yönetim ve veri erişilebilirliği ile ilgili sınıflandırıcılar. Her bir kategori, karar verme sürecine rehberlik eden ve değerlendirme için kapsamlı bir metodoloji sağlayan spesifik sınıflandırıcılara ayrılmıştır.

Bulgular: Türkiye'de karbon muhasebesi için bir blok zinciri çözümünün uygulanmasının potansiyel faydaları ve zorlukları hakkında derinlemesine bir anlayış sunmaktadır. Çalışma, blok zinciri sisteminin tasarım, uygulama, test, inceleme ve yineleme aşamalarının ayrıntılı bir dökümünü sunarak yüzeysel analizin ötesine geçmekte ve böylece değerlendirme süreci için net ve uygulanabilir bir yol haritası sağlamaktadır.

Sonuç: Çalışmadan elde edilen sonuçların, karbon muhasebesinde blok zinciri teknolojisinin kullanımına ilişkin akademik literatüre önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. Bu bulgular, yalnızca gelecekteki araştırmaları etkileme potansiyeline sahip olmakla kalmayıp, aynı zamanda bu alanda, özellikle de Türkiye'nin kendine özgü zorlukları ve fırsatları bağlamında politika oluşturmaya rehberlik etme potansiyeline de sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Blockchain Teknolojisi, Karbon Muhasebesi, İklim Değişikliği, Sürdürülebilirlik, Çevre Muhasebesi, Dijital Dönüşüm

¹ Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Aysun ATAGAN ÇETİN, Trakya University, Keşan Yusuf Çapraz School of Applied Sciences, Edirne / Türkiye, aatagancetin@trakya.edu.tr, Geliş Tarihi / Received: 22.05.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 21.09.2023, Makalenin Türü: Type of Article: (Araştırma - Literatür; Research - Literature) Çıkar Çatışması, Yok - Conflict of Interest, None, Conflict of Interest, None, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi Ethical Board Report or Institutional Approval, Yok / None "Bu çalışma literatür derlemesi ile gerçekleştirilmiş olması nedeniyle etik kurul getirmediği yazar tarafından beyan ve kabul edilmiştir. It has been declared and accepted by the author that this study does not require an ethics committee because it was carried out with a literature review."

² Çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. / The study was prepared in accordance with research and publication ethics.



INTRODUCTION

The global threat of climate change has heightened the necessity for accurate and reliable carbon accounting practices. As businesses and nations strive to lower their carbon emissions in line with the Paris Agreement, the need for a comprehensive system that can effectively track, verify, and report these emissions is becoming increasingly apparent. Concurrently, the digital revolution offers promising tools to enhance these systems, one of which is blockchain technology.

In this context, Türkiye, a country experiencing significant economic growth, faces an urgent need to ensure environmental sustainability while fostering economic development. This research aims to explore the potential of blockchain technology to enhance carbon accounting practices in Türkiye. It delves into the inherent properties of blockchain - transparency, security, and decentralization - and their prospective benefits and challenges for carbon accounting in the Turkish context.

Despite the growing interest in both blockchain technology and carbon accounting, a comprehensive review of the literature reveals a noticeable gap. No previous studies have been identified that specifically investigate the intersection of these two areas within the Turkish context. This research, therefore, represents a pioneering effort in this direction, both nationally and internationally.

The findings of this study are expected to make significant contributions to academic literature, providing a foundation for future research in this emerging field. For businesses, the insights gained could inform the development and implementation of blockchain-based carbon accounting systems, potentially leading to more efficient and transparent practices. For policy-makers and academia, the research could offer valuable evidence to guide decision-making and curriculum development in the areas of environmental sustainability and digital innovation.

In essence, this study not only seeks to fill a gap in the existing literature but also aims to provide practical implications and insights that could drive both economic development and environmental sustainability in Türkiye and potentially beyond.

SCOPE

The scope of this research encompasses the exploration of blockchain technology's potential in enhancing carbon accounting practices in Türkiye. The research focuses on the challenges and opportunities presented by blockchain technology in the context of carbon accounting, with a specific emphasis on the Turkish context. The study also aims to contribute to the literature by presenting a novel eight-step decision framework for evaluating the applicability of blockchain technology for carbon accounting.

AIM

The aim of this study is to evaluate the potential of blockchain technology in improving carbon accounting practices in Türkiye. The research seeks to understand how the inherent characteristics of blockchain technology, such as immutability, transparency, and decentralization, can address the challenges faced in carbon accounting.

METHOD

The research employs an eight-step decision framework to evaluate the applicability of blockchain technology for carbon accounting. This framework, divided into three main categories: general applicability of blockchain, technical classifiers, and governance and data-accessibility-related classifiers, guides the decision-making process. The responses to these classifiers determine the suitability of a blockchain solution for carbon accounting in Türkiye.

THE PROBLEM OF THE RESEARCH

The primary problem addressed in this research is the existing challenges in carbon accounting practices in Türkiye, such as issues related to transparency, data integrity, fragmentation of data, and trust among parties. The research explores how these challenges could potentially be mitigated by the adoption of blockchain technology.

RESTRICTIONS OF THE RESEARCH

The research is restricted by the current state of blockchain technology and its applicability in the field of carbon accounting. The study is

also limited by the specific context of Türkiye, and the findings may not be directly applicable to other countries or regions. Furthermore, the research is based on the current legal and regulatory frameworks related to carbon accounting and blockchain technology in Türkiye, which may evolve over time.

Blockchain Technology

Blockchain technology, as described by Nakamoto (2008), is a decentralized and distributed digital ledger that records transactions across many computers in such a way that the recorded entries cannot be altered retroactively. This technology allows for the secure transfer of digital assets without the need for a centralized authority, such as a bank or government. The blockchain is composed of a series of blocks, each containing a list of transactions. Each block is linked to the previous one through a cryptographic hash, creating a chain of blocks, hence the name "blockchain". This structure ensures the integrity and security of the data, as altering a single block would require changing all subsequent blocks, which is computationally infeasible (Nakamoto, 2008).

Blockchain technology has found applications in various fields beyond cryptocurrencies. For instance, it is used in supply chain management to improve transparency and traceability, in healthcare for secure storage and sharing of medical records, and in voting systems to prevent fraud and ensure transparency (Mougayar, 2016).

Blockchain technology represents a distributed, decentralized ledger comprising multiple blocks connected in a chain-like structure. Each block in the blockchain includes two components: data and a hash pointer, ensuring the high security of the internal data (Karthik, 2018). This technology offers tamper-proof and resistant digital ledgers, executed in a distributed manner. It allows a user community to log transactions in a commonly shared ledger within that community. The robust operation of the blockchain network ensures that no transaction, once published, can be altered (Yaga, Mell, Roby, & Scarfone, 2018).

Rubasinghe and De Zoysa (2012) suggest a model for verifying transactions in peer-to-peer digital currency operations, based on blockchain structure. This model employs digital signatures and hashing algorithms to cultivate a trustworthy network amongst currency miners. Meanwhile, Ganguly (2021) introduces a method to monitor transactions involving several blockchains in real-time, adhering to specifications in metric temporal logic (MTL). Sigwart, Frauenthaler, Hukkinen, and Schulte (2019) elucidate concepts that facilitate the validation of transactions across multiple blockchains, executed in a trustless and decentralized way. This could serve as the groundwork for enabling decentralized applications such as cross-blockchain token transfers. Lastly, Chatterjee and Chatterjee (2017) provide a comprehensive overview of blockchain technology—a decentralized, distributed ledger that records all transactions or events involving multiple parties. It guarantees a high level of security

through the consensus of the majority of participating users.

Blockchain technology offers a range of advantages including decentralization, durability, anonymity, and auditability (Zheng, Xie, Dai, Chen, & Wang, 2018). It powers protocols like Bitcoin, which facilitates the seamless transfer of money between individuals, bypassing traditional banks (Swan, 2017). Industrial applications can significantly benefit from the enhanced efficiency and security provided by the use of blockchain technologies (Al-Jaroodi & Mohamed, 2019). Moreover, by introducing a layer of transparency into a company's supply chain, blockchain technology can help secure favorable financial conditions at reduced signaling costs (Chod, Trichakis, Tsoukalas, Aspegren, & Weber, 2019).

Sadeghi, Paprotski, Jacobsen, Berestetsky, and Coulthard (2017) note that blockchain has the potential to disrupt industries such as finance, supply chain management, logistics, and government and health sectors. Zhang, Schmidt, and White (2018) specifically highlight the potential of blockchain technology in healthcare, where it can address issues such as incomplete records and lack of interoperability. Al-Megren et al. (2018) review the literature on blockchain use cases in digital sectors and identify the most popularly documented sectors, including healthcare, supply chain management, and government sectors. Zile and Strazdiņa (2018) provide a summary of existing blockchain use cases in the information technology industry and

describes the basic steps of potential idea evaluation with regards to blockchain main aspects.

Carbon Accounting

Carbon accounting, as a practice, refers to the measurement and monitoring of greenhouse gas (GHG) emissions associated with various activities across organizations or even countries (Schaltegger, Burritt, & Petersen, 2017). It is a subset of environmental accounting that focuses on the tracking, reporting, and verification of carbon emissions (Bellassen & Stephan, 2015). Carbon accounting is a systematic approach to quantifying the amount of carbon dioxide and other greenhouse gas (GHG) emissions for which an entity is responsible. It encompasses both direct emissions, such as those from fossil fuel combustion, and indirect emissions, such as those from consumption of electricity, heat, and transportation (Chen et al., 2019). In the context of environmental management and policy, carbon accounting serves as a critical tool for identifying emission sources, measuring the quantity of emitted GHGs, and formulating strategies to reduce these emissions. It is increasingly being utilized by businesses and governments to manage their environmental impact, comply with regulatory requirements, and demonstrate responsibility to stakeholders (H. Keith, Vardon, Stein, & Lindenmayer, 2019). Moreover, carbon accounting extends beyond merely tracking emissions. It also involves accounting for carbon sequestration, which is the process of capturing and storing

atmospheric carbon dioxide. This aspect of carbon accounting is particularly relevant in the context of land use activities, such as forest management, where the balance between carbon emissions and sequestration can significantly impact the net GHG emissions (H. Keith et al., 2019). However, current practices in carbon accounting have been criticized for their focus on carbon flows rather than stocks, leading to potential misrepresentations of the true carbon balance. For instance, traditional flow-based accounting may incentivize the maintenance of young forests with high carbon uptake rates, while overlooking the benefits of protecting older forests with larger, more stable carbon stocks (Heather Keith et al., 2021). To address these shortcomings, recent studies have proposed more comprehensive approaches to carbon accounting that consider both stocks and flows and link changes due to human activities with responses in the biosphere and atmosphere (Keith et al., 2021).

Carbon accounting is a developing method used to assist decision-making in climate action and tracking progress (Marlowe & Clarke, 2022). In response to climate change and global warming, there has been a quick expansion of carbon reduction initiatives and corporate emission reports across various firms (Hartmann, Perego, & Young, 2013). This type of accounting enhances the detection and allocation of carbon-related costs and overheads to such entities as products, services, customers, and organizational procedures (Egbunike & Emudainohwo, 2017). Carbon accounting is

an alternative offered to industrial and management as a response to global warming (Iswati, 2018). The complexity of carbon accounting is illuminated through diverse studies addressing various aspects of the process. The pivotal role of monitoring, reporting, and verification (MRV) procedures for greenhouse gas emissions at scales ranging from industrial sites to national levels is highlighted in the work of (Bellassen & Stephan, 2015). Meanwhile, the intricate dynamics of the professionalization process within the emerging carbon accounting profession are investigated by Gibassier, Omari, and Naccache (2020), shedding light on the creative and disruptive forces that shape this evolution. A more macro-level perspective is provided by Breton and Aggeri (2020), who scrutinize the development and dissemination strategies of a carbon accounting tool by a public organization, as well as its consequential impact on corporate actions. The field's inherent uncertainties, specifically within the context of consumption-based carbon accounts (CBCAs), are further examined by Rodrigues, Moran, Wood, and Behrens (2018), who identify the major drivers of uncertainty in global CBCAs. Collectively, these studies offer an in-depth understanding of carbon accounting, encompassing MRV procedures, the professionalization journey, public policy influence, and associated uncertainties.

The papers suggest that carbon accounting has several benefits. Afionis, Sakai, Scott, Barrett, and Gouldson (2017) argue that consumption-based carbon accounting can encourage cleaner production practices and

increase emissions coverage, while also providing political benefits. Kurz, Apps, Banfield, and Stinson (2002) suggest that forest carbon accounting can help forest managers assess the potential impacts of alternate management activities on the carbon stocks and stock changes on their land base.

Mackey, Moomaw, Lindenmayer, and Keith (2022) contend that balancing carbon accounts between the fossil fuel and land sectors can obscure the true mitigation value of forest conservation in developed nations, necessitating that accounting and reporting systems accurately reflect increases and decreases in carbon stock in each repository. Cowie, Eckard, and Eady (2012) recommend the need for economical, yet trustworthy methods for estimating greenhouse gas emissions to motivate involvement in voluntary offset programs and optimize mitigation efforts in land-based sectors. In sum, the articles imply that carbon accounting can act as a catalyst for climate mitigation and the adoption of sustainable practices. The benefits of carbon accounting to businesses are as follows: J. T. D. Ratnatunga and K. R. Balachandran (2009) argue that carbon accounting can help businesses make informed decisions about trading in carbon allowances, investing in low-carbon technologies, and complying with carbon regulations. Csutora and Harangozó (2017) note that carbon accounting covers a wide range of activities, including measurement, monitoring, reporting, and auditing of greenhouse gas emissions, and that different methodologies enable organizations to

quantify their emissions. Ong, Kasbun, Teh, Muhammad, and Javeed (2021) find that carbon accounting positively influences carbon performance in Malaysian companies. However, Hong-min (2011) notes that the existing bottom-up carbon accounting system is still in the trial stage and cannot cover all aspects of economic life, and that there are substantial differences in the scope of accounting, life cycle analysis, carbon offset activities, and information reporting requirements. Overall, the papers suggest that carbon accounting can help businesses make informed decisions and improve their carbon performance, but there are still challenges to be addressed in the development of carbon accounting systems.

Carbon accounting is emerging as an essential tool for businesses to prepare for the ramifications of climate change. It offers an alternative solution to confront the impact of global warming, as suggested by Iswati (2018). This approach includes monitoring, reporting, and verifying greenhouse gas emissions, which, as indicated by Bellassen and Stephan (2015), form the cornerstone of effective climate change mitigation policies. Carbon accounting also facilitates informed decision-making by providing insights into the 'whole-of-life' costs of products and services in terms of their carbon emissions (J. T. Ratnatunga & K. R. Balachandran, 2009). The governing role of accounting professional organizations in the new carbon economy is also becoming evident (Lovell & MacKenzie, 2011). These organizations are asserting their position at the forefront of climate change mitigation efforts. Collectively, these

studies underscore the significance of carbon accounting in enabling businesses to effectively navigate the challenges posed by climate change.

Blockchain Technology and Carbon Accounting

Blockchain technology, a decentralized and distributed digital ledger, has the potential to revolutionize carbon accounting, a method used to measure and report greenhouse gas emissions. The integration of these two concepts can lead to significant advancements in environmental management and policy.

The concepts of Bitcoin and blockchain were first proposed in 2008 by someone using the pseudonym Satoshi Nakamoto, who explained how cryptology and an open distributed ledger could be combined into a digital currency application. This led to the first cryptocurrency, Bitcoin (Çetin, 2022).

Blockchain technology's inherent characteristics of transparency, immutability, and security make it an ideal tool for carbon accounting. It can provide a transparent and tamper-proof platform for recording emissions data, ensuring the integrity and reliability of the data. This is particularly important in the context of carbon markets, where accurate and verifiable emissions data is crucial for the functioning of the market (Mougayar, 2016). Moreover, blockchain technology can automate and streamline the carbon accounting process. Smart contracts, which are self-executing contracts with the terms of the agreement directly written into code, can be used to automate the verification

and reporting of emissions data. This can significantly reduce the administrative burden of carbon accounting and increase its efficiency (Nakamoto, 2008).

On the other hand, carbon accounting can benefit from the decentralization offered by blockchain technology. Currently, carbon accounting is often carried out by centralized entities, which can lead to issues of trust and verification. Blockchain technology, by its decentralized nature, can eliminate the need for a trusted central authority, making the process more democratic and inclusive (Nakamoto, 2008).

In the subsequent sections, specific studies that explore the intersection of Blockchain Technology and Carbon Accounting will be meticulously analyzed.

"Potential Application of Blockchain Technology for Embodied Carbon Estimating in Construction Supply Chains" by M. Rodrigo, S. Perera, S. Senaratne, X. Jin. This study explores the potential application of blockchain for accurate estimation of Embodied Carbon (EC) in construction supply chains. The authors argue that blockchain systems could eliminate issues in EC estimating, highlighting its potential credible application for EC estimating (Rodrigo, Perera, Senaratne, & Jin, 2020).

"Blockchain Technology and Its Role in Enhancing Supply Chain Integration Capability and Reducing Carbon Emission: A Conceptual Framework" by Michael Wang, Bill Wang, A. Abareshi. This paper presents a conceptual framework to understand the role

of blockchain in a low carbon supply chain management. The authors propose that blockchain technology may be viewed as a strategic management approach to enhance supply chain integration and reduce the carbon emissions (Wang, Wang, & Abareshi, 2020).

"Blockchain Application for the Paris Agreement Carbon Market Mechanism—A Decision Framework and Architecture" by Marco Schletz, Laura A. Franke, S. Salomo. This paper evaluates the suitability of blockchain technology for the Article 6.2 carbon market mechanism of the Paris Agreement. The authors outline a system architecture that allows the linking of the heterogeneous systems, the integration of an Article 6.2 exchange mechanism, and the progress tracking of climate targets (Schletz, Franke, & Salomo, 2020).

"Blockchain Technology for Secure Accounting Management: Research Trends Analysis" by E. Abad-Segura, A. Infante-Moro, Mariana-Daniela González-Zamar, Eloy López-Meneses. This study examines current and emerging research lines on blockchain technology for secure accounting management. The authors identify the main and emerging lines of work in this field (Abad-Segura, Infante-Moro, González-Zamar, & López-Meneses, 2021).

METHODOLOGY

This study employs a multi-method approach to investigate the application of blockchain technology in carbon accounting within the context of Türkiye. The methodology is

designed to provide a comprehensive understanding of the current state of blockchain technology and carbon accounting practices in Türkiye, as well as to identify potential opportunities and challenges for their integration.

The first stage of the research involves an extensive literature review to understand the theoretical and conceptual underpinnings of blockchain technology and carbon accounting. The review focuses on peer-reviewed articles, books, and reports that discuss the principles, applications, and implications of blockchain technology and carbon accounting. The literature review also includes studies that specifically explore the intersection of these two areas.

Following the literature review, the research employs a case study approach to examine the practical application of blockchain technology in carbon accounting in Türkiye. The case studies are selected based on their relevance and contribution to the research objectives. Each case study is analyzed in terms of its context, the implementation of blockchain technology, the carbon accounting practices, and the outcomes of the integration of these two areas.

Data for the case study analysis is collected through a combination of document analysis, interviews, and observations. Document analysis involves the examination of relevant documents such as project reports, policy documents, and technical specifications. Interviews are conducted with key stakeholders involved in the case studies,

including project managers, technical experts, and policy makers. Observations are carried out to gain insights into the practical aspects of the implementation of blockchain technology and carbon accounting practices.

The collected data is analyzed using qualitative data analysis techniques. The analysis involves coding the data, identifying themes, and interpreting the findings in relation to the research objectives. The findings from the case study analysis are then compared and contrasted to draw conclusions and make recommendations.

In the process of conducting the literature review, it was observed that there appears to be a noticeable gap in the academic literature pertaining to the intersection of blockchain technology and carbon accounting within the specific context of Türkiye. Despite a thorough and comprehensive search of relevant databases, no scholarly articles or studies were identified that directly address these combined topics in the Turkish setting. This finding underscores the novelty of this research endeavor and the potential contribution it could make to the existing body of knowledge.

The existing literature suggests that blockchain technology holds significant potential for carbon accounting and trading. Schletz et al. (2020) proposed a blockchain application for the Paris Agreement's Article 6.2 carbon market mechanism. This application is designed to enhance transparency and increase automation, thereby eliminating information asymmetry (Schletz et al., 2020). Similarly, Tang and Tang

(2019) proposed a distributed carbon ledger (DCL) system that leverages blockchain technology to strengthen the corporate accounting system for carbon asset management. This system is designed to fit within existing market-based emissions trading schemes (ETs) (Tang et al., 2019).

Rawat, Dahiya, Rai, and Arora (2022) proposed a blockchain-based decentralized framework for carbon accounting, trading, and governance. This framework creates a distributed ledger register for stakeholders, quantifies CO₂ consumptions, mints carbon tokens, assists in the verification of CO₂ consumptions, and creates a Decentralized Autonomous Organization (DAO) for voting on governance issues (Rawat et al., 2022).

Wainstein (2019) proposed a software 'platform of platforms' called the Open Climate platform. This platform acts as a common integrator that can reconcile climate records and functions from both legacy and Distributed Ledger Technology (DLT)-based climate platforms. It provides general transparency alongside individual data privacy, prevents double counting in the digital certification and trading of climate actions, and offers a platform for contractual automation of rules and mechanisms with financial implications (Wainstein, 2019).

In summary, the literature suggests that blockchain technology can significantly enhance transparency, increase automation, and eliminate information asymmetry in carbon accounting and trading.

The paper "Blockchain Application for the Paris Agreement Carbon Market Mechanism—A Decision Framework and Architecture" by Marco Schletz, Laura A. Franke, and Søren Salomo evaluates the suitability of blockchain technology for the Article 6.2 carbon market mechanism of the Paris Agreement.

The authors posit that the Paris Agreement's bottom-up methodology poses difficulties for comprehensive accounting of mitigation results and information disparity, which emerge from a multitude of diverse emissions accounting systems. They suggest that blockchain is a breakthrough technology that can serve as a consolidation platform for these divided systems, increasing transparency and automating accounting procedures. Nevertheless, they warn that this new technology is not a universal solution and the pros and cons of using blockchain technology should be evaluated on an individual basis. They devise and implement an eight-step decision framework for assessing the technology's suitability for the Paris Agreement Article 6.2 carbon market mechanism.

Their study indicates that, given the current mechanism specifications, a blockchain application can augment transparency, heighten automation, and consequently eradicate information asymmetry. They sketch a system architecture that enables the connection of the disparate systems, the integration of an Article 6.2 exchange mechanism, and the monitoring of progress towards climate goals. This blockchain

framework offers national Parties the chance to collectively create a decentralized system, aligning with the Paris Agreement's bottom-up philosophy. The paper explores the application of blockchain technology for

carbon accounting within the Paris Agreement's Article 6.2 carbon market mechanism. They identify two key domains where blockchain could be advantageous.

Improving Data Collection Procedures	Blockchain could digitize the measuring, reporting, and verification (MRV) processes of mitigation actions.
	This would enhance the transparency and robustness of the data collection procedures, leading to increased trust and confidence in climate action.
Serving as an Aggregation Platform	Blockchain could act as a 'ledger of ledgers' or meta-registry, linking all heterogeneous emission systems in one platform.
	This would help in harmonizing the diverse information formats currently used in various emission accounting systems. The authors refer to this concept as the 'Climate Warehouse', a term proposed by the World Bank for linking national registries.

Figure 1. Two Main Areas Where Blockchain Could Be Beneficial

The authors also propose an alternative architecture for the implementation of blockchain technology in line with the bottom-up, decentralized ethos of the Paris Agreement. This architecture would involve the use of smart contracts to automate the Internationally Transferred Mitigation Outcomes (ITMO) transfer mechanisms, thereby enhancing the efficiency and

transparency of the process. However, the authors caution that the applicability of blockchain technology needs to be evaluated on a case-by-case basis, as it is not a panacea for all problems. They propose an eight-step decision framework for testing the applicability of the technology for the Paris Agreement Article 6.2 carbon market mechanism (Figure 2).

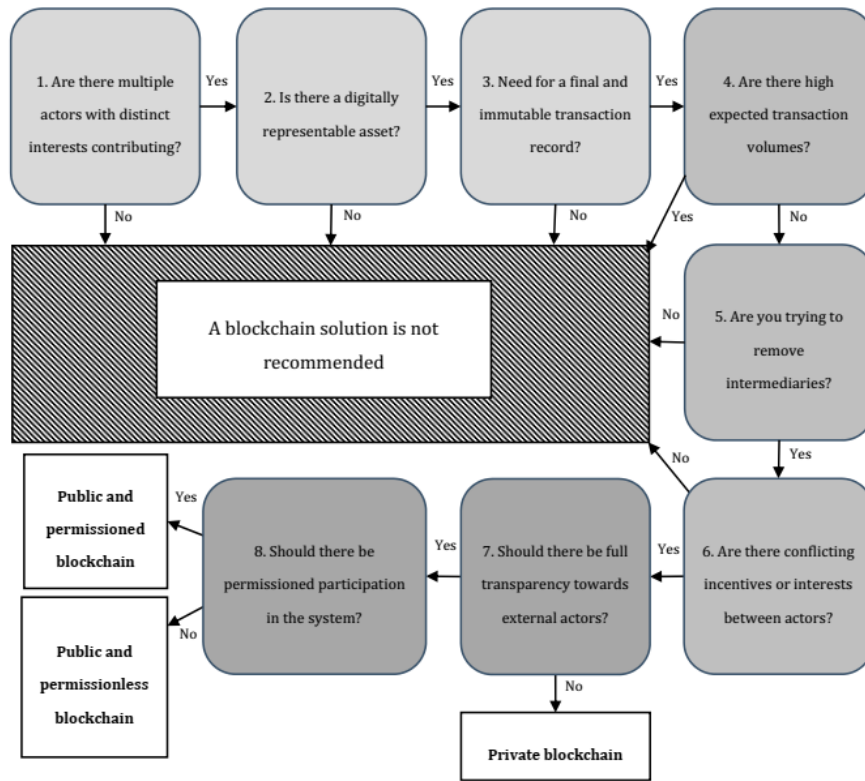


Figure 2. Eight-Step Decision Framework *Shletz et al., (2020)

Figure 2 presents an eight-step decision framework for evaluating the applicability of blockchain technology for the Article 6.2 market mechanism of the Paris Agreement. The framework is designed to systematically assess whether the benefits of a distributed and automated system, such as a blockchain, outweigh the costs and trade-offs associated with scalability, capacity, and latency.

RESULTS

The findings of this study are centered around an eight-step decision framework that provides a systematic approach to evaluate the applicability of blockchain technology for carbon accounting. This framework, which is a first in the Turkish

literature, is designed to guide the decision-making process, ensuring that the adoption of blockchain technology is based on a thorough understanding of the specific requirements and constraints of the situation at hand.

The framework is divided into three main categories: general applicability of blockchain, technical classifiers, and governance and data-accessibility-related classifiers. Each category is further broken down into specific classifiers, which are presented in the form of questions that need to be answered. The responses to these classifiers will determine the suitability of a blockchain solution for carbon accounting in Türkiye.

The findings section will delve into the details of these classifiers, providing a comprehensive understanding of the decision-making process. It will also discuss the potential challenges associated with carbon accounting in Türkiye that could be mitigated by blockchain technology. This includes issues related to transparency, data integrity, fragmentation of data, and trust among parties.

The findings will also present an evaluation of the blockchain application based on the responses to the classifiers. This will include an assessment of the specific benefits and challenges of implementing a blockchain solution for carbon accounting in Türkiye. The findings will conclude with a detailed breakdown of the design, implementation, testing, review, and iteration of the blockchain system, providing a clear roadmap for the evaluation process.

Here are the eight classifiers in the form of questions that the framework consists of:

1. General Applicability of Blockchain (Classifiers 1 to 3): These initial steps test whether a blockchain is generally applicable to the situation at hand. While the document does not provide the specific questions for these classifiers, they likely involve assessing the need for a distributed ledger, the level of trust between parties, and the requirement for transparency and immutability.
2. Technical Classifiers (Classifiers 4 to 6): These steps determine the performance requirements of the blockchain. They likely involve assessing the expected volume of

transactions, the need for speed in processing transactions, and the level of security required.

3. Governance and Data-Accessibility-Related Classifiers (Classifier 7 and 8): These final steps identify the most suitable type of blockchain system based on governance needs and data accessibility. They likely involve assessing who should have control over the blockchain and who should have access to the data stored on it.

In the context of climate change mitigation, accurate and transparent carbon accounting is crucial. The Paris Agreement's Article 6.2 introduces a new carbon market mechanism, which presents unique challenges due to its bottom-up approach. Blockchain technology, with its inherent transparency and immutability, has been proposed as a potential solution to these challenges. However, the applicability of blockchain technology needs to be carefully evaluated based on the specific requirements and constraints of each case. This Eight-step decision framework presents a methodology for applying an eight-step decision framework to assess the suitability of blockchain technology for carbon accounting in Türkiye. The framework, which includes classifiers related to the general applicability of blockchain, technical requirements, and governance and data accessibility considerations, provides a systematic approach to this evaluation. The following sections detail this methodology.

The specific challenges associated with carbon accounting in Türkiye, which could

potentially be mitigated by blockchain technology, are to be identified. These may encompass issues related to transparency, data integrity, fragmentation of data, and trust among parties.

General Applicability of Blockchain

- Classifier 1: An assessment is to be conducted to determine whether a distributed ledger, such as blockchain, is necessary for carbon accounting in Türkiye. Factors such as the number of involved parties, the level of trust among them, and the need for a decentralized system are to be considered.

- Classifier 2: The level of transparency and immutability required in Türkiye's carbon accounting system is to be evaluated. The potential of blockchain's inherent transparency and immutability to address these needs is to be considered.

- Classifier 3: The potential of smart contracts for automation in improving the efficiency of carbon accounting processes in Türkiye is to be determined.

Technical Classifiers

- Classifier 4: The expected volume of carbon accounting transactions in Türkiye is to be estimated, and the capacity of a blockchain system to handle this volume is to be assessed.

- Classifier 5: The speed at which carbon accounting transactions need to be processed in Türkiye is to be considered, and the ability of blockchain to meet these requirements is to be evaluated.

- Classifier 6: The level of security required for Türkiye's carbon accounting data is to be evaluated, and the sufficiency of blockchain's security features is to be assessed.

Governance and Data-Accessibility-Related Classifiers

- Classifier 7: The determination of who should have control over the blockchain system is to be made. The suitability of a public, private, or consortium blockchain for Türkiye's carbon accounting needs is to be considered.

- Classifier 8: The assessment of who should have access to the carbon accounting data stored on the blockchain is to be conducted. The need for public transparency versus data privacy is to be considered.

Evaluation of Blockchain Application

Based on the responses to the classifiers, the suitability of a blockchain solution for carbon accounting in Türkiye is to be evaluated. The specific benefits and challenges of implementing such a solution are to be identified.

This section is divided into two main parts:

Applicability Assessment

This part involves a detailed analysis based on the responses to the classifiers from the decision framework. The aim is to determine whether a blockchain solution is suitable for carbon accounting in Türkiye. This includes an examination of the specific benefits that blockchain technology could bring to Türkiye's carbon accounting system, as well

as potential challenges and trade-offs associated with its implementation.

Identification of Optimal Blockchain Characteristics

If the applicability assessment yields positive results, this part involves identifying the specific characteristics that the blockchain solution should have to best meet Türkiye's carbon accounting needs. This includes considerations such as the type of blockchain (public, private, or consortium), the level of security required, and the potential for using smart contracts to automate processes.

This detailed breakdown provides a clear roadmap for the evaluation process and ensures that all relevant aspects are considered in the assessment of blockchain technology's suitability for carbon accounting in Türkiye.

Design of Blockchain System

If the evaluation yields positive results, the design of a blockchain system tailored to Türkiye's carbon accounting needs is to be initiated. This may involve the selection of a specific blockchain platform, the design of the system architecture, and the definition of the roles and permissions of participants.

This section is divided into three main parts:

Selection of Blockchain Platform

This part involves choosing a specific blockchain platform that meets the requirements identified in the evaluation phase. Factors to consider may include the platform's scalability, security features,

support for smart contracts, and compatibility with existing systems.

System Architecture Design

This part involves designing the architecture of the blockchain system. This includes defining how the nodes in the blockchain network will interact, how new blocks will be added to the blockchain, and how data will be stored and retrieved. The design should ensure that the system is robust, secure, and capable of handling the expected volume of transactions.

Definition of Roles and Permissions

This part involves defining the roles and permissions of participants in the blockchain network. This includes determining who will have the authority to add new blocks to the blockchain, who will be able to view and verify transactions, and who will have access to the data stored on the blockchain.

Implementation and Testing

The blockchain system is to be implemented and rigorous testing is to be conducted to ensure it meets the defined requirements. This may involve a pilot project or a phased roll-out.

This section can be divided into two main parts:

System Implementation

This part involves the actual deployment of the blockchain system. It includes setting up the blockchain network, integrating the blockchain system with existing carbon accounting processes and systems, and

training users on how to interact with the blockchain system. The implementation phase may also involve a phased roll-out, starting with a pilot project or a limited deployment before scaling up to a full implementation.

System Testing and Validation

This part involves rigorous testing of the blockchain system to ensure it meets all the defined requirements. This includes functional testing to verify that all features of the system work as expected, performance testing to ensure the system can handle the expected volume of transactions, and security testing to ensure the system is resistant to attacks. The testing phase should also include a validation process to verify that the blockchain system is correctly recording and tracking carbon accounting data.

Review and Iteration

The performance of the blockchain system is to be regularly reviewed and necessary adjustments are to be made based on feedback and changing requirements.

This section can be divided into two main parts:

Performance Review

This part involves regularly reviewing the performance of the blockchain system. Key performance indicators (KPIs) should be defined and monitored to assess the system's effectiveness in improving carbon accounting processes. This could include measures of data accuracy, transaction

speed, system uptime, user satisfaction, and other relevant metrics. The review process should also include gathering feedback from users and other stakeholders.

System Iteration and Improvement

Based on the results of the performance review and feedback from users, necessary adjustments and improvements to the blockchain system should be made. This could involve tweaking system parameters, adding new features, improving user interfaces, or even making major changes to the system architecture. The goal is to continuously improve the system to better meet the needs of carbon accounting in Türkiye.

This methodology provides a systematic approach to the evaluation and implementation of a blockchain solution for carbon accounting in Türkiye. It ensures that the decision to employ blockchain is based on a careful assessment of the specific needs and constraints of the situation.

DISCUSSION

In this section, a comprehensive discussion of the findings is undertaken, with the results interpreted within the broader context of the existing body of research on blockchain technology and carbon accounting. The implications of the results are critically analyzed, and comparisons are made with previous studies in the field. The potential impact of the research on both theoretical and practical aspects of carbon accounting is also discussed. This includes a detailed exploration of how the challenges in carbon

accounting, such as issues related to transparency, data integrity, and trust among parties, could be addressed by the adoption of blockchain technology.

CONCLUSION

This study introduces a novel eight-step decision framework that serves as a pioneering contribution to the Turkish literature on carbon accounting. The framework is designed to evaluate the applicability of blockchain technology in carbon accounting, focusing on three main categories: general applicability, technical classifiers, and governance and data-accessibility-related classifiers. The study finds that blockchain technology holds significant promise for enhancing transparency, data integrity, and trust among parties involved in carbon accounting in Türkiye.

The study makes a significant theoretical contribution by introducing a systematic approach to evaluating emerging technologies in carbon accounting. It fills a gap in the existing literature by providing a structured decision-making process, which can be adapted for other contexts and technologies.

From a practical standpoint, the study offers a detailed roadmap for the evaluation and implementation of blockchain technology in carbon accounting. It provides actionable insights for policymakers, industry leaders, and academic researchers, particularly in the Turkish context.

One of the major strengths of this study is its comprehensive methodology, which ensures that the decision to adopt blockchain technology is based on a thorough understanding of specific needs and constraints. However, the study is limited by its focus on the Turkish context, which may not be generalizable to other settings.

The potential of blockchain technology to transform carbon accounting practices in Türkiye is significant. This research serves as a foundational reference for both future academic studies and policy initiatives. It highlights the need for further empirical studies to validate the eight-step decision framework and for the development of legal and regulatory frameworks that facilitate the adoption of blockchain technology.

In conclusion, this study underscores the transformative potential of blockchain technology in carbon accounting practices, particularly in Türkiye. It provides a systematic approach for evaluating this technology, making it a valuable resource for future research and policy-making in the field of carbon accounting and environmental sustainability.

SUGGESTIONS

In the final section, recommendations for future research are provided, suggesting potential avenues for further investigation based on the findings of the study. This includes a call for more empirical studies to validate and refine the eight-step decision framework, as well as research into the technical, regulatory, and institutional



challenges of implementing blockchain technology in carbon accounting. Suggestions for policy-making are also offered, discussing how the findings of the study could inform the development of policies related to carbon accounting and blockchain technology in Türkiye. This includes the need for legal and regulatory frameworks that support the adoption of blockchain technology, as well as policies that promote transparency, data integrity, and collaboration in carbon accounting.

REFERENCES

- Abad-Segura, E., Infante-Moro, A., González-Zamar, M. D., & López-Meneses, E. (2021). Blockchain technology for secure accounting management: Research trends analysis. *Mathematics*, 9(14), 1631. <https://www.mdpi.com/2227-7390/9/14/1631>
- Afionis, S., Sakai, M., Scott, K., Barrett, J., & Gouldson, A. (2017). Consumption-based carbon accounting: Does it have a future?. *WIREs Climate Change*, 8(1), e438. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/wcc.438>
- Al-Jaroodi, J., & Mohamed, N. (2019). Blockchain in Industries: A Survey. *IEEE Access*, 7, 36500-36515.
- Al-Megren, S., Alsalamah, S., Altoaimy, L., Alsalamah, H., Soltanisehat, L., Almutairi, E., & Pentland, A. S. (2018, 30 July-3 Aug). *Blockchain use cases in digital sectors: A review of the literature*. 2018 IEEE International Conference on Internet of Things (iThings) and IEEE Green Computing and Communications (GreenCom) and IEEE Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData).
- Bellassen, V., & Stephan, N. (2015). *Accounting for carbon*. Cambridge University Press.
- Breton, M. L., & Aggeri, F. (2020). The emergence of carbon accounting: How instruments and dispositifs interact in new practice creation. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(3), 505-522. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2017-0111>
- Chatterjee, R., & Chatterjee, R. (2017, 28-28 Oct). *An overview of the emerging technology: Blockchain*. 2017 3rd International Conference on Computational Intelligence and Networks (CINE). <https://doi.org/10.1109/CINE.2017.33>
- Chen, G., Shan, Y., Hu, Y., Tong, K., Wiedmann, T., Ramaswami, A., Guan, D., Shi, L., & Wang, Y. (2019). Review on city-level carbon accounting. *Environmental Science & Technology*, 53(10), 5545-5558. <https://doi.org/10.1021/acs.est.8b07071>
- Chod, J., Trichakis, N., Tsoukalas, G., Aspegren, H., & Weber, M. (2019). On the financing benefits of supply chain transparency and blockchain adoption. *Management Science*, Forthcoming. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3078945>
- Cowie, A., Eckard, R., & Eady, S. (2012). Greenhouse gas accounting for inventory, emissions trading and life cycle assessment in the land-based sector: A review. *Crop and Pasture Science*, 63(3), 284-296. <https://doi.org/10.1071/CP11188>
- Csutora, M., & Harangozó, G. (2017). Twenty years of carbon accounting and



- auditing – a review and outlook. *Society and Economy*, 39, 459-480.
- Çetin, O. (2022). An Integrated Approach to the Importance of Blockchain Technology in Ensuring Corporate Transparency.
- Egbunike, F. C., & Emudainohwo, O. B. (2017). The Role of Carbon Accountant in Corporate Carbon Management Systems: A Holistic Approach. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 1(2), 90-104.
- Ganguly, R. (2021). *Runtime verification for blockchains*. 2021 40th International Symposium on Reliable Distributed Systems (SRDS), Chicago, USA. <https://doi.org/10.1109/SRDS5391.8.2021.00043>
- Gibassier, D., Omari, S. E., & Naccache, P. (2020). Institutional work in the birth of a carbon accounting profession. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(6), 1447-1476.
- Hartmann, F., Perego, P., & Young, A. (2013). Carbon accounting: Challenges for research in management control and performance measurement. *Abacus*, 49, 539-563. <https://doi.org/10.1111/abac.12018>
- Hong-min, C. (2011). Evaluation on the development of international carbon accounting systems. *China Population, Resources and Environment*.
- Iswati, S. (2018). Carbon accounting reflection as a response to face the climate change. *Proceedings of the 1st international conference postgraduate school universitas airlangga: "Implementation of climate change agreement to meet sustainable development goals"* (ICPSUAS 2017) (pp. 15-18). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/icpsuas-17.2018.4>
- Karthik, C. (2018). An overview of blockchain technology. *International Research Journal of Electronics and Computer Engineering*, 4(4), 1.
- Keith, H., Vardon, M., Obst, C., Young, V., Houghton, R. A., & Mackey, B. (2021). Evaluating nature-based solutions for climate mitigation and conservation requires comprehensive carbon accounting. *Science of The Total Environment*, 769, 144341. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144341>
- Keith, H., Vardon, M., Stein, J. A., & Lindenmayer, D. (2019). Contribution of native forests to climate change mitigation – a common approach to carbon accounting that aligns results from environmental-economic accounting with rules for emissions reduction. *Environmental Science & Policy*, 93, 189-199. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.11.001>
- Kurz, W. A., Apps, M., Banfield, E., & Stinson, G. (2002). Forest carbon accounting at the operational scale. *The Forestry Chronicle*, 78(5), 672-679. <https://doi.org/10.5558/tfc78672-5>
- Lovell, H., & MacKenzie, D. (2011). Accounting for carbon: The role of accounting professional organisations in governing climate change. *Antipode*, 43, 704-730.
- Mackey, B., Moomaw, W., Lindenmayer, D., & Keith, H. (2022). Net carbon accounting and reporting are a barrier to understanding the mitigation value of forest protection in developed countries. *Environmental Research Letters*,



- 17(5), 054028.
<https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac661b>
- Marlowe, J., & Clarke, A. (2022). Carbon accounting: A systematic literature review and directions for future research. *Green Finance*, 4(1), 71-87. <https://doi.org/10.3934/GF.2022004>
- Mougayar, W. (2016). *The business blockchain: Promise, practice, and application of the next Internet technology*. John Wiley & Sons.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. Retrieved from <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- Ong, T. S., Kasbun, N. F. B., Teh, B. H., Muhammad, H., & Javeed, S. A. (2021). Carbon accounting system: The bridge between carbon governance and carbon performance in Malaysian Companies. *Ecosystem Health and Sustainability*, 7(1), 1927851. <https://doi.org/doi:10.1080/20964129.2021.1927851>
- Ratnatunga, J. T., & Balachandran, K. R. (2009). Carbon business accounting: The impact of global warming on the cost and management accounting profession. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 24, 333-355. <https://doi.org/10.1177/0148558x0902400208>
- Rawat, V., Dahiya, N., Rai, S., & Arora, A. (2022). A blockchain-based decentralized framework for carbon accounting, trading and governance. *Proceedings of the 2022 8th international conference on computer technology applications* (pp. 148-153). Association for Computing Machinery.
- Rodrigo, M. N. N., Perera, S., Senaratne, S., & Jin, X. (2020). potential application of blockchain technology for embodied carbon estimating in construction supply chains. *Buildings*, 10(8), 140. <https://www.mdpi.com/2075-5309/10/8/140>
- Rodrigues, J. F. D., Moran, D. D., Wood, R., & Behrens, P. (2018). Uncertainty of consumption-based carbon accounts. *Environmental Science & Technology*, 52, 7577-7586.
- Rubasinghe, I. D., & De Zoysa, T. (2012). Transaction verification model over double spending for peer-to-peer digital currency transactions based on blockchain architecture. *International Journal of Computer Applications*, 975, 8887.
- Sadeghi, O., Paprotski, V., Jacobsen, H.-A., Berestetsky, V., & Coulthard, P. (2017). *Blockchain technology*. Conference of the Centre for Advanced Studies on Collaborative Research.
- Schaltegger, S., Burritt, R., & Petersen, H. (2017). *An introduction to corporate environmental management: Striving for sustainability*. Routledge.
- Schletz, M., Franke, L. A., & Salomo, S. (2020). Blockchain application for the Paris agreement carbon market mechanism—a decision framework and architecture. *Sustainability*, 12(12), 5069. <https://doi.org/10.3390/su12125069>
- Sigwart, M., Frauenthaler, P., Hukkinen, T., & Schulte, S. (2019). *Towards Cross-Blockchain Transaction Verifications*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24922.08649>
- Swan, M. (2017). Anticipating the economic benefits of blockchain. *Technology Innovation Management Review*, 7, 6-13.



- Tang, Q., & Tang, L. M. (2019). Toward a distributed carbon ledger for carbon emissions trading and accounting for corporate carbon management. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 16(1), 37-46.
- Wainstein, M. E. (2019). *Leveraging blockchain for a global, transparent and integrated climate accounting system*.
- Wang, M., Wang, B., & Abareshi, A. (2020). Blockchain technology and its role in enhancing supply chain integration capability and reducing carbon emission: A conceptual framework. *Sustainability*, 12(24), 10550. <https://doi.org/10.3390/su122410550>
- Yaga, D., Mell, P., Roby, N., & Scarfone, K. (2018). *Blockchain Technology Overview*. National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1906.11078>.
- Zhang, P., Schmidt, D. C., & White, J. (2018). *Proposal for Chapter 3 Blockchain Technology Use Cases in Healthcare*.
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., & Wang, H. (2018). Blockchain challenges and opportunities: A survey. *Int. J. Web Grid Serv.*, 14, 352-375.
- Zile, K., & Strazdiņa, R. (2018). Blockchain use cases and their feasibility. *Applied Computer Systems*, 23(1), 12-20. <https://doi.org/10.2478/acss-2018-0002>

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 editörleri Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ, Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU ve Prof. Dr. Gülten HERGÜNER olup, dergi yönetim kurulunun aldığı kararlar doğrultusunda faaliyetlerini gerçekleştirilmektedir. Baş editörler 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 dergiye 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 ar 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.

Dergimiz T.C. hukuk kuralları çerçevesinde “5846” sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanun ve Hükümleri’ne tabi hareket eder. Bu kanunun gerekliliklerini yerine getirmeyen yazar ya da yazarlar hakkında dergimiz tek taraflı olarak hukuki haklarını korumaya sahiptir. Dergimizde yayınlanması amacıyla gönderilen çalışmalarda yapılan ilgili kanunlara uygun olarak gerçekleştirilmeyen alınlar, intihal gibi konularda yazar ya da yazarlar tek taraflı olarak sorumludur. Her bir yazar ve yazarlar uluslararası akademik, bilimsel etik kurallara uymak zorundadır. Bu kurallara uymayan yazarlar hakkında ilgili kurum ve kuruluşlara dergimiz doğrudan resmi olarak bilgi verir. Doktora, Yüksek Lisans ve Uzmanlık tezlerinden yararlanılarak hazırlanan çalışmalarda mutlaka kaynakça ya da özet altında hangi çalışmadan yararlanılarak hazırlandığı belirtilmelidir. Aksi durumda bu tip çalışmalar etik kabul edilmez ve intihal çerçevesinde değerlendirilir. Tez ve uzmanlık tezlerinde mutlaka ilgili yayının asıl sahibinin ismi bulunmalıdır. İlk sırada etik kurallar çerçevesinde tezin “yayının” asıl sahibi konumundaki kişi ilk sırada yer almalıdır. Danışman ve diğer yazarlar tezin sahibinin önünde yer alamaz. Bu tip çalışmalarda tez danışmanı dışında farklı yazar isimleri bulunuyor ise çalışmaya ne tür bir katkı sağlandığı kaynakça kısmında açıkça belirtilmelidir. Dergimiz basılı ve online olarak hareket eden bir yayın organıdır. Akademik alanda hazırlanan çalışmaların yer aldığı bir materyal olarak bilimsel araştırma yapan kurum ve kişilere fayda sağlamak amacıyla toplumsal hizmet sunan sosyal bir organdır. Dergimiz paralı bir dergi olmayıp, hiçbir yazara ya da yazarlara basılı materyal göndermek zorunda değildir. Dergimizde kabul edilen ve basıma hak kazanan çalışmalar dergi yayın kabul şartları ve yazım kurallarına uygun olarak mizanpaj yapılır ve sisteme yüklenir. İhtiyacı olan yazar ya da yazarlar ile okuyucular sistemden bu sayıyı indirerek ihtiyacını giderebilir. Mizanpaj yazar tarafından örnek makale baz alınarak yapılmaktadır.

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. Editors-in-Chief of the journal are Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ, Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU and Prof. Dr. Gülten HERGÜNER and the journal carries out its activities in accordance with the decisions taken by the Executive Board of the journal. Editors-in-Chief are the members of the board who has the highest rank, and decisions taken by 51% of executive 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 editor-in-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.

Our journal acts in accordance with Law numbered “5846” on Intellectual and Artistic Works and its provisions within the frame of Turkish Republic legal rules. Our journal has the right to protect its legal rights unilaterally against author or authors who do not fulfil the necessities of this law. Author or authors are held responsible unilaterally regarding quotations which are not in accordance with related rules, and plagiarism. Ethics board report is mandatory in research and applied studies. Studies without ethics board report cannot be accepted even if they have received referee’s approval. Author or authors cannot claim any right on this matter. On this matter, any institution, individual or other authorities cannot impose sanction on the journal. Each and every author has to obey international academic, scientific and ethical rules. Our journal informs related institutions or organizations directly and formally about authors who do not obey the rules. In studies which are prepared by utilizing PhD, MA/MS and Expertise theses, studies that have been utilized have to be definitely stated under the title of bibliography or abstract. Otherwise, such studies cannot be regarded as ethical and evaluated within the frame of plagiarism. In MA/MS and Expertise theses, name of the author of the original study has to be stated. If different author names exist in such studies, the contributions of the authors to the study have to be clearly stated in the bibliography. Our journal has both online and printed versions. Our journal, as a material including academically-prepared studies, is a social organ which provides services to the society in order to provide benefits to institutions and individuals which carry out scientific studies. Our journal does not charge any fee thus does not have to send printed material to author/authors. Page-setting of the works which have been accepted and granted to be published in our journal is carried out according to the journal’s publication and writing rules, and then uploaded to the system. Works can be downloaded from the system by author/authors and readers so that their needs are met. Page-setting is performed by authors based on the sample work provided for them.

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