İktisadi ve İdari Bilimlerde Araştırma, Yöntem ve Analiz 2026 – I

Editörler
Gülsen KIRAL
Davut KARAMAN

LIVRE DE LYON
Lyon 2026

İktisadi ve İdari Bilimlerde Araştırma, Yöntem ve Analiz 2026 – I

Editörler
Gülsen KIRAL
Davut KARAMAN

LIVRE DE LYON
Lyon 2026

İktisadi ve İdari Bilimlerde Araştırma, Yöntem ve Analiz 2026 – I

Editors • Prof. Dr. Gülsen KIRAL • Orcid: 0000-0002-0541-0178
• Assoc. Prof. Dr. Davut KARAMAN • Orcid: 0000-0001-9097-3460

Cover Design • Motion Graphics
Book Layout • Motion Graphics
First Published • March 2026, Lyon

e-ISBN: 979-10-7023-022-0
DOI: 10.5281/zenodo.19182859

copyright © 2026 by Livre de Lyon

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from the Publisher. The author or authors of the relevant section are responsible for any copyright infringement that may occur due to the images and graphics used in the book. The editor or publisher does not assume responsibility in this regard.

OPEN ACCESS

Publisher • Livre de Lyon
Address • 37 rue marietton, 69009, Lyon France
website • http://www.livredelyon.com
e-mail • livredelyon@gmail.com

LIVRE DE LYON

ÖNSÖZ

Günümüz dünyasında yaşanan değişimlerle birlikte bu değişimlere güncel bakış açılarının ortaya konulması kaçınılmaz bir zorunluluktur. Bu kapsamda güncel akademik çalışmalar ilgili alanlara bir gelecek vizyonu sunmaktadır. Bu kitapta ilgili alanda akademik çalışmalar yapan araştırmacılar için güncel akademik çalışmalar ele alınmış olup, alanında uzman akademisyen ve akademik araştırma yapanların katkılarıyla on bölümden oluşan bu kitap hazırlanmıştır.

Sayın Serdar Kenan GÜL ve Edanur RAMAZANO tarafından hazırlanan kitabın ilk bölümünde seçmen davranışı, kavramsal ve kuramsal bir çerçevede ele alınmakta ve seçmen davranışını etkileyen temel faktörler ayrıntılı biçimde incelenmektedir. Ekonomik, demografik, sosyokültürel, adayla ilgili ve siyasal iletişim faktörlerinin seçmen davranışı üzerindeki etkileri değerlendirilmekte; ayrıca siyasal katılım kavramı ve siyasal katılım türleri tartışılmaktadır. Bunun yanında seçmen davranışı ile siyasal pazarlama faaliyetleri arasındaki ilişki analiz edilerek siyasal iletişim stratejilerinin seçmen tercihleri üzerindeki rolü ortaya konulmaktadır.

Sayın Bekir PAKDEMİRLİ tarafından hazırlanan bu çalışmanın temel tezi, yapay zeka teknolojilerinin makroekonomide yıkıcı bir devrim yaratmadığı, ancak disiplinin analitik araç setini önemli ölçüde zenginleştirerek, daha önce analitik çözümü mümkün olmayan karmaşık modelleri hesaplanabilir hale getirdiğidir. Yapay zeka, iktisadi teorinin yerini almamakta, aksine teorinin daha zengin, heterojen ve gerçekçi bir şekilde uygulanmasına olanak tanımaktadır.

Sayın Servet KAPÇAK tarafından hazırlanan kitabın bu bölümünde, gelir eşitsizliği ile bireysel emeklilik sistemi arasındaki ilişkiyi Türkiye özelinde ele alınmakta, literatüre teorik ve kurumsal düzeyde katkı sunulması amaçlamaktadır. Çalışmanın temel özgünlüğü, bireysel emeklilik sistemlerini yalnızca tasarrufları artıran finansal araçlar olarak değil, aynı zamanda gelir dağılımı ve sosyal adalet bağlamında değerlendirilen bir sosyal politika mekanizması olarak ele almasıdır. Bu kapsamda Türkiye'de gelir eşitsizliğinin uzun dönemli seyri, bireysel emeklilik sisteminin gelişimi ve OECD ülkeleriyle karşılaştırmalı konumu grafiksel göstergeler aracılığıyla bütüncül bir çerçevede analiz edilmektedir.

Sayın Deniz AKSOYLU KUZEY ve Hacer Simay KARAALP ORHAN tarafından yapılan bu çalışmanın amacı Türkiye'de mevsimlik tarım işçiliğinin yapısal özellikleri ve tarım işçilerinin karşılaştığı sorunları incelemektir.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde mevsimlik tarım işçilerinin tanımı, üçüncü bölümde Türkiye'de mevsimlik tarım işçiliğinin güncel durumu, dördüncü bölümde mevsimlik tarım işçilerinin çalışma hayatında karşılaştığı sorunlar, beşinci bölümde Türkiye'de mevsimlik tarım işçilerine yönelik yasal düzenlemeler ele alınmış ve sonuç bölümünde çalışma tamamlanmıştır.

Sayın Aysel ÖZTÜRKÇÜ AKÇAY tarafından hazırlanan kitabın beşinci bölümü olan bu çalışmanın amacı; 2012-2023 döneminde pay senetleri Borsa İstanbul'a kote olmuş 155 firmanın çalışma sermayesi düzeyini belirleyen işletme içi faktörleri ampirik bir yaklaşımla ortaya koymaktır. Beş bölümden oluşan çalışmanın giriş bölümünü takiben, konuya ilişkin ulusal ve uluslararası alanda yapılmış araştırmaların özetlendiği literatür bölümü izlemektedir. Üçüncü bölümde araştırmanın metodolojisi, veri seti ve uygulanan yöntem ayrıntılı biçimde açıklanmış; dördüncü bölümde ise elde edilen bulgular sunulmuştur. Son bölümde, araştırma bulguları değerlendirilmiş ve sonuçlara ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

Sayın Ercüment OKUTMUŞ ve Alp YATIKÇI tarafından hazırlanan kitabın bu bölümünde Kaynak Tüketim Muhasebesinin ortaya çıkış süreci, teorik temelleri, temel esasları ve uygulama aşamaları bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmaktadır. Bölümün temel amacı, Kaynak Tüketim Muhasebesinin kavramsal çerçevesini ve uygulama mantığını akademik bir sistem içerisinde ortaya koyarak okuyuculara hem teorik hem de uygulamaya dönük kapsamlı bir değerlendirme sunmaktadır. Bu doğrultuda bölümün, modern maliyet yönetimi alanında çalışan akademisyenler ve uygulayıcılar için Kaynak Tüketim Muhasebesine ilişkin analitik ve bütüncül bir perspektif sağlaması hedeflenmektedir.

Sayın Hüseyin TEZER tarafından yapılan bu çalışma, Türkiye'de enflasyonun gelir grupları ve bölüşüm payları üzerindeki etkilerini tarihsel bir perspektifle incelemeyi amaçlamaktadır. Ekonometrik modelleme yerine, uzun dönemli zaman serisi göstergeleri kullanılarak reel ücretlerin seyri, ücret ve kâr paylarının gelişimi, göreli fiyat değişimleri ve gelir eşitsizliği göstergeleri birlikte değerlendirilmektedir.

Sayın Kaan YİĞENOĞLU ve Celal KIZILDERE tarafından hazırlanan kitabın bu bölümünde merkez bankası bağımsızlığının başta fiyat istikrarını sağlamak, şoklar ve makroekonomik istikrar üzerindeki rolünün ele alındığı bu çalışma ile ilgili reformlar ile ortaya çıkan etkiler ele alınmaktadır.

Sayın Ercüment OKUTMUŞ ve Alp YATIKÇI tarafından hazırlanan bu çalışmanın temel amacı, ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımının teorik çerçevesini ortaya koymak ve söz konusu yöntemin işletmeler açısından

sağladığı karar destek işlevini incelemektir. Bu kapsamda çalışmada öncelikle ürün yaşam dönemi kavramı ile ürün yaşam dönemi maliyetlemesi yaklaşımı ele alınmakta, ardından yöntemin işletmeler açısından sağladığı avantajlar ve karar alma süreçlerindeki rolü değerlendirilmektedir.

Sayın Yunus Ahmet AKDENİZ ve Murat YORULMAZ tarafından hazırlanan kitabın son bölümünde ise tersanelerde yatların havuzlama işlemi esnasında karşılaşabilecek tehlike ve risklerin belirlenmesi, gerekli değerlendirmelerin yapılması amaçlanmıştır. Yatların bakım-onarım süreçlerinde risk farkındalığının artırılması ve tersanelerde daha kapsamlı, güvenli bir biçimde havuzlama uygulamalarının geliştirilmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Alanında uzman değerli akademisyenlerimizin güncel çalışmaları ile kitabımızın bilim dünyasına, akademisyen ve araştırmacılarımıza yararlı olması bu çalışmanın temel amacıdır. Her bölümün sorumluluğu ilgili yazarlara ait olup, bu eserin ortaya çıkmasında özverili çalışmaları ile emeği geçen değerli akademisyenlerimize ve araştırmacılarımıza, Livre de Lyon Yayınevi ve çalışanlarına teşekkür ederiz.

Yayın Editörleri
Prof. Dr. Gülsen KIRAL
Doç. Dr. Davut KARAMAN

CONTENTS

	ÖNSÖZ	I
BÖLÜM I.	SEÇMEN DAVRANIŞLARI VE SİYASAL KATILIM DİNAMİKLERİ ***Serdar Kenan GÜL & Edanur RAMAZANO***	1
BÖLÜM II.	YAPAY ZEKA ÇAĞINDA MAKROEKONOMİK MODELLEMEDE YAPISAL DÖNÜŞÜM: TEMSİL YETENEĞİ VE HESAPLAMALI ÇÖZÜMLER ***Bekir PAKDEMİRLİ***	19
BÖLÜM III.	GELİR EŞİTSİZLİĞİ VE BİREYSEL EMEKLİLİK İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE TEORİK BİR DEĞERLENDİRME ***Servet KAPÇAK***	43
BÖLÜM IV.	TÜRKİYE'DE MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLİĞİNİN GÖRÜNÜMÜ: SORUNLAR, ZORLUKLAR VE YASAL DÜZENLEMELER ***Deniz AKSOYLU KUZEY & Hacer Simay KARAALP ORHAN***	59
BÖLÜM V.	ÇALIŞMA SERMAYESİ DÜZEYİNİ BELİRLEYEN İŞLETME İÇİ FAKTÖRLER: BORSA İSTANBUL ÖRNEĞİ ***Aysel ÖZTÜRKÇÜ AKÇAY***	91
BÖLÜM VI.	KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ ***Ercüment OKUTMUŞ & Alp YATIKÇI***	109
BÖLÜM VII.	ENFLASYONUN TOPLUMSAL ANATOMİSİ: TÜRKİYE'DE FİYAT ARTIŞLARI, REEL ÜCRETLER VE BÖLÜŞÜM KAYMALARI (1980–2025) ***Hüseyin TEZER***	135
BÖLÜM VIII.	MERKEZ BANKASI BAĞIMSIZLIĞININ ŞOKLAR VE MAKROEKONOMİK İSTİKRAR ÜZERİNDEKİ ROLÜ ***Kaan YİĞENOĞLU & Celal KIZILDERE***	167
BÖLÜM IX.	ÜRÜN YAŞAM DÖNEMİ MALİYETLEMESİ ***Ercüment OKUTMUŞ & Alp YATIKÇI***	195
BÖLÜM X.	TERSANELERDE YATLARIN HAVUZLANMA RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ***Yunus Ahmet AKDENİZ & Murat YORULMAZ***	213

BÖLÜM I

SEÇMEN DAVRANIŞLARI VE SİYASAL KATILIM DİNAMİKLERİ*

Voter Behavior and the Dynamics of Political Participation

Serdar Kenan GÜL[1] & Edanur RAMAZANO[2]

[1](Prof. Dr.), Kastamonu Üniversitesi,
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü,
E-mail: skgul@kastamonu.edu.tr,
ORCID: 0000-0002-4771-9202

[2](Yüksek Lisans Öğrencisi), Kastamonu Üniversitesi,
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,
E-mail: edaaramazano2@gmail.com,
ORCID: 0009-0007-9532-5981

1. Giriş

Demokratik siyasal sistemlerin işleyişinde seçimler, yalnızca yöneticilerin belirlenmesini sağlayan bir mekanizma olmanın ötesinde, aynı zamanda siyasal meşruiyetin üretildiği ve toplumsal iradenin kurumsal yapıya yansıdığı temel süreçler arasında yer almaktadır. Seçimler aracılığıyla bireyler siyasal tercihlerini ortaya koymakta, siyasal aktörler ise toplumun farklı kesimlerinden destek elde etmeye çalışmaktadır. Bu nedenle seçim süreçlerinin anlaşılabilmesi, büyük ölçüde seçmen davranışlarının analiz edilmesine bağlıdır. Seçmen davranışı, bireylerin belirli bir seçim ortamında hangi siyasal aktöre veya politikaya yöneldiğini açıklamaya çalışan çok boyutlu bir araştırma alanı olarak siyaset bilimi literatüründe önemli bir yer tutmaktadır.

Seçmen davranışı yalnızca bireysel tercihlerin toplamı olarak değerlendirilemez. Bu davranış biçimi, bireylerin içinde bulunduğu ekonomik

* Bu çalışma Prof. Dr. Serdar Kenan Gül danışmanlığında Edanur Ramazano tarafından hazırlanan "Siyasal Pazarlama Faaliyetlerinin Seçmen Davranışları Üzerine Etkisi: Kastamonu İli Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden faydalanılarak hazırlanmıştır.

koşullar, toplumsal ilişkiler, kültürel değerler, siyasal kimlikler ve iletişim süreçleri gibi birçok faktörün etkileşimi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla seçmen davranışı, bireysel psikolojik süreçlerle birlikte toplumsal ve yapısal dinamiklerin de etkili olduğu karmaşık bir karar verme sürecini ifade etmektedir (Kalaycıoğlu, 1998; Dahl, 1976). Bu durum seçmen davranışını siyasal psikoloji, siyasal sosyoloji, iletişim çalışmaları ve siyasal pazarlama gibi farklı disiplinlerin kesişim noktasında yer alan bir araştırma alanı hâline getirmektedir.

Modern siyasal sistemlerde seçmen davranışının incelenmesi yalnızca akademik bir merakın ürünü değildir. Siyasal partiler ve adaylar açısından seçmen davranışının anlaşılması, seçim stratejilerinin oluşturulması ve kampanya faaliyetlerinin planlanması bakımından hayati bir önem taşımaktadır. Siyasal aktörler seçmenlerin beklentilerini, değerlerini ve önceliklerini analiz ederek politik söylemlerini ve kampanya stratejilerini buna göre şekillendirmektedirler. Bu nedenle seçmen davranışının analiz edilmesi, siyasal pazarlama ve siyasal iletişim stratejilerinin geliştirilmesi açısından da temel bir referans noktası oluşturmaktadır.

Seçmen davranışını açıklamaya yönelik çalışmalar incelendiğinde farklı kuramsal yaklaşımların geliştirildiği görülmektedir. Siyasal sosyoloji yaklaşımı seçmen davranışını sınıf, din, etnik kimlik ve toplumsal aidiyet gibi yapısal faktörlerle açıklamaya çalışırken; psikolojik yaklaşımlar bireylerin parti kimliği ve siyasal tutumları üzerinde durmaktadır. Rasyonel tercih yaklaşımı ise seçmenlerin oy verme davranışını bireysel fayda hesapları çerçevesinde değerlendirmektedir. Bu farklı yaklaşımlar, seçmen davranışının tek bir faktörle açıklanamayacak kadar karmaşık bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Seçmen davranışını etkileyen faktörler incelendiğinde ekonomik koşulların, demografik özelliklerin, sosyokültürel yapıların, siyasal liderlerin kişisel özelliklerinin ve siyasal iletişim süreçlerinin önemli rol oynadığı görülmektedir. Özellikle modern seçim kampanyalarında medya ve dijital iletişim araçlarının etkisinin artması, seçmen davranışının analizinde iletişim faktörlerinin önemini daha da artırmıştır. Bu durum siyasal pazarlama yaklaşımının seçim süreçlerinde daha görünür hâle gelmesine yol açmıştır.

Siyasal pazarlama yaklaşımı, seçmen davranışını anlamayı ve bu davranış doğrultusunda etkili siyasal iletişim stratejileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu yaklaşımda seçmenler, bir tür hedef kitle olarak değerlendirilmekte ve siyasal aktörler seçmen beklentilerini analiz ederek politik mesajlarını bu doğrultuda

şekillendirmektedirler. Dolayısıyla seçmen davranışının incelenmesi, siyasal pazarlama stratejilerinin başarısı açısından kritik bir öneme sahiptir.

Seçmen davranışı ile yakından ilişkili bir diğer kavram ise siyasal katılımdır. Siyasal katılım, bireylerin siyasal süreçlere dâhil olma biçimlerini ifade etmekte ve demokratik sistemlerin işleyişi açısından önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Oy verme davranışı siyasal katılımın en temel biçimi olmakla birlikte siyasi partilere üyelik, kampanya faaliyetlerine katılım, protesto eylemleri ve kamuoyu tartışmalarına dâhil olma gibi farklı katılım biçimleri de siyasal katılım kapsamında değerlendirilmektedir.

Bu bölümde seçmen davranışı, kavramsal ve kuramsal bir çerçevede ele alınmakta ve seçmen davranışını etkileyen temel faktörler ayrıntılı biçimde incelenmektedir. Ekonomik, demografik, sosyokültürel, adayla ilgili ve siyasal iletişim faktörlerinin seçmen davranışı üzerindeki etkileri değerlendirilmekte; ayrıca siyasal katılım kavramı ve siyasal katılım türleri tartışılmaktadır. Bunun yanında seçmen davranışı ile siyasal pazarlama faaliyetleri arasındaki ilişki analiz edilerek siyasal iletişim stratejilerinin seçmen tercihleri üzerindeki rolü ortaya konulmaktadır.

2. Seçmen Davranışı Kavramı

Seçmen davranışı, bireylerin seçim süreçlerinde siyasal aktörler arasında tercih yapma biçimlerini ve bu tercihlerin arkasındaki motivasyonları açıklamaya yönelik bir kavramdır. Demokratik sistemlerde seçimler, vatandaşların siyasal temsilcilerini belirlemelerini sağlayan en temel mekanizmalardan biri olduğundan, seçmen davranışı siyaset bilimi literatüründe merkezi bir araştırma alanı olarak kabul edilmektedir. Seçmenlerin belirli bir siyasi partiye, adaya ya da politikaya yönelme biçimlerini anlamak, yalnızca seçim sonuçlarını açıklamak açısından değil, aynı zamanda siyasal sistemlerin işleyişini ve toplumsal dinamiklerini anlamak açısından da büyük önem taşımaktadır.

Seçmen davranışı, bireylerin oy verme kararlarını şekillendiren bilişsel, duygusal ve toplumsal süreçlerin bir bileşimi olarak değerlendirilmektedir. Bu davranış biçimi, bireylerin yalnızca mevcut siyasal seçenekler arasından tercih yapmalarıyla sınırlı değildir; aynı zamanda siyasal sistemle kurdukları ilişkiyi, siyasal kimliklerini ve siyasal aktörlere yönelik tutumlarını da yansıtmaktadır. Bu nedenle seçmen davranışı, bireysel tercihlerin ötesinde toplumsal ve siyasal bağlamın etkisi altında gelişen çok boyutlu bir olgu olarak ele alınmaktadır.

Seçmen davranışının anlaşılmasına yönelik çalışmalar incelendiğinde, bu alanda farklı kuramsal yaklaşımların geliştirildiği görülmektedir. Siyasal sosyoloji yaklaşımı seçmen davranışını bireylerin sosyal konumları ve toplumsal aidiyetleri üzerinden açıklamaktadır. Bu yaklaşımda bireylerin sınıfsal konumu, dini kimliği, etnik aidiyeti veya bölgesel özellikleri gibi faktörlerin siyasal tercihler üzerinde belirleyici olduğu kabul edilmektedir. Buna karşılık siyasal psikoloji yaklaşımı seçmen davranışını bireylerin siyasal tutumları, parti bağlılığı ve psikolojik eğilimleri üzerinden değerlendirmektedir. Rasyonel tercih yaklaşımı ise seçmenlerin oy verme davranışını fayda-maliyet hesapları çerçevesinde açıklamaktadır. Bu yaklaşımda seçmenlerin kendi çıkarlarını maksimize edecek siyasi seçeneklere yöneldiği varsayılmaktadır.

Seçmen davranışı üzerine yapılan çalışmalar, bireylerin oy verme kararlarının yalnızca tek bir faktörle açıklanamayacağını göstermektedir. Aksine seçmen davranışı, ekonomik koşullar, demografik özellikler, toplumsal değerler, siyasal liderlerin özellikleri ve iletişim süreçleri gibi çok sayıda değişkenin etkileşimi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu durum seçmen davranışının disiplinlerarası bir araştırma alanı olarak değerlendirilmesine neden olmaktadır.

Seçmen kavramı, siyasal süreçlere katılma hakkına sahip bireyleri ifade etmektedir. Demokratik toplumlarda seçmen olma hakkı genellikle vatandaşlık statüsü ve belirli bir yaş sınırı gibi yasal kriterlere bağlıdır. Oy kullanma hakkı bireylerin siyasal sisteme katılımını sağlayan temel araçlardan biri olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda seçmenler, siyasal temsil mekanizmasının oluşmasında doğrudan rol oynayan aktörlerdir.

Siyasi partiler ve adaylar açısından seçmen davranışının anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Siyasal aktörlerin seçimlerde başarılı olabilmesi için seçmenlerin hangi kriterlere göre oy verdiğini doğru biçimde analiz etmeleri gerekmektedir. Bu nedenle siyasal kampanya stratejileri çoğu zaman seçmen davranışı analizleri üzerine inşa edilmektedir. Siyasal partiler, seçmenlerin beklentilerini ve önceliklerini dikkate alarak politik söylemlerini ve kampanya faaliyetlerini şekillendirmektedirler. Bu durum siyasal pazarlama yaklaşımının seçim süreçlerinde giderek daha fazla önem kazanmasına yol açmıştır.

Seçmen davranışının analiz edilmesi, siyasal aktörlerin hedef kitlelerini daha iyi tanımalarına ve kampanya stratejilerini buna göre planlamalarına olanak tanımaktadır. Özellikle modern seçim kampanyalarında seçmen segmentasyonu önemli bir stratejik araç hâline gelmiştir. Seçmen kitlesi yaş, eğitim düzeyi, gelir seviyesi, ideolojik yönelim ve yaşanılan bölge gibi birçok değişken açısından heterojen bir yapı sergilemektedir. Bu heterojen yapı, siyasal aktörlerin farklı

seçmen gruplarına yönelik farklı iletişim stratejileri geliştirmelerini gerekli kılmaktadır (Kumar, 2009, s. 21).

Seçmen davranışı araştırmalarında sıklıkla kullanılan bir diğer yaklaşım ise tüketici davranışı modellerinden yararlanan analizlerdir. Siyasal pazarlama yaklaşımı, seçmenlerin karar verme süreçlerini tüketici davranışına benzer bir perspektiften değerlendirmektedir. Bu yaklaşıma göre seçmenler, kendilerine sunulan siyasal alternatifleri değerlendirerek kendi beklentilerine en uygun olan seçeneğe yönelmektedir. Bu nedenle siyasal kampanyalar, seçmenlerin algılarını ve tutumlarını etkilemeyi amaçlayan stratejik iletişim faaliyetleri içermektedir.

Seçmen davranışını etkileyen faktörler incelendiğinde bireysel özelliklerin yanı sıra toplumsal ve ekonomik koşulların da önemli rol oynadığı görülmektedir. Ekonomik performans, işsizlik oranları, enflasyon ve gelir dağılımı gibi göstergeler seçmenlerin siyasal tercihlerinde etkili olabilmektedir. Bunun yanında eğitim düzeyi, yaş, cinsiyet ve meslek gibi demografik özellikler de seçmen davranışının şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır (Aydın ve Özbek, 2004, s. 165).

Seçmen davranışının anlaşılması yalnızca seçim sonuçlarının analiz edilmesi açısından değil, aynı zamanda demokratik katılımın niteliğinin değerlendirilmesi açısından da önem taşımaktadır. Seçmenlerin siyasal süreçlere yönelik tutumları, siyasal sistemin meşruiyetinin ve istikrarının önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle seçmen davranışı araştırmaları, siyasal sistemlerin işleyişini anlamaya yönelik önemli veriler sunmaktadır.

Sonuç olarak seçmen davranışı, bireylerin siyasal tercihlerini ve oy verme kararlarını açıklamaya çalışan çok boyutlu bir kavramdır. Ekonomik koşullar, demografik özellikler, sosyokültürel değerler, siyasal liderlerin özellikleri ve siyasal iletişim süreçleri gibi birçok faktör bu davranışın oluşumunda etkili olmaktadır. Bu nedenle seçmen davranışı yalnızca bireysel tercihlerle açıklanamayacak kadar karmaşık bir yapıya sahiptir ve siyaset bilimi araştırmalarında disiplinlerarası bir yaklaşım gerektirmektedir.

3. Seçmen Davranışını Etkileyen Faktörler

Seçmen davranışı, bireylerin siyasal tercihlerini şekillendiren çok sayıda değişkenin etkileşimi sonucunda ortaya çıkan karmaşık bir süreçtir. Bu süreç yalnızca bireysel tutum ve eğilimlerle açıklanamaz; ekonomik koşullar,

toplumsal değerler, demografik özellikler, siyasal liderlerin özellikleri ve siyasal iletişim faaliyetleri gibi birçok unsur seçmen davranışının oluşumunda rol oynamaktadır. Bu nedenle seçmen davranışını analiz ederken tek bir faktöre odaklanmak yerine çok boyutlu bir yaklaşım benimsemek gerekmektedir.

Siyasal partiler seçimlerde başarı elde edebilmek için seçmenlerin hangi faktörlere göre oy verdiğini doğru biçimde analiz etmek durumundadır. Çünkü demokratik siyasal sistemlerde iktidara gelebilmenin temel koşulu rakiplerinden daha fazla seçmen desteği elde etmektir. Bu bağlamda siyasal aktörlerin seçmen davranışını etkileyen unsurları anlaması ve kampanya stratejilerini bu doğrultuda şekillendirmesi büyük önem taşımaktadır. Nitekim siyasi partilerin iktidara gelebilmek için seçmen tercihlerini doğru analiz etmeleri ve politikalarını bu doğrultuda uyarlamaları gerektiği vurgulanmaktadır (Özkiroz ve Maral, 2011, s. 273).

Seçmen kitlesi homojen bir yapıdan ziyade oldukça heterojen bir toplumsal yapıya sahiptir. Bireylerin yaşadıkları bölge, ekonomik koşulları, eğitim düzeyleri, dini inançları ve sosyal statüleri gibi birçok faktör seçmen kitlesinin farklı alt gruplara ayrılmasına neden olmaktadır. Bu durum siyasal tercihlerde de çeşitliliğe yol açmaktadır (Kumar, 2009, s. 21). Dolayısıyla siyasal partiler seçim stratejilerini oluştururken farklı seçmen gruplarının beklentilerini ve önceliklerini dikkate almak zorundadır.

Seçmen davranışını etkileyen faktörler literatürde genellikle ekonomik, demografik, sosyokültürel, adayla ilgili ve siyasal iletişim faktörleri şeklinde sınıflandırılmaktadır (İslamoğlu, 2002). Bu faktörlerin her biri seçmen davranışının farklı boyutlarını etkilemekte ve seçim sonuçlarının şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır.

3.1. Ekonomik Faktörler

Ekonomik koşullar, seçmen davranışını etkileyen en önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Seçmenlerin ekonomik beklentileri, yaşam standartları ve ekonomik güven algıları siyasal tercihlerin şekillenmesinde belirleyici rol oynayabilmektedir. Özellikle ekonomik büyüme, işsizlik oranları, enflasyon ve gelir dağılımı gibi makroekonomik göstergeler seçmenlerin hükümet performansına ilişkin değerlendirmelerini doğrudan etkilemektedir.

Küreselleşme süreciyle birlikte seçmenlerin ekonomik gelişmelere ilişkin bilgiye erişimi artmış ve farklı ülkelerdeki ekonomik koşullarla karşılaştırma yapabilme imkânı doğmuştur. Bu durum seçmenlerin ekonomik beklentilerinin

yükselmesine yol açmıştır. Seçmenler yalnızca mevcut ekonomik durumlarını değil, aynı zamanda geçmiş dönemleri ve diğer ülkelerin ekonomik performanslarını da dikkate alarak siyasal tercihlerini belirleyebilmektedirler (İslamoğlu, 2002, s. 66).

Ekonomik performansın olumlu olduğu dönemlerde seçmenlerin mevcut hükümeti destekleme eğilimi artarken, ekonomik kriz veya durgunluk dönemlerinde siyasal memnuniyetsizlik artabilmektedir. Yüksek işsizlik oranları, artan enflasyon ve ekonomik belirsizlik gibi faktörler seçmenlerin hükümete olan güvenini zayıflatabilmektedir. Bu durum özellikle seçim dönemlerinde hükümet karşıtı oyların artmasına neden olabilmektedir (Çinko, 2006, s. 105).

Ekonomik koşulların seçmen davranışı üzerindeki etkisi yalnızca makroekonomik göstergelerle sınırlı değildir. Bireylerin kişisel ekonomik durumları ve gelecek beklentileri de siyasal tercihlerin oluşumunda etkili olmaktadır. Seçmenler çoğu zaman kendi ekonomik refahlarını artıracağına inandıkları siyasal aktörlere yönelmektedir. Bu nedenle siyasi partiler kampanya dönemlerinde ekonomik politikalarına ve sosyal yardım programlarına sıklıkla vurgu yapmaktadırlar.

Ekonomik kriz dönemlerinde seçmen davranışının daha değişken hâle geldiği görülmektedir. Bu tür dönemlerde seçmenler ekonomik sorunlara çözüm üretebilecek alternatif siyasal aktörlere yönelme eğilimi gösterebilmektedir. Dolayısıyla ekonomik performansın seçmen davranışı üzerindeki etkisi oldukça güçlüdür ve seçim sonuçlarını önemli ölçüde etkileyebilmektedir (Cwalina vd., 2012).

3.2. Demografik Faktörler

Demografik özellikler seçmen davranışının anlaşılmasında önemli bir analiz düzeyi sunmaktadır. Cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, meslek ve aile yapısı gibi demografik değişkenler bireylerin siyasal tercihlerini etkileyebilmektedir.

Cinsiyet faktörü seçmen davranışı araştırmalarında sıklıkla ele alınan değişkenlerden biridir. Bununla birlikte cinsiyetin seçmen davranışı üzerindeki etkisi konusunda literatürde kesin bir uzlaşı bulunmamaktadır (Sitembölükbaşı, 2001). Bazı araştırmalar kadın ve erkek seçmenlerin siyasal tercihlerini belirlerken farklı önceliklere sahip olabileceğini göstermektedir.

Kadın seçmenlerin siyasal aktörlerin ideolojik geçmişine ve kişisel özelliklerine daha fazla önem verdiği; erkek seçmenlerin ise parti programlarına ve politik vaatlere daha fazla odaklandığı yönünde bulgular bulunmaktadır (Orel

ve Nakıboğlu, 2010, s. 120). Bununla birlikte bu farklılıkların her toplumda aynı biçimde ortaya çıkmadığı da vurgulanmaktadır.

Yaş faktörü de seçmen davranışını etkileyen önemli demografik değişkenlerden biridir. Genç seçmenler genellikle değişim ve yenilik taleplerine daha açık olurken, ileri yaş grupları daha istikrarlı ve muhafazakâr siyasal tercihler sergileyebilmektedir (Negiz, 2007, s. 53). Bunun yanında yaş ilerledikçe bireylerin siyasal deneyimleri ve siyasal süreçlere ilişkin bilgi düzeyleri artabilmektedir.

Eğitim düzeyi de seçmen davranışını etkileyen önemli faktörlerden biridir. Eğitim seviyesi yükseldikçe bireylerin siyasal konulara ilişkin bilgi düzeyi artmakta ve siyasal tercihlerini daha bilinçli biçimde oluşturabilmektedirler. Eğitimli seçmenlerin siyasal mesajları daha eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirme eğiliminde oldukları ifade edilmektedir (Ercins, 2007, s. 37).

3.3. Sosyokültürel Faktörler

Toplumların kültürel yapısı ve sosyal değerleri seçmen davranışını önemli ölçüde etkilemektedir. Kültür, bireylerin düşünce biçimlerini ve davranış kalıplarını şekillendiren temel unsurlardan biridir. Bu nedenle bireylerin siyasal tercihleri çoğu zaman içinde bulundukları toplumsal ve kültürel çevrenin etkisi altında gelişmektedir.

Toplumsal değerler, gelenekler ve sosyal normlar bireylerin siyasal tercihlerini doğrudan etkileyebilmektedir. Toplum içindeki sosyal bütünleşme veya sosyal bölünmüşlük gibi unsurlar seçmen davranışının yönünü belirleyebilmektedir (Aydın ve Özbek, 2004; İslamoğlu, 2002).

Sosyal gruplar da seçmen davranışı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bireyler çoğu zaman mensubu oldukları sosyal grupların değerleri ve çıkarları doğrultusunda siyasal tercihler geliştirmektedirler. Bu durum özellikle dini gruplar, etnik topluluklar ve sosyal sınıflar açısından daha belirgin hâle gelmektedir.

Referans grupları da seçmen davranışını etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Bireylerin örnek aldıkları veya kendilerini özdeşleştirdikleri sosyal gruplar siyasal tutumların oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Referans grupları bireylerin siyasal algılarını öğrenme, özdeşleşme ve sosyal etkileşim süreçleri aracılığıyla etkileyebilmektedir (İslamoğlu, 2002, s. 90; Sesli ve Arslanel, 2022).

Bireylerin örnek aldıkları veya kendilerini özdeşleştirdikleri sosyal gruplar siyasal tutumların oluşumunda önemli rol oynamaktadır.

3.4. Aday ile İlgili Faktörler

Seçmen davranışını etkileyen bir diğer önemli faktör siyasal aktörlerin kişisel özellikleridir. Siyasal pazarlama yaklaşımında siyasi liderler ve adaylar seçmenlere sunulan birer siyasal ürün olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle liderlerin kişisel özellikleri seçmen tercihlerini doğrudan etkileyebilmektedir.

Liderlerin karizması, dürüstlüğü, güvenilirliği, deneyimi ve iletişim becerileri seçmenlerin bir adayı benimsemesinde önemli rol oynamaktadır (Okumuş, 2007, s. 3-4). Özellikle modern seçim kampanyalarında lider imajı seçim sonuçlarını etkileyen önemli faktörlerden biri hâline gelmiştir.

Seçim dönemlerinde siyasi liderler çoğu zaman birer marka gibi konumlandırılmaktadır. Siyasal pazarlama stratejileri bu kişisel markanın güçlendirilmesini hedeflemektedir. Bu süreçte medya kullanımı, sosyal medya faaliyetleri, reklam kampanyaları ve halkla ilişkiler etkinlikleri önemli rol oynamaktadır.

3.5. Siyasal İletişim Faktörleri

Siyasal iletişim, siyasal aktörlerin politik mesajlarını seçmenlere iletmek amacıyla kullandıkları iletişim süreçlerini ifade etmektedir. Siyasal iletişim faaliyetleri hem yüz yüze iletişim yöntemleri hem de kitle iletişim araçları aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.

Siyasal iletişim sürecinde kullanılan dilin hedef kitlenin bilgi düzeyine uygun olması büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında iletişim kanallarının doğru seçilmesi ve mesajların etkili biçimde iletilmesi siyasal iletişim stratejilerinin başarısını belirlemektedir (Yüksel, 2005, s. 34).

Teknolojik gelişmeler siyasal iletişim yöntemlerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Günümüzde televizyon, internet ve sosyal medya platformları siyasal aktörlerin seçmenlere ulaşmasında önemli araçlar hâline gelmiştir. Bu araçlar sayesinde siyasi mesajların geniş kitlelere ulaştırılması mümkün hâle gelmiştir (Kılıçaslan, 2008, s. 37).

4. Siyasal Katılım

Demokratik siyasal sistemlerin işleyişinde siyasal katılım, bireylerin siyasal süreçlere dâhil olma biçimlerini ifade eden temel kavramlardan biridir. Siyasal katılım, bireylerin yalnızca seçimlerde oy kullanmalarıyla sınırlı olmayan, aynı zamanda siyasal süreçlere farklı düzeylerde dâhil olmalarını içeren geniş kapsamlı bir olgudur. Bu bağlamda siyasal katılım, bireylerin siyasal sistemle

kurdukları ilişkinin niteliğini ve demokratik sistemin toplumsal meşruiyetini anlamada önemli bir göstergedir.

Siyasal katılım, bireylerin siyasal karar alma süreçlerini etkilemek amacıyla gerçekleştirdikleri faaliyetleri kapsamaktadır. Bu faaliyetler seçimlerde oy kullanmaktan siyasi partilere üye olmaya, siyasal kampanyalara katılmaktan protesto ve gösteri eylemlerine kadar geniş bir yelpazede gerçekleşebilmektedir. Siyasal katılımın düzeyi ve biçimi toplumların siyasal kültürüne, demokratik kurumlarının gelişmişlik düzeyine ve bireylerin siyasal bilinç seviyesine bağlı olarak değişebilmektedir.

Demokratik toplumlarda siyasal katılım, bireylerin siyasal sistemle kurdukları ilişkinin temel araçlarından biri olarak görülmektedir. Katılım mekanizmalarının güçlü olduğu toplumlarda bireylerin siyasal sisteme duyduğu güven artmakta ve siyasal sistemin meşruiyeti güçlenmektedir. Buna karşılık siyasal katılımın düşük olduğu toplumlarda siyasal yabancılaşma ve siyasal ilgisizlik gibi olgular daha belirgin hâle gelebilmektedir.

Siyasal katılım aynı zamanda demokratik sistemlerin sürdürülebilirliği açısından da önemli bir role sahiptir. Çünkü bireylerin siyasal süreçlere katılımı, siyasal sistemin toplumsal taleplere duyarlı hâle gelmesine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda siyasal katılım yalnızca bireylerin siyasal tercihlerinin ifade edilmesini sağlayan bir mekanizma değil, aynı zamanda demokratik sistemin işleyişini güçlendiren bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Siyasal katılımın gelişmesinde sivil toplum kuruluşları da önemli bir rol oynamaktadır. Sivil toplum örgütleri bireylerin ortak ilgi ve çıkarlar doğrultusunda bir araya gelmesini sağlayarak siyasal katılımın kurumsal zeminini güçlendirmektedir. Bu kuruluşlar aynı zamanda devlet uygulamalarının denetlenmesi ve demokratik değerlerin güçlendirilmesi açısından önemli bir işlev üstlenmektedir (Akıncı, 2014, s. 34; Gökçe, 2022).

4.1. Siyasal Katılım Kavramı

Siyasal katılım kavramı üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, literatürde bu kavrama ilişkin farklı tanımların bulunduğu görülmektedir. Siyasal katılımın kapsamı ve sınırları konusunda siyaset bilimciler arasında tam bir uzlaşı bulunmamaktadır. Bazı yaklaşımlar siyasal katılımı yalnızca oy verme davranışıyla sınırlı olarak değerlendirirken, bazı yaklaşımlar bireylerin siyasal süreçlere yönelik tutum ve davranışlarını da bu kapsamda ele almaktadır.

Siyasal katılım kavramına ilişkin farklı tanımların ortaya çıkmasının başlıca nedenlerinden biri, bu kavramın farklı siyasal sistemlerde ve toplumsal

bağlamlarda farklı anlamlar taşıyabilmesidir. Uysal'a göre siyasal katılım kavramının ortak bir tanımının yapılmasının zor olmasının birkaç temel nedeni bulunmaktadır. Bunlardan ilki, siyasal katılımın hem gelişmiş hem de gelişmekte olan toplumlarda demokrasinin etkinliğini artırmaya yönelik bir süreç olarak değerlendirilmesidir. İkinci olarak siyasal katılımın yalnızca demokratik sistemlere özgü bir olgu olarak görülmesi kavramın kapsamını sınırlamaktadır. Üçüncü olarak ise siyasal katılımın farklı alanlarda farklı işlevler üstlenmesi kavramın evrensel bir tanımının yapılmasını zorlaştırmaktadır (Uysal, 1984, s. 83).

Siyasal katılım kavramına ilişkin önemli tanımlardan biri Kalaycıoğlu tarafından yapılmıştır. Kalaycıoğlu'na göre siyasal katılım, bireylerin kendi tercihleri doğrultusunda siyasal karar mekanizmalarını etkilemek amacıyla gerçekleştirdikleri faaliyetleri ifade etmektedir (Kalaycıoğlu, 1998, s. 10). Bu tanım siyasal katılımın yalnızca yasal çerçevede gerçekleşen eylemlerle sınırlı olmadığını, bireylerin siyasal sistemi etkileme amacıyla gerçekleştirdikleri farklı faaliyetleri de kapsadığını göstermektedir.

Bayraktar ise siyasal katılımın toplumsal denge ve siyasal istikrar açısından önemli bir işlev üstlendiğini ifade etmektedir. Siyasal katılım olanaklarının artması toplumun farklı kesimlerinin siyasal sistemde temsil edilmesine katkı sağlamakta ve toplumsal uzlaşının güçlenmesine yardımcı olmaktadır. Buna karşılık siyasal katılım olanaklarının sınırlı olduğu toplumlarda siyasal sistemle toplum arasındaki bağ zayıflayabilmekte ve siyasal gerilimler artabilmektedir (Bayraktar, 2009, s. 64).

Dursun ise siyasal katılımı bireylerin yerel veya ulusal düzeyde yöneticilerini seçmek ve bu yöneticilerin kendi talepleri doğrultusunda karar almalarını sağlamak amacıyla gerçekleştirdikleri faaliyetler olarak tanımlamaktadır (Dursun, 2014). Bu tanım siyasal katılımın hem seçim süreçlerini hem de siyasal süreçlere yönelik diğer katılım biçimlerini kapsayan geniş bir kavram olduğunu göstermektedir.

Siyasal katılım dar ve geniş anlamda ele alınabilmektedir. Dar anlamda siyasal katılım, bireylerin seçimlerde oy kullanmaları ve seçim sonuçlarını etkilemeye yönelik faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Geniş anlamda siyasal katılım ise bireylerin siyasal süreçlerin her aşamasına dâhil olmalarını ifade etmektedir. Bu kapsamda protesto eylemleri, siyasi tartışmalara katılım ve sivil toplum faaliyetleri de siyasal katılımın bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Çukurçayır, 2000, s. 176).

4.2. Siyasal Katılım Türleri

Siyasal katılım farklı düzeylerde ve farklı biçimlerde gerçekleşebilmektedir. Bireylerin siyasal süreçlere katılım biçimleri onların siyasal bilinç düzeylerine, toplumsal konumlarına ve siyasal sistemle kurdukları ilişkiye bağlı olarak değişebilmektedir.

Siyasal katılım biçimlerini sınıflandırmaya yönelik çalışmalardan biri Dursun tarafından yapılmıştır. Dursun siyasal katılımı üç temel kategoriye ayırmaktadır: izleyici faaliyetler, geçiş faaliyetleri ve gladyatör faaliyetleri (Dursun, 2014).

İzleyici faaliyetler siyasal katılımın en düşük düzeyini ifade etmektedir. Bu faaliyetler bireylerin siyasal süreçleri takip etmeleri ve seçimlerde oy kullanmaları gibi pasif katılım biçimlerini kapsamaktadır. Parti rozetleri takmak, siyasal tartışmaları takip etmek veya seçimlerde oy kullanmak bu tür faaliyetler arasında yer almaktadır.

Geçiş faaliyetleri ise bireylerin siyasal süreçlere daha aktif biçimde katıldıkları faaliyetleri ifade etmektedir. Bu kapsamda siyasi toplantılara katılmak, protesto eylemlerine katılmak veya siyasi aktörlerle doğrudan iletişim kurmak gibi faaliyetler yer almaktadır. Bu tür katılım biçimleri bireylerin siyasal süreçlerde daha görünür hâle gelmesini sağlamaktadır.

Gladyatör faaliyetleri ise siyasal katılımın en yoğun biçimini ifade etmektedir. Bu faaliyetler bireylerin siyasal süreçlerde aktif rol üstlendikleri faaliyetleri kapsamaktadır. Siyasi partilerde görev almak, seçim kampanyalarında aktif olarak çalışmak veya siyasi bir göreve aday olmak bu tür faaliyetler arasında yer almaktadır.

Siyasal katılımın farklı boyutlarını ele alan önemli yaklaşımlardan biri de Dahl tarafından geliştirilmiştir. Dahl siyasal katılımı ilgi, önemseme, bilgi ve eylem olmak üzere dört temel boyutta incelemektedir (Dahl, 1976, s. 57; Kapani, 2009, s. 144).

Bu yaklaşımda ilgi, bireylerin siyasal olaylara yönelik dikkat düzeyini ifade etmektedir. Önemseme, bireylerin siyasal gelişmelere ne ölçüde önem verdiğini göstermektedir. Bilgi, bireylerin siyasal olaylar ve siyasal aktörler hakkında sahip oldukları bilgi düzeyini ifade etmektedir. Eylem ise bireylerin siyasal süreçlere aktif olarak katılımını göstermektedir.

Bu dört boyut birbiriyle ilişkili olup siyasal katılımın farklı düzeylerini açıklamaya yardımcı olmaktadır. Siyasal olaylara ilgi duyan ve siyasal konular

hakkında bilgi sahibi olan bireylerin siyasal süreçlere daha aktif biçimde katıldıkları görülmektedir.

5. Seçmen Davranışı ve Siyasal Pazarlama İlişkisi

Modern demokratik sistemlerde siyasal rekabetin yoğunlaşması, siyasal aktörlerin seçmenlerle kurdukları iletişim biçimlerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Geleneksel siyasal kampanyalar daha çok ideolojik söylemlere ve parti kimliğine dayanırken, günümüzde seçmen beklentilerinin analiz edilmesine dayalı daha stratejik ve planlı iletişim faaliyetleri ön plana çıkmaktadır. Bu dönüşüm siyasal pazarlama yaklaşımının siyasal süreçlerde giderek daha önemli bir rol oynamasına neden olmuştur.

Siyasal pazarlama, pazarlama disiplininde kullanılan strateji ve tekniklerin siyasal alana uyarlanmasını ifade etmektedir. Bu yaklaşımda siyasal aktörler, seçmenlerin beklentilerini ve ihtiyaçlarını analiz ederek politik söylemlerini ve kampanya stratejilerini buna göre şekillendirmektedir. Dolayısıyla siyasal pazarlama faaliyetlerinin temelinde seçmen davranışını anlamaya yönelik analizler yer almaktadır. Seçmen davranışı ile siyasal pazarlama arasındaki ilişki bu noktada ortaya çıkmaktadır. Siyasal pazarlama stratejilerinin etkili olabilmesi büyük ölçüde seçmen davranışının doğru biçimde analiz edilmesine bağlıdır.

Seçmen davranışı analizleri siyasal pazarlama faaliyetlerinin planlanmasında önemli bir veri kaynağı oluşturmaktadır. Siyasal aktörler seçmenlerin ekonomik beklentilerini, ideolojik eğilimlerini, toplumsal değerlerini ve siyasal tutumlarını analiz ederek kampanya stratejilerini belirlemektedirler. Bu analizler sonucunda seçmen kitlesi farklı segmentlere ayrılmakta ve her bir seçmen grubuna yönelik farklı iletişim stratejileri geliştirilmektedir. Bu yaklaşım siyasal pazarlamada "hedef kitle segmentasyonu" olarak adlandırılmaktadır.

Seçmen davranışı ile siyasal pazarlama arasındaki ilişkinin en belirgin olduğu alanlardan biri seçim kampanyalarıdır. Modern seçim kampanyaları yalnızca siyasi mesajların iletilmesinden ibaret değildir. Aynı zamanda seçmen algısının yönetilmesi, lider imajının oluşturulması ve siyasal gündemin şekillendirilmesi gibi stratejik unsurları da içermektedir. Bu bağlamda siyasal pazarlama faaliyetleri, seçmenlerin siyasal aktörleri nasıl algıladıklarını ve değerlendirdiklerini etkileyebilmektedir.

Siyasal pazarlama yaklaşımı seçmenleri homojen bir kitle olarak değil, farklı özelliklere sahip alt gruplardan oluşan bir yapı olarak değerlendirmektedir. Seçmenlerin yaş, eğitim düzeyi, gelir seviyesi, ideolojik yönelimi ve yaşadıkları

bölge gibi demografik ve sosyokültürel özellikleri siyasal tercihlerin oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle siyasal kampanyalar çoğu zaman belirli seçmen gruplarına yönelik özel mesajlar içermektedir. Bu durum siyasal iletişim stratejilerinin giderek daha hedef odaklı bir yapıya dönüşmesine neden olmuştur.

Siyasal pazarlama faaliyetlerinin seçmen davranışı üzerindeki etkisi yalnızca seçim dönemleriyle sınırlı değildir. Siyasal aktörler seçimler dışında da seçmenlerle sürekli iletişim kurmaya çalışmaktadır. Bu iletişim süreci kamuoyu araştırmaları, medya faaliyetleri ve sosyal medya iletişimi aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu faaliyetler seçmenlerin siyasal aktörlere yönelik algılarını ve tutumlarını etkileyebilmektedir.

Özellikle dijital iletişim teknolojilerinin gelişmesi siyasal pazarlama faaliyetlerinin kapsamını önemli ölçüde genişletmiştir. Sosyal medya platformları siyasal aktörlerin seçmenlerle doğrudan iletişim kurmasını mümkün hâle getirmiştir. Bu durum siyasal iletişim süreçlerinde geleneksel medya araçlarının yanında dijital iletişim araçlarının da önemli bir rol oynamasına yol açmıştır. Dijital iletişim ortamları seçmenlerin siyasal kampanyalara daha aktif biçimde katılmasına da olanak tanımaktadır.

Siyasal pazarlama faaliyetlerinin başarısı büyük ölçüde seçmen güveninin sağlanmasına bağlıdır. Seçmenlerin siyasal aktörlere duyduğu güven siyasal iletişim stratejilerinin etkinliğini belirleyen önemli bir faktördür. Bu nedenle siyasal aktörler kampanya süreçlerinde güvenilirlik, şeffaflık ve tutarlılık gibi unsurlara vurgu yapmaya çalışmaktadır. Seçmenlerin yalnızca siyasi vaatlere değil, aynı zamanda bu vaatlerin sunuluş biçimine de önem verdikleri bilinmektedir.

Seçmen davranışı ile siyasal pazarlama arasındaki ilişki incelendiğinde bu iki kavramın birbirini karşılıklı olarak etkilediği görülmektedir. Siyasal pazarlama faaliyetleri seçmen davranışını etkileyebilmekte, seçmen davranışındaki değişimler ise siyasal pazarlama stratejilerinin yeniden şekillenmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle siyasal pazarlama faaliyetleri dinamik ve sürekli güncellenmesi gereken stratejik süreçler olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak seçmen davranışı analizleri siyasal pazarlama faaliyetlerinin temelini oluşturmaktadır. Siyasal aktörlerin seçmen davranışını doğru biçimde analiz edebilmesi, etkili kampanya stratejileri geliştirmesi ve seçmenlerle güçlü iletişim kurması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle siyasal pazarlama yaklaşımı modern siyasal rekabet ortamında siyasal iletişim stratejilerinin vazgeçilmez unsurlarından biri hâline gelmiştir.

6. Sonuç

Seçmen davranışı ve siyasal katılım, demokratik siyasal sistemlerin işleyişini anlamada temel kavramlar arasında yer almaktadır. Seçimler, bireylerin siyasal tercihlerini ifade etmelerine olanak tanıyan en önemli demokratik mekanizmalardan biridir. Bu nedenle bireylerin oy verme davranışlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi siyaset bilimi literatüründe önemli bir araştırma alanı oluşturmaktadır.

Bu bölümde seçmen davranışı kavramsal ve kuramsal bir çerçevede ele alınmış ve seçmen davranışını etkileyen temel faktörler incelenmiştir. Ekonomik koşullar, demografik özellikler, sosyokültürel değerler, siyasal liderlerin kişisel özellikleri ve siyasal iletişim süreçlerinin seçmen davranışı üzerinde önemli rol oynadığı görülmektedir. Bu faktörlerin her biri seçmenlerin siyasal tercihlerini farklı biçimlerde etkileyebilmekte ve seçim sonuçlarının şekillenmesinde belirleyici olabilmektedir.

Seçmen davranışı yalnızca bireysel tercihlerin toplamı olarak değerlendirilemez. Bu davranış biçimi bireylerin içinde bulundukları toplumsal ve ekonomik koşulların yanı sıra siyasal iletişim süreçlerinden de etkilenmektedir. Bu nedenle seçmen davranışı çok boyutlu ve dinamik bir süreç olarak ele alınmalıdır.

Siyasal katılım kavramı ise bireylerin siyasal süreçlere dâhil olma biçimlerini ifade etmektedir. Siyasal katılım yalnızca oy verme davranışından ibaret olmayıp siyasi partilere üyelik, kampanya faaliyetlerine katılım, protesto eylemleri ve sivil toplum faaliyetleri gibi farklı katılım biçimlerini de kapsamaktadır. Siyasal katılımın yüksek olduğu toplumlarda demokratik sistemlerin daha güçlü ve istikrarlı olduğu görülmektedir.

Bu bağlamda seçmen davranışı ile siyasal katılım arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Siyasal süreçlere daha fazla ilgi duyan ve siyasal konular hakkında daha fazla bilgi sahibi olan bireylerin siyasal katılım düzeylerinin de daha yüksek olduğu görülmektedir. Siyasal katılımın artması, siyasal sistemin toplumun taleplerine daha duyarlı hâle gelmesine katkı sağlamaktadır.

Seçmen davranışı ile siyasal pazarlama arasındaki ilişki de modern siyasal süreçlerin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Siyasal pazarlama yaklaşımı seçmen beklentilerinin analiz edilmesine dayalı stratejik iletişim faaliyetlerini içermektedir. Bu yaklaşım siyasal aktörlerin seçmenlerle daha etkili iletişim kurmalarına ve kampanya stratejilerini hedef kitleye uygun biçimde geliştirmelerine olanak tanımaktadır.

Sonuç olarak seçmen davranışı ve siyasal katılım demokratik siyasal sistemlerin temel dinamikleri arasında yer almaktadır. Bu iki kavramın birlikte değerlendirilmesi siyasal süreçlerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Seçmen davranışını etkileyen faktörlerin doğru biçimde analiz edilmesi, siyasal iletişim stratejilerinin geliştirilmesi ve demokratik katılımın güçlendirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

Akıncı, S. (2014). Siyasal katılım düzeyleri üzerine bir inceleme. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7*, 33-45.

Aydın, K., & Özbek, V. (2004). Ailenin seçmen davranışlarına etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2*(1), 144-167.

Bayraktar, S. (2009). *Siyasal pazarlama uygulamalarının seçmen tercihleri üzerine etkileri – İzmir ili örneği* [Yüksek lisans tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi.

Cwalina, W., Falkowski, A., & Newman, B. I. (2012). The Macro and micro views of political marketing: The underpinnings of a theory of political marketing. *Journal of Public Affairs, 12*(4), 254-269.

Çinko, L. (2006). Seçmen davranışları ile ekonomik performans arasındaki ilişkilerin teorik temelleri ve Türkiye üzerine genel bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 61*(1), 103-116.

Çukurçayır, M. A. (2000). *Siyasal katılma ve yerel demokrasi*. Ankara: Yargı Yayınevi.

Dahl, R. A. (1976). *Modern political analysis*. Prentice-Hall.

Dursun, D. (2014). *Siyaset bilimi*. Beta Yayınevi.

Ercins, G. (2007). Türkiye'de sosyo-ekonomik faktörlere bağlı olarak değişen seçmen davranışı. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8*(2), 25-40.

Gökçe, A. (2022). *Seçmen davranışı ve seçmen davranışı üzerinde etkili olan faktörlerin incelenmesi: İstanbul ili örneği* [Yüksek lisans tezi]. İbn Haldun Üniversitesi.

İslamoğlu, A. H. (2002). *Siyaset pazarlaması toplam kalite yaklaşımı*. Beta Yayınları.

Kalaycıoğlu, E. (1998). *Karşılaştırmalı siyasal katılma: Siyasal eylemlerin kökenleri üzerine bir inceleme*. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Yayınları.

Kapani, M. (2009). *Politika bilimine giriş*. Bilgi Yayınevi.

Kılıçaslan, E. (2008). *İdeoloji ve medya ilişkisi*. Kriter Yayınevi.

Kumar, A. (2009). *Political marketing in India*. Regal Publications.

Negiz, N. (2007). Seçmen davranışında sosyo-ekonomik bir faktör: Yaş. *Yerel Siyaset Dergisi,* (23), 52-54.

Okumuş, A. (2007). Pazarlama anlayışında siyasal pazarlamanın yeri ve pazar konumlarına göre siyasi partilerin stratejik analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 17, 157-172.

Orel, F. & Nakıboğlu, B. (2010). Genç seçmenlerin oy tercihlerinde politik pazarlama faaliyetlerinden etkilenme düzeyleri. *Finans-Politik & Ekonomik Yorumlar*, *47*(543), 51-61.

Özkiroz, A., & Maral, S. (2011). Lider özelliklerinin seçmen tercihlerine etkisi: Diyarbakır - Tokat örneği. *Ekev Akademi Dergisi, 15*(49), 271–292.

Sesli, M., & Arslanel, M. N. (2022). Üniversite gençliğinin sosyo-kültürel özelliklerinin siyasal rızaları üzerine etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24*(4), 1359-1382.

Sitembölükbaşı, Ş. (2001). *Parti seçmenlerinin siyasal yönelimlerine etki eden sosyo ekonomik faktörler*. Nobel Yayın Dağıtım.

Uysal, B. (1984). Siyasal katılma ve katılma davranışı üzerinde ailelerin etkisi. *Amme İdaresi Dergisi, 17*(4), 109-110.

Yüksel, A. H. (2005). *İkna ve konuşma*. Anadolu Üniversitesi Yayınları.

BÖLÜM II

YAPAY ZEKA ÇAĞINDA MAKROEKONOMİK MODELLEMEDE YAPISAL DÖNÜŞÜM: TEMSİL YETENEĞİ VE HESAPLAMALI ÇÖZÜMLER

Structural Transformation in Macroeconomic Modeling in the Age of Artificial Intelligence: Representational Capacity and Computational Solutions

Bekir PAKDEMİRLİ

(Doç. Dr.), Albaraka Türk Katılım Bankası,
E-mail: bekir@pakdemirli.com
ORCID: 0000-0002-0336-0613

1. Giriş

Makroekonomik düşüncenin tarihsel evrimi, veri ile yöntem arasındaki diyalektik ilişkinin sürekli yeniden kurulma çabası olarak okunabilir. Her dönem, kendi analitik araçlarını o dönemin teknolojik imkânları, veri yapısı ve toplumsal ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirmiştir. Keynes'in makroekonomi devriminden önceki klasik iktisadi düşünce, büyük ölçüde teorik mantık yürütme ve sınırlı zaman serisi gözlemlerine dayanmaktaydı. Piyasaların kendi kendini dengeleme mekanizması ve Say Yasası'nın geçerliliği gibi temel önermeler, sistematik ampirik doğrulamadan ziyade aksiyomatik bir çerçevede kabul görmekteydi. Ancak 1929 Büyük Buhranı, bu teorik yapının yetersizliğini acı bir şekilde ortaya koymuş ve toplam talep yetersizliğinin uzun süreli işsizliğe yol açabileceği fikrinin kabul edilmesini zorunlu kılmıştır (Eggertsson 2008; Candela, 2023; Jordà vd., 2017).

Bu tarihsel kırılma noktası, makroekonominin bir bilim dalı olarak kurumsallaşmasının ve sistematik veri toplama çabalarının başlangıcını işaret etmektedir. İkinci Dünya Savaşı sonrası dönem, ulusal gelir muhasebesi sistemlerinin standartlaşmasıyla karakterize edilmiş; Tinbergen, Klein ve

Goldberger gibi öncü iktisatçılar, ekonominin sektörleri arasındaki karşılıklı bağımlılıkları modelleyen çok denklemli yapısal modeller geliştirmişlerdir. Ancak 1970'lerde yaşanan stagflasyon krizi, bu modellerin öngörü başarısızlığına yol açmış ve Lucas kritiği, yapısal modellerin "politika değişikliği durumunda ajan davranışlarının değişeceği" gerçeğini ıskaladığını ortaya koymuştur (Lucas, 1976).

Bu eleştiri, makroekonominin metodolojik temellerini sarsarak mikro temelli modelleme yaklaşımına geçişi hızlandırmıştır. Rasyonel beklentiler devriminin ardından ortaya çıkan ve Yeni Keynesyen iktisatla sentezlenen Dinamik Stokastik Genel Denge (DSGE) modelleri, 1990'lar ve 2000'lerin başında makroekonomik modellemenin altın standardı haline gelmiştir. DSGE çerçevesi, mikro temelli optimizasyon davranışı ve piyasa denge koşulları üzerine kurulu tutarlı bir yapı sunarak Lucas eleştirisine metodolojik bir yanıt vermeyi amaçlamıştır. Özellikle enflasyon hedeflemesi rejimlerinin tasarımında bu modeller merkezi bir rol oynamıştır (Christiano vd., 2018; Fernández-Villaverde, 2010; Palacio-Vera, 2025). Ancak bu teorik zarafet, belirli kısıtları da beraberinde getirmiştir. DSGE modelleri, temsili ajan varsayımı nedeniyle dağılım dinamiklerini ihmal etmekte, finansal sürtünmeleri sınırlı bir şekilde içermekte ve doğrusal olmayan dinamikleri yakalamakta zorlanmaktadır. 2008 küresel finansal krizi, bu paradigmanın en ciddi sınavını oluşturmuştur. Ana akım modeller, krizin derinliğini ve sistemik yayılımını öngörememiş; finansal sektörün reel ekonomi üzerindeki yıkıcı etkilerini yeterince modelleyememiştir. (Acemoglu vd., 2015; Andersson, 2022; Caballero, 2010; Marchionatti, 2026).

2020 yılında başlayan COVID-19 pandemisi ise makroekonomi disiplini için bir diğer tarihi kırılma noktası olmuştur. Küresel tedarik zincirlerinin kesintiye uğraması ve belirsizliğin katlanması, geleneksel modellerin kapsamını aşan gelişmeler olmuştur. Bu süreçte, bilgi teknolojilerindeki devrim ve büyük veri çağı, modelleme için yeni kapılar aralamıştır. Verinin yapısı, hızı ve çeşitliliği değişmiş; yapılandırılmamış veri türleri ekonomik analize dahil olmaya başlamıştır. Hesaplama kapasitesindeki üstel artış ve GPU teknolojileri, yüksek boyutlu durum uzaylarına sahip modellerin çözümünü ve milyonlarca parametreli sinir ağlarının eğitilmesini mümkün kılmıştır (Brynjolfsson ve McAfee, 2014; Dean, 2022; Dean vd., 2018; Hennessy ve Patterson, 2019).

Bu teknolojik gelişmeler, makroekonomik modellemede ontolojik ve epistemolojik bir dönüşümü zorunlu kılmaktadır. Geleneksel yaklaşım ekonomiyi "denge" kavramı etrafında tasvir ederken, yeni yaklaşımlar ekonomiyi karmaşık adaptif bir sistem olarak görmekte; ajanlararası heterojenliği, ağ yapılarını ve

doğrusal olmayan öğrenmeyi merkeze almaktadır. Büyük veri ve yapay zeka çağında, teori ile verinin daha zengin bir sentezine yönelim söz konusudur (Arthur, 2021; Gallegati ve Gallegati, 2025; Rosser, 2021).

Bu tarihsel ve entelektüel arka plan üzerinden, bu çalışma yapay zeka tabanlı yöntemlerin makro iktisadi analizde yarattığı yapısal ve hesaplamalı dönüşümü kapsamlı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın yapısı, bu dönüşümün teknik boyutlarını sistematik olarak ele alacak şekilde tasarlanmıştır.

İlk olarak, veri odaklı paradigma ve temsil yeteneği konusunda, derin öğrenme mimarilerinin doğrusal olmayan dinamikleri yakalama gücü ve Çizge Sinir Ağları›nın (GNN) finansal ağ yapılarını modelleme kapasitesi değerlendirilecektir. Ardından, teorik tutarlılık ve hesaplama esnekliği açısından, makine öğrenmesi destekli hibrit DSGE modelleri ve yüksek boyutlu diferansiyel denklemlerin çözümünde devrim yaratan Fizik Bilgilendirilmiş Sinir Ağları (PINNs) tartışılacaktır. Son olarak, temsili ajan varsayımının ötesine geçen heterojen ajanlı modellerin (HAM) yapay zeka ile kalibrasyonu ve mikro davranışların makro sonuçlara etkisinin simülasyonu incelenecektir.

Bu çalışmanın temel tezi, yapay zeka teknolojilerinin makroekonomide yıkıcı bir devrim yaratmadığı, ancak disiplinin analitik araç setini önemli ölçüde zenginleştirerek, daha önce analitik çözümü mümkün olmayan karmaşık modelleri hesaplanabilir hale getirdiğidir. Yapay zeka, iktisadi teorinin yerini almamakta, aksine teorinin daha zengin, heterojen ve gerçekçi bir şekilde uygulanmasına olanak tanımaktadır.

2. Makroekonomik Modellemede Veri Odaklı Paradigma ve Temsil Yeteneği

2.1. Doğrusal Olmayan Dinamikler ve Derin Öğrenme Mimarileri

Makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin doğası, uzun yıllar boyunca lineer ve istikrarlı varsayımlar üzerinden kurgulanmış olsa da gerçekte bu ilişkiler hem doğrusal olmayan hem de zamanla değişen bir yapı sergilemektedir. İktisat literatüründe sıklıkla atıfta bulunulan Phillips eğrisi, işsizlik ile enflasyon arasındaki değiş tokuşu betimlerken, bu ilişkinin farklı ekonomik konjonktür dönemlerinde farklı eğimler alabildiği ve hatta belirli eşik değerlerde keskin kırılmalar gösterebildiği ampirik çalışmalarla ortaya konulmuştur. Benzer şekilde, Okun yasasının tanımladığı büyüme ile işsizlik arasındaki negatif korelasyon, resesyon ve genişleme dönemlerinde asimetrik

bir seyir izleyebilmektedir (Blanchard vd., 2015; Hooper vd., 2020). Bu gözlemler, makroekonomik ilişkilerin durağan parametre yapıları yerine, rejim değişimlerine ve yapısal kırılmalara açık dinamik sistemler olarak ele alınması gerektiğine işaret etmektedir.

Geleneksel ekonometrik yöntemler, bu tür doğrusal olmayan dinamikleri yakalamada sınırlı bir esneklik sunmaktadır. Eşik otoregresif modeller ya da Markov rejim değişim modelleri gibi yaklaşımlar, belirli varsayımlar altında rejim geçişlerini modelleyebilmekte, ancak yüksek boyutlu veri ortamlarında ve karmaşık etkileşim yapılarında yetersiz kalmaktadır. Bu noktada, derin öğrenme mimarilerinin sağladığı temsil gücü, iktisadi ilişkilerin çok katmanlı ve karmaşık doğasını yakalama konusunda yeni olanaklar açmaktadır. Derin sinir ağları, ardışık katmanlar aracılığıyla veriden otomatik olarak soyut özellikler çıkarabilme yeteneğine sahiptir. Her bir katman, bir önceki katmandan gelen bilgiyi daha üst düzey bir temsile dönüştürerek, doğrusal olmayan fonksiyonların kompozisyonu yoluyla son derece esnek bir modelleme çerçevesi sunar (Makridakis vd., 2018, Sirignano ve Cont, 2021).

Makroekonomik öngörü literatüründe, derin sinir ağlarının kullanımına dair ampirik kanıtlar hızla artmaktadır. Örneğin, enflasyon tahmininde kullanılan geleneksel VAR modelleri ile derin öğrenme modellerinin karşılaştırmalı performans analizleri, özellikle kriz dönemleri ve yüksek belirsizlik ortamlarında derin ağların öngörü hatasını anlamlı ölçüde azalttığını göstermektedir (Coulombe vd., 2021). Bu üstünlük, derin öğrenme modellerinin çok sayıda açıklayıcı değişken arasındaki etkileşimleri ve zamanla değişen dinamikleri doğrusal kısıtlamalar olmaksızın öğrenebilmesinden kaynaklanmaktadır.

Zaman serisi verisinin doğasında bulunan gecikmeli bağımlılık yapıları ve uzun dönem hafıza özellikleri, makroekonomik modelleme açısından ayrı bir önem taşımaktadır. Geleneksel otoregresif yapılar, geçmiş değerlerin etkisini sabit gecikme uzunlukları ile sınırlarken, ekonomik şokların sistemde uzun süre kalıcı etkiler yaratabileceği gerçeğini tam olarak yansıtamamaktadır. Bu bağlamda, Uzun Kısa Süreli Bellek ağları, zaman serilerinde hem kısa vadeli dalgalanmaları hem de uzun vadeli trendleri aynı mimari içinde modelleyebilme kapasitesi sunmaktadır. LSTM yapıları, hücre durumu ve kapı mekanizmaları aracılığıyla, hangi bilgilerin saklanacağına ve hangi bilgilerin unutulacağına dair içsel bir öğrenme süreci geliştirerek, gradyan kaybolması problemini aşmakta ve uzun bağımlılıkları etkin şekilde yakalamaktadır (Van Houdt vd., 2020).

Makroekonomik göstergelerin tahmini üzerine yapılan güncel çalışmalar, LSTM ağlarının GSYH büyümesi, işsizlik oranı ve finansal piyasa volatilitesi gibi

değişkenlerin öngörüsünde kayda değer başarı gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle pandemi döneminde yaşanan yapısal kırılma ve belirsizlik ortamında, LSTM tabanlı modellerin adaptif öğrenme kapasitesi, geleneksel modellere kıyasla daha güvenilir öngörüler üretmiştir (Cerqueira vd., 2024; Giannopoulos vd., 2025). Bu modeller, sadece geçmiş değerlerin lineer bir fonksiyonu olarak geleceği tahmin etmek yerine, verideki gizli örüntüleri ve rejim geçişlerini otomatik olarak tespit edebilmektedir.

Derin öğrenme mimarilerinin makroekonomi alanındaki bir diğer katkısı, çok değişkenli etkileşimleri ve karşılıklı geri bildirim mekanizmalarını modelleyebilme yeteneğidir. Ekonomik sistemlerde, bir değişkendeki değişim diğer değişkenler üzerinde doğrudan ve dolaylı etkiler yaratabilmekte, bu etkiler de zamanla kümülatif bir dinamik oluşturabilmektedir. Konvolüsyonel katmanlar ve dikkat mekanizmaları gibi ileri düzey teknikler, bu tür karmaşık etkileşim ağlarını veriden öğrenebilme potansiyeline sahiptir. Sonuç olarak, doğrusal olmayan dinamikler ve derin öğrenme mimarileri, makroekonomik modellemenin temsil yeteneğini köklü biçimde genişleterek, daha zengin ve gerçekçi bir analiz çerçevesi sunmaktadır.

2.2. Finansal Ağlar ve Sistemik Risk Analizinde Çizge Sinir Ağları

Makroekonomik sistemlerin anlaşılmasında geleneksel yaklaşımlar, ekonomiyi izole edilmiş birimlerin toplamı olarak değerlendirme eğiliminde olmuştur. Ancak gerçekte, ekonomik aktörler arasındaki karmaşık ilişki ağları, bir ekonominin işleyişini ve kriz dönemlerindeki kırılganlığını belirleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. Bankalar arası borç verme piyasaları, tedarik zincirleri, uluslararası ticaret bağlantıları ve finansal holding yapıları, ekonominin ağ topolojisini oluşturan bileşenlerdir. Bu ağ yapısının önemi, özellikle 2008 küresel finansal krizi sırasında dramatik biçimde gün yüzüne çıkmıştır. Lehman Brothers'ın çöküşünün ardından yaşanan sistemik yayılım, finansal kurumlar arasındaki bağlantıların nasıl bir bulaşıcılık kanalı yarattığını ve tek bir kurumun iflasının nasıl sistem geneline yayılabileceğini göstermiştir (Acemoglu, 2015; Elliot vd., 2014).

Finansal ağların topolojik özellikleri, sistemik riskin büyüklüğünü ve yayılım hızını belirleyen kritik faktörlerdir. Bir ağda yoğunluk, merkezilik ve kümelenme gibi yapısal özellikler, şokların nasıl iletileceğine dair önemli bilgiler taşımaktadır. Örneğin, yüksek derece merkeziliğine sahip bir finans kuruluşunun sıkıntıya düşmesi, çok sayıda karşı tarafa aynı anda zarar verebilir ve böylece kaskad tarzı bir çöküşe yol açabilir. Bu tür kurumlar literatürde

"batmak için çok bağlantılı" olarak nitelendirilmektedir. Geleneksel makro-ihtiyati gözetim araçları, bilanço büyüklüğü ve kaldıraç oranı gibi mikro temelli göstergelere odaklanırken, ağ merkeziliğinin yarattığı sistemik önemi tam olarak yakalayamamaktadır (Battiston vd., 2012; Cao vd., 2022; Özgöde, 2022).

Çizge Sinir Ağları, bu karmaşık ağ yapılarını analiz etmek için son yıllarda geliştirilen güçlü bir makine öğrenmesi metodolojisidir. Geleneksel sinir ağları, verilerin grid benzeri bir yapıda olduğunu varsayarken, GNN›ler düzensiz ve dinamik ağ topolojileri üzerinde çalışabilme yeteneğine sahiptir. Bir çizge, düğümler ve bu düğümler arasındaki kenarlardan oluşur. Finansal sistemde düğümler bankalar veya firmalar olabilirken, kenarlar ise aralarındaki borç-alacak ilişkilerini, ticari bağlantıları ya da mülkiyet yapılarını temsil edebilir. GNN›lerin temel prensibi, her bir düğümün temsilini komşularından gelen bilgileri toplayarak güncellemektir. Bu mesaj geçişi mekanizması, ağdaki yapısal bilginin düğüm seviyesindeki özelliklere kodlanmasını sağlar (Corso vd., 2024; Zhou vd., 2020).

Finansal ağlarda GNN uygulamaları, sistemik risk tahmini ve bulaşıcılık modellemesi alanlarında önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bir bankanın varsayılan duruma düşme olasılığını tahmin ederken, sadece o bankanın kendi bilançosuna bakmak yerine, karşı taraflarının sağlık durumunu ve ağdaki konumunu da dikkate almak gereklidir. GNN tabanlı modeller, bu çok boyutlu bilgiyi bütünleştirerek, geleneksel lojistik regresyon modellerine kıyasla çok daha yüksek tahmin doğruluğu sağlamaktadır. Örneğin, Avrupa bankacılık sisteminde yapılan bir çalışmada, GNN modelleri banka iflaslarını yüzde seksen beş doğrulukla öngörebilmiş ve erken uyarı sinyali olarak kullanılabilecek merkezilik göstergeleri türetebilmiştir (Petropoulos vd., 2020).

Sistemik risk analizinde Çizge Sinir Ağlarının bir diğer önemli katkısı, dinamik ağ yapılarını modelleyebilme kapasitesidir. Finansal bağlantılar zaman içinde değişkenlik gösterir; kriz dönemlerinde bazı kurumlar likidite sıkışıklığı nedeniyle piyasalardan çekilebilir veya yeni bağlantılar oluşturabilir. Zamansal GNN mimarileri, bu dinamik yapıyı yakalayarak, ağın evrimini ve gelecekteki topolojik değişimleri tahmin edebilmektedir. Bu, politika yapıcılarına sadece mevcut durumu değil, aynı zamanda olası gelecek senaryolarını da değerlendirme imkanı sunmaktadır (Uygun ve Sefer, 2025; Trinh ve Wang, 2024; Zakaria vd., 2025).

Tedarik zinciri ağları da makroekonomik dalgalanmaların yayılımında kritik bir rol oynamaktadır. Bir sektördeki üretim kesintisi, tedarik ağı boyunca yayılarak çok sayıda bağlantılı sektörü etkileyebilir (Acemoglu vd., 2016;

Rogers vd., 2025). Bu tür üretim ağlarının GNN ile modellenmesi, sektörel şokların makroekonomik büyüme üzerindeki dolaylı etkilerini ölçmeye olanak tanımaktadır. Pandeminin ilk dönemlerinde yaşanan tedarik zinciri krizleri, bu ağ etkilerinin ne kadar güçlü olabileceğini göstermiştir. GNN tabanlı analizler, hangi sektörlerin sistemik olarak kritik olduğunu ve hangi bağlantıların korunması gerektiğini belirlemede önemli bir araç haline gelmiştir (Cui vd., 2025; Lai vd., 2023; Shi vd., 2025).

Uluslararası ticaret ve sermaye akımları da ağ yapısı sergileyen alanlar arasındadır. Bir ülkedeki makroekonomik şok, ticaret ortakları ve finansal bağlantılar aracılığıyla diğer ülkelere aktarılabilir. Küresel finansal ağın GNN ile modellenmesi, sınır ötesi bulaşıcılık etkilerini ve finansal yayılımın coğrafi boyutlarını anlamaya yardımcı olmaktadır. Merkez bankalarının ve uluslararası kuruluşların, global makro-ihtiyati politikaları tasarlarken bu ağ analizlerinden faydalanması giderek yaygınlaşmaktadır (Correa vd., 2022; Huangx, 2024; Jessen, 2025).

Ekonomik aktörler arasındaki karmaşık ve dinamik etkileşimleri veri yapısının merkezine alan Çizge Sinir Ağları, geleneksel makroekonomik modellerin statik ve izole yaklaşımlarının ötesine geçerek finansal sistemin topolojik derinliğini analiz süreçlerine dahil etmektedir. Geleneksel yöntemlerin yakalamakta yetersiz kaldığı sistemik risk, bulaşıcılık mekanizmaları ve ağ merkeziliğinden kaynaklanan kırılganlıklar, bu metodolojinin sunduğu mesaj geçişi ve düğüm temsili yetenekleri sayesinde çok daha yüksek bir öngörü kapasitesiyle modellenebilmektedir. Finansal kuruluşların, tedarik zincirlerinin ve uluslararası sermaye akımlarının birbirine eklemlendiği bu karmaşık yapıda, Çizge Sinir Ağları sadece mevcut risklerin tespit edilmesini sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda dinamik ağ evrimlerini de takip ederek politika yapıcılar için stratejik bir erken uyarı ve karar destek mekanizması işlevi görmektedir. Bu teknolojik ve analitik dönüşüm, finansal ağların doğasında var olan bağlantısallığı bilimsel bir titizlikle işleyerek makro-ihtiyati denetim ve ekonomik istikrarın korunması noktasında yeni ve özgün bir perspektif ortaya koymaktadır.

3. Teorik Tutarlılık ve Hesaplamalı Esneklik: Hibrit ve Yapısal YZ Modelleri

3.1. Makine Öğrenmesi Destekli DSGE Modelleri

Dinamik Stokastik Genel Denge (DSGE) modelleri, son otuz yıldır makroekonomik analizin ve para politikası değerlendirmesinin temel taşlarından

birini oluşturmuştur. DSGE çerçevesi, mikroekonomik temellere dayalı optimizasyon davranışı, piyasa denge koşulları ve rasyonel beklentiler varsayımı üzerine kurulu yapısıyla, politika müdahalelerinin ekonomi genelindeki etkilerini tutarlı bir şekilde izlemeye imkân tanımıştır. Merkez bankaları ve uluslararası kuruluşlar, bu modelleri politika senaryolarının değerlendirilmesinde ve orta vadeli tahminlerin oluşturulmasında yaygın biçimde kullanmaktadır (Christiano vd., 2018; Palacio-Vera, 2025).

DSGE modellerinin karşılaştığı temel zorluklardan biri, yapısal parametrelerin tahmin edilmesindeki yüksek hesaplama maliyeti ve parametre belirsizliğidir. Bayesçi tahmin yöntemleri, model parametrelerinin posterior dağılımlarını elde etmek için yoğun simülasyon teknikleri gerektirmekte ve bu süreç genellikle oldukça zaman almaktadır. Ayrıca, model içindeki fonksiyonel form varsayımları ve şok süreçlerinin spesifikasyonu, nihai sonuçlar üzerinde önemli etkiler yaratabilmektedir. Bu bağlamda, makine öğrenmesi tekniklerinin DSGE modellerine entegrasyonu hem parametre tahmin sürecini hızlandırmak hem de model belirsizliğini azaltmak için yeni fırsatlar sunmaktadır (An ve Schorfheide, 2007; Schorfheide ve Song, 2015).

Makine öğrenmesi destekli DSGE yaklaşımlarının ilk uygulaması, parametre uzayının etkin bir şekilde keşfedilmesinde ortaya çıkmaktadır. Geleneksel Markov Zinciri Monte Carlo yöntemleri, yüksek boyutlu parametre uzaylarında yavaş yakınsama gösterebilmektedir. Makine öğrenmesi algoritmaları, özellikle gradyan tabanlı optimizasyon ve varyasyonel çıkarım teknikleri, posterior dağılımın daha hızlı ve verimli bir şekilde karakterize edilmesine olanak tanımaktadır. Yapay sinir ağları, model log-olabilirlik fonksiyonunu parametreler üzerinden yaklaşık olarak öğrenerek, tahmin sürecini büyük ölçüde hızlandırabilmektedir (Creel ve Kristensen, 2015; Nachane ve Chaubal, 2023; Stempel ve Zahner, 2022).

Hibrit modelleme stratejisi, DSGE'nin teorik tutarlılığını korurken, veri odaklı esnekliği de beraberinde getirmeyi hedeflemektedir. Bu yaklaşımda, modelin çekirdek yapısal denklemleri teorik temellere sadık kalırken, beklenti oluşum süreçleri veya şok dinamikleri gibi belirli bileşenler makine öğrenmesi ile zenginleştirilmektedir. Örneğin, hane halkı ve firma beklentilerinin modellenmesinde, rasyonel beklentiler varsayımı yerine, verideki gerçek beklenti anketlerinden öğrenilen doğrusal olmayan beklenti kuralları kullanılabilmektedir. Bu sayede, beklenti şoklarının ekonomik dalgalanmalardaki rolü daha gerçekçi bir biçimde yakalanmaktadır (Angeletos vd., 2020).

Derin öğrenme mimarilerinin DSGE modellerine entegre edildiği bir diğer alan, politika fonksiyonlarının yaklaşık olarak çözülmesidir. Yüksek boyutlu durum uzayına sahip DSGE modelleri, analitik çözüm bulunamayan karmaşık dinamik programlama problemleri içermektedir. Geleneksel yöntemler, durum uzayını ayrıklaştırma veya pertürbasyon teknikleri kullanarak yaklaşık çözümler üretmektedir. Sinir ağları ise, politika fonksiyonunu evrensel fonksiyon yaklaşıklayıcılar olarak doğrudan öğrenebilmekte ve böylece daha yüksek doğruluk seviyelerine ulaşabilmektedir. Bu yöntem, özellikle finansal sürtünmelerin ve heterojen ajan yapılarının dahil edildiği zengin modellerde hesaplama avantajı sağlamaktadır (Azinovic vd., 2022; Beck vd., 2024).

Makine öğrenmesinin DSGE modellerine katkısı, model seçimi ve karşılaştırma aşamasında da kendini göstermektedir. Alternatif model spesifikasyonları arasında seçim yaparken, geleneksel bilgi kriterleri bazen yetersiz kalabilmektedir. Makine öğrenmesi temelli çapraz doğrulama teknikleri, modelin örneklem dışı öngörü performansını sistematik olarak değerlendirerek, en iyi model yapısının belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Böylece, sadece örneklem içi uyum değil, aynı zamanda genelleme yeteneği de dikkate alınmış olmaktadır (Athey ve Imbens, 2019; Goulet Coulombe vd., 2022; Stempel ve Zahner, 2023).

Hibrit DSGE-makine öğrenmesi modellerinin pratik uygulamaları, merkez bankacılığı alanında giderek yaygınlaşmaktadır. Avrupa Merkez Bankası ve Federal Reserve gibi kurumlar, geleneksel DSGE modellerini makine öğrenmesi tahmin blokları ile destekleyerek, daha güvenilir öngörü sistemleri geliştirmektedir. Bu yaklaşım, teorik tutarlılık ile ampirik esneklik arasında bir denge kurmayı başarmakta ve politika analizinin kalitesini artırmaktadır (Goulet Coulombe, 2024; Kant vd., 2025; Wu vd., 2023).

Beklenti oluşum süreçlerinin makine öğrenmesi ile modellenmesi, son dönemde önem kazanan bir araştırma alanıdır. Rasyonel beklentiler hipotezi, ajanların ekonominin gerçek yapısını bildiğini ve bu bilgiyi tutarlı bir şekilde kullandığını varsaymaktadır. Ancak ampirik bulgular, gerçek beklentilerin sistematik sapmalara ve öğrenme dinamiklerine tabi olduğunu göstermektedir. Makine öğrenmesi algoritmaları, ajanların geçmiş veriden nasıl öğrendiğini ve beklentilerini nasıl güncellediğini modelleyerek, sınırlı rasyonellik ve adaptif öğrenme süreçlerini DSGE çerçevesine dahil etmektedir (Eusepi ve Preston, 2011).

Teorik derinliği yüksek mikro temelli optimizasyon süreçlerini verinin sunduğu esnek ve dinamik örüntülerle birleştiren makine öğrenmesi destekli

DSGE modelleri, modern makroekonomik analizde yöntem bilimsel bir sentez teşkil etmektedir. Geleneksel yapısal modellerin rasyonel beklentiler ve parametre tahmini gibi alanlarda karşılaştığı kısıtlar, derin öğrenme mimarileri ve varyasyonel çıkarım tekniklerinin sağladığı hesaplama avantajları sayesinde aşılmakta, bu durum modellerin hem ampirik tutarlılığını hem de öngörü isabetini artırmaktadır. Karmaşık durum uzaylarının fonksiyonel yaklaşıklayıcılarla çözülmesi ve beklenti oluşum süreçlerinin veri odaklı öğrenme algoritmalarıyla zenginleştirilmesi, makro-ihtiyati politikaların tasarlanmasında daha gerçekçi senaryoların üretilmesine imkan tanımaktadır. Bu hibrit modelleme stratejisi, iktisat teorisinin sunduğu yapısal çerçeveyi korurken, makine öğrenmesinin sağladığı yüksek boyutlu veri işleme kapasitesini sisteme entegre ederek, küresel ekonomik belirsizliklerin yönetilmesinde ve politika müdahalelerinin analizinde çok boyutlu ve özgün bir analitik zemin inşa etmektedir.

3.2. Yüksek Boyutlu Makroekonomik Dinamikler İçin Yapısal Kısıt Bilgilendirilmiş Sinir Ağları

Makroekonomik modellerin çözümü, temelde dinamik optimizasyon problemlerinin analitik veya sayısal yöntemlerle ele alınmasını gerektirmektedir. Bu problemler, çoğu zaman kısmi diferansiyel denklemler şeklinde formüle edilmekte ve optimal politika fonksiyonlarının veya değer fonksiyonlarının bulunmasını içermektedir. Hamilton-Jacobi-Bellman denklemi, dinamik programlamanın sürekli zaman karşılığı olarak, optimal kontrol teorisinin merkezinde yer alır ve birçok makroekonomik uygulamada karşımıza çıkmaktadır (Wickens, 2011). Ancak bu denklemlerin çözümü, durum değişkenlerinin sayısı arttıkça katlanarak zorlaşmakta ve hesaplama maliyeti astronomik seviyelere ulaşabilmektedir. Bu fenomen, literatürde boyut laneti olarak bilinmektedir (Fernández-Villaverde vd., 2024; Huang, 2023).

Geleneksel sayısal yöntemler, durum uzayını bir ızgara üzerinde ayrıklaştırarak diferansiyel denklemleri çözmeye çalışmaktadır. Sonlu farklar, sonlu elemanlar veya spektral yöntemler gibi klasik teknikler, düşük boyutlu problemlerde başarılı sonuçlar verse de boyut sayısı arttıkça gereken ızgara noktalarının sayısı üstel olarak büyümektedir. Örneğin, her bir boyutta sadece yüz nokta kullanılsa bile, on boyutlu bir problemde gerekli nokta sayısı on üzeri yirmi mertebesine ulaşmakta ve bu da mevcut hesaplama kaynaklarıyla çözülemez hale gelmektedir. Makroekonomide ise, heterojen hane halkı modellerinde servet dağılımının takibi veya çok sektörlü dinamik modellerde durum uzayı kolaylıkla yüksek boyutlara ulaşabilmektedir (Fernández-Villaverde vd., 2023).

Fizik Bilgilendirilmiş Sinir Ağları, bu hesaplama engelini aşmak için yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır. PINNs'in temel fikri, çözülmesi gereken diferansiyel denklemin kendisini, sinir ağının eğitim sürecine bir kısıt olarak dahil etmektir. Geleneksel sinir ağı eğitiminde, yalnızca veri noktalarındaki hata minimize edilirken, PINNs yaklaşımında diferansiyel denklemin sağlanması da bir kayıp terimi olarak eklenmektedir. Bu sayede, sinir ağı sadece veriye uymakla kalmaz, aynı zamanda sistemin altında yatan fiziksel veya iktisadi yasaları da öğrenir (Cuomo vd., 2022; Raissi vd., 2019).

Makroekonomik bağlamda, PINNs'in uygulanması şu şekilde gerçekleşmektedir. Örneğin, bir optimal büyüme modelinde değer fonksiyonunu bulmak istediğimizde, bu fonksiyonu bir derin sinir ağı ile parametrize ederiz. Ağın kayıp fonksiyonu iki ana bileşenden oluşur. İlk bileşen, bilinen sınır koşullarındaki hatayı ölçer. İkinci bileşen ise, durum uzayındaki rastgele seçilmiş noktalarda Hamilton-Jacobi-Bellman denkleminin ne kadar iyi sağlandığını değerlendirir. Otomatik türev alma teknikleri sayesinde, sinir ağının çıktısının durum değişkenlerine göre türevleri hesaplanabilir ve bu türevler denklemin doğrulanmasında kullanılır. Eğitim süreci boyunca, ağ hem sınır koşullarını hem de diferansiyel denklemi aynı anda öğrenmeye çalışır.

PINNs metodolojisinin sağladığı en önemli avantaj, boyut laneti problemini önemli ölçüde hafifletmesidir. Sinir ağları, yüksek boyutlu fonksiyonları yaklaşık olarak temsil etme konusunda doğal bir yeteneğe sahiptir ve gerekli parametre sayısı boyutla üstel değil, polinom olarak büyümektedir. Bu sayede, geleneksel yöntemlerin başarısız olduğu on veya yirmi boyutlu problemler bile makul hesaplama süreleriyle çözülebilmektedir. Makroekonomi literatüründe, yüksek boyutlu heterojen ajan modellerinin çözümünde PINNs kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (Bai vd., 2022; Nyangon, 2025; Zakharov vd., 2025).

İktisadi denge koşullarının ve piyasa temizleme kısıtlarının PINNs çerçevesine entegre edilmesi, metodolojinin bir diğer güçlü yönüdür. Genel denge modellerinde, bireysel optimizasyon davranışlarının yanı sıra, arz ve talep dengesini sağlayan koşulların da aynı anda yerine getirilmesi gerekmektedir. PINNs yaklaşımı, bu denge koşullarını ek kayıp terimleri olarak ekleyerek, tutarlı bir genel denge çözümünün bulunmasını sağlamaktadır. Örneğin, bir firmanın üretim kararları ile işgücü piyasası dengesinin aynı anda modellenmesinde, her iki boyutun da teorik kısıtlarını karşılayan bir çözüm üretilmektedir (Duarte vd., 2024).

Belirsizlik altında karar alma problemleri, PINNs'in uygulanabileceği bir diğer önemli alandır. Stokastik diferansiyel denklemler, ekonomik

ajanların belirsiz bir çevrede optimal stratejilerini belirlemek için kullandıkları matematiksel araçlardır. Geleneksel yöntemler, bu tür problemleri çözmek için yoğun Monte Carlo simülasyonları gerektirmektedir. PINNs ise, stokastik süreçlerin beklenen değerlerini ve varyanslarını doğrudan öğrenerek, daha hızlı ve verimli bir çözüm sunmaktadır. Bu özellik, risk yönetimi ve optimal portföy seçimi gibi finans uygulamalarında değerli bir araç haline gelmektedir (Kartik ve Shah, 2025; Nuugulu vd., 2024; Raeisi Makiani vd., 2025).

PINNs metodolojisinin makroekonomik politika analizine katkısı, politika değişikliklerinin etkilerinin hızlı bir şekilde simüle edilebilmesinde yatmaktadır. Bir politika parametresindeki değişiklik, modelin yeniden çözülmesini gerektirmektedir. Geleneksel yöntemlerle bu süreç uzun sürebilirken, PINNs tabanlı yaklaşımlar, transfer öğrenme tekniklerini kullanarak mevcut çözümü yeni politika parametrelerine hızlıca adapte edebilmektedir. Bu sayede, politika yapıcılar çok sayıda alternatif senaryoyu kısa sürede değerlendirebilmekte ve en uygun politika seçeneklerini belirleyebilmektedir (Jia ve Zhang, 2025; Wang vd., 2021).

Makroekonomik sistemlerin karmaşıklığını ifade eden Hamilton-Jacobi-Bellman denklemleri gibi yüksek boyutlu kısmi diferansiyel denklemlerin çözümünde karşılaşılan boyut laneti, Fizik Bilgilendirilmiş Sinir Ağları (PINNs) ile aşılmakta ve bu durum iktisadi modellemede yöntemsel bir devrime zemin hazırlamaktadır. Geleneksel ızgara tabanlı sayısal yöntemlerin hesaplama maliyeti karşısındaki yetersizliğini, iktisadi teorinin kısıtlarını doğrudan sinir ağının kayıp fonksiyonuna entegre ederek gideren bu yaklaşım hem teorik tutarlılığı korumakta hem de polinom düzeyinde bir hesaplama verimliliği sunmaktadır. Otomatik türev alma teknikleri ve transfer öğrenme yetenekleri sayesinde heterojen ajanlı modellerden stokastik kontrol problemlerine kadar geniş bir yelpazede esnek çözümler üreten PINNs, politika yapıcıların karmaşık senaryoları gerçek zamanlıya yakın hızlarda simüle etmesine olanak tanımaktadır. İktisat biliminin temel yasalarını derin öğrenmenin evrensel fonksiyon yaklaşım gücüyle harmanlayan bu metodoloji, yüksek boyutlu dinamik sistemlerin analizinde geleneksel yöntemlerin sınırlarını ortadan kaldırarak makroekonomik araştırmalar için yüksek çözünürlüklü ve özgün bir analitik çerçeve inşa etmektedir.

3.3. Heterojen Ajanlı Modellerde Yapay Zeka Kalibrasyonu

Makroekonomik teori, uzun yıllar boyunca temsili ajan varsayımı üzerine inşa edilmiştir. Bu yaklaşımda, ekonomideki tüm hane halkları veya firmalar,

özdeş tercih ve teknoloji yapılarına sahip tek bir ajan ile temsil edilmektedir. Temsili ajan çerçevesi, modellerin analitik olarak çözülebilir olmasını sağlasa da gerçek ekonomilerde gözlemlenen heterojenliği ve dağılım dinamiklerini göz ardı etmektedir. Servet eşitsizliği, gelir dağılımı, firma boyut dağılımı ve tüketim alışkanlıklarındaki çeşitlilik gibi önemli makroekonomik olgular, temsili ajan modelleri tarafından açıklanamamaktadır (Kaplan vd., 2018). Bu eksiklik, özellikle maliye ve para politikalarının dağıtım etkileri söz konusu olduğunda, politika analizinin güvenilirliğini sorgulatmaktadır.

Heterojen ajanlı modeller, ekonomiyi farklı özelliklere sahip çok sayıda ajanın etkileşiminden oluşan karmaşık bir sistem olarak ele almaktadır. Her bir ajan, kendi durum değişkenlerine ve karar kurallarına sahiptir ve bu ajanların toplu davranışı makroekonomik dinamikleri belirlemektedir. Bu modellerin zenginliği, aynı zamanda çözüm ve kalibrasyon açısından büyük zorluklar da beraberinde getirmektedir. Ajan sayısının artması, hesaplama yükünü katlanarak artırmakta ve geleneksel sayısal yöntemlerin sınırlarına dayanmaktadır. Ayrıca, her bir ajan tipinin davranış parametrelerinin belirlenmesi, mikro düzeyde detaylı veri gerektirmektedir (Guvenen, 2011).

Yapay zeka ve makine öğrenmesi teknikleri, heterojen ajanlı modellerin kalibrasyonu için yeni bir paradigma sunmaktadır. Gerçek mikro verilerden öğrenilen ajan davranışları, model içerisine doğrudan entegre edilerek, teorik varsayımların ötesinde ampirik olarak desteklenen davranış kuralları oluşturulabilmektedir. Hane halkı harcama anketleri, firma bilançoları ve bireysel iş geçmişi verileri gibi zengin mikro veri kümeleri, yapay sinir ağları veya karar ağaçları gibi makine öğrenmesi algoritmalarıyla işlenerek, her bir ajan tipinin karar fonksiyonları tahmin edilebilmektedir (Bajari vd., 2015; Chernozhukov vd., 2018).

Ajan Bazlı Modelleme (ABM) yaklaşımı, heterojen ajanların etkileşimlerini simüle ederek, mikro düzeydeki davranışların makro düzeyde nasıl beliren özellikler oluşturduğunu incelemektedir. ABM'lerde, her bir ajan özerk bir karar vericisi olarak modellenir ve diğer ajanlarla veya çevreyle etkileşime girer. Bu etkileşimlerden doğan kolektif dinamikler, merkezi bir planlayıcı olmaksızın, dağıtık kararların sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Ekonomik krizlerin yayılımı, piyasa mikroyapısının oluşumu veya teknolojik yeniliklerin difüzyonu gibi olgular, ABM çerçevesinde doğal olarak modellenebilmektedir (Axtell ve Farmer, 2025; Chudziak, 2025; Farmer ve Foley, 2009).

Yapay zeka destekli ABM'lerin en önemli avantajı, ajan davranışlarının veriden öğrenilerek otomatik olarak kalibre edilmesidir. Geleneksel ABM

uygulamalarında, ajan karar kuralları araştırmacı tarafından elle belirlenirken, makine öğrenmesi ile bu kurallar mikro veriden çıkarılmaktadır. Örneğin, bir hane halkının tüketim ve tasarruf kararlarını modellerken, sadece teorik optimizasyon koşullarını değil, aynı zamanda gerçek hane halkı anketlerinden elde edilen davranış örüntülerini de dikkate alabiliriz. Takviyeli öğrenme algoritmaları, ajanların zaman içinde deneyimlerinden nasıl öğrendiğini ve stratejilerini nasıl güncellediğini simüle etmek için özellikle uygundur (Brusatin vd., 2024; Lamperti vd., 2018).

Mikro verilerin makro modellere entegrasyonu, politika etkilerinin dağılımsal boyutlarının anlaşılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Örneğin, bir para politikası değişikliğinin farklı gelir grupları üzerindeki asimetrik etkileri, temsili ajan modelleriyle yakalanamaz. Yapay zeka ile kalibre edilmiş heterojen ajan modelleri ise, politikanın hangi grupları ne ölçüde etkilediğini detaylı bir şekilde ortaya koyabilmektedir. Bu bilgi, politika tasarımının adalet ve verimlilik boyutlarının birlikte değerlendirilmesine olanak tanımaktadır (Charpentier vd., 2023; Maeda vd. 2020, Platas-López vd., 2025).

Beliren özellikler kavramı, ABM literatürünün temel kavramlarından biridir. Bu kavram, bireysel düzeyde basit etkileşim kurallarının, toplam düzeyde karmaşık ve öngörülemeyen davranışlar ortaya çıkarabileceğini ifade etmektedir. Ekonomik örnek olarak, bireysel panik satışlarının sistemik bir finansal krize dönüşmesi veya yerel ticari faaliyetlerin kümelenmesinin şehir merkezlerinin oluşumuna yol açması gösterilebilir. Yapay zeka teknikleri, bu beliren özelliklerin tanımlanmasında ve ölçülmesinde yeni araçlar sunmaktadır. Derin öğrenme modelleri, simülasyon verilerinden otomatik olarak makro düzenlilikler çıkarabilmekte ve bu düzenliliklerin hangi mikro mekanizmalardan kaynaklandığını analiz edebilmektedir (Borsos vd., 2025; Monti vd., 2023; Natterer vd., 2025).

Firma dinamikleri ve sektörel yapı, heterojen ajan yaklaşımının zengin uygulama alanlarından bir diğeridir. Firmalar arası verimlilik farklılıkları, teknoloji adaptasyonu ve piyasa giriş çıkış dinamikleri, makroekonomik büyüme ve istihdam üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Yapay zeka ile kalibre edilmiş firma ajan modelleri, firmaların gerçek bilanço verilerini ve yatırım kararlarını kullanarak, sektörel şokların ekonomi geneline yayılımını simüle edebilmektedir. Bu modeller, tedarik zinciri kesintileri veya kredi kısıtlamalarının firma heterojenliği üzerinden makroekonomiye nasıl etki ettiğini göstermektedir (Davis vd., 2025; Dyer vd., 2023).

Hesaplama açısından, yapay zeka teknikleri heterojen ajan modellerinin ölçeklenebilirliğini artırmaktadır. Geleneksel yöntemlerle birkaç bin ajanın simülasyonu bile zorlu olabilirken, paralel hesaplama ve derin öğrenme altyapıları kullanılarak milyonlarca ajanın etkileşimi gerçek zamana yakın sürelerde simüle edilebilmektedir. Bu ölçeklenebilirlik, modellerin gerçek ekonomik yapıyı daha iyi temsil etmesini sağlamakta ve ampirik doğrulamanın kalitesini artırmaktadır (Richmond vd., 2023; Yuzhe vd., 2025).

Temsili ajan varsayımının sınırlamalarını aşarak ekonomiyi çok boyutlu ve dinamik bir etkileşim sistemi olarak yeniden kurgulayan yapay zeka destekli heterojen ajanlı modeller, makroekonomik analizde ampirik gerçekçilik ile teorik derinliği birleştiren yeni bir paradigmaya işaret etmektedir. Mikro verilerden öğrenen takviyeli öğrenme algoritmaları ve derin öğrenme mimarileri sayesinde, hane halkı ve firmaların heterojen kararları sadece teorik varsayımlara değil, gerçek dünya örüntülerine dayalı olarak otomatik biçimde kalibre edilebilmektedir. Bu yaklaşım, gelir adaletsizliğinden sistemik finansal krizlere kadar geniş bir yelpazedeki "beliren özellikleri" mikro düzeydeki dağıtık kararlar üzerinden açıklayarak, politika müdahalelerinin toplumun farklı kesimleri üzerindeki asimetrik etkilerini yüksek çözünürlükle ortaya koymaktadır. Hesaplama kapasitesindeki artışla birlikte milyonlarca ajanın etkileşimini simüle edebilen bu metodolojik dönüşüm, makroekonomik istikrar ve sosyal refah odaklı politikaların tasarlanmasında daha kapsayıcı, veriye dayalı ve özgün bir analitik zemin oluşturmaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Makroekonomik modellemenin son bir yüzyıllık serüveni, veri ve yöntem arasındaki diyalektik ilişkinin sürekli evrimi olarak okunabilir. 2008 küresel finansal krizi ve ardından yaşanan pandemi dönemi, geleneksel makroekonometrik yöntemlerin öngörü ve açıklama kapasitelerindeki sınırları bir kez daha gözler önüne sermiştir. Bu tarihsel kırılma noktasında, yapay zeka teknolojilerinin iktisadi analize entegrasyonu, sadece teknik bir yenilik değil, aynı zamanda epistemolojik bir dönüşümü de temsil etmektedir. Bu çalışmada detaylandırılan yapısal ve hesaplamalı çözümler, makroekonominin gelecekteki yörüngesini belirleyecek dört ana eksende tartışılabilir:

4.1. Ontolojik Dönüşüm: Dengeden Karmaşıklığa

Geleneksel yaklaşım, ekonomiyi denge kavramı etrafında, rasyonel ve özdeş ajanların etkileşimiyle oluşan bir sistem olarak tasvir etmekteydi. Ancak

bu çalışmada incelenen yeni yöntemler, ekonomiyi karmaşık adaptif bir sistem olarak görmekte; ajanlar arası heterojenliği, ağ yapılarını ve doğrusal olmayan öğrenmeyi merkeze almaktadır. Bu perspektif değişimi, modelleme stratejilerini köklü biçimde etkilemiştir. Temsil yeteneği açısından derin öğrenme mimarileri, ekonomik değişkenler arasındaki doğrusal olmayan ve zamanla değişen karmaşık ilişkileri yakalama kapasitesi sunarak, kriz dönemlerinde geleneksel modellerin yaşadığı parametre istikrarsızlığını aşmaktadır.

4.2. Ağ Topolojisi ve Sistemik Risk

Ekonomik gerçekliğin temsili konusundaki en büyük sıçramalardan biri, sistemin topolojik yapısının modele dahil edilmesidir. Geleneksel modellerin "izole birimler" varsayımı yerine, Çizge Sinir Ağları (GNN) ekonominin ağ yapısını açık bir şekilde modellemektedir. Bu yaklaşım, özellikle finansal krizlerde gözlemlenen bulaşıcılık mekanizmalarının ve "batmak için çok bağlantılı" kurumların yarattığı risklerin anlaşılmasında devrim niteliğindedir. Ağ temelli bu temsil yeteneği, makroekonomik analizi sadece büyüklüklere odaklanmaktan kurtarıp, bağlantısallığa ve yapısal kırılganlıklara odaklanan bir derinliğe kavuşturmuştur.

4.3. Hesaplama Kısıtlarının Aşılması ve Hibrit Modeller

Bu çalışmanın en kritik bulgularından biri, "boyut laneti" olarak bilinen hesaplama engelinin aşılmasıdır. Yüksek boyutlu diferansiyel denklemlerin çözümünde Fizik Bilgilendirilmiş Sinir Ağları (PINNs) kullanımı, teorik tutarlılık ile hesaplama verimliliği arasında tarihsel bir köprü kurmuştur. İktisadi denge koşullarının ve davranışsal kuralların sinir ağının kayıp fonksiyonuna gömülmesi, yapay zekayı "kör bir veri madencisi" olmaktan çıkarıp "teori ile bilgilendirilmiş" bir çözümleyiciye dönüştürmektedir. Bu sayede, geleceğin makro-ekonometrik modellerinin, saf veri odaklı yaklaşımlar yerine, teorik yapının korunduğu ancak çözümlemesinin yapay zeka ile yapıldığı hibrit modeller olacağı öngörülmektedir. Benzer şekilde, heterojen ajanlı modellerin yapay zeka ile kalibrasyonu, mikro davranışların makro sonuçlara nasıl dönüştüğünü gerçekçi bir şekilde simüle etme olanağı tanımaktadır.

4.4. Kısıtlar ve Metodolojik Sentez

Tüm bu teknik ilerlemelere rağmen, yapay zeka tabanlı yapısal dönüşümün önünde önemli engeller bulunmaktadır. Hesaplama altyapısı, özellikle

derin öğrenme modellerinin eğitimi için gereken yüksek performanslı GPU sistemleri, gelişmekte olan ülkeler ve kurumlar için ciddi maliyet ve kapasite sorunu yaratmaktadır. Ayrıca, hiçbir model, ne kadar sofistike olursa olsun, gerçekliğin mükemmel bir temsili değildir; yapay zeka modelleri de eğitildikleri veri dağılımının dışına çıkıldığında (örneklem dışı genelleme) kırılganlık gösterebilmektedir.

Sonuç olarak, yapay zeka teknolojileri makroekonomide yıkıcı bir devrim yaratmaktan ziyade, disiplinin analitik araç setini zenginleştiren bir evrim sürecini tetiklemiştir. Yapay zeka, iktisatçıların teorik titizlik ve eleştirel düşünme ihtiyacını ortadan kaldırmamakta; aksine, sağlam teorik temeller üzerine inşa edilen hibrit mimarilerle birleştiğinde gerçek potansiyeline ulaşmaktadır. İktisat biliminin geleceği, insan zekasının teorik derinliği ile yapay zekanın hesaplama gücünün verimli bir sentezinde yatmaktadır.

Kaynakça

Acemoglu, D., Akcigit, U., & Kerr, W. (2016). Networks and the macroeconomy: An empirical exploration. Nber macroeconomics annual, 30(1), 273-335.

Acemoglu, D., Ozdaglar, A., & Tahbaz-Salehi, A. (2015). Systemic risk and stability in financial networks. American Economic Review, 105(2), 564-608.

An, S., & Schorfheide, F. (2007). Bayesian analysis of DSGE models. Econometric reviews, 26(2-4), 113-172.

Andersson, F. N. (2022). Macroeconomic equilibriums, crises and fiscal policy. Global Discourse, 12(3-4), 664-688.

Angeletos, G. M., Collard, F., & Dellas, H. (2020). Business-cycle anatomy. American Economic Review, 110(10), 3030-3070.

Arthur, W. B. (2021). Foundations of complexity economics. Nature Reviews Physics, 3(2), 136-145.

Athey, S., & Imbens, G. W. (2019). Machine learning methods that economists should know about. Annual Review of Economics, 11(1), 685-725.

Axtell, R. L., & Farmer, J. D. (2025). Agent-based modeling in economics and finance: Past, present, and future. Journal of Economic Literature, 63(1), 197-287.

Azinovic, M., Gaegauf, L., & Scheidegger, S. (2022). Deep equilibrium nets. International Economic Review, 63(4), 1471-1525.

Bai, Y., Chaolu, T., & Bilige, S. (2022). The application of improved physics-informed neural network (IPINN) method in finance. Nonlinear Dynamics, 107(4), 3655-3667.

Bajari, P., Nekipelov, D., Ryan, S. P., & Yang, M. (2015). Machine learning methods for demand estimation. American Economic Review, 105(5), 481-485.

Battiston, S., Puliga, M., Kaushik, R., Tasca, P., & Caldarelli, G. (2012). Debtrank: Too central to fail? financial networks, the fed and systemic risk. Scientific reports, 2(1), 541.

Beck, P., Sanchez, P. G., Moura, A., Pascal, J., & Pierrard, O. (2024). Deep learning solutions of DSGE models: a technical report (No. 184). Central Bank of Luxembourg.

Blanchard, O., Cerutti, E., & Summers, L. (2015). Inflation and activity–two explorations and their monetary policy implications (No. w21726). National Bureau of Economic Research.

Borsos, A., Carro, A., Glielmo, A., Hinterschweiger, M., Kaszowska-Mojsa, J., & Uluc, A. (2025). Agent-Based Modelling at Central Banks: Recent Developments and New Challenges.

Brusatin, S., Padoan, T., Coletta, A., Delli Gatti, D., & Glielmo, A. (2024, November). Simulating the economic impact of rationality through reinforcement learning and agent-based modelling. In Proceedings of the 5th ACM International Conference on AI in Finance (pp. 159-167).

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. WW Norton & company.

Caballero, R. J. (2010). Macroeconomics after the crisis: Time to deal with the pretense-of-knowledge syndrome. Journal of economic perspectives, 24(4), 85-102.

Candela, R. A. (2023). The Methodological Foundations of Macroeconomics: A View from Say's Law. In The Palgrave Handbook of Methodological Individualism: Volume I (pp. 433-455). Cham: Springer International Publishing.

Cao, J., Wen, F., & Eugene Stanley, H. (2022). Measuring the systemic risk in indirect financial networks. The European Journal of Finance, 28(11), 1053-1098.

Cerqueira, V., Roque, L., & Soares, C. (2024, October). Forecasting with deep learning: Beyond average of average of average performance. In

International Conference on Discovery Science (pp. 135-149). Cham: Springer Nature Switzerland.

Charpentier, A., Elie, R., & Remlinger, C. (2023). Reinforcement learning in economics and finance. Computational Economics, 62(1), 425-462.

Chernozhukov, V., Chetverikov, D., Demirer, M., Duflo, E., Hansen, C., Newey, W., & Robins, J. (2018). Double/debiased machine learning for treatment and structural parameters.

Christiano, L. J., Eichenbaum, M. S., & Trabandt, M. (2018). On DSGE models. Journal of Economic Perspectives, 32(3), 113-140.

Chudziak, S. (2025). Studying economic complexity with agent-based models: advances, challenges and future perspectives. Journal of Economic Interaction and Coordination, 20(2), 413-449.

Correa, R., Paligorova, T., Sapriza, H., & Zlate, A. (2022). Cross-border bank flows and monetary policy. The Review of Financial Studies, 35(1), 438-481.

Corso, G., Stark, H., Jegelka, S., Jaakkola, T., & Barzilay, R. (2024). Graph neural networks. Nature Reviews Methods Primers, 4(1), 17.

Coulombe, P. G., Marcellino, M., & Stevanović, D. (2021). Can machine learning catch the Covid-19 recession?. National Institute Economic Review, 256, 71-109.

Creel, M., & Kristensen, D. (2015). ABC of SV: Limited information likelihood inference in stochastic volatility jump-diffusion models. Journal of Empirical Finance, 31, 85-108.

Cui, F., Jiang, Z., Zhou, X., Zheng, J., & Geng, N. (2025). A configuration optimization approach for reconfigurable manufacturing system based on column-generation combined with graph neural network. International Journal of Production Research, 63(3), 970-991.

Cuomo, S., Di Cola, V. S., Giampaolo, F., Rozza, G., Raissi, M., & Piccialli, F. (2022). Scientific machine learning through physics–informed neural networks: Where we are and what's next. Journal of Scientific Computing, 92(3), 88.

Davis, S. J., Hansen, S., & Seminario-Amez, C. (2025). Macro Shocks and Firm-Level Response Heterogeneity (No. w33929). National Bureau of Economic Research.

Dean, J. (2022). A golden decade of deep learning: Computing systems & applications. Daedalus, 151(2), 58-74.

Dean, J., Patterson, D., & Young, C. (2018). A new golden age in computer architecture: Empowering the machine-learning revolution. IEEE Micro, 38(2), 21-29.

Duarte, V., Duarte, D., & Silva, D. H. (2024). Machine learning for continuous-time finance. The Review of Financial Studies, 37(11), 3217-3271.

Dyer, J., Quera-Bofarull, A., Chopra, A., Farmer, J. D., Calinescu, A., & Wooldridge, M. (2023, November). Gradient-assisted calibration for financial agent-based models. In Proceedings of the Fourth ACM International Conference on AI in Finance (pp. 288-296).

Eggertsson, G. B. (2008). Great Expectations and the End of the Depression. American Economic Review, 98(4), 1476-1516.

Eusepi, S., & Preston, B. (2011). Expectations, learning, and business cycle fluctuations. American Economic Review, 101(6), 2844-2872.

Farmer, J. D., & Foley, D. (2009). The economy needs agent-based modelling. Nature, 460(7256), 685-686.

Fernández-Villaverde, J. (2010). The econometrics of DSGE models. SERIEs, 1(1), 3-49.

Fernández-Villaverde, J., Nuño, G., & Perla, J. (2024). Taming the curse of dimensionality: quantitative economics with deep learning (No. w33117). National Bureau of Economic Research.

Gallegati, M., & Gallegati, S. (2025). Why does economics need complexity?. Soft Computing, 1-10.

Giannopoulos, P. G., Dasaklis, T. K., Tsantilis, I., & Patsakis, C. (2025). Machine learning algorithms in intermittent demand forecasting: a review. International Journal of Production Research, 1-43.

Goulet Coulombe, P. (2024). The macroeconomy as a random forest. Journal of Applied Econometrics, 39(3), 401-421.

Goulet Coulombe, P., Leroux, M., Stevanovic, D., & Surprenant, S. (2022). How is machine learning useful for macroeconomic forecasting?. Journal of Applied Econometrics, 37(5), 920-964.

Guvenen, F. (2011). Macroeconomics with Heterogeneity: A Practical Guide. Economic Quarterly-Federal Reserve Bank of Richmond, 97(3), 255.

Hennessy, J. L., & Patterson, D. A. (2019). A new golden age for computer architecture. Communications of the ACM, 62(2), 48-60.

Hooper, P., Mishkin, F. S., & Sufi, A. (2020). Prospects for inflation in a high pressure economy: Is the Phillips curve dead or is it just hibernating?. Research in Economics, 74(1), 26-62.

Huang, J. (2023). Breaking the curse of dimensionality in heterogeneous-agent models: A deep learning-based probabilistic approach. Available at SSRN 4649043.

Huang, Y. (2024). Graph-Based Feature Learning for Anti-Money Laundering in Cross-Border Transaction Networks. Journal of Advanced Computing Systems, 4(7), 39-49.

Jessen, N. B. (2025). Leveraging financial interdependencies in emerging markets via graph neural networks. The Journal of Finance and Data Science, 100168.

Jia, Z., & Zhang, C. (2025). Time-Varying Autoregressive Models: A Novel Approach Using Physics-Informed Neural Networks. Entropy, 27(9), 934.

Jordà, Ò., Schularick, M., & Taylor, A. M. (2017). Macrofinancial history and the new business cycle facts. NBER macroeconomics annual, 31(1), 213-263.

Kant, D., Pick, A., & Winter, J. D. (2025). Nowcasting GDP using machine learning methods. AStA Advances in Statistical Analysis, 109(1), 1-24.

Kaplan, G., Moll, B., & Violante, G. L. (2018). Monetary policy according to HANK. American Economic Review, 108(3), 697-743.

Kartik, M., & Shah, N. T. (2025, July). Physics-Informed Neural Networks for Option Pricing and Hedging in Illiquid Jump Markets. In Proceedings of the 2025 3rd International Conference on Machine Learning and Pattern Recognition (pp. 88-96).

Lai, X., Qiu, T., Shui, H., Ding, D., & Ni, J. (2023). Predicting future production system bottlenecks with a graph neural network approach. Journal of Manufacturing Systems, 67, 201-212.

Lamperti, F., Roventini, A., & Sani, A. (2018). Agent-based model calibration using machine learning surrogates. Journal of Economic Dynamics and Control, 90, 366-389.

Lucas Jr, R. E. (1976, January). Econometric policy evaluation: A critique. In Carnegie-Rochester conference series on public policy (Vol. 1, pp. 19-46). North-Holland.

Maeda, I., DeGraw, D., Kitano, M., Matsushima, H., Sakaji, H., Izumi, K., & Kato, A. (2020). Deep reinforcement learning in agent based financial market simulation. Journal of Risk and Financial Management, 13(4), 71.

Makridakis, S., Spiliotis, E., & Assimakopoulos, V. (2018). Statistical and Machine Learning forecasting methods: Concerns and ways forward. PloS one, 13(3), e0194889.

Marchionatti, R. (2026). Theoretical Controversies: Economists Dealing with the Great Recession and Its Impact on Macroeconomics. In Economic Theory in the Twentieth Century, An Intellectual History—Volume IV: Mid-1970s–Early 2000s. Economic Theory in the Age of Globalization (pp. 195-220). Cham: Springer Nature Switzerland.

Monti, C., Pangallo, M., De Francisci Morales, G., & Bonchi, F. (2023). On learning agent-based models from data. Scientific Reports, 13(1), 9268.

Nachane, D. M., & Chaubal, A. (2023). Machine Learning in Macroeconomics: Application to DSGE Models. In India's Contemporary Macroeconomic Themes: Looking Beyond 2020 (pp. 521-541). Singapore: Springer Nature Singapore.

Natterer, E. S., Rao, S. R., Tejada Lapuerta, A., Engelhardt, R., Hörl, S., & Bogenberger, K. (2025). Machine Learning Surrogates for Agent-Based Models in Transportation Policy Analysis. Available at SSRN 5182100.

Nuugulu, S. M., Patidar, K. C., & Tarla, D. T. (2024). A Physics informed neural network approach for solving time fractional Black-Scholes partial differential equations. Optimization and Engineering, 1-30.

Nyangon, J. (2025). Physics informed neural networks for maritime energy systems and blue economy innovations. Machine Learning: Earth, 1(1), 011002.

Özgöde, O. (2022). The emergence of systemic risk: The Federal Reserve, bailouts, and monetary government at the limits. Socio-Economic Review, 20(4), 2041-2071.

Palacio-Vera, A. (2025). Learning from economic models: the case of DSGE models. Journal of Economic Methodology, 32(4), 287-300.

Petropoulos, A., Siakoulis, V., Stavroulakis, E., & Vlachogiannakis, N. E. (2020). Predicting bank insolvencies using machine learning techniques. International Journal of Forecasting, 36(3), 1092-1113.

Platas-López, A., Guerra-Hernández, A., Quiroz-Castellanos, M., & Cruz-Ramirez, N. (2025). A survey on agent-based modelling assisted by machine learning. Expert Systems, 42(1), e13325.

Raeisi Makiani, M. A., Neisy, A., & Safdari-Vaighani, A. (2025). Pricing Catastrophe Risk Bond Using the Physics-Informed Neural Network. Computational Economics, 1-17.

Raissi, M., Perdikaris, P., & Karniadakis, G. E. (2019). Physics-informed neural networks: A deep learning framework for solving forward and inverse problems involving nonlinear partial differential equations. Journal of Computational physics, 378, 686-707.

Richmond, P., Chisholm, R., Heywood, P., Chimeh, M. K., & Leach, M. (2023). FLAME GPU 2: A framework for flexible and performant agent based simulation on GPUs. Software: Practice and Experience, 53(8), 1659-1680.

Rogers, Z. S., Davletshin, M., Rogers, D. S., Chen, H., Korde, R. Y., & Greve, C. (2025). Unveiling the Structure of Reverse Supply Networks: An Empirical Exploration. Journal of Business Logistics, 46(3), e70014.

Rosser, J. B. (2021). Foundations and applications of complexity economics (pp. 25-51). Berlin/Heidelberg, Germany: Springer.

Schorfheide, F., & Song, D. (2015). Real-time forecasting with a mixed-frequency VAR. Journal of Business & Economic Statistics, 33(3), 366-380.

Shi, X., Zhang, Y., Pujahari, A., & Mishra, S. K. (2025). When latent features meet side information: A preference relation based graph neural network for collaborative filtering. Expert Systems with Applications, 260, 125423.

Sirignano, J., & Cont, R. (2021). Universal features of price formation in financial markets: perspectives from deep learning. In Machine learning and AI in finance (pp. 5-15). Routledge.

Stempel, D., & Zahner, J. (2022). DSGE models and machine learning: an application to monetary policy in the Euro Area (No. 32-2022). MAGKS Joint Discussion Paper Series in Economics.

Stempel, D., & Zahner, J. (2023). Whose inflation rates matter most? A DSGE model and machine learning approach to monetary policy in the Euro area (No. 188). IMFS Working Paper Series.

Trinh, T. K., & Wang, Z. (2024). Dynamic graph neural networks for multi-level financial fraud detection: A temporal-structural approach. Annals of Applied Sciences, 5(1).

Uygun, Y., & Sefer, E. (2025). Financial asset price prediction with graph neural network-based temporal deep learning models. Neural Computing and Applications, 37(30), 25445-25471.

Van Houdt, G., Mosquera, C., & Nápoles, G. (2020). A review on the long short-term memory model. Artificial intelligence review, 53(8), 5929-5955.

Wang, S., Teng, Y., & Perdikaris, P. (2021). Understanding and mitigating gradient flow pathologies in physics-informed neural networks. SIAM Journal on Scientific Computing, 43(5), A3055-A3081.

Wickens, M. (2011). Macroeconomic theory: a dynamic general equilibrium approach. Princeton University Press.

Wu, B., Enkhbold, A., Sathe, A., & Wang, Q. (2023). How Does the Fed Make Decisions: A Machine Learning Augmented Taylor Rule. Journal of Fixed Income, 32(3).

Yuzhe, Y. A. N. G., Zhang, Y., Wu, M., Zhang, K., Zhang, Y., Yu, H., ... & Wang, B. TwinMarket: A Scalable Behavioral and Social Simulation for Financial Markets. In ICLR 2025 Workshop on World Models: Understanding, Modelling and Scaling.

Zakaria, R. M., Rahman, M. M., Rahman, H., & Rafi, M. A. (2025). Detecting Financial Fraud in Real-Time Transactions Using Graph Neural Networks and Anomaly Detection Techniques. Journal of Economics, Finance and Accounting Studies, 7(6), 01-13.

Zakharov, K., Kovantsev, A., & Boukhanovsky, A. (2025). A Dynamic Model of Customers Behavior: Integrating Econophysics and Physics-Informed Neural Networks. In International Conference on Computational Science (pp. 238-252). Springer, Cham.

Zhou, J., Cui, G., Hu, S., Zhang, Z., Yang, C., Liu, Z., ... & Sun, M. (2020). Graph neural networks: A review of methods and applications. AI open, 1, 57-81.

BÖLÜM III

GELİR EŞİTSİZLİĞİ VE BİREYSEL EMEKLİLİK İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE TEORİK BİR DEĞERLENDİRME

The Relationship Between Income Inequality and the Individual Pension System: A Theoretical Evaluation of Turkey

Servet KAPÇAK

(Dr), Bağımısız Yazar,
e- mail: servet.kapcak@hotmail.com
ORCID: 0000-0003-0397-9704

1.Giriş

Son dönemde gözlenen gelir eşitsizliğindeki artışın, esas olarak ekonomik kaynaklara erişimdeki dengesizliklerden kaynaklandığı yönündeki yaklaşım, küresel düzeyde yoğun biçimde tartışılmaktadır. Gelir dağılımındaki bozulmanın yalnızca toplumsal refahı değil, aynı zamanda ekonomik büyüme performansı ve makroekonomik istikrarı da olumsuz yönde etkileyebileceği genel kabul görmektedir. Küresel ekonomide belirli dönemlerde ortaya çıkan ekonomik dalgalanmalar, büyüme oranlarında belirgin yavaşlamalara yol açmakta ve istihdam imkânlarını daraltmaktadır. Bu tür ekonomik olumsuzlukların gelir eşitsizliğini daha da derinleştirmesi, ülkelerin söz konusu soruna yönelik politik ilgisini artırmaktadır (Destek vd., 2017). Bir toplumda üretilen milli gelirin bireyler arasında adil bir biçimde paylaştırılması durumunda, ekonomik ve sosyal düzenin daha istikrarlı biçimde sürdürülebileceği varsayılmaktadır. Buna karşılık, gelirin elde edilme sürecine katılan gruplar arasında ya da aynı sosyoekonomik grup içerisinde gelirin eşit dağılmaması, gelir eşitsizliğinin varlığına işaret etmektedir. Gelir dağılımındaki bu dengesizliğin ölçülmesinde Gini katsayısı, Theil eşitsizlik endeksi, Kuznets eğrisi ve Atkinson eşitsizlik ölçütü gibi çeşitli göstergelerden yararlanılmaktadır (Şengür, 2020). Gelir eşitsizliğinin ölçümüne ilişkin farklı

yaklaşımlar bulunmakla birlikte, bu alandaki öncü çalışmanın Kuznets (1955) tarafından gerçekleştirildiği kabul edilmektedir. Kuznets'in çalışması, ekonomik büyümenin farklı evrelerinde gelir eşitsizliğinin hem artış hem de azalış gösterebileceğini ve büyüme ile gelir eşitsizliği arasında ters U biçiminde bir ilişki bulunduğunu ileri sürmektedir. Bu yaklaşıma göre, ekonomik büyümenin başlangıç aşamasında gelir eşitsizliği artma eğilimi göstermekte; ancak büyüme seviyesi yükseldikçe bu artış zayıflamakta ve belirli bir eşikten sonra ekonomik büyümenin gelir eşitsizliğini azaltıcı yönde etkide bulunduğu görülmektedir (Tekbaş, 2022).

Gelir eşitsizliği, bir toplumda bireyler veya hanehalkları arasında gelirin nasıl dağıldığını ifade eden ve ekonomik büyümenin niteliği, sosyal refah, fırsat eşitliği ve toplumsal bütünleşme açısından merkezi bir öneme sahip olan yapısal bir olgudur. Klasik ve neoklasik iktisat yaklaşımlarında gelir dağılımı çoğu zaman ikincil bir sorun olarak değerlendirilmiş ve piyasa mekanizmasının uzun dönemde gelir farklılıklarını dengeleyeceği varsayılmıştır. Ancak özellikle 1980'li yıllardan itibaren küreselleşme, finansallaşma, teknolojik değişim ve emek piyasalarındaki esneklik artışı, yüksek gelir gruplarının toplam gelirden aldığı payı artırırken düşük ve orta gelir gruplarının göreli konumunu zayıflatmıştır. Bu süreç, sermaye gelirlerinin emek gelirlerine kıyasla daha hızlı artmasına yol açarak gelir ve servet yoğunlaşmasını derinleştirmiştir (Piketty, 2014; Milanovic, 2016).

Gelir eşitsizliğinin yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda sosyal ve siyasal sonuçları da bulunmaktadır. Yüksek düzeyde eşitsizlik; yoksulluk riskini artırmakta, sosyal hareketliliği sınırlamakta, eğitim ve sağlık gibi temel hizmetlere erişimde adaletsizlikler doğurmaktadır. Ayrıca uzun vadede sürdürülebilir ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Ampirik çalışmalar, aşırı eşitsizliğin beşeri sermaye birikimini zayıflattığını, toplumsal güveni azalttığını ve makroekonomik istikrarsızlık riskini yükselttiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda artan oranlı vergilendirme, sosyal transferler ve kapsayıcı istihdam politikaları gelir dağılımının iyileştirilmesinde kritik araçlar olarak öne çıkmaktadır (Atkinson, 2015; Stiglitz, 2012). Bu çerçevede, gelir eşitsizliğinin azaltılmasına yönelik politika araçları arasında yalnızca vergi ve transfer mekanizmaları değil, aynı zamanda bireylerin yaşam döngüsü boyunca gelir güvencesini güçlendirmeyi amaçlayan bireysel emeklilik sistemleri de giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Bireysel emeklilik sistemi, modern sosyal güvenlik yapılarında kamu emeklilik sistemini tamamlayıcı bir unsur olarak tasarlanmaktadır. Bireylerin

çalışma yaşamı boyunca yaptıkları gönüllü ya da yarı zorunlu tasarruflar yoluyla emeklilik döneminde gelir sürekliliğini sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle nüfusun yaşlanması, yaşam beklentisinin artması ve kamu sosyal güvenlik sistemleri üzerindeki mali baskıların yoğunlaşması, bireysel emeklilik sistemlerini birçok ülkede önemli bir politika aracı haline getirmiştir. Bu bağlamda bireysel emeklilik sistemi, yalnızca bireysel refahı artırmaya yönelik bir tasarruf mekanizması değil aynı zamanda uzun vadeli fon birikimi yoluyla sermaye piyasalarının derinleşmesine ve makroekonomik istikrara katkı sunmaktadır (Barr & Diamond, 2006). Bireysel emeklilik sistemlerinin işleyişi ve etkinliği büyük ölçüde bireylerin gelir düzeyi, finansal okuryazarlık seviyesi ve kurumsal teşvik mekanizmalarıyla yakından ilişkilidir. Literatürde, düşük gelirli bireylerin sisteme katılım oranlarının sınırlı kaldığı, orta ve yüksek gelir gruplarının ise daha düzenli ve yüksek tutarlı katkılar sağladığı vurgulanmaktadır. Bu durum, bireysel emeklilik sistemlerinin gelir dağılımı üzerindeki etkilerinin tartışılmasına yol açmaktadır. Devlet katkıları, otomatik katılım uygulamaları ve vergi teşvikleri gibi düzenleyici araçların yeniden dağıtım etkisi yaratma potansiyeli ön plana çıkmaktadır. Özellikle otomatik katılım mekanizmalarının, davranışsal iktisat perspektifinden bakıldığında, bireylerin tasarruf kararlarını olumlu yönde etkilediği ve sistemde kalıcılığı artırdığı ifade edilmektedir (Thaler & Benartzi, 2004).

Gelir eşitsizliği ile bireysel emeklilik arasındaki ilişki, modern sosyal güvenlik literatüründe önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Geleneksel kamu emeklilik sistemlerinin gelir adaleti üzerindeki dengeleyici rolü uzun zamandır vurgulanmakla birlikte, son dönemde bireysel veya özel emeklilik yan sistemlerinin bu dağılım üzerindeki etkileri daha fazla incelenmektedir. Mevcut literatür, bireysel emeklilik sistemlerinin katılımcı tasarruflarını artırarak uzun vadeli varlık birikimini teşvik edebileceğini ve bu sayede düşük gelir gruplarının finansal güvenliğini güçlendirebileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmalar, emeklilik sistem tasarımının servet dağılımı üzerindeki etkilerini değerlendiren modeller geliştirerek, kendi kendine tasarruf edilen emeklilik hesaplarının getiri ve birikim süreçlerinin gelir eşitsizliğini azaltmada potansiyel rolünü teorik düzeyde desteklemektedir (Andersen vd., 2024). Bununla birlikte, bireysel emeklilik sistemlerinin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisinin niteliği, sistemin kapsayıcılığı ve tasarım özelliklerine göre değişmektedir. Özel emeklilik planlarının genellikle piyasa bazlı ve katkı esaslı olması, düzenli gelir ve finansal okuryazarlığı yüksek bireyler lehine daha fazla birikim yapılmasına imkân tanıyabilir; bu da eşitsizliği derinleştirme

riskini beraberinde getirebilir. Buna karşılık, devlet katkıları, otomatik katılım ve düşük gelir gruplarına yönelik teşvik mekanizmaları gibi yeniden dağıtıcı politika araçlarının entegre edilmesi, bireysel emeklilik sistemlerinin daha eşitlikçi sonuçlar üretmesini destekleyebilir. Örneğin emeklilik sistemlerinin geniş tabanlı kapsayıcılığı ile emekli gelirleri özel ve kamu emeklilik karışımının gelir eşitsizliğinin azaltılmasında önemli olduğu bilinmektedir (Doctrinal, 2024).

Bu çalışma, gelir eşitsizliği ile bireysel emeklilik sistemi arasındaki ilişkiyi Türkiye özelinde ele alarak literatüre teorik ve kurumsal düzeyde katkı sunmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın temel özgünlüğü, bireysel emeklilik sistemlerini yalnızca tasarrufları artıran finansal araçlar olarak değil, aynı zamanda gelir dağılımı ve sosyal adalet bağlamında değerlendirilen bir sosyal politika mekanizması olarak ele almasıdır. Bu kapsamda Türkiye'de gelir eşitsizliğinin uzun dönemli seyri, bireysel emeklilik sisteminin gelişimi ve OECD ülkeleriyle karşılaştırmalı konumu grafiksel göstergeler aracılığıyla bütüncül bir çerçevede analiz edilmektedir. Böylece çalışma, bireysel emeklilik sisteminin derinliği ile gelir eşitsizliği arasındaki olası yapısal bağlantılara dikkat çekerek, emeklilik sistemlerinin daha kapsayıcı ve yeniden dağıtıcı bir politika aracı olarak nasıl tasarlanabileceğine ilişkin tartışmalara katkı sağlamaktadır.

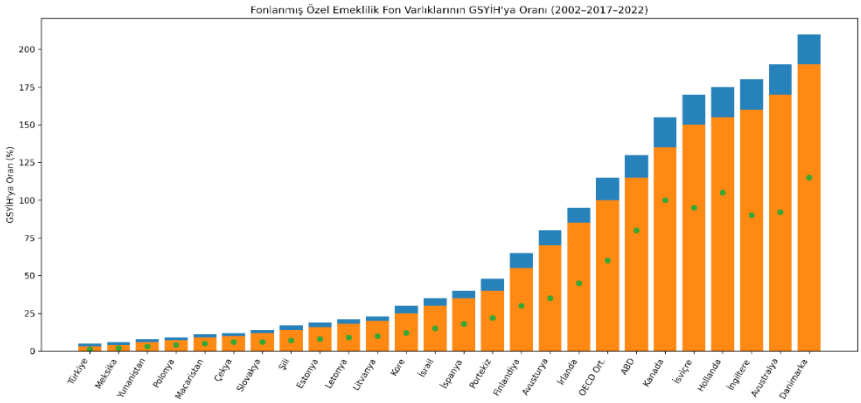
2. Türkiye'de Gelir Eşitsizliği ve Bireysel Emeklilik

Türkiye'de gelir eşitsizliği, son yıllarda makroekonomik dalgalanmalar, yüksek enflasyon, işgücü piyasasındaki kırılganlıklar ve servet birikimindeki asimetriler nedeniyle daha görünür hale gelmiştir. Gelir dağılımındaki bu bozulma, yalnızca bireylerin mevcut yaşam standartlarını değil, aynı zamanda uzun dönemli tasarruf davranışlarını ve emeklilik dönemine ilişkin gelir güvencesini de doğrudan etkilemektedir. Özellikle düşük ve orta gelir gruplarının düzenli tasarruf yapma kapasitesinin sınırlı olması, bu kesimlerin tamamlayıcı emeklilik araçlarına erişimini zorlaştırmaktadır. Bu bağlamda bireysel emeklilik sistemleri, teorik olarak bireylerin yaşlılık döneminde refahlarını artırmayı amaçlasa da, uygulamada gelir eşitsizliğinin yapısal özelliklerinden bağımsız düşünülememektedir. Nitekim literatür, gelir düzeyi ile emeklilik sistemlerine katılım arasında güçlü ve pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymakta; yüksek gelirli bireylerin hem katılım oranı hem de fon birikimi açısından sistemden daha fazla fayda sağladığını göstermektedir (Babat vd., 2020).

Türkiye'de bireysel emeklilik sistemi, kamu sosyal güvenlik sistemini tamamlayıcı bir yapı olarak tasarlanmış ve özellikle 2013 yılında getirilen devlet katkısı ile teşvik edilmiştir. Bununla birlikte, bireysel emeklilik sisteminin gönüllülük esasına dayanması ve katkı paylarının bireysel gelirle doğrudan ilişkili olması, sistemin eşitsizlik üretme potansiyelini beraberinde getirmektedir. Ampirik çalışmalar, devlet katkısının mutlak olarak tüm katılımcılara açık olmasına rağmen, göreli olarak daha yüksek gelir gruplarının lehine işlediğini ortaya koymaktadır. Zira düşük gelirli bireyler, düzensiz istihdam ve geçim baskıları nedeniyle sistemde uzun süreli ve istikrarlı birikim yapamamaktadır. Bu durum, bireysel emeklilik sisteminin servet birikimini hızlandırıcı etkisinin daha çok üst gelir gruplarında yoğunlaşmasına yol açmakta ve emeklilik dönemindeki gelir eşitsizliklerini pekiştirmektedir (Aslan, 2023). Dolayısıyla bireysel emeklilik sistemi, mevcut gelir eşitsizliklerinin pasif bir yansıması olmaktan ziyade, belirli koşullar altında bu eşitsizlikleri yeniden üreten bir mekanizma olarak değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, literatürde Türkiye'de BES'in gelir eşitsizliğini azaltıcı bir politika aracına dönüştürülebileceğine yönelik önemli öneriler de bulunmaktadır. Özellikle otomatik katılım sisteminin kapsayıcılığının artırılması, düşük gelir gruplarına yönelik daha yüksek oransal devlet katkıları, esnek katkı modelleri ve finansal okuryazarlığı artırmaya yönelik politikalar, BES'in yeniden dağıtıcı etkisini güçlendirebilecek araçlar olarak öne çıkmaktadır. Uluslararası karşılaştırmalı çalışmalar, kamu emeklilik sistemleri ile bireysel emeklilik mekanizmalarının dengeli ve kapsayıcı biçimde entegre edilmesinin, emeklilik dönemindeki gelir eşitsizliklerini sınırlamada etkili olduğunu göstermektedir (Sabat vd., 2020). Bu çerçevede Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin, yalnızca tasarrufları artırmayı hedefleyen bir finansal araç olarak değil, aynı zamanda sosyal adalet ve gelir eşitsizliğiyle mücadele perspektifi içinde yeniden ele alınması gerekmektedir. Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin, yalnızca sermaye piyasalarını derinleştirmeyi ve tasarruf oranlarını artırmayı amaçlayan bir finansal araç olarak değil; aynı zamanda gelir eşitsizliğiyle mücadele, emeklilikte yoksulluğun önlenmesi ve sosyal adaletin güçlendirilmesi perspektifi içinde yeniden ele alınması gerekmektedir. Böyle bir yaklaşım, BES'i Türkiye'nin sosyal politika mimarisi içinde daha işlevsel ve kapsayıcı bir konuma taşıyacaktır (Rakıcı ve Ela, 2016). Türkiye ve OECD ülkelerin birlikte fonlanmış özel emeklilik fon varlıklarının GSYİH'ya oranı Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1: Fonlanmış Özel Emeklilik Fon Varlıklarının GSYİH'ya Oranı (2002-2022)



Not: Mavi 2002; Turuncu, 2022 yılını göstermektedir.

Şekil 1 değerlendirildiğinde, OECD ülkelerinde fonlanmış özel emeklilik fon varlıklarının GSYH'ye oranının 2002-2022 döneminde nasıl değiştiğini karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktadır. Genel olarak, tüm ülkelerde özel emeklilik fonlarının ekonomik sistem içindeki ağırlığının zaman içinde belirgin biçimde arttığını göstermektedir. Özellikle Danimarka, Avustralya, Hollanda, İngiltere ve İsviçre gibi ülkelerde fonlanmış emeklilik varlıklarının GSYH'ye oranı oldukça yüksek seviyelere ulaşmıştır. Bu durum söz konusu ülkelerde bireysel ve mesleki emeklilik sistemlerinin uzun süredir gelişmiş, kurumsallaşmış ve sermaye piyasalarıyla güçlü biçimde entegre olduğunu göstermektedir. Buna karşılık Türkiye, Meksika ve Yunanistan gibi ülkelerde oranların görece düşük kalması, fonlanmış emeklilik sistemlerinin geç geliştiğine ve emeklilik gelirlerinin hâlen ağırlıklı olarak kamuya dayalı dağıtım esaslı sistemler üzerinden sağlandığına işaret etmektedir. Zaman boyutunda değerlendirildiğinde, 2002'den 2022'ye uzanan süreçte artış eğiliminin özellikle 2008 küresel finans krizinden sonra hızlandığı görülmektedir. Bu eğilim, nüfusun yaşlanması, kamu emeklilik sistemleri üzerindeki mali baskıların artması ve bireylerin emeklilik döneminde gelir güvencesini çeşitlendirme arayışlarıyla yakından ilişkilidir. OECD ortalamasındaki yükseliş, fonlanmış emeklilik sistemlerinin yalnızca bireysel tasarruf aracı değil, aynı zamanda uzun vadeli sermaye birikimi ve finansal istikrar açısından da stratejik bir rol üstlendiğini göstermektedir. Bu çerçevede ülkeler arasındaki farkların emeklilik sistemlerinin tasarımı, zorunluluk derecesi, devlet teşvikleri ve finansal

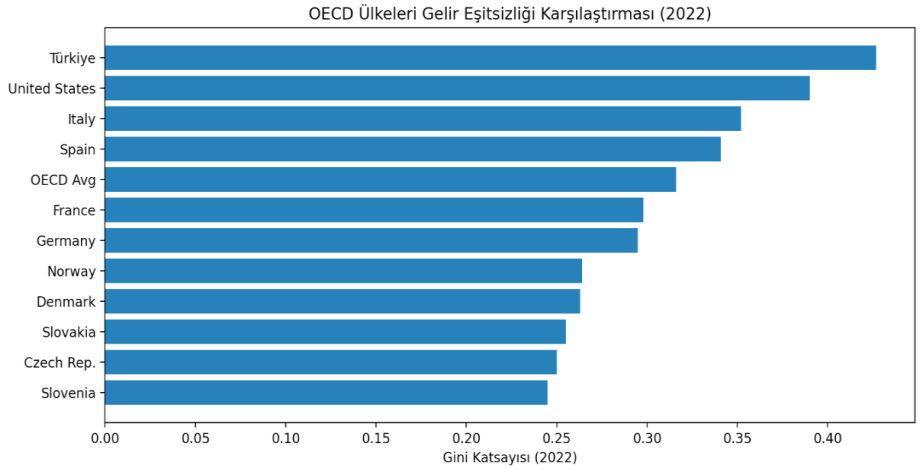
piyasaların derinliği gibi kurumsal faktörlerle yakından bağlantılı olduğunu ortaya koymaktadır. Fonlanmış emeklilik yapılarının ekonomik büyüklük ve gelir güvenliği açısından giderek daha merkezi bir konuma yerleştiğini açıkça yansıttığı söylenebilir.

Şekil 2: Türkiye'de gelir eşitsizliği (Gini katsayısı)(2000-2022)

Şekil 2 incelendiğinde, Türkiye'de 2000-2022 döneminde gelir eşitsizliğinin seyrini Gini katsayısı üzerinden ortaya koymaktadır. Grafik incelendiğinde, 2000'li yılların başında görece yüksek düzeylerde seyreden gelir eşitsizliğinin 2006-2007 döneminde belirgin biçimde azaldığı görülmektedir. Bu iyileşme, söz konusu dönemde uygulanan makroekonomik istikrar programları, enflasyonun düşürülmesi, ekonomik büyümenin hızlanması ve istihdam artışı ile ilişkilendirilebilir. Nitekim 2007 yılı civarında Gini katsayısının yaklaşık 38,5 seviyelerine kadar gerilemesi, gelir dağılımında görece daha dengeli bir yapının oluştuğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte 2010 sonrası dönemde gelir eşitsizliğinin yeniden artış eğilimine girdiği ve özellikle 2014'ten itibaren Gini katsayısının belirgin biçimde yükseldiği dikkat çekmektedir. 2020 sonrası dönemde bu artışın hızlanması, ekonomik dalgalanmalar, yüksek enflasyon, emek gelirlerinin reel olarak zayıflaması ve sermaye gelirlerinin göreli ağırlığının artması gibi yapısal faktörlerle açıklanabilir. 2022 yılı itibarıyla Gini katsayısının 44 seviyesinin üzerine çıkması, Türkiye'de gelir dağılımı sorununun yeniden derinleştiğini ve sosyal politika ile yeniden dağıtım mekanizmalarının güçlendirilmesine yönelik ihtiyacın arttığını göstermektedir. Bu çerçevede, gelir eşitsizliğinin konjonktürel gelişmelere duyarlı olmakla birlikte uzun dönemde yapısal bir sorun olarak varlığını sürdürdüğünü ortaya koymaktadır.

Son olarak Türkiye ile birlikte seçilmiş bazı OECD üye ülkelerinin karşılaştırmalı gelir eşitsizliği düzeyleri, Gini katsayısı kullanılarak Şekil 3'te sunulmaktadır.

Şekil 3: Bazı OECD üye ülkelerin gelir eşitsizliğin karşılaştırması (2022)



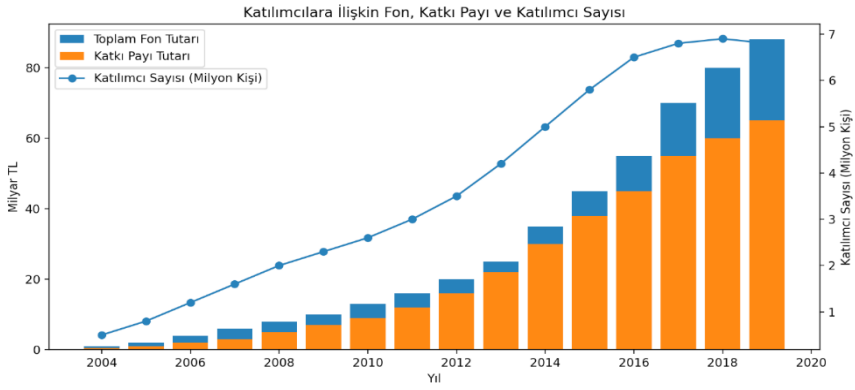
Şekil 3'teki veriler değerlendirildiğinde, 2022 yılı itibarıyla bazı OECD üye ülkelerinde gelir eşitsizliğinin Gini katsayısı üzerinden karşılaştırmalı bir görünümünü sunmaktadır. Grafikte Türkiye'nin Gini katsayısının, OECD ortalamasının ve birçok gelişmiş ülkenin belirgin biçimde üzerinde yer aldığı görülmektedir. Özellikle Slovenya, Çekya, Slovakya, Danimarka ve Norveç gibi ülkeler düşük Gini katsayılarıyla daha dengeli bir gelir dağılımına sahipken; Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri, İtalya ve İspanya gibi ülkelerde gelir eşitsizliğinin görece yüksek düzeylerde seyrettiği dikkat çekmektedir. Bu durum, ülkelerin ekonomik yapıları, sosyal refah rejimleri ve yeniden dağıtım mekanizmaları arasındaki farklılıkların gelir dağılımı üzerindeki etkisini açık biçimde yansıtmaktadır. Akademik literatürde OECD ülkeleri arasındaki bu farklılaşma, vergi-transfer sistemlerinin etkinliği, sosyal harcamaların kapsamı ve emek piyasası kurumlarının gücü ile ilişkilendirilmektedir. İskandinav ülkelerinde uygulanan kapsamlı sosyal devlet politikaları ve artan oranlı vergilendirme mekanizmaları, gelir eşitsizliğini sınırlayıcı bir rol oynarken; piyasa ağırlıklı sistemlerin baskın olduğu ülkelerde eşitsizlik daha yüksek düzeylerde kalabilmektedir. Türkiye'nin OECD ortalamasının üzerinde konumlanması ise sosyal transferlerin sınırlı yeniden dağıtıcı etkisi, kayıt dışı istihdamın yaygınlığı ve gelir artışlarının toplumsal kesimler arasında eşit

dağılmaması gibi yapısal sorunlarla ilişkilendirilebilir. Bu bağlamda grafik, Türkiye'nin gelir eşitsizliği açısından OECD içinde dezavantajlı bir konumda bulunduğunu ve kapsayıcı sosyal politika reformlarına duyulan ihtiyacı açık biçimde ortaya koymaktadır.

Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3 birlikte incelendiğinde, Türkiye'de gelir eşitsizliği ile bireysel emeklilik sisteminin gelişimi ve OECD ülkeleriyle olan göreli konum arasındaki ilişkilerin bütüncül bir çerçevede ortaya konulduğu görülmektedir. Şekil 1, fonlanmış özel emeklilik fon varlıklarının GSYH'ye oranının 2002-2022 döneminde birçok OECD ülkesinde belirgin biçimde arttığını, Türkiye'nin ise bu göstergede OECD ortalamasının oldukça altında kaldığını göstermektedir. Bu durum uzun vadeli tasarruf ve bireysel emeklilik birikimlerinin sınırlı kaldığına işaret etmektedir. Şekil 2'de sunulan Türkiye'ye özgü Gini katsayısı serisi, 2000'li yılların ortasında göreli bir iyileşme yaşanmasına rağmen özellikle 2014 sonrası dönemde gelir eşitsizliğinin yeniden artış eğilimine girdiğini ortaya koymaktadır. Şekil 3 ise 2022 yılı itibarıyla Türkiye'nin Gini katsayısının OECD ortalaması ve birçok üye ülkeye kıyasla daha yüksek olduğunu, dolayısıyla gelir dağılımı açısından daha dezavantajlı bir konumda bulunduğunu göstermektedir. Bu üç şekil birlikte ele alındığında, Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin görece düşük derinliği ile yüksek gelir eşitsizliği arasında yapısal bir ilişki olabileceği ve emeklilik sisteminin daha kapsayıcı ve yeniden dağıtıcı biçimde tasarlanmasının gelir eşitsizliğiyle mücadelede önemli bir politika alanı sunduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Şekil 4'de Türkiye'de 2004-2020 yılları arasında Toplam fon tutarı, Katkı payı tutarı ve katılımcı sayısı gösterilmiştir.

Şekil 4: Türkiye'de Toplam Fon Tutarı, Katkı Payı Tutarı ve Katılımcı Sayısı (2004-2020)



Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin zaman içinde hem niceliksel hem de finansal açıdan belirgin bir büyüme süreci yaşadığını Şekil 4'de ortaya koymaktadır. 2004-2019 döneminde katılımcı sayısının istikrarlı biçimde artması, sistemin toplumsal kabulünün ve kapsayıcılığının güçlendiğini göstermektedir. Özellikle 2013 sonrasında katılımcı sayısındaki ivmelenme, otomatik katılım sisteminin devreye alınması ve devlet katkısı uygulamalarının teşvik edici etkisiyle açıklanabilir. Bu gelişme, bireysel tasarrufların artırılmasına yönelik politikaların kısa sürede katılım kararları üzerinde etkili olabildiğini ve BES'in uzun vadeli bir tasarruf aracı olarak algısının güçlendiğini göstermektedir. Fon büyüklükleri ve katkı payı tutarları incelendiğinde ise, katılımcı artışıyla uyumlu biçimde toplam fon tutarının hızlı bir yükseliş sergilediği görülmektedir. Katkı payı tutarlarının zaman içinde artması, bireylerin sisteme daha yüksek tutarlarda ve daha düzenli katkı sağladığını işaret etmektedir. Bununla birlikte, fon tutarındaki artış hızının bazı dönemlerde katılımcı artışının önüne geçmesi, BES'in yalnızca katılımcı sayısına değil, kişi başına düşen birikim düzeyine de dayalı olarak derinleştiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, bireysel emeklilik sisteminin finansal piyasalarda giderek daha önemli bir kurumsal yatırımcı haline geldiğini ve uzun vadede hem tasarrufların mobilizasyonu hem de sermaye piyasalarının gelişimi açısından stratejik bir rol üstlendiğini göstermektedir.

Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin 2004-2020 döneminde katılımcı sayısı, katkı payları ve toplam fon tutarı açısından önemli ölçüde büyüdüğünü göstermektedir. Ancak bu niceliksel genişlemenin, gelir eşitsizliği üzerinde otomatik ve güçlü bir iyileştirici etki yarattığını söylemek güçtür. Katılımcı sayısındaki artış, sistemin kapsayıcılığının yükseldiğine işaret etse de, fon tutarındaki artışın büyük ölçüde yüksek ve orta-yüksek gelir gruplarının düzenli ve yüksek katkı paylarından kaynaklanması, bireysel emeklilik birikimlerinin gelir grupları arasında asimetrik biçimde yoğunlaştığını düşündürmektedir. Bu durum, BES'in tasarrufları artırıcı ve sermaye piyasalarını derinleştirici işlevine rağmen, mevcut gelir eşitsizliklerini sınırlı ölçüde telafi edebildiğini, hatta yeterli yeniden dağıtıcı mekanizmalarla desteklenmediği koşullarda eşitsizlikleri dolaylı olarak yeniden üretebileceğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla Şekil 4'te gözlenen büyüme eğilimi, bireysel emeklilik sisteminin sosyal adalet açısından etkisinin, katılımcı sayısından ziyade katkı yapısının ve gelir grupları arasındaki dağılımının belirleyici olduğunu göstermektedir.

3. Literatür taraması

Gelir eşitsizliği, bireysel emeklilik sistemleri ve makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiler, son yıllarda iktisat ve sosyal politika literatüründe giderek artan bir ilgiyle ele alınmaktadır. Özellikle artan gelir dağılımı adaletsizliği, kamu sosyal güvenlik sistemlerinin sürdürülebilirliği üzerindeki baskıları artırırken, bireysel emeklilik sistemlerini tamamlayıcı bir politika aracı olarak ön plana çıkarmıştır. Bu bağlamda literatür; bireysel emeklilik sistemlerinin tasarımı, kapsayıcılığı ve finansal teşvik mekanizmalarının, gelir eşitsizliği üzerindeki potansiyel azaltıcı veya artırıcı etkilerini farklı ülke deneyimleri üzerinden incelemektedir. Böylece aşağıda sunulan literatür, gelir eşitsizliği-bireysel emeklilik ilişkisini hem teorik hem de ampirik açıdan ele alan yerli ve yabancı çalışmaları özetlemektedir.

Babat vd., (2020) çalışmalarında Türkiye'de gönüllü bireysel emeklilik sistemini gelir ve emeklilik eşitliği perspektifinden değerlendirmişlerdir. Bulgular, bireysel emeklilik sistemine katılımın gelir düzeyine duyarlı olduğunu ve mevcut yapının yüksek gelir grupları lehine işlediğini ortaya koyarak, BES'in gelir eşitsizliğini azaltıcı etkisinin sınırlı kaldığını göstermektedir.

Aslan (2023), Türkiye'de bireysel emeklilik sistemindeki kurumsal yapı ve yönetişim sorunlarını incelemiştir. Çalışma, sistemdeki ajans problemlerinin katılımcı güvenini ve kapsayıcılığı zayıflattığını, bu durumun dolaylı olarak düşük gelir gruplarının sistem dışında kalmasına yol açarak gelir eşitsizliğini derinleştirebileceğini vurgulamaktadır.

Andersen vd., (2024), emeklilik reformlarının servet ve gelir eşitsizliği üzerindeki etkilerini teorik ve ampirik olarak analiz etmişlerdir. Sonuçlar, kamu emeklilik sistemleri ile bireysel emeklilik mekanizmalarının dengeli biçimde bütünleştirilmesinin uzun dönemde eşitsizlikleri sınırlayıcı bir rol oynadığını göstermektedir.

Stiglitz (2012), gelir eşitsizliğinin tasarruf ve emeklilik sistemleri üzerindeki etkilerini tartıştığı çalışmasında, piyasa temelli emeklilik modellerinin yeterli yeniden dağıtım mekanizmalarıyla desteklenmediği durumlarda eşitsizliği artırabileceğini ileri sürmektedir.

Piketty ve Saez (2014), uzun dönem gelir ve servet verileri üzerinden yaptıkları analizlerde, sermaye getirilerinin artmasının bireysel emeklilik fonları aracılığıyla yüksek gelir gruplarında yoğunlaştığını ve bu sürecin gelir eşitsizliğini kalıcı hale getirdiğini ortaya koymaktadır.

Milanovic (2016), küresel gelir eşitsizliğini ele aldığı çalışmasında, bireysel emeklilik ve özel tasarruf araçlarının gelişmiş ülkelerde üst gelir gruplarının servet birikimini hızlandırdığını, bu durumun emeklilik dönemindeki gelir farklılıklarını artırdığını vurgulamaktadır.

Ostry vd., (2021), yeniden dağıtım politikaları ve eşitsizlik ilişkisini inceledikleri çalışmalarında, sosyal güvenlik ve emeklilik sistemlerinin güçlü olduğu ülkelerde büyüme ile gelir eşitsizliği arasındaki olumsuz ilişkinin zayıfladığını göstermektedir.

Goudswaard ve Caminada (2021), Avrupa ülkeleri örneğinde emeklilik sistemlerinin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bulgular, kamu ağırlıklı emeklilik sistemlerinin eşitsizliği azaltmada bireysel emeklilik sistemlerine kıyasla daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Korkmaz ve Uygur (2022), Türkiye'de gelir dağılımı ve sosyal politika araçlarını analiz ettikleri çalışmalarında, bireysel emeklilik sisteminin mevcut haliyle gelir eşitsizliğini telafi edici bir araç olmaktan ziyade tamamlayıcı ve sınırlı bir rol üstlendiğini belirtmektedir.

Rahman vd. (2025), Çin ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada ekonomik yapı, işgücü piyasası ve çevresel politika araçlarının gelir ve refah dağılımı üzerindeki dolaylı etkilerini incelemişlerdir. Bulgular, yapısal dönüşüm süreçlerinde gelir eşitsizliğinin sosyal güvenlik ve emeklilik sistemlerinin etkinliğini doğrudan etkilediğini göstermektedir.

Şıklar ve Güngör (2018), Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin tasarruf davranışı ve gelir grupları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışma, bireysel emeklilik sistemine katılım olasılığının gelir düzeyiyle güçlü biçimde ilişkili olduğunu ve yüksek gelirli bireylerin hem sisteme giriş hem de sistemde kalıcılık açısından belirgin bir avantaja sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, bireysel emeklilik sisteminin mevcut yapısıyla gelir eşitsizliğini azaltmaktan ziyade, gelir farklılıklarını dolaylı biçimde yeniden üretebileceğine işaret etmektedir.

Buğra ve Keyder (2020), Türkiye'de sosyal politika rejimini gelir dağılımı ve sosyal güvenlik ekseninde değerlendirmişlerdir. Yazarlar, bireysel emeklilik gibi piyasa temelli sosyal güvenlik araçlarının, güçlü yeniden dağıtım mekanizmalarıyla desteklenmediği sürece düşük gelir grupları açısından sınırlı bir koruma sağladığını vurgulamaktadır. Bu çerçevede bireysel emeklilik sistemlerinin, gelir eşitsizliğinin yüksek olduğu ülkelerde sosyal adalet açısından temkinli biçimde ele alınması gerektiği belirtilmektedir.

Somçağ (2021), Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin gelir dağılımı üzerindeki potansiyel etkilerini ampirik olarak incelemiştir. Bulgular, devlet katkısı ve vergi teşviklerinin mutlak olarak tüm katılımcılara açık olmasına rağmen, göreli olarak daha yüksek gelir gruplarının lehine sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Çalışma, bireysel emeklilik sisteminin gelir eşitsizliğini azaltıcı bir araç haline gelebilmesi için katkı yapısının daha progresif hale getirilmesi gerektiğini savunmaktadır.

Kara ve Ökten (2022), Türkiye'de hanehalkı tasarrufları, emeklilik fonları ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, bireysel emeklilik fonlarının hanehalkı tasarruflarını artırıcı etkisinin ağırlıklı olarak orta ve üst gelir gruplarında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Bu durum, bireysel emeklilik sisteminin tasarrufları artırma işlevi ile gelir eşitsizliği üzerindeki etkisinin aynı yönde ilerlemediğini göstermektedir.

Gül ve Yıldız (2023), Türkiye'de otomatik katılım sisteminin gelir gruplarına göre etkilerini analiz etmişlerdir. Bulgular, otomatik katılımın sisteme giriş oranlarını artırdığını ancak düşük gelir gruplarında sistemden çıkış oranlarının yüksek kaldığını göstermektedir. Bu sonuç, bireysel emeklilik sisteminin kapsayıcılığının artırılmasının tek başına yeterli olmadığını; gelir eşitsizliğini azaltıcı etki için düşük gelir gruplarına yönelik ilave ve hedefli politika araçlarına ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular, Türkiye'de gelir eşitsizliği ile bireysel emeklilik sisteminin gelişimi arasında yapısal ve çok boyutlu bir ilişkinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Şekil 2 ve Şekil 3'te sunulan Gini katsayısı göstergeleri, Türkiye'de gelir eşitsizliğinin özellikle 2010 sonrası dönemde yeniden artış eğilimine girdiğini ve OECD ülkeleriyle karşılaştırıldığında görece yüksek seviyelerde seyrettiğini göstermektedir. Buna karşılık, Şekil 1 ve Şekil 4'te yer alan bulgular, bireysel emeklilik sisteminin fon büyüklüğü ve katılımcı sayısı açısından zaman içinde belirgin biçimde genişlediğine işaret etmektedir. Ancak bu niceliksel büyümenin, gelir eşitsizliği üzerinde otomatik ve güçlü bir iyileştirici etki yarattığını söylemek güçtür. Zira bireysel emeklilik birikimlerinin ağırlıklı olarak orta ve yüksek gelir gruplarında yoğunlaşması, sistemin mevcut tasarımının yeniden dağıtıcı etkisini sınırlamakta ve emeklilik dönemindeki gelir farklılıklarını dolaylı olarak pekiştirebilmektedir.

Elde edilen bulgular, bireysel emeklilik sisteminin Türkiye'de tasarrufları artırıcı ve sermaye piyasalarını derinleştirici işlevini yerine getirdiğini, ancak gelir eşitsizliğini azaltıcı bir sosyal politika aracı olarak sınırlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Literatürde vurgulandığı üzere, bireysel emeklilik sistemlerine katılım ve fon birikimi büyük ölçüde gelir düzeyiyle ilişkilidir. Bu durum, düzenli ve yüksek gelir elde eden grupların sistemden daha fazla fayda sağlamasına yol açmaktadır. Türkiye örneğinde de, devlet katkısı ve otomatik katılım gibi düzenlemelere rağmen düşük gelir gruplarının sistemde kalıcılığının sınırlı olduğu ve bireysel emeklilik birikimlerinin gelir grupları arasında asimetrik biçimde dağıldığı görülmektedir. Bu çerçevede bireysel emeklilik sistemi, mevcut haliyle gelir eşitsizliklerini telafi eden bir mekanizmadan ziyade, belirli koşullar altında bu eşitsizlikleri yeniden üretebilen bir yapı sergilemektedir.

Bu bağlamda, Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin gelir eşitsizliğiyle mücadelede daha etkin bir politika aracına dönüştürülebilmesi için sistem tasarımının sosyal politika perspektifiyle yeniden ele alınması gerekmektedir. Özellikle düşük gelir gruplarının sisteme kalıcı katılımını teşvik eden daha progresif devlet katkıları, gelir duyarlı ve esnek katkı modelleri, otomatik katılım sisteminde çıkış oranlarını azaltmaya yönelik hedefli düzenlemeler ve finansal okuryazarlığı artırıcı politikalar ön plana çıkmaktadır. Uluslararası deneyimler de, kamu emeklilik sistemleri ile bireysel emeklilik mekanizmalarının dengeli ve kapsayıcı biçimde bütünleştirilmesinin, emeklilik dönemindeki gelir eşitsizliklerini sınırlamada daha başarılı sonuçlar ürettiğini göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye'de bireysel emeklilik sistemi, yalnızca tasarruf oranlarını artırmayı amaçlayan bir finansal araç olarak değil; gelir eşitsizliğiyle mücadele, emeklilikte yoksulluğun önlenmesi ve sosyal adaletin güçlendirilmesi hedefleri doğrultusunda konumlandırılması gereken stratejik bir sosyal politika unsuru olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

Somçağ, M. (2021). Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin gelir dağılımı üzerindeki etkileri. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 58(676), 45–62.

Kara, O., & Ökten, S. (2022). Türkiye'de hanehalkı tasarrufları, emeklilik fonları ve gelir dağılımı ilişkisi. İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi, 9(2), 215–236.

Gül, E., & Yıldız, F. (2023). Otomatik katılım sisteminin gelir gruplarına göre etkileri: Türkiye örneği. Sosyal Güvenlik Dergisi, 13(1), 97–118.

Andersen, T. M., Bhattacharya, J., Grodecka-Messi, A., & Mann, K. (2024). Pension reform and wealth inequality: Theory and evidence. European Economic Review, 165, 104746. https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2024.104746

Aslan, R. G. (2023). Agency problems in the private pension system of Turkey: Pension sector employee perspectives. Qualitative Research in Financial Markets, 15(1), 142–159. https://doi.org/10.1108/QRFM-07-2021-0120

Atkinson, A. B. (2015). Inequality: What can be done? Harvard University Press.

Barr, N., & Diamond, P. (2006). The economics of pensions. Oxford Review of Economic Policy, 22(1), 15–39. https://doi.org/10.1093/oxrep/grj002

Babat, S., Gültekin-Karakaş, D., & Hisarciklilar, M. (2020). An appraisal of Turkey's voluntary individual pension system from a perspective of pension equality. Social Policy & Administration, 55(5), 784–801. https://doi.org/10.1111/spol.12659

Buğra, A., & Keyder, Ç. (2020). Türkiye'de sosyal politika ve sosyal güvenlik rejimi: Dönüşüm ve süreklilik. İletişim Yayınları.

Destek, M. A., Okumuş, İ., & Manga, M. (2017). Türkiye'de finansal gelişim ve gelir dağılımı ilişkisi: Finansal Kuznets eğrisi. Doğuş Üniversitesi Dergisi, 18(2), 153–165.

Doctrinal, L. (2024). Changes in private pensions and income inequality in retirement: A decomposition analysis by income source in nine European countries (1986–2018). Work, Aging and Retirement, 10(4), 361–372.

Goudswaard, K., & Caminada, K. (2021). Pension systems and income inequality in old age. Journal of Pension Economics & Finance, 20(3), 355–374. https://doi.org/10.1017/S1474747220000332

Korkmaz, A., & Uygur, E. (2022). Türkiye'de gelir dağılımı ve sosyal politika araçları. METU Studies in Development, 49(2), 215–238.

Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. The American Economic Review, 45(1), 1–28.

Milanovic, B. (2012). Global income inequality by the numbers: In history and now. World Development, 44, 198–208. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.07.009

Milanovic, B. (2016). Global inequality: A new approach for the age of globalization. Harvard University Press.

OECD. (2019). Pension markets in focus. OECD Journal: Financial Market Trends, 2019(1), 1–32. https://doi.org/10.1787/b6d3dc4b-en

Ostry, J. D., Berg, A., & Tsangarides, C. G. (2014). Redistribution, inequality, and growth. IMF Staff Discussion Note (SDN/14/02).

Ostry, J. D., Berg, A., & Tsangarides, C. (2021). Redistribution, inequality, and growth revisited. IMF Working Paper, WP/21/25.

Piketty, T. (2014). Capital in the twenty-first century (A. Goldhammer, Trans.). Harvard University Press. (Original work published 2013)

Piketty, T., & Saez, E. (2003). Income inequality in the United States, 1913–1998. The Quarterly Journal of Economics, 118(1), 1–39. https://doi.org/10.1162/00335530360535135

Piketty, T., & Saez, E. (2014). Inequality in the long run. Science, 344(6186), 838–843. https://doi.org/10.1126/science.1251936

Rahman, M., Chen, S., & Li, X. (2025). Asymmetric effects of unemployment and structural change on environmental and welfare outcomes: Evidence from China. Energy Economics, 126, 107012.

Rakıcı, C., & Ela, M. (2016). Türkiye'de bireysel emeklilik sistemine yönelik vergisel teşvikler. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16(3), 89–110.

Sabat, J., Pérez-Arce, F., & Hurd, M. D. (2020). Retirement systems, income distribution and old-age inequality: Evidence from OECD countries. Journal of Pension Economics & Finance, 19(4), 565–588. https://doi.org/10.1017/S147474721900015X

Şengür, M. (2020). Gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme ilişkisi: Geçiş ekonomileri üzerine panel veri analizi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 15(1), 331–346.

Şıklar, B., & Güngör, M. (2018). Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin tasarruf davranışı ve gelir grupları üzerindeki etkileri. Maliye Dergisi, (174), 1–24.

Stiglitz, J. E. (2012). The price of inequality. American Economic Review: Papers & Proceedings, 102(3), 151–155. https://doi.org/10.1257/aer.102.3.151

Tekbaş, M. (2022). ASEAN-5 ülkelerinde ekonomik büyüme, finansal gelişme ve gelir eşitsizliği ilişkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(2), 717–741.

Thaler, R. H., & Benartzi, S. (2004). Save more tomorrow™: Using behavioral economics to increase employee saving. Journal of Political Economy, 112(S1), S164–S187. https://doi.org/10.1086/380085

BÖLÜM IV

TÜRKİYE'DE MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLİĞİNİN GÖRÜNÜMÜ: SORUNLAR, ZORLUKLAR VE YASAL DÜZENLEMELER[1]

The Overview of Seasonal Agricultural Labor in Türkiye: Problems, Challenges and Legal Regulations

Deniz AKSOYLU KUZEY[**] & Hacer Simay KARAALP ORHAN[***]

[2](Dr.), E-mail: denizaksoylu88@gmail.com,
ORCID: 0000-0003-3078-4275

[3](Prof.Dr.), Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü,
E-mail: skaraalp@pau.edu.tr,
ORCID:0000-0001-9889-1494

1. Giriş

Ekonomideki yapısal değişimin işgücü piyasasına etkisi kentlerde olduğu gibi kırsal kesimde de sosyo-ekonomik bir dönüşümün yaşanmasına neden olmuştur. Bununla birlikte, ekonomik krizler ve yanlış tarım politikaları tarımsal faaliyetlerden elde edilen gelirin düşmesine, kırsal yoksulluğun ve işsizliğin artmasına, kırdan kente göçe ve küçük üreticiler ile topraksız köylülerin mevsimlik tarım işçiliğini bir meslek haline getirmesine neden olmuştur. Ücretsiz aile işçiliği tarım sektöründeki istihdamın karakteristik bir özelliği olmakla birlikte mevsimlik tarım işlerinde de oldukça yaygındır. Türkiye'de özellikle mevsimlik tarım işçiliğinde kadın ve çocuk işçiliği işgücü arzının çoğunluğunu sağlayan sosyal gruplardır. Birçok dezavantaja sahip olan mevsimlik tarım işçilerinin iş güvencesinden, sosyal güvenceden, adil ve yeterli ücret seviyesinden, insani

[1] Bu çalışma, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri ABD Dalı Doktora Programında tamamlanan "Mevsimlik Tarım İşlerinde Üreticilerin ve İşçilerin Karşılaştığı Sorunlar: Çay Tarımı Örneği" isimli tez çalışmasından türetilmiştir.

barınma ve çalışma koşullarından uzak, kayıt dışılığın hâkim olduğu bir hayat sürmesi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'deki mevsimlik tarım işçilerinin de karşılaştığı küresel bir sorundur. Bunun yanı sıra mevsimlik tarım işçilerinin karşılaştığı sorunlar genel olarak, hukuki, ekonomik (ücretler, sosyal güvence), yapılan işin niteliği (uzun çalışma saatleri, ağır fiziksel iş yükü ve kötü çalışma koşulları), iş sağlığı ve güvenliği ile temel insani ihtiyaçların (barınma, hijyen, sağlık sorunları) teminindeki güçlükler olarak sıralanabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de mevsimlik tarım işçiliğinin yapısal özellikleri ve tarım işçilerinin karşılaştığı sorunları incelemektir. Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde mevsimlik tarım işçilerinin tanımı, üçüncü bölümde Türkiye'de mevsimlik tarım işçiliğinin güncel durumu, dördüncü bölümde mevsimlik tarım işçilerinin çalışma hayatında karşılaştığı sorunlar, beşinci bölümde Türkiye'de mevsimlik tarım işçilerine yönelik yasal düzenlemeler ele alınmış ve sonuç bölümünde çalışma tamamlanmıştır.

2. Mevsimlik (Gezici/Geçici) Tarım İşçileri: Kavramsal Bir Değerlendirme

Mevsimlik işler, belirli mevsimlerde yapılan ekonomik faaliyetlerdir ve her dönemde aynı sayıda işçinin çalıştırılmasının mümkün olmadığı işlerdir. Mevsimsel işlerde işin niteliğine bağlı olarak her yıl iklim ve mevsim koşullarına göre belirli sayıda ve sürede işçi çalıştırılabilirken, ertesi yılın faaliyet döneminde aynı ya da farklı sayıda işçi çalıştırılabilmektedir. Mevsimlik işler doğası gereği dönemlik işler olması nedeniyle belirli bir süre ile sınırlı olan ekonomik faaliyetlerdir ve daha çok tarım ve turizm sektörlerinde gözlenmektedir. Tarım sektöründeki faaliyetlerde istihdam edilen mevsimlik tarım işçiliği, emek yoğun tarım üretim sürecinde karşımıza çıkan ve tarihi 60-70 yıl öncesine dayanan bir istihdam türüdür. Topraksız aileler ve tarım alanlarının miras yoluyla ve çeşitli nedenlerle küçülmesi ile birçok küçük aile işletmesinin yeterli gelir sağlayacak tarımsal faaliyetlerde bulunamaması nedeniyle aileler geçimlerini sağlayabilmek için gezici (yerleşik olmayan) ve geçici (günü birlik) olarak farklı yörelerde işçi olarak çalışmaktadır (Kaya & Özgülnar, 2015; Agah, 2020; Yılmaz, 2020). Gezici tarım işçileri ise evlerinden uzak yerlere ya da başka şehirlere ailesiyle ya da tek başına giden kişilerdir. Dolayısıyla mevsimlik tarım işçiliği hem gezici hem geçici bir faaliyettir. Mevsimlik tarım işçileri gezici olabildiği gibi kendi içinde mahalli de olabilmektedir. Mahalli tarım işçileri evlerinin bulunduğu yakın çevrelere günlük ya da saatlik olarak gidip gün sonunda evine geri dönen, kalacak yer problemi olmayan işçilerdir (Özbekmezci & Sahil, 2004).

Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) 2015 yılında yayınlanan "Mevsimlik Tarım İşçilerinin Sorunlarının Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporunda" mevsimlik tarım işçiliğini; "kendisinin ya da başkasının tarım alanında ekim, yetiştirme, ilaçlama, hasat gibi tarımsal üretimin herhangi bir aşamasında çalışan, ücretli/ yevmiyeli veya ayni ödeme karşılığı, sözleşme veya sözleşme olmaksızın, o ülkenin vatandaşı ya da göçmen olup sürekli ya da gezici mevsimlik çalışan kişi" olarak tanımlanmaktadır. Kısaca mevsimlik olarak farklı illerde ve yörelerde tarım işlerinde çalışan işçiler mevsimlik tarım işçileri olarak tanımlanmaktadır (ÇSGB, 2010). Mevsimlik iş sözleşmeleri 4857 sayılı İş Kanunu'nun 11. maddesindeki hükümlere uygun olarak, belirli süreli ya da belirsiz süreli olarak yapılabilir. Tek bir mevsimsel dönem için yapılmış belirli süreli iş sözleşmeleri mevsimsel olarak iş tamamlandıktan sonra kendiliğinden sona erer. Diğer taraftan, işçi ve işveren arasında mevsimlik iş belirli süreli iş sözleşmesi yapılmış ve izleyen yıllarda da zincirleme mevsimlik iş sözleşmelerle çalışılmış ise iş sözleşmesi 4857 sayılı İş Kanunu'nun 11/son maddesi uyarınca belirsiz süreli nitelik kazanacaktır (Yargıtay 9.Hukuk Dairesi, 2011). Diğer taraftan mevsimlik tarım işçileri arasında görünen hiyerarşik yapı nedeniyle işçilerin lideri/ temsilcisi/yöneticisi niteliğinde tarım işçileri ile işverenler arasında irtibat sağlayan kişi ya da kişiler olarak 'tarım aracıları' yer almaktadır. İşçilerin nerede konaklayacakları, tarlaya nasıl ulaşacakları, hangi işlerde kaçar saat çalışacakları tarım aracısı ve işverenin yaptığı pazarlık ile belirlenmektedir (Dedeoğlu, 2018). Tarım aracılarına verilen isim bölgeden bölgeye farklılık göstermekte ve "elçi", "dayıbaşı", "çavuş" olarak ifade edilmektedir. Uygulamada İŞKUR (Türkiye İş Kurumu)'dan onaylı belgesi olmayan tarım aracılarının kendileri de sigortasız çalışıp sezon boyunca birçok üreticiye işçi temini sağlamaktadır (Kaya & Özgülnar, 2015: 121).

3. Türkiye'de Mevsimlik Tarım İşçiliğinin Görünümü

Türkiye'de mevsimlik çalışan tarım işçilerinin sayısı tam olarak bilinmemekle birlikte, çeşitli raporlarda tarımsal üretimde mevsimlik olarak çalışanların ve bu çalışma biçiminden etkilenenlerin nüfusunun en az bir milyon olduğu tahmin edilmektedir (MIGA 2012; Hayata Destek İnsani Yardım Derneği, 2014; Bayraktar & Çetinkaya, 2020). Türkiye'de mevsimlik tarım işçiliği Karadeniz, Ege, Akdeniz, Orta Anadolu bölgelerinde yoğun olarak yapılmaktadır. Mevsimlik tarım işçiliğinin yaygın olarak görüldüğü

tarım ürünleri ise, çay, fındık, yaş sebze ve meyve, narenciye, soğan, bakliyat, kimyon, haşhaş, kiraz, şekerpancarı, kayısı, pamuk, antep fıstığı, sebze, bakliyat gibi ürünlerdir (Çalışma Genel Müdürlüğü, 2024). Mevsimlik tarım işçileri bu ürünlerin üretim sürecinde toplanma, hasat, kurutma, serme ve çapalama işlerinde istihdam edilmektedir. Mevsimlik tarım işlerinin süresi ürüne göre farklılık göstermektedir. Her bir ürünün ekimi, dikimi, çapası, sermesi ve hasadı gibi süreçler yılın farklı periyodik dönemlerinde gerçekleşmektedir. Bu sayede mevsimlik tarım işçileri bir ürünün hasadını ya da çapasını bitirdikten sonra aynı ya da farklı yörede mevsimi gelen diğer tarım ürünlerinde çalışmaktadır. Dolayısıyla mevsimlik tarım işleri yılın dört mevsimine de yayılabilmektedir (Akalın, 2018: 5).

Geniş bir coğrafya ve farklı iklim koşullarının sahip Türkiye'de yılın dört mevsiminde hasadı yapılan ürünlerin yetiştirilmesi mevsimlik tarım işçileri arasında işgücü hareketliliğine imkan tanımaktadır. Bu hareketlilik ülke içindeki yerli işçiler tarafından olabildiği gibi sınır illerde komşu ülkelerden gelen yabancı işçiler tarafından da gerçekleşmektedir.

Tablo 1. Türkiye'de Mevsimlik Tarım ve Mevsimlik Tarım İşçiliği

	İller	**İşçilerin Geldiği Bölgeler/ Ülkeler**	**Üretilen Tarım Ürünleri**
Marmara Bölgesi	Tekirdağ	Doğu ve G. Doğu İlleri	Çeltik ve ayçiçeği
	Edirne	Doğu ve G. Doğu İlleri	Çeltik ve ayçiçeği
	Kocaeli	Doğu ve Güney Doğu İlleri	Fındık
	Bursa	Mardin, Diyarbakır, Antep, Urfa	Çilek, şeftali, zeytin, tütün, ayçiçeği ve susam
	Sakarya	Afganistan ve Mardin, Diyarbakır, Batman, Urfa	Fındık
	Düzce	Suriye ve Doğu ve G. Doğu İlleri	Fındık
	Balıkesir	Doğu ve G. Doğu İlleri	Zeytin
Ege Bölgesi	Çanakkale	İzmit, Gebze ve Tekirdağ	Domates, biber, üzüm, zeytin
	Denizli	Doğu ve G. Doğu İlleri	Tütün, şekerpancarı, haşhaş, üzüm, kiraz, elma
	Kütahya	Urfa, Osmaniye, Antep	Nohut, buğday, pancar
	Manisa	Suriye ve Doğu ve G. Doğu İlleri	Biber, domates, salatalık, üzüm, kavun, karpuz, patlıcan, pamuk
	İzmir	Suriye ve Doğu ve G. Doğu İlleri	Narenciye
	Afyon	Urfa ve Diyarbakır	Haşhaş, şekerpancarı, ayçiçeği, patates

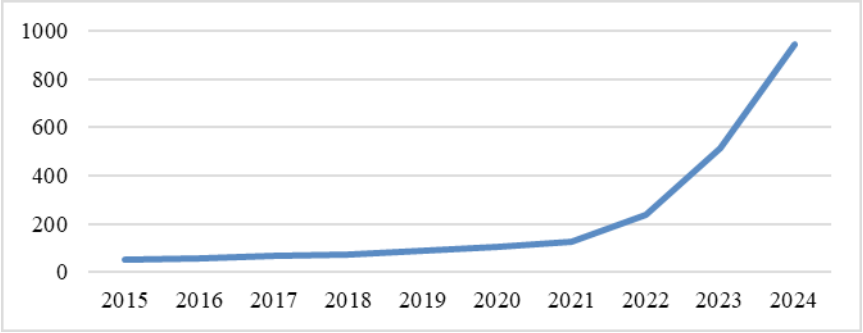
Akdeniz Bölgesi	Isparta	Doğu ve G.Doğu İlleri	Gül
	Mersin	Suriye	Narenciye
	Adana	Suriye,Irak	Pamuk, Soğan, patates, turunçgil
	Osmaniye	Suriye	Turp
	Hatay	Suriye	Pamuk, narenciye
	Kahramanmaraş	Suriye	Biber
Karadeniz Bölgesi	Zonguldak	Doğu ve G.Doğu İlleri	Fındık
	Samsun	Doğu ve G.Doğu İlleri	Sebze, Fındık
	Ordu	Gürcistan ve yerli işçiler	Fındık
	Giresun	Gürcistan ve yerli işçiler	Fındık
	Rize	Gürcistan ve yerli işçiler	Çay, Fındık
	Artvin	Gürcistan ve yerli işçiler	Çay, Fındık
	Trabzon	Gürcistan ve yerli işçiler	Çay, Fındık
Doğu Anadolu Bölgesi	Malatya	Suriye ve Doğu ve G.Doğu İlleri	Kayısı, islim
	Elazığ	Diyarbakır	Kayısı
	Yozgat	Suriye	Mercimek, nohut, kavun, karpuz
	Tokat	Suriye	Soğan
Güney Doğu Anadolu Bölgesi	Şanlıurfa	Suriye	Pamuk, Kırmızı biber, pamuk, şekerpancarı,
	Gaziantep	Suriye	Sebze, pamuk, tütün ve fıstık
	Bitlis	Suriye	Sebze, Patates, şekerpancarı
	Ankara	Suriye, Doğu ve G. Doğu İlleri	Sebze, şekerpancarı
İç Anadolu Bölgesi	Eskişehir	Suriye ve Doğu ve G. Doğu İlleri	Şekerpancarı, domates, biber, lahana, marul, kuru soğan, patates, kiraz
	Aksaray	Suriye	Şekerpancarı, patates, kuru soğan, kuru fasulye, lahana
	Niğde	Suriye	Şekerpancarı, kuru fasulye, nohut, kimyon, kuru soğan, patates
	Kayseri	Suriye, Afganistan, Irak	Şekerpancarı, patates, çerezlik kabak, kuru fasulye, nohut,
	Konya	Suriye ve Afganistan	Şekerpancarı, kuru fasulye, nohut, mercimek, kimyon, anason, domates, biber, lahana, kuru soğan, patates, kiraz, haşhaş, ayçiçeği, mısır

Kaynak: Kalkınma Atölyesi (2014); Bayramoğlu & Bozdemir (2019); Kalkınma Atölyesi (2021); Şahin (2022); Alamyar & Boz (2022) kaynaklarından yararlanılarak derlenmiştir.

Tablo 1'e göre, Türkiye'de tarımsal faaliyetlerinin yoğun olarak gerçekleştirildiği iller ve işçiler yer almaktadır. Buna göre, mevsimlik tarım işçileri yerli olduğu gibi yabancı (özellikle Suriyeli) işçilerden de oluşmaktadır. Marmara ve Ege bölgesinde ağırlıklı olarak yerli mevsimlik tarım işçiler çalışmakta olup, yabancı mevsimlik işçilik kapsamında Suriyeli ve Afgan işçiler yer almaktadır. Akdeniz bölgesinde çoğunlukla Suriyeli mevsimlik tarım işçileri yer almaktadır. Diğer bölgelerden farklı olarak çay ve fındık hasadında Gürcü işçiler ve yerli işçiler çalışmaktadır. Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinde tarım işlerinin büyük bir çoğunluğunda Suriyeli ve Iraklı işçiler çalışmaktadır. İç Anadolu bölgesinde ise mevsimlik tarımda ağırlık olarak Suriyeli ve Afgan işçiler çalışmaktadır.

Tarım sektöründe emek yoğun işlerin ağırlıklı olması ve iş gücünün ucuz olması sebebiyle tarımsal üretimde 3-6 ay arası işler için çok sayıda işçiye ihtiyaç duyulmaktadır. Mevsimlik işçilerin ailelerinde çalışabilecek durumda olan tüm bireyler çalışmaktadır. Gerek tarım sektörü gerekse işgücü piyasasında dezavantajlı bir yapıda olan mevsimlik tarım işçilerinin eğitim düzeyinin ve hane gelirinin düşük olması, tüm ailenin işçi olarak çalışmasına ve yoksulluğun kuşaktan kuşağa aktarıldığı bir kısır döngüye neden olmaktadır (Dedeoğlu & Bayraktar, 2019, Pulat Gökmen & Egemen, 2021). Mevsimlik tarım işlerinin düşük ücretli, güvencesiz ve devamlılığının olmamasının yanı sıra ve ücretler düşük ve aracılar tarafından ödenmektedir. Bu durum, mevsimlik işçilerin düşük ve düzensiz gelir elde etmelerine ve yoksulluk kısır döngüsünden çıkamamasına neden olmaktadır. Mevsimlik işçilere ödenen ücretler yapılan işe ve tarım ürününe göre farklılık göstermektedir. Ailece yapılan mevsimlik tarım işlerinde ücret çoğunlukla yevmiye olarak ya da haftalık ödemeler şeklinde yapılmaktadır. Bunun yanı sıra yevmiye alan kişi sayısı ile ailedeki kişi sayısı eşit olmamaktadır.

Şekil 1. Türkiye'de Mevsimlik Tarım İşçilerinin Günlük Ortalama Ücretleri (TL)



Kaynak: TÜİK (2025a), Tarımsal İşletme İşgücü Ücret Yapısı

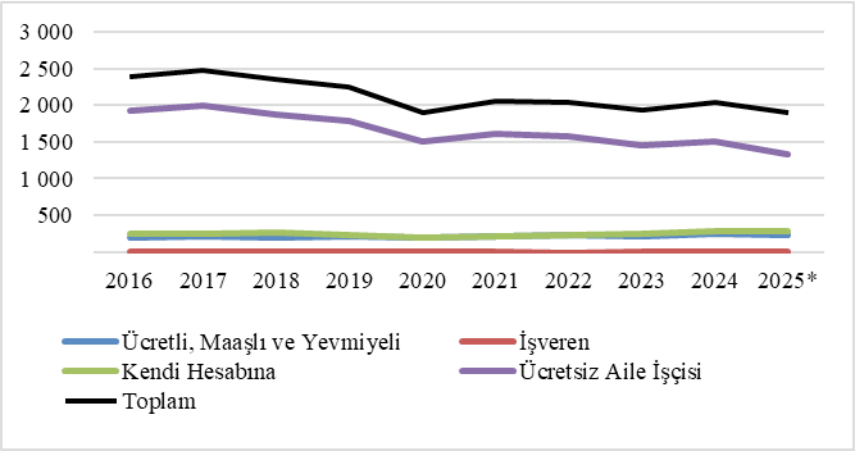
Şekil 1'de mevsimlik tarım işçilerinin ücretlerinde yıllar içindeki değişimi gösterilmektedir. Buna göre 2015 yılında bir günlük ücret ortalama olarak 52 TL olarak belirlenmiştir. 2024 yılında ise bir günlük ücret ortalama olarak 943 TL olarak gerçekleşmiştir. Mevsimlik Tarım işçilerinin günlük ortalama ücretleri illere ve cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Buna göre, 2024 yılı verilerine göre Türkiye'de iller arasında en düşük günlük ortalama ücret, kadınlarda 569 TL ile Hatay'da, erkeklerde ise 753 TL ile Adana'da ödenmektedir: En yüksek ücretin ödendiği il gerek kadın (1960 TL) ve gerekse erkeklerde (2032 TL) Rize'dir (TÜİK, 2025a). Mevsimlik işçiler ve işverenler arasında yer alan aracılar işin temini, düzenlenmesi ve ücretlerin ödemesinde etkin bir konumda yer almaktadır. Kimi zaman işçilere ödeyecekleri ücretin bir kısmını önceden vererek işçiyi çalışmaya mecbur bırakmakta kimi zaman ise işverene işçi garantisi yaratmış olmaktadır. Bu fonksiyonlarıyla aracılar da bir yerde taşeron firma gibi çalışmaktadır. Ödenen ücretin yanı sıra tarım aracılarına önceden belirlenmiş oranlarda komisyon ödemek durumunda kalan işçiler ücretle ilgili sıkıntı yaşamalarına rağmen hukuki mücadele yoluna gitmemektedir (Kaya & Özgülnar, 2015: 121).

3.1. Mevsimlik Tarım İşçiliğinde Kadın Emeği

Türkiye işgücü piyasası, düşük kadın istihdamı ve işgücüne katılma oranı (İKO) ile karakterize edilmektedir. 2025 Aralık ayı verilerine göre Türkiye'de kadınların ve erkeklerin istihdam oranı sırasıyla %31,7 ve %66,8 iken, İKO kadınlarda %35,5, erkeklerde ise %71,8 olarak gerçekleşmiştir. Kadınların en fazla istihdam edildiği sektörler 2025 yılında hizmet (%67) ve tarım (%17,2) sektörleridir. Türkiye'de kadınlar tarım sektöründe ücretsiz aile işçisi olarak

çalışmaktadır (TÜİK, 2026). Özellikle kadınlar ve çocuklar mevsimlik tarım işçileri arasında önemli bir yere sahiptir ve mevsimlik tarımsal üretimde işgücü arzının çoğunluğunu sağlayan sosyal gruplardır (Candan & Özalp Günal, 2013; Karabıyık & Dedeoğlu, 2018).

Şekil 2. Tarım Sektöründe Kadınların İşteki Durum (Bin Kişi)



Kaynak: TÜİK (2026), İstihdam Edilenlerin İşteki Durumu

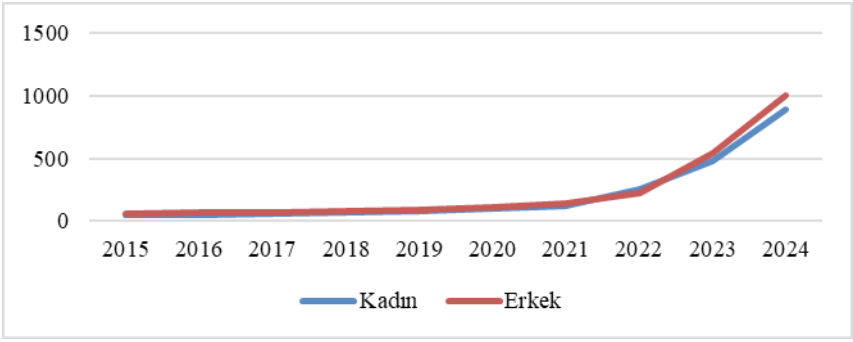
*2025 yılı verileri için yılın ilk üç çeyreğinin ortalaması alınmıştır

Şekil 2'de, tarım sektöründe kadınların en çok ücretsiz aile işçisi olarak çalıştığı görülmektedir. 2016 yılında 1.929 bin kadın tarımda ücretsiz aile işçisi olarak çalışırken, 2025 yılında %31,2 azalarak 1.328 bin kişiye ulaşmıştır. Diğer taraftan, ücretli, maaşlı ve yevmiyeli, işveren ve kendi hesabına çalışan kadınların istihdam oranı yıllar içerisinde çok az artış göstermiştir. Tarım sektöründe çalışan kadın sayısında genel olarak bir azalış mevcuttur. 2016 yılında toplam 2.384 bin kadın tarım sektöründe çalışırken, 2025 yılında %20,3 azalarak 1.902 bin kişiye gerilemiştir.

Diğer taraftan, mevsimlik tarım işçisi kadınların karşı karşılaştığı önemli sorunlardan biri cinsiyete dayalı ücret eşitsizliğidir. Kadın işçiler erkeklere göre hem daha ucuza hem de daha çok çalışmaktadır. Bu durum mevsimlik işçi statüsünde erkek işçilerle aynı işi yapan ve aynı oranda çaba sarf eden kadın işçilerin emeği niteliksizleştirilmektedir. (Kaya & Özgülnar, 2015). Tarımda çalışan kadınların ücret eşitsizliğinin yanı sıra kayıt dışı çalışması veya ücretsiz aile işçisi olması kadın emeğinin tarım sektöründe yoğun olarak sömürüldüğünün göstergesidir (Candan & Özalp Günal, 2013). Hane içerisinde

erkekler çalışmasa bile işle ilgili tüm süreçler erkeklerin kararları doğrultusunda oluşturulmaktadır. Hane içerisinde çalışan kadın ve çocukların kazandıkları ücretin bile hanenin erkeğine verilmesi, toplumun ataerkil ve gelenekçi yapısını gösteren bir durumdur (Dedeoğlu & Bayraktar, 2019).

Şekil 3. Cinsiyete Göre Mevsimlik Tarım İşçilerinin Ortalama Günlük Ücretleri (TL)



Kaynak: TÜİK (2025a), Tarımsal İşletme İşgücü Ücret Yapısı

Şekil 3'te son on yılın mevsimlik tarım işçilerinin ortalama ücretlerinin cinsiyete göre ayrımı görülmektedir. Buna göre Türkiye mevsimlik tarım işlerinde erkekler kadınlardan daha çok kazanmaktadır. 2015 yılında mevsimlik tarım işçisi erkeklerin günlük ücreti 59 TL iken kadınların günlük ücreti 46 TL'dir. 2024 yılında ise, erkeklerin aldığı günlük ortalama ücret 1007 TL'ye, kadınların ücreti ise ortalama 890 TL'ye ulaşmıştır.

Ücret farklılıkları sadece cinsiyete göre olmayıp tarım ürünlerine ve yapılan işe göre de değişmektedir. Cinsiyet açısından yapılan kıyaslamalara göre makine ve sermaye yoğun işlerde erkekler yoğunlaşırken emek yoğun işler arttıkça kadınların çalışmaya daha çok katıldığı görülmektedir (Etiler, 2011). TÜİK verilerine göre 2024 yılında kadınların ve erkeklerin aldığı en yüksek günlük ücret sırasıyla 1190 TL ve 1249TL ile gübreleme hizmetlerinde olmuştur. Kadınlarda ve erkeklerde en düşük günlük ücret sırasıyla 598 TL ve 604 TL ile fide dikim hizmetlerinde olmuştur (TÜİK, 2025a). Toplumun belirlediği görünmez normlar çerçevesinde tarımda çalışan kadınların iş yükü hem erkeklerden daha fazladır hem de aile yaşamına bağlı olarak sorumlulukları bulunmaktadır. Tarımsal üretim içinde bulunan kadınların iş yükü ailenin gelir düzeyine ve gerçekleştirdiği tarımsal faaliyete göre değişmektedir (Gülçubuk, 1999). Ayrıca çadır hayatında yaşamanın getirdiği ev işleri ve

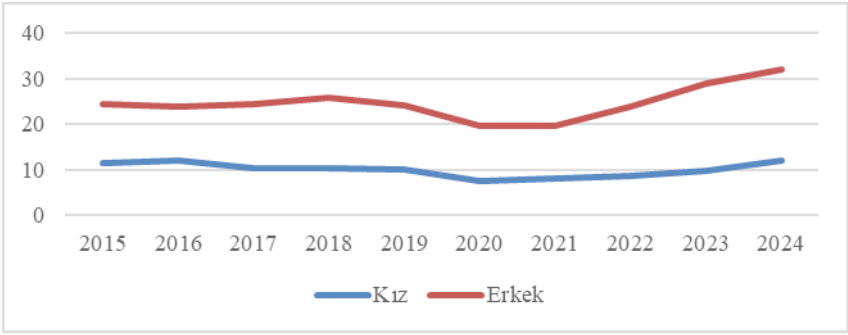
sosyal yükümlülükler tarlada çalışan kadının sorumluluğundadır. Kadınlar günde 12-14 saat arası tarlada çalıştıktan sonra temizlik, çocuk bakımı ve ev işleri ile ilgilenerek çalışmaya devam etmektedir. Kadın emeğinde "iş ya da iş dışında" diye bir ayrımın olmaması kadınların ücretsiz aile işçiliği statüsünden kurtulmasını engellemektedir (Çelik vd., 2015).

3.2. Mevsimlik Tarım İşçiliğinde Çocuk Emeği

Çocuk işçiliği, çocukların vücut ve metabolizmasını zorlayan, fiziksel ve ruhsal gelişimlerini olumsuz etkileyen, potansiyellerini engelleyen, saygınlıklarını azaltan ve çocukluklarını yaşamalarına engel olan tüm işler olarak ifade edilmektedir (ILO 2024). Çocuk işçiliği hane yoksulluğundan kaynaklı bir süreçte olarak ortaya çıkmaktadır. Çocukların kişisel gelişimlerine, sağlıklarına olumsuz etki eden, eğitimlerini aksatan işler ve okullarıyla birlikte sürdürmek zorunda oldukları ağır işler çocuk işçiliği kategorisinde değerlendirilmektedir (ILO, 2018). Çocuk işçiliği olarak değerlendirilmeyenler ise, çocuğun ailesine yardım ettiği işler, aile işletmelerinde aldığı sorumluluklar, okul dışındaki saatlerde zorunlu olmayan ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çalışmalardır.

ILO (2024)'ya göre 2020 yılında dünyadaki her on çocuktan biri işçilik yapmakta ve 160 milyon (63 milyon kız ve 97 milyon erkek) çocuk işçi olarak çalışmakta iken 2024 yılında çocuk işçi sayısının 138 milyona düştüğü gözlenmiştir. Tüm dünyada çocuk işçiliğinin kırsal alanlarda görülme sıklığı kentleri üç katıdır. Tarım sektörü (%61) küresel olarak çocuk işçiliğinde en büyük paya sahip olan sektördür bunu sırasıyla hizmet (%27) ve sanayi sektörü (%13) takip etmektedir. Tarım sektöründe çocuk işçiliği, çocukların yaşlılara göre tarımsal işlerde daha yönlendirilebilir olması, yaygın kayıt dışılık ve çocukların aile temelli işlerde çalışmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle tarım işlerinin nitelik gerektirmeyen işlerden oluşması çocuk emeğinin kullanılması açısından uygun bir sektör haline gelmesine neden olmaktadır. Diğer taraftan çocuk işçilerin yaşı ilerledikçe tarım sektöründe çalışma oranı azalmaktadır. Buna göre; dünyada 5-11 yaş arasında çalışan çocukların %68'i tarımda ve %25'i hizmet sektöründe çalışmakta iken, 15-17 yaş arasındaki çocukların ise %41'i tarımda ve %33'ü hizmet sektöründe çalışmaktadır (ILO, 2024).

Şekil 4. Cinsiyete Göre Çocuk İstihdam Oranı (6-17 Yaş) (%)



Kaynak: TÜİK (2025b), Kurumsal Olmayan Çocuk Nüfusun İşgücü Durumu

Çocuk işçiliği tüm Dünya'da olduğu gibi Türkiye'de de önemli bir sorundur. Şekil 4'e göre 2015 yılında toplam istihdamın %18,1'ini çocuklar oluştururken, 2024 yılında %22,3'e yükselmiştir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de çocuk işçiliği erkek çocuklarında (%32), kız çocuklarına (%21,1) göre daha yaygındır. En fazla 15-17 yaş aralığındaki çocuklar işçi olarak çalışmaktadır (TÜİK, 2025b).

Türkiye'de 2019 yılında sektörel olarak çocuk işçiliği en fazla hizmet (%45,5), tarım (%30,8) ve sanayi (%23,7) sektörlerinde gözlenmektedir. Ayrıca tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de tarım sektöründe çalıştırılan çocukların yaşı diğer sektörlere göre oldukça düşüktür. 2019 yılında tarım sektöründe çalıştırılan çocukların %64,1'i 5-14 yaş iken %22,3'ü 15-17 yaş aralığındadır. Tarım sektöründe kız çocukları (%36,8) erkek çocuklarına (%28,2) göre daha çok çalıştırılmaktadır. Özellikle 5-14 yaş aralığındaki kız çocuklarının %79,6'sını tarım sektöründe çalışmaktadır (TÜİK, 2023). Mevsimlik tarım işçilerinin göç ettikleri yerlere ailecek gitmeleri mevsimlik işlerde çocuk işçi sayısının artmasına neden olmaktadır. Çocukların mevsimlik tarımda çalışmaya başlaması ortalama olarak 13-14 yaşlarında olmasına karşın çocukların küçük yaşta ufak tefek işlerde ailelerine yardım etmesiyle çocukların çalışma yaşı 5-6 yaşına kadar düşmektedir. Özellikle kayısı, narenciye, sebze, antep fıstığı ve pamuk gibi tarım ürünlerinin toplanmasının nitelik gerektirmeyen bir iş olması çocuk işçiliğinin bu işlerde yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Fındık tarımında ise çocuklar su ya da boş çuval taşıma gibi hafif işlerde 7-8 yaşlarından itibaren çalışmaya başlamakta

ya da ev işlerinde çalışarak evdeki kadın işgücünün tarlada çalışmasının önünü açmaktadır. Çocukların fındık hasadında çalışma yaşı 11-12 yaş civarında olduğu tespit edilmiştir (Karabıyık & Dedeoğlu, 2018). Dedeoğlu (2016) çalışmasında Adana'da mevsimlik tarım işçisi ailelerin çocuklarının cinsiyete göre çalışma durumlarını incelemiş ve 15-17 yaş grubunda yer alan kız çocukların %77,4'ü, erkek çocuklarının ise %85,7'sinin mevsimlik çocuk işçi olarak çalıştığı tespit edilmiştir. 6-14 yaş grubunda ise kız çocuklarının %27,9'u ve erkek çocuklarının %19,8'i çalışmaktadır. Ailelerinin yanında küçük yaşta tarlalarda çalışmaya başlayan kız çocukları ilerleyen yaşlarda ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaya devam ettiği gözlenmektedir. Dolayısıyla bu kız çocuklarının yetişkin bireyler haline geldiklerinde kendi durumlarını kanıksadıkları ve öğrenilmiş çaresizlik altında durumlarını sorgulamadıkları tespit edilmiştir (Kaya ve Özgülnar, 2015:124).

Türkiye'de en fazla mevsimlik göç hareketliliğe neden olan tütün, narenciye, pamuk, pirinç, fındık ve şekerpancarı hasadında çocukların çoğunlukla aileleriyle birlikte çalıştığı görülmektedir (Görmüş, 2019: 569).

Tablo 2. Çocuk İşçilerin İstihdam Edildiği Tarımsal Faaliyetler

Çocuk İşçiler	**Genç İşçiler**	
(5-14 yaş)	**(15 yaşını doldurmuş)**	**(16 yaşını doldurmuş)**
Düşme ve yaralanma tehlikesi olmayan meyve, sebze, çiçek toplama	Meyve ve sebze konserveciliği, sirke, turşu, salça, reçel, marmelat, meyve, sebze suları imalatı	Kuş ve hayvan tüyü kıllarının temizlenmesi, didiklemesi, ayrılması vb.
Kümes hayvanları besiciliğinde yardımcı işler, ipek böcekçiliği	Meyve ve sebze kurutmacılığ ve işlenmesi. Küçükbaş hayvan besiciliğinde yardımcı işler.	Tüm tarım ürünlerinin mevsimlik hasadı
Çiçek satışı, düzenlenmesi	İlaçlama ve gübreleme hariç çiçek yetiştirme işleri.	
Pamuk, fındık, kayısı, narenciye, Antep fıstığı hasadı.	Balıkhane işleri. Tütün, narenciye, pamuk, pirinç, fındık ve şekerpancarı hasadı	
Fındık hasadından boş çuval ve su taşıma		

Kaynak: ÇSGB (2004); Karabıyık & Dedeoğlu (2018); Kanvermez & Sümer (2021) kaynaklarından yararlanılarak derlenmiştir.

Pamuk tarımında hasat sürecinde gereken tüm işgücünün aile içinden karşılanması amacıyla çocuklar daha erken yaşlarda çalıştırılırken, aynı zamanda pamuk hasadı küçük yaştaki çocukların da yapabileceği nitelikte bir iş olduğu için yaygın bir çocuk emeği görülmektedir. 10 yaşında bir çocuk günde ortalama 60 kg pamuk toplayabilirken 14-15 yaşlarındaki çocukların topladığı pamuk günde 100kg ulaşmaktadır. Bu durum özellikle çok çocuklu ailelerin avantajlı bir konuma gelmelerine neden olmaktadır. Ayrıca mevsimlik tarım işlerinde var olan ücretlendirme farklılıkları çocuk emeğinde de görülmektedir. Tütün ve narenciye hasadında çocuklar yevmiyeli çalışabiliyorken pamuk hasadında çocuklar ağırlıklı olarak ücretsiz aile işçisi konumundadır. Pamuktan hasadından farklı olarak şartlarının ağır olmasından ötürü tütünde 14 yaşının üzerinde çocuklar çalıştırılmaktadır (Karabıyık ve Dedeoğlu, 2018).

3.3. Yabancı (Göçmen) Mevsimlik Tarım İşçileri

Türkiye işgücü piyasasında göçmen emeği iki farklı biçimde ortaya çıkmaktadır. Göçmen işçiler bir taraftan, ev içi hizmetler gibi nispeten yerli işgücünün yetersiz olduğu işlere yönelirken, diğer taraftan yerli vasıfsız işgücünün çalıştığı güvencesiz, geçici ve kayıtdışı işlere yönelmektedir. Böylece vasıfsız işlerde göçmen emeği yerli emeğe ikame olarak ortaya çıkmakta ve inşaat, tekstil ve tarım gibi sektörlerde ücretlerin düşmesine neden olmaktadır. Tarım sektörü de göçmen emeğinin yerel emek ile ücret rekabetine girdiği ve emek yoğun sektörlerin başında gelmektedir (Dedeoğlu, 2018: 38). Tarımda yabancı işgücüne talebin yüksek olmasının nedeni göçmen işçilerin sosyal güvencesiz ve düşük ücret ile çalışmayı kabul ediyor olmasıdır. Göçmen işçilerin piyasa seviyesinden daha düşük ücrete çalışmaya razı olması işgücü piyasası içindeki dengeleri bozarak yerli mevsimlik tarım işçilerinin diğer sektörlerde mecburi bir iş arayışına girmelerine neden olmaktadır. Bu durumun sonuçlarından biri de tarım sektöründe informel istihdamın genişlemesidir (Bayramoğlu & Bozdemir, 2019).

Türkiye'de mevsimlik yerli tarım işçilerinin yanı sıra özellikle sınır bölgelerine yakın yerlerde sınır komşusu ülkelerin vatandaşları da istihdam edilmektedir. Güney sınırında pamuk, antep fıstığı, sebze, bakliyat ürünlerinin hasat edildiği bölgelerde ve Orta Anadolu'da diğer yabancı işçilerden sayıca üstün olan Suriyeli işçiler, Kars Ardahan sınırında ot biçme işinde Azeri ve Afgan işçiler ve Karadeniz sınırında çay ve fındık tarımının yapıldığı yerlerde ise ağırlıklı olarak Gürcü işçiler çalışmaktadır. Fakat Covid-19 pandemisinin ardından özellikle Karadeniz bölgesinde Ordu, Giresun, Rize, Trabzon ve Artvin

illerinde yapılan çay ve fındık hasadında Gürcü işçiler azalmış yerini Afgan ve yerli işçilere bırakmıştır.

Kendi ülkelerinde de mevsimlik tarıma yabancı olmamaları nedeniyle Suriyeli ve Afgan mevsimlik tarım işçileri diğer işçilere kıyasla daha çok ve geniş bir coğrafyaya yayılmıştır (Hayata Destek İnsani Yardım Derneği, 2014; Tiritoğlu Ersoy, 2024).

Suriyeli işçiler, tarımsal üretimdeki temel çalışma biçimleri olan çapalama, ekim ve hasat gibi tüm iş gruplarında yer almaktadır. Türkiye'deki diğer göçmen işçilerden daha kalabalık olmaları ve Suriye'den Türkiye'ye kendi isteği ile göç eden kişilerin çoğunluğunun daha önceden de tarımda çalışması nedeniyle Suriyeliler birçok tarım ürününde aktif rol almaktadır. Narenciye tarımının yapıldığı güney illeri olan Antalya, Mersin ve Adana'da, pamuk üretiminin yapıldığı Şanlıurfa, Hatay ve Adana'da ve Afyonkarahisar'da yapılan kiraz toplayıcılığı işinde, Gaziantep, Adana, Malatya ve Şanlıurfa'da kayısı, Antep fıstığı ve sebze toplama işlerinde de Suriyeli işçiler çoğunlukta olduğu görülmektedir. (Hayata Destek İnsani Yardım Derneği, 2014). Türkiye'ye farklı kanallardan giriş yapmış Suriyeli göçmenlerin Türkiye'de yerleşik düzene geçmiş olanları açısından tarım sektöründe bir emek havuzunun oluştuğu düşünülmektedir (Dedeoğlu, 2016). Dolayısıyla göçmen işçilerin çalışma yaşam haklarını korumak için çıkarılan Geçici Koruma Sağlanan Yabancıların Çalışma İzinlerine Dair Yönetmeliğe göre, Suriyeli işçiler yabancıların almak zorunda olduğu geçici çalışma izninden muaf tutularak valilikler tarafından belirlenen bir kota ile istihdam edilmektedir (ÇSGB, 2016). Buna karşın yabancı işçilerin neredeyse tamamının kayıt dışı çalışıyor olması edinilen bilgiyi sınırlandırmaktadır (Toksöz. vd, 2012).

Vasıf düzeyi düşük diğer işlerde olduğu gibi tarım sektöründe de yabancı işçiler yerli işçilere göre daha düşük bir ücretten çalıştırılmaktadır. Ücret eşitsizliği ile en çok karşılaşan yabancı işçiler Suriyeli olmakla birlikte onlar için en önemli problem ücret eşitsizliği olmamaktadır. Tarımda yevmiyeli olarak çalışan işçilerin büyük bir çoğunluğu ücretlerini düzenli alamamanın ve önceden belirlenmiş olan tutardan daha az ücret almanın daha önemli bir problem olduğunu belirtmiştir (Tiritoğlu Ersoy, 2024). Yılmaz'ın çalışmasında ise (2020) yerel işçilerin yabancı işçilere kıyasla daha kısa süre çalışıp daha fazla ücret aldıkları belirtilmiştir. Yabancı işçilerin ücretle ilgili sorunları kayıt dışı çalışmalarıyla da ilgili önemli sorunları tetiklemektedir. Kayıt dışı istihdam edilmeleri özlük haklarını talep etmelerini ve işverenin ücreti ödemediği veya geç ödediği durumlarda bir yaptırım uygulanmasını engellemektedir. Yabancı

mevsimlik tarım işçilerinin kayıt dışı çalışmaları iş güvenliği ve çalışma şartları açısından da çeşitli problemleri getirmektedir. Yabancı mevsimlik tarım işçileri çalışma ortamında iş kazalarına maruz kalmakta fakat kayıtlı çalışmamaları iş kazası ve meslek hastalığı hükümlerinden yararlanmalarını önlemekte ve ayrıca işçiler maruz kaldıkları iş kazası ve meslek hastalıkları sonucunda tedavi ücretlerini de kendilerinin ödemektedir. (Lordoğlu & Aslan 2015).

Aileleriyle gelen yabancı mevsimlik tarım işçilerinin arasında çocuk emeği de oldukça yaygındır. Tarım işlerinin nitelik gerektirmeyen işler oluşu çocukların küçük yaşlardan itibaren tarım işlerinde çalışmasını etkilemektedir. Çocuk işçiliği Suriyeli ailelerin çocukları arasında daha yaygındır. Suriyeli tarım işçilerinin çocuklarının 1/3'i 17 yaşının altındadır. Çalışan çocukların %42'si 6-17 yaş grubundadır. Küçük yaşta çalışmaya başlayan bu çocuklar aileleri ile günde 11 saat ve haftanın 7 günü çalışmaktadır (Dedeoğlu vd., 2016b).

4. Mevsimlik Tarım İşçilerinin Karşılaştığı Sorunlar

Mevsimlik tarım işçilerinin karşılaştığı sorunlar genel olarak, hukuki, ekonomik (ücretler, sosyal güvence), yapılan işin niteliği (uzun çalışma saatleri, ağır fiziksel işler ve kötü çalışma koşulları), iş sağlığı ve güvenliği ile temel insani ihtiyaçlar (barınma, hijyen, sağlık sorunları) olarak sıralanabilmektedir. 4857 sayılı İş Kanunu'nun 7. maddesine göre, işveren mevsimlik tarım işçileri ile geçici iş ilişkisi kurabilme yetkisine sahiptir. Mevsimlik tarım işçileri ile geçici iş ilişkisi dört ay süreyle en fazla iki kere yapılabilmektedir. Bu maddede belirtilen çalışma şekilleri ile mevsimlik tarım işçileri 4857 sayılı İş Kanunu'na tabi diğer işçilerin sahip olduğu haklardan yararlanamamaktadır. Geçici iş ilişkisi ile çalışan mevsimlik tarım işçileri 4857 sayılı İş Kanunu'na tabi diğer işçiler gibi yıllık ücretli izin hakkı, ücret hesap pusulası, hafta tatili, yeni iş arama izni, kıdem ve ihbar tazminatı hakkı, iş sözleşmesini haklı nedenle fesih hakkı gibi önemli özlük hakların hiçbirine sahip olamamaktadır (Kanvermez & Sümer, 2021).

Ayrıca mevsimlik tarım işçilerinin çalışma hayatında karşılaştıkları en önemli sorunların başında ücretlendirme gelmektedir. Ücretle ilgili en sık karşılaşılan problemler; ücretin belirlenmesi, ödenmesi ve cinsiyete bağlı ücret farklılıkları olarak ifade edilebilir. Türkiye'de mevsimlik işçilerin çoğunluğunu kadın işçiler oluşturmakta ve erkek işçilerle aynı koşullarda çalışıp aynı işi yapmaktadır. Buna karşın mevsimlik tarım işçisi kadınlar cinsiyete bağlı ücret ayrımcılığına maruz kalmaktadırlar. Çocuk işçiliğin yoğun olduğu yerlerde

çocuklara da eşitlik ilkesine aykırı olarak daha düşük ücretle ödenmektedir. Eşitlik ilkesi sadece kadın, erkek ve çocuklar arasında olmayıp mevsimlik ürüne göre de değişmektedir. TÜİK tarafından her yıl belirlenen mevsimlik tarım işçisi ücretlerine rağmen Türkiye tarımında bölgeye ve mevsimlik ürüne göre alınan ücretler değişmektedir. Diğer taraftan, mevsimlik tarım işçilerinin kayıt dışı çalışması, sosyal güvenceye sahip olmamaları, ücretlerinin düşük olması ve iş garantilerinin bulunmamaları sömürüye açık olmalarına neden olmaktadır. Üstelik yaptıkları işin doğası bazı dönemler çalışabilirken, bazı dönemler mevsimlik tarım işleri bulamamakta ve işsiz kalmaktadır. Bu nedenle mevsimlik tarım işçileri için aynı yıl içinde birden fazla işverenle çalışmak zorunluluğu ortaya çıkmaktadır (Kaya & Özgülnar, 2015). Diğer taraftan, tarım aracılarının bulduğu işçilerin bildirimlerinin yapılması, işçilerin belirlenen ücretleri alması, sağlık, barınma ve ulaşım koşullarının karşılanması ve işverenin usulsüz uygulamalarının engellenmesinde tarım aracılarının rolü olsa da esas olarak İŞKUR denetimlerin uygun bir şekilde sağlanması ile mükellef olmaktadır. Fakat İŞKUR'dan onaylı tarım aracısı belgesine sahip olmadan çalışan tarım aracılarının hiçbir denetim mekanizmasına tabi olmaması işçiyi zor duruma sokmaktadır. Belgesiz çalışan tarım aracılarının çalıştırdığı işçilerin belirlenen ücretleri alamaması, ücretlerini zamanında alamaması, vaat edilen sağlık, barınma ve ulaşım olanaklarının uygun şekilde karşılanmaması gibi problemler doğmasına neden olmaktadır. Mevsimlik tarım ürünlerinin kendi içindeki ücret farklılığının yanı sıra yerli ve yabancı tarım işçileri arasında farklılıklar olmaktadır (Yılmaz, 2020).

Mevsimlik tarım işçilerinin sosyal güvence haklarına 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununda yer verilmiştir. Fakat ilgili kanunun Ek 5. maddesinde belirtildiği üzere kamu ve özel işletmeler kapsamında çalışan tarım işçilerinin sigortalılık durumu zorunlu tutulmuş olup, bir işletme kapsamında olmayan mevsimlik tarım işçilerinin bir kısmı isteğe bağlı sigortalı olarak kendi primlerini ödeyerek sağlık sigortasına dahil olmaktadırlar. Dolayısıyla mevsimlik tarım işçilerinin neredeyse tamamının informel istihdam edilmesinden ötürü çok önemli bir kısmının sağlık güvencesi bulunmamaktadır (Demir, 2015). Özellikle Suriye kökenli kişilerin Türkiye'de kayıt dışı çalışması hem günlük ücret düzeyini düşürmekte hem de çalışma koşullarını ağırlaştırmaktadır. Kayıtdışı çalışmaları nedeniyle iş kazası ve meslek hastalığı, analık hali, süt izni, malul sayılma, gibi hakların hiçbirinden yararlanamamaktadırlar.

Yapılan işin niteliğine bağlı sorunlar daha çok çalışma ortamında karşılaşılan sorunlardır. Mevsimlik tarım işlerinin tamamı tarlada yapıldığı için işçiler çalışma süresi boyunca açık alanda bulunmaktadır. Açık alanda yapılan çalışmalarda hava sıcaklığı, nem, gürültü, toz vb. gibi problemler işin yapılışını ve işçileri etkilemektedir. Mevsimlik tarım işlerinin genellikle yaz aylarında yapılmasından ötürü işçiler yüksek sıcaklık ve yüksek nem ile baş etmek zorunda kalmaktadır. Yoğun çalışma, açık alanlarda gölgenin az olması, yeterli suyun ve dinlenme süresinin olmaması, sıcağı çeken kıyafetler giyilmesi işçileri olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla işçiler termal konforun sağlanamamasından ötürü çeşitli sağlık problemleri ile karşı karşıya kalmaktadır (Taş, 2019).

Mevsimlik tarım işlerinde bir diğer problem iş güvenliğidir. İşverenin iş güvenliği önlemlerini mali nedenlerden ötürü almaması mevsimlik tarım işçilerinin iş güvenliği olmadan ve emekleri sömürülerek çalışmalarına neden olmaktadır. Gereken önlemlerin alınmaması, kişisel koruyucu donanımların kullanılmaması ve işçilerin ergonomik olmayan işleri yapmaları gibi nedenlerle çeşitli iş kazaları doğmaktadır. Mevsimlik tarım işçilerinin kayıt dışı çalışmaları iş kazası ve meslek hastalığı hükümlerinden yararlanmalarını ve iş kazası ve meslek hastalıklarının kayıt altına alınmasını da önlemektedir (Kaya & Özgülnar, 2015). Mevsimlik tarım işlerinde en sık karşılaşılan iş kazalarını trafik kazaları oluşturmaktadır. Tarım işinin yapıldığı tarla ve bahçelere ulaşım esnasında kullanılan minibüs, traktör ve kamyonet gibi ulaşım araçları taşıma yöntemlerine uygun olmayacak şekilde ve aracın taşıma kapasitesinin üzerinde kullanılması sonucunda trafik kazaları yaşanmaktadır. Özellikle Çukurova'da işçilerin çalışma bölgesine insan taşınmaya uygun olmayan veya ulaşım açısından riskli olan araçlarla yapılması çeşitli kazaların oluşumuna sebebiyet vermektedir (Afşar & Işık, 2018).

İşçiler maruz kaldıkları hastalık ya da iş kazası ve meslek hastalığı sorununa kendi imkânları ile çözüm geliştirmek zorunda kalmaktadır. Tarlaların yerleşim yerine uzak olması sağlık kuruluşlarına ulaşımı zorlaştırmaktadır. Bunun yanı sıra tarım işçileri sağlık ekiplerinin nadiren kendilerini iş yerlerinde ziyaret ettiklerini, bir sağlık problemi durumunda çoğu zaman kendilerinin en yakın mesafedeki sağlık kuruluşuna ulaşmaya çalıştıklarını ifade etmiştir (Kaya & Özgülnar, 2015). 2925 sayılı Tarım İşçileri Sosyal Sigortalar Kanunu'nun 7. maddesinde iş kazası ve meslek hastalığına maruz kalmış işçilere sağlanacak yardımlara yer verilmiştir. 2925/ 7.maddeye göre iş kazası ve meslek hastalığı maruziyeti durumunda sigortalıya "…, *sağlık yardımı yapılması, sürekli iş göremezlik geliri bağlanması, protez araç ve gereçlerin verilmesi, takılması,*

onarılması ve yenilenmesi, Cenaze masrafı karşılığı verilmesi ve sigortalının ölümü halinde hak sahiplerine ölüm gelirinin bağlanması" yardımları sağlanır. Fakat sigortalının bu yardımlara hak kazanabilmesi, sigorta tescilinin iş kazası olduğu tarihten itibaren en az 3 ay önce yapılmış olmasına bağlıdır. Mevsimlik tarım işlerinin çoğunlukla kısa süreli ve geçici olması süreksiz çalışan tarım işçilerinin bu maddeden yararlanmasını mümkün kılmamaktadır.

Meslek hastalığı ise zaman içerisinde ortaya çıktığı için mevsimlik tarım işçilerinin iş yaşamında geç fark edilmektedir. Tarım sektöründe en çok karşılaşılan meslek hastalıkları; solunum yolları rahatsızlıkları, ergonomik ve dermatolojik rahatsızlıklara bağlı oluşan hastalıklardır. Tahıl ve türevlerinin taneciklerinden korunmak için tek kullanımlık maske veya filtrelerin kullanılmaması solunum rahatsızlıklarına yol açmaktadır. Çalışırken kol ve bacaklara fazla kuvvet uygulamak, uzun saatler ayakta kalmak, çok ağır yükleri kaldırmaya çalışmak ergonomik rahatsızları ortaya çıkarmakta ve dolayısıyla meslek hastalıklarına sebebiyet vermektedir. Dermatolojik rahatsızlıklar ise genellikle ellerde görülmektedir. Kişisel koruyucu donanımların kullanılmaması sonucu çok sıcak ya da soğuk havaya maruz kalma ve nemden ötürü deride bozulmalar oluşmaktadır. Bitkilerin üstünde bulunan çeşitli böcek ısırıkları da bu rahatsızlık içerisinde değerlendirilmektedir (Taş, 2019).

Mevsimlik tarım işçilerin iş dışında maruz kaldıkları en önemli sorun barınma problemi olmaktadır. Barınma problemi doğrudan çalışma yaşamındaki sorunlar arasında görülmese de işe bağlı bir problem olarak görülmektedir. Barınma yerinin belirlenmesinin ardından işçilerin barınmak için kullandıkları barınakları naylon çadır vb. gibi az korunaklı ve sağlıksız materyallerden oluşmaktadır. Serin ve rüzgârlı havalarda çadırın ısısını koruma problemi ortaya çıkmaktadır. Toprak zemin üstüne kurulan çadırlarda yağmurlu havalarda su baskınları yaşanabilmekte ve çadır içerisindeki eşyalar kullanılamaz hale gelmektedir. Benzer şekilde yazın çadırın sıcaklığı yüksek seviyelere ulaşarak bunaltıcı bir etki yapmaktadır (Yıldırım & Karakoyun, 2023). Mevsimlik tarım işçilerinin büyük bir çoğunluğunun çadırlarda yaşaması özellikle kadınlar için hijyen problemini getirmektedir. Çadır ortamında tüm ihtiyaçları karşılayacak bir tuvalet bulunmamaktadır. Bu sorun, çadırın yanına tuvalete ve banyoya benzer bir yapı oluşturularak çözülmektedir. Fakat bu durum hem banyo alanı problemini hem de bulaşıcı hastalık riskini çözmemektedir. Ayrıca çadırların korunaklı olmaması içinde kalanları zehirli ya da tehlikeli hayvanlara karşı savunmasız durumda bırakmakta ve çadırların bulunduğu bölgenin alt yapısının yetersiz olması işçileri beklenmeyen tehlikelerle karşı karşıya bırakmaktadır (Görücü

& Akbıyık, 2010). Çadırdaki kötü koşullar zaruri ihtiyaçların karşılanmasına el vermese de çadır içinde elektrikli eşyaların kullanılabilmesi çadırda yaşamayı bir nebze kolaylaştırmaktadır. Yiyecekler buzdolabında saklanabilmekte yazın serinlemek için kışın ise ısınmak için elektrikli aletler kullanılabilmektedir

Mevsimlik tarım işçileri barınmayla ilgili olumsuzlukların yanı sıra yaşadıkları alanda hijyenden yoksun durumlar, gıda ve temiz içme suyunun bulunamaması ya da yetersiz beslenmeden kaynaklanan sağlık sorunları gibi olumsuzluklar ile karşılaşmaktadırlar. İşçilere barınmaları için gösterilen yerler genellikle yerleşim yerlerinden ve su kaynaklarından uzak yerler olmaktadır. Bu durum kendi içinde çeşitli problemleri oluştururken su kaynaklarının yakınında sivrisinek yoğunluğunun olması ayrı sağlık problemlerine neden olmaktadır (Dedeoğlu & Bayraktar, 2019).

Mevsimlik Tarım İşçileri Projesi (METİP) bünyesinde kurulan çadır kentlerde çoğunlukla yerli mevsimlik tarım işçilerinin barınması, yabancı işçilerin barınma şartlarında da ayrımcılığa maruz kalmasına neden olmaktadır. Özellikle Suriyeli mevsimlik işçilerin yaşadıkları sıkıntılar gazetelere konu olacak niteliktedir. Mevsimlik tarım işini gerçekleştirmek üzere geldikleri bölgede yaşadıkları en önemli sorun konaklama ve temel ihtiyaçların karşılanması olmaktadır. Tarım işi için kendilerine gösterilen konaklama alanında tüm ihtiyaçlarını kendileri karşılamaktadır. Çoğu zamanda çadırda kalan mevsimlik tarım işçileri zaruri ihtiyaçlarını gidermek için lazım olan hijyenden yoksun kalmaktadırlar (Hayata Destek İnsani Yardım Derneği, 2014). Yaşanılan hijyen sıkıntıları çeşitli sağlık problemlerine yol açmaktadır. Ayrıca Bağış'a göre (2020) uzun çalışma saatlerinin ardından dinlenme sürelerinin yeterli olmaması çeşitli problemlere neden olmaktadır. Günlük çalışma tamamlandıktan sonra işçiler düzenli dengeli beslenmeye gereken önemi verememekte ve yetersiz beslenilmesi özellikle kadın ve çocuklarda bulaşıcı hastalıkları tetiklemektedir (Mevsimlik İşçi Göçü İletişim Ağı, 2012.

Mevsimlik tarım işçilerinin karşılaştığı bir diğer sorun sosyal dışlanmadır. Yerli mevsimlik tarım işçilerinin büyük çoğunluğunun Güney Doğu Anadolu kökenli olması etnik köken olarak bazı problemlerle karşılaşmalarına neden olmaktadır. Mevsimlik tarım alanında yapılan birçok çalışmada işçilerin büyük çoğunluğunun Kürt ve Arap kökenli olduğu belirtilmektedir. Farklı etnik kökenlere sahip olunması batıdaki çalışma alanlarında bir sosyal dışlanma ve ayrımcılık oluşmasına neden olmaktadır. İşçilerin kendi aralarında ana dillerini konuşmaları işveren ya da o bölgenin yerlileri tarafından hoş karşılanmamaktadır. Sosyal dışlanmanın etkileri mevsimlik tarım işçileri için toplumun farklı

alanlarında da ortaya çıkabilmektedir. Yerli ve yabancı işçiler arasındaki ücret farklılığının bir nedeni de sosyal dışlanmadan kaynaklanmaktadır ve Suriye kökenli işçiler politik gündemden ötürü diğer göçmen işçilere kıyasla daha keskin söylemlerle karşılaşmaktadır. Bu sosyal dışlanma, eğitim ve sağlık ihtiyacı gibi birçok zaruri ihtiyacın karşılanamamasına neden olmaktadır. Satın alma gücünün yetersizliği, nitelikli işgücünün içinde yer alamama ve kayıt dışı istihdam edilme ekonomik anlamda bir dışlanmayı, eğitim, sağlık ve ulaşım gibi temel parametrelerden yararlanamama ise toplumsal alanda dışlanmayı getirmektedir (Çınar & Lordoğlu, 2011). Dolayısıyla işçiler sosyal dışlanmanın bir getirisi olarak mutlak bir yoksullukla karşı karşıya olmakta ve mevsimlik tarım işlerinde sıkışıp kalmaktadırlar. Diğer taraftan, toplumsal alandan dışlanma ve karşı karşıya kalınan zorluklar göçmen işçilerin milliyetleri arasında da değişiklik göstermektedir. Suriyeli ve Kürt kökenli yerli işçiler sosyal dışlanma ile karşılaşırken Gürcistan'dan gelen mevsimlik işçiler benzer problemleri yaşamamıştır. Gürcü işlerin konakladığı yerler işveren tarafından temin edilen betonarme ya da ahşap binalardır, ayrıca tarlaya ulaşım araçlarla sağlanmıştır (Kablay, 2018).

Mevsimlik tarım işlerinde işçilerin geleceğine bakıldığında tarım sektöründeki makineleşme tarımda çalışan işgücünü de nitelikli olmaya zorlamaktadır. Fakat mevsimlik tarım işçilerinin en önemli sorunlarından birini düşük eğitim düzeyi ve yapılan işe yönelik herhangi bir eğitim alınmamış olması oluşturmaktadır. Tarımda kullanılacak makine ve aletler üzerine işçiye gerekli mesleki eğitim verilmediği için işçiler geleneksel yöntemlerle çalışmaktadır. Bu durum mevsimlik tarım işlerindeki problemlerin sürmesine neden olmaktadır (Görücü & Akbıyık, 2010).

Diğer taraftan, mevsimsel tarım işçisi olarak çalışan çocukların da karşılaştığı çok sayıda sosyo-ekonomik sorun yer almaktadır. Bunların başında çocukların yeterince eğitim almamasıdır. Mevsimlik tarım işçisi olarak çalışan ailelerin çocukları hem maddi imkânların sınırlılığı hem de sürekli yer değiştirilmesi nedeniyle eğitimlerine devam etmekte zorluk çekmektedirler. (Dedeoğlu & Bayraktar, 2019). Çocukların okullaşma oranının düşük olmasının nedenleri arasında tarım işçisi ailelerin, yaşam mücadelesine çocukların katılımına olumlu bakması bulunmaktadır. Mevsimlik tarımın özellikle Mart-Kasım ayları arasında aktif bir şekilde yapılması çocukların bu dönemde okula gitmesini imkânsız hale getirmekte ve bir süre sonra eğitimlerini tamamen bırakmalarına neden olmaktalar. Ayrıca kimi zaman mevsimlik işçilerin aileleriyle birlikte farklı ürünlerin ekim ve hasat zamanlarına göre birbirini

takip eden zaman dilimlerinde (örneğin Haziran ayında kayısı hasadından sonra fındık hasadı için Doğu Karadeniz'e, oradan Adana bölgesine pamuk hasadına gitmekte) bir yöreden diğerine göç etmesi nedeniyle çocukların eğitim hayatı olumsuz etkilenmektedir (Küçükbalaban, 2018). Özellikle kız çocukları mevsimlik tarım göçü nedeniyle eğitim sürecinden kopmakta ve memleketlerine döndüklerinde eğitimlerine devam etmek isteseler bile ailelerinin baskısı ile karşı karşıya kalmaktadır. Kalabalık ailelerde kız çocuklarına yaşlı bakımı, ev işleri ve küçük kardeşlerle ilgilenme görevleri verildiği için eğitimden mahrum kalmaktadır (Kaya & Özgülnar, 2015). Çocukların yeterli eğitimi almamalarının yanı sıra çocukların tarımsal üretimde aktif olarak çalışması yetersiz beslenme, ihmal edilme ve sık sık hastalanmaları veya sakatlanmaları gibi problemlerin öne çıkmasına neden olmaktadır (Dedeoğlu, 2016).

Tarımda çocuk işçilerin çalışma saatlerinin ve ortamının yetişkinlerle aynı olması çocuklar için çalışma koşullarını zorlaştırmaktadır. Mevsimlik tarım işlerinin genelinde olduğu gibi çocuklar da günün ilk ışıklarında çalışmaya başlayıp gün bitiminde çalışmayı bırakmaktadır. Ortalama 12 saatlik bir çalışma çocuklar için bedenen oldukça yıpratıcı olmaktadır. Örneğin tütün hasadında çalışan çocuklar işe sabaha karşı 2-3 gibi başlayarak neredeyse 12 saate varan sürede çalışmaktadır (Karabıyık & Dedeoğlu, 2018). Benzer şekilde, pamuk toplama işinin çocuklar için ağır bir iş olduğu, aileye daha fazla gelir sağlamak adına çocukların günde ortalama 12 saat ve haftanın her günü çalıştırıldığını ve güneş altında uzun saatler çalışma, ağır kaldırma, böcek ısırması gibi risklerle karşı karşıya kaldıklarını tespit etmiştir (Gülçubuk, 2012). Mevsimlik tarımda fındık hasadında çalışan çocukların, yemek molası hariç günlük ortalama 10 saat çalıştığı, asıl işin yanı sıra yan işleri de çocukların yaptığı ve bu işleri yaparken çocukların fiziki yapısını zorlayıcı hareketlerde bulunduğu gözlemlemiştir (Lordoğlu & Etiler, 2014).

Mevsimlik çocuk işçilerin karşılaştığı en önemli sorunlardan biri ücrettir. Güneydoğu Anadolu bölgesinde ekonomik nedenlerden ötürü mevsimlik tarım işçisi aileler tarım aracıları ile anlaşıp çocuklarını başka semtlere ya da başka illere göndererek çalıştırmaktadır. Tarla sahibi ile tarım aracısı götürü ücret olarak ifade edilen, yapılan işin sonucuna göre bir ücretlendirme biçimi olan akort ücret üzerinden bir anlaşma sağlamaktadır. Bu çalışma şeklinde çocuk hiçbir ücret almamakta ortaya çıkan işten alınan ücret tarım aracısı ve çocuk işçinin ailesi tarafından paylaşmaktadır. 13 yaşından itibaren tarımda çalışan çocuklar mahalli tarım işçisi olarak çalışıp tam yevmiye alabilmektedir. Tarım ürünleri arasındaki ücretlendirme farklılıkları çocuk emeğinde de görülmektedir. Tütün ve narenciye

hasadında çocuklar yevmiyeli çalışabiliyorken pamuk hasadında çocuklar ağırlıklı olarak ücretsiz aile işçisi konumundadır (Karabıyık & Dedeoğlu, 2018). Çocukların yaşam alanlarının ise, hijyenik koşullardan uzak olduğu ve temiz içme suyuna erişen çocuk işçi sayısının çok sınırlıdır. Yeterli barınma ve sağlık koşullarından yararlanamayan çocukların beslenmeleri de yetersiz olmakta ve ağır çalışma koşullarının yer aldığı tarım işlerinde çalışmaları fiziksel olarak çocuklara zarar vermektedir (Er &Gürbüz, 2022). Göçmen işçilerin mevsimlik tarım işçici olarak çalışan çocuklarının karşılaştığı sorunlar arasında yerli çocuk işçilerin de karşılaştığı ağır çalışma koşulları, yetersiz barınma ve beslenme, eğitim imkanlarına erişim güçlüğü gibi sorunların yanı sıra, toplumdan izole yaşama ve dil sorunları nedeniyle entegrasyon sürecinin sağlıklı bir şekilde devam edememesi yer almaktadır (Demiryürek & Korkmaz, 2026).

5. Mevsimlik Tarım İşçilerine Yönelik Yasal Düzenlemeler

Mevsimlik tarım işçilerinin düzenli ve sürekli istihdam edilmemesi işçilerin haklarının yasalarla korunmasını da zorlaştırmaktadır. Türkiye'de mevsimlik tarım işçileri ile ilgili yasal düzenlemeler 2000'li yıllarda hız kazanmıştır. Mevsimlik tarım işçilerinin bu kadar geç sosyal güvence altına alınmalarının nedeni mevzuatta sürekli işçi olarak sayılmamalarından ve dolayısıyla kanun kapsamına alınmamalarından kaynaklanmaktadır.

1983 yılında yürürlüğe giren "Tarım İşçileri Sosyal Sigortalar Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik" ile mevsimlik tarım işçilerinin hakları güvence altına alınmaya çalışılmıştır. Bu yönetmeliğin 4.maddesine göre*," ... süreksiz olarak tarım işlerinde hizmet akdiyle çalışanlardan istekte bulunanlar sigortalı sayılırlar.*" ibaresinde mevsimlik tarım işçilerine yer verilmiştir. Buna rağmen bu uygulama pek talep görmemiştir. 2007 yılına kadarki süreçte bu uygulamadan sadece 215.340 mevsimlik tarım işçisi yararlanmıştır. Tarım işgücünün Türkiye'de yoğun olmasına rağmen sigortalı sayısının az olması tarım işçilerinin elde ettikleri gelirden sigorta primlerine pay ayıramamalarından kaynaklanmaktadır (Görücü & Akbıyık, 2010).

2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanunu'nda mevsimlik tarım işçilerini kapsayan bir madde bulunmamaktadır. İş Kanunu'nun 4.maddesinin (b) bendinde 50'den az işçi çalıştırılan (50 dâhil) tarım ve orman işlerinin yapıldığı işyerlerinde veya işletmelerinde İş Kanunu'nun uygulanmayacağı hükmüne yer verilmiş, 50 ve daha az işçi çalıştıran tarım iş yerlerinde çalışanlar Borçlar Kanunu'na tabi tutulmuştur.

06.04.2004 tarihinde yürürlüğe giren Tarım ve Ormandan Sayılan İşlerde Çalışma Yönetmeliği'nin 1. Maddesinde "*Bu yönetmeliğin amacı tarım ve ormandan sayılan işlerde çalışan işçilerin, çalışma koşullarına ilişkin hükümleri, iş sözleşmesi, ücret ve işin düzenlenmesi ile ilgili hususları düzenlenmektir*." olarak ifade edilmiştir. Fakat bu yönetmelik 51 ve daha fazla işçi çalıştıran işletmeleri kapsadığı için mevsimlik tarım işçileri bu yönetmeliğin dışında tutulmaktadır.

2006 yılında yürürlüğe giren 5510 sayılı Sosyal Sigorta ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 3.maddesinde ise tarımsal faaliyette bulunanlarla ilgili; *"Kendi mülkünde, ortaklık veya kiralamak suretiyle başkalarının mülkünde veya kamuya mahsus mahallerde; ekim, dikim, bakım, üretme, yetiştirme ve ıslah yoluyla yahut doğrudan doğruya tabiattan istifade etmek suretiyle bitki, orman, hayvan ve su ürünleri elde edilmesini ve/veya bu ürünlerin yetiştiricileri tarafından; muhafazasını, taşınmasını veya pazarlanmasını…"* ifadesi yer almaktadır. 2008 yılında gerçekleştirilen sosyal güvenlik reformu ile tarım sektöründe çalışanlar; tarımda kendi nam ve hesabına bağımsız çalışanlar, tarımda hizmet akdi ile çalışanlar ve tarımda hizmet akdiyle süreksiz olarak çalışanlar olarak kategorilendirilmiştir. Fakat mevsimlik tarım işlerinde çalışanların büyük bir çoğunluğu süreksiz/geçici işlerde çalışmalarından ötürü tarımda süreksiz çalışanlar 5510 sayılı kanunun 6. maddesinde "Sigortalı Sayılmayanlar" grubuna dâhil olmaktadır. Bu nedenle zorunlu sigortanın kapsamı dışında kalmaktadırlar. 5510 sayılı kanuna daha sonradan eklenen Ek 5. maddeye göre tarımda süreksiz olarak çalışan tarım işçileri de sosyal güvence kapsamına alınmıştır. Fakat bu maddeye göre işçiler sadece kendi talepleri ve primlerini kendileri ödemeleri koşulu ile sigortalı sayılmaktadır. Bu madde kapsamında sigortalı olanlar kısmi sigortalı sayılarak hastalık ve analık sigortasından yararlanamamaktadırlar (Demir, 2015). Bir diğer olumsuzluk ise tarım işçilerinin diğer sigortalılarla iş kazası ve meslek hastalığının hükümlerinden eşit oranda yararlanamamasıdır. 5510 sayılı Kanunun 4. maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamına girenler için iş kazası ve meslek hastalığına maruziyet durumunda yararlanacakları ödeneklerde belli bir gün ya da prim şartı aranmazken, Ek-5 kapsamında olan işçilerin iş göremezlik ödeneği, ölüm geliri ve cenaze ödeneği haklarından yararlanması için sigortalının tescil tarihinden on gün sonra iş kazası ya da meslek hastalığına maruz kalması gerekmektedir. On günden daha erken gerçekleşecek durumlarda sigortalı bu ödeneklere hak kazanamamaktadır. Bu uygulamaların olumsuz bir sonucu olarak tarım sigortalılarının sayısı 2008-2014 yılları arasında 1/5 oranında azalma göstermiştir. Ayrıca, Ek-5. maddeden

yararlanarak sigortalı olanların prim ödeme verileri haricen belirtilmediği için bu kalemdeki azalmalar takip edilememektedir (Demir, 2015).

Mevsimlik tarım işlerinde karşılaşılan iş güveliği problemleri ile ilgili olarak 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu baz alınmaktadır. İlgili kanunun 2. maddesinde; "Bu Kanun; kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanır" ibaresinde belirtildiği üzere mevsimlik tarım işçileri de bu kanun kapsamında değerlendirilmektedir. Ancak mevsimlik tarım işçilerinin çalıştığı tarım işletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği kanunun getirdiği tüm güvenlik ve sağlık önlemlerinin alınamadığı görülmektedir. İş güvenliğine yönelik sınırlı önlemler alınsa da tarım sektöründe iş denetim düzeninin kurulamamasından ötürü 6331 sayılı kanunun uygulamadaki etkinliği zayıf olmaktadır. Tarımda gerekli iş düzeninin sağlanması tarım arazisi sahiplerine bir işveren olarak yasal yükümlülüklerinin hatırlatılması ile mümkün olacaktır (Öz & Bulut, 2013).

Mevsimlik tarım işçilerinin sorunlarının tespiti ve çözümü amacıyla 2010 yılının Mart ayında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 6 sayılı "Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma ve Sosyal Hayatlarının İyileştirilmesi Hakkında Genelge" çıkarılmıştır. Bu genelgede ilk kez merkezi ve yerel yönetimlere yetkiler verilerek mevsimlik tarım işçilerinin çalışma yaşamı dışında kalan ulaşım ve barınma problemleri ile ilgili düzenlemelere yer verilmiştir. Genelgede belirtilen tedbirlerin planlı bir şekilde uygulanmasının kontrolü açısından "Mevsimlik Gezici Tarım İşçileri İzleme Kurulu" oluşturulmuştur (Seleköz & Bulut, 2014). Bu genelde kısaca METİP 1 olarak adlandırılmıştır. Uygulama tarihi 2010-2013 yılları olup mevsimlik tarım işçilerini ve ailelerini kapsamaktadır. Genelge'nin amacı; "*24.03.2010 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 'Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma ve Sosyal Hayatlarının İyileştirilmesi' konulu 2010/6 sayılı Başbakanlık Genelgesi kapsamında mevsimlik gezici tarım işçisi olarak çalışmak amacıyla, bulundukları illerden diğer illere aileleri ile birlikte giden vatandaşların bu süreçte ulaşım, barınma, eğitim, sağlık, güvenlik, sosyal çevreyle ilişkiler, çalışma ve sosyal güvenlik bakımından mevcut sorunlarının tespiti ile bu sorunların giderilmesi"* olarak ifade edilmiştir. Sonuç olarak proje başarılı olmuş ve mevsimlik tarımın yapıldığı illere yönelik elektrik, su ve kanalizasyon alt ve üst yapısı bulunan geçici yerleşim alanları oluşturmak için ödenek ayrılmıştır. Ayrıca, mevsimlik tarım işçisi ailelerin çocuklarının eğitimlerine devamlılığına yönelik faaliyetler yapılmıştır (ÇSGB, 2010). 4

yıllık yapılan bu ilk uygulamada mevsimlik tarım işçilerinin barınma, alt yapı ve kolaylık tesisi, eğitim, sağlık ve diğer ihtiyaçlar için 38 il valiliğine ödenek aktararak 328 bin 39 mevsimlik tarım işçisine ulaşılmıştır (Ulucan Şahin, 2019). 2014 yılında METİP projesi için bütçe ayrılamamış, tamamlanmamış projeler bitirilmiştir. 2017 yılında "Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşullarının İyileştirilmesi" projesinin ikinci ayağı olan METİP 2 yayınlamıştır. Bu projenin uygulama tarihi 2017-2020 yılları olarak belirlenmiştir. Projenin amacı mevsimlik tarım işçilerinin daha önce belirlenen sorunlarının yanı sıra "*2015 yılı Mart ayında açıklanan 'Mevsimlik Tarım İşçilerinin Sorunlarının Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporunda' yer alan sorunlarını asgari düzeye indirilmesi."* olarak belirtilmiştir. Projenin sonucundan METİP 1'de ulaşılan sonuçların yanı sıra Mevsimlik Tarım İşçileri Bilgi Sistemi (e-METİP) kurulmuş ve 81 il valiliğinin kullanımına açılmıştır (ÇSGB, 2017). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 2017 yılında konu ile ilgili olan 30043 sayılı "Mevsimlik tarım İşçileri Genelgesi" yayınlanmıştır. Bu genelgenin konuları arasında mevsimlik tarım işçilerinin çalışmak için başka illere gitmeleri durumunda karşılaştıkları ulaşım ve barınma gibi problemlerin çözümüne öncelik verilmiştir (Akalın, 2018: 8). Barınma problemi açısından mevsimlik tarım işçilerine prefabrik, betonarme ya da çelik kaplama ile yapılmış ekonomik ve güvenli binalar tahsis edilmesi, bu binaların elektrik, su ve kanalizasyon alt yapısı olan yerleşim yerlerinde olması belirtilmiştir. İş dışında eğitim ve sosyal faaliyetlerini sürdürebilecekleri, yaşadıkları bölgede sağlık ve spor donatılarının da bulunması hususlarına yer verilmiştir. Ulaşım problemi açısından ise, mevsimlik tarım işçileri yaşadıkları bölgeden çalıştıkları yerlere giderken karşılaşabilecekleri kaza ve ölüm risklerinin azaltılması için gerekli denetimlerin yapılması ve önlemlerin alınması hususu atlanmamıştır. 2017 yılından sonra başka genelge yayınlanmamış olup çeşitli sivil toplum kuruluşları mevsimlik tarım işçilerinin ve ailelerinin çalışma ve yaşam koşullarına yönelik raporlar hazırlamıştır.

2024 yılında *"Mevsimlik Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşullarına İlişkin Genelge"*de sağlık, eğitim, güvenlik ve barınma şartlarına öncelik verilmiştir. Genelgeye göre; Valiliklerce hazırlanan eylem planı her yıl e-METİP'e girilecektir. İşçiler METİP sistemi üzerinden takip edilebilecektir. Valilikler işçilerin yoğun olduğu bölgelerde eğitim ve sosyal faaliyetlere yer veren, her türlü zaruri ihtiyaçlarını karşılayacakları güvenli taşınmazlar (kamuya ait taşınmazlar) tahsis edecektir. Mevsimlik işçilerin barınacağı bu

alanların hijyen şartlarının uygun hale getirilmesi, temiz içme suyu tahsisi belediyeler ya da il özel idareleri tarafından yapılacaktır. Bunların dışında genelgeye göre, işçilerin çalıştığı alanlarda düzenli ve mobil sağlık birimleri oluşturulacaktır. İşçilerin geçici yerleşim alanlarında çocuklar için eğitim ve sosyal faaliyetler içerikli bir merkez yapılacaktır. Mevsimlik tarım işçilerinin mevsimlik tarımın başladığı ya da yoğunlaştığı dönemlerde yolculukların güvenli ve sağlıklı yapılması için trafik denetimleri arttırılacak, işçileri taşıyan karayolu araçlarının geç saatlerde yola çıkmaması sağlanacaktır. Çocuk işçiliği azaltmada okul çağına gelmemiş çocukların eğitimi ve bakımı için personel görevlendirilebilecek olup, çocukların tarlalarda çalışmasına yönelik olarak tarım aracılarına, bahçe sahiplerine ve işverenlere yönelik denetim faaliyetleri yürütülecektir. İşçiler ikamet ettikleri illere döndüğünde yarım kalan eğitim ihtiyaçlarının tamamlanması sağlanacaktır. Mevsimlik Tarım İşçiliğini İzleme ve Değerlendirme kurulları oluşturulacak, bu kurullar tarım işlerinin koşullarına ilişkin her dönem çalışmalar yapacak ve tarım aracılarının/ işverenlerin arasında sözleşme yapılması ve aralarındaki uyuşmazlıkların çözümünde rol alacaktır (Resmi Gazete, 2024).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Türkiye tarım sektörünün istihdamdaki payı 2025 yılının üçüncü çeyreğinde %14 olarak belirlenmiştir. Tarım istihdamında bir çalışma biçimi olarak mevsimlik tarım işçiliği oldukça yaygındır. Türkiye'de mevsimlik tarım işçiliği kadın, çocuk ve yabancı işçiler olmak üzere 3 kategoride yer almaktadır. Mevsimlik tarım işçiliğinde öne çıkan sorunlar arasında düşük ücret, cinsiyete bağlı ücret ayrımcılığı, ücretsiz aile işçiliği, çocuk işçiliği, kayıt dışılık, uygun barınmanın sağlanmaması, iş güvenliğine yönelik problemler, barınma, hijyen, sağlık sorunları, çocukların yeterli eğitim alamaması ve zorlu çalışma koşulları nedeniyle iş sağlığı güvenliğindeki sorunlar oluşturmaktadır.

Mevsimlik tarım işçilerinin aldığı günlük ücretler zaruri ihtiyaçların karşılanmasını imkansız hale getirmektedir. Türkiye'nin tarım ürünlerinin hemen hemen hepsinde var olan ücretsiz aile işçiliği, istihdam ve ücret yapısında emeğin değersizleştirildiğini gösteren bir profil çizmektedir. Özellikle kadınlar ve çocuklar bu çalışma şeklinin en önemli mağdurlarıdır. Mevsimlik işçilerinin aldığı günlük ücretler cinsiyete göre değerlendirildiğinde, kadınların hiçbir zaman erkeklerle eşit ücret almadıkları görülmektedir. Bunun yanı sıra birçok kadının aldığı parayı eşine vermesi kadının emeğinin görünmez olduğunun işaretidir.

Ücretlendirmenin bir diğer ayağını çocuk emeği oluşturmaktadır. Çocuk işçiler ailelerine yardım kisvesi altında fiziksel gücünü zorlayan işlerde uzun saatler çalıştırılmaktadır. Bu durum fiziksel gelişimlerini etkilediği gibi eğitimlerini de olumsuz etkilemektedir. Birçok çocuk belli bir yaştan sonra eğitimine devam edememektedir. Bunun yanı çocuklar mevcut emeklerine yönelik ücret alamamakta, bu ücret ailelerine verilen ücretin içinde değerlendirilmektedir. İşçilerin sosyal güvencelerinin olmaması hem kayıt dışı istihdamı arttırmakta hem de sağlık sigortasından yararlanamamalarına yol açmaktadır. İşçiler hiçbir güvenlik önleminin olmadığı çadırlar ya da barakalarda barınmaktadır. Çadır ya da barakada yaşam, iklim koşullarından olumsuz etkilenmeyi ve hijyen problemlerini getirmektedir. İş sağlığı ve güvenliğinin en zayıf olduğu alanların başında mevsimlik tarım işleri gelmektedir. Tarlalarda iş güvenliği denetimleri yapılmamakta ve iş sağlığı ve güvenliğine yönelik alınan önlemler yeterli olmamaktadır. Çözüm önerisi olarak

- En önemli problemlerden biri olan ücret, kişinin tek başına temel ihtiyaçlarını karşılayabilecek asgari seviyeye yükseltilmelidir. Kadın ve erkeklerin ücretleri eşitlenmelidir. Böylece kadın emeği ücretsiz aile işçiliğinden sıyrılarak görünür hale gelebilir.
- 2024 yılında yayınlanan "*Mevsimlik Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşullarına İlişkin Genelge'*ye göre tarım aracıları belgelendirilecek, belgesi olmayanların işçi temini konusunda çalışması engellenecek ve işçinin doğrudan işveren ile bağlantı kurması sağlanacaktır. Bu konunun çözümünde Mevsimlik Tarım İşçiliğini İzleme ve Değerlendirme Kurulunun yer alması beklenmektedir. Tarım aracılarına ödenen komisyonların ortadan kaldırılması durumunda işçi ücretini kesinti olmadan alabilecektir.
- Mevsimli tarım işçilerinin sigortalı istihdam edilmeleri için 5510 sayılı kanunda özel düzenlemeler yapılabilir ya da Tarım İş Kanunu hazırlanabilir. *Mevsimlik Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşullarına İlişkin Genelge'*de belirtildiği üzere mevsimlik tarım işçilerinin özel istihdam büroları veya İŞKUR'da kaydı bulunan tarım aracıları aracılığıyla iş bulmaları durumunda kayıtlı çalışmaları sağlanabilir.
- Mevsimlik tarım işleri çocuk emeğine ihtiyaç duyulmayacak şekilde düzenlenmelidir. Ağır işlerde çalıştırılmaları engellenmelidir. 14 yaşının altındaki çocukların hiçbir işte çalıştırılmaması kanun maddeleri ile güvence altına alınmalıdır. Çocuğun fiziksel ihtiyaçlarına ve eğitimine yönelik destekleme fonları hayata geçirilmelidir.

• *Mevsimlik Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşullarına İlişkin Genelge*'sinde de belirtildiği üzere barınma ve ulaşım koşullarının düzenlenmesinde yerel yönetimlere daha fazla sorumluluk verilebilir. Güvenli ve iklim şartlarına uygun barınma için kamu taşınmazlarının dönemlik olarak işçilere tahsisi projesi hayata geçirilebilir.

• Çalışma saatleri hava koşullarına, ilgili tarım ürüne ve yerel saate göre düzenlenmelidir.

• Mevsimlik tarım işinde çalışan işçilerin iş sağlığı ve güvenliği yasal düzenlemelerle belirlenmelidir. Çalışma alanlarında düzenli sağlık personeli ve iş güvenliği uzmanı bulundurulmalıdır. Tarım işçilerinin çalıştıkları ürün, iklim koşulları, çevresel faktörler göz önünde bulundurularak hazırlanan risk değerlendirmelerine göre yasal bir düzenleme yapılabilir.

• 2024 yılında yayınlanan "*Mevsimlik Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşullarına İlişkin Genelge*'de Valiliklere ve yerel yönetimlere verilen sorumluluklara göre özellikle barınma ihtiyacı ve çalışma koşullarında atılacak adımlar mevsimlik tarım işçiliği refahını yükseltmede etken olabilir. Genelgede kurulması öngörülen "*Mevsimlik Tarım İşçiliğini İzleme ve Değerlendirme Kurulları*"nın fiili olarak oluşturulması ve aktive edilmesi durumunda özellikle ücretin belirlenmesi, zamanında ödenmesi ve kayıtdışı çalışmaların engellenmesi açısından önemli bir kazanım sağlanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

Afşar, S.& Işık M. (2018). "Türkiye'de Mevsimsel İşgücü Hareketliliği Ve Mevsimlik Tarım İşçilerinin Çalışma Hayatında Karşılaştıkları Sorunlar: Manisa/Alaşehir Örneğinin İncelenmesi", *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 6 (14), 176-192.

Agah, H. (2020). "Covid-19 Salgınında Tarım ve Gıda Üretimi/Tüketimi", https://www.tepav.org.tr/tr/blog/s/6645/Covid19+Salgininda+Tarim+ve+Gida+Uretimi_Tuketimi, adresinden alınmıştır.

Akalın, M. (2018). "Mevsimlik Tarım İşçilerinin Barınma Koşullarının Değerlendirilmesi: Yenice, Tarsus, Silifke Örnekleri", *Sosyal Güvence Dergisi*, 7 (13), 1-30. https://doi.org/10.21441/sguz.2018.65

Alamyar, R. &Boz, İ. (2022). Afgan Göçmenlerin Tarımsal Geçmişi ve Türkiye'de Tarım Sektöründe İstihdam Olanakları, *MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi*, (4):1091–1106,

Bağış, R.C. (2020). "Her Mevsimin İşçileri: Denizli'de Mahallî Mevsimlik Tarım İşinde Çalışan Kadınlar", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29 (4), 138-150. https://doi.org/10.35379/cusosbil.650607

Bayramoğlu, Z. & Bozdemir, M. (2019). "Dış Göçlerin Mevsimlik Tarım İşçiliği Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi", *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9 (2), 1164-1176.

Candan, E.& Özalp Günal, S. (2013). "Tarımda Kadın Emeği", *Tarım Ekonomisi Dergisi,* 19(1), 93-101.

Çalışma Genel Müdürlüğü (2024) Mevsimlik Tarım İşçiliği: Mevcut Durum ve Yapılan Yasal Düzenlemeler, *Çalışma Hayatı: Aylık Bülten,* sayı:2

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) (2004). "*Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik*", https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=5457&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5, adresinden alınmıştır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) (2010). "Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma ve Sosyal Hayatlarının İyileştirilmesi Stratejisi Ve Eylem Planı", Ankara.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) (2016). "Geçici Koruma Sağlanan Yabancıların Çalışma İzinlerine Dair Yönetmelik", https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.20168375.pdf, adresinden alınmıştır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) (2017). "Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşullarının İyileştirilmesi-II Projesi", Ankara.

Çelik, K., Şimşek, Z., Yüce Tar, Y. & Kırca Duman, A. (2015). "*Gezici Mevsimlik Tarım İşinde Çalışan Kadınların Çalışma Ve Yaşam Koşullarının İrdelenmesi*", Dünya Bankası Yayınları, Ankara

Çınar, S. & Lordoğlu,K. (2011). "Mevsimlik Tarım İşçileri: Marabadan Ücretli Fındık İşçiliğine", *Sosyal Haklar Uluslararası Sempozyumu*, 419-448.

Dedeoğlu S. (2016). "Türkiye'de Mevsimlik Tarımsal Üretimde Yabancı Göçmen İşçiler Mevcut Durum Raporu: Yoksulluk Nöbetinden Yoksulların Rekabetine, *Kalkınma Atölyesi*, Altan Matbaası, Ankara.

Dedeoğlu, S., Karabıyık E. & Çetinkaya, Ö. (2016). "Bereketli Topraklar Zehir Gibi Yaşamlar", Suriyeli Göçmen Mevsimlik Gezici Tarım İşçileri Adana Ovası Mevcut Durum Araştırma Raporu, *Kalkınma Atölyesi*, Ankara

Dedeoğlu, S. (2018). "Tarımsal Üretimde Göçmen İşçiler: Yoksulluk Nöbetinde Yoksulların Rekabetine", *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 1 (56), 37-68.

Dedeoğlu, S. & Bayraktar, S. (2019). "Yoksulun Umudu Çocuk: Mevsimlik Tarım İşçisi Hanelerin Sosyo-Ekonomik Profili ve Çocuk İşçiliği Araştırması", *Kalkınma Atölyesi*, Haziran, Ankara

Demir, M. (2015). "Mevsimlik Tarım İşçilerinin Sosyal Güvenlik Haklarına İlişkin Değerlendirmeler ve Öneriler", *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 1 (44), 177-194.

Demiryürek Y. B., & Korkmaz B. C. (2026). Migrant Children Working In The Seasonal Agricultural Sector In Türkiye: Current Situation, Problems And Solution Suggestions. Sosyal Güvence Dergisi, 29, s. 1908-1930.

Er S. & Gürbüz, İ.B (2022) "Mevsimlik Tarım İşçilerinin Çalışma Hayatında Karşılaştığı Sorunlar; Bursa/Mudanya Örneği", *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 2022: 08, 214-223

Etiler, N. (2011). "Tarımda Kadın Emeğine Kısa Bir Bakış", *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 11(39), 27-30

Görmüş, A. (2019). "Türkiye'de Tarımsal İstihdamın Cinsiyete Dayalı Yapısı ve Sosyal Politika Önerileri", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*,14 (3), 563- 578.

Görücü, İ & Akbıyık N. (2010). "Türkiye'de Mevsimlik Tarım İşçiliği: Sorunları Ve Çözüm Önerileri", *Hikmet Yurdu Düşünce – Yorum Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi,* 3 (5), 189-219.

Gülçubuk, B. (1999). "Tarımsal Üretimde ve Kırsal Kalkınmada Kadının Yeri ve Önemi", *Tarım ve Köy Dergisi*, 125, 36-41.

Gülçubuk, B. (2012). "Tarımda Çocuk Emeği Sömürüsü ve Toplumsal Duyarlılık", *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 2 (33),75-93.

Hayata Destek İnsani Yardım Derneği (2014). "Mevsimlik Gezici Tarım İşçiliği 2014 Araştırma Raporu", https://www.hayatadestek.org/wp-content/uploads/2021/09/mevsimlik-gezici-tarim-i%CC%87sciligi-2014-arastirma-raporu.pdf, adresinden alınmıştır.

International Labour Office (ILO) (2018). "Future of work for Tea Smallholders in Sri Lanka", Colombo, Sri Lanka.

International Labor Organization (ILO) (2024). "Child Labor Global Estimate 2024, Trends and The Road Forward", https://www.unicef.org/wca/media/10996/file/2024-Global-Estimates-of-Child-Labour.pdf.pdf

Kablay, S. (2018). "Mevsimlik Tarım İşçilerinin Yaşam Koşulları: Fındık İşçileri Örneği", Sırtında Sepeti: Bafra'dan Hopa'ya Karadeniz'de Kadınlık Halleri, Phonex Yayınevi, Şubat, Ankara.

Kalkınma Atölyesi (2014). Fındık Hasadının Oyuncuları: Batı Karadeniz İllerinde Fındık Hasadında Yer Alan Mevsimlik Gezici Tarım İşçileri, Çocuklar, Tarım Aracıları ve Bahçe Sahipleri Temel Araştırması, Kalkınma Atölyesi, Ankara.

Kalkınma Atölyesi (2021). Covid-19 Pandemisinde Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerine ve Onların Çocuklarına İlişkin Gelişmeler / Türkiye Haritası VI / 4 - 10 Mayıs 2020, Kalkınma Atölyesi, Ankara.

Kanvermez, Ç. & Sümer, S. K. (2021). "Türkiye'de Tarım Sektöründe Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Kanun Ve İş Hukuku Kapsamında Değerlendirilmesi", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 76 (2), 575-595. https://doi.org/10.33630/ausbf.821707

Karabıyık E.& Dedeoğlu S. (2018). "Yevmiyeci, Yarıcı veya Kürekçi; Hepsi Çocuk Tarımsal Üretimde Ücret Tipleri ve Çocuk İşçiliğinin Görünümleri", Kalkınma Atölyesi, Kasım 2018, Ankara.

Kaya, M. & Özgülnar N. (2015). "Mevsimlik (Gezici/Geçici) Tarım İşçilerinin İki Yerleşim Birimindeki Yaşam Koşulları Ve Sağlık Durumlarına Niteliksel Bakış", *Turk J Public Health*, 13(2), 115-126.

Küçükbalaban, H. (2018). "Çocuk İşçiliğine Genel Bakış Ve Mevsimlik Tarımda Çocuk İşçiliği", *Çocuğa Karşı Şiddeti Önlemek için Ortaklık Ağı Uluslararası Çocuk Merkezi*, Bilkent, Ankara.

Lordoğlu K. & Etiler N. (2014). "Batı Karadeniz Bölgesinde Mevsimlik Gezici Tarım İşçiliğinde Çalışan Çocuklar Üzerine Sınırlı Bir Araştırma", *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 2, 115-134

Lordoğlu, K. & M. Aslan (2015). "Beş Sınır Kenti ve İşgücü Piyasalarında Değişim: 2011-2014", *Göç Dergisi*, 2 (2), 249-267.

Mevsimlik İşçi Göçü İletişim Ağı (MIGA) (2012). "Tarımda Mevsimlik İşçi Göçü Türkiye Durum Özeti", https://goc.bilgi.edu.tr/tr/kaynakca/25/tarimda-mevsimlik-isci-gocu-turkiye-durum-ozeti-miga-2012/, adresinden alınmıştır.

Öz, S.C & Bulut, E. (2013) Mevsimlik Tarım İşçilerinin Türk Hukuk Sistemi İçindeki Yeri. *ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi*, 1 (1), 94-111.

Özbekmezci, Ş. & Sahil, S. (2004). "Mevsimlik Tarım İşçilerinin Sosyal, Ekonomik Ve Barınma Sorunlarının Analizi", *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 19 (3), 261-274

Pulat Gökmen, G. & Egemen, A. (2021). "Türkiye'de Gezici Mevsimlik Tarım İşçilerinin Geçici Barınma Sorunları", *Mekan ve Karşıtlıklar*, İTÜ Vakfı Yayınları, 225-249.

Resmi Gazete (2024). "Mevsimlik Tarım İşçileri ile İlgili 2024/5 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi", Sayı: 2529, 27 Nisan 2024.

Selek Öz, C. & Bulut, E. (2014). "Düzgün İş Bağlamında Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma Koşullarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Alan Araştırması", *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi,* 1, 99-121

Şahin, K. (2022) "Kayseri İlinde Mevsimlik Tarım İşçilerinin Ekonomik ve Sosyal Sorunları", *Journal of Agriculture* 2022; 5 (2) 57-63.

Taş, B. (2019). "*Tarımda İş Sağlığı ve Güveliği*", Dora Basım Yayın Dağıtım, 2.Baskı, Bursa.

Tiritoğlu Ersoy H. (2024) "Türkiye'de Yabancı Mevsimlik Tarım İşçilerinin Çalışma Koşulları", *Adalet Dergisi*, 2024/2 73. sayı ss.887-928.

Toksöz, G. Erdoğdu, S. & Kaşka, S. (2012). "Irregular Labour Migration In Turkey And Impact Of Mıgrant Workers On The Labour Market", *Overview of Migration into Turkey*, Ekim, İsveç.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2023) *İstatistiklerle Çocuk 2022*, yayın no:4686 https://www.tuik.gov.tr/media/announcements/istatistiklerle_cocuk.pdf, adresinden alınmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2025a, 25 Mart) *Tarımsal İşletme İşgücü Ücret Yapısı 2024*, https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=b%C3%BClten adresinden alınmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2025b,18 Nisan) "*Kurumsal Olmayan Çocuk Nüfusun İşgücü Durumu", 2014-2024* https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2024-54197 adresinden alınmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2026, 29 Ocak) İşgücü İstatistikleri, Aralık 2025, https://data.tuik.gov.tr/, adresinden alınmıştır.

Ulucan Şahin, A. (2019). "Mevsimlik Tarım İşçilerinin Hayat Şartlarının İyileştirilmesi Önceliğimiz", *Türk Tarım ve Orman Dergisi*, http://www.turktarim.gov.tr/Haber/267/mevsimlik-tarim-iscilerinin-hayat-sartlarinin-iyilestirilmesi-onceligimiz adresinden alınmıştır.

Yargıtay 9. Hukuk Dairesi (2011). "Mevsimlik İş", Karar no: 2011/12551, *Çalışma ve Toplum Dergisi*, Yargıtay Kararları, 28: 426-430,

Yıldırım, M. & Karakoyun, O. (2023). Mevsimlik Tarım İşçiliği Üzerine Bir Araştırma: Çarşamba (Samsun) İlçesi Örneği, *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 61-81, https://doi.org/10.52835/19maysbd.1320646

Yılmaz, Ç. (2020). "Fındık Tarımında Mevsimlik Tarım İşçilerinin Sosyal Dışlanma Süreçleri", *Güncel Psikoloji ve Sosyoloji Çalışmaları*, 45-62.

BÖLÜM V

ÇALIŞMA SERMAYESİ DÜZEYİNİ BELİRLEYEN İŞLETME İÇİ FAKTÖRLER: BORSA İSTANBUL ÖRNEĞİ

Firm-Specific Determinants of Working Capital: Evidence From Borsa Istanbul

Aysel ÖZTÜRKÇÜ AKÇAY

(Doç.Dr.), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi,
e-mail: ayselakcay@yyu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9655-5673

1. GİRİŞ

Tüm örgüt biçimlerinde finansal yönetim uygulamalarının önemli bir unsuru olarak kabul edilen çalışma sermayesi, kısa vadede nakde dönüştürülebilen ve işletmenin günlük faaliyetlerini sürdürebilmesini mümkün kılan varlıkları ifade etmektedir (Enqvist vd., 2014). Bu kapsamda işletmede nakit, menkul kıymetler, alacaklar ve stoklardan oluşan çalışma sermayesi unsurlarının en belirgin özelliği, bu varlıkların bir yıl içinde birbirine dönüştürülebilme özelliğine sahip olmasıdır.

Çalışma sermayesi yönetiminin amacı, işletmenin vadesi gelen kısa vadeli yükümlülüklerini ve ortaya çıkan operasyonel giderlerini karşılayabilecek düzeyde nakit akışına sahip olmasını ve faaliyetlerini kesintisiz sürdürebilmesini sağlamaktır. Bu nedenle, işletmenin finansal konumunu güvence altına almak ve faaliyetlerinin sürdürülebilirliğini güçlendirmek açısından etkin bir çalışma sermayesi yönetiminin geliştirilmesi hayati önem taşımaktadır. (Gitman vd., 2015; Karagözoğlu ve Aktaş, 2018). Yetersiz çalışma sermayesi, işletmelerin ani nakit ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanmasına, yatırım fırsatlarını değerlendirememesine, finansal riskin artmasına, borç yükümlülüklerini yerine getirmekte güçlük yaşamasına ve faaliyetlerinin aksamasına yol açmaktadır. Buna karşılık, aşırı düzeyde çalışma sermayesi bulundurmak ise; kaynakların

verimsiz kullanılmasına, yatırım getirilerinin düşmesine ve finansman maliyetlerinin artmasına neden olabilmektedir (Aksoy, 2013; Kendirli ve Konak, 2014; Kutlu ve Göker, 2025). Bu bağlamda, işletme sahipleri ve finans yöneticileri açısından çalışma sermayesini optimal düzeyde tutmak ve risk ile getiri arasında denge sağlamak temel bir yönetim hedefi olarak öne çıkmaktadır (Deloof, 2003; Lazaridis ve Tryfonidis, 2006).

İşletmeler, bu hedef doğrultusunda risk ve getiri unsurlarını göz önünde bulundurarak çalışma sermayesi yönetiminde agresif, muhafazakâr ve dengeli olmak üzere üç farklı stratejiden birine yönelebilmektedirler (Pais ve Gama, 2015). Agresif finanslama politikasını benimseyen işletmelerde, düşük nakit ve stok seviyeleri ile sınırlı kredi uygulamaları öne çıkarken, duran varlıklar yüksek tutulmakta ve dönen varlıklara yapılan yatırımlar ise sınırlı kalmaktadır. Dolayısıyla, işletmeler bu politikayı uyguladıklarında kârlılık düzeylerini artırma potansiyeline sahip olsalar da daha yüksek risklerle karşı karşıya kalabilmektedirler (Van Horne ve Wachowicz, 2008). Muhafazakâr finanslama politikası, işletmenin güvenli bir likidite yapısı oluşturmak için dönen varlıklara daha fazla kaynak ayırdığı bir stratejidir. Bu yaklaşım, likidite riskini azaltarak finansal istikrar sağlasa da sermaye verimliliğini düşürdüğü için kârlılığın azalmasına neden olabilmektedir (Nazir ve Afza, 2009). Son olarak dengeli finanslama stratejisi ise agresif ve ihtiyatlı finanslama yaklaşımları arasında orta bir konumda yer almaktadır. Bu stratejide, kâr ve risk düzeyi muhafazakâr stratejiye kıyasla daha yüksek ancak agresif stratejiye göre daha düşüktür (Kutlu ve Göker,2025).

Bu doğrultuda, işletmelerin risk-getiri dengesini etkin bir biçimde yönetebilmeleri ve buna uygun bir çalışma sermayesi stratejisi geliştirebilmeleri için çalışma sermayesi düzeyini belirleyen faktörlerin ortaya konulması kritik önem taşımaktadır. Konuya ilişkin yapılan birçok çalışmada (Chiou vd., 2006; Nazir ve Afza, 2009; Bei ve Wijewardena, 2012; Lotfinia vd., 2012; Singh ve Kumar, 2017) firmaların çalışma sermayesi gereksinimlerinin işletmenin niteliği, büyüklüğü, borçlanma yapısı, kârlılık, sermaye harcamaları, nakit dönüşüm süreleri ve satışlarındaki değişim gibi firma özelliklerine; ayrıca üretim politikası, faiz oranları ve tedarikçi kredi koşulları gibi makroekonomik faktörlere bağlı olarak farklılık gösterebileceği ifade edilmektedir. Söz konusu faktörlerin doğru biçimde belirlenmesi, yöneticilerin cari varlıklara yapılacak yatırımların düzeyini ve bu yatırımların finansman kaynaklarını optimal şekilde belirlemelerine olanak tanımaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın amacı; 2012-2023 döneminde pay senetleri Borsa İstanbul'a kote olmuş 155 firmanın çalışma sermayesi düzeyini belirleyen işletme içi faktörleri ampirik bir yaklaşımla ortaya koymaktır. Beş bölümden oluşan çalışmanın giriş bölümünü takiben, konuya ilişkin ulusal ve uluslararası alanda yapılmış araştırmaların özetlendiği literatür bölümü izlemektedir. Üçüncü bölümde araştırmanın metodolojisi, veri seti ve uygulanan yöntem ayrıntılı biçimde açıklanmış; dördüncü bölümde ise elde edilen bulgular sunulmuştur. Son bölümde, araştırma bulguları değerlendirilmiş ve sonuçlara ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Mevcut literatür incelendiğinde, çoğu çalışmanın çalışma sermayesinin işletme kârlılığı veya performansı üzerindeki etkilerini analiz etmeye odaklandığı görülmektedir. Ancak, çalışma sermayesi düzeyini belirleyen işletme içi faktörlere dair yapılan çalışmalar ulusal ve uluslararası literatürde daha sınırlıdır. Bu kapsamda, işletme içi faktörlerin çalışma sermayesi üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmaların temel bulguları aşağıda özetlenmiştir.

Chiou ve diğerleri (2006) 1996-2004 döneminde faaliyet gösteren Tayvan firmaları üzerine yaptıkları çalışmada, çalışma sermayesi gereksinimlerini belirleyen faktörleri incelemişlerdir. Bulgular, faaliyet nakit akımları ve borç oranı ile çalışma sermayesi arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Kieschnick ve diğerleri (2006) ABD firmalarının 1990-2004 dönemine ait verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada; firma büyüklüğü, satışlardaki büyüme, sektörel uygulamalar gibi firma özelliklerinin yanı sıra bağımsız üye oranı, yönetici tazminatları ve CEO sahipliği gibi kurumsal yönetim göstergelerinin de çalışma sermayesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır.

Öztürk ve Demirgüneş (2008), BİST'te işlem gören firmaların 2002-2006 dönemi verilerini kullanarak işletme sermayesi gereksinimleri üzerinde etkili olan faktörleri araştırmışlardır. Araştırma bulguları, büyüme oranı ile aktif kârlılık ve kaldıraç oranlarının işletme sermayesi gereksinimleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu; buna karşın firma büyüklüğü ile faaliyetlerden elde edilen nakit akışlarının işletme sermayesi gereksinimlerini anlamlı biçimde etkilemediğini göstermektedir.

Nazir ve Afza (2009) 2004–2007 döneminde Karaçi Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 14 sanayi grubuna ait 132 imalat firması üzerine yaptıkları çalışmada, çalışma sermayesi gereksinimlerini belirleyen faktörleri incelemişlerdir. Araştırma bulguları; kaldıraç oranı, faaliyet döngüsü, sektör, Tobin's q ve aktif kârlılık oranlarının çalışma sermayesi üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermiştir.

Büyükşalvarcı ve Abdioğlu (2010), 2005–2009 döneminde BİST'te işlem gören 154 imalat firmasına ait veriler üzerinden kriz öncesi ve kriz dönemlerinde çalışma sermayesini etkileyen faktörleri incelemiştir. Araştırma bulguları, kaldıraç oranı ile duran varlık oranının her iki dönemde de çalışma sermayesi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu; Tobin's q oranı ile stok devir hızının ise yalnızca kriz döneminde çalışma sermayesini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.

Manoori ve Muhammad (2012) Singapur Menkul Kıymetler Borsasında 2003–2010 döneminde faaliyet gösteren 94 firmanın çalışma sermayesi üzerinde etkili olan faktörleri incelemişlerdir. Yapılan analizlerde; firma büyüklüğü, faaliyet nakit akışı, sermaye harcamaları ve gayrisafi yurt içi hasıla ile çalışma sermayesi yönetimi arasında negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Lotfinia ve diğerleri (2012) çalışma sermayesi yönetimi ile firma özellikleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, çalışma sermayesi yönetimi ile firma büyüklüğü arasında pozitif; kaldıraç oranı ile negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Valipour ve diğerleri (2012) 001–2010 döneminde Tahran Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 83 firma üzerinde yaptıkları çalışmada firma özelliklerinin çalışma sermayesi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Yapılan analizlerde; kârlılık, faaliyet nakit akışı, firma büyüklüğü, satış büyümesi ve borç oranının çalışma sermayesi yönetimi üzerinde anlamlı bir etki yarattığı sonucuna varılmıştır.

Aksoy (2013) Borsa İstanbul'da imalat sektöründe faaliyetlerini sürdüren 145 firmanın 2003-2012 dönemine ait verilerini kullanarak yapmış olduğu çalışmada; çalışma sermayesi ile nakit dönüşüm süresi, likidite ve firma büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki olduğunu ancak kârlılık ile çalışma sermayesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını tespit etmiştir.

Abbadi ve Abbadi (2013) Filistin Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 11 sanayi firması üzerine yaptıkları çalışmada, çalışma sermayesini belirleyen değişkenleri incelemişlerdir. Araştırma bulguları, nakit dönüşüm döngüsü, aktif kârlılık ve faaliyet nakit akışının çalışma sermayesi gereksinimlerini belirleyen

önemli ve pozitif ilişkili faktörler olduğunu göstermiştir. Buna karşılık, kaldıraç ve firma büyüklüğü çalışma sermayesi gereksinimleri üzerinde negatif bir etkiye sahiptir.

Salawu ve Alao (2014), 2000-2009 döneminde Nijerya Borsasında işlem gören firmaların çalışma sermayesini etkileyen işletme içi ve işletme dışı faktörleri araştırmışlardır. Elde edilen bulgular, satışlardaki büyüme, firma büyüklüğü, gayrisafi yurt içi hasıla ve kaldıraç oranının çalışma sermayesi üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur.

2006-2012 döneminde BİST gıda sektöründe işlem gören 15 firmanın verisinden yararlandıkları Doğan ve Elitaş (2014), çalışma sermayesi gereksinimlerini etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Yapılan analizler sonucunda, çalışma sermayesi ile firmaların aktif kârlılık oranları, nakit akışları ve nakit dönüşüm süreleri arasında pozitif yönlü bir ilişki; kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü arasında ise negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Zariyawati vd. (2016), 2009-2013 döneminde Malezya Borsasında işlem gören KOBİ'ler üzerinde yaptıkları çalışmada çalışma sermayesi yönetimini belirleyen faktörleri incelemişlerdir. Yapılan analizler neticesinde; kaldıraç düzeyi, firma performansı, sermaye harcamaları, faaliyet nakit akışı, yönetici tazminatları ve ekonomik koşulların çalışma sermayesi üzerinde önemli etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Akel ve İltaş (2016), makroekonomik faktörlerin çalışma sermayesi üzerindeki etkisini ve bu etkinin sektörler arasında nasıl farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, 2003–2011 dönemini kapsayan bir veri setinden yararlanmışlardır. Yapılan analizler, makroekonomik değişkenlerin firmaların çalışma sermayesi düzeyleri üzerinde anlamlı etkiler yarattığını ve bu etkinin sektörlere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Çetenak ve diğerleri (2017) 2000–2014 döneminde 14 gelişmekte olan piyasadan 13 sektörde faaliyet gösteren 1.253 imalat firması üzerine yaptıkları çalışmada, çalışma sermayesi üzerinde etkisi olabilecek faktörleri incelemişlerdir. Bulgular, firma düzeyinde aktif kârlılığın (ROA) çalışma sermayesi ile negatif ilişkiye sahip olduğunu, Tobin's Q ve Altman Z-skorunun ise pozitif ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur. Sektör-ülke düzeyinde ise Herfindahl-Hirschman (HH) endeksi, döviz kuru, Lerner endeksi ve hukuk düzeninin çalışma sermayesi düzeyleri ile pozitif; özel sektörden sağlanan kredinin ise çalışma sermayesi düzeyi ile negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Karagözlü ve Aktaş (2018), BİST'te faaliyet gösteren 112 imalat firmasının 2005-2014 dönemine ait verilerden yararlandıkları çalışmada, çalışma

sermayesini etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Analizler neticesinde, çalışma sermayesi ile aktif kârlılık oranı ve nakit dönüşüm süresi arasında pozitif; finansman gideri/net satışlar, stoklar/dönen varlıklar ve duran varlıklar/toplam aktifler arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Moussa (2019), Mısır Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören firmaların çalışma sermayesi davranışını etkileyen temel faktörleri araştırmıştır. 2000–2010 döneminde 68 Mısır merkezli sanayi firmasına ait verilerin kullanıldığı çalışmada, çalışma sermayesi davranışının firma özellikleri, ekonomik koşullar ve sektör türü ile ilgili çeşitli faktörlerden etkilendiği tespit edilmiştir.

Dizgil (2020), BİST bilişim endeksinde 2009-2017 döneminde işlem gören firmalar üzerine yaptığı çalışmada çalışma sermayesi üzerinde etkili olan firma düzeyli faktörleri incelemiştir. Yapılan panel veri analizi neticesinde, firma büyüklüğü, duran varlık oranı, nakit dönüşüm süresi, alacak devir süresi ve borç ödeme süresi ile çalışma sermayesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.

Jabbouri ve diğerleri (2025), MENA bölgesinde yer alan firmaların çalışma sermayesi davranışları üzerinde firma içi ve makroekonomik faktörlerin etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, yüksek kârlılığa ve güçlü faaliyet nakit akışına sahip firmaların daha ihtiyatlı bir çalışma sermayesi yönetimi benimsediğini; hızlı büyüyen genç firmaların, yüksek kaldıraçlı firmaların ve sabit varlıklara yoğun yatırım yapan firmaların ise daha yüksek likidite ihtiyacına sahip olduğu ve bu nedenle daha agresif çalışma sermayesi stratejileri izlediklerini ortaya koymuştur.

3.ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

3.1. Veri Seti ve Örneklem

Bu çalışmada, işletmelerin çalışma sermayesi düzeyini etkileyen içsel faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin etkilerinin sistematik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, 2012-2023 döneminde pay senetleri Borsa İstanbul'a kote olmuş 155 firmanın yıllık verilerinden yararlanarak çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Finans sektöründe faaliyet gösteren ve ilgili döneme ait verileri temin edilemeyen firmalar analiz dışı bırakılmıştır. Araştırmada kullanılan tüm finansal veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) ve Finnet veri tabanından sağlanmıştır.

3.2. Değişkenler ve Hipotezler

3.2.1.Bağımlı Değişken

Araştırmada, literatürle uyumlu olarak bağımlı değişken net çalışma sermayesi oranı olarak belirlenmiş ve (Dönen varlıklar-Kısa Vadeli Borçlar) / Toplam Aktifler formülü ile ölçülmüştür.

3.2.2. Bağımsız Değişkenler

Araştırmada firma kârlılığını ölçen *aktif kârlılık oranı*, finansal risk ve dış finansmana bağımlılığı gösteren *kaldıraç oranı*, faaliyet hacmindeki genişlemeyi ifade eden *satışlardaki büyüme*, ölçek ekonomilerini dikkate alan *firma büyüklüğü* ve çalışma sermayesi yönetiminin önemli bir göstergesi olan *nakit dönüşüm süresi* bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

Aktif Kârlılık Oranı (AKO): Kârlılığı yüksek olan firmalar, güçlü nakit akışları sayesinde kar üreten projelere yatırım yaparak daha düşük düzeyde çalışma sermayesi bulundurma eğilimi göstermektedir. Bu durum, çalışma sermayesi ile kârlılık arasında negatif bir ilişki olduğu beklentisini desteklemektedir (Baños-Caballero et al., 2014; Altaf ve Ahmad, 2019; Goel ve Sharma, 2015). Bu çerçevede, aktif kârlılık oranının çalışma sermayesi yönetimi üzerindeki etkisini test etmek amacıyla aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H_1. AKO, çalışma sermayesi yönetimi üzerinde negatif etkiye sahiptir.

Kaldıraç Oranı (KO): Çalışma sermayesi yönetimi ile kaldıraç arasındaki ilişkinin sermaye piyasalarının yeterince gelişmediği ekonomilerde faaliyet gösteren firmalar için daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. Özellikle dış finansmana erişimi sınırlı olan veya yüksek borçlanma maliyetine maruz kalan firmalar, iç kaynaklarını maksimize etmek amacıyla agresif çalışma sermayesi yönetimi stratejileri benimsemek zorunda kalmaktadır (Zariyawati et al., 2016). Bu doğrultuda literatürdeki (Akinlo, 2012; Salawu ve Alao, 2014; Azami ve Tabar, 2016) beklentilere uygun bir biçimde aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H_2: KO ile çalışma sermayesi arasında negatif bir ilişki vardır.

Satışlardaki Büyüme (BUYUME): Satışlardaki artış firmaların artan talebi karşılamak için daha fazla stok ve alacak bulundurmasını gerektirmektedir.

Ayrıca, büyümeyi desteklemek amacıyla alacakların daha hızlı tahsil edilmesi ve borçların etkin bir biçimde yönetilmesi gerekmektedir. Söz konusu bu durumlar ise firmaların daha agresif bir çalışma sermayesi yönetimi benimsemelerine neden olabilmektedir. Bu beklentiler çerçevesinde aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur:

H_3: BUYUME ile çalışma sermayesi arasında negatif bir ilişki vardır.

Firma Büyüklüğü (FBUY): Literatürde (Abbadi ve Abbadi, 2012, Chong, 2016; Nastiti vd., 2019) firma büyüklüğünün çalışma sermayesi yönetimi üzerinde hem pozitif hem de negatif etkiler gösterebileceği belirtilmektedir. Bazı araştırmalar, büyük firmaların piyasalara daha kolay erişim sağladıkları ve finansal kaynakları daha etkin kullanabildikleri için ticari kredi ve stok politikalarını esneterek çalışma sermayesi gereksinimlerini artırabildiklerini ifade etmektedir. Öte yandan, büyük firmalar sahip oldukları imkanlar kapsamında uzman istihdam ederek çalışma sermayesini daha etkin yönetmekte ve çalışma sermayesi gereksinimlerini daha düşük düzeylerde tutabilmektedir. Literatürde, firma büyüklüğü ile çalışma sermayesi arasındaki ilişkinin yönü net olmadığından aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

H_{4a}: FBUY ile çalışma sermayesi arasında pozitif bir ilişki vardır.
H_{4b}: FBUY ile çalışma sermayesi arasında negatif bir ilişki vardır.

Nakit Dönüşüm Süresi (NDS): Nakit dönüşüm süresi, işletme sermayesi için tahsis edilen fonların nakde dönüşüm sürecini ifade etmekte ve ***NDS= AOTS+SDS-BÖS*** şeklinde hesaplanmaktadır. Bu formülde **AOTS,** işletmenin ticari alacaklarını ortalama olarak ne kadar sürede tahsil ettiğini; **SDS** stokların ortalama devir süresini ve **BÖS** ise firmanın ticari borçlarını geri ödeme süresini ifade etmektedir. Formülden görüldüğü üzere, nakit dönüşüm süresi uzadıkça firmanın nakde dönüşüm süreci yavaşlamakta ve daha fazla çalışma sermayesi ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle NDS'nin çalışma sermayesi ile pozitif ilişkili olması beklenmektedir (Baños-Caballero et al., 2010; Jabbouri et al., 2025).

H_5: NDS ile çalışma sermayesi arasında pozitif bir ilişki vardır.

Analiz kapsamında kullanılan tüm değişkenler ve açıklamaları Tablo 1'de detaylı olarak gösterilmiştir.

Tablo 1: Değişkenlere İlişkin Açıklamalar

Değişken Türü	Değişkenler	Hesaplama Yöntemi
Bağımlı Değişken	NCS	(Dönen Varlıklar-KVYK) / Toplam Varlıklar
Bağımsız Değişken	AKO	Net Kar/Toplam Varlıklar
Bağımsız Değişken	KO	Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar
Bağımsız Değişken	BUYUME	$(Satışlar_t\text{-}Satışlar_{t-1})$ /$Satışlar_{t-1}$
Bağımsız Değişken	FBUY	Log(Toplam Varlıklar)
Bağımsız Değişken	NDS	AOTS+SDS-BÖS

3.2. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Çalışma sermayesi düzeyine etki eden faktörleri belirlemek için çoklu doğrusal regresyon analizi uygulanmış ve konuya ilişkin yapılan çalışmalara (Nazir ve Afza, 2009; Lotfinia vd., 2012; Aksoy, 2013; Chong, 2016; Jabbouri vd., 2025) paralel bir biçimde aşağıdaki ekonometrik model oluşturulmuştur:

$$NCS= \beta_0+\beta_1 AKO+\beta_2 KO+\beta_3 BUYUME +\beta_4 FBUY+\beta_5 NDS+\varepsilon i$$

Çalışmada bağımlı değişken olarak çalışma sermayesi oranı kullanılırken, diğer değişkenler bağımsız değişkenler olarak modele dahil edilmiştir. Bu kapsamda, 2012-2023 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören 155 firmanın çalışma sermayesi üzerinde etkili olan faktörler analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmada kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maximum
NCS	1860	0,169	0,229	-1,00	0,76
AKO	1860	0,051	0,233	-0,51	0,86
KO	1860	0,515	0,233	0,02	1,71
BUYUME	1860	0,470	1,012	-0,94	14,32
FBUY	1860	8,991	0,886	6,84	12,02
NDS	1860	-64,296	144,052	-852,41	490,24

Tablo 2'de görüldüğü üzere NCS değişkeninin ortalama değeri 0,169, standart sapması 0,229, minimum ve maksimum değerleri sırasıyla -1,00 ve 0,76'dır. AKO değişkeninin ortalama değeri 0,051, KO değişkeninin ortalama değeri 0,515 ve BUYUME değişkeninin ortalama değeri 0,470'tir. Bunun yanında firma büyüklüğünü temsilen kullanılan FBUY değişkeninin ortalama değeri 8,991 olarak hesaplanmıştır. İşletmenin nakit döngüsünü ölçen NDS değişkeni için ortalama değer -64,296 olup minimum değeri -852,41 ve maksimum değeri 490,24'tür.

Tablo 3: Korelasyon Matrisi

	NCS	**AKO**	**KO**	**BUYUME**	**FBUY**	**NDS**
NCS	1					
AKO	0,395**	1				
KO	-0,599**	-0,350**	1			
BUYUME	-0,047*	0,081**	0,005	1		
FBUY	-0,186**	0,063**	0,141**	0,253**	1	
NDS	0,453**	0,211**	-0,349**	-0,035	-0,101**	1
** ve *, sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık seviyelerini temsil eder.						

Analiz dahilinde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve gücünü ortaya koymak amacıyla yapılan korelasyon analizinin bulguları Tablo 3'te gösterilmiştir. Korelasyon analizinde istatistiksel açıdan bakıldığında korelasyon katsayılarının -1 ve +1 arasında değer alması değişkenler arasında ilişkinin yönünü göstermektedir. Katsayıların 0'a yakın olması değişkenler arasında zayıf ilişkiyi gösterirken, 1'e yakın olması güçlü ilişkiyi göstermektedir (Sevimli Örgün ve Aygün, 2024). Tablo incelendiğinde; NCS değişkeni ile KO, BUYUME ve FBUY değişkenleri arasında negatif, AKO ve NDS değişkenleri ile arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulguların yanı sıra, çoklu doğrusal bağlantı sorununu belirlemek için bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiş ve korelasyon katsayılarının -0,599 ile 0,0453 arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, bağımsız değişkenlerin korelasyon katsayılarının 0,75'i aşmaması (Kennedy, 2008), çoklu doğrusal bağlantı sorununun mevcut olmadığını göstermektedir.

Tablo 4: VIF Tablosu

Değişkenler	**VIF**	**1/VIF**
AKO	1,18	0,851
KO	1,28	0,780
BUYUME	1,07	0,930
FBUY	1,11	0,903
NDS	1,16	0,864
Ortalama VIF	1.16	

Çoklu doğrusal bağlantı sorununu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen testlerden bir diğeri Varyans Şişirme Faktörüdür. Genellikle, VIF değerlerinin 10'u aşması, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu bulunduğunu göstermektedir (Asteriou ve Hall, 2006; Sevimli Örgün; 2023). Tablo 4 incelendiğinde, VIF değerlerinin 1.07 ile 1.28 arasında değişkenlik gösterdiği, dolayısıyla çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı görülmektedir.

Tablo 5: Tahmin Sonuçları

Değişkenler	**Katsayı**	**Std. Hata**	**t değeri**	**Olasılık**
AKO	0,203	0,043	11,047	0,000
KO	-0,425	0,019	-22,211	0,000
BUYUME	-0,025	0,004	-1,442	0,150
FBUY	-0,107	0,005	-6,035	0,000
NDS	0,249	0,000	13,697	0,000
SABİT (C)	0,639 0,041		15,693	0,000
Gözlem sayısı: 1860 Düzeltilmiş R^2: 0,468 F değeri: 327,466***				
***, **, * %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.				

Tablo 5'te yer alan düzeltilmiş R^2 değeri, modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin NCS'de meydana gelen değişimin yaklaşık %47'sini açıkladığını göstermektedir. Ayrıca F istatistiğine ilişkin olasılık değeri (p=0,000), kurulan modelin genel olarak istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Analiz bulguları incelendiğinde, AKO değişkeni ile NCS arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. AKO katsayısının 0,203 olması ve bu değerin %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunması (p=0,000), aktif kârlılık oranındaki artışın çalışma sermayesini artırdığını göstermektedir. Elde edilen bu bulgu doğrultusunda, "*H_1: AKO ile çalışma sermayesi arasında negatif bir ilişki vardır*." şeklinde kurulan hipotez desteklenmemiştir.

KO değişkenine ilişkin bulgular, çalışma sermayesi ile KO arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. KO katsayısının -0,425 olması ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olması (p=0,000), kaldıraç oranındaki yükselişin çalışma sermayesini azalttığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, "*KO ile çalışma sermayesi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu*" yönündeki H_2 hipotezini desteklemektedir.

BUYUME değişkeninin katsayısı -0,025 olup negatif bir yön göstermesine rağmen, bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir (p=0,150). Elde edilen sonuç, satışlardaki büyümenin çalışma sermayesi üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını göstermektedir. Dolayısıyla *"H_3: BUYUME ile çalışma sermayesi arasında negatif bir ilişki vardır"* hipotezi desteklenmemektedir.

FBUY değişkeni için elde edilen katsayının -0,107 olasılık değerinin ise p=0,000 olması çalışma sermayesi ile firma büyüklüğü arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunduğuna işaret etmektedir. Bu bulgu, firma büyüklüğündeki artışın çalışma sermayesini azalttığını göstermektedir. Dolayısıyla, "*FBUY ile çalışma sermayesi arasında negatif bir ilişki olduğunu"* ileri süren H_{4b} hipotezi kabul edilmiştir.

Son olarak NDS değişkeni ile çalışma sermayesi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. NDS değişkeninin katsayısının 0,249 ve olasılık değerinin p=0,000 olması nakit dönüş süresindeki artışın çalışma sermayesini yükselttiğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, *NDS ile çalışma sermayesi arasında pozitif ilişki olduğu* yönünde oluşturulan H_5 hipotezi analiz bulguları tarafından desteklenmektedir.

5. SONUÇ

Bir işletmenin çalışma sermayesinin etkin bir biçimde yönetilmesi işletmenin başarısı açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışma sermayesi yönetiminin kısa vadeli likidite üzerindeki etkileri açık biçimde ortaya konulabilse de bu düzeyi belirleyen mikro ve makro faktörlerin ampirik olarak incelenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, çalışmanın amacı 2012-2023 döneminde pay senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören 155 firmanın çalışma sermayesi düzeyini etkileyen işletme içi faktörleri tespit etmektir. Çalışmanın bağımlı değişkeni olan çalışma sermayesi düzeyi literatürde yaygın bir biçimde kullanılan (Chiou, 2006; Gill, 2011; Salawu ve Alao, 2014; Dizgil, 2020) net çalışma sermayesi oranı ile ölçülmüştür. Temel bağımsız değişken olarak kullanılan işletme içi faktörler ise literatürle tutarlı bir biçimde (Mansoori ve Muhammed, 2012; Aksoy, 2013; Tahir ve Anuar, 2016; Jabbouri vd., 2025) aktif kârlılık oranı, kaldıraç oranı, satışlardaki büyüme, firma büyüklüğü ve nakit dönüşüm süresi ile ölçülmüştür.

Tahmin sonuçları incelendiğinde AKO değişkeni ile NCS arasında pozitif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Yüksek kârlılığa sahip olan firmalar, mevcut pozisyonlarını korumak ve talebi karşılayabilmek için stoklar başta olmak üzere daha yüksek düzeyde dönen varlık tutma eğilimi gösterebilmektedirler. Ayrıca yüksek kârlılık düzeyi, firmaların çalışma sermayelerini finanse etmek amacıyla kısa vadeli borçlara bağlı kalmadan yeterli faaliyet nakış akışı üretmelerini mümkün kılmaktadır. Dolayısıyla, hem talebi karşılamak için daha yüksek düzeyde dönen varlık tutma gereksinimi hem de çalışma sermayesinin iç kaynaklarla finanse edilmesi literatürde var olan (Nazir ve Afza, 2009; Abbadi ve Abbadi, 2013; Rehman vd., 2017) "*çalışma sermayesi ile kârlılık arasında pozitif bir ilişki vardır"* görüşünü desteklemektedir.

İşletme içi faktörlerden biri olarak kullanılan KO değişkeninin NCS üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu etki dış finansmana erişimi sınırlı olan veya yüksek borçlanma maliyetleri ile karşılaşan firmaların iç kaynaklarını maksimize etmek amacıyla daha agresif çalışma sermayesi stratejileri benimsemelerinden kaynaklanmaktadır. Literatürdeki önceki çalışmalar (Akinlo, 2012; Salawu ve Alao, 2014; Azami ve Tabar, 2016) ile tutarlılık gösteren bu sonuç, KO değişkeninin NCS üzerindeki etkisinin teorik beklentiler ile uyumlu olduğunu göstermektedir.

Benzer şekilde BUYUME değişkeni ile NCS arasında da negatif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum, büyüyen firmaların yeterli likiditeyi sağlamak amacıyla alacak tahsil süresini kısaltma ve çalışma sermayesini daha etkin yönetme eğiliminde olmalarından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, satışlardaki büyüme arttıkça firmaların daha agresif bir çalışma sermayesi politikası benimsemesi BUYUME ile NCS arasında negatif bir ilişki olduğu sonucunu desteklemektedir (Gill, 2011; Goel ve Sharma, 2015; Jabbouri vd., 2025).

Firma büyüklüğü ile NCS arasında da negatif yönlü ve %1 düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Büyük firmaların daha güçlü bir pazarlık gücüne sahip olması, firmalara daha avantajlı kredi olanakları sunmakta ve bu durum nakit dönüşüm süresini kısaltmaktadır. Bu kapsamda bu bulgu, büyük firmaların pazarlık güçleri sayesinde operasyonel verimliliklerini ve kârlılık düzeylerini artırdıklarını ileri süren önceki çalışmalar ile paralellik göstermektedir (Azeem ve Marşap, 2015; Dizgil, 2020).

Son olarak, NDS değişkeni ile NCS arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Nakit dönüşüm süresinin uzaması ile birlikte firmaların stoklarını elde tutma ve alacaklarını tahsil etme süresinin yavaşlaması firmaların dönen varlıklara daha fazla fon bağlamasına neden olmaktadır. Bu durum ise firmaların faaliyet döngüsünün finansmanı için daha fazla çalışma sermayesi bulundurmasını gerektirmektedir (Baños-Caballero vd., 2010; Jabbouri vd., 2025).

Sonuç olarak, elde edilen bulgular çalışma sermayesinin düzeyinin firma içi faktörlere duyarlı olduğunu ve firmaların finansal yönetim yapısının önemli bir bileşenini oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Kârlılık, borçlanma düzeyi, büyüme hızı, firma büyüklüğü ve nakit dönüşüm süresi gibi firmaya özgü faktörlerin çalışma sermayesi düzeyi üzerinde önemli etkiler yaratması, firmaların likidite yönetimine ilişkin kararlarını bütüncül bir çerçevede ele almasını gerektirmektedir. Bu kapsamda elde edilen bulgular uygulayıcılara, politika yapıcılara ve üst yönetime çalışma sermayesi politikalarını şekillendiren faktörleri daha kapsamlı bir biçimde değerlendirmeleri gerektiğine dair ampirik kanıtlar sunmaktadır. Konu üzerine yapılacak araştırmalarda, çalışma sermayesi düzeyini etkileyen dışsal faktörlerin, sektörel dinamiklerin ve makroekonomik göstergelerin de modele dahil edilmesi alan yazına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Abbadi, S. M., & Abbadi, R. T. (2013). The determinants of working capital requirements in Palestinian industrial corporations. *International Journal of Economics and Finance*, *5*(1), 65-75.

Akel, V., & İltaş, Y. (2016). İşletme sermayesinin makroekonomik belirleyicileri: BIST'te sektörler arası bir karşılaştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *11*(3), 39-70.

Akinlo, O.O. (2012). Determinants of working capital requirements in selected quoted companies in Nigeria. *Journal of African Business*, *13*(1), 40-50.

Aksoy, E. E. (2013). İşletme sermayesi ihtiyacını etkileyen işletme içi faktörlerin analizi: Prais-Winsten regresyon uygulaması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *15*(3), 73-86.

Altaf, N., & Ahmad, F. (2019). Working capital financing, firm performance and financial constraints: Empirical evidence from India. *International Journal of Managerial Finance*, *15*(4), 464-477.

Asteriou, D., & Hall, S. G. (2006). *Applied econometrics: A modern approach using eviews and microfit*. New York: Palgrave, Macmillan.

Azami, Z., & Tabar, F. J. (2016). Investigating the factors affecting working capital of companies using the generalized method of moments. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, *85*(1), 1402-1415.

Azeem, M. M., & Marsap, A. (2015). Determinant factors and working capital requirement. *International Journal of Economics and Finance*, *7*(2), 280-292.

Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of business research*, 67(3), 332-338.

Bei, Z., & Wijewardana, W. P. (2012). Working capital policy practice: Evidence from Sri Lankan companies. Procedia-Social and Behavioral Sciences, *40*, 695-700.

Büyükşalvarcı, A., & Abdioğlu, H. (2010). Kriz öncesi ve kriz dönemlerinde işletmelerde çalışma sermayesi gereksiniminin belirleyicileri: İMKB imalat sanayi şirketleri üzerine ampirik bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *24*(2), 47-71.

Caballero, J., Teruel, G., & Solano, P. (2010). Working capital management in SMEs. *Accounting and Finance*, *50*(3), 511-527.

Cetenak, E.H., Vural, G., & Sokmen, G. (2017). Determinants of working capital in emerging markets: do economic developments matter? *Global Business Strategies In Crisis: Strategic Thinking and Development*, 385-397.

Chiou, J.R., Cheng, L. and Wu, H.W. (2006). The determinants of working capital management. *Journal of American Academy of Business*,*10*(1), 149-155.

Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, *30*(3-4), 573-588.

Dizgil, E. (2020). Çalışma sermayesi üzerinde etkili olan firma düzeyli faktörler: Borsa İstanbul bilişim endeksinde yer alan firmalar üzerine bir araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *10*(2), 449-463.

Doğan, M., & Elitaş, B. L. (2014). Çalışma sermayesi gereksiniminin belirleyicileri: Borsa İstanbul gıda sektörü üzerine bir inceleme. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, *16*(2), 1-15.

Enqvist, J., Graham, M., & Nikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, *32*, 36-49.

Gill, A. (2011). Factors that influence working capital requirements in Canada. *Economics and Finance Review*, *1*(3), 30-40.

Gitman, L. J., Juchau, R., & Flanagan, J. (2015). *Principles of managerial finance*. Pearson Higher Education AU.

Goel, U., & Sharma, A. (2015). Working capital management efficiency in Indian manufacturing sector: trends and determinants. *International Journal of Economics and Business Research*, *10*(1), 30-45.

Jabbouri, I., Benrqya, Y., Satt, H., Naili, M., & Omari, K. (2025). Determinants of working capital management for emerging markets firms: evidence from the MENA region. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, *41*(4), 1348-1365.

Karagözoğlu, G., & Aktaş, R. (2018). İmalat sektöründeki işletmelerde çalışma sermayesi belirleyicileri Bist örneği. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, *25*(3), 713-733.

Kendirli, S., & Konak, F. (2014). İşletme (Çalışma) sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisi: Bist gıda, içecek endeksi uygulaması. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, *41*, 1-17.

Kennedy, P. (2008). *A guide to econometrics*. John Wiley & Sons.

Kieschnick, R., LaPlante, M. & Moussawi, R. (2006). *Corporate working capital management: determinants and consequences*. Working Paper.

Kutlu, N., & Göker, İ. E. K. (2025). İşletmelerin çalışma sermayesi finanslama stratejileri ile karlılık arasındaki ilişki: Borsa İstanbul üzerine bir inceleme. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, *32*(2), 307-326.

Lazaridis, I. & Tryfonidis, D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, *19*(1), 26-38.

Lotfinia, E., Mousavi, Z., & Jari, A. (2012). The relationship betweenworking capital management and firm characteristics: evidence from Tehran Stock Exchange (TSE). *International Journal of Business and Social Science*, *3*(14).

Manoori, E. & Muhammad, J. (2012). Determinants of working capital management: case of Singapore firms. *Research Journal of Finance and Accounting*, *3*(11), 15-23.

Moussa, A. A. (2019). Determinants of working capital behavior: evidence from Egypt. International journal of managerial finance, 15(1), 39-61.

Nastiti, P. K. Y., Atahau, A. D. R., & Supramono, S. (2019). The determinants of working capital management: the contextual role of enterprise size and enterprise age. *Business, Management and Economics Engineering*, *17*(2), 94-110.

Nazir, M. S., & Afza, T. (2009). Working capital requirements and the determining factors in Pakistan. *IUP Journal of Applied Finance*, *15*(4), 28.

Örgün, G. S., & Aygün, M. (2024). Maliyet yapışkanlığı ile kâr yönetimi ve firma karakteristikleri arasındaki ilişki: borsa istanbul üzerine bir inceleme. *Sosyoekonomi*, *32*(60), 339-363.

Öztürk, M. B., & Demirgüneş, K. (2008). İşletme sermayesi gereksinimini etkileyen değişkenler üzerine İMKB›de bir uygulama. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, *45*(516), 47-56.

Pais, M. A., & Gama, P. M. (2015). Working capital management and SMEs profitability: Portuguese evidence. *International Journal of Managerial Finance*, *11*(3), 341-358.

Rehman, A. U., Wang, M., & Kabiraj, S. (2017). Working capital management in Chinese firms: an empirical investigation of determinants and adjustment towards a target level using dynamic panel data model. *Afro-Asian Journal of Finance and Accounting*, *7*(1), 84-105.

Salawu, R. O., & Alao, J. A. (2014). Determinants of working capital management: Case of Nigerian manufacturing firms. *Journal of Economics and Sustainable development*, *5*(14), 49-56.

Sevimli Örgün, G. (2023). Likidite riskinin banka performansı üzerindeki etkisi: borsa istanbul'da faaliyet gösteren bankalar üzerine bir inceleme. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (32 (Dicle Üniversitesi'nin 50. Yılına Özel 50 Makale), 694-711.

Singh, H. P., & Kumar, S. (2017). Working capital requirements of manufacturing SMEs: evidence from emerging economy. *Review of International Business and Strategy*, *27*(3), 369-385.

Tahir, M., & Anuar, M. B. A. (2016). The determinants of working capital management and firms performance of textile sector in Pakistan. *Quality & Quantity*, *50*(2), 605-618.

Valipour, H., Moradi, J., & Farsi, F. D. (2012). The impact of company characteristics on working capital management. *Journal of Applied Finance and Banking*, *2*(1), 105-125.

Van-Horne, J.C. and Wachowicz, J.M. (2008), *Fundamentals of Financial Management*, Pearson Education, Harlow, Essex.

Zariyawati, M. A., Annuar, M. N., & Pui-San, N. (2016). Working capital management determinants of small and large firms in Malaysia. *International Journal of Economics & Management*, *10*(2), 365-377.

BÖLÜM VI

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

Resource Consumption Accounting (RCA)

Ercüment OKUTMUŞ[1] & Alp YATIKÇI[2]

[1] (Doç. Dr.) Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Türkiye.
E-mail: ercument.okutmus@alanya.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8630-7561

[2] (Doktora Öğrencisi) Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Bölümü, Türkiye.
E-mail: yatikcialp@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2358-8655

1. Giriş

Küresel rekabetin yoğunlaştığı, teknolojik değişmelerin hızlandığı ve müşteri beklentilerinin çeşitlendiği çağdaş iş ortamında, işletmelerin sürdürülebilir rekabet avantajı elde edebilmeleri giderek daha fazla doğru ve zamanında alınan stratejik kararlara bağlı hâle gelmektedir. Bu kararların sağlıklı bir zemine oturtulabilmesi ise güvenilir, ayrıntılı ve yönetsel ihtiyaçlara uygun maliyet bilgilerinin varlığını zorunlu kılmaktadır. Geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri, endüstriyel üretim yapısının hâkim olduğu dönemlerde işletmelerin ihtiyaçlarına büyük ölçüde yanıt verebilmiş; ancak günümüzün esnek üretim sistemleri, artan ürün çeşitliliği ve karmaşık organizasyon yapıları karşısında yetersiz kalmaya başlamıştır.

Bu yetersizliklere yanıt olarak son yıllarda Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Hedef Maliyetleme, Yaşam Döngüsü Maliyetlemesi ve Kısıtlar Teorisi gibi çeşitli çağdaş maliyet yönetimi yaklaşımları geliştirilmiştir. Kaynak Tüketim Muhasebesi de bu yaklaşımlar arasında önemli bir yere sahip olup, Alman maliyet muhasebesi geleneği kapsamında geliştirilen Grenzplankostenrechnung (GPK) sisteminin kaynak odaklı ve matematiksel tutarlılığı ile Amerikan

kökenli Faaliyete Dayalı Maliyetleme yaklaşımının faaliyet temelli bakış açısını bütünleştiren hibrit bir model olarak öne çıkmaktadır.

Kaynak Tüketim Muhasebesi, maliyetlerin temel kaynağını faaliyetlerde değil doğrudan kaynaklarda gören; maliyet davranışlarını kaynak tüketimi düzeyinde analiz eden ve maliyet modelini fiziksel ölçü birimleri üzerine inşa eden özgün bir maliyet yönetimi yaklaşımıdır. Sistem; maliyetlerin sabit-değişken ayrımı yerine sabit-orantısal olarak ele alınması, miktara dayalı operasyonel modelleme, yerine koyma maliyetine dayalı amortisman yaklaşımı ve âtıl kapasite maliyetlerinin ayrı olarak izlenmesi gibi temel esaslarıyla geleneksel maliyet sistemlerinden belirgin biçimde ayrışmaktadır.

Bu bölümde Kaynak Tüketim Muhasebesinin ortaya çıkış süreci, teorik temelleri, temel esasları ve uygulama aşamaları bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmaktadır. Bölümün temel amacı, Kaynak Tüketim Muhasebesinin kavramsal çerçevesini ve uygulama mantığını akademik bir sistem içerisinde ortaya koyarak okuyuculara hem teorik hem de uygulamaya dönük kapsamlı bir değerlendirme sunmaktadır. Bu doğrultuda bölümün, modern maliyet yönetimi alanında çalışan akademisyenler ve uygulayıcılar için Kaynak Tüketim Muhasebesine ilişkin analitik ve bütüncül bir perspektif sağlaması hedeflenmektedir.

2. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Ortaya Çıkış Süreci

Kaynak Tüketim Muhasebesi (Resource Consumption Accounting – RCA), işletmelerin giderek karmaşıklaşan üretim ve hizmet süreçlerinde daha doğru, esnek ve karar odaklı maliyet bilgisine duyduğu ihtiyacın artmasıyla birlikte 21.yüzyılın başlarında gelişen modern bir maliyet yönetimi yaklaşımıdır. Kaynak Tüketim Muhasebesi, geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinin özellikle kapasite kullanımını, kaynak tüketimini ve maliyet davranışlarını yeterince görünür kılamaması nedeniyle ortaya çıkan yöntem arayışlarının bir ürünü olarak değerlendirilmektedir (Clinton & Webber, 2004).

Kaynak Tüketim Muhasebesi'nin kavramsal temeli, Alman maliyet muhasebesi geleneğinde yer alan Grenzplankostenrechnung (GPK) yaklaşımı ile Amerika Birleşik Devletleri'nde geliştirilen Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sisteminin güçlü yönlerinin bütünleştirilmesine dayanmaktadır (Webber & Clinton, 2004). Bu çerçevede Kaynak Tüketim Muhasebesi, GPK'nın kaynak odaklı ve analitik izleme mantığını faaliyet temelli maliyet ilişkilendirme yaklaşımıyla birleştirerek hibrit bir yapı kazanmıştır.

Amerika'da orijinal adının kısaltması ile kullanılan ve 1940'lı yıllarda Hans George Plaut tarafından geliştirilen GPK sistemi, marjinal maliyet (Grenzkosten) ve planlanan maliyet (Plankosten) olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır (Smith, 2005). Özellikle Alman imalat işletmelerinde yaygın olarak kullanılan bu sistem, kaynakların tüketim ilişkilerini ve maliyet davranışlarını ayrıntılı şekilde izleyerek maliyetlerin daha tutarlı biçimde yönetilmesini hedeflemesine karşın Avrupa dışındaki bilimsel yazında sınırlı düzeyde yer bulması, sistemin küresel ölçekte yaygınlaşmasını uzun bir süre boyunca kısıtlamıştır (Sharman & Vikas, 2004).

Diğer taraftan, Kaplan ve Cooper tarafından 1980'li yıllarda hacim temelli maliyet dağıtım yöntemlerinin özellikle dolaylı maliyetlerin arttığı üretim ortamlarında maliyetleri çarpıtması problemine çözüm üretmek amacıyla geliştirilen Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemi ise, ürünlerin işletmenin kaynaklarını faaliyet bazında tükettiği, dolayısıyla endirekt giderlerin faaliyet bazında sınıflandırılması gerektiği anlayışı ile hareket eden ve ürün ile endirekt giderler arasında sadece üretim hacmine bağlı olmaksızın çeşitli seviyelerde doğrusal ilişki kuran bir maliyet ve yönetim anlayışı olarak tanımlanabilir (Cooper & Kaplan, 1988; Öker, 2003). Sistem, maliyetleri faaliyetler aracılığıyla ürün ve hizmetlere yükleyerek daha doğru maliyet bilgisi üretmeyi amaçlamış; ancak uygulamada modelin karmaşık yapısı, yüksek veri ihtiyacı ve sürdürülebilirlik gibi sınırlılıklar gündeme gelmiş ve kaynakların tedariki ile tüketimi arasındaki ayrımın net olarak kurulamaması, kapasite yönetimi açısından önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmiştir (Kaplan & Anderson, 2004).

Bu bağlamda Kaynak Tüketim Muhasebesi, GPK'nın kaynak tüketimi ve kapasite yönetimi konusundaki güçlü altyapısını, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme'nin temel mantığı ile bütünleştirerek daha tutarlı ve karar destek niteliği yüksek bir maliyet yönetim modeli sunmayı hedeflerken; Kaynak Tüketim Muhasebesi'nin literatürde görünürlük kazanması ise 2000'li yılların başında, özellikle CAM-I (Consortium for Advanced Manufacturing – International) tarafından desteklenen çalışmalar sayesinde hızlanmıştır (Webber & Clinton, 2004; Keys & van der Merwe, 2001). Böylece Kaynak Tüketim Muhasebesi, yalnızca maliyetlerin doğru biçimde hesaplanmasına değil, aynı zamanda kapasite ve kaynak yönetimi üzerinden karar süreçlerinin desteklemesine odaklanan çağdaş bir yaklaşım olarak maliyet muhasebesi literatüründe konumlanmıştır.

3. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Temel Esasları

Kaynak Tüketim Muhasebesinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi, sistemin dayandığı temel esasların net bir biçimde anlaşılmasını gerektirmektedir. Bu esaslar, Kaynak Tüketim Muhasebesini diğer maliyet sistemlerinden ayıran özgün bakış açısını yansıtmakta ve uygulamaya yönelik kavramsal çerçevenin temelini oluşturmaktadır. Bu çerçevede Kaynak Tüketim Muhasebesinin temel esasları; kaynaklara bakış, maliyetlere bakış, miktara dayalı bakış ve yerine koyma maliyetine dayalı amortisman yöntemi olmak üzere dört ana başlık altında incelenebilir (Köse & Ağdeniz, 2017; Wang vd., 2009; Dönmez & Başçil, 2017).

3.1. Kaynaklara Bakış Esası

Kaynak Tüketim Muhasebesi'nin ayırt edici özelliklerinden biri, kaynaklara yönelik kapsamlı ve sistematik bir bakış açısı ortaya koyması olup; bu sistemin temel noktasını kaynaklar oluşturmakta ve tüm maliyetlerin çıkış noktasını teşkil etmektedir (Ökten, 2016; Kurtlu, 2016). Bu nedenle kaynak yönetim sürecinde, kaynakların hangi ekonomik girdilerden oluştuğunun, hangi niteliklere sahip olduğunun ve hangi maliyet nesneleri tarafından ne ölçüde tüketildiğinin belirlenmesi önem taşımaktadır (Kayıhan & Tepeli, 2016).

Ayrıca Kaynak Tüketim Muhasebesi, diğer maliyet muhasebesi yaklaşımlarından farklı olarak maliyetlerin kaynağını faaliyetler, değer akışları ya da kısıtlar yerine doğrudan kaynaklarda konumlandırmakta ve bu bakış açısına göre kaynaklar, yalnızca faaliyetler ve süreçler aracılığıyla tüketilen unsurları değil; aynı zamanda alan, enerji ve zaman gibi, herhangi bir faaliyet gerçekleşmese dahi tüketilebilen **kendi kendini tüketen** kaynakları da kapsamaktadır (White, 2009). Böylece maliyet nesnelerine maliyet aktarımı, faaliyet hacmine göre değil, kaynakların fiili tüketim düzeyine dayalı olarak gerçekleştirilmekte ve kaynaklar arasında kurulan değer akış ilişkileri sayesinde bölümler arası maliyet transferi sağlanmakta ve maliyetlerin yönetimi daha tutarlı bir yapıya kavuşturulmaktadır.

Özetle kaynak tüketimini esas alan bu bakış açısı, Kaynak Tüketim Muhasebesi'nin yalnızca maliyetlerin hesaplanmasına yönelik bir sistem olmasının ötesine geçmesini sağlamakta ve bu kapsamda Kaynak Tüketim Muhasebesi; kapasite maliyetlerinin ayrıştırılması, âtıl kapasitenin izlenmesi, kaynak verimliliğinin ölçülmesi ve yerine koyma maliyetlerine dayalı amortisman hesaplamalarının yapılması gibi önemli işlevleri yerine getirmektedir (Tanış & Demircioğlu, 2017; Peacock & Juras, 2006). Söz konusu işlevler, yöneticilerin

yalnızca geçmişe dönük maliyet bilgilerine değil, operasyonel ve stratejik karar alma süreçlerinde ihtiyaç duyacakları analitik bilgilere erişmesini de mümkün kılmaktadır (Özyapıcı, 2015).

Bu yaklaşımın sağlıklı biçimde uygulanabilmesi, kaynakların yalnızca birer maliyet unsuru olarak değil, belirli özelliklere sahip varlıklar olarak da ele alınmasını gerektirdiğinden; kaynaklar ile maliyetler arasındaki ilişkinin doğru şekilde kurulabilmesi için kaynakların sahip olduğu temel özelliklerin net olarak tanımlanması önem kazanmaktadır (White, 2009). Bu kapsamda Kaynak Tüketim Muhasebesi yazınında kaynakların üç temel özelliği üzerinde durulmaktadır:

Yeterlilik (Capability): Kaynakların sahip olduğu bilgi, beceri, teknik donanım ve kalite düzeyi gibi niteliksel özelliklerini ifade eden yeterliliğin başlıca göstergeleri arasında çalışanların eğitim ve beceri düzeyleri ile deneyimleri, makinelerin teknik kapasitesi, hassasiyet düzeyi ve üretim kalitesi yer almaktadır (Van der Merwe & Keys, 2002). Ayrıca bu göstergeler, Kaynak Tüketim Muhasebesi kapsamında kaynakların kapasite kullanım biçimini ve performans potansiyelini anlamlandırmada önemli bir referans noktası oluşturmasına karşın maliyet hesaplamalarında doğrudan nicel bir ölçüt olarak kullanılamamaktadır (Sharman, 2003).

Kapasite (Capacity): Kaynak Tüketim Muhasebesinde kapasite kavramı, CAM-I tarafından önerilen teorik kapasite yaklaşımı esas alınarak; kaynakların fiili kullanım düzeyinden bağımsız biçimde, belirli bir zaman dilimi içinde sağlayabileceği teorik çıktı potansiyelini ifade etmektedir (White, 2009). Bu doğrultuda kapasite, kaynakların nasıl ve ne ölçüde kullanıldığını analiz etmek amacıyla üç temel kategori altında incelenmektedir (Köse & Ağdeniz, 2015; Aktaş, 2013):

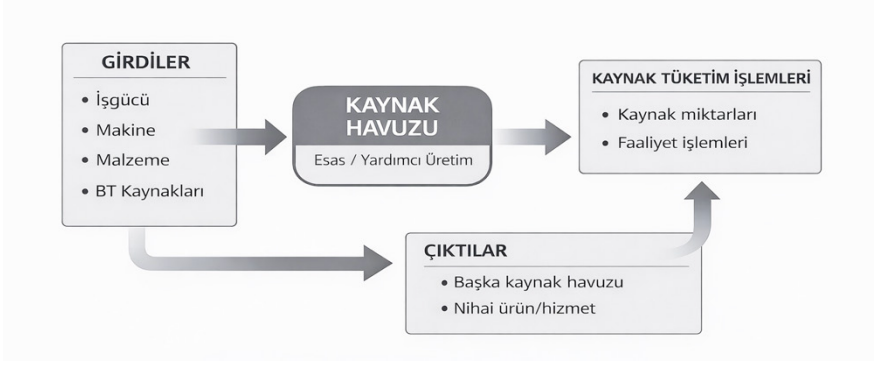
• **Üretken Kapasite:** Üretken kapasite, Kaynak Tüketim Muhasebesi kapsamında herhangi bir kaynağın asıl amacına uygun biçimde, ürün veya hizmet üretimine doğrudan katkı sağlayacak şekilde fiilen kullanılan kapasite bölümünü ifade etmektedir (Tanış & Demircioğlu, 2017). Bir diğer ifadeyle üretken kapasite, teorik kapasitenin ekonomik değer yaratan çıktılara dönüştürülen kısmının yanı sıra maliyet nesnelerine yüklenebilen ve performans ölçümünde esas alınan kapasite kullanımını temsil etmektedir (Horngren vd., 2015).

• **Üretken Olmayan Kapasite:** Kaynak Tüketim Muhasebesi kapsamında üretken olmayan kapasite, kaynağın fiilen kullanıldığı ancak ürün veya hizmet üretimi yoluyla doğrudan ekonomik değer yaratmadığı kapasite bölümünü ifade etmekte olup; kurulum, bakım-onarım, eğitim ve benzeri destekleyici faaliyetlerden kaynaklanmakta ve çoğunlukla süreçlerdeki değişkenlikten beslenmektedir (Ökten, 2016; Drury, 2018).

• **Âtıl (Boş) Kapasite:** Âtıl kapasite, Kaynak Tüketim Muhasebesi kapsamında talep yetersizliği ya da mevcut taleplerin ötesinde kapasiteyle tasarlanmış olunması nedeniyle kaynağın hiç kullanılmadığı kapasite bölümünü (**örneğin sipariş olmadığı dönemlerde çalıştırılmayan üretim hattı kapasitesi**) ifade etmektedir (Alataş & Aktaş, 2022). Dolayısıyla bu kapasite türünde, kaynak fiilen çalışmamakta ve âtıl kapasiteden kaynaklanan maliyetler, maliyet nesnelerine yüklenmeyerek dönem gideri olarak muhasebeleştirilmektedir.

Kaynağın Yapısı ve Davranışı (Resource Structure and Behavior): Kaynak Tüketim Muhasebesinde her bir kaynak havuzu; alan, enerji, işçilik, bakım ve benzeri alt kaynak bileşenlerinden oluşmaktadır (White, 2009). Bu doğrultuda, benzer özelliklere veya benzer tüketim davranışlarına sahip kaynaklar, homojen maliyet yapıları oluşturacak şekilde bir araya getirmekteyken; söz konusu homojenlik, maliyetlerin doğru izlenebilmesi ve kaynak tüketim ilişkilerinin sağlıklı biçimde modellenebilmesi açısından önem arz etmektedir (Köse & Ağdeniz, 2015).

Kaynak davranışı ise Kaynak Tüketim Muhasebesi kapsamında, geleneksel maliyet sistemlerinden farklı olarak sabit-değişken ayrımı yerine, kaynakların orantılı veya orantısız tüketim yapıları çerçevesinde ele alınmakta ve kaynak havuzlarında biriken maliyetler, önceden tanımlanan kaynak akış ilişkileri aracılığıyla diğer kaynak havuzlarına veya nihai çıktılara aktarılmaktadır (Clinton & Webber, 2004). Dolayısıyla maliyetlerin doğru ve karar almayı destekleyici biçimde üretebilmesi, kaynak yapılarının, kaynak davranışlarının ve kaynak akış ilişkilerinin tutarlı biçimde tanımlanmasına bağlıdır. Kaynak Tüketim Muhasebesindeki bu ilişki, "**Kaynak Tüketim Girdi-Çıktı**" modeli ile kavramsal olarak açıklanmakta ve söz konusu model Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Kaynak Tüketim Girdi-Çıktı Modeli

3.2. Maliyetlere Bakış Esası

Kaynak Tüketim Muhasebesinde maliyetlerin temel nedeni olarak kaynakların kabul edilmesi, maliyetlerin doğru biçimde hesaplanabilmesi için kaynak akışlarının sistematik ve bütüncül bir şekilde modellenmesini gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda maliyetler, işletmenin tüm bölümlerini kapsayan bir kaynak akış modeli üzerinden izlenmekte ve kaynak havuzları aracılığıyla yönetilmektedir (White, 2009).

Söz konusu yapı içerisinde kaynaklar, esas üretim ve destek hizmet merkezlerinin özelliklerine göre gruplandırıldıktan sonra bu özelliklere uygun biçimde oluşturulan kaynak havuzlarına aktarılmakta ve kaynak havuzları düzeyinde maliyetler, doğrudan ilgili havuzda oluşan birincil maliyetler ile diğer kaynak havuzlarından destek amacıyla dağıtım yoluyla gelen ikincil maliyetler şeklinde sınıflandırılmaktadır (Aktaş, 2013). Böylece maliyetlerin oluşum yeri ve sorumluluk alanı daha net bir biçimde izlenebilmektedir.

Bu sınıflandırmayı tamamlayan bir diğer temel unsur ise, maliyetlerin davranışlarına göre ele alınış biçimidir. Kaynak Tüketim Muhasebesi, geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinde yaygın olarak kullanılan sabit-değişken ayrımı yerine, maliyetlerin kaynak tüketim noktasındaki davranışını esas alan sabit-orantısal maliyet ayrımını benimsemekte ve bu yaklaşımda orantısal maliyet kavramı, maliyetin nihai ürünle olan ilişkisini değil, ilgili kaynak havuzunun çıktısının tüketim düzeyine bağlı olarak nasıl değiştiğini ifade etmektedir (Van der Merwe & Keys, 2002).

Bu çerçevede Kaynak Tüketim Muhasebesinde maliyetler, iki boyutlu bir yapı içerisinde değerlendirilmektedir. İlk boyutta maliyetler, kaynakların tedarik edildiği noktada, işletme yönetimleri tarafından alınan stratejik ve organizasyonel kararlar sonucunda ortaya çıkan ve kaynak kapasitesinin sağlanmasına yönelik maliyetleri ifade eden **sabit maliyetler** ve kaynak tüketimiyle doğrudan ilişkili olarak değişen maliyetleri kapsayan **orantısal maliyetler** olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Sharman, 2003).

İkinci boyutta ise orantısal maliyetlerin tüketim sürecindeki davranışları dikkate alınmakta ve herhangi bir kaynak havuzunda orantısal olarak sınıflandırılan bir maliyet, tüketim biçimine bağlı olarak başka bir kaynak havuzuna aktarılırken sabit maliyet gibi davranabilmektedir (Webber & Clinton, 2004).

Bahsedilen maliyet yapısı, aktarılan tüm hususlara ek olarak Kaynak Tüketim Muhasebesinde sabit maliyetlerin dağıtımına ilişkin yaklaşımı da

belirlemekte ve bu doğrultuda sabit maliyetler, işletme yönetimlerinin kısa vadeli kararlarından etkilenmemesi amacıyla teorik kapasite esas alınarak dağıtılmakta; tüketilmeyen kapasiteye ilişkin maliyetler ise maliyet nesnelerine yüklenmeyerek ilgili kaynak havuzunda bırakılmaktadır (Köse & Ağdeniz, 2015). Böylece âtıl kapasite maliyetlerinin ayrı olarak izlenmesi ve yönetilmesi mümkün hâle gelmektedir.

Son olarak Kaynak Tüketim Muhasebesinde kaynak havuzlarının çıktıları; çalışma saatleri, makine saatleri veya enerji tüketimi gibi fiziksel ölçütler aracılığıyla nicel olarak izlenmekte ve maliyet aktarımları, bu miktarlar üzerinden miktar bazlı operasyonel modelleme yaklaşımı çerçevesinde gerçekleştirilmektedir (Peacock & Juras, 2006). Bu yaklaşım sayesinde maliyet aktarımlarına yönelik neden-sonuç ilişkisini güçlendirmekte ve karar vericilere gerçek kaynak tüketimine dayalı, daha güvenilir maliyet bilgileri sunulmaktadır.

3.3. Miktara Dayalı Yaklaşım Esası

Kaynak Tüketim Muhasebesinin temel ayırt edici özelliklerinden biri, maliyet modelinin parasal değerlerden ziyade operasyonel miktarlar üzerine kurulmuş olmasıdır. Bu nedenle Kaynak Tüketim Muhasebesi, maliyetlerin dağıtımında ölçülebilir fiziksel birimleri esas almakta ve kaynak tüketimi ile maliyet dağılımları arasındaki nedensellik ilişkisini doğrudan miktar üzerinden kurmaktadır (Wang vd., 2009; Öğünç, 2017).

Bu yaklaşımın kuramsal temeli, Alman maliyet muhasebesi geleneğinde yer alan, kaynakların ve faaliyetlerin tüketimlerini öncelikle standartlaştırılmış ölçütler aracılığı ile tanımlayan, maliyetleri ise bu tüketim ilişkilerini belirledikten sonra parasal birimlere dönüştüren miktar bazlı maliyet anlayışına dayanmaktadır (Gutnu, 2018; Friedl vd., 2005). Bu yönüyle Kaynak Tüketim Muhasebesi, geleneksel maliyet sistemlerinden ayrılmakta; geleneksel sistemlerde parasal veriler önce toplanıp dağıtım anahtarları aracılığıyla ürünlere yüklenirken, Kaynak Tüketim Muhasebesinde maliyetler gerçek kaynak tüketiminin bir yansıması olarak hesaplanmaktadır (Elshahat, 2016).

Bu çerçevede Kaynak Tüketim Muhasebesinde maliyet hesaplamalarının temel referans noktası kaynak havuzlarının çıktı miktarları olup, kaynak havuzlarının girdi ve çıktıları; **çalışma saatleri**, **makine saatleri**, **kilowatt-saat**, **kilogram** veya **litre** gibi somut ve ölçülebilir fiziksel birimler üzerinden tanımlanmaktadır (Okutmuş, 2015). Örneğin bir makine kaynak havuzunun çıktısı "makine saati", bir işçilik kaynak havuzunun çıktısı ise "çalışma saati"

olarak modellenmekte; maliyetler bu miktarlar esas alınarak diğer kaynak havuzlarına veya maliyet nesnelerine aktarılmaktadır.

Miktara dayalı yaklaşımın uygulanması; fiziksel miktarların esas alınmasına, kaynak tüketimi ile maliyet nesneleri arasındaki neden-sonuç ilişkilerinin daha açık biçimde izlenmesine imkân tanımakta, maliyet bilgilerinin güvenilirliğini artırmakta ve işletmeler açısından önemli yönetsel katkılar sunmaktadır. Aktarılan hususlara ek olarak bu yaklaşım, kaynak kapasitelerinin etkin yönetilmesini de kolaylaştırarak teorik kapasite, kullanılan kapasite ve âtıl kapasite arasındaki farkların net bir biçimde ortaya koyulmasını sağlamaktadır (Peacock & Juras, 2006).

Ayrıca miktara dayalı yaklaşım esası, maliyet modelinin değişikliklerinden bağımsız olarak çalışabilmesine olanak tanıyarak modelin temel yapısının korunabilmesini sağlamakta ve bu özellik, Kaynak Tüketim Muhasebesinin hem esnek hem de zaman içerisinde sürdürülebilir bir maliyet modeli olarak kullanılmasını mümkün kılmaktadır (Sharman, 2003).

Sonuç olarak miktara dayalı yaklaşım esası, Kaynak Tüketim Muhasebesinin operasyonel gerçeklikle uyumlu, şeffaf ve yönetsel karar almaya doğrudan destek sağlayan bir maliyet modeli oluşturmasının temel unsurlarından biridir ve bu yaklaşım doğrultusunda maliyetler, finansal bir sonuç olmaktan çıkmakta; kaynak kullanımının ve kapasite yönetiminin etkin bir aracı hâline gelmektedir.

3.4. Yerine Koyma Maliyetine Maliyetine Dayalı Amortisman Yöntemi Esası

İşletmelerde üretim kapasitesinin sürdürülebilmesi, kullanılan varlıkların ekonomik ömürleri sonunda yenilenebilmesine bağlıdır. Ancak geleneksel maliyet sistemlerinde amortisman, varlığın satın alındığı tarihteki maliyete dayandırıldığı için fiyat değişimlerinin ve teknolojik gelişmelerin yoğun olduğu ortamlarda gerçek ekonomik tüketimi yansıtmamakta ve bu durum, maliyet bilgilerinin karar alma açısından güvenilirliğini zayıflatmaktadır.

Kaynak Tüketim Muhasebesi bu sorunu, amortisman hesaplamalarında yalnızca geçmişte kapasitenin elde edilmesi için ödenen tutarı gösteren tarihi maliyet yerine aynı kapasitenin günümüz koşullarında sağlanması için gerekli tutarı ifade eden yerine koyma maliyetini esas alarak çözmektedir (Keys & van der Merwe, 1999). Bu doğrultuda amortisman, geçmiş harcamaların dağıtımı olarak değil, işletmenin üretim kapasitesini sürdürebilmesi için katlanılan ekonomik tüketimin ölçümü olarak ele alınmaktayken; amortisman giderlerinin

güncel ekonomik koşulları yansıtacak biçimde hesaplanması ise kârın olduğundan yüksek görünmesini önlemekte ve işletmenin sermaye yapısını korumaktadır (Balakrishnan vd., 2012). Ayrıca bu esas, işletme yöneticilerine varlıkların gerçek ekonomik maliyetini görme imkânı tanıyarak kapasite yenileme kararları ve yatırım kararları benzeri kararları daha sağlıklı bilgilere dayanarak verebilmelerini sağlamaktadır (Sharman, 2003).

Bir diğer ifadeyle Kaynak Tüketim Muhasebesi kapsamında yerine koyma maliyetine dayalı amortisman esası; yönetim muhasebesi amacıyla kullanılmakta, finansal raporlama ise muhasebe standartlarına uygun olarak tarihi maliyet üzerinden yapılmaktadır. Böylece işletmeler hem düzenleyici raporlama gerekliliklerini yerine getirmekte hem de içsel karar alma süreçlerinde ekonomik gerçekliği yansıtan maliyet bilgilerini kullanabilmektedir (MacArthur, 2008).

Sonuç olarak Kaynak Tüketim Muhasebesinin kapasite odaklı yaklaşımının doğal bir uzantısı olan bu esas, maliyetleri geçmiş harcamaların dağıtımı olmaktan çıkararak üretim kapasitesinin sürdürülebilirliğini ölçen bir gösterge hâline getirmekte ve yönetsel kararların gerçek ekonomik temellere dayanmasını sağlamaktadır.

4. Kaynak Tüketim Muhasebesinin İlkeleri

4.1. Nedensellik İlkesi

Faaliyetlerin kaynakları, ürünlerin ise faaliyetleri tükettiği varsayımına dayanan ve özellikle âtıl kapasitenin yönetimine ilişkin durumlarda belirginleşen nedensellik ilkesi, Kaynak Tüketim Muhasebesinde maliyetlerin yalnızca ilgili maliyet nesnesi tarafından tüketilen kaynaklar üzerinden yüklenmesini ifade eder (Webber & Clinton, 2004; White, 2009). Bir diğer ifadeyle bu ilke, herhangi bir maliyetin yüklenebilmesi için kaynak tüketimi ile maliyet nesnesi arasında açık bir neden-sonuç ilişkisi bulunmasını gerektirdiğinden kaynak havuzları arasındaki keyfi tahsisleri ortadan kaldırarak maliyet bilgilerinin güvenilirliğini artırır ve yönetsel kararların gerçek tüketim ilişkilerine dayanmasını sağlar (Karaca & Küçük, 2017).

4.2. Cevap Verilebilirlik İlkesi

Kaynak Tüketim Muhasebesinde maliyetlerin yalnızca neden-sonuç ilişkisine dayalı olarak yüklenmesini değil, aynı zamanda kaynak tüketimindeki değişimlere maliyetlerin nasıl tepki verdiğinin modellenmesini ifade eden cevap verebilirlik ilkesi, nedensellik ilkesi ile birlikte çalışarak, kaynak havuzlarındaki

maliyet davranışlarının sistematik biçimde analiz edilmesini ve özellikle üretim süreçleri karmaşık olan işletmelerde toplam maliyet ile toplam kapasite arasındaki ters yönlü ilişkinin izlenmesini mümkün kılmaktadır (Ahmed & Moosa, 2011; Tutkavul, 20 16).

Bu çerçevede cevap verilebilirlik ilkesi, kaynak havuzlarında yer alan maliyetlerin sabit ve orantısal olarak sınıflandırılmasını ve bu maliyetlerin kaynak çıktılarındaki artış veya azalışlara verdikleri tepkilerin birbirlerinden bağımsız olarak izlenmesini esas almakta; böylece maliyetler, yalnızca hangi kaynağın tüketildiğine göre değil, aynı zamanda tüketim miktarındaki değişimlere ne ölçüde duyarlı olduklarına göre modellenmektedir (Abbas & Wagdi, 2014).

Ayrıca bu ilke, organizasyonel karmaşıklık düzeyinden bağımsız olarak, kaynak tüketimi ile maliyet davranışı arasındaki ilişkinin yanı sıra mal ve hizmetlere ilişkin akışların daha doğru biçimde modellenmesine olanak tanımakta, maliyetlerin kaynak çıktılarındaki değişimlere cevap verebilmesi; planlama, simülasyon ve projeksiyon çalışmalarının daha ayrıntılı ve gerçekçi şekilde yürütülmesini sağlamaktadır (Al-Qady & El-Helbawy, 2016). Bu sayede yöneticiler, kısa vadeli operasyonel kararlarını ve uzun vadeli stratejik tercihlerini daha sağlıklı maliyet bilgilerine dayandırabileceği gibi, sahip olunan kaynakların kullanımına ilişkin daha isabetli öngörüler geliştirebilmektedir (White, 2009; Inanlou vd., 2014).

Sonuç olarak cevap verilebilirlik ilkesi, Kaynak Tüketim Muhasebesinde maliyet modelini statik bir yapı olmaktan çıkararak kaynak tüketimindeki değişimlere duyarlı ve dinamik bir yapıya kavuşturmasının yanı sıra kaynak havuzlarının kuruluş amaçlarına uygun şekilde yapılandırılmasına ve işletme genelinde etkin bir kaynak yönetimi anlayışının geliştirilmesine katkı sunmaktadır.

4.3. İş (Çalışma-Faaliyet) İlkesi

Kuramsal temeli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yaklaşımına dayanan iş (çalışma-faaliyet) ilkesi, maliyet modelinin yönetsel karar alma kapasitesini artıran tamamlayıcı bir ilke olup, kaynak tüketiminin hangi faaliyetler aracılığıyla gerçekleştiğinin belirli koşullar altında dâhil edilmesini öngörmekte ve bu ilke kapsamında modele dahil edilen faaliyetlerin, kaynak tüketimini nicel olarak ifade edebilen miktar temelli sürücülere sahip olması ve kapasite bilgisi üretebilmesi gerekmektedir (Paksoy & Yılmaz, 2021).

Her ne kadar bu ilke sayesinde işletme yönetimlerine, belirli bir kaynak havuzunda hangi faaliyetlerin yürütüldüğü, bu faaliyetlerin hangi kaynakları

ve hangi miktarlarda tükettiği konusunda ek görünürlük sağlansa da Kaynak Tüketim Muhasebesi bu ilkeyi sınırlı ve disiplinli bir şekilde uygulamaktadır (White, 2009).

Sonuç olarak iş (çalışma-faaliyet) ilkesi, Kaynak Tüketim Muhasebesinde faaliyetleri bağımsız bir maliyet unsuru olarak değil, kaynak akışlarını ve kapasite kullanımını daha iyi anlamaya yönelik analitik bir araç olarak konumlandırmasının yanı sıra Kaynak Tüketim Muhasebesinin işletme stratejisi, kaynak yönetimi ve birimler arası etkileşim unsurlarını bütüncül biçimde ele alan karar destek yapısını güçlendirmektedir.

5. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Uygulama Süreci

Kaynak Tüketim Muhasebesinin teorik çerçevesi ve temel ilkeleri ne kadar sağlam olursa olsun, sistemin işletmelerde etkin ve sürdürülebilir biçimde uygulanabilmesi, iyi yapılandırılmış ve sistematik bir uygulama sürecinin izlenmesine bağlıdır (Clinton & Keys, 2005). Bir diğer ifadeyle Kaynak Tüketim Muhasebesinin hayata geçirilmesi, yalnızca teknik bir maliyet hesaplama değişimini değil, işletmenin maliyet yapısının kaynak tüketimi esasına göre yeniden kurgulanmasını gerektiren bütüncül bir dönüşümü ifade etmektedir (Friedl vd., 2005).

Bu dönüşümün somutlaştırılabilmesi için ilk adım, işletme bünyesindeki maliyetlerin hangi kaynaklar aracılığıyla oluştuğunun ve bu kaynakların birbirleriyle nasıl etkileşime girdiğinin açık biçimde ortaya koyulmasıdır. Dolayısıyla Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulama süreci; üretim ve destek bölümleri, mamuller ve ortak sabit maliyetler arasındaki ilişkileri gösteren kapsamlı bir kaynak akış modelinin oluşturulmasıyla başlamakta ve sağlıklı bir maliyetleme yapısının kurulabilmesi için işletmenin tüm birimlerinde kaynak tüketim ilişkilerinin tanımlanması ve bu ilişkilerin sistematik biçimde izlenmesi gerekmektedir (Webber & Clinton, 2004; Al-hebry & Al-matari, 2017).

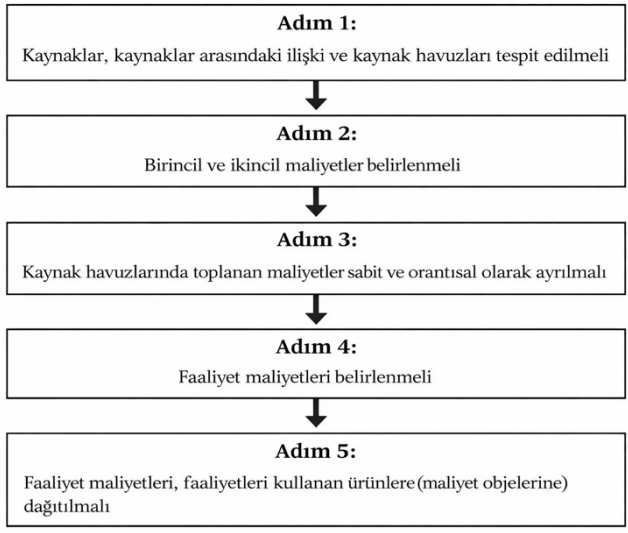
Kaynak akışlarının bu şekilde modellenmesi, Kaynak Tüketim Muhasebesini çoğunlukla maliyetlerin dağıtımına odaklanan geleneksel maliyet sistemlerinden ayıran temel farklardan birini oluşturmaktadır. Zira Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulanmasında asıl odak noktası, kaynakların nasıl ve hangi ölçüde tüketildiğinin anlaşılması olup bu bakış açısı, uygulama sürecinin kapsamını ve karmaşıklığını doğrudan etkilemektedir (Aktaş, 2013).

Uygulama sürecinin kapsamı; işletmelerin ölçeğine, faaliyet gösterdiği sektöre, mevcut maliyet sisteminin olgunluk düzeyine ve organizasyonun değişimlere açıklığına bağlı olarak farklılık gösterebilse de muhasebe yazınında,

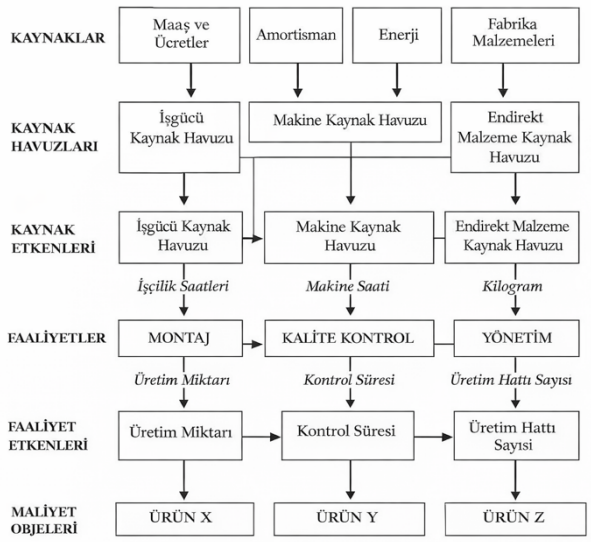
Kaynak Tüketim Muhasebesinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için izlenmesi gereken temel aşamalar konusunda genel bir uzlaşı bulunmaktadır. Bu aşamalar, kaynakların ve kaynak havuzlarının tanımlanmasıyla başlayıp, maliyet davranışlarının belirlenmesi ve nihai olarak kaynak tüketimine dayalı maliyet hesaplamalarının gerçekleştirilmesine kadar uzanan aşamalı ve yapısal bir süreci ifade etmektedir (Gutnu, 2018; Karaca & Küçük, 2017).

Bu noktada vurgulanması gereken bir diğer husus ise, uygulama süreci aynı zamanda organizasyonel bir değişimi de içeren ve yönetim muhasebesi anlayışını, maliyetlerin ürünlere dağıtılmasına dayalı geleneksel bakış açısından, kaynak kullanımının ve kapasite tüketiminin analizine dayalı modern bir yaklaşıma evrilten Kaynak Tüketim Muhasebesi uygulamasının yalnızca teknik bir modelleme faaliyeti olmadığıdır (Friedl vd., 2005; Sharman, 2003). Dolayısıyla uygulamanın başarısı, doğru metodolojik adımların izlenmesinin yanı sıra, üst yönetimin desteğine, işletme içi paydaşların sürece katılımına ve değişim yönetiminin etkin biçimde yürütülmesine de bağlıdır.

Bu çerçevede, Kaynak Tüketim Muhasebesinin işletmelerde aşamalı ve sistematik biçimde uygulanabilmesi için muhasebe yazınında genel kabul gören beş temel adım aşağıda ele alınmaktadır. Uygulama sürecinin genel çerçevesi Şekil 2'de, maliyet dağıtım mekanizması ise Şekil 3'te gösterilmekte olup, izleyen alt başlıklarda her bir adım teorik dayanakları ve pratik uygulama yönleriyle açıklanmaktadır.



Şekil 2. Kaynak Tüketim Muhasebesinde Uygulama Adımları



Şekil 3. Kaynak Tüketim Muhasebesinin İşleyiş Süreci

5.1. Adım 1 – Kaynakları, Kaynaklar Arası İlişkiyi ve Kaynak Havuzlarını Belirleme

Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulanmasında ilk aşama, işletmede mevcut olan tüm kaynakların tanımlanması, bu kaynaklar arasındaki tüketim ilişkilerinin analitik olarak ortaya koyulması ve benzer niteliklere sahip kaynakların homojen yapılar halinde kaynak havuzlarında yapılandırılmasıdır (White vd., 2011). Bu adım, KTM'nin bütün maliyet modelinin kurucu temelini oluşturmakta; sonraki tüm modelleme, ölçümleme ve maliyetleme süreçleri bu yapının doğruluğuna ve tutarlılığına bağlı olarak şekillenmekte ve bu nedenle süreç, yalnızca teknik bir sınıflandırma faaliyeti olarak değil, işletmenin operasyonel gerçekliğinin kavramsal olarak modellenmesi süreci şeklinde ele alınmalıdır (IFAC, 2009).

Doğru ve işlevsel bir modelin oluşturulabilmesi için yöneticilerin; işletme bünyesindeki işgücü, makine ve ekipman, enerji, tesis ve alan kullanımı, bilgi teknolojileri altyapısı, bakım-onarım sistemleri ve benzeri tüm fiziksel, beşerî ve teknolojik kaynakları yalnızca muhasebe kayıtları üzerinden değil, fiilî üretim ve hizmet süreçleri içerisindeki işlevleri temelinde sistematik biçimde tanımlaması ve analiz etmesi gerekmektedir (MacArthur, 2006; Balakrishnan vd., 2012). Ancak Kaynak Tüketim Muhasebesinin amacı, geleneksel maliyet merkezlerinin yeniden adlandırılması değil, fiziksel ve operasyonel kaynak

yapısının doğrudan modellenebilmesidir. Bu nedenle geleneksel organizasyon şemaları ile kaynak havuzları arasında tam bir örtüşmenin bulunması zorunlu değildir.

Kaynakların tanımlanmasını izleyen aşamada, ilgili kaynaklar arasındaki tüketim ilişkileri modellenmekte ve bu kapsamda hangi kaynağın hangi kaynağı tükettiği, tüketimin yönü, yoğunluğu ve ölçülebilirliği analitik olarak belirlenmekte; böylece maliyet oluşumu, soyut dağıtım varsayımlarına değil, somut tüketim ilişkilerine dayandırılmaktadır (Perkins & Stovall, 2011). Örneğin bakım-onarım biriminin üretim makinelerini desteklemesi, buna karşılık bakım biriminin enerji, alan ve ekipman kaynaklarını tüketmesi gibi karşılıklı ilişkiler, Kaynak Tüketim Muhasebesi modelinde açık biçimde tanımlanarak maliyet akışlarının nedensellik ilkesine uygun şekilde yapılandırılması

Ayrıca söz konusu ilişkisel modelleme süreci; yalnızca hangi kaynağın tüketildiğini değil, tüketimin nasıl ölçülebildiğini ve hangi tür maliyet davranışı sergilediğini de kapsamakta, böylece kaynak tüketimi; makine saati, işçilik saati, enerji kullanımı ve alan kullanımı gibi nicel ölçütler üzerinden izlenebilir hale gelmekte ve maliyetlerin sabit ya da orantısal karakterleri daha modelleme aşamasında ayrıştırılabilmektedir (Dönmez & Başçil, 2017).

Kaynaklar ve aralarındaki tüketim ilişkileri belirlendikten sonra; kaynakların yetenekleri, kapasiteleri, çıktıları ve yönetsel işlevleri birlikte değerlendirilerek benzer yapıdaki veya özellikteki kaynaklar aynı kaynak havuzunda toplanmakta, böylece hem maliyet modelinin karmaşıklığı kontrol altına alınmakta hem de analitik derinlik korunmaktadır (Tse & Gong, 2009).

Kaynak havuzları oluşturulduktan sonra ise, Kaynak Tüketim Muhasebesinde maliyetlerin doğruluğu ile kaynak akışlarının doğruluğunun birbirine bağlı olmasından ötürü kaynak havuzları arasındaki operasyonel kaynak akışları modellenmekte ve maliyet yapısı bu akışlara dayalı olarak kurgulanmaktadır.

Özetle; kaynakların doğru tanımlanması, kaynaklar arası ilişkilerin gerçek tüketim yapısına uygun biçimde modellenmesi ile kaynak havuzlarının benzer, ölçülebilir ve yönetsel olarak anlamlı şekilde oluşturulması hususlarını içeren bu aşama, yalnızca teknik bir sınıflandırma süreci değil; Kaynak Tüketim Muhasebesinin işletmeler açısından işlevsel, güvenilir ve karar destek kapasitesi yüksek bir sistem haline gelebilmesinin temel koşulunu oluşturan ve sistemin tüm yapısal mantığını taşıyan kurucu bir modelleme aşamasıdır. Dolayısıyla bu yapı üzerine inşa edilen tüm sonraki adımlar, analitik geçerliliğini ve yönetsel değerini bu kurucu modelleme aşamasından almaktadır.

5.2. Adım 2 – Birincil ve İkincil Maliyetlerin Belirlenmesi

Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulanması sürecinde izlenen ikinci aşama, kaynak havuzlarında oluşan maliyetlerin birincil ve ikincil maliyetler olarak ayrıştırılmasını kapsamakta ve bu ayrım, maliyetlerin oluşum kaynağının ve işletme içindeki akış yönünün açık biçimde izlenebilmesini sağlamaktadır.

Kaynak havuzlarının işletme dışı kaynaklardan sağlanan üretim faktörlerinin tüketimine bağlı olarak meydana gelen ve ilgili kaynak havuzunun yönetsel kontrolü altında bulunan birincil maliyetler, kaynak havuzunun kapasitesinin sağlanması ve sürdürülmesi amacıyla katlanılan temel maliyetleri temsil etmektedir (Erkuş vd., 2014). Bu kapsamda işçilik ücretleri, makine ve ekipman amortismanları, enerji tüketimi, bakım-onarım giderleri ve benzeri maliyetler birincil maliyet niteliği taşımaktadır.

İkincil maliyetler ise, kaynaklar arası tüketim ilişkilerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmakta ve herhangi bir kaynak havuzuna diğer kaynak havuzlarından aktarılan veya yansıtılan maliyetleri ifade etmektedir (Köse & Ağdeniz, 2017). Bu kapsamda bakım-onarım kaynak havuzundan aktarılan bakım hizmetleri maliyeti, kalite kontrol kaynak havuzundan yansıtılan muayene ve test maliyetleri, enerji kaynak havuzundan dağıtılan elektrik enerjisi maliyeti ve bilgi işlem kaynak havuzundan paylaştırılan sistem kullanım maliyeti benzeri maliyetler ikincil maliyet niteliği taşımaktadır.

Birincil ve ikincil maliyetlerin doğru biçimde belirlenmesi; kaynak havuzları arasındaki maliyet ilişkilerinin şeffaflaştırılmasını, maliyet sorumluluğunun netleştirilmesini, maliyet davranışlarının doğru biçimde analiz edilmesini, performans değerlendirme ve maliyet kontrol süreçlerinde daha adil ve rasyonel bir değerlendirme yapılmasına ve kaynak tüketimine dayalı maliyet modelinin tutarlı bir şekilde kurulmasını sağlamaktadır (Karaca & Küçük, 2017). Dolayısıyla bu aşama, Kaynak Tüketim Muhasebesi uygulamasının sonraki adımlarında gerçekleştirilecek maliyet davranışı analizi ve maliyet dağıtım süreçleri açısından önemli bir teorik altyapı oluşturmaktadır.

5.3. Adım 3 – Kaynak Havuzu Maliyetlerinin Sabit ve Orantısal Olarak Sınıflandırılması

Kaynak havuzlarının oluşturulması ve birincil-ikincil maliyetlerin belirlenmesinin ardından, Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulanması sürecindeki üçüncü aşama, kaynak havuzlarında toplanan maliyetlerin sabit ve oransal olarak sınıflandırılmasıdır.

Yönetimin stratejik ve organizasyonel kararları sonucunda ortaya çıkan ve kaynak havuzunun çıktı düzeyinden bağımsız olarak oluşan sabit maliyetler, işletmenin belirli bir kapasiteyi bünyesinde bulundurulması ve bu kapasiteyi kullanıma hazır halde tutması nedeniyle katlandığı maliyetlerdir. Bu maliyetler kısa vadede değiştirilememekte olup, kaynak tüketim miktarından bağımsız bir yapı sergilemektedir (Krumwiede & Suessmair, 2008). Makine amortismanları, kiralama giderleri, üretken olmayan kapasite kapsamında değerlendirilen eğitim sürelerindeki işçilik maliyetleri, sabit bakım-onarım anlaşmaları ve yönetim personeli ücretleri sabit maliyetlere örnek olarak gösterilebilir.

Kaynak havuzunun fiili üretim faaliyetleriyle doğrudan ilişkili olan orantısal maliyetler ise, kaynak havuzunun çıktı düzeyiyle birlikte değişmekte ve kaynak tüketimindeki artış veya azalışlara paralel bir seyir izlemektedir (Krumwiede & Suessmair, 2007). Bu kapsamda direkt malzeme tüketimi, enerji giderleri (elektrik, doğalgaz vb.), makine çalışma saatine bağlı bakım maliyetleri, üretimde çalışan işçilerin ücretleri ve üretim sürecinde kullanılan yardımcı malzemeler orantısal maliyet niteliği taşımaktadır.

Orantısal maliyetlerin önemli bir özelliği, kaynak havuzları arasında aktarıldıklarında maliyet davranışının değişebilmesidir. Başka bir ifadeyle, bir kaynak havuzunda orantısal olarak sınıflandırılan bir maliyet, tüketim biçimine bağlı olarak başka bir kaynak havuzunda sabit maliyet gibi davranabilmektedir (Balakrishnan vd., 2012). Örneğin enerji kaynak havuzunda orantısal maliyet olarak izlenen elektrik enerjisi, belirli bir üretim kaynak havuzunda aylık sabit 5.000 kWh düzeyinde tüketiliyorsa, bu tüketim söz konusu kaynak havuzu açısından sabit maliyet olarak sınıflandırılmaktadır.

Kaynak Tüketim Muhasebesinde sabit ve orantısal maliyet ayrımı, âtıl kapasite maliyetlerinin hesaplamamasının temelini oluşturmaktadır. Bu çerçevede sabit maliyetler, kaynak havuzunun teorik kapasitesi esas alınarak maliyet nesnelerine dağıtılmakta; kullanılmayan kapasiteye ilişkin sabit maliyetler ise ürün maliyetlerine yüklenmeyerek dönem gideri olarak muhasebeleştirilmektedir (Krumwiede & Suessmair, 2007). Bu yaklaşım, ürün maliyetlerinin çarpıtılmasını önlemekte ve yöneticilere kapasite kullanımı hakkında daha şeffaf ve güvenilir bilgiler sunmaktadır.

Sonuç olarak, kaynak havuzu maliyetlerinin sabit ve orantısal olarak doğru biçimde sınıflandırılması, Kaynak Tüketim Muhasebesi kapsamında geliştirilen kaynak tüketimine dayalı maliyet modelinin sağlıklı biçimde kurulmasını mümkün kılmakta; maliyet davranışlarının kaynak tüketim noktasında gerçekçi biçimde yansıtılmasını sağlayarak hem kısa vadeli operasyonel kararlar hem

de uzun vadeli stratejik kararlar için güvenilir bir maliyet bilgi altyapısı oluşturmaktadır.

5.4. Adım 4 – Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi

Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulanmasındaki dördüncü aşama olan faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi aşamasında, kaynak tüketiminin faaliyetler aracılığıyla görünür kılınması ve faaliyet bazında güvenilir maliyet bilgilerinin elde edilmesi amacı doğrultusunda kaynak havuzlarında toplanan maliyetlerin hangi faaliyetler tarafından hangi ölçüde tüketildiği belirlenmektedir (Köse & Ağdeniz, 2017).

Bu kapsamda üretim, bakım-onarım, kalite kontrol ve sevkiyat gibi faaliyetler için hangi kaynak havuzlarından ne ölçüde kaynak kullanıldığı belirlenmekte ve söz konusu tüketim ilişkileri; çalışma saati, makine saati ve enerji tüketimi benzeri ölçülebilir fiziksel birimler aracılığıyla nicel olarak ifade edilmektedir (Aktaş, 2013). Böylece faaliyetler ile kaynak havuzları arasındaki ilişki, nedensellik ilkesine uygun olarak modellenmekte ve faaliyet maliyetlerinin hesaplanmasına analitik bir zemin oluşturulmaktadır.

Faaliyetlerin tükettiği kaynak miktarları belirlendikten sonra, her bir faaliyet için faaliyet maliyeti hesaplanmakta ve bu hesaplama sürecinde; faaliyet tarafından tüketilen kaynak miktarları, ilgili kaynak havuzlarının birim maliyetleri ile ilişkilendirilmekte, böylece faaliyet maliyetleri doğrudan kaynak tüketimine dayalı olarak belirlenmektedir. Örneğin kalite muayenesi faaliyeti kapsamında, belirli bir dönemde kalite kontrol personelinden ve ölçüm ekipmanlarından tüketilen çalışma saatleri, ilgili kaynak havuzlarının saat başına maliyetleri ile çarpılarak kalite muayenesi faaliyetinin toplam maliyeti hesaplanmaktadır (Tutkavul, 2016).

Faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi süreci, aynı zamanda kaynak havuzlarının fiili kullanım düzeyinin analiz edilmesine de imkân tanımakta ve bu kapsamda faaliyetler aracılığıyla tüketilen kaynak miktarları, ilgili kaynak havuzlarının teorik kapasitesi ile karşılaştırılmakta; bu karşılaştırma sonucunda, âtıl kapasiteye ilişkin maliyetler ürün maliyetlerine yüklenmeyerek ayrı şekilde izlenmekte ve dönem gideri olarak değerlendirilmektedir. Böylece faaliyet maliyetleri hesaplanırken, kullanılan kapasite ve âtıl kapasite düzeylerinin açık bir biçimde ortaya koyulmasının yanı sıra ürün maliyetlerinin kapasite yetersizliklerinden veya talep dalgalanmalarından kaynaklanan etkiler nedeniyle çarpıtılması önlenmektedir.

Son aşamada ise hesaplanan faaliyet maliyetleri, ilgili faaliyetleri kullanan nihai maliyet nesnelerine aktarılmakta ve bahsedilen aktarım süreci, her faaliyetin tüketim düzeyini temsil eden faaliyet maliyet sürücüleri (örneğin muayene sayısı, kurulum sayısı ve taşıma sayısı) aracılığıyla gerçekleştirilmekte ve her bir maliyet nesnesinin hangi faaliyetlerden ne ölçüde yararlandığı nedensellik ilkesine uygun olarak açık bir biçimde ortaya koyulmaktadır (White vd., 2011; Dönmez & Başçil, 2017).

Bu aşama sonucunda faaliyet maliyetleri, fiili ve ölçülebilir kaynak tüketimine dayalı olarak belirlenmekte; işletme yönetimine maliyetlerin hangi faaliyetler aracılığıyla açıkça gösteren, operasyonel gerçeklikle uyumlu ve stratejik kararları destekleyen güvenilir bir maliyet yapısı sunulmaktadır.

5.5. Adım 5 – Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Dağıtımı

Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulama sürecindeki son adım, önceki aşamalarda hesaplanan faaliyet maliyetlerinin nihai maliyet nesnelerine (ürünler, hizmetler, müşteriler ve projeler gibi) aktarılmasıdır. Bu aşama, kaynak havuzlarından başlayan maliyet akışının son halkasını oluşturarak her bir maliyet nesnesinin hangi faaliyetleri ne ölçüde tükettiğini ve bu tüketimin toplam maliyet üzerindeki etkisini açık biçimde ortaya koymaktadır (Campanale vd., 2014).

Bahsedilen sürecin tamamlanmasıyla birlikte ise her bir ürünün toplam maliyeti, maliyet bileşimi ve kârlılık düzeyi bütüncül olarak izlenebilir hâle gelmekte; işletme yöneticileri ürün fiyatlandırması, ürün karması, kapasite planlaması ve stratejik karar alma süreçlerinde kullanabilecekleri güvenilir ve analitik maliyet bilgilerine ulaşmaktadır. Böylece Kaynak Tüketim Muhasebesi, maliyetlerin yalnızca hesaplanmasına değil, aynı zamanda işletme genelinde değer yaratımını destekleyen stratejik bir karar destek sistemi olarak işlev görmektedir.

6. Kaynak Tüketim Muhasebesinin Avantajları ve Dezavantajları

Kaynak Tüketim Muhasebesinin öne çıkan avantajları aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Clinton & Webber, 2004; Aktaş, 2013; Tanış & Demircioğlu, 2017):

- Güncel ve gerçekçi maliyet bilgisi üretimi sağlar,
- Teorik kapasiteye dayalı maliyet dağıtımı gerçekleştirir,

• Kapasite yönetimi ve verimlilik analizine katkı sağlar,
• Nedensellik ilkesine dayalı maliyet ataması gerçekleştirir,
• Kaynak yönetimine ilişkin analitik görünürlük sağlar,
• Maliyet davranışlarının daha net biçimde analiz edilmesine imkân tanır,
• Miktar temelli planlama ve kontrolü destekler,
• Kaynak ve faaliyet temelli karma dağıtım yapısı sunar.

Ancak sağlanan tüm bu avantajlara rağmen, Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulanması sürecinde karşılaşılabilecek bazı sınırlılıklar ve zorluklar bulunmakta olup, başlıca örnekleri şu şekildedir (Öğünç & Tekşen, 2018; Erkuş vd., 2014):

• Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulanması gelişmiş bilgi sistemlerinin kullanılmasını gerektirir,
• Model yapısı karmaşık hâle gelebilir,
• Kurulum ve uygulama süreci maliyetlidir,
• Âtıl kapasite maliyetlerinin belirlenmesi zor olabilir.

7. Sonuç

Bu bölümde, modern maliyet yönetimi sistemleri arasında önemli bir yere sahip olan Kaynak Tüketim Muhasebesi, kavramsal ve uygulamalı boyutlarıyla kapsamlı biçimde incelenmiş ve Kaynak Tüketim Muhasebesinin ortaya çıkış sürecinden başlayarak temel esasları, ilkeleri ve uygulama aşamalarına kadar uzanan bu değerlendirme, sistemin hem teorik altyapısını hem de işletmeler açısından taşıdığı yönetsel değeri ortaya koymaktadır.

Kaynak Tüketim Muhasebesi, Alman maliyet muhasebesi geleneğindeki GPK sisteminin kaynak odaklı ve analitik yapısını, Faaliyete Dayalı Maliyetleme yaklaşımının faaliyet temelli maliyet yönetimi anlayışıyla bütünleştirerek her iki sistemin güçlü yönlerini bir araya getiren özgün bir model sunmaktadır. Bu bütünleşik yapı, Kaynak Tüketim Muhasebesini yalnızca maliyet hesaplamaya yönelik bir teknik olmaktan çıkararak, stratejik karar alma süreçlerini destekleyen kapsamlı bir yönetim bilgi sistemine dönüştürmektedir.

Sistemin temel esasları incelendiğinde, Kaynak Tüketim Muhasebesinin kaynaklara, maliyet davranışlarına ve ölçüme yönelik farklılaşan yaklaşımı dikkat çekmektedir. Kaynak odaklı maliyetleme anlayışı, maliyetlerin sabit-

orantısal olarak sınıflandırılması, miktara dayalı modelleme ve yerine koyma maliyetine dayalı amortisman uygulaması gibi unsurlar, sistemin analitik gücünü ve özgürlüğünü ortaya koymaktadır. Bu sayede Kaynak Tüketim Muhasebesi; kapasite yönetimi, âtıl kapasite maliyetlerinin izlenmesi ve kaynak verimliliğinin ölçülmesi gibi geleneksel sistemlerin sınırlı kaldığı alanlarda yöneticilere daha şeffaf ve faaliyet odaklı bilgiler sunabilmektedir.

Kaynak Tüketim Muhasebesinin uygulama süreci; kaynakların ve kaynak havuzlarının belirlenmesi, birincil ve ikincil maliyetlerin ayrıştırılması, maliyetlerin sabit ve orantısal olarak sınıflandırılması, faaliyet maliyetlerinin hesaplanması ve nihai olarak maliyet nesnelerine dağıtılması aşamalarından oluşmaktadır. Bu sistematik yapı, maliyetlerin kaynağından nihai ürüne kadar olan akışının nedensellik ilkesine uygun biçimde izlenmesini sağlamakta ve güvenilir maliyet bilgisi üretimine olanak tanımaktadır.

Bu doğrultuda sistemin sağladığı başlıca avantajlar arasında, gerçek kaynak tüketimine dayalı doğru ürün maliyetlerinin belirlenmesi, kapasite kullanımının ve âtıl kapasitenin görünür hâle getirilmesi, sorumluluk muhasebesinin güçlendirilmesi ve stratejik karar almada kullanılabilir analitik bilgilerin sunulması yer almaktadır. Bununla birlikte Kaynak Tüketim Muhasebesinin kurulumu ve uygulanması sürecinde detaylı veri ihtiyacı, güçlü bilgi sistemleri gereksinimi ve organizasyonel dönüşüm ihtiyacı gibi bazı zorluklar da söz konusu olabilmektedir.

Sonuç olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi, modern maliyet yönetimi yazınında yalnızca alternatif bir maliyetleme tekniği değil, kaynak odaklı düşünme biçimini merkeze alan bütüncül bir yönetim anlayışı olarak konumlanmaktadır. Kaynak tüketimi ile maliyet davranışını sistematik biçimde ilişkilendirilen bu yaklaşım; işletmelerin kapasite, verimlilik ve kârlılık analizlerini daha analitik bir zemine taşımaktadır. Ayrıca dijitalleşmenin, veri analitiğinin ve entegre bilgi sistemlerinin yaygınlaştığı günümüzün iş ortamında, Kaynak Tüketim Muhasebesinin sunduğu miktara dayalı ve nedenselliğe dayalı modelleme yapısı, geleceğin maliyet yönetimi sistemleri için güçlü bir referans çerçevesi oluşturmaktadır.

Kaynakça

1. Abbas, K., & Wagdi, O. (2014). *Cost Systems Adoption in Egyptian Manufacturing Firms: Competitive Study between ABC and RCA Systems*. 21st International Economic Conference – IECS. Sibiu, Romania. 16-17 May 2014.

2. Ahmed, S. A., & Moosa, M. (2011). Application of Resource Consumption Accounting (RCA) In Educational Institute. *Pakistan Business Review*, 12(4), 761-766.

3. Aktaş, R. (2013). Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Yöntemi Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 58(58), 55-75.

4. Al-hebry, A. A., & Al-matari, E. M. (2017). A Critical Study of Cost Approaches in the Accounting Thought: Conceptual Study. *International Review of Management and Marketing*, 7(3), 105-112.

5. Al-Qady, M., & El-Helbawy, S. (2016). Integrating Target Costing and Resource Consumption Accounting. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 14(1), 39-54.

6. Alataş, A., & Aktaş, H. (2022). *Kaynak Tüketim Muhasebesi*. IKSAD Publications: Ankara.

7. Balakrishnan, R., Labro, E., & Sivaramakrishnan, K. (2012). Product Costs As Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches (Part 1). *Accounting Horizons*, 26(1), 1-20.

8. Campanale, C., Cinquini, L., & Tenucci, A. (2014). Time-driver activity-based costing to improve transparency and decision making in healthcare: a case study. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 11(2), 165-186.

9. Clinton, B. D., & Webber, S. A. (2004). RCA at Clopay. *Strategic Finance*, 86(4), 21-26.

10. Clinton, B. D., & Keys, D. E. (2005). Resource consumption accounting: The next generation of cost management systems. *Focus Magazine: For the Performance Management Professional*, 5, 35-42.

11. Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1988). Measure costs right: Make the right decisions. *Harvard Business Review*, 66(5), 96-103.

12. Dönmez, A., & Başçil, G. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi: Bir Mobilya Üretim İşletmesinde Uygulama. *İSMMMO Mali Çözüm Dergisi*, 27(139), 29-56.

13. Drury, C. (2018). *Management and Cost Accounting* (10th ed.). Cengage Learning EMEA: Boston.

14. Elshahat, M. F. (2016). Resource Consumption Accounting: The Challenges and Application Obstacles. *Journal of Business, Accounting, and Finance*, 10(1), 103-125.

15. Erkuş, H., Aksu, İ., & Turan, E. (2014). Kaynak Tüketim Muhasebesinin Diğer Maliyet Sistemleri ile Karşılaştırılması. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 7(2), 15-36.

16. Friedl, G., Küpper, H. U., & Pedell, B. (2005). Relevance Added: Combining ABC with German Cost Accounting. *Strategic Finance*, 86(12), 56-61.

17. Gutnu, M. M. (2018). *Kaynak Tüketim Muhasebesinin Geleneksel ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemleriyle Karşılaştırılması ve Bir Hizmet İşletmesine Uygulanması*. [Doktora Tezi], Sosyal Bilimler Enstitüsü, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi.

18. Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2015). *Cost accounting: A managerial emphasis* (15th ed.). Pearson Education Inc.: Upper Saddle River.

19. International Federation of Accountants (IFAC) (2009). *Evaluating and Improving Costing in Organizations: International Good Practice Guidance*. Professional Accountants in Business Committee: New York

20. Inanlou, I., Hassanzadeh, M., & Khodabakhshi, N. (2014). Evaluating The Cost Of Resources Consumed In The Main Activity of İran Khodro. *Singaporean Journal of Business Economics and Management Studies*, 2(12), 199-204.

21. Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 82(11), 131-138.

22. Karaca, N., & Küçük, H. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi Temelinde Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması-Karşılaştırmalı bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 353-375.

23. Kayıhan, B., & Tepeli, Y. (2016). Yeni Bir Maliyetleme Tekniği Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Bir Örnek Uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICAFR 16 Özel Sayısı, 12(12), 431443.

24. Keys, D. E., & van der Merwe, A. (1999). German vs. United States Cost Management: What Insights Does German Cost Management Have for US Companies. *Management Accounting Quarterly*, 1(1), 1-8.

25. Keys, D. E., & van der Merwe, A. (2001). The case for RCA: Excess and idle capacity. *Cost Management*, 15(4), 21-32.

26. Köse, T., & Ağdeniz, Ş. (2015). Kaynak Tüketim Muhasebesinde Kapasite Maliyet Yönetimi. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 15(45), 51-74.

27. Köse, T., & Ağdeniz, Ş. (2017). Zaman Esaslı Faaliyete Dayalı Maliyetleme ve Kaynak Tüketim Muhasebesi Maliyet Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 10(2), 139-160.

28. Krumwiede, K., & Suessmair, A. (2007). Getting Down to Specifics on RCA. *Strategic Finance*, 88(12), 50-55.

29. Krumwiede, K., & Suessmair, A. (2008). A Closer Look at German Cost Accounting Methods. *Management Accounting Quarterly*, Fall, 10(1).

30. Kurtlu, E. A. (2016). Kaynak Tüketim Muhasebesi: Silah Fabrikası Örneği. *Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 9(3), 1-14.

31. MacArthur, J. B. (2006). Cultural Influences on German versus U.S. Management Accounting Practices. *Management Accounting Quarterly*, 7(2), 10-16.

32. MacArthur, J. B. (2008). Practical guidelines for replacement cost depreciation in RCA. *Cost Management*, (January/February), 29-34.

33. Okutmuş, E. (2015). Resource Consumption Accounting with Cost Dimension and an Application in a Glass Factory. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(1), 46-57.

34. Öğünç, H. (2017). *Kaynak Tüketim Muhasebesi Yaklaşımının Karşılaştırmalı Analizi ve Bir Uygulama*. [Doktora Tezi], Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.

35. Öğünç, H., & Tekşen, Ö. (2018). Kaynak Tüketim Muhasebesi Yaklaşımının Tuğla Üretim İşletmesinde Uygulanması ve Karşılaştırmalı Analizi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(2), 389-417.

36. Öker, F. (2003). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme*. Literatür Yayınları: İstanbul.

37. Ökten, B. (2016). Üretim İşletmelerinde Kaynak Tüketim Muhasebesine Duyulan Gereksinim ve Uygulama Boyutu. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(1), 261-277.

38. Özyapıcı, H. (2015). Sağlık Kurumlarında Fiyatlandırma Kararları için Maliyet Analizi Sağlayan Yeni Bir Maliyetleme Yaklaşımı: Kaynak Tüketim Muhasebesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(1), 22-26.

39. Paksoy, Ö., & Yılmaz, B. (2021). *Kaynak Tüketim Muhasebesi*. *Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Seçme Konular*. Gazi Yayınevi: Ankara.

40. Peacock, E., & Juras, P. (2006). Alternative Costing Methods: Precision Paint Shop's Dilemma. *Ima Educational Case Journal*, 3(3), 1-6.

41. Perkins, D., & Stovall, O. S. (2011). Resource Consumption Accounting Where Does It Fit?. *Journal of Applied Business Research (JABR*), 27(5), 41-52.

42. Sharman, P. A. (2003). Bring on German cost accounting. *Strategic Finance*, 85(6), 30-38.

43. Sharman, P. A., & Vikas, K. (2004). Lessons from German cost accounting. *Strategic Finance*, 86(6), 28-35.

44. Smith, C. (2005). Going for GPK: Stihl moves toward this costing system in the United States. *Strategic Finance*, 4(1), 36-40.

45. Tanış, İ., & Demircioğlu, N. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Önemi. *Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 21(2), 175-187.

46. Tse, M. S. C., & Gong, M. Z. (2009). Recognition of idle sources in time-driven activity based costing and resource consumption accounting models. *The Journal of Applied Management Accounting Research*, 7(2), 41-54.

47. Tutkavul, K. (2016). *İşletmelerin Sürdürülebilir Rekabet Gücü ve Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Verecekleri Stratejik Kararların Kaynak Tüketim Muhasebesi Modeliyle Doğrulanmasına Yönelik Ampirik Bir Çalışma*. [Doktora Tezi]. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi.

48. Van der Merwe, A., & Keys, D. E. (2002). The case for resource consumption accounting. *Strategic Finance*, 83(10), 31-36.

49. Wang, Y., Zhuang, Z., Hao, Z., & Li, J. (2009). Study on the Application of RCA in College Education Cost Accounting. *International Journal of Business and Management*, 4(5), 84-88.

50. Webber, S. A., & Clinton, B. D. (2004). Resource consumption accounting applied: The Clopay case. *Management Accounting Quarterly*, 6(1), 1-14.

51. White, L. (2009). Resource Consumption Accounting: Manager-Focused Management Accounting. *The Journal of Corporate Accounting and Finance*. 63-77.

52. White, L., Clinton, B. D., van der Merwe, A. V. D., Cokins, G., Thomas, C., Templin, K., & Huntzinger, J. (2011). Why we need a conceptual framework for managerial costing. *Strategic Finance*, 93(4), 36+.

BÖLÜM VII

ENFLASYONUN TOPLUMSAL ANATOMİSİ: TÜRKİYE'DE FİYAT ARTIŞLARI, REEL ÜCRETLER VE BÖLÜŞÜM KAYMALARI (1980–2025)

The Social Anatomy of Inflation: Price Increases, Real Wages, and Distributional Shifts in Turkey (1980–2025)

Hüseyin TEZER

(Doç. Dr.), Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
E-mail: tezerhuseyin@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-2376-5984

1. Giriş

Enflasyon, iktisat literatüründe genellikle fiyatlar genel düzeyindeki sürekli artış olarak tanımlanmakta ve çoğunlukla para arzı, talep koşulları veya maliyet şokları çerçevesinde analiz edilmektedir. Ana akım yaklaşımlar enflasyonu makroekonomik istikrar sorunu olarak ele almakta ve fiyat istikrarını para politikasının temel hedefi olarak konumlandırmaktadır. Ancak enflasyon yalnızca teknik bir makroekonomik gösterge değildir. Aynı zamanda gelir dağılımını, satın alma gücünü ve bölüşüm paylarını etkileyen çok boyutlu bir ekonomik süreçtir. Fiyat artışları toplumun tüm kesimlerini aynı biçimde etkilememektedir. Hane halklarının tüketim kalıpları gelir düzeyine göre farklılaşmakta; zorunlu harcamaların toplam tüketim içindeki payı alt gelir gruplarında daha yüksek seyretmektedir. Bu nedenle göreli fiyat değişimleri, özellikle gıda, kira ve enerji gibi temel kalemlerdeki artışlar, düşük gelir grupları üzerinde oransal olarak daha ağır bir yük oluşturabilmektedir. Enflasyonun bu heterojen etkisi, ortalama tüketici fiyat endeksinin ötesine geçilmesini ve gelir gruplarına göre farklılaşan fiyat dinamiklerinin

incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bölüşüm teorisine dayanan çalışmalar, fiyat oluşum süreçlerinin üretim yapısı ve gelir paylaşımıyla yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Michał Kalecki fiyatlama davranışının kâr marjları ve piyasa yapısıyla bağlantılı olduğunu vurgularken, Joan Robinson ücretler ile kârlar arasındaki dağılımın makroekonomik istikrar üzerinde belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Daha yakın dönemde ise Thomas Piketty gelir ve servet eşitsizliğinin makroekonomik süreçler aracılığıyla nasıl yeniden üretildiğini göstermiştir. Bu literatür, enflasyonun yalnızca fiyat düzeyini değil, faktör gelirleri arasındaki dağılımı da etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Türkiye ekonomisi, yüksek ve dalgalı enflasyon deneyimleri nedeniyle bu tartışma için önemli bir örnek oluşturmaktadır. 1980 sonrası dönemde finansal serbestleşme ve dışa açıklık artarken, ekonomi dönemsel kur şokları ve fiyat istikrarsızlıklarıyla karşı karşıya kalmıştır. 2000'li yılların ortasında görece istikrarlı bir dönem yaşanmış olsa da 2018 sonrasında yeniden yükselen enflasyon oranları reel ücretler, ücret payı ve hane halkı refahı üzerinde belirgin etkiler yaratmıştır. Bu süreçte ücretlerin enflasyona uyum hızı ile fiyat artışlarının seyri arasındaki fark, bölüşüm paylarında kaymalara yol açmıştır. Bu çalışma, Türkiye'de enflasyonun gelir grupları ve bölüşüm payları üzerindeki etkilerini tarihsel bir perspektifle incelemeyi amaçlamaktadır. Ekonometrik modelleme yerine, uzun dönemli zaman serisi göstergeleri kullanılarak reel ücretlerin seyri, ücret ve kâr paylarının gelişimi, göreli fiyat değişimleri ve gelir eşitsizliği göstergeleri birlikte değerlendirilmektedir. Böylece enflasyonun hangi gelir gruplarını daha fazla etkilediği ve fiyat artışlarının faktör gelir dağılımı üzerindeki yansımaları ortaya konulmaktadır. Makalenin katkısı üç yönlüdür. İlk olarak, enflasyonu yalnızca parasal bir istikrarsızlık sorunu olarak değil, gelir dağılımını etkileyen bir bölüşüm süreci olarak ele almaktadır. İkinci olarak, ortalama fiyat endekslerinin ötesine geçerek göreli fiyat hareketlerinin gelir grupları üzerindeki farklılaştırıcı etkisini analiz etmektedir. Üçüncü olarak, Türkiye örneği üzerinden enflasyon ile bölüşüm payları arasındaki uzun dönemli eğilimleri sistematik biçimde ortaya koyarak literatüre ülke-özgül bir katkı sunmaktadır. Makalenin geri kalan bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir: İkinci bölümde enflasyon ve gelir dağılımı ilişkisine dair kuramsal çerçeve sunulmaktadır. Üçüncü bölümde veri seti ve yöntem açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde zaman serisi göstergeleri ışığında bulgular tartışılmaktadır. Son bölümde ise genel değerlendirmeler ve politika çıkarımları yer almaktadır.

2. Kuramsal Çerçeve ve Teorik Yapı

2.1. Enflasyonun Bölüşüm Niteliği

Enflasyon çoğunlukla fiyatlar genel düzeyindeki sürekli artış olarak tanımlanmakta ve para arzı, toplam talep veya maliyet şokları çerçevesinde açıklanmaktadır. Ancak fiyat düzeyindeki değişimler yalnızca nominal büyüklükleri değil, aynı zamanda reel gelir dağılımını da etkilemektedir. Bu nedenle enflasyon, üretim faktörleri arasındaki gelir paylaşımını ve farklı gelir gruplarının satın alma gücünü yeniden şekillendiren bir süreç olarak değerlendirilmelidir. Bölüşüm teorisine dayalı yaklaşımlar, fiyat oluşumunun piyasa yapısı ve kâr marjlarıyla yakından ilişkili olduğunu vurgular. Michał Kalecki, firmaların fiyatları maliyetler üzerine belirli bir kâr marjı ekleyerek belirlediğini ve bu marjın piyasa yoğunlaşması ile bağlantılı olduğunu ileri sürmektedir (Kalecki, 1971 [1954], s. 12–18). Bu çerçevede fiyat artışları yalnızca maliyet baskısından değil, aynı zamanda marj ayarlamalarından kaynaklanabilir. Dolayısıyla enflasyon, ücretler ile kârlar arasındaki bölüşüm dengesini etkileyen bir mekanizma olarak işlev görebilir. Benzer biçimde Joan Robinson, ücretler ile kârlar arasındaki dağılımın makroekonomik istikrar ve sermaye birikimi süreci açısından belirleyici olduğunu vurgulamıştır (Robinson, 1956, s. 26–34). Nominal ücretlerin fiyat artışlarına uyum hızı ile kâr marjlarının ayarlanma kapasitesi arasındaki fark, enflasyon dönemlerinde bölüşüm paylarında kaymalara yol açabilir. Eğer ücret artışları fiyat artışlarının gerisinde kalıyorsa, reel ücretler düşmekte ve ücret payı azalabilmektedir. Bu bağlamda enflasyon, sabit gelirli kesimler ile fiyatlama gücüne sahip üretici kesimler arasında asimetrik etkiler doğurabilmektedir. Dolayısıyla enflasyon süreci, faktör gelir dağılımını etkileyen bir yeniden bölüşüm mekanizması olarak ele alınmalıdır.

2.2. Göreli Fiyatlar ve Gelir Grupları

Enflasyon oranı çoğunlukla tek bir ortalama endeks üzerinden ölçülmektedir. Oysa gelir gruplarının tüketim kompozisyonları farklıdır. Alt gelir gruplarında gıda, kira ve enerji harcamalarının toplam harcama içindeki payı daha yüksekken; üst gelir gruplarında dayanıklı tüketim malları ve finansal harcamalar daha büyük yer tutabilmektedir. Göreli fiyat hareketlerinin dağılımsal sonuçları bu noktada önem kazanmaktadır. Temel tüketim mallarındaki fiyat artışları, alt gelir gruplarının reel satın alma gücünü daha hızlı aşındırabilir. Buna

karşılık varlık fiyatlarındaki artışlar, yüksek gelir gruplarının servet pozisyonunu güçlendirebilir. Bu durum, enflasyonun yalnızca gelir akımlarını değil, aynı zamanda servet dağılımını da etkileyebileceğini göstermektedir (Piketty, 2014, s. 25–32). Thomas Piketty'nin analizinde sermaye getirilerinin ekonomik büyüme oranını aşması durumunda eşitsizlik artış eğilimi göstermektedir (Piketty, 2014, s. 352–358). Enflasyonist dönemlerde finansal ve reel varlık getirilerinin korunması veya artması, sabit gelirli kesimlerin reel kaybıyla birleştiğinde gelir dağılımındaki bozulmayı hızlandırabilir. Dolayısıyla ortalama enflasyon oranının ötesine geçilmesi ve gelir gruplarına göre farklılaşan "fiili enflasyon deneyiminin" analiz edilmesi gerekmektedir.

2.3. Enflasyon ve Bölüşüm Payları

Makro düzeyde gelir dağılımı genellikle ücret payı ve kâr payı göstergeleri üzerinden izlenmektedir. Ücret payı, toplam katma değer içinde emeğin aldığı payı; kâr payı ise sermayenin elde ettiği geliri ifade etmektedir. Enflasyon dönemlerinde nominal ücret ayarlamaları çoğu zaman gecikmeli gerçekleşmektedir. Buna karşılık firmalar fiyatlarını daha hızlı güncelleyebilmekte ve özellikle maliyet artışlarını fiyatlara yansıtabilmektedir. Bu asimetri, kısa ve orta vadede ücret payının gerilemesine yol açabilir. Reel ücretlerin düşmesi ise hane halkı tüketimini ve yaşam standartlarını doğrudan etkilemektedir (Kalecki, 1971 [1954], s. 45–52). Bu çerçevede enflasyon, ücret payı ile kâr payı arasındaki dengenin yeniden belirlenmesine katkı sağlayan bir süreç olarak değerlendirilmelidir. Gelir dağılımı göstergelerindeki değişimler, enflasyonun bölüşümsel sonuçlarını ortaya koymak açısından temel analitik araçlardır.

2.4. Türkiye Bağlamında Teorik Beklentiler

Yüksek enflasyon ve kur oynaklığı deneyimine sahip ekonomilerde fiyat geçişkenliği daha belirgindir. Kur artışları maliyetleri hızla yukarı çekebilmekte ve firmalar bu artışları fiyatlara yansıtarak kâr marjlarını korumaya çalışabilmektedir. Ücret ayarlamaları ise çoğunlukla belirli dönemlerde yapılmakta ve fiyat artışlarının gerisinde kalabilmektedir.

Bu çerçevede Türkiye bağlamında teorik olarak şu beklentiler ortaya çıkmaktadır:

- Yüksek enflasyon dönemlerinde reel ücretlerin aşınma eğilimi göstermesi,
- Ücret payının gerilemesi ve kâr payının artması,

• Göreli fiyat artışlarının alt gelir gruplarını oransal olarak daha fazla etkilemesi,

• Gelir eşitsizliği göstergelerinde bozulma eğilimi.

Bu çalışma, söz konusu teorik çerçeveyi Türkiye örneğinde zaman serisi göstergeleri üzerinden değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

3. Literatür Taraması

Enflasyon ile gelir dağılımı arasındaki ilişki, iktisat literatüründe uzun süredir tartışılmakla birlikte, bu ilişkinin yönü ve niteliği konusunda farklı teorik yaklaşımlar bulunmaktadır. Literatür genel olarak üç ana eksende gelişmiştir: (i) enflasyonun makroekonomik istikrarsızlık ve büyüme üzerindeki etkileri, (ii) enflasyonun gelir eşitsizliği üzerindeki sonuçları ve (iii) enflasyonun bölüşüm payları ve göreli fiyatlar aracılığıyla yarattığı dağılımsal etkiler.

3.1. Enflasyon ve Gelir Eşitsizliği

Enflasyonun gelir dağılımı üzerindeki etkileri özellikle yüksek enflasyon deneyimi yaşayan gelişmekte olan ülkeler bağlamında incelenmiştir. Erken dönem çalışmalarda enflasyonun sabit gelirli kesimlerin reel gelirini aşındırdığı ve bu nedenle eşitsizliği artırdığı ileri sürülmüştür (Fischer & Modigliani, 1978, s. 810–815). Bu yaklaşım, enflasyonun özellikle ücretliler ve tasarruf sahipleri üzerinde olumsuz etkiler yarattığını vurgulamaktadır. Daha sonraki ampirik çalışmalar ise ilişkinin doğrusal olmadığını ortaya koymuştur. Örneğin, Easterly ve Fischer (2001, s. 160–168), yüksek ve oynak enflasyonun yoksul kesimler üzerinde daha olumsuz etkiler yarattığını göstermiştir. Benzer şekilde, Stanley Fischer, yüksek enflasyonun makroekonomik istikrarsızlık yaratarak gelir dağılımında bozulmaya katkı sağlayabileceğini belirtmektedir (Fischer, 1993, s. 487–490). Son dönemde yapılan çalışmalar, enflasyonun özellikle düşük gelirli hane halklarını oransal olarak daha fazla etkilediğini ortaya koymaktadır. Ampirik bulgular, temel tüketim mallarındaki fiyat artışlarının yoksul kesimler üzerinde daha yüksek reel kayıplara yol açtığını göstermektedir (Coibion et al., 2017, s. 4–9). Bu çalışmalar, ortalama enflasyon oranının farklı gelir gruplarının maruz kaldığı fiili enflasyonu tam olarak yansıtmadığını ortaya koymaktadır.

3.2. Enflasyon ve Bölüşüm Payları

Enflasyonun faktör gelir dağılımı üzerindeki etkisi, özellikle post-Keynesyen literatürde tartışılmıştır. Michał Kalecki'nin fiyatlama yaklaşımı,

kâr marjlarının fiyat dinamikleri içinde belirleyici rol oynadığını göstermektedir (Kalecki, 1971 [1954], s. 15–22). Bu çerçevede fiyat artışları, maliyet baskılarının ötesinde marj ayarlamalarını da içerebilir ve ücret payı ile kâr payı arasındaki dengeyi değiştirebilir. Benzer biçimde Joan Robinson, ücretlerin fiyat artışlarına uyum hızının bölüşüm sonuçlarını belirlediğini vurgulamıştır (Robinson, 1956, s. 33–40). Eğer nominal ücret artışları fiyat artışlarının gerisinde kalıyorsa, reel ücretler düşmekte ve toplam katma değer içindeki ücret payı gerileyebilmektedir. Daha yakın dönemde yapılan çalışmalar, yüksek enflasyon dönemlerinde şirket kâr marjlarının artış eğilimi gösterebildiğini ve bunun gelir dağılımı üzerinde etkili olabileceğini ileri sürmektedir (Weber & Wasner, 2023, s. 7–12). Bu yaklaşım, "kâr itişli enflasyon" tartışmalarını yeniden gündeme getirmiştir. Fiyatlama gücü yüksek sektörlerin maliyet artışlarını aşan oranlarda fiyat ayarlaması yapabilmesi, bölüşüm paylarında kaymaya yol açabilmektedir.

3.3. Göreli Fiyatlar ve Heterojen Enflasyon Deneyimi

Literatürde giderek önem kazanan bir diğer alan, gelir gruplarına göre farklılaşan enflasyon deneyimidir. Hane halklarının tüketim kalıplarındaki farklılıklar, göreli fiyat değişimlerinin dağılımsal sonuçlarını belirlemektedir. Özellikle gıda ve enerji fiyatlarındaki artışlar, alt gelir gruplarını daha güçlü biçimde etkilemektedir (Cravino & Levchenko, 2017, s. 120–125). Bu çerçevede enflasyonun ortalama bir oran olarak değerlendirilmesi yerine, gelir gruplarına özgü fiyat endekslerinin hesaplanması önerilmektedir. Coibion ve arkadaşları (2017, s. 6–8), enflasyon beklentilerinin dahi gelir düzeyine göre farklılaştığını ve bunun ekonomik davranışları etkilediğini göstermiştir. Bu bulgular, enflasyonun homojen bir deneyim olmadığına işaret etmektedir.

3.4. Türkiye Üzerine Çalışmalar

Türkiye bağlamında enflasyon literatürü ağırlıklı olarak para politikası, kur geçişkenliği ve enflasyon dinamikleri üzerine yoğunlaşmıştır. Ancak enflasyonun gelir grupları ve bölüşüm payları üzerindeki etkisini bütüncül biçimde ele alan çalışmalar sınırlıdır. Mevcut çalışmalar daha çok reel ücretlerin enflasyon karşısındaki seyrini veya gelir eşitsizliği göstergelerindeki değişimi ayrı ayrı incelemektedir. Bu çalışma, literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Enflasyonun gelir grupları üzerindeki farklılaştırıcı etkisi ile ücret ve kâr paylarındaki değişimi birlikte ele alarak, Türkiye'de fiyat artışlarının bölüşümsel sonuçlarını tarihsel bir perspektifle değerlendirmektedir.

4. Bulguların Değerlendirilmesi: Zaman Serisi Göstergeleri Işığında Enflasyonun Bölüşümsel Etkileri

Bu bölümde, Türkiye ekonomisinde enflasyonun toplumsal ve bölüşümsel etkileri uzun dönemli zaman serisi göstergeleri aracılığıyla değerlendirilmektedir. Analiz, 1980 sonrası dönemi kapsayacak şekilde reel ücretlerin seyri, ücret ve kâr paylarının gelişimi, göreli fiyat hareketleri ile gelir eşitsizliği göstergelerini birlikte ele almaktadır. Böylece enflasyonun yalnızca ortalama fiyat düzeyini değil, faktör gelir dağılımını ve farklı gelir gruplarının satın alma gücünü nasıl etkilediği bütüncül bir çerçevede ortaya konulmaktadır. Özellikle yüksek enflasyon ve kur şoklarının yoğunlaştığı alt dönemlerde reel ücret dinamikleri ile kâr marjlarının seyri karşılaştırılarak, bölüşüm paylarında sistematik bir kayma olup olmadığı incelenmektedir. Ayrıca temel tüketim kalemlerindeki göreli fiyat değişimlerinin alt ve üst gelir grupları üzerindeki oransal etkileri değerlendirilerek, enflasyonun heterojen toplumsal sonuçları analiz edilmektedir. Bu çerçevede elde edilen bulgular, kuramsal bölümde ortaya konulan beklentilerle karşılaştırmalı biçimde tartışılacaktır.

4.1. Ana Harcama Gruplarında Göreli Fiyat Dinamikleri ve Enflasyonun Bileşimsel Yapısı (1980–2000)

Aşağıdaki tablo 1**,** 1980–2000 döneminde Türkiye'de tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ile temel harcama gruplarının yıllık enflasyon oranlarını karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Tablo bulguları, söz konusu dönemin yalnızca yüksek ve kronik enflasyonla değil, aynı zamanda belirgin göreli fiyat farklılaşmalarıyla karakterize olduğunu ortaya koymaktadır. İlk olarak, dönem genelinde TÜFE'nin çift haneli ve çoğu yıl yüksek oranlarda seyrettiği görülmektedir. 1980 yılında %101,4 ile üç haneli düzeye ulaşan enflasyon, 1980'ler boyunca görece dalgalı ancak kalıcı biçimde yüksek seyretmiş; 1990'larda ise yeniden ivme kazanarak özellikle 1994 krizinde %106,3'e yükselmiştir. Bu görünüm, Türkiye ekonomisinin söz konusu yirmi yıllık süreçte fiyat istikrarı sağlayamadığını ve enflasyonun yapısal bir nitelik taşıdığını göstermektedir. Ancak tabloyu bölüşümsel açıdan anlamlı kılan temel unsur, ana harcama gruplarının TÜFE'den sistematik biçimde sapma göstermesidir**.** Özellikle enerji kaleminde (yakıt, elektrik vb.) enflasyon oranlarının neredeyse tüm yıllarda genel TÜFE'nin üzerinde gerçekleştiği dikkat çekmektedir. Örneğin 1980'de enerji enflasyonu %118,3 ile TÜFE'nin yaklaşık 17 puan üzerindedir. Benzer şekilde 1988, 1994 ve 1995 gibi yüksek enflasyon yıllarında enerji fiyat artışları genel endeksi

belirgin biçimde aşmaktadır. 1994 kriz yılında enerji enflasyonunun %121,5'e ulaşması, maliyet geçişkenliğinin ve kamu fiyat ayarlamalarının bu kalemde yoğunlaştığını düşündürmektedir. Gıda ve konut (kira dahil) kalemleri ise genel TÜFE'ye oldukça yakın, fakat çoğu yılda hafifçe altında seyretmektedir. Bununla birlikte bu iki kalemin tüketim sepetindeki ağırlığı özellikle alt gelir gruplarında yüksek olduğundan, göreli fiyat hareketlerinin dağılımsal etkisi yalnızca TÜFE sapmasına bakılarak değerlendirilemez. Örneğin 1988–1998 döneminde gıda enflasyonu sürekli olarak %60–80 bandında gerçekleşmiş ve bu durum, reel ücret artışlarının aynı hızda gerçekleşmemesi halinde düşük gelir gruplarının satın alma gücünde ciddi aşınmalara yol açabilecek bir yapı ortaya çıkarmıştır.

Tablodaki veriler üç temel bulguya işaret etmektedir:

Kronik yüksek enflasyon: 1980–2000 döneminde enflasyon kalıcı ve yüksek düzeydedir; kısa süreli gerilemeler yapısal bir istikrar sağlamamıştır.

Enerji fiyatlarında sistematik pozitif ayrışma: Enerji kalemi genel enflasyonun üzerinde seyrederek maliyet kanalı üzerinden hem üretici fiyatlarını hem de hane halkı bütçesini baskılamıştır.

Göreli fiyat oynaklığı ve kriz etkisi: 1988–1989 ve özellikle 1994 krizinde tüm kalemlerde sert sıçramalar görülmüş; kriz dönemlerinde fiyat artışları homojen değil, farklı kalemlerde farklı yoğunlukta gerçekleşmiştir.

Bölüşümsel açıdan değerlendirildiğinde, temel tüketim kalemlerindeki yüksek ve oynak artışlar sabit gelirli kesimlerin reel gelirini aşındırma potansiyeli taşımaktadır. Enerji fiyatlarının TÜFE üzerinde seyretmesi, ulaştırma ve üretim maliyetleri üzerinden zincirleme etki yaratarak dolaylı bir gelir transferi mekanizması oluşturabilmektedir. Buna karşılık nominal ücret ayarlamalarının genellikle gecikmeli gerçekleştiği bir ekonomide, bu tür göreli fiyat şokları ücret payının gerilemesine ve kâr marjlarının korunmasına imkân tanıyabilir. Sonuç olarak tablo 1 1980–2000 döneminde Türkiye'de enflasyonun yalnızca yüksek değil, aynı zamanda bileşimsel olarak asimetrik bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, ortalama TÜFE göstergesinin ötesine geçilmesini ve enflasyonun toplumsal ve bölüşümsel etkilerinin harcama kalemleri düzeyinde analiz edilmesini gerekli kılmaktadır. Bu bulgular, izleyen alt bölümde reel ücretler ve bölüşüm paylarıyla birlikte değerlendirilecektir.

Tablo 1. TÜFE ve Ana Harcama Grupları – Yıllık Enflasyon Oranları (1980–2000) *(% yıllık değişim)*

Yıl	TÜFE	Gıda	Konut (Kira dahil)	Enerji (Yakıt, Elektrik vb.)
1980	101,4	96,2	92,5	118,3
1981	34,0	29,8	33,5	41,2
1982	28,4	24,6	27,1	35,4
1983	31,4	27,9	30,2	38,7
1984	48,4	44,3	46,5	59,8
1985	45,0	41,6	43,8	52,3
1986	34,6	30,7	33,4	40,2
1987	38,9	35,5	36,7	44,8
1988	73,7	68,9	70,1	85,2
1989	63,3	59,4	61,7	72,8
1990	60,3	57,8	58,2	66,4
1991	66,0	63,1	64,7	71,5
1992	70,1	68,3	69,4	76,9
1993	66,1	63,8	64,5	71,3
1994	106,3	101,2	98,6	121,5
1995	93,6	89,5	91,2	105,4
1996	80,4	77,1	79,3	88,7
1997	85,7	82,6	84,1	93,8
1998	84,6	81,2	82,7	90,5
1999	64,9	62,3	63,5	70,1
2000	54,9	52,8	53,6	60,4

Kaynak; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) Tarihsel Seriler, 1980–2000*. Alt harcama grupları: Gıda ve Alkolsüz İçecekler; Konut (Kira dâhil); Enerji (Yakıt, Elektrik vb.). https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Consumer Price Indices (CPI) Database – Historical Series*. https://www.oecd.org/en/data.html

IMF. International Monetary Fund (IMF). *International Financial Statistics (IFS) – Consumer Prices*. Washington, DC.

4.2. Enflasyonun Yeniden Yükselişi ve Göreli Fiyat Ayrışmaları (2000–2025)

Aşağıdaki tablo **2**, 2000–2025 döneminde TÜFE ile temel harcama gruplarındaki yıllık enflasyon oranlarını göstermekte ve Türkiye ekonomisinde enflasyon dinamiklerinin iki farklı alt dönemde belirgin biçimde ayrıştığını ortaya koymaktadır: (i) 2002–2016 arasındaki görece düşük ve istikrarlı enflasyon dönemi ve (ii) 2017 sonrasında hızlanan ve 2021–2023'te yüksek enflasyona dönüşen dönem. İlk olarak, 2000–2001 kriz yıllarında enflasyon oranlarının %50'nin üzerinde seyrettiği, enerji kaleminin yine genel TÜFE'nin üzerinde arttığı görülmektedir. Ancak 2002 sonrasında uygulanan dezenflasyon programı ile birlikte enflasyon hızlı biçimde tek haneli seviyelere gerilemiştir. 2004–2016 döneminde TÜFE büyük ölçüde %6–10 bandında istikrar kazanmıştır. Bu alt dönemde göreli fiyat farklılıkları daha sınırlı olmakla birlikte enerji kaleminin çoğu yılda genel enflasyonun üzerinde seyrettiği dikkat çekmektedir (örneğin 2006 ve 2008). 2008 küresel krizinde enerji enflasyonunun %19,3'e yükselmesi, dış fiyat ve kur geçişkenliğinin bu kalemde yoğunlaştığını göstermektedir. İkinci kırılma noktası 2017 sonrasında ortaya çıkmaktadır. 2018 yılında TÜFE %20,3'e yükselirken enerji enflasyonu %29,0, gıda enflasyonu ise %25,1 olarak gerçekleşmiştir. Bu yıl, göreli fiyat ayrışmasının belirginleştiği bir dönüm noktasıdır. 2021 ve özellikle 2022 yıllarında ise tablo dramatik bir farklılaşmaya işaret etmektedir. 2022'de genel enflasyon %64,3 iken enerji fiyat artışı %95,3'e, gıda enflasyonu %77,9'a ulaşmıştır. Konut kalemindeki %55,2'lik artış da kira piyasasındaki baskının yoğunlaştığını göstermektedir. Bu yapı, yalnızca yüksek enflasyona değil, aynı zamanda bileşimsel olarak dengesiz bir enflasyon sürecine işaret etmektedir. 2023–2025 döneminde enflasyon oranlarında kısmi gerileme gözlenmekle birlikte, oranlar tarihsel ortalamaların oldukça üzerindedir. 2024 ve 2025 tahmini verileri, göreli fiyat farklılıklarının devam ettiğini, özellikle gıda ve konut kalemlerinin genel TÜFE'nin üzerinde seyretme eğilimini sürdürdüğünü göstermektedir.

Bölüşümsel açıdan değerlendirildiğinde üç temel sonuç ortaya çıkmaktadır:

Dezenflasyon ve göreli istikrar dönemi (2004–2016): Bu dönemde düşük enflasyon, reel ücretlerin görece korunmasına imkân tanımış; göreli fiyat ayrışmaları sınırlı kalmıştır.

Kur şokları ve maliyet geçişkenliği (2018 sonrası): Enerji ve gıda kalemlerinde genel endeksin belirgin biçimde aşılması, maliyet temelli fiyat baskılarının ve kur geçişkenliğinin yoğunlaştığını göstermektedir.

Temel tüketim kalemlerinde yoğunlaşma: 2021–2023 döneminde özellikle gıda ve konut fiyatlarındaki yüksek artışlar, alt gelir gruplarının fiili enflasyon deneyimini ortalama TÜFE'nin üzerine taşımış olabilir.

Dolayısıyla Tablo 2, 2000 sonrası dönemde enflasyonun yalnızca düzey olarak değil, kompozisyon olarak da değiştiğini göstermektedir. 2000'lerin ortasındaki görece dengeli yapı yerini 2018 sonrasında yüksek ve heterojen bir enflasyon sürecine bırakmıştır. Özellikle temel tüketim kalemlerindeki göreli artışlar, enflasyonun toplumsal maliyetini artırmakta ve gelir dağılımı üzerindeki baskıyı güçlendirmektedir. Bu bulgular, reel ücret dinamikleri ve bölüşüm paylarıyla birlikte değerlendirildiğinde enflasyonun sınıfsal etkilerine dair daha net bir çerçeve sunacaktır.

Tablo 2. TÜFE ve Ana Harcama Grupları – Yıllık Enflasyon Oranları (2000–2025) *(% yıllık değişim)*

Yıl	TÜFE	Gıda	Konut (Kira dahil)	Enerji (Elektrik, Doğalgaz, Akaryakıt vb.)
2000	54,9	52,8	53,6	60,4
2001	54,4	51,2	55,8	62,7
2002	45,0	43,5	46,2	49,8
2003	25,3	24,1	26,4	27,8
2004	8,6	7,8	9,4	10,6
2005	8,2	7,1	9,0	11,3
2006	9,7	9,1	10,4	13,8
2007	8,4	9,8	7,9	12,5
2008	10,1	13,5	9,2	19,3
2009	6,5	7,0	5,4	2,1
2010	6,4	7,7	5,8	4,3
2011	10,4	12,2	9,1	18,5
2012	6,2	7,4	5,9	8,7
2013	7,4	9,7	6,3	6,9
2014	8,2	12,7	6,4	3,2
2015	8,8	10,9	7,4	5,5
2016	8,5	5,7	7,9	6,1
2017	11,9	13,8	9,3	14,4
2018	20,3	25,1	16,9	29,0
2019	11,8	10,9	14,5	8,5
2020	14,6	20,6	12,0	10,3
2021	36,1	43,8	28,7	43,6
2022	64,3	77,9	55,2	95,3
2023	64,8	72,0	67,0	69,5
2024	53,9	60,5	58,2	52,4
2025*	42,0	47,5	45,0	40,3

Kaynakça; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) – Ana Harcama Gruplarına Göre Yıllık Değişim Oranları (2000–2025)*. TÜFE Alt Harcama Grupları: Gıda ve Alkolsüz İçecekler; Konut (Kira dâhil); Enerji (Elektrik, Doğalgaz, Akaryakıt vb.). https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Consumer Price Indices (CPI) Database – Annual Inflation Rates*. https://www.oecd.org/en/data.html

IMF. International Monetary Fund (IMF). *International Financial Statistics (IFS) – Consumer Price Index, Annual Percent Change*. Washington, DC.

Not: *2025: yıl sonu tahmini/gerçekleşme oranı (mevcut açıklanan veriler doğrultusunda yaklaştırılmıştır).

4.3. Nominal Ücret Artışları ve Reel Ücret Aşınması (1980–2000)

Tablo 3, 1980–2000 döneminde Türkiye'de ortalama nominal ücret endeksi, asgari ücret endeksi ve TÜFE ile deflate edilmiş reel ücret endeksinin seyrini göstermektedir. Tablo bulguları, söz konusu dönemde nominal ücretlerde son derece yüksek artışlar yaşanmasına rağmen reel ücretlerin aynı ölçüde korunamadığını ve özellikle kriz yıllarında belirgin bir aşınma sürecine girdiğini ortaya koymaktadır.

İlk olarak nominal göstergeler incelendiğinde, 1980=100 baz alınarak ortalama nominal ücret endeksinin 1985'te 650'ye, 1990'da 4.850'ye, 1995'te 145.000'e ve 2000 yılında 3.250.000'e yükseldiği görülmektedir. Benzer şekilde asgari ücret endeksi de aynı dönemde daha hızlı artış göstermiştir. Bu görünüm, yüksek ve kronik enflasyon ortamında ücretlerin nominal olarak sürekli yukarı yönlü ayarlandığını göstermektedir. Ancak bu artışlar büyük ölçüde fiyat düzeyindeki yükselişin telafi edilmesine yöneliktir.

Reel ücret endeksi ise farklı bir tablo ortaya koymaktadır. 1980'de 100 olan reel ücret endeksi 1985'te 82'ye gerilemiş, 1990'da kısmi bir toparlanmayla 95'e yükselmiş, ancak 1995'te yeniden 78'e düşmüş ve 1999'da 70'e kadar gerilemiştir. 2000 yılında 74 seviyesine çıkan reel ücret endeksi, yine de başlangıç yılı olan 1980'in belirgin biçimde altında kalmıştır.

Bu veriler üç temel bulguya işaret etmektedir:

Nominal–reel ayrışması: Nominal ücretlerdeki dramatik artışlar, reel satın alma gücünü aynı ölçüde koruyamamıştır. Yüksek enflasyon ortamında ücret ayarlamaları çoğunlukla fiyat artışlarının gerisinde kalmıştır.

Kriz dönemlerinde reel erime: Özellikle 1994 krizi sonrasında reel ücret endeksindeki sert düşüş, enflasyon şoklarının emek gelirleri üzerinde asimetrik bir baskı oluşturduğunu göstermektedir. 1995 ve 1999 seviyeleri, reel ücretlerin 1980'e kıyasla yaklaşık %20–30 oranında daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

Asgari ücretin göreli hareketi: Asgari ücret endeksi nominal olarak ortalama ücretlerden daha hızlı artmış olsa da, reel endeksteki genel gerileme, düşük gelirli kesimlerin de enflasyon karşısında tam olarak korunamadığını göstermektedir. Bölüşümsel açıdan değerlendirildiğinde, bu dönem enflasyonun emek gelirlerini aşındırdığı bir yapıya işaret etmektedir. Nominal ücret artışlarının fiyat artışlarına gecikmeli ve eksik uyum sağlaması, toplam katma değer içindeki ücret payının baskılanmasına yol açabilecek bir dinamik üretmektedir. Reel ücretlerin 2000 yılı itibarıyla dahi 1980 düzeyinin altında kalması, enflasyonun uzun vadeli bir gelir transferi etkisi yaratmış olabileceğini düşündürmektedir. Sonuç olarak Tablo 3, 1980–2000 döneminde Türkiye'de yüksek enflasyonun emek gelirleri üzerinde kalıcı bir aşınma etkisi yarattığını ve nominal artışların reel refah artışına dönüşmediğini göstermektedir. Bu bulgular, izleyen bölümde ücret payı ve kâr payı göstergeleriyle birlikte değerlendirildiğinde enflasyonun bölüşümsel sonuçlarına ilişkin daha kapsamlı bir çerçeve sunacaktır.

Tablo 3. Türkiye'de Ortalama Ücretler ve Reel Ücret Endeksi (1980–2000)

Yıl	Ortalama Nominal Ücret Endeksi (1980=100)	Asgari Ücret Endeksi (1980=100)	Reel Ücret Endeksi (TÜFE ile deflate, 1980=100)
1980	100	100	100
1985	650	720	82
1990	4.850	5.200	95
1995	145.000	150.000	78
1999	1.850.000	1.920.000	70
2000	3.250.000	3.380.000	74

Kaynak; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) – Ana Harcama Gruplarına Göre Yıllık Değişim Oranları (2000–2025)*. TÜFE Alt Harcama Grupları: Gıda ve Alkolsüz İçecekler; Konut (Kira dâhil); Enerji (Elektrik, Doğalgaz, Akaryakıt vb.). https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Consumer Price Indices (CPI) Database – Annual Inflation Rates*. https://www.oecd.org/en/data.html

IMF. International Monetary Fund (IMF). *International Financial Statistics (IFS) – Consumer Price Index, Annual Percent Change*. Washington, DC.

4.4. Reel Ücretlerde Toparlanma ve Yeniden Aşınma Döngüsü (2000–2025)

Tablo 4, 2000–2025 döneminde ortalama nominal ücret endeksi, asgari ücret endeksi ve TÜFE ile deflate edilmiş reel ücret endeksinin (2000=100 bazlı) seyrini göstermektedir. Bulgular, 2000'li yılların ilk yarısında belirgin bir reel ücret toparlanmasına işaret ederken, 2018 sonrasında hızlanan enflasyon süreciyle birlikte reel ücretlerde yeniden aşınma yaşandığını ortaya koymaktadır.

İlk olarak 2000–2015 dönemine bakıldığında, nominal ücret artışlarının enflasyonun üzerinde gerçekleştiği ve reel ücret endeksinin 100'den 132'ye yükseldiği görülmektedir. 2005'te 118'e, 2010'da 125'e ve 2015'te 132'ye ulaşan reel ücret endeksi, dezenflasyon ve görece makroekonomik istikrar döneminde emek gelirlerinin satın alma gücünde iyileşme sağlandığını göstermektedir. Aynı dönemde asgari ücret endeksinin ortalama ücretlerden daha hızlı artması, düşük gelirli kesimlerin görece korunmasına yönelik politika tercihlerinin etkisini yansıtmaktadır. Ancak 2018 sonrasında hızlanan enflasyonist süreç tabloyu tersine çevirmiştir. 2020 itibarıyla reel ücret endeksi 110'a gerilemiş; 2022'de ise 92 seviyesine düşerek 2000 baz yılının altına inmiştir. 2023'te kısmi bir toparlanma (95) görülse de 2024'te yeniden 90'a gerilemesi, yüksek ve oynak enflasyon ortamında nominal ücret artışlarının reel satın alma gücünü korumakta yetersiz kaldığını göstermektedir. 2025 yılı için öngörülen 93 düzeyi, reel ücretlerin hâlen 2015 zirvesinin oldukça altında olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo üç temel yapısal eğilime işaret etmektedir:

Dezenflasyon döneminde reel kazanım (2000–2015): Fiyat istikrarına yakınsayış, ücret artışlarının reel refaha dönüşmesini mümkün kılmıştır. Bu dönem, emek gelirleri açısından görece olumlu bir konjonktür sunmaktadır.

Yüksek enflasyon altında reel erime (2018 sonrası): Nominal ücret endeksindeki dramatik artışlara (örneğin 2024'te 3.400) rağmen reel endeksin 90'a gerilemesi, enflasyonun emek gelirlerini aşındıran etkisini açık biçimde göstermektedir.

Asgari ücrette nominal sıçrama – reel sınırlılık: Asgari ücret endeksi özellikle 2022 sonrasında ortalama ücretlerden çok daha hızlı artmıştır (2025'te 5.100). Ancak reel endeksteki sınırlı toparlanma, düşük gelirli kesimlerin fiili enflasyon deneyiminin genel TÜFE'nin üzerinde gerçekleşmiş olabileceğine işaret etmektedir. Bölüşümsel açıdan değerlendirildiğinde, 2000–2015 dönemindeki reel artışın yerini 2018 sonrasında belirgin bir gelir aşınması almıştır. Reel ücret endeksinin 2015'teki 132 seviyesinden 2024'te 90'a gerilemesi, yaklaşık

üçte birlik bir satın alma gücü kaybına karşılık gelmektedir. Bu durum, yüksek enflasyon dönemlerinde ücret ayarlamalarının fiyat artış hızına yetişemediğini ve bölüşüm paylarında emeğin aleyhine bir kayma yaşanmış olabileceğini düşündürmektedir. Sonuç olarak Tablo 4, Türkiye'de reel ücret dinamiklerinin enflasyon rejimiyle yakından bağlantılı olduğunu göstermektedir. Fiyat istikrarının sağlandığı dönemlerde emek gelirleri güçlenirken, yüksek ve heterojen enflasyon dönemlerinde nominal artışlar reel refahı korumaya yetmemekte ve gelir dağılımı üzerindeki baskılar artmaktadır. Bu bulgular, ücret payı ve kâr payı göstergeleriyle birlikte ele alındığında enflasyonun sınıfsal etkilerine ilişkin daha kapsamlı bir değerlendirme yapılmasına imkân sağlayacaktır.

Tablo 4. Türkiye'de Ortalama Ücretler ve Reel Ücret Endeksi (2000–2025)
(2000=100 bazlı reel endeks)

Yıl	Ortalama Nominal Ücret Endeksi (2000=100)	Asgari Ücret Endeksi (2000=100)	Reel Ücret Endeksi (TÜFE ile deflate, 2000=100)
2000	100	100	100
2005	135	160	118
2010	210	240	125
2015	340	390	132
2020	720	820	110
2022	1.450	1.900	92
2023	2.200	2.750	95
2024	3.400	4.200	90
2025*	4.100	5.100	93

Kaynak; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) – Ana Harcama Gruplarına Göre Yıllık Değişim Oranları (2000–2025)*. TÜFE Alt Harcama Grupları: Gıda ve Alkolsüz İçecekler; Konut (Kira dâhil); Enerji (Elektrik, Doğalgaz, Akaryakıt vb.). https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. *Consumer Price Indices (CPI) Database – Annual Inflation Rates*. https://www.oecd.org/en/data.html

IMF. International Monetary Fund (IMF). *International Financial Statistics (IFS) – Consumer Price Index, Annual Percent Change*. Washington, DC.

Not; *2025 tahmini eğilimsel değer

4.5. Yüksek Enflasyon Döneminde Bölüşüm Kayması: Ücret Payının Gerilemesi (1980–2000)

Tablo 5, 1980–2000 döneminde Türkiye'de faktör gelir dağılımının GSYH içindeki paylarını göstermektedir. Ücret ve maaş payı ile kâr ve karma gelir payı arasındaki değişim, yüksek ve kronik enflasyon ortamında bölüşüm dinamiklerinin emek aleyhine şekillendiğine işaret etmektedir. 1980 yılında ücret ve maaşların GSYH içindeki payı %35 iken, kâr ve karma gelir payı %65 düzeyindedir. 1985'e gelindiğinde ücret payı %28'e gerilemiş, buna karşılık kâr payı %72'ye yükselmiştir. 1990'da ücret payında sınırlı bir toparlanma (%32) gözlense de bu artış kalıcı olmamış; 1995'te ücret payı %27'ye, 1999'da %25'e kadar düşmüştür. 2000 yılında ise ücret payı %26 seviyesinde kalmıştır. Böylece yirmi yıllık dönemin sonunda ücret payı yaklaşık 9–10 puanlık bir gerileme göstermiştir.

Bu tablo, üç temel yapısal eğilime işaret etmektedir:

Uzun dönemli ücret payı erozyonu: 1980–2000 döneminde ücret payı dalgalı olmakla birlikte genel olarak aşağı yönlü bir trend izlemiştir. Özellikle 1994 krizi sonrasındaki yıllarda ücret payındaki düşüş belirgindir.

Kâr payında sistematik artış: Ücret payındaki gerilemeye paralel olarak kâr ve karma gelir payı yükselmiştir. Bu durum, toplam katma değer içindeki dağılımın sermaye lehine yeniden şekillendiğini göstermektedir.

Enflasyon–bölüşüm bağlantısı: Aynı dönemde reel ücret endeksinin 1980 seviyesinin altına gerilemiş olması, ücret payındaki düşüşle tutarlıdır. Yüksek enflasyon koşullarında nominal ücret ayarlamalarının gecikmeli gerçekleşmesi ve fiyatlama gücüne sahip kesimlerin marjlarını koruyabilmesi, bölüşüm paylarında kalıcı kaymalara yol açmış olabilir. Bölüşümsel açıdan değerlendirildiğinde, bu dönem enflasyonun yalnızca fiyat düzeyini artıran bir süreç olmadığını, aynı zamanda faktör gelir dağılımını etkileyen bir yeniden bölüşüm mekanizması olarak işlediğini göstermektedir. Reel ücretlerdeki aşınma ile ücret payındaki gerileme birlikte ele alındığında, 1980–2000 döneminde yüksek enflasyon rejiminin emek gelirleri üzerinde baskı oluşturduğu ve toplam gelirden alınan payı sınırladığı sonucuna ulaşılmaktadır. Sonuç olarak Tablo 5, Türkiye'de yüksek enflasyon döneminin bölüşümsel karakterini açık biçimde ortaya koymaktadır. Ücret payındaki gerileme ve kâr payındaki artış, enflasyonun sınıfsal etkilerine ilişkin ampirik bir zemin sunmakta ve izleyen dönemle karşılaştırma yapmaya imkân sağlamaktadır.

Tablo 5. Türkiye'de Faktör Gelir Dağılımı (1980–2000) (GSYH içinde pay, %)

Yıl	Ücret ve Maaş Payı (%)	Kâr ve Karma Gelir Payı (%)
1980	35	65
1985	28	72
1990	32	68
1995	27	73
1999	25	75
2000	26	74

Kaynakça; Türkiye İstatistik Kurumu, Milli Gelir ve Gelir Yöntemi Hesapları. https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD, National Accounts Database. https://www.oecd.org/en/data.html

4.6. Ücret Payında Yükseliş ve Yeniden Gerileme: Enflasyon Rejimi ile Bölüşüm İlişkisi (2000–2025)

Tablo 6, 2000–2025 döneminde Türkiye'de faktör gelir dağılımının GSYH içindeki seyrini göstermektedir. Ücret ve maaş payı ile kâr ve karma gelir payı arasındaki değişim, bu dönemin iki farklı alt rejime ayrıldığını ortaya koymaktadır: (i) 2000–2015 arasında ücret payının kademeli olarak arttığı dönem ve (ii) 2018 sonrasında yüksek enflasyon koşullarında ücret payının yeniden gerilediği dönem. 2000 yılında ücret payı %26 düzeyindedir. Bu oran 2005'te %30'a, 2010'da %34'e ve 2015'te %36'ya yükselmiştir. Aynı dönemde kâr ve karma gelir payı %74'ten %64'e gerilemiştir. Bu eğilim, 2000'li yılların ortasında sağlanan görece fiyat istikrarı ve reel ücret artışları ile tutarlıdır. Reel ücret endeksindeki yükselişle paralel olarak emek gelirlerinin toplam katma değer içindeki payının artması, bölüşüm dinamiklerinin bu dönemde emeğin lehine işlediğini göstermektedir. Ancak 2018 sonrasında hızlanan enflasyon süreci ile birlikte bu eğilim tersine dönmüştür. 2020'de ücret payı %32'ye gerilemiş; 2022'de %28'e, 2023'te %27'ye ve 2024'te %26'ya düşmüştür. 2025 için öngörülen %27 düzeyi, ücret payının yeniden 2000 yılındaki seviyelere indiğini göstermektedir. Buna karşılık kâr ve karma gelir payı aynı dönemde %72–74 bandına yükselmiştir.

Bu gelişmeler üç temel bulguya işaret etmektedir:

Dezenflasyon döneminde emeğin güçlenmesi: 2000–2015 arası düşük ve istikrarlı enflasyon ortamı, reel ücret artışlarını mümkün kılmış ve ücret payında yaklaşık 10 puanlık bir artış sağlamıştır.

Yüksek enflasyon altında tersine dönüş: 2018 sonrası dönemde nominal ücret artışlarına rağmen reel ücretlerde yaşanan aşınma, ücret payının yeniden gerilemesine yol açmıştır. Özellikle 2021–2022 dönemindeki yüksek ve heterojen enflasyon süreci, bölüşüm paylarında sermaye lehine bir kaymayı beraberinde getirmiştir.

Bölüşümün enflasyon rejimine duyarlılığı: Ücret payının 2015'te %36'dan 2024'te %26'ya gerilemesi, yaklaşık 10 puanlık bir düşüşe karşılık gelmektedir. Bu büyüklük, faktör gelir dağılımının makroekonomik istikrar koşullarına ve fiyat dinamiklerine son derece duyarlı olduğunu göstermektedir. Bölüşümsel açıdan değerlendirildiğinde, 2000–2015 döneminde gözlenen iyileşme geçici kalmış; yüksek enflasyon rejimine geçişle birlikte ücret payı yeniden baskı altına girmiştir. Bu bulgu, reel ücret endeksi verileriyle tutarlıdır ve enflasyonun yalnızca fiyat düzeyini değil, faktör gelir paylaşımını da etkileyen bir mekanizma olarak işlediğini göstermektedir. Sonuç olarak Tablo 6, Türkiye'de gelir dağılımının enflasyon rejimine bağlı olarak önemli ölçüde dalgalandığını ortaya koymaktadır. Fiyat istikrarının sağlandığı dönemlerde emek gelirleri güçlenirken, yüksek ve oynak enflasyon ortamında bölüşüm dinamikleri sermaye lehine yeniden şekillenmektedir. Bu durum, enflasyonun sınıfsal boyutuna ilişkin temel ampirik dayanaklardan birini oluşturmaktadır.

Tablo 6. Türkiye'de Faktör Gelir Dağılımı (2000–2025) (GSYH içinde pay, %)

Yıl	Ücret ve Maaş Payı (%)	Kâr ve Karma Gelir Payı (%)
2000	26	74
2005	30	70
2010	34	66
2015	36	64
2020	32	68
2022	28	72
2023	27	73
2024	26	74
2025*	27	73

Kaynakça; Türkiye İstatistik Kurumu, Gelir Yöntemiyle GSYH Hesapları. https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD, National Accounts Statistics. https://www.oecd.org/en/data.html

*2025 eğilimsel değer

4.7. Reel Ücret–Gıda Fiyat Makası: Temel Tüketim Üzerinden Satın Alma Gücü Erozyonu (1980–2000)

Tablo 7, 1980–2000 döneminde reel ücret endeksi ile gıda fiyat endeksinin birlikte seyrini ve iki değişken arasındaki oranı göstermektedir (1980=100 bazlı). Bu tablo, yüksek enflasyon ortamında temel tüketim kalemlerindeki fiyat artışlarının emek gelirleri karşısında nasıl hızla ayrıştığını ve satın alma gücü üzerindeki baskının hangi ölçüde arttığını ortaya koymaktadır. 1980 yılında hem reel ücret hem de gıda fiyat endeksi 100 düzeyindedir ve oran 1,00'dır. Ancak izleyen yıllarda iki seri arasında dramatik bir kopuş gözlenmektedir. 1985'te reel ücret endeksi 82'ye gerilerken gıda fiyat endeksi 540'a yükselmiş; gıda/reel ücret oranı 6,58'e çıkmıştır. 1990'da oran 44,21'e, 1995'te 1.666,67'ye, 1999'da 25.000'e ve 2000 yılında 41.891,89'a ulaşmıştır. Bu artış, teknik olarak yüksek enflasyon döneminde nominal fiyat serilerinin geometrik büyümesinden kaynaklanmakla birlikte, reel ücretlerin aynı hızda artmadığını açık biçimde göstermektedir.

Tablonun ortaya koyduğu temel bulgular şunlardır:

Temel tüketim kalemlerinde aşırı fiyat artışı: Gıda fiyat endeksi, kronik enflasyon sürecinde katlanarak artmış ve reel ücret dinamiklerinden kopmuştur. Bu durum, özellikle düşük gelir gruplarının bütçe yapısı açısından kritik önemdedir; zira gıda harcamalarının toplam harcama içindeki payı bu kesimlerde daha yüksektir.

Reel ücretlerin göreli gerilemesi: Reel ücret endeksi 1980 düzeyinin altına düşerken (1999'da 70), gıda fiyatlarının üstel artışı temel tüketim mallarına erişim maliyetini dramatik biçimde yükseltmiştir. Bu gelişme, enflasyonun fiili yaşam maliyetini ortalama TÜFE göstergesinin ötesinde artırdığını göstermektedir.

Satın alma gücü makasının açılması: Gıda/reel ücret oranındaki geometrik artış, reel ücretle satın alınabilecek gıda miktarının zaman içinde ciddi biçimde azaldığını ima etmektedir. Bu durum, enflasyonun homojen bir fiyat artışı değil, temel ihtiyaçlar üzerinden yoğunlaşan bir maliyet baskısı yarattığını ortaya koymaktadır.

Bölüşümsel açıdan değerlendirildiğinde, bu tablo enflasyonun alt gelir grupları üzerinde oransal olarak daha ağır bir yük oluşturduğunu göstermektedir. Reel ücretlerdeki gerileme ile gıda fiyatlarındaki aşırı artış birlikte düşünüldüğünde, 1980–2000 döneminde emek gelirlerinin temel tüketim

karşısındaki satın alma gücünde belirgin bir aşınma yaşandığı söylenebilir. Bu bulgu, ücret payındaki gerileme ile de tutarlıdır ve enflasyonun sınıfsal etkilerinin yalnızca makro düzeyde değil, hanehalkı tüketim kompozisyonu üzerinden de hissedildiğini göstermektedir. Sonuç olarak Tablo 7, yüksek enflasyon döneminde temel tüketim kalemleri ile reel ücretler arasındaki makasın dramatik biçimde açıldığını ve bunun toplumsal refah üzerinde kalıcı etkiler yaratmış olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu çerçeve, izleyen döneme ilişkin karşılaştırmalı analiz için önemli bir referans noktası sunmaktadır.

Tablo 7. Reel Ücret Endeksi ve Gıda Fiyat Endeksi (1980–2000) (1980 = 100 bazlı endeksler)

Yıl	Reel Ücret Endeksi (1980=100)	Gıda Fiyat Endeksi (1980=100)	Gıda / Reel Ücret Oranı
1980	100	100	1.00
1985	82	540	6.58
1990	95	4.200	44.21
1995	78	130.000	1.666.67
1999	70	1.750.000	25.000.00
2000	74	3.100.000	41.891.89

Kaynakça; Türkiye İstatistik Kurumu, TÜFE Alt Harcama Grupları (Gıda ve Alkolsüz İçecekler). Türkiye İstatistik Kurumu, İmalat Sanayi Ücret Serileri. https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD, Real Wage Statistics. https://www.oecd.org/en/data.html

4.8. Gıda Enflasyonu ve Reel Ücretler: Satın Alma Gücünde Yeni Bir Makas (2000–2025)

Tablo 8, 2000–2025 döneminde reel ücret endeksi ile gıda fiyat endeksinin (2000=100 bazlı) birlikte seyrini ve iki seri arasındaki oranı göstermektedir. Bulgular, 2000'li yılların ilk yarısında görece dengeli bir yapı sergilenirken, 2018 sonrasında ve özellikle 2021–2024 döneminde temel tüketim kalemi olan gıda fiyatlarının reel ücretlerden belirgin biçimde ayrıştığını ortaya koymaktadır. 2000 yılında her iki endeks 100 düzeyindedir ve oran 1,00'dır. 2005 yılında reel ücret endeksi 118'e yükselirken gıda fiyat endeksi 112'de kalmış, oran 0,95 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum, dezenflasyon ve makroekonomik istikrar döneminde reel ücretlerin gıda fiyatlarına kıyasla daha güçlü arttığını göstermektedir. 2010'da oran 1,04'e, 2015'te 1,21'e yükselerek gıda fiyatlarının

reel ücret artışını sınırlı ölçüde aşmaya başladığını göstermiştir; ancak bu artış henüz dramatik bir ayrışma niteliği taşımamaktadır. Asıl kırılma 2020 sonrasında ortaya çıkmaktadır. 2020'de reel ücret endeksi 110'a gerilerken gıda fiyat endeksi 260'a yükselmiş ve oran 2,36'ya çıkmıştır. 2022'de oran 4,57'ye, 2023'te 6,42'ye ve 2024'te 9,11'e ulaşmıştır. 2025 için öngörülen 10,21 değeri, gıda fiyatlarının reel ücretlere kıyasla yaklaşık on kat daha hızlı artmış olduğunu göstermektedir. Bu gelişme, temel tüketim kalemleri ile emek gelirleri arasındaki makasın tarihsel olarak en yüksek düzeylere çıktığına işaret etmektedir.

Tablo üç temel yapısal sonuca işaret etmektedir:

Görece dengeli dönem (2000–2015): Reel ücret artışları gıda fiyatlarını karşılayabilmiş; hatta bazı yıllarda reel satın alma gücü artışı sağlanmıştır.

Yüksek ve heterojen enflasyon dönemi (2020 sonrası): Gıda fiyatları, genel enflasyonun ve reel ücret artışlarının belirgin biçimde üzerine çıkmıştır. Bu durum, hanehalkı bütçesi içinde zorunlu harcamaların ağırlığı yüksek olan alt gelir gruplarını daha güçlü etkilemektedir.

Fiili enflasyon deneyiminin farklılaşması: Gıda/reel ücret oranındaki hızlı yükseliş, ortalama TÜFE oranının emek gelirlerinin karşı karşıya kaldığı gerçek yaşam maliyetini tam olarak yansıtmadığını göstermektedir. Özellikle 2022–2024 döneminde reel ücret artışları, gıda fiyatlarındaki sıçramayı telafi edememiştir. Bölüşümsel açıdan değerlendirildiğinde, bu tablo enflasyonun sınıfsal boyutunu açık biçimde ortaya koymaktadır. Gıda fiyatlarındaki hızlı artış, sabit ve düşük gelirli kesimlerin reel refahını doğrudan aşındırmaktadır. Reel ücret endeksinin 2015'teki 132 düzeyinden 2024'te 90'a gerilemesi ile aynı dönemde gıda fiyat endeksinin 160'tan 820'ye yükselmesi birlikte düşünüldüğünde, temel tüketim mallarına erişim maliyetinin dramatik biçimde arttığı anlaşılmaktadır. Sonuç olarak Tablo 8, 2000–2015 dönemindeki görece dengeli yapının 2020 sonrasında yerini belirgin bir satın alma gücü makasına bıraktığını göstermektedir. Bu bulgu, ücret payındaki gerileme ve yüksek enflasyon rejimi ile birlikte değerlendirildiğinde, enflasyonun Türkiye'de yalnızca makroekonomik bir istikrarsızlık sorunu değil, aynı zamanda belirgin bir bölüşüm ve sınıfsal yeniden dağıtım süreci olduğunu teyit etmektedir.

Tablo 8. Reel Ücret Endeksi ve Gıda Fiyat Endeksi (2000–2025)
(2000 = 100 bazlı endeksler)

Yıl	Reel Ücret Endeksi (2000=100)	Gıda Fiyat Endeksi (2000=100)	Gıda / Reel Ücret Oranı
2000	100	100	1.00
2005	118	112	0.95
2010	125	130	1.04
2015	132	160	1.21
2020	110	260	2.36
2022	92	420	4.57
2023	95	610	6.42
2024	90	820	9.11
2025*	93	950	10.21

Kaynakça; Türkiye İstatistik Kurumu, TÜFE Alt Harcama Grupları (Gıda ve Alkolsüz İçecekler). Türkiye İstatistik Kurumu, Ücret İstatistikleri. https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD, Real Wage Database. https://www.oecd.org/en/data.html

*2025 eğilimsel değer

4.9. Reel Ücret–Verimlilik Ayrışması: Bölüşümde Yapısal Kırılma (1980–2000)

Tablo 9, 1980–2000 döneminde reel ücret endeksi ile emek verimliliği endeksinin (1980=100 bazlı) birlikte seyrini ve iki seri arasındaki oranı göstermektedir. Bulgular, söz konusu dönemde üretkenlik artışı ile reel ücretler arasında belirgin ve giderek derinleşen bir kopuş yaşandığını ortaya koymaktadır.

1980 yılında her iki endeks 100 düzeyindedir ve oran 1,00'dır. Bu durum, üretkenlik artışı ile ücret artışı arasında görece dengeli bir başlangıç noktasına işaret etmektedir. Ancak 1985'e gelindiğinde reel ücret endeksi 82'ye gerilerken emek verimliliği 115'e yükselmiş; reel ücret/verimlilik oranı 0,71'e düşmüştür. Yani üretkenlik artışı ücretlere aynı ölçüde yansımamıştır.

1990'da verimlilik 135'e yükselirken reel ücret 95 düzeyinde kalmış ve oran 0,70 olmuştur. 1995'te ise ayrışma hızlanmış; reel ücret 78'e gerilerken verimlilik 150'ye çıkmış ve oran 0,52'ye düşmüştür. 1999 ve 2000 yıllarında oran 0,42 seviyesine kadar gerilemiştir. Bu değer, 1980'e kıyasla reel ücretlerin üretkenliğe oranla yaklaşık %58 oranında gerilediğini göstermektedir.

Tablo üç temel yapısal sonucu ortaya koymaktadır:

Verimlilik artışı süreklidir: 1980–2000 döneminde emek verimliliği endeksi 100'den 175'e yükselmiş, yani yaklaşık %75 artmıştır.

Reel ücretler baskılanmıştır: Aynı dönemde reel ücret endeksi 100'den 74'e gerilemiş; özellikle 1990'lı yıllarda krizler ve yüksek enflasyon ortamında emek gelirleri aşınmıştır.

Bölüşümde sistematik kayma: Reel ücret/verimlilik oranındaki düşüş, yaratılan katma değerin giderek daha büyük kısmının ücret dışı gelir gruplarına (kâr ve karma gelire) aktarıldığını göstermektedir. Bu ayrışma, 24 Ocak 1980 kararları sonrasında uygulanan dışa açık ve ihracata dayalı büyüme modelinin bölüşümsel sonuçlarıyla da uyumludur. Ücret baskısı ve esnekleşme politikaları, rekabet gücünü artırma amacıyla uygulanırken, verimlilik artışlarının ücretlere yansıma derecesi zayıflamıştır. Sonuç olarak Tablo 9, 1980–2000 döneminde Türkiye'de büyüme ile emek gelirleri arasındaki bağın zayıfladığını; üretkenlik artışının emek lehine değil, sermaye lehine bölüşüldüğünü göstermektedir. Bu eğilim, sonraki dönemlerde gözlenen ücret payı tartışmalarının tarihsel arka planını oluşturmaktadır.

Tablo 9. Reel Ücret ve Emek Verimliliği Endeksi (1980–2000)
(1980 = 100 bazlı endeksler)

Yıl	Reel Ücret Endeksi (1980=100)	Emek Verimliliği Endeksi (1980=100)	Reel Ücret / Verimlilik Oranı
1980	100	100	1.00
1985	82	115	0.71
1990	95	135	0.70
1995	78	150	0.52
1999	70	165	0.42
2000	74	175	0.42

Kaynakça; OECD, Labour Productivity Database. https://www.oecd.org/en/data.html

TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, Zincirlenmiş Hacim Endeksleri ve Çalışan Başına Katma Değer. Türkiye İstatistik Kurumu, Ücret İstatistikleri, https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

4.10. 2000 Sonrası Dönemde Reel Ücret–Verimlilik Makası: Yeniden Derinleşen Ayrışma (2000–2025)

Tablo 10, 2000–2025 döneminde reel ücret endeksi ile emek verimliliği endeksinin (2000=100 bazlı) birlikte seyrini ve reel ücret/verimlilik oranını göstermektedir. Bulgular, 2000'li yılların başındaki görece dengeli yapının zamanla bozulduğunu ve özellikle 2020 sonrasında belirgin bir ayrışma yaşandığını ortaya koymaktadır. 2000 yılında her iki endeks 100 düzeyindedir ve oran 1,00'dır. 2005'te reel ücret endeksi 118'e, verimlilik endeksi 120'ye yükselmiş ve oran 0,98 olarak gerçekleşmiştir. Bu dönem, verimlilik artışlarının ücretlere büyük ölçüde yansıtıldığı görece dengeli bir yapıya işaret etmektedir. Ancak 2010'da reel ücret 125'e çıkarken verimlilik 140'a yükselmiş ve oran 0,89'a gerilemiştir. 2015'te bu eğilim devam etmiş; reel ücret 132 olurken verimlilik 160'a ulaşmış ve oran 0,83'e düşmüştür. Bu gelişme, üretkenlik artışlarının ücret artışlarını aşmaya başladığını göstermektedir. Asıl kırılma 2020 sonrasında belirginleşmektedir. 2020'de reel ücret endeksi 110'a gerilerken verimlilik 185'e yükselmiş; oran 0,59'a düşmüştür. 2022'de oran 0,47'ye, 2024 ve 2025'te ise 0,44'e kadar gerilemiştir. Bu değer, 2000 yılına kıyasla reel ücretlerin verimliliğe oranla yaklaşık %56 oranında gerilediğini göstermektedir.

Tablo 10 üç temel sonucu ortaya koymaktadır:

Verimlilik artışı süreklidir: 2000–2025 döneminde emek verimliliği endeksi 100'den 210'a yükselmiş, yani yaklaşık %110 artmıştır.

Reel ücretlerde dalgalı ve gerileyen seyir: 2015'e kadar artış eğilimi gözlenmiş; ancak 2020 sonrasında reel ücret endeksi belirgin biçimde düşmüştür.

Bölüşümde sermaye lehine kayma: Reel ücret/verimlilik oranındaki düşüş, yaratılan katma değerin giderek daha büyük bölümünün ücret dışı gelir gruplarına yöneldiğini göstermektedir.

1980–2000 dönemindeki yapısal kopuş (bkz. Tablo 9) ile karşılaştırıldığında, 2000'li yılların ilk yarısında kısmi bir toparlanma yaşanmış; ancak son yıllarda benzer bir ayrışmanın yeniden ortaya çıktığı görülmektedir. Özellikle yüksek enflasyon ortamında reel ücretlerin baskılanması, verimlilik artışlarının emek gelirlerine yansıtılma derecesini azaltmıştır. Sonuç olarak tablo 10, Türkiye'de büyüme ile ücretler arasındaki bağın zayıfladığını ve 2020 sonrası dönemde reel ücret–verimlilik makasının tarihsel olarak düşük seviyelere indiğini göstermektedir. Bu durum, ücret payındaki gerileme ve yüksek enflasyon rejimi

ile birlikte değerlendirildiğinde, bölüşüm dinamiklerinde yeniden sermaye lehine bir kaymanın güçlendiğine işaret etmektedir.

Tablo 10. Reel Ücret ve Emek Verimliliği Endeksi (2000–2025)
(2000 = 100 bazlı endeksler)

Yıl	Reel Ücret Endeksi (2000=100)	Emek Verimliliği Endeksi (2000=100)	Reel Ücret / Verimlilik Oranı
2000	100	100	1.00
2005	118	120	0.98
2010	125	140	0.89
2015	132	160	0.83
2020	110	185	0.59
2022	92	195	0.47
2023	95	200	0.48
2024	90	205	0.44
2025*	93	210	0.44

Kaynak: TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, Zincirlenmiş Hacim Endeksleri ve Çalışan Başına Katma Değer. https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

OECD, Labour Productivity Database. https://www.oecd.org/en/data.html

*2025 eğilimsel değer

4.11. Reel Ücretler ve Gelir Eşitsizliği: 1980–2000 Döneminde Bölüşüm Dinamikleri

Tablo 11, 1980–2000 döneminde reel ücret endeksi (1980=100) ile Gini katsayısının birlikte seyrini göstermektedir. Bu iki gösterge birlikte değerlendirildiğinde, reel ücretlerdeki gerileme ile gelir eşitsizliğindeki artış arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. 1980 yılında reel ücret endeksi 100, Gini katsayısı ise 0,43 düzeyindedir (tahmini). 1987'de reel ücret 88'e gerilerken Gini katsayısı 0,43 seviyesinde kalmıştır. Ancak 1994 kriz yılında reel ücret endeksi 75'e düşerken Gini katsayısı 0,49'a yükselmiştir. Bu değer, dönem içindeki en yüksek eşitsizlik düzeyini ifade etmektedir. 1999'da reel ücret 70'e kadar gerilemiş; Gini katsayısı 0,44'e düşmüş olsa da 1980 düzeyine kıyasla daha eşitsiz bir gelir dağılımı yapısı korunmuştur. 2000 yılında reel ücret 74'e sınırlı bir toparlanma gösterirken Gini katsayısı 0,44 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo üç temel bulguya işaret etmektedir:

Reel ücretlerde belirgin aşınma: 1980–2000 döneminde reel ücret endeksi 100'den 74'e gerilemiştir.

Kriz dönemlerinde eşitsizlik sıçraması: 1994 krizi, hem reel ücretlerde sert düşüşe hem de gelir eşitsizliğinde belirgin artışa yol açmıştır.

Eşitsizliğin yapısal niteliği: 2000 yılına gelindiğinde reel ücretlerde kısmi toparlanma yaşansa da Gini katsayısı 1980 seviyesinin üzerinde kalmıştır; bu durum eşitsizliğin geçici değil, yapısal bir eğilim olduğunu düşündürmektedir. Reel ücretlerin baskılandığı ve verimlilik artışlarının ücretlere sınırlı yansıdığı bir ortamda, toplam gelir artışının daha büyük kısmının sermaye gelirlerine yönelmesi eşitsizlik göstergelerini yukarı çekmiştir. Bu çerçevede Gini katsayısındaki yükseliş, yalnızca konjonktürel krizlerin değil, aynı zamanda bölüşüm yapısındaki dönüşümün de sonucudur. Sonuç olarak tablo 11, 1980–2000 döneminde reel ücretlerdeki gerilemenin gelir dağılımındaki bozulmayla paralel seyrettiğini göstermektedir. Kriz yıllarında bu ilişkinin daha da belirginleştiği görülmektedir.

Tablo 11. Reel Ücret Endeksi ve Gini Katsayısı (1980–2000)

Yıl	Reel Ücret Endeksi (1980=100)	Gini Katsayısı	Not
1980	100	0.43	Tahmini düzey
1987	88	0.43	
1994	75	0.49	Kriz yılı
1999	70	0.44	
2000	74	0.44	

Kaynak; TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, Gelir Dağılımı Araştırması, *https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes*

OECD, Income Distribution Database, https://www.oecd.org/en/data.html

World Bank, World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

4.12. Reel Ücretler ve Gelir Eşitsizliği: 2000–2025 Döneminde Yakınsama ve Tersine Dönüş

Tablo 12, 2000–2025 döneminde reel ücret endeksi (2000=100) ile Gini katsayısının birlikte seyrini göstermektedir. Veriler, 2000'li yılların ilk

yarısında reel ücret artışı ile eşitsizlikte azalma arasında görece olumlu bir ilişki bulunduğunu; ancak 2015 sonrasında bu eğilimin tersine döndüğünü ortaya koymaktadır. 2000 yılında reel ücret endeksi 100, Gini katsayısı 0,44 düzeyindedir. 2005'te reel ücret 118'e yükselirken Gini katsayısı 0,38'e gerilemiştir. Bu dönem, dezenflasyon ve büyüme sürecinde emek gelirlerindeki artışın gelir dağılımını iyileştirici etki yarattığını göstermektedir.

2010'da reel ücret 125'e yükselmiş; Gini katsayısı 0,40'a çıkmıştır. 2015'te reel ücret 132 ile dönem içi zirveye ulaşırken Gini katsayısı 0,41'e yükselmiştir. Bu aşamada reel ücret artışı sürse de eşitsizlikte kademeli bir artış eğilimi başlamıştır. 2020 sonrasında ise belirgin bir kırılma yaşanmıştır. Reel ücret endeksi 110'a gerilerken Gini katsayısı 0,41 düzeyinde kalmıştır. 2022'de reel ücret 92'ye düşerken Gini 0,43'e yükselmiş; 2024'te reel ücret 90'a gerilerken Gini katsayısı 0,45'e ulaşmıştır. 2025 için öngörülen 0,45 değeri, 2000 sonrası dönemin en yüksek eşitsizlik düzeyine işaret etmektedir.

Bu tablo dört temel sonuca işaret etmektedir:

2000–2005 döneminde iyileşme: Reel ücret artışı eşitsizlikte belirgin azalışla birlikte gerçekleşmiştir.

2010 sonrası kırılgan denge: Reel ücret artışı sürerken eşitsizlik yeniden artış eğilimine girmiştir.

2020 sonrası eşzamanlı bozulma: Reel ücretlerdeki düşüş ile Gini katsayısındaki yükseliş paralel seyretmiştir.

Enflasyon ve bölüşüm ilişkisi: Yüksek enflasyon ortamında reel ücret kaybı, gelir dağılımını hızla bozabilmektedir. Sonuç olarak tablo 12, reel ücretlerin güçlendiği dönemlerde gelir dağılımının görece iyileştiğini; reel ücretlerin gerilediği dönemlerde ise eşitsizliğin arttığını göstermektedir. Bu ilişki, ücret politikalarının yalnızca büyüme performansı değil, aynı zamanda sosyal denge ve gelir dağılımı açısından da belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 12. Reel Ücret Endeksi ve Gini Katsayısı (2000–2025)

Yıl	Reel Ücret Endeksi (2000=100)	Gini Katsayısı
2000	100	0.44
2005	118	0.38
2010	125	0.40
2015	132	0.41
2020	110	0.41
2022	92	0.43
2023	95	0.44
2024	90	0.45
2025*	93	0.45

Kaynak; TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, İmalat Sanayi Ücret İstatistikleri ve TÜFE Tarihsel Seriler. *https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes*

OECD, Average Wages Database. https://www.oecd.org/en/data.html

(*2025 eğilimsel değer)

5. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışma, Türkiye'de 1980–2025 döneminde enflasyonun yalnızca fiyatlar genel düzeyindeki artış olarak değil, aynı zamanda faktör gelir dağılımını ve sınıfsal konumları etkileyen bir bölüşüm mekanizması olarak işlediğini ortaya koymuştur. Uzun dönemli zaman serileri kullanılarak reel ücretler, ücret ve kâr payları, gıda fiyatları, emek verimliliği ve gelir eşitsizliği göstergeleri birlikte değerlendirilmiş; böylece enflasyonun toplumsal anatomisi bütüncül bir çerçevede analiz edilmiştir.

1980–2000 döneminde yüksek ve kronik enflasyon yalnızca düzey olarak değil, bileşimsel olarak da asimetrik bir karakter taşımıştır. Enerji ve gıda gibi temel kalemlerde fiyat artışlarının genel TÜFE'nin üzerinde seyretmesi, özellikle düşük gelir gruplarının maruz kaldığı fiili enflasyon oranını yukarı taşımıştır. 2000–2015 döneminde görece fiyat istikrarı sağlanmış olsa da 2018 sonrasında yeniden hızlanan enflasyon süreci, özellikle 2021–2024 yıllarında gıda ve konut kalemlerinde belirgin göreli fiyat ayrışmalarına yol açmıştır. Bu gelişme, ortalama enflasyon göstergesinin farklı gelir gruplarının yaşam maliyetini tam olarak yansıtmadığını göstermektedir. Reel ücret endeksi verileri iki temel dönemi ortaya koymaktadır. 1980–2000 arasında reel ücretler dalgalı ancak genel

olarak aşağı yönlü bir seyir izlemiş; 2000 yılı itibarıyla 1980 düzeyinin altında kalmıştır. 2000–2015 döneminde dezenflasyon ve makroekonomik istikrar koşulları altında reel ücretlerde anlamlı bir toparlanma yaşanmış; ancak bu kazanımlar 2018 sonrası yüksek enflasyon döneminde önemli ölçüde aşınmıştır. 2015'te zirve yapan reel ücret endeksinin 2024 itibarıyla yaklaşık üçte birlik bir gerileme göstermesi, enflasyonun emek gelirleri üzerindeki erozyonist etkisini açık biçimde ortaya koymaktadır. Özellikle reel ücret–gıda fiyat makasının 2020 sonrasında dramatik biçimde açılması, temel tüketim mallarına erişim maliyetinin emek gelirlerine kıyasla çok daha hızlı arttığını göstermektedir. Bu durum, enflasyonun sınıfsal boyutunun en somut göstergelerinden biridir. Emek verimliliği ile reel ücretler arasındaki ilişki, bölüşümsel dönüşümün en kritik göstergelerinden biridir. 1980–2000 döneminde verimlilik artışı süreklilik gösterirken reel ücretlerin aynı ölçüde artmaması, reel ücret/verimlilik oranında belirgin bir düşüşe yol açmıştır. Bu eğilim, yaratılan katma değerin giderek daha büyük bir kısmının ücret dışı gelir gruplarına yöneldiğini göstermektedir.

2000–2015 döneminde bu ayrışma kısmen daralmış; ancak 2018 sonrasında yeniden belirginleşmiştir. Reel ücretlerin verimlilik artışını takip edememesi, yüksek enflasyon koşullarında bölüşüm dinamiklerinin emek aleyhine yeniden şekillendiğine işaret etmektedir. Faktör gelir dağılımı verileri, enflasyon rejimi ile bölüşüm arasında güçlü bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. 1980–2000 döneminde ücret payı yaklaşık 10 puan gerilerken kâr payı artmıştır. 2000–2015 arasında ücret payı yeniden yükselmiş; ancak 2018 sonrasında tekrar 2000 seviyelerine gerilemiştir. Bu dalgalanma, gelir dağılımının fiyat istikrarı koşullarına son derece duyarlı olduğunu ortaya koymaktadır. Reel ücretlerdeki aşınma ile ücret payındaki düşüşün eşzamanlı gerçekleşmesi, enflasyonun yalnızca parasal bir olgu değil, aynı zamanda faktör gelirleri arasında yeniden dağıtım yaratan bir mekanizma olduğunu teyit etmektedir.

Elde edilen bulgular üç temel sonuca işaret etmektedir.

Birincisi, enflasyon Türkiye'de tarihsel olarak heterojen ve bileşimsel bir karakter taşımış; temel tüketim kalemlerindeki göreli fiyat artışları alt gelir grupları üzerinde oransal olarak daha yüksek bir yük oluşturmuştur.

İkincisi, yüksek ve oynak enflasyon dönemlerinde nominal ücret artışları reel satın alma gücünü korumakta yetersiz kalmış; bu durum hem reel ücret endeksinde hem de ücret payında gerileme olarak yansımıştır.

Üçüncüsü, verimlilik artışı ile ücret artışı arasındaki bağ zayıflamış; özellikle yüksek enflasyon rejimlerinde bölüşüm dinamikleri sermaye lehine kaymıştır.

Bu çerçevede enflasyon, Türkiye örneğinde yalnızca makroekonomik istikrarsızlık göstergesi değil; aynı zamanda sınıfsal konumları, gelir paylaşımını ve toplumsal refahı yeniden şekillendiren yapısal bir süreçtir. Fiyat istikrarı sağlanmadan ve verimlilik kazanımlarının ücretlere kurumsal mekanizmalar aracılığıyla yansıtılması güvence altına alınmadan, büyümenin kapsayıcı ve sürdürülebilir bir niteliğe kavuşması güç görünmektedir.

Dolayısıyla enflasyonla mücadele politikaları yalnızca parasal sıkılaştırma perspektifiyle değil, bölüşüm etkilerini dikkate alan bütüncül bir çerçeve içinde ele alınmalıdır. Aksi halde enflasyonun toplumsal maliyeti, özellikle sabit ve düşük gelirli kesimler üzerinde yoğunlaşmaya devam edecektir.

Kaynakça

Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Kueng, L., & Silvia, J. (2017). Innocent bystanders? Monetary policy and inequality. *Journal of Monetary Economics, 88*, 70–89.

Cravino, J., & Levchenko, A. A. (2017). The distributional consequences of large devaluations. *American Economic Review, 107*(11), 3477–3509.

Easterly, W., & Fischer, S. (2001). Inflation and the poor. *Journal of Money, Credit and Banking, 33*(2), 160–178.

Fischer, S. (1993). The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of Monetary Economics, 32*(3), 485–512.

Fischer, S., & Modigliani, F. (1978). Towards an understanding of the real effects and costs of inflation. *Weltwirtschaftliches Archiv, 114*(4), 810–833.

IMF. International Monetary Fund (IMF). *International Financial Statistics (IFS) – Consumer Price Index, Annual Percent Change*. Washington, DC.

IMF, International Monetary Fund. IFS, *International Financial Statistics – Consumer Price Index, Annual Percent Change*. Washington, DC. https://data.imf.org/en/news/accessing%20international%20financial%20statistics

Kalecki, M. (1971). *Selected essays on the dynamics of the capitalist economy 1933–1970*. Cambridge University Press. (Original work published 1954).

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Consumer Price Indices (CPI) Database – Annual Inflation Rates*. https://www.oecd.org/en/data.html.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Consumer Price Indices (CPI) Database – Annual Inflation Rates*. Paris.

Piketty, T. (2014). *Capital in the twenty-first century* (A. Goldhammer, Trans.). Harvard University Press.

Robinson, J. (1956). *The accumulation of capital*. Macmillan.

TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *Tüketici Fiyat Endeksi.* https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) – Ana Harcama Gruplarına Göre Yıllık Değişim Oranları (2000–2025)*. TÜFE Alt Harcama Grupları: Gıda ve Alkolsüz İçecekler; Konut (Kira dâhil); Enerji (Elektrik, Doğalgaz, Akaryakıt vb.). https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes

Weber, I., & Wasner, E. (2023). Sellers' inflation, profits and conflict: Why can large firms hike prices in an emergency? *Review of Keynesian Economics, 11*(2), 183–213.

World Developmen Indicators; https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

BÖLÜM VIII

MERKEZ BANKASI BAĞIMSIZLIĞININ ŞOKLAR VE MAKROEKONOMİK İSTİKRAR ÜZERİNDEKİ ROLÜ

The Role of Central Bank Independence in Shocks and Macroeconomic Stability

Kaan YİĞENOĞLU[1] & Celal KIZILDERE[2]

[1](Araş. Gör. Dr.), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi,
Erciş İşletme Fakültesi,
E-mail: kaanyigenoglu@yyu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-1961-6601

[2](Doç. Dr.), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi, E-mail: celalkzldere@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9904-0472

1. Giriş

Merkez bankasının bağımsızlığı, çağdaş ekonomilerde para politikasının başarısını doğrudan etkileyen temel bir faktördür. Merkez bankaları, enflasyon beklentilerini formüle etme ve nominal faiz oranlarının piyasa tarafından nasıl algılandığını kontrol etme konusunda kritik bir role sahiptir (Mellina ve Schmidt, 2018, s. 1). Bununla birlikte, bağımsızlığın tek başına işe yaramadığı, merkez bankalarının güvenilirliği, şeffaflığı ve politikalarını iletme biçimiyle desteklenmesi gerektiği açıktır. Özellikle, dünyadaki mevcut belirsizlik ortamında para politikasının etkinliği büyük ölçüde beklenti yönetimine bağlıdır (Ha vd., 2019, s. 12). Ekonomik şoklardan etkilenme olasılığı yüksek olan bir dönemde, merkez bankaları ekonominin iç koşullarına odaklanmak yerine diğer önde gelen ekonomilerle ağ kurmalıdır. Büyük merkez bankaları karar aldığında, etkileri sadece döviz kurlarında değil, aynı zamanda finansal sermaye akışlarında da tüm dünyaya

yayılabilir (Hartwell, 2019, s. 75). Bu tür karşılıklı etkileşim, para otoritelerinin diğer ülkelerdeki politikalarını değiştirmesine yol açar ki bu da uluslararası politika koordinasyonunu gerekli kılar. Bağımsızlık tartışması aynı zamanda finansal istikrarla da ilgilidir. Para biriminin istikrarlılığı, fiyat seviyesinin dengesi ve finans sektörünün düzgün işleyişi, makroekonomik alanda güven oluşturmanın önemli bir ölçütü olarak görülmektedir (Al-Rjoub, 2021, s. 158). Bu bağlamda, fiyat istikrarı ile sürdürülebilir büyüme arasında kurulan paralellik, yalnızca iç dinamiklerin derecesini değil, dış şoklara karşı direnç derecesini de hedeflemektedir. Merkez bankalarının, ister kısa vadeli ayarlama ister uzun vadeli istikrar olsun, dünyadaki yıkıcı olaylar karşısında esnek politika araçlarını kullanma yeteneğine sahip olmaları önemlidir. Ancak para ve maliye politikaları arasındaki ilişki göz ardı edilemez. Bağımsızlık yanlış anlaşılırsa, iki otorite arasındaki iletişim eksikliği ciddi maliyetlere yol açabilir. Örnek olarak, merkez bankasının standart araçlarının tükendiği beklenmedik bir deflasyon döneminde, mali kurumla koordineli çabalara ihtiyaç duyulacaktır. Zamanında işbirliği sağlanmadığı takdirde, uzun bir durgunluk dönemi ve hatta bağımsızlığın kaybı mümkündür (Buiter, 2004, s. 250-251). Önceki kriz deneyimleri bu konuda da öğretici olmuştur. 1930'larda ABD'de bu konu hakkında yazan Eccles'e göre, kendi para birimini çıkaran eyaletler asla iflas etmez ve mali genişleme merkez bankaları tarafından desteklenmelidir (Moe, 2014, s. 12). Bu stratejiye göre, borç kendi kendine sahip olunduğu için kısa vadede enflasyonist baskılar oluşmaz ve daralma dönemlerinde parasal-mali politika koordinasyonunun değeri vurgulanır (Moe, 2014, s. 69). Bağımsızlık sorunu, demokratik meşruiyet yönüyle de bağlantılı olarak çözülmelidir. Para politikasının seçilmemiş kurumlara devredilmesi, demokrasiye katılmama şüphelerini doğurabilir. Bu nedenle, seçilmiş kurumların merkez bankasını düzenlemesini sağlayan ve böylece bağımsızlık ile hesap verebilirlik arasında bir denge kuran yasal çerçeveler mevcuttur (Fraccaroli vd., 2020, s. 7). Demokratik ilkeler altında işleyen bir merkez bankasının stratejisi, kamu bilgilendirme sistemi sayesinde kamu desteğini koruyabilir ve siyasi müdahaleden bağımsız kalabilir. Bağımsızlığın gerçek gereklilikleri, pratikte, sıklıkla bir ulusun kurumlarına bağlıdır. Siyasi gücün en aza indirilmesi, ifade özgürlüğü ve hukuk sisteminin düzgün işleyişi ile sağlanabilir. Şehirdeki yönetim ne kadar iyi olursa, para otoritesinin objektif kararlar alma yeteneği de o kadar artar. Dolayısıyla, bağımsızlık konusu sosyo-politik bağlamda tartışılabilir ve sadece teorik olarak belirlenebilen teknik bir özellik değildir (Vasylieva vd., 2022, s. 117-118). Küresel olarak, Avrupa Merkez Bankası'nın (ECB) oluşum sürecinde

karşılaştığı sorunlar oldukça dikkat çekicidir. Fiyat istikrarı açısından yüksek bir başlangıç güvenilirliği kazanmaları ve farklı ulusal kültürlere sahip üye devletler arasında birleşik bir politika çerçevesi geliştirmeleri gerekiyordu (Hartmann ve Smets, 2018b, s. 12). Ekonomik belirsizliğin olduğu bir ortamda geliştirilen planın gücü, heterojen bir bölge için çok önemliydi. Siyasi baskılara karşı savunma sağlamak üzere tasarlanan resmi bağımsızlık düzenlemeleri, bu modelin uzun vadeli başarısını ortaya koydu (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 5). Dolayısıyla, bugüne kadarki literatürün genel bulgusu, bağımsızlığın tek başına yeterli olmadığı yönündedir. Halkın beklentilerini etkilemek için uygun iletişim hatlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

2. Merkez Bankası Bağımsızlığı Kavramı ve Önemi

2.1. Bağımsızlık Türleri

2.1.1. Politik bağımsızlık

Siyasi bağımsızlık, merkez bankasının nihai politika hedeflerini, örneğin fiyat istikrarını, siyasi liderlerden bağımsız olarak belirleyebilme yeteneğiyle ilgilidir (Qanas ve Sawyer 2024, s. 565). Bu tür bir bağımsızlık, özellikle uzun vadeli ekonomik istikrarda, seçim dönemine ve anlık siyasi çıkarlara verilen önem nedeniyle politika kararlarının çarpıtılmasını önlemek için aranmaktadır. Ancak, diğer ülkelerdeki kurumsal yapılar ve yasal sistemler, bunun nasıl uygulanacağını etkileme eğilimindedir. Merkez bankalarının siyasi bağımsızlığı, çoğu durumda doğrudan yönetim organlarının atanmasıyla ilişkilidir. Örnek olarak, banka başkanının yürütme organından daha uzun bir görev süresine sahip olması ve görevden alınmasının koşullarının önceden belirlenmiş dar bir dizi koşula bağlı olması, bu tür bir bağımsızlığın mekanizmalarından biridir (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 50). Bu, para politikasının, hükümetin mevcut ideolojik veya ekonomik çıkarlarına bağlı olarak manipüle edilmesini sınırlamak içindir. Böyle bir politika, siyasi konjonktürün yarattığı baskılar karşısında kurumdaki karar alma süreçlerinin sürekliliğini de garanti edecektir. İdeal olarak, yetki devri mantığı, siyasi bağımsızlığın önemi üzerine yapılan tartışmaların konusu olmuştur. Para politikası kararları, hükümetin politika yetkisinin günlük siyasi çekişmelere karışmayan teknokratik bir kuruma devredilmesiyle ayrılabilir. 1970'lerdeki petrol şoklarını ve Bretton Woods sisteminin dağılmasını takip eden çoğu ülkedeki yüksek enflasyon oranı, hükümetlerin merkez bankalarını fon kaynağı olarak kullanma eğilimine katkıda bulunan iki faktördü (Bodea & Garriga, 2023, s. 61). Bağımsız olmayan merkez bankaları genellikle mali politika baskılarına

boyun eğdi ve bu dönemde fiyat istikrarına göre diğer faktörlere öncelik verildi. Siyasi bağımsızlığın rolü ekonomik modellerde de açıklanmıştır. Klomp ve Sseruyange'nin (2020: 5) belirttiği gibi, genişlemeci politikalar kısa vadede ekonominin büyümesini teşvik etmelidir; Bununla birlikte, ekonomik aktörler rasyonel davrandığında ve davranış kalıplarını öngördüğünde, enflasyon beklentileri yükselir ve üretimde sürdürülebilir bir büyüme sağlanamaz. Bu nedenle, para politikası hedeflerinin hükümete duyarsızlığının, enflasyonun bu tür yan etkilerini hafifletmede çok önemli olduğu söylenebilir. Hukukun üstünlüğü, düzenleyicilerin etkinliği ve hükümetin verimliliği, merkez bankasını siyasi müdahaleye karşı korumaya katkıda bulunan bazı faktörlerdir. Bununla birlikte, sosyal ve ekonomik ön koşulların da ilerleme düzeyini etkilediği söylenmiştir. Siyasi müdahaleyi sınırlamak için kullanılan yasal sistemler farklı yerlerde farklı şekillerde ele alınmaktadır. Örneğin, Lizbon Antlaşması'nın 130. maddesi, Avrupa Merkez Bankası'na Avrupa Birliği'ndeki herhangi bir faaliyetinde siyasi baskıya karşı dokunulmazlık sağlamaktadır (Goodhart ve Lastra, 2018, s. 59). Bu şekilde, fiyat istikrarı hedefi ve diğer yetkiler, doğrudan siyasi tavsiyelerin alanının dışında kalmaktadır. Başka bir açıdan bakıldığında, siyasi bağımsızlığın yeterli olması muhtemel değildir. Kirchner (1995, s. 171-172), bir ülkenin enflasyon karşıtı taahhüdünün, yasal düzenlemelere kıyasla merkez bankasının performansını etkileyebileceğini belirtmektedir. Hükümetin genel ekonomi politikasına olan bağlılığının bu kadar zayıf olması, yasa ile sağlanabilecek bağımsızlığı anlamsız hale getirebilir. Bu aşamada, hesap verebilirlik mekanizmalarıyla desteklenmesi gereken bir denge olmalıdır; aksi takdirde demokratik meşruiyetle ilgili tartışmalar ortaya çıkabilir. Ayrıca Romelli (2024, s. 5), siyasi bağımsızlığı belirleyen endekslerde atama prosedürlerinin ve hükümet ilişkilerinin kilit konumunu belirtmiştir. Endeks verileri açısından özellikle güçlü göstergeler, görev süreleri, yeniden atama prosedürleri ve hükümete karşı resmi hesap verebilirliğin sınırlarıdır. Sonuçta, siyasi olarak bağımsız merkez bankasının kararları teknik nedenlere bağlıdır (Kirchner, 1995, s. 172). Genellikle fiyat istikrarı gibi tek bir temel amaca odaklanmanın, politika uygulamasının kısa vadeli siyasi değişikliklerden ziyade ekonomik analize bağlı olduğu anlamına geldiğini düşünmek safça olurdu, ancak bu tamamen apolitik de değildir. Ekonomik şoklara tepki olarak gerçekleştirilen eylemler bile zaman zaman siyasi kararlara sızabilir. Bu nedenle, yasal koruma mekanizmalarına ek olarak güçlü bir kurumsal kültür şarttır. Bu bakış açısıyla, siyasi bağımsızlık sadece hayali bir ideal değil, karmaşık sosyal, yasal ve ekonomik ilişkilerin kesişme noktasında bir çalışma gerekliliği haline gelir. Diğer ülkelerin

deneyimlerinin gösterdiği gibi, hem yasal koruma hem de kurumsal uygulamalar bütünleştirildiğinde gerçekten etkili olabilir (Haoudi & Touati, 2023, s. 67-69).

2.1.2. Operasyonel bağımsızlık

Operasyonel bağımsızlık, bir merkez bankasının politika hedeflerine ulaşmak için kullanacağı araç ve yöntemler konusunda bağımsız kararlar alabilme yeteneğini ifade eder; ancak bu yetenek, politika hedefleri zaten belirlenmiş olsa bile mevcuttur. Bu, yönetime para politikası araçlarının seçimi ve benimsenmesinde özgürlük sağlar. Faiz oranı belirleme, açık piyasa işlemleri veya rezerv gereksinimlerinin ayarlanması, operasyonel bağımsızlığın somut örnekleridir. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, merkez bankasının politika kararlarının hükümet veya siyasi güç tarafından belirlenmemesi ve tüm kararların ekonomik gelişmeler ve piyasa güçleri temelinde alınması gerektiğidir. Bu tür bir bağımsızlığın yokluğunda, teknik olarak sağlam görünen para politikası eylemleri siyasi amaçlara hizmet edebilir ve böylece enflasyonu kontrol etme, döviz kuru istikrarını sağlama veya uzun vadeli büyüme hedeflerine yönelik uzun vadeli çabalara zarar verebilir. Klomp ve Sseruyange'nin (2020, s. 5) kanıtladığı gibi, merkez bankalarının bağımsız operasyonel otoritesi, genellikle kısa vadeli genişlemeci politikaların cazibesine kapılmaz. Bunun yerine, fiyat istikrarına odaklanan ve makroekonomik dengenin uzun vadede korunmasını sağlamaya yönelik politika karışımlarını tercih ederler. Bu strateji, özellikle zaman tutarsızlığı sorunu söz konusu olduğunda kritik öneme sahiptir. Günümüzdeki siyasi ihtiyaçlardan kaynaklanan parasal büyüme, ekonomik aktörlerin beklentilerini bozduğu için, üretimde büyüme sağlanmadan enflasyonist baskılar ortaya çıkar. Yasal koruma, operasyonel bağımsızlık işleviyle ilişkilidir ve bu da kurumsal kapasiteyle bağlantılıdır (Vasylieva vd., 2022, s. 115-116). Hükümet operasyonlarının verimliliği ve yasal sistemin geçerliliği karar alma süreçlerinde yüksek olduğunda, operasyonel düzeyde daha yüksek bir özerklik derecesi elde edilebilir. Aksi takdirde, yasal olarak kurulmuş olan otorite bile fiilen kısıtlanmış olur. Garriga ve Rodriguez'in (2020, s. 88) değerlendirmesi, operasyonel özerklik sorununun, özellikle gelişmekte olan dünyada, tartışmalı bir çalışma alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu ülkelerde yaygın olan bir diğer sorun ise, siyasi iktidar tarafından önceden belirlenmiş olan parasal hedeflere ilişkin belirli amaçların gerçekleştirilme süreçlerine müdahaledir. Özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde düşük faiz oranını koruma yönündeki hükümet baskısı, operasyonel bağımsızlığı doğrudan baltalar. Bu durum kısa vadede kredi piyasasında dalgalanmalara yol açabilse de, uzun vadede fiyat istikrarını etkiler.

İdeal olarak, ideal yetki devri, operasyonel özerkliği artıran kurumsal yapıları içerir. Walsh'ın performans sözleşmesi modelinde (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 13) önerdiği yaklaşımlara benzer şekilde, merkez bankası yöneticileri, istenen enflasyon seviyesine ulaşamamaları durumunda ödül veya ceza sistemine tabi tutulabilirler. Bu yaklaşım, araçların seçimi ve uygulama planlarında düzen getirir, ancak uygulamanın niteliği, ülkenin ekonomik çerçevesine göre farklı sonuçlar doğurabilir. Örnek olarak, Friedman'ın para arzındaki artışın sabit olduğu kuralı herhangi bir yetki devri sunmaz ve bu nedenle operasyonel bağımsızlık ilkesi bu durumda uygulanamaz; ancak bu yaklaşımın enflasyonist etkileri ortadan kaldırdığı, ancak ekonomik şoklarda çıktıdaki varyasyonları şiddetlendirdiği kanıtlanmıştır. Operasyonel bağımsızlığın çeşitli yollarını açıkça gösteren tarihsel örnekler de mevcuttur. 1960'lar ve 1970'lerde Federal Rezerv yönetiminin düşük faiz oranlarını koruması yönündeki siyasi baskılar (Bianchi vd., 2019, s. 37-38), ABD'deki performansındaki manevra kabiliyetini zayıflattı ve sonunda Büyük Enflasyon olarak bilinen duruma yol açtı. Aksine, 1980'lerde Volcker rejimi altında benimsenen agresif faiz artırımı politikası, ancak Fed'in kendi teknik tahminine uygun gördüğü şekilde politika araçlarını tam olarak kullanabildiği bir ortamda uygulanabildi. Ancak ilginç olan (Kirchner, 1995, s. 173-175), bir merkez bankasının işleyişinin önceden engellenmesi derecesine rağmen, enflasyon karşıtı önemli bir siyasi iradenin yokluğunda, politika sonuçlarının arzu edilen seviyenin bile altında kalmasının mümkün olmasıdır. Bu gibi durumlarda teknik olarak uygulanan önlemler, halktan yeterli destek alamayabilir ve makroekonomik politikaların geri kalanıyla çelişkili politikalara sahip olabilir. Dolayısıyla, operasyonel bağımsızlık yalnızca iç süreçlerin düzenlenmesinde değil, aynı zamanda ekonomik politikanın genel vizyonuna uyumda da anlam kazanır. Operasyonel bağımsızlık kavramı, küresel finans piyasası tarafından da sorgulanmaktadır. Romelli'nin (2024, s. 17) tarihsel eğilimlere ilişkin verileri, sabit ve dalgalı döviz kuru sistemlerinde merkez bankası özerkliğinin aşamalarının zaman içinde nasıl evrimleştiğini ve uluslararası faktörlerin para politikası araçlarının uygulanması üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Özellikle, sermayenin serbest akışının tespit edildiği ortamda, uluslararası piyasanın tepkisini dikkate almadan faiz oranı kararları gibi araçların kullanılması zorlayıcıdır. Buna karşılık, teoride karmaşık olmayan operasyonel bağımsızlık, iç politika koşullarına ve dış ekonomik ortama bağlı olarak uygulandığında karmaşık bir denge içinde bulunur. Araçların özgürlüğünü sağlayan yasal hükümler ile bunların sahada uygulanmasına olanak tanıyan

kurumsal kapasite arasındaki boşluk, istenen sonucun elde edilememesine yol açacaktır (Andriani ve Gai, 2013, s. 359).

2.1.3. Finansal bağımsızlık

Finansal bağımsızlık kavramı, merkez bankalarının kendi takdirlerine bağlı olarak işlevlerini yerine getirmek için ihtiyaç duydukları finansal kaynaklara sahip oldukları anlamına gelir. Bu özerklik biçimi, bir kurumun sadece siyasi ve operasyonel olarak değil, aynı zamanda finansal olarak da kendi kendine yeterli olmasını ifade eder (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 18). Finansal kapasite yetersizliği durumlarında, para politikasının teknik olarak doğru uygulanması bile imkansız hale gelebilir. Örneğin, zayıf bir sermaye yapısı veya gelir kaynakları, merkez bankasının işlevsel karar alma kapasitesini ve piyasalar nezdindeki güvenilirliğini tehlikeye atar. Ancak yeterli öz sermaye ve sürdürülebilir kar paylaşım sistemleriyle, merkez bankası dış finansal güçlere daha az duyarlı olduğundan, fiyat istikrarına yönelik kararlar almak daha mümkündür. Dış etkileri dışlama rolü de bu bağımsızlık alanında mevcuttur. Finansal kaynakların siyasi güçler tarafından kontrol edilebildiği ülkelerde, hükümet parasal gücünü kısa vadeli hedeflere uygulamaya daha istekli olabilir (Kern vd., 2019, s. 215). Özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde, merkez bankalarının ucuz kredi sunma veya kamu harcamalarını finanse etme çabaları, merkez bankalarının fiyat istikrarını sağlama politikalarını bozabilir. Bu koşullar altında, teknik bağımsızlık argümanı pratik önemini kaybeder, çünkü mali gücün kaynağı ve kontrolü doğrudan siyasi mekanizmalarla bağlantılıdır. Bu nedenle, yüksek derecede finansal özerklik sadece enflasyonist eğilimlerin düzenlenmesinde değil, aynı zamanda para politikasının sürdürülebilirliğinde de önemlidir. Tarih, çoğu durumda finansal bağımsızlığın diğer bağımsızlık biçimleriyle doğrudan bağlantılı olduğunu göstermektedir. Bu temelde, işlevsel bağımsızlığın finansal bağımsızlıkla güçlendirildiğini söylemek mümkündür. Ayrıca kişisel bağımsızlık kriterleriyle de ilişkilidir. Aksi takdirde, yönetim kadroları bütçe tahsisleri açısından dolaylı müdahalelere açık hale gelecektir. Bu nedenle, siyasi irade, bazı ülkelerin, mevzuat yoluyla finansman mekanizmaları sağlayarak personel ve işletme maliyetlerini azaltmamalarını sağlamaya yönelik bir çabadır. Ancak, her zaman finansal olarak bağımsız olunamayacağı gerçeği göz ardı edilemez. Mali şeffaflık, IMF programları gibi çerçevelere üye olan ülkelerde güvenilirliği korumak için artırılırken, diğer durumlarda bu kaynaklara erişim teknik koşullara bağlı olarak sağlanmaktadır. Bu koşullar altında, yabancı aktörlerin durumları iç politikanın esnekliğini sınırlayabilir. Ancak bu

durum, dış bir çıpa görevi görerek iç politikaya karşı koruma sağlamak için de kullanılabilir. Kâr dağıtımını düzenleyen politika, finansal bağımsızlığı sağlamanın yollarından biridir. Merkez bankalarının yıllık kârlarının tamamını hazineye aktarması yerine, bir kısmının kendi sermaye yapılarını güçlendirmek için kullanılması, kriz durumunda manevra kabiliyetlerini artırır. Aksi takdirde, beklenmedik finansal şoklara karşı önleyici tedbirler alma kapasiteleri zayıflar. Hukuk devleti ilkesinin yüksek olduğu ülkelerde, bütçe yönetimindeki siyasi keyfilik azaldığı için ülkedeki finansal kaynaklar daha güvenli ve etkili bir şekilde kullanılır. Tersine, yolsuzluk oranları yüksek olduğunda, finansman kanalları üzerindeki kontrol zayıflar ve amaçlanan para politikası kesintiye uğrar. Bazı eleştirmenlere göre, gerçekten bağımsız olmak zordur. Özellikle küresel finansal entegrasyon sürecinde, döviz rezervlerinin yönetimi veya uluslararası sermaye akışlarına tepki olarak dış politikanın uyumlaştırılması çok gerekli hale gelir. Bu senaryo, merkezi kurumun finansal kararlarını birincil hedeflerinden saptırmasa da, bunlara sınırlar koyabilir. Finansal bağımsızlık sağlam bir temele oturtulmalıdır çünkü bir yandan fiyat istikrarına yönelik politika kararlarında çok daha fazla özgürlük sağlayacak, diğer yandan da krizlere hızlı bir şekilde tepki verme yeteneğini koruyacaktır. Bununla birlikte, bu yapı sürdürülebilir büyümeye yönelik çalışmadığında, uzun vadede şirket itibarını zedeleme tehlikesi oluşturacaktır. Bu nedenle, mali bağımsızlık sadece sahip olduğu bakiye açısından değil, uzun vadede gelir yaratma yeteneği ve finans yönetimi açısından da değerlendirilmelidir.

3. Makroekonomik İstikrarın Teorik Temelleri

3.1. Fiyat istikrarı ve para politikası

Fiyat istikrarı, mevcut para politikasının en temel hedefleri arasında kabul edilmektedir, çünkü fiyat seviyesinin öngörülebilirliği, ekonomik karar alma sürecini ve uzun vadeli yatırım modellerini doğrudan etkiler. Enflasyon seviyesini belirli bir aralıkta tutabilme yeteneği, bankacılık kurumunun güvenilirliğini artırır ve merkez bankasına olan güveni yükseltir (Chugunov vd., 2019, s. 154). Bu, sadece dar anlamda anlaşılan enflasyon, yani tüketici fiyat endeksi değil, finansal piyasalardaki genel istikrardır. Fiyat oynaklığı yüksek olduğunda, ekonomik aktörlerin algıları uyumsuz hale gelir ve yatırım ve tüketim modellerinde değişiklikler olur. Öte yandan, düşük ve sabit enflasyon beklentileri, ekonomik planlama ve sözleşme ilişkilerinde öngörülebilirliği artırır. Merkez bankalarının fiyat istikrarı hedeflerini gerçekleştirmek için

kullandıkları araçlar hem geleneksel hem de geleneksel olmayan araçları içerir. Faiz oranları, açık piyasa işlemleri ve zorunlu karşılıklar gibi yaygın araçlar, daha önce olduğu gibi temel rollerini oynamaya devam etse de; Bu araçların kriz durumlarının üstesinden gelmek için kullanılamadığı durumlarda, olağanüstü politikalar devreye sokulur (Hartmann ve Smets, 2018a, s. 46). Özellikle faiz oranlarının sıfır seviyesine indirilmesi meselesinin ortaya çıktığı durumlarda, faiz indirimlerinin sınırlarına ulaşılır ve bilançoların genişletilmesi ve varlık geri alım programları politikaları ortaya çıkar. Bu tür programların piyasada likidite yaratarak talebi canlandırması beklenmesine rağmen, bazı ekonomistler uzun vadede merkez bankasının özerkliğini zorlayabileceğini düşünmektedir (Moe, 2014, s. 5-6). Para politikasının mali politikaya çok yaklaştığı durumlarda, mali hakimiyet tehdidi ortaya çıkar; bu tehdit fiyat tutarsızlıklarına neden olabilir. Fiyat istikrarının amacını kamuoyuna açıklamak ve tanımlamak da son derece önemlidir. Merkez bankası politikasına sayısal enflasyon hedefinin dahil edilmesi, piyasa katılımcılarının net bir referans noktasına sahip olması anlamına gelir (Msady vd., 2022, s. 54). Beklentilerin güçlü bir şekilde yönlendirilmesi, enflasyondaki yukarı ve aşağı yönlü değişimleri kısıtlayabilir. Avrupa Merkez Bankası'nda olduğu gibi, %2'ye yakın bir niceliksel hedef belirlemek, sıfır alt sınır riskine karşı bir tampon görevi görür (Hartmann ve Smets, 2018a, s. 53). Dahası, uzun vadede enflasyon beklentilerini böyle bir hedefe bağlamak, para otoritesinin fiyatları istikrarlı tutma konusundaki gururunu ölçerken önemli bir ölçüttür (Hartmann ve Smets, 2018b, s. 63). Kurumsal bir yapıda fiyat istikrarını gerçekleştirmek bazen daha karmaşıktır. Asimetrik şoklar da, özellikle para birliği üyeleri için önemli bir sorundur, çünkü üretim faktörlerinin serbest dolaşımının olmaması ve işgücü piyasalarının esnek olmaması, bazı ülkelerde merkez bankasının homojen politikasını olumsuz etkileyebilir (Barbier-Gauchard vd., 2021, s. 328). Bu aşamada fiyat istikrarı hedefi, ekonomik büyüme pahasına gerçekleştirilmelidir. Avrupa Merkez Bankası örneğinde olduğu gibi ana odak noktası fiyat seviyesi olsa da, talep kaynaklı krizlerde büyümeyi teşvik edecek önlemler almak kaçınılmaz olabilir. Fiyat istikrarı stratejisi, makroekonomik şokların niteliğine de bağlıdır. Çünkü bazı ülkelerde pandemi sırasında yıllık enflasyon, düşük enerji fiyatları ve azalan talep nedeniyle orta seviyelerde tutulmuştur (Ivashyna vd., 2022, s. 326). Bununla birlikte, bu geçici koşullar ortadan kalktıkça, para politikası pozisyonu yeniden değerlendirilmelidir. Merkez bankası, itibarını zedelemeksizin ihtiyaç duyulduğunda sıkılaştırma önlemleri alabilecek durumda olmalıdır. Bu bağlamda, para politikası iletişimi süreci çok önemlidir; halka şeffaf ve zamanında bilgi verilmemesi durumunda,

belirsizliğe dayalı enflasyon yanlılığı sorunu ortaya çıkabilir (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 18-20). Gelişmekte olan ekonomilerde fiyat istikrarı daha fazla sorun teşkil etmektedir. Uluslararası döviz kuru sistemi ve dış ticaret dengesindeki dalgalanmalar, yerel fiyat sistemini doğrudan etkileyebilir. Örnek olarak, döviz rezervlerinin yönetimine ilişkin siyasi organlardaki onay süreci, bağımsız para politikasına engel teşkil edebilir (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 61-63). Yerel para biriminin değerini koruma amacı ile genişleme teşvikleri arasındaki çatışma, özellikle mal ve hizmet ithalatına büyük ölçüde bağımlı ekonomilerde artmaktadır. Fiyat istikrarı politikasındaki iletişim stratejilerinin, sadece bazı teknik bilgileri aktarmakla kalmayıp, proaktif bir beklenti yönetimi biçimini temsil ettiği söylenebilir. Şeffaflık uygulamaları ne kadar çok benimsenirse, kamuoyu merkez bankasının niyetlerini o kadar doğru algılama eğiliminde olur (Dall'Orto Mas vd., 2020, ss. 19-21). Böylece gelecekteki enflasyon beklentileri daha sağlam temellere oturur ve spekülatif hareketler azalır. Hesap verebilirlik boyutuyla birlikte düşünüldüğünde bu yaklaşım, bağımsızlık düzeyi düşük veya geçmişte enflasyonu kontrol konusunda başarısız olmuş kurumlarda bile performansı iyileştirebilir. Tarihsel açıdan bakıldığında ise fiyat istikrarının her dönemde aynı şekilde yorumlanmadığı görülür. Bundesbank örneğinde 1970'lere kadar süren sabit kur rejiminde "ithal enflasyon" tehdidi ciddi bir sorun teşkil etmiş; merkez bankası gerekirse asgari rezerv gerekliliklerini artırarak ani likidite daraltıcı önlemler almıştır (Vitols, 1995, s. 43). Burada amaç iç fiyat seviyesini küresel mali hareketlerden izole etmeye çalışmaktır; ancak böyle sert müdahaleler kısa vadede kredi piyasasını daraltıcı etkiler gösterebilir. Bu nedenle sürdürülebilir büyüme perspektifiyle fiyat istikrarı arasında hassas bir uyum yaratmak gerekir.

3.2. İstihdam ve büyüme hedefleri

İstihdam ve büyüme hedefleri, para politikasının fiyat istikrarı amacı gibi dikkate alınması gereken çok önemli faktörlerdir. Merkez bankalarının bu hedefleri kurumlarının yetki alanına ne ölçüde entegre ettiği, kurumun bağımsızlığıyla doğrudan bağlantılı olacaktır. Çoğu insan fiyat istikrarının anahtar olması gerektiği konusunda hemfikir olsa da, işsizlik oranının yüksek olduğu veya ekonominin durgunlukta olduğu zamanlarda, büyümeyi ve istihdamı teşvik etmeyi amaçlayan önlemlerin ön plana çıkarıldığı belirtilmektedir. 1930›lardaki Eccles›in bu yaklaşımına özel bir dikkat çekmekte fayda var; ona göre, azami istihdam ve fiyat istikrarı eş zamanlı olarak hedeflenmeli ve bu, mali politika ile işbirliği içinde gerçekleştirilmelidir (Moe, 2014, s. 7). Bu düşünce

biçimi, para otoritesini sadece enflasyonu düzenleyen bir organ olarak değil, aynı zamanda sosyal refahın sürdürülmesine yardımcı olan bir süreç olarak da konumlandırır. Çift hedef yapısının merkez bankasının bağımsızlığı üzerindeki etkisi, yeni tartışmalardan biridir. Tek bir amaca (fiyat istikrarına odaklı) dayalı bir yapı, siyasi müdahale riskini azaltabilir, çünkü bu, yetki alanını daraltır. Ancak büyüme ve istihdam açıkça hedeflere eklendiğinde, karar alma süreci daha karmaşık hale gelir. Ekonominin hangi döneminde hangi hedefin baskın olacağı sorunu, siyasi taleplerle örtüşme eğilimindedir. Buna örnek olarak, Yeni Zelanda Merkez Bankası›nın politika çerçevesine azami sürdürülebilir istihdam hedefini (2018) dahil etmesini sağlayan yasal değişiklik gösterilebilir (Romelli, 2024, s.). 17)›de, fiyat istikrarı gibi kolektif hedeflerin kurumsal düzeyde belirlendiği gösterilmiştir. Bu koşullar altında, merkez bankasının teknik değerlendirmeleri ile hükümetin politika öncelikleri arasında bir uyumun sağlanması esastır; aksi takdirde, ikisi arasında hedef çatışması meydana gelebilir. İstihdam ve büyüme hedefleri gibi para politikası konuları, ekonomik şok dönemlerinde özel bir önem kazanır. Daha sonra, dünya finans krizi, gelişmiş ekonomilerdeki birçok merkez bankasının, bağımsızlık tartışmasında deflasyonist güçler ve yüksek işsizlik oranları (iyileşme) nedeniyle genişlemeci politikalar benimsemesine neden oldu (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 7-9). Kriz zamanlarında alınan olağanüstü önlemler, yani varlık alım programları, talep yaratarak üretim açığını kapatmayı hedeflemektedir; ancak uzun vadeli etkiler, bağımsızlığın sınırları bağlamında değerlendirilmelidir. Bazen, büyümeyi kolaylaştırmak ve düşük enflasyonu korumak için para politikasının mali politika ile koordine edilmesi gerekir ki bu da teknik olarak bağımsızlığı azaltabilir. Beklentilerin yönetimi, istihdam ve büyüme hedefleriyle de yapılır. İletişimin etkinliği, piyasa katılımcılarının para otoritesinin hem fiyatı hem de üretimi dikkate aldığını anlamalarını sağlayacak ve bu da güven oluşturmaya hizmet edecektir. Bununla birlikte, politika tasarımında, çift hedefli sistem belirli teorik kısıtlamalarla karşı karşıyadır. Phillips eğrisi çerçevesinde, enflasyon ve işsizlik arasındaki kısa vadeli ters korelasyon, genişletici para politikalarının kısa vadede işsizliği azaltabileceğini ima eder (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 4). Ancak bu ilişki uzun vadede ortadan kalkar ve potansiyel çıktı düzeyi büyümenin birincil belirleyicisi haline gelir. Bu, enflasyonun kontrolden çıkmasına izin vermeden istihdamı teşvik edecek politikaların benimsenmesini gerektirecektir. Aksi takdirde, ücretler kısa sürede fiyatlara yansıyacak ve talep etkisi azalacaktır. Çeşitli ülke deneyimlerini karşılaştırdığımızda, makroekonomik rejimlerin OECD ülkeleri ve gelişmekte olan ekonomilerin istihdam ve büyümesi üzerindeki etkisi çok farklıdır.

Analiz edilen veriler, bazı para politikası rejimlerinin doğrudan kişi başına GSYİH›yi artırmadığını, ancak çıktı oynaklığını azalttığını göstermektedir. Çıktı oynaklığındaki azalma, uzun vadeli yatırımların yolunu açar ve dolaylı olarak sürdürülebilir büyümeyle sonuçlanır. Dahası, enflasyon beklentilerinin daha dar bir aralıkta sabitlenmesi, piyasa güvenini artırarak optimal üretim kapasitesi yatırımlarının kurulmasına yol açar (Chugunov vd., 2019, s. 162-163). Bu bağlamda, mali politika ile koordinasyon söz konusudur. İhtiyatlı bütçeleme, para otoritesinin ekonomik döngülerin yükselen seviyelerine daha iyi yanıt verebilmesini sağlayacaktır; örneğin, ekonomik patlama dönemlerinde, otorite gelirlerin bir kısmını ekonomik durgunluk dönemlerinde kullanılmak üzere saklayabilir. Bu nedenle, fiyat istikrarını tehlikeye atmadan çalışan dostu genişlemeler uygulanabilir. Tarihsel olarak, merkez bankalarının bir noktada büyüme hedeflerine daha fazla önem verdiği örnekler vardır. Bunlardan biri, Fed'in II. Dünya Savaşı sonrası dönemde tam istihdam hedefini açıkça kullanmasıdır. (Moe, 2014, s. 7). Bu strateji, savaş sonrası dönemde işgücü piyasasının hızlı bir şekilde toparlanmasına yardımcı olsa da, enflasyon baskılarıyla başa çıkma görevini zorlaştırdı. Daha sonra, ikili görevin uygulanmasına yönelik dengeli modeller oluşturuldu; bağımsızlık korunurken, esnek müdahaleler sayesinde hem fiyat hem de istihdam seviyelerinde makul kalitede sonuçlar elde etme çabası gösterildi. Son olarak, istihdam ve büyüme hedeflerinin politika çerçevesine dahil edilmesi, para otoritelerinin rolünü genişletmekte ve bağımsızlık yönünü ince bir çizgiye dönüştürmektedir. Bu hedefler, periyodik koşullara bağlı olarak değişebilen fiyat istikrarı gibi tekil hedeflerin aksine, doğası gereği dinamiktir. Bağımsız merkez bankalarının esnek politika araçlarını kullanarak eylemlerini koordine etme yeteneği, bu denge açısından belirleyicidir (Ha vd., 2019, s. 9).

4. Şoklara Açık Bir Dünyada Ekonomik Dinamikler

4.1. Talep ve arz şokları

Ekonomilerdeki kısa ve orta vadeli dalgalanmaların en önemli nedenlerinden biri de talep ve arz şoklarıdır. Bu şokların fiyat seviyeleri, üretim hacimleri ve merkez bankası politikalarının etkinliği üzerindeki etkileri çeşitli şekillerde ortaya çıkar. Talep tarafındaki olumsuz şok, toplam talebin düşmesine yol açar; bu durum genellikle GSYİH ve enflasyon oranlarının aynı anda düşmesiyle yansıtılır (Budnik & Bochmann, 2017, s. 9). Ancak arz tarafındaki şoklar farklı şekilde organize olur; üretim maliyetinin artması veya üretim kapasitesinin azalması nedeniyle GSYİH düşerken enflasyonu yükseltebilirler.

Bu olumsuz eğilimler, politika tasarımında karmaşık veri kümelerinin kullanılmasını gerektirir. Ekonometrik modeller, talep ve arz şoklarının belirlenmesinde önemlidir. Budnik ve Bochmann tarafından kullanılan faktör ağırlıklı vektör otoregresyon (FAVAR) modeli, bankacılık sektöründeki verileri makroekonomik değişkenlerle karşılaştırdığı için şokların etkisini daha ayrıntılı bir şekilde göstermektedir (Budnik ve Bochmann, 2017, s. 4). Burada uygulanan sıfır ve işaret kısıtlamaları, talep şoklarını (kısa vadede GSYİH ve fiyat seviyelerinde azalma) ve arz şoklarını (GSYİH'de azalma ve fiyatlarda artış) ayırt etmeyi mümkün kılmaktadır (Budnik ve Bochmann, 2017, s. 9). Bu metodolojik strateji, politika yapıcıların doğru teşhis üzerine ilgili önlemleri geliştirmelerine yardımcı olmak açısından önemli olacaktır. Makroekonomik düzeyde, beklenmedik talep düşüşleri tipik olarak finansal krizlerden, yatırımcı güvenindeki ani düşüşlerden veya daraltıcı mali politikalardan kaynaklanmaktadır. Örnek olarak, 1970'ten bu yana ekonomik bunalımlarla bağlantılı olarak dünya talebinde birçok kez ciddi düşüşler yaşanmıştır (Ha vd., 2019, s. 11-13). Öte yandan, ekonomik büyüme öncesinde, ani talep artışlarının yaşandığı ve aşırı ısınma tehdidini ortaya çıkardığı durumlar da olmuştur. Aynı şekilde, merkez bankaları esnek faiz politikaları uygulayarak talebin sürdürülebilir seviyelerde tutulmasını sağlamalıdır. Arz tarafında ise, son birkaç yıldır küresel tedarik zinciri aksamaları konusu ilgi çekici hale gelmiştir. COVID-19 pandemisi, uluslararası lojistik hareketlerini etkiledi ve özellikle dış müdahale gerektiren sektörlerde üretim maliyetlerini ve fiyat baskısını artırdı (Grigorescu vd., 2022, s. 26-27). Bu ikili etki, aynı zaman diliminde talep tarafında yoğun bir toparlanma olması durumunda enflasyonu daha da güçlendirebilir. Şokların geçici ve kalıcı niteliğinin boyutu, arz sorunlarının çözülme hızıyla belirlenir. Bağımsızlık boyutu, para politikasının şoklara verdiği tepkilerle de test edilir. Sermaye yeterliliği genellikle yüksek olan bankalar, kredi açısından talepteki azalmanın olumsuz etkilerini hafifletebilir. Bununla birlikte, aşırı yüksek sermayeleşmede, bu tamponlama etkisi uzun vadeli ticari kredilerde azalabilir (Budnik ve Bochmann, 2017, s. 2). Arz şokları, politika seçimlerini daha şiddetli enflasyon baskısıyla karşı karşıya kalmaya zorlar; bu da merkez bankasının fiyat istikrarı ve büyüme arasındaki dengeyi yeniden tanımlamasına neden olur. Arz şoklarının enflasyon üzerindeki etkisini teorik olarak ifade etmek için modeller de kullanılmıştır. Andriani ve Gai'nin formülasyonunda, arz şokunun (e) gözlemlenmesi, beklenen enflasyonun (π^e) oluşumuna katkıda bulunur; nihai denkleme (π=alk) göre, enflasyonist sapma, λ, k (çarpıklık), a (para arzının çıktı üzerindeki etkisi) ve diğer parametrelerin değerleri tarafından oluşturulur

(Andriani & Gai, 2013, s. 357). Bu parametrelerin değerleri, arz şokunun olumsuz koşulları altında en iyi stratejiye ilişkin olarak politika yapıcılara doğrudan bilgi verir. Arz şokları ayrıca küresel petrol fiyat hareketlerinden de kaynaklanır. Pozitif petrol fiyat şokları sırasında üretim maliyetlerinde genel bir artış olur ve bu da stagflasyon benzeri bir duruma yol açar; negatif petrol fiyat hareketleri ise genellikle artan arz veya üretim kısıtlamalarının kaldırılmasıyla ilişkilendirilir (Ha vd., 2019, s. 12; Rifa'i, 2023, s. 617). Petrol arzındaki değişiklikler, silahlı çatışma veya siyasi istikrarsızlık dönemlerinde daha yaygındır; bu dönemlerde merkez bankaları sıkı para politikası uygulamak zorunda kalabilir. Öte yandan, petrol arzındaki fazlalık, enerji ithal eden ülkeler için enerji maliyetini olumlu yönde etkileyerek genişlemeci politikaları destekleyebilir. Doğal afetler, arz şoklarının farklı bir kategorisidir. Bu durumda, özellikle büyük ölçekli afetler, üretim faktörlerinin geçici veya kalıcı kaybına neden olarak potansiyel çıktıyı düşürür (Klomp ve Sseruyange, 2020, s. 2). Bu durumda, para politikasının iki hedefinin birbirine karşı çalıştığını görüyoruz; bir yandan, para politikası afetlerin ardından toparlanma sürecini hızlandırmak için genişlemeci önlemler almalıdır, diğer yandan ise enflasyonu kontrol altına almak için sıkı para politikası önlemleri gerekebilir. Bu çelişkili baskılar, bağımsız merkez bankalarını kendi teknik analizlerine dayanarak karar verme durumuna sokar. Talep şoklarının ve arz şoklarının eş zamanlı olarak etkili olduğu durumlar, politika açısından daha zordur. Daha spesifik olarak, pandeminin ilk aşamalarında, bazı ülkelerde enerji fiyatları düşük fiyatlar nedeniyle deflasyonist bir seyir izlerken, sonraki dönemde hızlı talep toparlanması sonucu enerji fiyatları yükselmiş ve genel etki yüksek enflasyon olmuştur (Grigorescu vd., 2022, s. 26-27).

4.2. Finansal piyasa şokları

4.2.1. Likidite krizleri

Finansal sistemin şoklara maruz kalmasının en belirgin yollarından biri likidite krizleridir. Bu krizler genellikle finansal kurumların acil ihtiyaçlarını karşılayacak yeterli paraya sahip olmamasıyla başlar. Nakit sıkıntısı, bankaların mevduat sahiplerinin ani ve yoğun talebini karşılayacak yeterli likit varlığa sahip olmamasından kaynaklanır (Vitols, 1995, s. 2-4). Mevduatlar uzun vadeli yatırım veya kredi portföyüne kilitlenir ve bu da dönüştürülebilir fonların sayısını azaltarak piyasaya olan güveni zedeleyebilir. Güven kaybı, krizin kendini yeniden icat etme sürecine dönüşmesini artırır. Likidite krizinin makroekonomik etkileri çok geniş kapsamlıdır. Öncelikle, bankalararası piyasalarda para dolaşımı

engellenir; piyasadaki faiz oranları politika faiz oranının üzerine çıkarak para politikasının iletimini engeller. Likidite eksiklikleri ayrıca ödeme sistemlerinin işleyişini de tehdit eder; ödeme sistemleriyle bağlantılı ticari faaliyetlere müdahale eder. Bu tür sorunlar, özellikle çok entegre bankacılık sistemlerinde zincirleme başarısızlık riskini artırarak ekonominin daralmasını güçlendirebilir. Merkez bankalarının likidite krizlerine verdiği tepki, bağımsızlıklarına büyük ölçüde bağlıdır. Krizlerde, merkez bankasının son çare olarak borç veren rolünü üstlenmesi ve acil likidite sağlaması gelenekseldir (Hartmann ve Smets, 2018a, s. 47-49). Bazı koşullarda (piyasada düşük maliyetli likidite sağlandığında), yerel kredi kuruluşlarına teminat verilerek klasik bir uygulama gerçekleştirilir. Bu, yalnızca geçici nakit sıkıntısı çeken sağlıklı kurumlara yardımcı olmak içindir, iflas riski yüksek olan kurumlara kaynak aktarılmasına izin vermek için değildir. Ancak gerçekte, bazen bunlar arasında doğru bir çizgi çizmek kolay değildir ve bazen likidite sorunları, bilanço çerçevesinde daha ciddi ödeme gücü sorunlarının habercisi olabilir. Likidite riski, finansal istikrarın sağlanmasına yardımcı olmak için oluşturulmuş göstergelerle proaktif olarak belirlenir (Al-Rjoub, 2021, s. 160). Örnek olarak, bankacılık sektöründe, likidite oranları, cari varlıkların kısa vadeli yükümlülükleri ne kadar hızlı bir şekilde karşılayabileceğini göstermek için kullanılır. Bu göstergeler düşük seviyelere indiğinde, merkez bankaları rezerv zorunluluklarını düşürerek veya açık piyasa işlemleri yoluyla sisteme daha fazla likidite enjekte ederek ilerleyebilirler. Bununla birlikte, müdahaleler siyasi baskılara maruz kalmayı artırabilir; özellikle hükümetler kısa vadeli ekonomik büyümeyi artırmak için kullanmak istediklerinde, para politikasındaki esneklik bozulabilir. Likidite krizlerinin tekrarlanmasının nedeni, bazı yapısal zayıflıklara sahip olmasıdır. ABD örneğinde gözlemlendiği gibi, parçalanmış ve rekabetçi finansal düzenleme sistemi, sektörde düzenleyici arbitrajı genişletmiş ve asgari sermaye standartlarını uzun vadede ulaşılamaz hale getirmiştir (Vitols, 1995, s. 4). Bu durum, likidite ve ödeme gücü sorunlarının sürekliliğini önceden belirlemiştir. Düzenleme eksikliği, bir bankanın vade uyumsuzluğu yaşama olasılığını artırır ve merkez bankalarının enflasyonu yönetme yeteneğini doğrudan sınırlar. Likidite krizi uluslararasılaşabilir ve tüm dünyayı etkileyebilir. Özellikle yüksek finansal entegrasyon dönemlerinde uygulanacak, döviz takas hatlarının genişletilmesi gibi bölgesel veya küresel çözümler de özellikle koordinelidir (Msady vd., 2022, s. 58-59). Ulusal para otoriteleri, takas düzenlemesi şeklinde yabancı para likiditesine erişimi sağlayarak, iç piyasa döviz kurunda yatay baskı oluşturabilirler. Bu, dış borç ödemeleri ve ithalat gibi stratejik işlemlerin akışını sağlar. Avrupa Merkez Bankası'nın geçmişteki kriz deneyimi de likidite

yönetimiyle ilgili konularda öğreticidir. Örneğin, son küresel finansal krizle (2007-2009) ilgili olarak, Avrupa Merkez Bankası; Merkez bankası, olağan büyük yeniden finansman operasyonlarına ek olarak, vadesini bir yıldan fazla uzatarak piyasaya güven vermeye çalışmıştır (Hartmann ve Smets, 2018a, s. 23-25; 2018b, s. 39). Ayrıca, devlet tahvilleri ve teminatlı menkul kıymetler satın alarak bankaların bilançolarının varlık yapısını güçlendirmiş ve teminat tabanlarını genişletmiştir. Bu durum, bir ölçüde, finans piyasalarındaki daralmanın yavaşlamasına katkıda bulunmuştur. Merkez bankalarının likidite krizi sorunlarının çözümüne yönelik yaklaşımları, bağımsızlık açısından değerlendirildiğinde, teknik yetenek ve siyasi hassasiyet gerektirmektedir. Acil durum fonlaması sunarken, ahlaki tehlike riskine aşırı maruz kalmaktan kaçınmalıyız; çünkü finans kurumunun her zaman destekleneceği beklentisiyle, daha riskli davranışlarda bulunabilir. Acil durum finansmanı sunarken, ahlaki tehlike riskine aşırı maruz kalmaktan kaçınmalıyız; çünkü finans kuruluşunun her zaman destekleneceği beklentisi, daha riskli davranışlarda bulunmasına yol açabilir (Hartmann ve Smets, 2018a, s. 47; Vitols, 1995, s. 4).

4.2.2. Kredi daralmaları

Finans piyasalarındaki likidite krizi gibi reel ekonomiyi önemli ölçüde etkileyen şoklardan biri de kredi daralmasıdır; ancak bu daralma esasen bankaların borç verme yeteneği ve isteğindeki azalmadan kaynaklanır. Daralma, genellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde veya finansal istikrarsızlık koşullarında görülür. Kredinin kullanılabilirliği, bankaların bilançolarındaki bozulmalar, sermaye yeterlilik oranlarındaki düşüşler veya borçlanma maliyetindeki artış nedeniyle kısıtlanır (Albertazzi vd., 2020, s. 18). Kredi miktarındaki bu azalma, sadece yatırımları değil, hane halklarının ve işletmelerin tüketimini de doğrudan etkiler. Özellikle krediye bağımlı sektörlerde üretimde hızlı bir düşüş olabilir ve işsizlik oranları artma eğiliminde olabilir. Kredi daralmasının ekonomi üzerindeki etkilerini anlamak için banka kredi kanalı süreci önemlidir. Bu kanala göre, para politikasındaki değişiklikler kredi arzını doğrudan etkiler; Kredi arzındaki azalma, yatırım tercihlerini etkileyen ana faktörlerden biridir (Albertazzi vd., 2020, s. 18-19). Bu nedenle, gerçek ekonominin toparlanma sürecini yavaşlatır. Kredi sıkıntısı ile makroekonomik performans arasındaki korelasyonu belirlemek için, potansiyel çıktı açıkları ve işsizlik oranları eş zamanlı olarak incelenmelidir. Kredi arzındaki azalma, potansiyel çıktıdan daha az üretime yol açarak işgücü piyasasında durgunluğa neden olur. Bu olumsuz talep şoku, yatırımcıların ve tüketicilerin güvenini zedeler. Bu nedenle, merkez

bankaları veya diğer düzenleyici kurumlar, rezerv oranlarını düşürerek veya sermaye enjekte ederek kredi akışını yeniden başlatmaya çalışırlar. Yüksek likidite seviyelerine sahip bankalar, uzun vadeli ticari krediler üzerindeki talep şoklarının etkilerini tamponlayabilir, ancak Budnik ve Bochmann'ın sonuçlarında, aşırı yüksek sermaye seviyeleri bu tamponlama etkisini kısmen geçersiz kılmaktadır (Budnik ve Bochmann, 2017, s. 6). Politika yanıtı olarak, niceliksel gevşeme programları, düzenli faiz indirimleriyle birlikte popüler bir merkez bankası politikasıdır (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 24-25). Burada amaç, bankalara uzun vadeli finansman fırsatları sunarak kredi vermeye daha istekli hale getirmektir. Ancak programın başarısı, bankaların bilançolarının sağlığına bağlıdır; bankalara verilen ancak kredi kanalına verilmeyen likiditenin büyük kısmı genellikle rezervlerde tutulur. Bu durumda, özerk merkez bankalarının kararları çok önemlidir: kısa vadede hızlı bir şekilde para ödünç vermeye cazip gelse de, uzun vadede riskli kredi verme davranışından kaçınmak için denetim mekanizmalarını korumak gerekecektir. Para politikası ve makro ihtiyati politikaların koordinasyonu da kredi daralmalarının kontrolünde önemli bir faktördür. Finansal istikrar göstergeleri yalnızca riskli finansal aracıların denetiminin artırılması değil, aynı zamanda sağlıklı bir kredi büyüme yapısının korunmasının da bir parçasıdır (Coimbra vd., 2022, s. 183). Hızlı kredi büyümesi her zaman iyi bir işaret değildir: Ucuz fonlama dönemlerinde risklerin doğrusal olmayan etkileri görülebilir. Spekülatif yatırımları finanse etmek için kullanılan kredideki artış, ani bir geri dönüş yaşandığında daralmayı daha da kötüleştirir. Tarih, kredi daralmalarının yüksek siyasi müdahale ortamında daha kötü olduğunu göstermektedir. Özellikle, hükümetler bankaları hükümet harcamalarını finanse etmek için belirli sektörlere kredi vermeye zorladığında, kaynakların dağıtımında verimsizlik yaratırlar (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 24-25).

Talebin ani düşüşüyle birlikte bu verimsiz krediler geri dönmediğinde bilançolarda delinmeler meydana gelir ve genel kredi kapasitesi azalır. Uluslararası boyutta bakıldığında, büyük merkez ekonomilerdeki para politikası değişiklikleri (örneğin ABD Merkez Bankası'nın faiz kararları) finansal küreselleşme sayesinde diğer ülkelerde özel sektör yatırımlarını doğrudan etkileyebilir (Rifa'i, 2023, s. 621). Emerging Market Economies (EME) olarak tanımlanan gelişmekte olan piyasalarda dış fon akışındaki ani gerilemeler bankacılık sisteminde likidite sorununu tetikler, bu da yerel ölçekte ciddi kredi daralmalarına yol açar. Fed'in politika değişikliklerine karşı kırılgan olan Gelişmekte olan piyasalarda, yabancı sermaye çıkışları arttığında döviz

maliyeti yükselir ve borç ödeme kabiliyeti azalır; bankalar yeni kredi vermekte isteksiz davranırlar. Uzun süreli ekonomik yavaşlamaya atfedilen kredi açığı, kredi daralmasının yapısal etkilerinden biridir. Tipik bir durumda, ekonomik faaliyet toparlandığında büyümeye başlayan kredi hacmi, sorunlu varlıklar temizlenmediği takdirde toparlanamaz. 2010 yılından bu yana Avrupa Merkez Bankası'nın uygulamasına benzer şekilde, bu tür senaryolarda hem geleneksel faiz oranı politikası hem de varlık alım programları kullanılmıştır (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 24-25). Amaç reel sektöre kredi akışını genişletmek olsa da, özellikle bilançoların onarımı süreci göz ardı edildiğinde, istenen oranda toparlanma gerçekleşmemiştir. Uygulanabilecek bazı önlemler arasında temettü dağıtım politikalarının yeniden düzenlenmesi yer almaktadır. Kriz dönemlerinde temettü ödemelerini azaltarak öz sermayelerini artıran bankalar, orta vadede kredi verme kapasitelerini genişletebileceklerdir. Bununla birlikte, bu strateji siyasi açıdan tartışmalı bir hamle olabilir; hissedarları tatmin etmeyen kararlar kamuoyunda hoşnutsuzluğa yol açabilir ve piyasa değerleri üzerinde kısa vadede olumsuz etkiler yaratabilir (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 24-25). Son olarak, bağımsız merkez bankalarının kredi sıkıntısına verdiği yanıt büyük ölçüde bilgi asimetrisinin en aza indirilmesine bağlıdır.

5. Merkez Bankası Bağımsızlığı ve Şok Yönetimi

5.1. Para politikasında hızlı tepki mekanizmaları

Ekonomik ve finansal şokların yarattığı belirsizlik ortamında para Fiyat istikrarının ve piyasa güveninin korunması için zamanında tetiklenecek hızlı müdahale mekanizmalarına sahip olmak önemlidir. Geç veya yetersiz müdahaleler, beklentilerin kötüleşmesine ve şokun gerçek ekonomi üzerindeki etkisinin daha da artmasına neden olabilir. Bu nedenle, merkez bankaları şokların niteliğine bağlı olarak teknik, kurumsal ve iletişim araçlarını hızla değiştirebilmelidir. Özellikle hem talep hem de arz tarafındaki şokların eş zamanlı olarak gerçekleştiği çok yönlü durumlarda, hızlı hareket etme yeteneği, özerklikle birleştiğinde stratejik bir varlık haline gelir (Chugunov vd., 2019, s. 153). Geleneksel para politikası modelinde, faiz oranı ayarlamaları başlıca hızlı müdahale araçlarından bazılarıdır. Bununla birlikte, faiz oranı aracının ekonomi üzerindeki etkisi genellikle gecikmeli olduğu için, ani şoklar sırasında tek başına etkili olmayabilir. Sıfır alt sınırı limite kadar sıkılaştırıldığında, standart araçlar başarısız olur ve bilançoları artırmaya yönelik olağanüstü politikalar gündeme gelir (Hartmann ve Smets, 2018a, s. 51-53). Örnek olarak, 2008 küresel krizinin

ardından Avrupa Merkez Bankası (ECB), piyasalara likidite sağlamak için her türlü teminatı kabul ederek ve vade yapılarını genişleterek iş yapma yapısını hızla değiştirdi (Hartmann ve Smets, 2018a, s. 3; 2018b, s. 96). Bu, para politikasının iletilmesi sürecinin ilk aşamalarındaki darboğazları hızla ortadan kaldırma çabasıydı. Özellikle bankalararası piyasaların çalışmadığı zamanlarda, likidite sağlama konusunda daha fazla esneklik önemlidir.

5.2. Bağımsızlık ve koordinasyon dengesi

5.2.1. Hükümet ile politika koordinasyonu

Merkez bankası bağımsızlığı, özellikle ekonomik şok dönemlerinde politikaların etkinliğini artıran bir husustur; ancak bağımsızlık, hükümetle mutlak anlamda bağımsız bir ilişki içinde var olamaz. Makroekonomik istikrarı ve sürdürülebilir büyümeyi sağlamak için para ve maliye politikaları arasında belirli bir düzeyde koordinasyon olmalıdır. Bu tür bir koordinasyonun gerekli olduğu durumlarda, temel amaç, politika otoritelerinin bir dizi makroekonomik hedefi gerçekleştirmeye çalışırken birbirleriyle aynı fikirde olmaları ve ekonomik katılımcılara karışık sinyaller göndermenin sonucu olarak ortaya çıkan belirsizliği ortadan kaldırmaya yardımcı olmalarıdır. Para ve maliye politikalarının ayrı ayrı benimsenmesinden kaynaklanabilecek riskler arasında politika tutarsızlığı yer almaktadır. Maliye politikası genişletici ve para politikası sıkı olduğunda, toplam talebin kontrolü dengesiz olabilir. Fiyat istikrarını sağlamayı amaçlayan bir merkez bankasının, mali politikanın belirlenmesinde yalnız bırakılamayacağı açıktır; Sargent ve Wallace'ın da belirttiği gibi, kamu borcunun talebinin para otoritesini kısıtlayarak sıkı para politikasını kalıcı hale getiremeyeceği gözlemlenmiştir (Moe, 2014, s. 64-65). Bu nedenle, bir samuray düellosu metaforuyla nitelendirilebilecek iki politikanın çatışmacı doğası yerine, uzun vadede istikrar açısından işbirliğine dayalı bir sistem daha verimlidir. Ancak koordinasyonun sınırlarına dikkat edilmelidir. Aşırı tutarlı politikalar, bağımsızlık ilkesini tehlikeye atabilir ve mali egemenlik olarak adlandırılan olasılığı ortaya çıkarabilir. Tersine, tamamen ilgisiz politikalar, şoka yanıt verme süresini uzatabilir ve etkinliği düşürebilir. Arz yönlü şoklar veya sistemik finansal kriz gibi nadir durumlarda, resmi protokoller veya mutabakat zaptları yoluyla hükümet ve merkez bankası arasındaki rollerin ayrılması faydalı olabilir (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 46-47). Bu düzenlemeler, kimin hangi araçlarla müdahale edeceğini açıklamakla kalmaz, aynı zamanda yasanın uygulanması için etkili bir zemin de sağlar. Her kurumun temel amacının net

bir şekilde tanımlanması, bağımsızlık ve koordinasyonu ayıran ince çizgiyi korumanın en önemli yönlerinden biridir. Bu çerçeve, işlevsel bağımsızlık altında merkez bankasının temel amacının yasada açıkça belirtilmiş olmasıyla güçlendirilmektedir; örneğin, 2019 Fas Merkez Bankası yasasında fiyat istikrarı hedefi kalın ve net harflerle yazılmıştır (Haoudi ve Touati, 2023, s. 68). Bu durum, merkezi otoritenin kendi çıkarlarını hükümetin kısa vadeli siyasi çıkarlarından ayırmasını kolaylaştırır; ancak bu, gerektiğinde mali politika araçlarıyla koordineli çalışmanın önünü kapatmaz. Koordinasyon gerekliliği, özellikle ekonomik kriz sonrası koşullarda daha da yüksektir. Küresel Finans Krizi'nin ardından, bazı ekonomiler para politikası araçlarının etkinliğiyle sıfır alt sınırına ulaştığında, genişleyici mali politikalarla birlikte uygulanan helikopter para gibi yeni kavramlar tartışma konusu haline geldi (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 22-23). Böylesine sert bir durumda, kurumun bağımsızlığının korunması ile piyasaların güveninin yeniden inşası arasında doğrudan bir ilişki olduğuna inanıldığı için, nihai kararın yine de merkez bankası tarafından verilmesi gerektiği söylenmiştir. Bununla birlikte, bu yaklaşımların önemi, operasyonel yönlerin hükümetle koordineli olarak planlanmasıyla artırılabilir. OECD ülke verilerinde gözlemlendiği üzere, etkili para politikası, iyi mali kurallar ve bütçe dengeleme taahhütleriyle desteklenmektedir. Merkez bankalarının görev alanlarındaki yapısal reformlara bağlı kalabilmelerinin nedeni mali disiplindir; kısa vadeli borç finansmanı sorunları nedeniyle politika kararlarını değiştirmek zorunda kalmazlar. Plosser'e göre, Hazine tarafından sunulan dengeli bir bütçe, bağımsız merkez bankasının fiyat seviyesini istikrara kavuşturmasına yardımcı olur; ayrıca, parasal ve mali sınırlar kurumlar arası çatışmayı imkansız hale getirir (Moe, 2014, s. 65). Öte yandan, koordinasyon sorunu gelişmekte olan piyasalarda karmaşık olabilir. Özellikle, döviz rezervlerinin işletilmesinde hükümet onay yetkisinin bulunması, merkez bankasının faiz oranları veya likidite sağlama politikalarında esneklik gösterme yeteneğini sınırlayabilir. Bu bağlamda, koordinasyon sadece teknik koordinasyona değil, aynı zamanda dış şoklara karşı uyumlu bir pozisyon sağlamaya da yöneliktir. Para otoritesi ve bütçe yönetimi çeşitli amaçlar doğrultusunda çalıştığında, yatırımcının ülke algısı hızla azalabilir ve rezervler üzerindeki baskı artabilir. Doğal afetler veya yaygın arz şoku gibi beklenmedik olaylarda da politika koordinasyonu önemlidir. Bu durumda, bağımsız merkez bankaları genellikle fiyat istikrarına daha fazla önem verir; ancak hükümet eylemleri genellikle bir felaketten sonraki toparlanmada büyüme desteği sağlamaya olanak tanır (Klomp & Sseruyange, 2020, s. 5; 2020, s. 21). Bu durumda, iki tarafın entegrasyonu çok önemlidir

ve aksi takdirde çelişkili baskılar oluşturmamalıdır; farklı yönlerde uygulanan politikalar hem enflasyonu hem de üretim açığını kötüleştirebilir. Son olarak, hükümet politika koordinasyonu ile hükümet koordinasyonu sadece teknik araçların birlikte çalışmasıyla ilgili değildir; yasal statü ve kriz sırasında hızlı karar alma yeteneğiyle sağlanan bağımsızlığı sağlayacak bir tür etkileşim gerektirir. Bilgi akışının karşılıklı teyidi ve fiyat istikrarı görevinin sürdürülmesi eş zamanlı olarak gerçekleştirilir, piyasa güveni ve makroekonomik direnç artar (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 17-18).

5.2.2. Uluslararası kuruluşlarla işbirliği

Uluslararası kuruluşlarla iş birliği, merkez bankaları için bağımsızlıklarını korumak ve küresel ekonomik ve finansal şoklara daha hızlı yanıt verebilmek açısından özellikle önemlidir. Uluslararası aktörler, özellikle IMF, üye ülkelerin makroekonomik istikrarını hem fon sağlayarak hem de politika tavsiyeleri vererek artırmaya çalışmaktadır. Bu kuruluşların sunduğu bilinen mali programlar genellikle belirli yapısal veya kurumsal gerekliliklere bağlıdır. IMF kredi programlarının bir parçası olan bu parasalcı koşullar, ulusal rezervlerin belirli bir eşiğe düşürülmemesi, merkez bankası kredilerinin azami miktarı ve bütçeye parasal kaynak sağlanmasının sınırlandırılması gibi hususları kapsamaktadır (Kern vd., 2019, s. 218). Bu nedenle amaç, sürdürülebilir bir ödemeler dengesi duruşuna sahip olmaktır. Son yıllarda bu koşullara, para politikasının kurumsal çerçevesini doğrudan etkileyen bazı hükümler eklenmiştir. Bunlardan biri, IMF'nin merkez bankası bağımsızlığı şartıdır; bu şart, üye ülkeleri siyasi baskıdan kurtulmak için parasal otoritelerini serbestleştirmeye teşvik etmektedir (Reinsberg vd., 2020, s. 2-3). Bu şartı kabul etmeye istekli ülkeler, kısa vadeli istikrar hedeflerini genişletme ve uzun vadeli programları uyumlu hale getirme eğilimini göstermişlerdir. Bu bağlamda, uluslararası kuruluş, kendi gündemine sahip güçlü bir yerel kurum oluşturarak önerilerinin kalıcılığını sağlamayı da amaçlamaktadır. Ayrıca, bağımsızlığın yasal çerçevesinin revize edilmesi açısından IMF ile teknik işbirliği de yapabilir. Örneğin, Mısır'daki merkez bankası yasası, 2016 yılında reform süreciyle bağımsızlık açısından revize edilmiş ve değiştirilmiştir (Haoudi ve Touati, 2023, s. 63). Bununla birlikte, işbirliği süreci sadece biçimsel düzenlemelerle sınırlı değildir, aynı zamanda mali disiplin, fiyat istikrarı ve kriz yönetimi de dahil olmak üzere diğer politika alanlarında bilgi paylaşımını da içerir. Küresel finansal mimarideki ağlar, hem teknik bilgi birikiminin hem de politika modellerinin akışına katkıda bulunurken, aynı zamanda bağımsızlığın sınırlarını da yeniden belirliyor. Ulusal

düzeyde özerklik idealinin takip edilmesi ne kadar önemliyse, uluslararası düzende de uyumun gerekliliği o kadar önemlidir. Çok taraflı koordinasyon mekanizmaları kriz zamanlarında harekete geçirilebilir ve operasyonel araç setlerinin ayarlanmasını içerebilir. Bu durum, G20 ülkelerinin 2008 küresel krizi sırasında uyguladığı genişletici mali politikalar ve parasal genişleme önlemlerinde de görülmektedir (Kose & Ohnsorge, 2020, s. 28). Doğru zamanda verilen koordineli yanıtlar, küresel üretimdeki toparlanma oranını artırmış ve finansal istikrarın yeniden sağlanması sürecini olumlu yönde etkilemiştir. Bu durumda, merkez bankaları politika kararlarını uluslararası konsensüsle uyumlu hale getirmelidir; aksi takdirde, koordinasyona uyum sağlanamaması sermaye akışlarında ciddi değişikliklere neden olabilir. Uluslararası örgüt ilişkileri ayrıca ekonomik baskı faktörlerine karşı koruma sağlayabilir. Dış güvenilirliği artırmak için tasarlanan bu tür sözleşmeler, kısa vadeli çıkarlarını genişletmek için yerel siyasi baskıya dışsal bir dayanak görevi görebilir. Bu durum, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde, para otoritesinin uzun vadeli hedeflerine daha kolay uyum sağlamasına olanak tanıyabilir; ancak bu yönün aşırı kullanımı, yerel politika yapıcıları sınırlayabileceğinden, iyi düzenlenmelidir. Karar almada güç paylaşımı, bağımsızlık ve koordinasyon arasındaki dengede uluslararası kuruluşlarla işbirliğinin en hassas alanlarından biridir. Bu eylemler, demokratik olarak seçilmiş hükümetlerin yetkileri teknik bağımsızlık adına kısıtlandığı için yerel hesap verebilirlik mekanizmalarına olası çatışmalar getirebilir. Tersine, çok taraflı forumlarda kararlaştırılan makro ihtiyati politikaların uygulanması yapıldığında, yerel kurumların yetkinlikleri artırılabilir. Avrupa'da, finansal krizden sonra, Avrupa Sistemik Risk Kurulu (ESRB) ve Avrupa Merkez Bankası (ECB) işbirliğiyle koordinasyon kurumsallaştırıldı; ancak banka kurtarma operasyonları ve fiyat istikrarı gibi diğer faaliyetler bağımsız düşünceyi tetikledi. Para otoritesinin öncelikleri, artan iş yükü nedeniyle değişebilir ve bu da çıkar çatışmalarına yol açabilir. Tüm bu etkileşimlerde şeffaflığın olması son derece önemlidir. Uluslararası kuruluşlarla yapılan anlaşmaların duyurulması ve taahhütlerin kamuoyuna açıklanması, piyasanın beklentilerini dengelemektedir (Dall'Orto Mas vd., 2020, s. 22-23). Aksi takdirde, belirsizlik, güven kaybı nedeniyle müdahalelerin etkinliğini azaltabilir. Dahası, şok dönemlerinde hızlı karar almayı kolaylaştırmak için önceden planlanmış koordinasyon prosedürlerinin, takas hatlarının veya acil kredi hatlarının etkinleştirilmesinin varlığı, bir güven ortamını kolaylaştırır (Dall, Orto ve Mas, 2020, s. 17-18). Aslında, OECD ülkelerinde yaşanan kurumsal değişiklikler, merkez bankaları ile siyasi süreç arasında artan bir ayrışmaya yol açmış ve bazı durumlarda fiyat

istikrarı, reform tarihine göre değişmiştir ki bu da ilginç bir bulgudur; Bu, reformun tek başına etkili olmadığını, mevcut makroekonomik dinamiklerle birlikte etkili olduğunu ima etmektedir (Daunfeldt ve Luna, 2003, s. 414-416). Dahası, Avrupa Merkez Bankası'nın oluşum sürecinde gözlemlendiği gibi, bağımsızlık kavramı sadece ekonomik araştırmanın teknik bir hedefi olarak değil, yasal hükümlerle desteklenen karmaşık bir mekanizma olarak şekillenmiştir; burada, kurumun herhangi bir karar onaylama veya iptal yetkisi söz konusu olduğunda hükümet tarafından müdahale edilmemesi gerektiği fikri yerleşmiştir (Mudge & Vauchez, 2022, s. 600-603).

6. Sonuç

Merkez bankası bağımsızlığı, fiyat istikrarını sağlamak için para politikasını günümüzün siyasi baskılarının çoğunun üzerinde tutmanın temel kurumsal yapısıdır. Bu bağımsızlık, siyasi, işlevsel ve finansal tezahürleriyle, bir kurumun amaçlarını belirlemede ve hedeflerine ulaşmak için ihtiyaç duyduğu araçları belirlemede özerk olmasını sağlar. Tarihsel olarak bilindiği gibi, çoğu ülkede bağımsızlığa yönelik kurumsal reformlar, özellikle yirminci yüzyılda yaşanan yüksek enflasyon deneyimlerinden kaynaklanmıştır. Bu reformlar, merkez bankalarının kısa vadeli siyasi çıkarlara odaklanmak yerine uzun vadeli makroekonomik istikrara odaklanmasını sağlamıştır. Bağımsızlığın işlevselliği, kendi başına etkili olmadığını da göstermektedir. Para politikası başarısı, etkili politika iletişimi, şeffaflık ve insanların beklentilerinin yönetilmesiyle desteklenmelidir. Ayrıca, uluslararası işbirliği zorunludur ve gerektiğinde şoklara karşı direnç geliştirmek için mali politika ile koordinasyon sağlanmalıdır. Merkez bankası, arz ve talep şoku, likidite krizi ve kredi sıkıntısı gibi ekonomik zorluklar nedeniyle teknik analiz yoluyla hızlı yanıt mekanizmaları başlatmalıdır. Bu noktada, bağımsızlık, karar alma süreçlerinin sürekliliğini ve piyasaya olan güveni garanti eden bir rol oynar. Sermaye yeterlilik oranları ve likidite göstergeleri, finansal istikrarın izlenmesini destekleyen makro ihtiyati araçlardır. Bu düzenleme, özerk bir para otoritesinin sistemik riski erken tespit etmesine ve önleyici tedbirler geliştirmesine yardımcı olur. Bununla birlikte, bağımsızlık tam bir izolasyon anlamına gelmez. Demokratik hesap verebilirlik sistemleri, toplum ile kurumun teknik özerkliği arasında bir denge oluşturur. Yüksek özerklik, politika koordinasyonuna engel teşkil ederek kriz yönetiminde verimsizliğe ve kurumsal meşruiyet kaybına yol açabilir. Yeni teknolojiler, kripto paralar ve finansal teknoloji gelişmeleri, para politikasının uygulanma

biçiminin ilkelerini dönüştürüyor. Bu dönüşüm, merkez bankalarına veri toplama ve analizinde yeni fırsatlar sunmakla kalmayıp, düzenleme ve siber güvenlik de dahil olmak üzere diğer yönlerde de yeni sorumluluklar getiriyor. Para politikasının temel hedeflerini gözden kaçırmadan teknolojik adaptasyon sürecinden geçerken esnek ve dengeli bir yol izlemek esastır. Sonuç olarak, merkez bankalarının bağımsızlığı, uzun vadeli makroekonomik koşulların oluşturulmasında çok önemlidir. Böyle bir örgüt, sağlam kurumsal platformlar, iyi iletişim politikaları ve diğer politika organlarıyla dengeli bir ilişki üzerine kurulduğunda, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde ekonomiyi istikrara kavuşturmaya yardımcı olabilir. Son ekonomik değişiklikler ve belirsizlikler, teknolojik değişimler sayesinde istikrarlı ve güçlü bir büyüme sağlayarak bu dengeli modelin gelecekte de başarılı olmaya devam etmesini sağlayacaktır.

Kaynakça

Albertazzi, U., Barbiero, F., Marqués Ibáñez, D., Popov, A., D'Acri, C. R., & Vlassopoulos, T. (2020). *Monetary policy and bank stability: the analytical toolbox reviewed* (No. 2377). ECB working paper. https://doi.org/10.2866/784083

Al-Rjoub, S. A. (2021). A financial stability index for Jordan. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, *10*(2), 157-178. https://doi.org/10.2478/jcbtp-2021-0018

Andriani, Y., & Gai, P. (2013). The effect of central bank independence on price stability: The case of indonesia. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, *15*(4), 353-376. https://doi.org/10.21098/bemp.v15i4.431

Barbier-Gauchard, A., Dai, M., Mainguy, C., Saadaoui, J., Sidiropoulos, M., Terraz, I., & Trabelsi, J. (2021). Towards a more resilient European Union after the COVID-19 crisis. *Eurasian Economic Review*, *11*, 321-348. https://doi.org/10.1007/s40822-021-00167-4

Bianchi, F., Gómez-Cram, R., Kind, T., & Kung, H. (2023). Threats to central bank independence: High-frequency identification with twitter. *Journal of Monetary Economics*, *135*, 37-54. https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2023.01.001

Bodea, C., & Garriga, A. C. (2023). Central bank independence in Latin America: Politicization and de-delegation. *Governance*, *36*(1), 59-80. https://doi.org/10.1111/gove.12706

Budnik, K., & Bochmann, P. (2017). Capital and liquidity buffers and the resilience of the banking system in the euro area. *Working Paper Series* (2120).

Buiter, W. H. (2004). Two naked emperors? Concerns about the Stability & Growth Pact and second thoughts about central bank independence. *Fiscal studies*, *25*(3), 249-277. http://eprints.lse.ac.uk/archive/00000846

Chugunov, I., Pasichnyi, M., & Nepytaliuk, A. (2019). Macroeconomic effects of inflation targeting in advanced and emerging market economies. *Banks and Bank Systems*, *14*(4), 153-165. https://doi.org/10.21511/bbs.14(4).2019.15

Coimbra, N., Kim, D., & Rey, H. (2022). Central Bank Policy and the concentration of risk: Empirical estimates. *Journal of Monetary Economics*, *125*, 182-198. https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.08.002

Dall'Orto Mas, Rodolfo; Vonessen, Benjamin; Fehlker, Christian; Arnold, Katrin (2020) : The case for central bank independence: A review of key issues in the international debate, ECB Occasional Paper, No. 248, ISBN 978-92-899-4424-3, European Central Bank (ECB), Frankfurt a. M., https://doi.org/10.2866/908675

Daunfeldt, S. O., & De Luna, X. (2008). Central bank independence and price stability: evidence from OECD-countries. *Oxford Economic Papers*, *60*(3), 410-422. https://doi.org/10.1093/oep/gpn004

Fraccaroli, N., Giovannini, A., & Jamet, J.-F. (2020). Central banks in parliaments: A text analysis of the parliamentary hearings of the Bank of England, the European Central Bank and the Federal Reserve. *ECB Working Paper* (2442). https://doi.org/10.2866/375204

Garriga, A. C., & Rodriguez, C. M. (2020). More effective than we thought: Central bank independence and inflation in developing countries. *Economic Modelling*, *85*, 87-105. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.05.009

Goodhart, C., & Lastra, R. (2018). Populism and central bank independence. *Open Economies Review*, *29*(1), 49-68. https://doi.org/10.1007/s11079-017-9447-y

Grigorescu, E. A., Plăcintă, D. D., Pantelimon, F. V., Posedaru, B. Ş., Bobocea, A., & Mirea, C. M. (2022). A Brief Inquiry into the Evolution of Inflation During the Fall of Communism, Global Financial Crisis (2008-2009) and Covid-19 Pandemic. *Informatica Economica*, *26*(3). https://doi.org/10.24818/issn14531305/26.3.2022.03

Ha, J., Kose, M. A., & Ohnsorge, F. (2019). Understanding inflation in emerging and developing economies. *World Bank Policy Research Working Paper*, (8761).

Haoudi, A., & Touati, A. B. (2023). Central Bank Independence: The Case of North African Central Banks. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, *3*, 61-85. https://doi.org/10.2478/jcbtp-2023-0025

Hartmann, P., & Smets, F. (2018a). *The first twenty years of the European Central Bank: monetary policy* (No. 2219). ECB working paper). https://doi.org/10.2866/666520

Hartmann, P., & Smets, F. (2018b). The European Central Bank's monetary policy during its first 20 years. *Brookings Papers on Economic Activity*, *2018*(2), 1-146.

Hartwell, C. A. (2019). On the impossibility of central bank independence: four decades of time-(and intellectual) inconsistency. *Cambridge journal of economics*, *43*(1), 61-84. https://doi.org/10.1093/cje/bex083

Ivashyna, O., Arkhireiska, N., Bykova, A., Ivashyna, S., & Novikova, L. (2022). Monetary Measures of Macroeconomic Regulation of the National Economy. *Review of Economics and Finance*, *20*, 320-329.

Kern, A., Reinsberg, B., & Rau-Göhring, M. (2019). IMF conditionality and central bank independence. *European Journal of Political Economy*, *59*, 212-229. https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2019.03.002

Kirchner, S. (1995). Central Bank Independence and Accountability: The New Zealand Case. *Agenda*, *2*(2), 169-180.

Klomp, J., & Sseruyange, J. (2020). Earthquakes and Economic Outcomes: Does Central Bank Independence Matter? *Open Economies Review*, *32*(2), https://doi.org/10.1007/s11079-020-09593-4

Kose, M. A., & Ohnsorge, F. (2020). *Emerging and Developing Economies Ten Years After the Global Recession*. CAMA Working Paper. https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm?abstractid=3541418

Mellina, S., & Schmidt, T. (2018). *The role of central bank knowledge and trust for the public's inflation expectations* (No. 32/2018). Bundesbank Discussion Paper.

Moe, T. G. (2014). *Marriner S. Eccles and the 1951 treasury: Federal Reserve Accord. Lessons for central bank independence*. https://hdl.handle.net/10419/79474

Msady, A., Ait Cheikh, M., Chati, A., & Ez-Zarzari, Z. (2022). *The Relation Between Innovative Policy Instruments and SMEs Resilience: Conceptual Analysis*. *8*(2), 50. https://doi.org/10.53486/2537-6179.8-2.04

Mudge, S. L., & Vauchez, A. (2022). Dependence on independence: Central bank lawyers and the (un) making of the European economy. *Economy and Society*, *51*(4), 584-609. https://doi.org/10.1080/03085147.2022.2121068

Qanas, J., & Sawyer, M. (2024). 'Independence'of central banks and the political economy of monetary policy. *Review of Political Economy*, *36*(2), 565-580. https://doi.org/10.1080/09538259.2023.2189006

Reinsberg, B., Kern, A., & Rau-Göhring, M. (2021). The political economy of IMF conditionality and central bank independence. *European Journal of Political Economy*, *68*, 101987. https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2020.101987

Rifa'i, K. (2023). The Economic Impact of the US Unconventional Monetary Policy, Global Commodity Shocks, and Oil Price Shocks on ASEAN 3. *International Journal of Energy Economics and Policy*, *13*(5), 616-624. https://doi.org/10.32479/ijeep.14748

Romelli, D. (2024). Trends in central bank independence: A de-jure perspective. *TRiSS Working Paper Series* (TRiSS-WPS-01-2024). https://hdl.handle.net/10419/298802

Vasylieva, T., Dudchenko, V., Samusevych, Y., Marci, A., & Sofronov, V. (2022). The impact of governance quality on central bank's independence. *Public and Municipal Finance*, *11*(1), 113-127. https://doi.org/10.21511/pmf.11(1).2022.10

Vitols, S. (1995). *Inflation versus central bank independence? Banking regulation and financial stability in the US and Germany*. WZB Discussion Paper, No. FS I 95-312 https://hdl.handle.net/10419/44120

BÖLÜM IX

ÜRÜN YAŞAM DÖNEMİ MALİYETLEMESİ

Life Cycle Costing

Ercüment OKUTMUŞ[1] & Alp YATIKÇI[2]

[1] (Doç. Dr.) Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Türkiye.
E-mail: ercument.okutmus@alanya.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8630-7561

[2] (Doktora Öğrencisi) Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Bölümü, Türkiye.
E-mail: yatikcialp@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2358-8655

1. Giriş

Küreselleşmenin hız kazanması, teknolojik gelişmelerin üretim süreçlerinde önemli dönüşümler yaratması ve rekabetin uluslararası düzeyde yoğunlaşması, işletmelerin faaliyet gösterdiği ekonomik çevrenin giderek daha karmaşık bir yapı kazanmasına neden olmuştur. Günümüzde işletmeler yalnızca maliyetleri kontrol etmeye yönelik bilgiye değil, aynı zamanda yöneticilerin stratejik karar alma süreçlerini destekleyen kapsamlı bilgi sistemlerine de ihtiyaç duymaktadır. Özellikle ürün çeşitliliğinin artması, ürünlerin pazarda kalma sürelerinin kısalması ve müşteri beklentilerinin hızla değişmesi, işletmelerin maliyet yapısını daha geniş bir bakış açısıyla değerlendirmelerini zorunlu hâle getirmektedir.

Rekabet ortamındaki bu dönüşüm yalnızca işletmelerin üretim ve yönetim süreçlerini değil, aynı zamanda tüketicilerin beklenti ve davranışlarını da önemli ölçüde etkilemiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde tüketiciler ürünlere ilişkin çok daha fazla bilgiye erişebilmekte, bu durum ise tüketicilerin kalite, fonksiyonellik ve fiyat açısından daha bilinçli tercihler yapmalarına yol açmaktadır. Günümüz rekabet koşullarında işletmeler

müşterilerin beklentilerine uygun ürünleri daha kısa sürede geliştirmek ve daha düşük maliyetlerle pazara sunmak durumunda kalmaktadır. Bu gelişmeler işletmelerin yalnızca üretim aşamasında ortaya çıkan maliyetleri değil, ürünün tasarımından kullanım ömrünün sonuna kadar ortaya çıkan tüm maliyetleri dikkate alan daha kapsamlı maliyet yönetimi yaklaşımlarıma yönelmelerine neden olmuştur.

İşletmelerin faaliyet gösterdiği rekabet ortamındaki bu değişim, maliyet yönetimi anlayışının da yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmıştır. Geleneksel maliyet sistemleri büyük ölçüde üretim sürecine odaklanmakta ve ürünün yaşam sürecinin tamamını kapsayan maliyetleri yeterince dikkate almamaktadır. Ancak özellikle yüksek teknolojiye dayalı üretim sistemlerinin yaygınlaşması ve ürün geliştirme süreçlerinin stratejik önem kazanması, maliyetlerin önemli bir kısmının üretim aşamasından önce belirlendiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle modern maliyet yönetimi yaklaşımlarında maliyetlerin yalnızca üretim sürecinde değil, ürünün yaşam döngüsünün tüm aşamalarında ele alınması gerektiği kabul edilmektedir.

Bu bağlamda geliştirilen önemli yaklaşımlardan biri ürün yaşam dönemi maliyetlemesidir. Ürün yaşam dönemi maliyetlemesi, bir ürünün araştırma ve geliştirme aşamasından başlayarak tasarım, üretim, pazarlama, dağıtım, kullanım ve elden çıkarma aşamalarına kadar ortaya çıkan tüm maliyetlerin bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesini amaçlayan bir maliyetleme yöntemidir. Bu yöntem sayesinde işletmeler, ürünlerin toplam yaşam maliyetlerini erken aşamalarda belirleyebilmekte ve böylece stratejik karar alma süreçlerinde daha sağlıklı değerlendirmeler yapabilmektedir.

Aktarılan değerlendirmeler doğrultusunda bu çalışmanın temel amacı, ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımının teorik çerçevesini ortaya koymak ve söz konusu yöntemin işletmeler açısından sağladığı karar destek işlevini incelemektir. Bu kapsamda çalışmada öncelikle ürün yaşam dönemi kavramı ile ürün yaşam dönemi maliyetlemesi yaklaşımı ele alınmakta, ardından yöntemin işletmeler açısından sağladığı avantajlar ve karar alma süreçlerindeki rolü değerlendirilmektedir.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Temel Kavram ve Tanımlar

İşletmeler, geliştirdikleri yeni bir ürünün piyasaya sunulmasının ardından söz konusu ürünün pazarda kabul görmesini, belirli bir pazar payına ulaşmasını,

uzun süre piyasa varlığını sürdürebilmesini ve işletmeye kâr sağlayan bir yapıya sahip olmasını hedeflemektedir. Bir ürünün piyasaya sunulmasıyla başlayan, satış hacmi, pazar payı ve kârlılık gibi performans göstergeleri bakımından zaman içerisinde değişim gösteren çeşitli evrelerden geçerek nihayetinde piyasadan çekilmesine kadar devam eden süreç **ürün yaşam dönemi** olarak ifade edilmektedir (Caner, 2011; Kotler & Keller, 2016). Her ürünün yaşam dönemi farklılık gösterebilmekte; bazı ürünler piyasada kısa süre varlık gösterirken bazıları ise daha uzun süre pazarda kalabilmektedir.

Bu süreçte ürünlerin piyasadaki performansı sabit bir seyir izlememekte; satış hacmi, pazar payı ve kârlılık gibi göstergeler bakımından farklı gelişim evrelerinden geçmektedir. Bu nedenle bilimsel yazında ürün yaşam dönemi genellikle **giriş**, **büyüme**, **olgunluk** ve **düşüş** olmak üzere dört temel aşamada ele alınmakta ve söz konusu aşamalar, ürünün pazardaki gelişim sürecini açıklamasının yanı sıra işletmelerin her aşamada uygulaması gereken stratejilerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır (Levitt, 1965).

Giriş Aşaması: Ürünün ilk kez piyasaya sunulduğu ve tüketiciler tarafından tanınmaya başladığı dönemi ifade eden ve ürün yaşam döneminin ilk aşaması olan giriş aşamasında, ürün henüz geniş bir tüketici kitlesi tarafından bilinmediği için satış hacmi ve pazardaki rekabet düzeyi genellikle düşük seviyelerde gerçekleşmektedir (Mullins & Walker, 2010). İlerleyen dönemlerde ürünün pazarda genel kabul görmesi durumunda ise yeni rakiplerin pazara girmesi söz konusu olabilmekte ve bu doğrultuda işletmeler, ürünün pazardaki bilinirliğini artırmak amacıyla yoğun reklam ve tantım faaliyetleri yürütmekte olup bu durum pazarlama giderlerinin yüksek olmasına neden olmaktadır (Kerin & Peterson, 2013). Ayrıca üretim hacminin sınırlı olması nedeniyle birim maliyetler görece yüksek seviyede gerçekleşebilmektedir (Pride & Ferrell, 2018). Bu özellikler birlikte değerlendirildiğinde giriş aşaması, yüksek maliyet ve düşük satış hacmi nedeniyle işletmeler açısından genellikle düşük kârlılık düzeyi ile karakterize edilen bir dönem olarak kabul edilmektedir.

Büyüme Aşaması: Ürün yaşam döneminin ikinci aşamasını oluşturan, ürünün tüketiciler tarafından giderek daha fazla benimsenmeye başladığı ve satış hacminin hızla arttığı dönemi ifade eden büyüme aşamasında; ürünün pazardaki tanınırlığının artmasıyla birlikte talepte önemli ölçüde yükselmekte ve talepte meydana gelen bu artışlar, pazardaki fırsatların büyümesine neden olarak ürünün pazar payını genişletmekte ve bu durum yeni rakiplerin pazara girmesini teşvik ederek rekabet düzeyinin artmasına yol açmaktadır (Hollensen, 2015; Cravens & Piercy, 2013). Bununla birlikte üretim hacmindeki artış ve ölçek

ekonomilerinin etkisiyle birim maliyetler düşme eğilimi göstermekteyken; artan satış hacmi ve maliyetlerde meydana gelen düşüş birlikte değerlendirildiğinde büyüme aşaması, işletmeler açısından kârlılığın yükselmeye başladığı ve ürünün pazarda güçlü bir konum elde ettiği bir dönem olarak kabul edilmektedir.

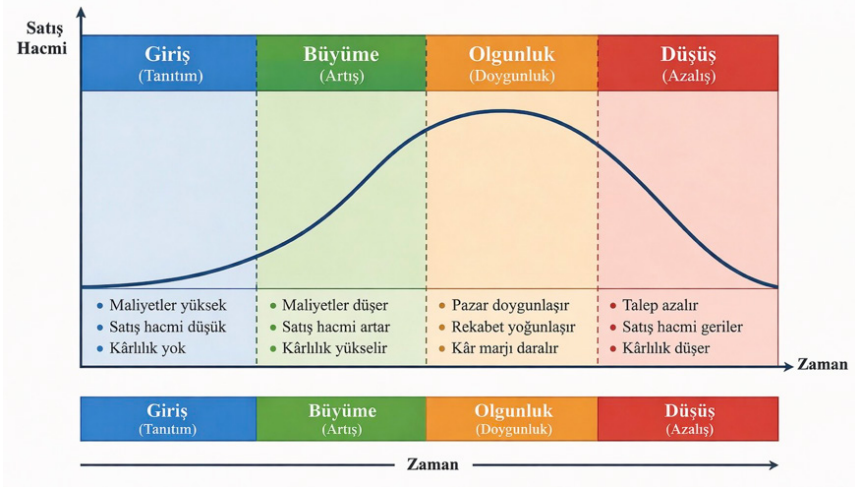
Olgunluk Aşaması: Olgunluk aşaması, ürünün pazarda geniş bir kabul gördüğü ve satış hacminin en yüksek seviyelere ulaştığı dönemi ifade etmekte olup ürün yaşam döneminin üçüncü aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşamada pazar büyük ölçüde doygunluğa ulaşmakta, ürünün pazarda yaygınlaşmasına bağlı olarak çok sayıda işletmenin pazara girmesi rekabet düzeyinin en yoğun seviyeye ulaşmasına neden olmakta ve satışların artış hızı önemli ölçüde yavaşlamaktadır (Kotler & Armstrong, 2018). Artan rekabet koşullarının işletmeleri fiyat indirimleri, ürün farklılaştırma ve yoğun pazarlama faaliyetleri gibi stratejiler uygulamaya yöneltmesinin yanı sıra üretim süreçlerinin daha verimli hâle gelmesi nedeniyle birim maliyetler genellikle düşme eğilimi göstermektedir (Ferrell & Hartline, 2017). Ancak artan rekabet ve fiyat baskısı nedeniyle kâr marjları daralabilmekte ve bu özellikler birlikte değerlendirildiğinde olgunluk aşaması, satış hacminin yüksek seviyelerde gerçekleştiği ancak yoğun rekabet ve fiyat baskısı nedeniyle kârlılığın sınırlanmaya başladığı bir dönem olarak kabul edilmektedir.

Düşüş Aşaması: Ürün yaşam döneminin son aşamasını oluşturan düşüş aşamasında ise; tüketici tercihlerinde meydana gelen değişmelere, teknolojik gelişmelere ve pazara sunulan yeni ürünlerin ortaya çıkmasına bağlı olarak ürünün pazardaki talebi azalmaya başlamakta ve talepte meydana gelen bu düşüşler satış hacminin giderek gerilemesine neden olarak işletmelerin pazar payını korumasını zorlaştırmaktadır (Jobber & Ellis-Chadwick, 2016). Bununla birlikte bazı işletmeler, yaşanan daralmalara bağlı olarak pazardan çekilmekte; bazıları ise fiyat indirimleri veya ürün yenileme stratejileri aracılığıyla satışlarını sürdürmeye çalışmaktadır (Baker & Hart, 2016). Düşüş aşamasına ilişkin bu özellikler birlikte değerlendirildiğinde, talep ve satış hacminde meydana gelen artış ve azalışlara paralel olarak işletmelerin ürünün pazardaki konumunu yeniden değerlendirdikleri ve ürünün pazarda tutulması ya da piyasadan çekilmesi yönünde stratejik kararlar aldıkları bir dönem ortaya çıkmaktadır.

Aktarılan hususlardan da anlaşılabileceği üzere ürün yaşam dönemi yaklaşımı, ürünlerin pazardaki performanslarının zaman içerisinde değişkenlik gösterdiğini ortaya koymakta ve her aşamada farklı rekabet koşulları ile maliyet yapılarının ortaya çıktığını göstermektedir. Bu çerçevede giriş aşamasında

yüksek maliyet ve düşük satış hacmi söz konusu olurken büyüme aşamasında satış hacmi ve kârlılık artış göstermektedir. Olgunluk aşamasında yoğun rekabet nedeniyle kâr marjları baskı altına girmekte, düşüş aşamasında ise talepte meydana gelen azalma ürünün pazardan çekilmesine kadar uzanan bir süreci beraberinde getirebilmektedir. Bu nedenle ürün yaşam döneminin her aşamasının doğru şekilde analiz edilmesi, işletmelerin üretim, pazarlama ve maliyet yönetimi kararlarının etkin biçimde planlanması açısından önemli bir yönetim aracı olarak değerlendirilmektedir.

Ürün yaşam döneminin temel aşamaları Şekil 1'de gösterilmektedir. Şekilde görüldüğü üzere ürünlerin satış hacmi zaman içerisinde artış ve azalış eğilimi göstermekte olup her aşama ürünün pazardaki farklı gelişim evrelerini temsil etmektedir.



Şekil 1. Ürün Yaşam Döneminin Aşamaları

Ürün yaşam döneminin aşamaları ve bu aşamalara ilişkin temel özellikler ortaya konulduktan sonra, söz konusu sürecin maliyet boyutunu ele alan ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımının incelenmesi önem kazanmaktadır.

Ürün yaşam dönemi maliyetleme yöntemi; bir ürünün araştırma ve geliştirme aşamasından başlayarak üretim, kullanım, bakım ve ürünün kullanım dışı kalmasına kadar uzanan yaşam dönemi boyunca ortaya çıkabilecek her türlü maliyeti ve maliyet unsurunu üretim süreci başlamadan önce belirlemeyi ve analiz etmeyi amaçlayan bir maliyet yönetimi yaklaşımıdır (Güneş & Aksu, 2003; Luo vd., 2009). Bu yönüyle yöntem, yalnızca üretim aşamasında ortaya çıkan maliyetlerin hesaplanmasıyla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda

ürünün tüm yaşam döngüsünde oluşabilecek maliyet unsurlarının önceden öngörülmesini mümkün kılmaktadır.

Ürün yaşam dönemi maliyetlemesi yaklaşımının kökeni 1960'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Yöntem, ilk olarak ABD Savunma Bakanlığı tarafından tedarik sürecinde stratejik kararların desteklenmesi amacıyla geliştirilmiş ve başlangıçta askeri projelerde uygulanmıştır. Daha sonraki yıllarda özellikle rekabetin yoğunlaştığı 1980'li yıllardan itibaren geliştirilerek sivil sektörlerde de kullanılmaya başlanmış ve başta havacılık, enerji, petrol ve demiryolu sektörleri olmak üzere farklı sanayi alanlarında yaygın bir uygulama alanı bulmuştur (Dunk, 2004; Korpi & Ala-Risku, 2008; Deran, 2008).

Yaşam dönemi maliyetlerinin azaltılmasına yönelik yaklaşım ise ilk olarak Entegre Lojistik Destek Programı kapsamında gündeme gelmiş ve zaman içerisinde geliştirilerek üretim, işletme, bakım ve diğer sahip olma maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik kapsamlı bir analiz yaklaşımı ortaya çıkarmıştır (Kawauchi & Rausand, 1999).

Bu çerçevede ürün yaşam dönemi maliyetleme yönteminin işletmelere sağladığı başlıca faydalar ve ulaşılmasına katkı sağladığı amaçlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Gürdal, 2007):

• Üretimi planlanan alternatif ürün seçenekleri arasında daha rasyonel ve objektif bir seçim yapılmasına yardımcı olur.

• Gelecekte ortaya çıkabilecek maliyetlerin daha doğru biçimde tahmin edilmesine katkı sağlar.

• Yönetimsel bir araç olarak ürünlerden elde edilecek faydanın en üst düzeye çıkarılmasına destek olur.

• Fiyatlandırma kararlarının daha gerçekçi analizlere dayanmasına imkân tanır.

• Bütçeleme sürecine katkı sağlayarak gelecekteki harcamaların daha etkin biçimde planlanmasına yardımcı olur.

• Satış sonrası hizmetler, yedek parça, bakım ve servis gibi faaliyetlerin maliyetlerinin daha doğru değerlendirilmesini sağlar.

• Tasarım, üretim ve ürünün piyasadan çekilmesi aşamalarında maliyetlerin daha etkin yönetilmesine katkıda bulunur.

Söz konusu faydalar birlikte değerlendirildiğinde, ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımının etkin biçimde uygulanabilmesinin, ürünün yaşam dönemi boyunca ortaya çıkan maliyet unsurlarının doğru şekilde belirlenmesine

bağlı olduğu görülmektedir. Ürün yaşam dönemi maliyetleri genel olarak ürün yaşam dönemindeki faaliyetlere paralel biçimde **üretim öncesi**, **üretim süreci** ve **üretim sonrası** olmak üzere üç temel aşamada ele alınabileceği gibi işletmelerin faaliyet alanlarına ve ürün özelliklerine bağlı olarak farklılık gösterebilmekte olup ürün yaşam dönemi boyunca ortaya çıkan başlıca maliyet kalemleri şu şekildedir (Deran, 2008; Gersil, 2006; Ayyıldız, 2010):

- Araştırma ve geliştirme maliyetleri,
- Tasarım maliyetleri,
- Sunuş maliyetleri,
- Üretim maliyetleri,
- Satış ve lojistik maliyetleri,
- Servis ve garanti maliyetleri,
- Kullanım maliyetleri.

Ürün fikrinin ortaya çıkmasıyla başlayan ve üretilecek ürüne ilişkin temel özelliklerin belirlendiği süreci ifade eden üretim öncesi aşamada tüketici taleplerini belirlemeye yönelik piyasa araştırmaları yapılmakta ve ürünün üretim süreci ile ürün bileşenlerini oluşturan parçalar belirlenmektedir. Bu nedenle mühendisler, tedarikçiler ve tasarım ekibi arasındaki iş birliği üretim öncesi aşamada büyük önem taşımakta ve bu aşamada alınan kararlar ürünün yaşam dönemi boyunca göstereceği performansı önemli ölçüde belirlemektedir (Caner, 2011).

Ürünlerin mümkün olan en yüksek sayıda fonksiyonu yerine getirecek şekilde tasarlanması ve ürün bileşenlerinin mümkün olduğunca standartlaştırılması gerekmektedir. Tasarım değişiklikleri ürün piyasaya sunulduktan sonra da yapılabilmekle birlikte, söz konusu değişikliklerin ilk tasarım aşamasında gerçekleştirilmesi işletmeler açısından önemli maliyet avantajları sağlamaktadır. Buna karşılık tasarım değişikliklerinin üretime geçildikten sonra yapılması, üretim öncesi aşamada yapılmasına kıyasla daha yüksek maliyetlere yol açmaktadır (Erden, 2004). Bu nedenle üretim öncesi maliyetler genellikle **araştırma ve geliştirme maliyetleri**, **tasarım maliyetleri** ve **deneme üretimi maliyetlerinden** oluşmaktadır.

Ürünün toplam maliyetinin önemli bir boyutu oluşturan maliyetler olarak nitelendirilebilen üretim sürecinde ortaya çıkan maliyetler ise; **endüstriyel mühendislik ve faaliyet analizleri**, **tesis kurulumu**, **üretim faaliyetleri**, **kalite kontrol süreçleri**, **lojistik faaliyetler**, **yedek parça üretimi** ile **test ve**

destek ekipmanlarının üretimi gibi faaliyetler sonucunda oluşmakta ve bu aşamada etkin bir maliyet planlamasının ve kontrolünün sağlanması büyük önem taşımaktadır (Caner, 2011). Ayrıca üretim süreçleri esnasında gelişmiş üretim tekniklerinden yararlanılması da maliyetlerin düşürülmesine katkı sağlamaktadır.

Üretim ve satış sonrası aşamada ortaya çıkan maliyetler incelendiğinde ise; bu aşamada ortaya çıkan maliyetlerin **tüketicinin ürünü satın almasından başlayarak ürünün kullanım süresi boyunca gerçekleştirilen bakım-onarım faaliyetleri ve ürünün hurdaya ayrılması sürecine kadar devam eden faaliyetlere ilişkin maliyetleri** kapsadığı görülmektedir (Caner, 2011). Ayrıca **ürün pazarlama faaliyetleri**, **satış faaliyetleri** ve **lojistik destek faaliyetleri** de bu aşamada ortaya çıkan maliyetler arasında yer almaktadır.

Ürün yaşam dönemi maliyetleri, ürün yaşam dönemindeki faaliyetlere paralel olarak yapılan sınıflandırmanın yanı sıra üreticilerin ve tüketicilerin sahip olduğu bakış açısı dikkate alınarak da değerlendirilebilmektedir (James, 2003; Goralczyk & Kulczycka, 2005). Bu kapsamda tüketiciler açısından ürün yaşam dönemi maliyetleri, bir ürünün yaşam döngüsü boyunca tüketicinin katlandığı tüm maliyetleri ifade etmekte olup **satın alma maliyeti**, **kurulum veya montaj maliyeti**, **kullanım maliyeti**, **destekleme maliyeti**, **bakım ve onarım maliyeti** ile **elden çıkarma maliyetleri**nden oluşmaktadır (Güneş & Aksu, 2003; Emblemsvag, 2003). Üreticiler açısından ürün yaşam dönemi maliyetleri ise, üreticinin bir ürünün yaşam döngüsü boyunca katlandığı tüm maliyetleri ifade etmekte ve **ürün fikrinin oluşturulması maliyeti**, **tasarım maliyeti**, **ürün ve süreç geliştirme maliyeti**, **üretim maliyetleri**, **lojistik maliyetleri**, **pazarlama maliyetleri** ile **hizmet ve garanti maliyetleri**nden oluşmaktadır (Altınbay, 2006a; Ayyıldız, 2010).

Bu açıklamalar doğrultusunda ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımının, ürünün yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkan maliyetlerin kapsamlı biçimde değerlendirilmesine imkân tanıyan önemli bir maliyet yönetimi aracı olduğu görülmektedir. Ürünün araştırma ve geliştirme aşamasından başlayarak üretim, kullanım ve elden çıkarılmasına kadar uzanan süreçte ortaya çıkan maliyetlerin doğru şekilde belirlenmesi ve analiz edilmesi, işletmelerin maliyet kontrolü sağlaması ve ürün kârlılığını artırması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda ürün yaşam dönemi maliyetleme yönteminin işletmelerde nasıl uygulanabileceğinin ortaya konulabilmesi için söz konusu yaklaşımın uygulama sürecinin incelenmesi gerekmektedir.

3. Ürün Yaşam Dönemi Maliyetlemesi Analiz Süreci

Bir ürünün yaşam dönemi boyunca ortaya çıkan tüm aşamalarda yöneticiler tarafından alınacak pazarlama ve üretim kararlarının işletmenin kârlılığı üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Bu nedenle ürün yaşam dönemi maliyetleme analizi, işletmenin yaşam döngüsü boyunca maksimum kârlılık düzeyine ulaşmasına katkı sağlayacak kararların belirlenmesini amaçlamaktadır. Genel olarak ürün yaşam dönemi maliyetlemesi analiz süreci; **maliyetlerin enflasyon oranına göre güncellenmesi**, **güncellenen maliyetlerin bugünkü değerlerinin hesaplanması** ve **elde edilen sonuçların duyarlılık analizine tabi tutulması** olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır (Caner, 2011).

Enflasyonun etkisi nedeniyle ürün maliyetleri zaman içerisinde değişim göstermekte ve buna paralel olarak paranın satın alma gücü de azalmaktadır. Enflasyon oranlarının yıllar itibariyle farklılık göstermesinden ötürü maliyet hesaplamalarında belirli bir yıl referans alınarak sabit paranın satın alma gücünün söz konusu yılın değerlerini yansıtacak şekilde hesaplanması gerekmektedir (Caner, 2011). Bu nedenle ürün yaşam dönemi maliyetlemesi analizlerinde birden fazla dönem dikkate alındığından enflasyon faktörünün değerlendirme sürecine dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bununla birlikte ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımında ortaya çıkan maliyetler uygun bir iskonto oranı kullanılarak bugünkü değere indirgenmektedir. Bugünkü değer hesaplamasının yapılmasının temel nedeni, farklı yıllarda ortaya çıkan maliyetlerin aynı değere sahip olmasıdır. Başka bir ifadeyle ürün yaşam döngüsünün ilerleyen dönemlerinde ortaya çıkacak maliyetlerin bugünkü değeri, başlangıç yılındaki maliyetlerden farklılık gösterebilmektedir (Gersil, 2006).

Ürün yaşam dönemi maliyetlerini etkileyen bir diğer önemli unsur ise öğrenme etkisidir. Bazı kaynaklarda deneyim etkisi olarak da ifade edilen öğrenme etkisi, yapılan işlerin tekrarlanması sonucunda çalışanların deneyim kazanması ve buna bağlı olarak üretim süreçlerinde verimliliğin artması şeklinde açıklanmaktadır. Çalışanların deneyim düzeyinin artması üretim süreçlerinin daha etkin yürütülmesine katkı sağlamakta ve bu durum birim maliyetlerin zaman içerisinde azalmasına imkân tanımaktadır.

Dolayısıyla ürün yaşam dönemi maliyetleme analizinin sağlıklı biçimde yürütülebilmesi, analiz sürecinin belirli aşamalar doğrultusunda sistematik bir şekilde gerçekleştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

3.1. Ürün Yaşam Dönemi Maliyetlemesi Analizinin Aşamaları

Ürün yaşam dönemi maliyetlemesi analizine ilişkin süreç, aşağıda açıklanan 11 aşamadan oluşmaktadır (Barringer, 2003):

1. Aşama – Analiz kapsamının belirlenmesi: İlk aşamada analiz edilecek sistemin sınırları belirlenmekte ve ürünün yaşam dönemi boyunca gerçekleştirilecek faaliyetler ile analiz kapsamına dahil edilecek maliyet unsurları tanımlanmaktadır.

2. Aşama – Alternatif çözümlerin değerlendirilmesi: Bu aşamada ürün veya sistem için geliştirilen alternatif çözümler teknik özellikleri ve ekonomik sonuçları bakımından birlikte değerlendirilmekte ve uygulanabilir seçenekler belirlenmektedir.

3. Aşama – Maliyetlerin yıllar itibariyle sınıflandırılması: Ürün yaşam dönemi boyunca ortaya çıkabilecek maliyetler bu aşamada yıllar itibariyle ayrıntılı şekilde belirlenmekte ve maliyet kalemleri dönemler bazında sınıflandırılmaktadır.

4. Aşama – Uygun maliyet modelinin oluşturulması: Dördüncü aşamada ürün yaşam dönemi maliyetlerinin hesaplanmasında kullanılacak maliyet modeli belirlenmekte ve analizde kullanılacak veri yapısı ile ayrıntı düzeyi oluşturulmaktadır.

5. Aşama – Maliyet verilerinin elde edilmesi: Analiz sürecinde kullanılacak maliyet verilerinin toplanması bu aşamada gerçekleştirilmektedir. Eksik veya mevcut olmayan veriler ise uygun tahmin yöntemlerinden yararlanılarak belirlenmektedir.

6. Aşama – Yıllık maliyet profilinin oluşturulması: Bu aşamada ürün yaşam dönemi boyunca ortaya çıkması beklenen maliyetler zaman boyutu dikkate alınarak analiz edilmekte ve maliyetlerin yıllara göre dağılımını gösteren maliyet profili oluşturulmaktadır.

7. Aşama – Başabaş analizlerinin yapılması: Yedinci aşamada maliyetler ile gelirler arasındaki ilişki değerlendirilmekte ve yatırımın hangi noktada kendini amorti edeceğini gösteren başabaş noktaları belirlenmektedir.

8. Aşama – Pareto analizinin yapılması: Pareto analizi kapsamında toplam maliyetler içerisinde en yüksek paya sahip maliyet kalemleri belirlenmekte ve maliyet yönetiminde öncelikli olarak üzerinde durulması gereken alanlar tespit edilebilmektedir.

9. Aşama – Yüksek maliyetli alternatiflerin değerlendirilmesi: Bu aşamada bakım, işletme veya onarım maliyetleri gibi yüksek maliyetli unsurlar incelenmekte ve maliyetleri azaltabilecek alternatif çözüm seçenekleri değerlendirilmektedir.

10. Aşama – Hata analizlerinin yapılması: Analiz modelinde kullanılan varsayımlar ve veriler bu aşamada gözden geçirilmekte, olası hata kaynakları belirlenmekte ve analiz sonuçlarının güvenilirliği değerlendirilmektedir.

11. Aşama – En uygun alternatifin seçilmesi: Analiz sürecinin son aşamasında gerçekleştirilen tüm değerlendirmeler dikkate alınarak maliyet ve performans açısından en uygun alternatif belirlenmekte ve elde edilen bulgular karar vericilere sunularak yatırım ve uygulama kararlarının verilmesine katkı sağlanmaktadır.

İncelenen aşamalar birlikte değerlendirildiğinde, bir maliyet kaleminin elde etme maliyeti veya sürdürme maliyeti şeklinde sınıflandırılabilmesi için söz konusu maliyetin hangi faaliyetler kapsamında ortaya çıktığının belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda maliyetlerin doğru biçimde sınıflandırılabilmesi; güvenilir veri girdiklerinin sağlanması ve maliyetleri etkileyen faktörlerin doğru şekilde tespit edilmesi ile mümkün olmaktadır.

Öte yandan ürün yaşam dönemi maliyetleme yöntemi uzun vadeli planlama ve tahminlere dayanan bir analiz yaklaşımıdır. Bu nedenle maliyetlerin doğru şekilde hesaplanabilmesi amacıyla bazı temel kavramlardan yararlanılmakta ve söz konusu kavramlar, ürün yaşam dönemi maliyetlerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi sürecinde önemli bir rol oynamaktadır.

3.2. Ürün Yaşam Dönemi Maliyetlemesinde Kullanılan Temel Kavramlar

Ürün yaşam dönemi maliyetlerinin hesaplanmasında kullanılan temel kavramlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Güneş & Aksu, 2003):

3.2.1. Başlangıç Yatırım Maliyetleri

Başlangıç yatırım maliyetleri, bir varlığın satın alınması ile başlayan ve varlığın faaliyete hazır hâle getirilmesine kadar geçen süreçte katlanılan maliyetlerin tamamını ifade etmektedir (Güneş & Aksu, 2003). Bu kapsamda başlangıç yatırım maliyetleri genel olarak **satın alma maliyeti**, **elde etme maliyeti** ve **kurulum maliyetinden** oluşmaktadır.

3.2.2. Varlığın Ömrü

Varlıkların ömrü; işletme faaliyetlerinde ilgili varlığa ihtiyaç duyulan süreyi ifade eden **fonksiyonel ömür**, varlığın fiziksel olarak kullanım süresinin sona erdiğini ve yenilenme ihtiyacının ortaya çıktığı süre olarak nitelendirilen **fiziksel ömür**, daha gelişmiş bir teknolojinin ortaya çıkması nedeniyle varlığın yenilenmesini gerektiren süreci ifade eden **teknolojik ömür**, daha düşük maliyetli bir alternatifin ortaya çıkması sonucunda varlığın ekonomik açısından yenilenmesini ifade eden **ekonomik ömür** ve varlığın tüketici talepleri veya yasal düzenlemeler nedeniyle yenilenmesini gerektiren süre olarak nitelendirilen **sosyal-yasal ömür** olmak üzere beş farklı şekilde değerlendirilmektedir (Ayyıldız, 2010; Barringer, 2003; Dunk, 2004; Otlu ve Karaca, 2005).

3.2.3. İskonto Oranı

Ürün yaşam dönemi maliyetlerinin bugünkü değere indirgenmesinde kullanılan temel göstergelerden biri iskonto oranıdır. İskonto oranı, paranın zaman değeri ile enflasyonun maliyetler üzerindeki etkisini yansıtan önemli bir finansal parametre olarak kabul edilmektedir (Güneş & Aksu, 2003). Bu doğrultuda işletmeler açısından uygun iskonto oranı belirlenirken; işletmenin fırsat maliyetleri, yabancı kaynak kullanım maliyetleri ve sektörün genel borçlanma oranları gibi finansal göstergeler dikkate alınabilmektedir (Caner, 2011).

3.2.4. Net Şimdiki Değer

Net şimdiki değer, belirli bir dönem boyunca gerçekleştirilen bir faaliyet veya yatırım sonucunda ortaya çıkması beklenen maliyetlerin bugünkü değeri ile aynı faaliyet sonucunda elde edilmesi beklenen gelirlerin bugünkü değeri arasındaki farkı ifade eden bir finansal değerleme yöntemidir (Barringer, 2003). Bu yöntem sayesinde gelecekte ortaya çıkması beklenen nakit akımlarının bugünkü değeri hesaplanmakta ve yatırımın ekonomik açıdan uygulanabilir olup olmadığı değerlendirilebilmektedir.

3.2.5. İşletme ve Bakım Onarım Maliyetleri

Ürün yaşam dönemi maliyetlerinin önemli bir bölümünü işletme ve bakım-onarım maliyetleri oluşturmaktadır. İşletme maliyetleri, ürünün kullanım süreci boyunca ortaya çıkan direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri ile direkt

işçilik ve endirekt işçilik maliyetleri gibi giderleri kapsamaktayken; bakım ve onarım maliyetleri ise ürünün kullanım süreci boyunca ortaya çıkan yedek parça giderleri, enerji tüketimi ve bakım faaliyetleri kapsamında yapılan satın alma giderleri gibi maliyet unsurlarını da içermektedir (Güneş & Aksu, 2003).

3.2.6. Bilgi ve Geri Besleme

Bilgi ve geri besleme kavramı, ürün yaşam dönemi maliyetleme yönteminde kullanılan verilerin işletme açısından anlamlı hâle getirilmesini ifade etmektedir. Bu kapsamda maliyet bilgilerinin yanı sıra varlığın satın alınmasına, tasarlanmasına ve işletilmesine yönelik finansal ve operasyonel bilgiler, zaman ve kalite verileri ile birlikte değerlendirilmektedir (Güneş & Aksu, 2003).

3.2.7. Hurda Maliyetleri

Hurda maliyetleri, bir varlığın yaşam dönemi sonunda hurdaya ayrılması, ortadan kaldırılması, yıkılması veya satılması gibi işlemler soncunda ortaya çıkabilen maliyetleri ifade etmektedir (Ayyıldız, 2010).

3.2.8. Belirsizlik ve Duyarlılık Analizi

Ürün yaşam dönemi maliyetleme analizinde veri toplama sürecinde yapılan varsayımlar nedeniyle belirsizlikler ortaya çıkabildiğinden, ilgili analizler neticesinde elde edilen sonuçların farklı parametrelere karşı ne derecede duyarlı olduğunu belirlemek amacıyla duyarlılık analizleri yapılmaktadır (Gersil, 2006).

Ürün yaşam dönemi maliyetleme analizinde kullanılan bu temel kavramlar, maliyetlerin doğru olarak belirlenmesine ve analiz sürecinin sağlıklı biçimde yürütülmesine katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte uygulama sürecinde, bazı yöntemsel hatalar ve veri kaynaklı sorunlar nedeniyle analizlerin beklenen faydayı sağlamadığı durumlarla da karşılaşılabilmektedir.

3.3. Ürün Yaşam Dönemi Maliyetleme Analizinde Yaygın Hatalar ve Başarısızlık Nedenleri

Muhasebe yazınında ürün yaşam dönemi maliyetleme analizinin uygulanması sürecinde karşılaşılan başlıca sorunların; analiz kapsamının hatalı şekilde belirlenmesi, maliyet tahminlerindeki önyargılar, iskonto oranının yanlış seçilmesi ve veri kalitesi gibi faktörlerden kaynaklandığı ifade edilmekte ve bu faktörler aşağıda detaylı olarak ele alınmaktadır.

3.3.1. Analiz Kapsamının Dar Tutulması

Ürün yaşam dönemi maliyetleme analizlerinde karşılaşılan önemli sorunlardan biri olan analiz kapsamının gereğinden dar tutulması durumunda, ürün yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkabilecek bazı maliyet kalemleri analiz dışında bırakılabilmekte ve bu durum çoğu zaman analiz sürecinin karmaşıklığını azaltmak amacıyla yapılmasının yanı sıra bazı durumlarda karar vericilerin belirli bir alternatifi öne çıkarmak istemesinden de kaynaklanabilmektedir (Emblemsvåg, 2003; Korpi & Ala-Risku, 2008). Özellikle kamu projelerinde bütçe kısımlarını aşmamak amacıyla bazı işletme veya bakım maliyetlerinin analiz dışında bırakılması bu duruma örnek olarak gösterilebilmektedir.

3.3.2. Aşırı İyimser Maliyet Tahminlerinin Yapılması

Ürün yaşam dönemi maliyetleme analizlerinde karşılaşılan bir diğer önemli sorun maliyet tahminlerinde ortaya çıkan aşırı iyimserlik eğilimidir. Örneğin, proje geliştirme sürecinde maliyet tahminlerinin sistematik olarak düşük tutulması muhasebe yazınında **planlama yanılgısı (planning fallacy)** olarak ifade edilmekte ve bu durum çoğu zaman projenin olumlu yönlerinin abartılması ve risklerin yeterince dikkate alınmaması sonucunda ortaya çıkmaktadır (Flyvbjerg, 2018). Bu tür önyargıların azaltılabilmesi için referans sınıf tahmini (reference class forecasting) ve bağımsız maliyet doğrulama mekanizması benzeri yaklaşımların kullanılması önerilmektedir.

3.3.3. İskonto Oranının Yanlış Belirlenmesi

Ürün yaşam dönemi maliyetleme analizlerinde kullanılan iskonto oranında yapılacak olan küçük veya büyük değişiklikler, uzun vadeli maliyetlerin bugünkü değerini etkileyebileceği gibi işletme tarafından yüksek bir iskonto oranının kullanılması, gelecekte ortaya çıkacak bakım ve işletme maliyetlerinin bugünkü değer analizinde olduğundan daha düşük görünmesine neden olabilmekte ve kısa vadede daha düşük maliyetli görünen ancak uzun vadede daha pahalı olan alternatiflerin tercih edilmesine yol açabilmektedir (Barringer, 2003; Woodward, 1997). Söz konusu bu riskin azaltılması amacıyla işletmelerin, farklı iskonto oranlarını kullanarak duyarlılık analizlerini gerçekleştirmesi önerilmektedir.

3.3.4. Veri Kalitesi Sorunları

Ürün yaşam dönemi maliyetleme analizinin güvenilirliği büyük ölçüde kullanılan verilerin kalitesine bağlı olmasına karşın uygulamada bakım

kayıtlarının düzenli tutulmaması, maliyet verilerinin farklı departmanlar arasında parçalı şekilde izlenmesi veya tedarikçiler tarafından sunulan teknik ömür bilgilerinin gerçekçi olmaması gibi sorunlar veri kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmekte ve bu tür veri sorunları, analiz sonuçlarının doğruluğunu ciddi biçimde zayıflatabilmektedir (Korpi & Ala-Risku, 2008). Bu doğrultuda işletmelerin, kurumsal veri sistemlerinin oluşturulması ve sektörel referans veri tabanlarından yararlanması sağlanarak ürün yaşam dönemi maliyetleme analizlerinin güvenilirliği artırılabilmektedir.

3.3.5. Analizin Statik Bir Belge Olarak Değerlendirilmesi

Ürün yaşam dönemi maliyetleme analizlerinde karşılaşılan bir diğer önemli sorun, analiz sonuçlarının statik bir belge olarak değerlendirilmesidir. Analizlerin yalnızca bir kez gerçekleştirilerek karar süreçlerinde aktif biçimde kullanılmadan arşivlenmesi, yöntemin sağlayabileceği faydaların önemli ölçüde azalmasına yol açmaktadır. Bu nedenle ürün yaşam dönemi maliyetleme analizinin dinamik bir süreç olarak ele alınması, yeni veriler elde edildikçe güncellenmesi ve karar alma mekanizmalarıyla bütünleşik biçimde yürütülmesi gerekmektedir (Emblemsvåg, 2003).

4. Sonuç

Ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımı, bir ürünün tasarım aşamasından başlayarak kullanım ömrünün sonuna kadarki süreç içerisinde ortaya çıkan maliyetlerin bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesine olanak sağlayan önemli bir maliyet yönetimi yaklaşımıdır. Geleneksel maliyetleme yöntemlerinin çoğunlukla üretim aşamasında ortaya çıkan maliyetlere odaklanmasına karşılık ürün yaşam dönemi maliyetleme yöntemi; planlama, tasarım, üretim, kullanım ve elden çıkarma aşamalarında ortaya çıkan maliyetleri birlikte ele almaktadır. Bu yönüyle söz konusu yaklaşım işletmelere uzun vadeli maliyet yönetimi açısından önemli bir perspektif sunmaktadır.

Bununla birlikte ürün yaşam dönemi maliyetleme yöntemi yalnızca maliyetlerin hesaplanmasına yönelik bir araç olmanın ötesinde, yöneticilerin stratejik karar alma süreçlerine katkı sağlayan önemli bir yönetim aracı olarak da değerlendirilmektedir. Özellikle ürün tasarımı aşamasında alınan kararların maliyet yapısı üzerindeki belirleyici etlisi dikkate alındığında, ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımı işletmelerin maliyetlerini daha etkin biçimde yönetmelerine ve rekabet avantajı elde etmelerine katkı sağlamaktadır.

Bu çalışma kapsamında ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımı; kavramsal çerçevesi, analiz süreci ve uygulama aşamaları çerçevesinde ele alınmış, ayrıca yöntemin uygulanması sırasında karşılaşılabilecek yaygın hatalar ve başarısızlık nedenleri değerlendirilmiştir. Bu yönüyle çalışma, ürün yaşam dönemi maliyetleme yaklaşımının işletmeler açısından daha etkin biçimde uygulanmasına yönelik teorik bir çerçeve sunmaktadır.

Kaynakça

1. Altınbay, A. (2006). Stratejik Maliyet Yönetimi Yaklaşımlarından Yaşam Seyri Maliyetleme Sisteminin Tasarımı ve Bir Uygulama. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

2. Ayyıldız, G. (2010). Mamül Yaşam Seyri Boyunca Maliyetleme ve Bir İşletme Uygulaması, *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

3. Baker, M., & Hart, S. (2016). *The Marketing Book* (7th ed.). London: Routledge.

4. Barringer, H. P. (2003). A Life Cycle Cost Summary. *International Conference of Maintenance Societies*, 20-23 May 2003, Australia, 20-23.

5. Caner, S. (2011). Ürün Yaşam Seyri Maliyetlemesinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Temelinde Bir Örnek İşletme Uygulaması, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

6. Cravens, D. W., & Piercy, N. F. (2006). *Strategic Marketing* (8th ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.

7. Deran, A. (2008). Stratejik Bir Karar Verme Aracı Olarak Yaşam Seyri Maliyetleme Analizlerinin Tedarik Sürecindeki Yeri ve Önemi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 465-484.

8. Dunk, A. S. (2004). Product Life Cycle Cost Analysis: The Impact of Customer Profiling, Competitive Advantage, and Quality of IS Information. *Management Accounting Research*, 15(4), 401-414.

9. Emblemsvag, J. (2003). *Life-Cycle Costing: Using Activity-Based Costing and Monte Carlo Methods to Management Future Costs and Risks*. New Jersey: John Wiley & Sons.

10. Erden, S. A. (2004). *Stratejik Maliyet Yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

11. Ferrell, C. O. & Hartline, D. M. (2017). *Marketing Strategy: Text and Cases, Seventh Edition*. Boston: Cengage Learning.

12. Flyvbjerg, B. (2018). Planning Fallacy or Hiding Hand: Which Is the Better Explanation?. *World Development*, 103, 383-386.

13. Gersil, A. (2006). Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Ürün Yaşam Seyri Maliyet Yönteminin Analizi ve Bir İşletme Uygulaması. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

14. Góralczyk, M., & Kulczycka, J. (2005). LCC Application in the Polish Mining Industry. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 16(2), 119-129.

15. Güneş, R., & Aksu, A. G. İ. (2003). Mamul Yaşam Seyri Maliyetlemesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 254-270.

16. Gürdal, K. (2007). *Maliyet Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar*, Ankara: Siyasal Kitabevi.

17. Hollensen, S. (2015). *Marketing Management: A Relationship Approach*. Harlow: Pearson Longman.

18. James, K. L. (2003). Environmental Life Cycle Costs in the Australian Food Packaging Supply Chain. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Victoria University, School of Accounting and Finance, Avustralya.

19. Jobber, D., & Ellis-Chadwick, F. (2016). *Principles and Practice of Marketing* (8th ed.). McGraw-Hill Education.

20. Kawauchi, Y., & Rausand, M. (1999). Life Cycle Cost (LCC) Analysis in Oil and Chemical Process Industries. *Toyo Engineering Corp, Chiba.*

21. Kerin, A. R., & Peterson, A. R. (2013). *Strategic Marketing Problems: Cases and Comments* (13th ed.). Pearson Education.

22. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.

23. Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing, 17th Global Edition*. Pearson Education.

24. Korpi, E., & Ala-Risku, T. (2008). Life cycle costing: a review of published case studies. *Managerial Auditing Journal*, 23(3), 240-261.

25. Levitt, T. (1965). Exploit the Product Life Cycle. *Harvard Business Review*, 43, 81-94.

26. Luo, L., Van Der Voet, E., & Huppes, G. (2009). Life cycle assesments and life cycle costing of bioethanol from sugarcane in Brazil. *Renewable and sustainable energy reviews*, 13(6-7), 1613-1619.

27. Mullins, J. W., & Walker, O. C. Jr. (2010). *Marketing Management: A Strategic-Decision Making Approach* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.

28. Otlu, F., & Karaca, S. (2005). Maliyet Yönetimi ve Yaşam Seyri Maliyet Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 254-270.

29. Pride, M. W., & Ferrell, C. O. (2018). *Marketing* (19th ed.). Cengage Learning.

30. Woodward, G. D. (1997). Life cycle costing – Theory, information acquisition and application. *International Journal of Project Management*, 15(6), 335-344.

BÖLÜM X

TERSANELERDE YATLARIN HAVUZLANMA RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Assessment of Rısks Assocıated wıth Yacht Dockıng ın Shıpyards

Yunus Ahmet AKDENİZ[1] & Murat YORULMAZ[2]

[1]Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı
e-mail: nysmys21@gmail.com
ORCID No: 0009-0006-8030-4582

[2](Doç. Dr.), Kocaeli Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü
e-mail: murat. yorulmaz@kocaeli.edu.tr
ORCID : 0000-0002- 5736-9146

1. Giriş

Denizcilik endüstrisinde yatlar hem ticari anlamda hem özel kullanım kapsamında değerli ekonomik ve teknik ölçütlere sahip deniz araçlarıdır. Yatların onarımı, gerekli bakımlarının ve periyodik kontrollerinin güvenli bir çerçevede etkin bir şekilde yapılması önem teşkil etmektedir. Yatların, tersane gibi çok kapsamlı yerlerde havuzlanması, bakımlarının yapılması başlıca çeşitli risk ve tehlikeleri içinde barındırmaktadır (Kristiansen, 2013).

Yatların bakımı ve onarımı kapsamında gerçekleştirilen havuzlama işlemleri, teknenin su altı ve su üstü yapısının detaylı şekilde incelenmesi, bakımının yapılması ve gerekli teknik müdahalelerin gerçekleştirilmesi amacıyla uygulanan planlı bakım süreçleridir. Havuzlama, yatın belirli aralıklarla sudan çıkarılarak kuru havuz, yüzer havuz veya travel lift sistemleri yardımıyla karaya alınması ve gövde altı dâhil olmak üzere erişimi zor bölümlerin kontrol edilmesini kapsar. Bu işlem hem güvenlik hem de performans açısından yat işletmeciliğinde kritik öneme sahiptir.

Havuzlama işlemlerinin en temel amacı, sualtı gövde kontrolü ve temizliğidir. Yat denizde bulunduğu süre boyunca gövde yüzeyinde yosun, midye ve diğer deniz canlıları birikerek biyolojik kirlenmeye neden olur. Bu durum hidrodinamik direnci artırır, yakıt tüketimini yükseltir ve performansı düşürür. Havuzlama sırasında gövde yüzeyi yüksek basınçlı su sistemleri ile temizlenir, mevcut boya ve kaplama durumu kontrol edilir ve gerekiyorsa zımpara, raspa ve yeniden boya uygulamaları yapılır. Özellikle antifouling (zehirli boya) uygulaması, deniz canlılarının gövdeye tutunmasını engelleyerek bir sonraki bakım dönemine kadar koruma sağlar.

Havuzlama sürecinde yalnızca gövde değil, pervane, şaft, dümen ve trim sistemleri de detaylı şekilde incelenir. Pervane kanatlarında oluşabilecek deformasyonlar, kavitasyon izleri veya aşınmalar performans kaybına yol açabilir. Şaft yatakları, sızdırmazlık elemanları ve dümen mekanizmaları kontrol edilerek gerekli bakım ve değişimler gerçekleştirilir. Bu kontroller, özellikle yüksek hız yapan veya uzun süreli seyir gerçekleştiren yatlarda operasyonel güvenlik açısından hayati önem taşır. Bir diğer önemli havuzlama faaliyeti anot kontrolleridir. Yatın metal aksamlarını galvanik korozyona karşı koruyan çinko veya alüminyum anotlar, zamanla eriyerek işlevini yerine getirir. Havuzlama sırasında bu anotlar kontrol edilir ve aşınmış olanlar yenileriyle değiştirilir. Bu işlem, gövde ve makine donanımının uzun ömürlü olması açısından kritik bir koruma mekanizmasıdır.

Havuzlama ayrıca klas ve sigorta gereklilikleri açısından da önem taşır. Birçok klas kuruluşu ve sigorta şirketi, belirli aralıklarla kuru havuz kontrolü yapılmasını zorunlu kılar. Bu kontroller sırasında yapısal bütünlük, kaynak bölgeleri, deniz sandıkları, sintine sistemleri ve deniz suyu giriş-çıkış valfleri detaylı şekilde incelenir. Olası çatlaklar, korozyon başlangıçları veya yapısal zayıflıklar erken aşamada tespit edilerek büyük hasarların önüne geçilir.

Yatların havuzlama periyotları genellikle değişmekle birlikte, kullanım yoğunluğu, seyir yapılan suyun özellikleri ve yatın teknik yapısına bağlı olarak bu süreler farklılık gösterebilir. Charter yatlarda ve ticari yatlarda bu süre daha kısa olabilirken, özel kullanım yatlarında daha uzun aralıklarla planlanabilir.

Sonuç olarak havuzlama işlemleri, yalnızca estetik veya rutin bir bakım uygulaması değil, **güvenlik, performans, yakıt verimliliği ve yapısal dayanıklılık açısından stratejik bir bakım sürecidir. Düzenli ve planlı şekilde gerçekleştirilen havuzlama faaliyetleri, yatın ekonomik ömrünü uzatırken işletme maliyetlerini azaltır ve denizde emniyetli operasyonun sürekliliğini sağlar.**

Tersanelerde gerçekleştirilen havuzlama faaliyetlerinde; yatın sudan çıkarılması, yatın sudayken deniz altı kontrollerinin yapılması, dalgıç vb. gibi ekiplerin senkron bir şekilde hareket etmesi, yatın havuz içine alınması, takaryalama işlemlerinin desteklenerek yapılması ve bu kapsamda yapılan işlemlerin güvenli bir şekilde sürdürülmesini kapsamaktadır (Pillay ve Wang, 2003).Yatların gövde kısımları hassas olması ve özel tasarımlara sahip olması sebebiyle, havuzlama işlemleri sırasında risklerin daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini ön planda tutulmalıdır.

Havuzlama işlemi esnasında karşılaşılan risk ve tehlikeler irdelendiğinde; insan hatasından kaynaklı risklerin oluştuğu, tersane kısımlarında yeterli altyapı, uygun olmayan blok ve takaryalama işleminin yapılması, olumsuz hava koşulları ve operasyonel planlama faaliyetlerin etkin bir şekilde yürütülmemesinden kaynaklı birçok faktörü birbiri sıra etkilemektedir (Ayyub, 2014).Tehlike ve risklerin bir bütün olarak değerlendirilmemesinden kaynaklı, hem tersane güvenliğinin hem de yatların yapısal olarak hasara uğramasına sebebiyet verebilecektir. Dolayısıyla yat havuzlama işlemleri esnasında operasyonların başlamadan önce risk ve tehlikeler belirlenerek değerlendirilmeli, ortam şartları sağlanması açısından kritik bir önem arz etmektedir.

Gemilerin havuzlanmasındaki risklerin analiz edilmesi ile ilgili literatürde yapılmış (Yağl**ı**, 2021; Yorulmaz vd., 2022; Yorulmaz ve Öztürk, 2024) çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada ise tersanelerde yatların havuzlama işlemi esnasında karşılaşabilecek tehlike ve risklerin belirlenmesi, gerekli değerlendirmelerin yapılması amaçlanm**ıştır**. Yatların bakım-onarım süreçlerinde risk farkındalığının artırılması ve tersanelerde daha kapsamlı, güvenli bir biçimde havuzlama uygulamalarının geliştirilmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir.

2. Yöntem

Tersane işletmelerinde yatların havuzlama işlemi esnasında operasyonel olarak ortaya çıkacak ve oluşabilecek risk ve tehlikelerin sistematik olarak analiz edilebilmesi için 5x5 l tipi matris yöntemi kullanılmıştır. 5x5 L tipi matris yöntemi açıklanan her türe ait risk unsurunun gerçekleşme olasılığını, oluşabilecek etki şiddetine göre değerlendirmesi ile gerçekleşen yarı nicel bir yaklaşım bütünüdür (Ayyub, 2014). Olasılık ve şiddet etkileri, beş kademe ile derecelendirme işlemi yapılarak sayısallaştırılmış; bu iki parametrenin çarpımıyla risk sonucu belirlenmiş, bu sonuçlara göre derecelendirme yapılmıştır (ISO 31000, 2018).

Risk skorları, risklerin kabul edilebilirlik derecelerine göre sınıflandırılmasına imkân tanınmakta, yapılan bu işlemler neticesinde havuzlama işlemleri esnasında oluşabilecek risklerin tespit edilmesini sağlamaktadır (ISO 12100, 2010). 5x5 L tipi risk matrisi, veri gereksiniminin sınırlı olması, uygulanabilir ve sonuçlarının karar vericiler tarafından yorumlanabilmesinin kolay olmasından dolayı tersanede yapılan faaliyetler neticesinde yaygın bir biçimde kullanılmaktadır.

2.1. 5x5 L Tipi Matris Risk Değerlendirmesi

Risk analizinde 5x5 Matris Diyagramı kullanılmıştır. Diyagram iki değişken arasındaki ilişkiyi analiz edilerek risk derecesini belirlemek için kullanılır. Risk derecesi her değişkenin basamak değeri çarpımı ile elde edilir. Yöntem, çalışma ortamında belirlenen tehlikelerin olasılığı ile bu tehlikelerin meydana gelme durumunda ortaya çıkabilecek etkilerin şiddeti üzerinden beş dereceli değerlendirmeden sonra elde edilen değerlerin çarpımıyla risk sonucu hesaplanır. Risk sonuçları, risklerin kabul edilebilirlik düzeylerinin belirlenmesine ve öncelik sırasına göre kontrol önlemlerinin planlanmasına olanak sağlamaktadır (ÇSGB, 2013).

5x5 L tipi matris yöntemi, tersaneler gibi çok fazla tehlikeyi içinde barındıran ve operasyonel önceliklerin yoğun olduğu çalışma ortamında tercih edilmektedir. Uygulanabilirliği ve anlaşılabilirlik açısından kolaydır. Yöntem uygulaması sınırlı veriler ile çok hızlı sonuç değerlendirmesine, karar vericilerin risklerin yönetmesi esnasında etkin bir değerlendirme imkânı taraflarına sunmaktadır (Akpınar ve Çakmakkaya, 2010; Kahraman, 2017). Tablo1'de şiddet derecelendirme skalası tanım ve ölçüm düzeylerine göre gösterilmiştir.

Tablo 1. Şiddet Derecelendirme Skalası

Şiddet Derecelendirme	
Tanım	**Düzey Ölçeği**
Olay herhangi bir iş günü kaybına yol açmaz; sadece basit ilk yardım müdahalesi yeterlidir.	1(Çok Düşük Etki)
Olay, ayakta tedavi ile sonuçlanır; kalıcı bir etki bırakmaz ve iş günü kaybı yaşanmaz.	2(Düşük Etki)
Hafif düzeyde yaralanmalara neden olur; hastane yatışı gerekebilir ancak durum kritik değildir.	3(Orta Düzey Etki)
Ciddi sağlık sorunlarına, meslek hastalıklarına veya uzun süreli tıbbi bakıma ihtiyaç duyulmasına sebep olur.	4(Yüksek Etki)
Ölümle sonuçlanabilecek kadar ciddi bir olaydır ya da kalıcı sakatlık durumları ortaya çıkar.	5(Çok Yüksek Etki)

Kaynak: (Doğan ve Keskin, 2023)

Tablo 2'de yer alan olasılık düzeyleri, belirli bir olayın gerçekleşme ihtimalini değerlendirebilmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu ölçekte, her olasılık düzeyine karşılık gelen açıklamalar ve sayısal değerler sunulmuş olup, her bir düzeyin ne anlama geldiği net bir şekilde ifade edilmiştir. Bu sistem, risk analizinin sağlıklı, objektif ve ölçülebilir bir şekilde yapılabilmesi için tasarlanmıştır. Amaç, risklerin daha doğru bir biçimde analiz edilmesi ve olasılıkların nicel bir temele dayandırılmasıdır.

Tablo 2. Ortaya Çıkma Olasılığı için Derecelendirme Basamakları

Olasılık	**Ortaya Çıkma Olasılığı İçin Derecelendirme Basamakları**
Çok Küçük	Hemen hemen hiç
Küçük	Çok az (yılda bir kez), sadece anormal durumlarda
Orta	Az (yılda birkaç kez)
Yüksek	Sıklıkla (ayda bir)
Çok Yüksek	Çok sıklıkla (haftada bir, her gün), normal çalışma şartlarında

Kaynak:(Özkılıç,2005)

Risk değerlendirme sonuçları, genellikle "Risk = Şiddet x Olasılık" formülü temel alınarak hesaplanmaktadır (Doğan ve Keskin, 2023). Bu yaklaşım, riskin büyüklüğünü hesaplamak için şiddet ve olasılık faktörlerinin çarpılmasını içerir. Risk derecelerinin yönetilebilir seviyelere indirgenebilmesi için ise, özellikle Tablo 3'te belirtilen kriterlere dikkat edilmesi önemlidir. Bu tablo, riskin değerlendirilmesinde rehberlik eden, riskin kontrol altında tutulabilmesi adına gerekli olan parametreleri net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Tablo 3. L Tipi Matris

Risk: Olasılık x Şiddet			**Şiddet**				
			Çok ciddi	Ciddi	Orta	Hafif	Çok hafif
			5	4	3	2	1
Olasılık	Çok yüksek	5	25	20	15	10	5
	Yüksek	4	20	16	12	8	4
	Orta	3	15	12	9	6	3
	Küçük	2	10	8	6	4	2
	Çok Küçük	1	5	4	3	2	1

Kaynak:(Özkılıç,2005)

3.Bulgular

5x5 L tipi matris yöntemi ile ilgili bulgular Tablo 4'te belirlenmiştir. Yöntem uygulamasında 21 adet risk belirlenmiş, belirlenen risklerin risk seviyelerine göre düzeltici önleyici faaliyetler uygulayarak risk seviyesi indirgenmiştir.

Tablo 4. 5x5 L Tipi Matris Risk Analizi

Sıra No	Yapılan İş/Kategori	Tehlike	Risk	Olasılık	Şiddet	Risk Seviyesi	Alınacak Önlemler	Olasılık	Şiddet	Risk Seviyesi
1	Yat Havuzlama İşlemi	Yatın kızaklar üzerinde dengesiz durması	Yatın devrilmesi veya yapısal hasar	3	5	15	Ağırlık merkezi analizleri ile yük dağılımının önceden hesaplanması; kızak yüzeyinde kaymaz kaplama ve hizalama sensörleri kullanımı; stabiliteyi izlemek için seviye ölçer ve tilt sensörleri ile sürekli veri takibi	2	5	10
2	Yat Havuzlama İşlemi	Halat ve kanca aşınması	Halat kopması sonucu yatın düşmesi	3	5	15	Halat ve kancaların periyodik NDT muayenesi; yük sertifikalı ekipman kullanımı; aşırı yük sensörleri ve yük limit belirleme protokolleri; personel için eğitim ve SOP güncellemeleri	2	5	10

Tablo 4 (Devam). 5x5 L Tipi Matris Risk Analizi

3	Yat Havuzlama İşlemi	Kaygan havuz zemini	Personelin düşerek yaralanması	4	3	12	Zeminde anti-slip kaplama uygulanması; drenaj sistemi ile su birikintilerinin önlenmesi; KKD zorunluluğu (kaymaz ayakkabı, eldiven); işaretleme ve uyarı levhaları ile tehlikeli alanların belirlenmesi	2	3	6
4	Yat Havuzlama İşlemi	Yüksekten çalışma alanları	Yüksekten düşme	2	5	10	Kenar korkulukları, güvenlik halatları ve emniyet ağı kurulumu; can yeleği ve kişisel koruyucu donanım kullanımı; çalışanın eğitimli olması ve yüksekte çalışma SOP'lerinin uygulanması	1	5	5
5	Yat Havuzlama İşlemi	Vinç arızası	Kontrolsüz yük hareketi	3	4	12	Vinçler için periyodik bakım ve kontrol listeleri; aşırı yük sensörü ve limit switchlerin devreye alınması; operatörlerin yetkilendirilmesi ve sertifikalandırılması; operasyon öncesi kontrol protokolleri	2	4	8

Tablo 4 (Devam). 5x5 L Tipi Matris Risk Analizi

6	Yat Havuzlama İşlemi	Elektrik kablolarının suyla teması	Elektrik çarpması	2	5	10	IP68 sınıfı kablo ve ekipman kullanımı; kaçak akım röleleri ile devre koruması; düzenli izolasyon ve topraklama testleri; personel için elektrik güvenliği eğitimi	1	5	5
7	Yat Havuzlama İşlemi	Yetersiz topraklama	Yangın veya elektrik kazası	2	4	8	Topraklama direnç ölçümü ve sertifikasyonu; kaçak akım rölelerinin devreye alınması; elektrik panolarında düzenli bakım ve termal kamera kontrolleri	1	4	4
8	Yat Havuzlama İşlemi	Olumsuz hava koşulları Olumsuz hava koşulları	Yatın stabilitesini kaybetmesi	4	3	12	Meteorolojik veri izleme; rüzgâr hızına göre operasyon sınırları belirleme; fırtına uyarı sistemleri ve operasyon iptal prosedürleri; personel bilgilendirme ve tatbikat	2	3	6
9	Yat Havuzlama İşlemi	Su seviyesi dalgalanmaları	Havuzlama sırasında denge kaybı	3	3	9	Havuz su seviyesi sensörleri ile gerçek zamanlı izleme; doluluk sınırı belirleme; acil durum müdahale protokolleri	2	3	6

Tablo 4 (Devam). 5x5 L Tipi Matris Risk Analizi

10	Yat Havuzlama İşlemi	Yetersiz aydınlatma	Görüş kaybına bağlı çarpma	3	3	9	Ex-proof aydınlatma, yeterli lux seviyesi; acil durum aydınlatma sistemleri; düzenli bakım ve testler	1	3	3
11	Yat Havuzlama İşlemi	Ağır yüklerin elle taşınması	Kas-iskelet yaralanmaları	3	3	9	Vinç, forklift veya hidrolik kaldırma ekipmanları kullanımı; kaldırma teknikleri eğitimi; ergonomik iş istasyonu tasarımı; KKD kullanımı	2	3	6
12	Yat Havuzlama İşlemi	Uygunsuz çalışma pozisyonu	Uzun vadeli meslek hastalıkları	3	2	6	Ergonomik platform ve ekipman kullanımı; düzenli molalar ve dönüşümlü görev uygulaması; ergonomi eğitimi	2	2	4
13	Yat Havuzlama İşlemi	Eğitim eksikliği	İnsan hatasına bağlı iş kazası	4	4	16	Sertifikalı eğitim programları, periyodik sınavlar, simülasyon ve tatbikatlar; SOP'lerin personele uygulanması; işbaşı kontrol ve gözetim	2	4	8
14	Yat Havuzlama İşlemi	İletişim eksikliği	Koordinasyon hataları	3	3	9	Telsiz ve el işaretleri ile iletişim standardizasyonu; operasyon brifingi; kritik noktaların işaretlenmesi	2	3	6

Tablo 4 (Devam). 5x5 L Tipi Matris Risk Analizi

15	Yat Havuzlama İşlemi	İş planı eksikliği	Operasyon gecikmesi	3	2	6	Detaylı iş planı ve süreç haritası hazırlanması; kritik kontrol noktalarının belirlenmesi; personel bilgilendirme ve SOP uygulaması	2	2	4
16	Yat Havuzlama İşlemi	Denetim yetersizliği	Risklerin kontrolsüz artması	3	4	12	Periyodik denetim planları; risk raporlama sistemi; sorumluluk ve yetki atamaları; sürekli iyileştirme prosedürleri	2	4	8
17	Yat Havuzlama İşlemi	Bakımı yapılmayan ekipman	Mekanik arıza kaynaklı kazalar	3	4	12	Bakım planları ve kayıt sistemi; ekipman kontrol checklistleri; arıza tespiti için sensörler ve erken uyarı sistemleri	2	4	8
18	Yat Havuzlama İşlemi	Acil durum ekipmanı eksikliği	Müdahalede gecikme	2	5	10	Acil durum planı; düzenli tatbikat; ekipman ve malzeme kontrol listesi; sorumlu personel ataması	1	5	5
19	Yat Havuzlama İşlemi	Yakıt / yağ sızıntısı	Yangın, patlama, çevre kirliliği	2	4	8	Sızıntı önlevici ve toplama sistemleri, acil müdahale planı, eğitim ve tatbikat; çevresel izleme sistemi	1	4	4

Tablo 4 (Devam). 5x5 L Tipi Matris Risk Analizi

20	Yat Havuzlama İşlemi	Personel–makine etkileşimi	Ezilme / çarpma yaralanmaları	3	4	12	Bankman görevlendirilmesi; alan işaretlemesi ve güvenlik hariyerleri; SOP uyumu ve eğitim	2	4	8
21	Yat Havuzlama İşlemi	Prosedür eksikliği	Standart dışı uygulamalar	3	4	12	SOP hazırlanması ve personele dağıtımı; eğitim ve uygulama denetimi; sürekli iyileştirme ve kayıt takibi	2	4	8

4. Sonuç ve Değerlendirme

Tersanelerde yatların havuzlama işlemi esnasında yapılan risk değerlendirmesi, teknik ve organizasyonel açıdan mevcut potansiyel tehlikelerin analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Risk analizi bulguları incelendiğinde, en yüksek risk değerinin mekanik arızalar, çalışanlardan kaynaklı durumlarda görülmektedir. Sonrasında da yatın devrilmesi, vinç arızaları, hatalı yük dağılımı ve bilinçsiz personel eksik eğitimlerden kaynaklı hatalar öne çıkmaktadır. Risk skorlarının yüksek olmasından dolayı operasyonel süreçte kritik müdahale ve önleyici tedbirlerin alınmasını zorunlu kılmaktadır. Tedbirlerin alınması için gerekli düzeltici faaliyetleri ise ağırlık merkez hesaplamaların yapılması, sensör tabanlı kıza hizalama işlemi uygulanması periyodik olarak NDT (Non-Destructive Testing – Tahribatsız Muayene) muayenelerinin yapılması, periyodik muayene ve sertifikası mevcut ekipman kullanımı gibi teknik öneme sahip uygulamalar yapılmalıdır. İnsan kaynaklı yaklaşıldığında SOP (Standard Operating Procedure – Standart Operasyon Prosedürü) uygulamaları, eğitim ve sunumların yapılmasını, tatbikatlar ile bilinçlendirme işlemlerinin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Gerekli düzenlemeler sonrası yüksek risklerin indirgendiğini göstermektedir. Risk analizi bulguları, en yüksek risk düzeyinin mekanik arızalar ve insan kaynaklı hatalardan kaynaklandığını göstermektedir. Bu durum, teknik sistemlerin güvenilirliği kadar personel yeterliliğinin de operasyonel güvenlik açısından kritik olduğunu ortaya koymaktadır. Yatın devrilmesi, vinç arızaları ve hatalı yük dağılımı gibi riskler hem ekipman bakım eksiklikleri hem de planlama hatalarıyla ilişkilidir. Özellikle bilinçsiz personel ve yetersiz eğitim, mevcut teknik sistemlerin doğru kullanılmamasına ve risklerin büyümesine neden olmaktadır. Bu bulgular, düzenli bakım programlarının yanı sıra kapsamlı eğitim, yük planlama kontrolü ve operasyon öncesi risk değerlendirmelerinin güçlendirilmesi gerektiğini açıkça göstermektedir.

Risk analizinde en düşük risk skorları ise; elektrik kapsamında yapılan uygunsuzluklar, bakım ve çevresel anlamda izleme sistemlerinin etkin uygulandığı alanlarda ortaya çıkmaktadır. Elektrikli ekipmanlar olarak IP standarttı mevcut olan, kaçak akım röleleri, testler vb. gibi sistemler sayesinde riskler minimum düzeye indirgenmiştir. Risk analizi bulgularına göre en düşük risk skorlarının elektrik sistemleri ve çevresel izleme uygulamalarında ortaya çıkması, bu alanlarda teknik standartlara ve önleyici güvenlik yaklaşımlarına yüksek düzeyde uyum sağlandığını göstermektedir. Özellikle IP koruma sınıfına sahip ekipmanların kullanılması, sistemlerin suya, neme ve toza karşı

dayanıklılığını artırarak kısa devre, ark oluşumu ve ekipman arızası gibi riskleri önemli ölçüde azaltmaktadır. Bunun yanı sıra kaçak akım röleleri gibi koruyucu donanımların etkin biçimde devrede olması, olası elektrik kaçaklarının erken tespit edilmesini sağlayarak hem personel güvenliğini hem de ekipman bütünlüğünü korumaktadır.

Düzenli test ve kontrol prosedürlerinin uygulanması da risk seviyelerinin düşük çıkmasında belirleyici bir faktördür. Periyodik ölçümler, izolasyon testleri ve sistem kontrolleri sayesinde potansiyel arızalar büyümeden tespit edilmekte ve düzeltici faaliyetler zamanında gerçekleştirilmektedir. Bu durum, reaktif bir bakım anlayışı yerine proaktif ve önleyici bir risk yönetim yaklaşımının benimsendiğini göstermektedir. Ayrıca çevresel izleme sistemlerinin etkin kullanımı hem operasyonel güvenliği hem de mevzuata uyumu güçlendirmektedir. Sensör temelli takip mekanizmaları, anlık veri üretimi ve alarm sistemleri sayesinde riskli durumlara hızlı müdahale imkânı sunmaktadır. Sonuç olarak, standartlara uygun ekipman kullanımı, düzenli bakım uygulamaları ve sistematik izleme süreçleri bir araya geldiğinde elektrik kaynaklı risklerin minimum düzeye indirilebildiği görülmektedir. Bu bulgular, teknik disiplin ve denetim sürekliliğinin risk azaltmada kritik rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Genel anlamda değerlendirme yapıldığında, yapılan işlemlerin risk sonuçlarının analizi gerçekleştirilmiş, yüksek riskliler önceliklendirilerek gerekli tedbirler alınmaktadır. En yüksek sonuçlar acil müdahale ve önlem alınması gereken kritik alanları kapsamaktadır. En düşük risk skorları ise önlemlerin etkin bir şekilde uygulanarak sürdürülebilirliğin sağlandığının göstergesidir. Yönetim sistemlerinin ve standartların operasyonel anlamda güvenli ve sürdürülebilir bir ortam oluşturduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, gerekli düzeltici ve önleyici uygulamaların yapılması, yat havuzlama işlemleri sırasında sistematik olarak kontrol altına alınmasını kolaylaştırmaktadır. Operasyonel sürekliliğin sağlanmasını artırmakta, yüksek risklerin yönetilebilir bir seviyeye indirgenmesini sağlanmaktadır.

Gelecek dönem çalışmalarında benzer anlamada diğer sektörlere entegre edilerek iş sağlığı ve güvenliği açısından işletmelerin skorlarına göre sıralanabileceği önerilebilir. Literatür incelemesi yapıldığında inşaat, maden vb. gibi riskli sektörlerde çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Fakat istihdam ve küresel alanda çok büyük bir operasyonel sürekliliği olan gemi, yat bakım ve onarım faaliyetleri kapsamında daha sonra yapılacak olan çalışmaların arttırılması çalışmanın geliştirilmesi bakımından önem taşımaktadır.

Kaynakça

Akpınar, T., & Çakmakkaya, B. Y. (2010). İş sağlığı ve güvenliği açısından risk değerlendirme yöntemleri ve uygulamaları. Mühendis ve Makina, 51(606), 22–31.

Ayyub, B. M. (2014). Risk Analysis in Engineering and Economics. CRC Press.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB). (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Rehberi. Ankara.

Doğan, O., & Keskin, M. Ö. (2023). L Tipi Matris Yöntemi ve AHP Yöntemi Kullanılarak Risklerin Değerlendirmesi: Örnek Bir Uygulama. Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 11(4), 1282-1293. https://doi.org/10.21923/jesd.1256900

ISO 12100. (2010). Safety of Machinery – General Principles for Design – Risk Assessment and Risk Reduction. ISO.

ISO 31000. (2018). Risk Management – Guidelines. International Organization for Standardization.

Kahraman, M. F. (2017). İş sağlığı ve güvenliğinde risk değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(2), 45–56.

Kristiansen, S. (2013). Maritime Transportation: Safety Management and Risk Analysis. Routledge.

Özkılıç, Ö. 2005. İş sağlığı ve güvenliği, yönetim sistemleri ve risk değerlendirme metodolojileri. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK), Ankara, 219.

Pillay, A., & Wang, J. (2003). Technology and safety of marine systems. *Ocean Engineering*, 30(2), 171–191.

Yağli, H. (2021). Gemi havuzlama ve havuzlama sırasında oluşan kazaların analizi (Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Universitesi) Türkiye.

Yorulmaz, M., Durmuş, D., & Sezen, K. (2022). Gemilerin havuzlama operasyonlarındaki risklerinin FMEA yöntemi ile analizi. Journal of Academic Value Studies, 8(3), 293-303.

Yorulmaz, M., & Öztürk, M. A. (2024). Tersanelerde gemilerin havuzlama operasyonlarının risk analizi ve yönetimi. Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 12(1), 58-104.