

Tarım ve Balıkçılık Sektörlerinde Karlılığın Belirleyicileri: TCMB Sektör Bilançolarıyla Panel Veri Analizi (1996 – 2021)

Agriculture and Fisheries Determinants of Profitability: A Panel Data Analysis with CBRT Sector Balance Sheets (1996 - 2021)

Okan KEKÜL  ^a

^aGümüşhane Üniversitesi, İrfan Can Köse Meslek Yüksekokulu, Hukuk Bölümü, Türkiye. okankekul@hotmail.com

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Karlılık
Tarım ve Balıkçılık Sektörü
Panel Veri Analizi
TCBM Sektör Bilançoları

Amaç - Bu çalışmada, TCMB bünyesinde bulunan ve reel sektör istatistikleri çerçevesinde yayınlanan bilanço, gelir tablosu ve finansal oranlardan faydalanılarak tarım ve balıkçılık sektörlerinde bulunan işletmelerin karlılığını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem - Karlılığı etkileyen faktörler olarak literatürdeki çalışmalar temel alınmış ve bu bağlamda aktif karlılık çalışmanın bağımlı değişkenini temsil etmiştir. Bağımsız değişkenler ise borçlanma oranı, öz sermaye devir hızı, aktif devir hızı, büyüklük, asit-test oranı, cari oran, kaldıraç oranı, alacak devir hızı ve faiz kazanma oranı şeklinde meydana gelmektedir. Çalışmada panel veri analiz yöntemi kullanılmış ve çalışma, panel veri statik modelleri ile yürütülmüştür.

Gönderilme Tarihi 10 Kasım 2023

Revizyon Tarihi 4 Haziran 2024

Kabul Tarihi 10 Haziran 2024

Bulgular - Aktif karlılık ile kaldıraç oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde bir ilişki; aktif karlılık ile öz sermaye devir hızı ile pozitif yönlü bir ilişki gözlemlenmiştir. Aktif karlılık ile diğer bağımsız değişkenler arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilememiştir.

Tartışma - Tarım ve balıkçılık sektöründe yer alan işletmelerin yüksek kaldıraç kullanımı finansal risk olarak açıklanabilmektedir. Yüksek kaldıraç oranı, finansal olarak değerlendirildiğinde daha fazla borca sahip olma şeklinde ifade edilebilmektedir. İşletmelerin daha az borç kullanarak aktif karlılığı (ROA) arttırabileceği düşünülmektedir. Ayrıca teknolojik gelişmelerin takip edilmesi, etkinlik ve verimliliğe yönelik stratejiler belirlenmesi, doğal kaynaklardan sürdürülebilir koşullarda fayda sağlanması, aktif karlılık ile öz sermaye devir hızı arasındaki pozitif ilişkiyi destekleyebileceği düşünülmektedir.

Makale Kategorisi:

Araştırma Makalesi

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Profitability
Agriculture and Fisheries
Sector
Panel Data Analysis
TCBM Sector Balance Sheets

Purpose- This study aims to determine the factors affecting the profitability of enterprises in the agriculture and fisheries sectors by utilizing the balance sheets, income statements and financial ratios published within the framework of real sector statistics by the CBRT.

Design/Methodology/Approach- The factors affecting profitability are based on the studies in the literature and in this context, return on assets represents the dependent variable of the study. The independent variables are debt ratio, equity turnover ratio, asset turnover ratio, size, acid-test ratio, current ratio, leverage ratio, receivables turnover ratio and interest earning ratio. Panel data analysis method was used in the study and the study, was conducted with panel data static models.

Received 10 November 2023

Revised 4 June 2024

Accepted 10 June 2024

Findings - There is a statistically significant, negative relationship between return on assets and leverage ratio, and a positive relationship between return on assets and equity turnover ratio. There is no significant relationship between return on assets and other independent variables.

Discussion - The use of high leverage by enterprises in the agriculture and fisheries sector can be explained as financial risk. High leverage ratio can be expressed as having more debt when evaluated financially. It is thought that enterprises can increase return on assets (ROA) by using less debt. In addition, following technological developments, determining strategies for efficiency and productivity, and benefiting from natural resources under sustainable conditions may support the positive relationship between return on assets and equity turnover.

Article Classification:

Research Article

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Kekül, O. (2024). Tarım ve Balıkçılık Sektörlerinde Karlılığın Belirleyicileri: TCMB Sektör Bilançolarıyla Panel Veri Analizi (1996 – 2021), *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 16 (2), 726-738.

1. GİRİŞ

Finansal performans, bir ekonomik varlığın hem iç çevresi hem de dış çevresi için önemli bir odak noktası oluşturmaktadır. Bir şirketin, verimli ve gelişme vaat eden bir kuruluş olabilmesi için kar elde etmesi gerekmektedir. Zamanla birçok gelişime ve değişime uğrayarak dinamik bir hale gelen ekonomik ortam koşullarında, karlılığı en üst düzeye çıkarmak, ekonomik kuruluşun ana hedefleri arasında yer almaktadır. Ayrıca söz konusu bu ana hedefler arasında bir performans ölçüsü olarak kar elde etme yeteneğinin de bulunması beklenmektedir. Karlılık, beklenen sonuçları elde etmek için gösterilen çabaları olarak tanımlanmakta ve aynı zamanda ekonomik verimliliği ifade etme biçimleri arasında yer almaktadır (Diana ve Maria, 2020). Ülgen ve Mirze (2020)'ye göre nispi bir kavram olan karlılık, bir döneme ait kârın kullanılan sermayeye olan oranıyla elde edilmekte ve işletmelerin performanslarını ortaya koyan bir gösterge olarak ifade edilmektedir. Eğer bir işletmenin karlılık oranı, sektör ortalamasının altında kalırsa o işletme başarısız sayılmakta; sektör ortalamasının üzerinde yer alırsa başarılı bir işletme olarak değerlendirilmektedir.

Karlılığı temel alan çalışmalar incelendiğinde gerçekleştirilen araştırmaların genellikle bankacılık sektöründe meydana geldiği gözlemlenmiştir. Bu çalışmada tarım ve balıkçılık sektörü temel alınmıştır. Çünkü tarım ve balıkçılık sektörleri de ülke ekonomisine katkı sağlayan sektörler arasında yer aldığı düşünülmektedir. Doğan (2009)'a göre tarım sektörü, ekonomik gelişmelere farklı kanallardan katkı sağlayabilmektedir. Aynı zamanda istihdam oranları düşünüldüğünde ülke nüfusunun önemli bir düzeyine karşılık gelmektedir. Ayrıca elde edilen ürünlerin ihracı ile toplam ihracata katkılar sağlanabilmektedir. Kuznets (1961)'e göre tarım sektöründe gerçekleşen net çıktı artışı, ülkede yer alan ürün miktarında artışa sebep olmaktadır. Bu artış ile birlikte net toplam büyüme etkilenmekte ve kişi başına üretim miktarında artış meydana gelebilmektedir. Fakat tarım ile ilgili güncel çalışmalar incelendiğinde ülke genelinde sektörel bir gerileme olduğu gözlemlenmiştir. Son zamanlarda tarım sektörünün ekonomik katkısı, sanayi ve hizmet sektörünün gerisinde kaldığı gözlemlenmiştir (Mazlum, 2020). Balıkçılık sektörüne yönelik çalışmalara bakıldığında ise su tüketimindeki yanlışlıklar, kirlilik ve aşırı avlanma, sektörü olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu olumsuzluklar balık türlerinde ve yoğunluklarda azalmalara sebebiyet vermiştir. Söz konusu koşullar altında balıkçılık sektöründe 2001 – 2002 yıllarında ihracat oranı, ithalat oranını geçtiği gözlemlenmiş ve 2001 yılı sonrasına bakıldığında da su ürünlerinde ithalatın büyük oranda ihracatın gerisinde kaldığı tespit edilmiştir (Öztürk ve İbik, 2023). Bu tarz tespit ve değerlendirmeler, sektörlerin ülke ekonomisine yönelik çıkarımları, TÜİK vb. birçok kurumun raporlarıyla birlikte ortaya konulabilmektedir. Bu raporların yanı sıra işletmelerin finansal göstergeleri de sektör açısından önem arz edebilmektedir. Bu sebeplerden dolayı söz konusu sektörlere yönelik karlılık analizinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, TCMB'de bulunan ve sektör bilançolarında yer alan verilerden faydalanılarak tarım, balıkçılık sektöründeki işletmelerin karlılığını belirleyicilerinin, panel veri analizi ile ortaya konulması hedeflenmiştir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Karlılığın belirleyiciliği ve finansal performansın ölçümü noktasında panel veri yöntemi birçok çalışmada kullanılmıştır. Bu kapsamda yer alan çalışmaların bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Goddard vd. (2006) imalat ve hizmet sektöründe karlılığın belirleyicilerini panel veri yöntemi ile incelemiştir. İncelemenin sonucunda pazar payı ile karlılık arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiş ve bu etkinin imalat sektöründe daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda borçlanma oranı ile karlılık arasında ilişkinin negatif yönlü; yüksek likidite ile karlılığın pozitif yönlü olabileceği gerçekleşen çalışma ile belirlenmiştir. Nunes vd. (2009) hizmet sektöründe yer alan firmaların karlılık belirleyicileri üzerine panel veri yöntemi ile birlikte araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın sonucunda karlılığın zaman içerisinde kalıcı olduğu, büyük firmaların daha az borçlanma ve daha az sabit varlık düzeyi ile yüksek karlılıkta oldukları tespit edilmiştir. Gülhan ve Uzuner (2011) panel veri yöntemini kullanarak bankacılık sektöründe karlılığı etkileyen faktörleri tespit etmek üzere bir araştırma gerçekleştirmiş ve araştırmanın sonucunda sermaye yeterliliği, faaliyet giderleri, banka büyüklüğü, menkul kıymet cüzdani, likidite durumu ve takipteki krediler gibi bankacılığa yönelik değişkenlerin aktif karlılık üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Pratheepan (2014) imalat firmalarının karlılığının belirleyicilerini, statik panel modellerini kullanarak incelemiştir. İncelemede bağımsız değişkenler arasında yer alan büyüklüğün, karlılık ile pozitif ilişki içerisinde olduğu tespit edilirken; kaldıraç ve likidite oranlarının karlılığa etkilerinin önemsiz düzeyde

olduğu belirlenmiştir. Koç vd. (2016) BİST'te işlem gören tarım ve hayvancılık şirketlerinin performansını panel veri yöntemi ile incelemiştir. İncelemenin sonucunda, aktif karlılık üzerinde etkinlik süresi, nakit döndürme süresi, stok devir hızı, alacak devir hızı ve net satışlarda büyümenin anlamlı etkileri tespit edilmiştir. Demirci (2017) TCMB'de yer alan sektör bilançolarından faydalanarak imalat sanayi sektörüne yönelik bir araştırma gerçekleştirmiş, karlılığın, işletme düzeyindeki belirleyicileri panel veri yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda aktif karlılığın kaldıraç oranı, maddi duran varlıkların toplam varlıklara oranından negatif; alacak devir hızı ve reel aktif büyüklüğünden pozitif yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Işık vd. (2017) firma büyüklüğünün karlılık üzerindeki etkilerini panel veri yöntemi kullanarak analiz etmiştir. İmalat sektöründe gerçekleşen çalışmada firma büyüklüğü ile karlılık arasında doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir. Özçelik ve Arslan (2019) imalat sektörünü temel alarak finansal yapının karlılık üzerindeki etkisini panel veri yönetimi ile araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda karlılığın uzun vadeli borçlanma oranından pozitif; kısa vadeli borçlanma oranında negatif yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Taysı (2020) Bist100'de bulunan 35 işletme üzerinde aktif karlılığına etki eden faktörleri panel veri yöntemi ile analiz etmiş ve analizin sonucunda aktif devir hızının, stok devir hızının ve aktif büyüklüğün ROA'yı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Çöllü (2021) sermaye yapısının reel sektör bünyesinde yer alan firmaların karlılığına yarattığı etkileri sektör temelli olmak üzere panel veri yöntemi araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda aktif büyüklük ve cari oranın karlılığı olumsuz olarak etkilediği tespit edilmiştir. Doan ve Bui (2021) likiditenin banka karlılığı (ROA) üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Bağımsız değişken olarak likit varlıkların toplam varlıkları oranı (LATA) ve toplam kredilerin toplam mevduatlara oranı (TLTD) temel alınmış ve sonuç olarak karlılığın likit varlık oranından (LATA) negatif yönde etkilendiği gözlemlenmiş aynı zamanda kredi – mevduat oranının karlılığı pozitif yönde etkilendiği gerçekleştirilen çalışma ile belirlenmiştir. Yadav vd. (2021) firma büyüklüğü, büyüme ve karlılık arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemi ile incelemiş ve büyümenin karlılığı arttırdığını ancak büyümenin artmasıyla birlikte kar oranındaki kazanımların azaldığı tespit etmişlerdir. Aynı zamanda çalışmada kaldıraç oranı ile karlılık arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Arı vd. (2022) Borsa İstanbul'da işlem görmekte olan lojistik firmalarının karlılığını etkileyen faktörleri panel veri yöntemi ile analiz etmiş ve analizin sonucunda aktif karlılığın üzerinde aktif büyüklük ve alacak devir hızı değişkenlerinin anlamlı bir etkisi tespit edilmiştir. Demirhan (2022) TCMB'de bulunan sektör istatistikleri ile imalat ve hizmet sektöründe yer alan işletmelerin karlılık oranlarını etkileyen faktörleri analiz etmiş ve iki sektörde de asit – test oranının karlılığı pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Meta (2022) panel veri yöntemi ile bankacılık sektöründe karlılığı belirleyen faktörleri analiz etmiş ve analizin sonucunda aktif karlılığı, öz kaynak karlılığı ve net faiz marjını; öz kaynaklar / toplam aktifler, toplam krediler / toplam aktifler değişkenlerinin pozitif yönde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda duran aktifler /toplam aktifler değişkenlerinin de negatif yönde ve anlamlı etkisinin olduğu gözlemlenmiştir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın bağımlı değişkenini aktif karlılık oranı (ROA) oluştururken bağımsız değişkenler; borçlanma oranı (BO), öz sermaye devir hızı (ODH), aktif devir hızı (AKDH), büyüklük (LRA), kaldıraç oranı (KO), asit test oranı (ATO), cari oran (CO), alacak devir hızı (ADH) ve faiz kazanma oranı (FKO) ile meydana gelmektedir.

$$ROA_{it} = \alpha_i + \beta_1 BO_{it} + \beta_2 ODH_{it} + \beta_3 AKDH_{it} + \beta_4 LRA_{it} + \beta_5 KO_{it} + \beta_6 ATO_{it} + \beta_7 CO_{it} + \beta_8 ADH_{it} + \beta_9 FKO_{it} \quad (2.1)$$

Araştırmanın modeli (2.1), literatürde yer alan benzer çalışmaların bulguları dikkate alınarak oluşturulmuş ve böylece iki yönlü sabit etkiler modeli, araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleriyle şekillenmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Tarım ve balıkçılık sektörlerinde yer alan işletmelerin karlılığının belirleyicilerini tespit etmek üzere yürütülen bu çalışmada, veriler, TCMB bünyesinde bulunan sektör bilançolarından elde edilmiştir. 1996 yılından bugüne kadar TCMB tarafından hazırlanan ve yayınlanan veriler, reel sektörde faaliyet gösteren işletmelerin finansal raporlarıyla birlikte şekillenmektedir. Sektörlere ait alt kırılmalar ile birlikte sunulan veriler; sektör kimliği, bilanço, gelir tablosu, yapısal analiz, oranlar ve sektör riskleri şeklinde yayınlanmaktadır.

Bu çalışmada TCMB tarafından 2009 – 2021 yıllarında yayınlanmış tarım, ormancılık ve balıkçılık başlığı altında yer alan bilançolar temel alınmıştır. Fakat ormancılık sektörüne ait verilerin yetersiz olduğu gözlemlenmiş ve bu sebepten dolayı çalışmaya dâhil edilmemiştir. Aynı zamanda alt kırılımlar halinde sunulan sektörlerin bazılarında yeterli bilgi olmadığı tespit edilmiş ve söz konusu sektörlere araştırmada yer verilmemiştir. Çalışmada bulunan sektörlere ait bilgiler Tablo 1’de belirtilmiştir.

Tablo 1. Veri setindeki İşletmelerin Sektörlere göre Dağılımları

Sektörler	İşletme Sayıları (2022)
Tek yıllık (uzun ömürlü olmayan) bitkisel ürünlerin yetiştirilmesi	1.910
Çok yıllık (uzun ömürlü) bitkisel ürünlerin yetiştirilmesi	1.426
Dikim için bitki yetiştirilmesi	676
Hayvansal üretim	5.525
Tarımı destekleyici faaliyetler ve hasat sonrası bitkisel ürünler ile ilgili faaliyetler	2045
Balıkçılık	331
Su ürünleri yetiştiriciliği	338

3.3. Veri Seti

Araştırmanın temelini oluşturan sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin, karlılığının belirleyicileri literatürde bulunan çalışmaların incelenmesi ile tespit edilmiş (Demirci, 2017; Demirhan, 2022) ve araştırmaya dahil edilmiştir. Bu bağlamda araştırmada kullanılan değişkenler Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2. Değişkenler, Kısaltmaları ve Hesaplanma Formülleri

Değişkenler	Kısaltmalar	Formüller
Bağımlı Değişken		
Aktif Karlılık Oranı	ROA	Net Kar / Toplam Varlıklar
Bağımsız Değişkenler		
Borçlanma Oranı	BO	Toplam Yabancı Kay. / Toplam Aktif
Öz Sermaye Dev. Hızı	ÖDH	Net Satışlar / Toplam Öz sermaye
Aktif Devir Hızı	AKDH	Net Satışlar / Toplam Aktif
Büyüklik	LRA	Aktif Toplamlar
Kaldıraç Oranı	KO	Yabancı Kaynaklar / Varlıklar
Asit-Test Oranı	ATO	(Hazır Değerler + Menkul Kıymetler + Ticari Alacaklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
Cari Oran	CO	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
Alacak Devir Hızı	ADH	Net Satışlar / Kısa ve Uzun Vadeli Ticari Alacaklar
Faiz Kazanma Oranı	FKO	Faiz ve Vergi Öncesi Kar/ Finansman Giderleri

3.4. Verilerin Analizi

Ekonometrik analizlerde değişkenlerin normalleşmesi için logaritmik dönüşümler meydana gelebilmektedir. Bu sebeple çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlerin logaritması alınmıştır. Aynı zamanda büyüklük (LRA), tüketici fiyat endeksi (TÜFE) kullanılarak reel hale getirilmiş ve sonrasında logaritma işlemi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1 ve Tablo 2’de görüldüğü üzere araştırmada, birçok sektör ve çok sayıda değişken yer almaktadır. Panel veri analizinin kullanılmasının temel nedenlerinden biri çok boyutlu özelliği nedeniyle fazla sayıda

gözlemden tasarruf edilebilmesidir. Böylelikle uzun bir zaman dilimi boyunca çeşitli birimlerden çok sayıda gözlem sürece dâhil edilebilmektedir (Wooldridge, 2010). Genel olarak değerlendirildiğinde panel veri analizi yöntemi, aynı yelpazede yer alan ancak yapıları gereği birbirinden farklılaşan birimlerin, zaman serisi ve yatay kesit halinde kolektif bir şekilde incelenmesi olarak ifade edilebilmektedir. Baltagi (2005)'ye göre, ekonometrik analizlerde panel veri kullanımının faydaları şu şekilde ifade edilebilmektedir:

- Panel veri ile bireysel heterojenlik kontrol edilebilmektedir. Firmaların, devletlerin ve ülkelerin panel verileri, heterojen bir yapıdadır.
- Panel veriler daha fazla bilgi veren, bünyesinde daha fazla değişken barındıran ve daha fazla serbestlik derecesine sahip olabilmektedir. Böylelikle daha fazla verimlilik sağlayabilmektedir.
- Panel veri, uyum dinamiklerini daha iyi analiz edebilmektedir.
- Panel veri, kesit ya da zaman seri verilerinde tespit edilmeyen etkileri daha iyi tanımlayıp ölçümünü gerçekleştirebilmektedir.
- Panel veri modelleri, salt yatay kesit veya zaman serisi verilerine kıyasla daha karmaşık davranışsal modeller oluşturulmasına ve bunları test edilmesine olanak sağlamaktadır.
- İşletmeler, ülkeler gibi topluluklardan elde edilen mikro panel verileri, makro düzeyde ölçülen benzer değişkenlerden daha doğru bir şekilde ölçüm gerçekleştirilebilir.

Yukarıdaki özelliklerde dikkate alındığında panel verinin kullandığı en temel regresyon modeli şu şekildedir (Baltagi, 2005, 11):

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (2.2)$$

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (2.3)$$

1.1'de yer alan denklemde y_{it} bağımlı değişkeni ifade ediyorken; α sabit katsayıyı, X'_{it} bağımsız değişkenleri belirtmektedir. Alt indislerde yer alan i terimi çalışmaya dâhil edilen ülkeleri, işletmeleri vb. unsurlar temsil ederken, t terimi de zamanı ifade etmektedir. Bunların yanı sıra μ_i gözlemlenemeyen bireye özgü etkiyi diğer bir ifadeyle zamanla değişmeyen ve regresyona dâhil edilmeyen herhangi bir bireysel özelliği, v_{it} ise kalan bozucu etkiyi göstermektedir. Örneğin, çalışma ekonomisindeki bir kazanç denklemine, y_{it} hane reisinin kazancını ölçerken; X_{it} terimi deneyim, eğitim, sendika üyeliği, cinsiyet vb. bir dizi değişkeni içerebilmektedir. Son olarak v_{it} bireylere ve zamana göre değişebilen ve regresyondaki olağan hatayı temsil ettiği ifade edilebilmektedir. Alt indisler ile birlikte panel veri regresyonu, zaman serisi ya da kesit regresyonundan farklılaşmaktadır (Baltagi, 2005).

Panel veri analizi sağlamış olduğu avantajların yanı sıra tahminde bulunabilmek için çeşitli metodolojik ve pratik sınırlandırmalar da barındırmaktadır. Panel veri analizinde, tahminde bulunulabilecek statik ve dinamik olmak üzere iki tür model bulunmaktadır. Bunlardan ilki statik modeller, en gelişmiş hali olarak kabul edilirken, dinamik modellerde hala bazı teorik ve pratik olmak üzere kısıtlamalar yer alabilmektedir (Labra ve Torrecillas, 2018). Statik panel veri modelleri, doğrusal bir yaklaşım uzantısı olarak parametreleri zaman ya da birime göre taşıdıkları değerlerle ilişkili olarak kategorize etmektedir. Bu aşama sırasında, eğitim katsayılarının ve sabit terimin zaman veya birime göre değişken mi yoksa sabit mi olduğu açısından bir ayrım meydana gelmektedir. Bu bağlamda, statik panel veri modelleri olarak havuzlanmış en küçük kareler, sabit etkiler ve rassal etkiler modelinden söz etmek mümkündür (Tatoğlu, 2021). Havuzlanmış en küçük kareler modelinde, her bir yatay kesiti temsil eden ve belirli etkileri ifade eden, kukla değişkenler bulunmadan, tüm grupların verileri bir havuzda toplanmaktadır. Bu sayede bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkileri tespit edilmektedir. Bu modelde ortak sabit tahmin edici, tüm kesit birim için aynı sabiti tahmin etmektedir (Özer ve Özer, 2014: 131). Sabit etkiler modeli ise, tüm birimlerin aynı katsayılarla sahip olduğu varsayımını genişletmektedir. Diğer bir ifadeyle sabit etkiler modelinde, her birimi temsil eden, ayrı olacak şekilde, birim sayısı kadar sabit terim yer almaktadır. Gölge değişkenler ile temsil edilen bu sabit terimler, her bir birim için değişebilen; zaman boyutu dikkate alındığında da sabit kalan dışlanmış tüm değişkenlerin etkilerini temsil etmektedir (Stock ve Watson, 2003). Rassal etkiler modeli, sabit etkiler modelinden niteliği gereği farklılaşmaktadır. Nitekim rassal etkiler modeli, tüm katsayıların hem zaman hem de kesit ile herhangi bir ilişkisinin bulunmadığı, ilişkinin rassal hata terimi ile birlikte tanımlandığı istatistiksel bir yöntem olarak ifade edilmektedir (Gökbulut, 2009: 151-152).

Bu çalışma statik panel veri modelleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada bir değişkende meydana gelebilecek değişimin diğer birime olan etkisini incelemek üzere yatay kesit bağımlılığı testi gerçekleştirilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı testi sonucuna göre birim kök testleri gerçekleştirilerek değişkenlerin durağan olup olmadığı incelenmiştir. Son olarak veri seti ve değişkenler göz önünde bulundurulduğunda en elverişli modelin seçimi için Hausman, F ve Breusch-Pagan testlerine yer verilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmada ilk olarak çoklu doğrusal bağlantının varlığı test edilmiştir. Panel veri analizlerinde açıklayıcı değişkenlerin arasında yüksek düzeyde korelasyonun bulunması çoklu doğrusal bağlantı sorunu yaratabilmektedir. Bu sebeple araştırmada yer alan değişkenler korelasyon ve VIF analizlerine dâhil edilmiş ve elde edilen değerler Tablo 3 ve Tablo 4’de belirtilmiştir.

Tablo 3. Değişkenler Arası Korelasyon Tablosu

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) ROA	1.000									
(2) BO	-0.017	1.000								
(3) ÖDH	0.489	0.025	1.000							
(4) AKDH	0.554	0.056	0.486	1.000						
(5) LRA	-0.527	-0.030	-0.108	0.047	1.000					
(6) KO	-0.607	-0.259	-0.304	-0.248	0.564	1.000				
(7) ATO	0.575	0.055	0.242	0.283	-0.604	-0.678	1.000			
(8) CO	0.419	0.360	0.036	0.150	-0.466	-0.730	0.724	1.000		
(9) ADH	-0.254	0.385	-0.041	0.151	0.459	0.092	-0.481	-0.045	1.000	
(10) FKO	0.505	-0.214	0.071	0.325	-0.465	-0.207	0.478	0.321	-0.352	1.000

Korelasyon analizlerinde elde edilen değerlerin genellikle +%75 ve -%75 arasında yer alması beklenmektedir. Tablo 3’de yer alan değerler incelendiğinde bu durumun gerçekleştiği gözlemlenmektedir. En yüksek korelasyon oranının ROA ve KO arasında bulunduğu yapılan analiz ile tespit edilmiştir.

Tablo 4. Bağımsız Değişkenlere ait VIF Değerleri

Değişkenler	VIF
ATO	5.304
CO	4.446
KO	3.422
ADH	2.622
LRA	2.535
AKDH	2.12
FKO	2.055
ÖDH	1.565
BO	1.556

VIF değeri düşük olduğunda açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu doğrusallık düşük seviyelerde yer almaktadır. Bu sebeple genel kabul gören VIF değerinin 10’dan küçük olması beklenmektedir (Pratheepan, 2014, 6). Tablo 4’de araştırmaya dâhil edilen bağımsız değişkenlere ait VIF değerleri belirtilmiş ve en yüksek VIF değerinin 5.304 olduğu gözlemlenmiştir. Böylelikle araştırmada çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığı tespit edilmiştir.

Panel veri analizinde birimler arasında yer alan gözlem değerlerinin birbirinden bağımsız olup olmadığı önem arz edebilmektedir. Dolayısıyla kurulacak olan panel veri modellerinin yanıtıcı olmaması, doğruluğu ve güvenilirliğinin değerlendirilebilmesi için yatay kesit bağımlılığı testinin uygulanması beklenmektedir. Gerçekleşen bu analizde Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM ve Pesaran CD testleri ile yatay kesit bağımlılığı analiz edilmiştir.

Tablo 5. Değişkenlerin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test	İstatistik	d.f.	P- değeri
Breusch-Pagan LM	46.48555	21	0.0011
Pesaran scaled LM	3.932506		0.0001
Pesaran CD	2.766383		0.0057

Tablo 5’de çalışmaya dâhil edilen değişkenlerle gerçekleştirilen yatay kesit bağımlılığı test değerlerine yer verilmiştir. Test değerleri incelendiğinde p – değerinin 0.05’ten düşük olduğu ve çalışmaya dâhil edilen tüm değişkenlerde yatay kesit bağımlılığının var olduğu tespit edilmiştir.

Yatay kesit bağımlılığı panel veri çalışmalarında birim kök testlerine etki edebilen bir unsurdur. Çalışmada yatay kesit bağımlılığının varlığından söz ediliyorsa 2. nesil birim kök testi uygulanmaktadır. Eğer yatay kesit bağımlılığı bulunmuyorsa bu durumda 1. Nesil birim kök testleri uygulanmaktadır (Baltagi, 2008: 284). Dolayısıyla Tablo 3’de yer alan değerler göz önünde bulundurulduğunda çalışmaya 2. nesil birim kök testi olan CIPS testi ile devam edilmiştir.

Tablo 6. Birim Kök Testi – CIPS (Pesaran, 2007)

Sabitli (Seviye)		
Değişkenler	Zt-bar	P-değeri
ROA	-2.032	0.021*
BO	-2.341	0.010*
ÖDH	-3.569	0.000**
AKDH	-2.772	0.003**
LRA	-3.631	0.000**
KO	-2.780	0.003**
ATO	-2.515	0.006**
CO	-6.327	0.000**
ADH	-2.140	0.016**
FKO	-1.970	0.024*

Sabitli ve Trendli (Seviye)		
Değişkenler	Zt-bar	P-değeri
ROA	0.311	0.622
BO	-2.156	0.016*
ÖDH	-2.310	0.010*
AKDH	-0.471	0.319
LRA	-3.002	0.001**
KO	-2.098	0.018*
ATO	-1.846	0.032*
CO	-4.974	0.000**
ADH	-2.632	0.004**
FKO	-0.794	0.214

** $p < .01$; * $p < .05$

Tablo 6’da, 2. nesil birim kök testleri arasında yer alan CIPS testinin değerlerine yer verilmiştir. İlk aşamada, değişkenlerin seviyede durağan olup olmadığı test edilmiş ve tüm değişkenler %5 önem düzeyinde, seviyede durağan bir yapıda oldukları gözlemlenmiştir. Bu durumda değişkenlerin farklarının alınmasına ihtiyaç duyulmamış ve tüm değişkenlerin I(0) yapıda olduğu tespit edilmiştir.

Panel veri çalışmalarında model seçimi önem arz edebilmekte ve en tutarlı modelin seçimi bazı testler ile birlikte gerçekleşmektedir. Model seçimi aşamasında ilk olarak Hausman testi gerçekleştirilmiştir. Hausman testi, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincilerini esas alan bir testtir. Hausman testi, söz konusu tahmincilerin farkları ile en uygun modeli ortaya koymayı hedeflemektedir. Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler arasında bir seçim gerçekleştirirken, birim etkilerin, açıklayıcı değişkenler ile korelasyonun, var olup

olmadığını test etmektedir (Wooldridge, 2001: 288). Bu bilgiler ışığında Hausman testinin temel hipotezi “açıklayıcı değişkenler ile birim etki arasında korelasyon yoktur” şeklinde ifade edilebilmektedir. Temel hipotez dikkate alındığında araştırmanın tesadüfi etkiler tahmincisiyle daha tutarlı bir şekilde gerçekleşebilmesi beklenmektedir. Alternatif hipotez ise “açıklayıcı değişkenler ile hata terimi korelasyonludur” şeklinde oluşturabilmektedir. Bu durumda ise sabit etkiler tahmincisinin tercih edilmesi gerekmektedir (Tataoğlu, 2021: 196). F testi ise havuzlanmış etkiler ile sabit etkiler tahmincilerinin tutarlılık düzeyine göre bir karar verme imkânı sağlamaktadır. F testinin temel hipotezi havuzlanmış etkiler tahmincisi desteklenirken; alternatif hipotez ile sabit etkiler tahmincisini desteklenmektedir. Son olarak Brush - Pagan LM testi havuzlanmış etkiler tahmincisinin uygun olup olmadığını sınamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Brush - Pagan LM testi ile birlikte havuzlanmış etkiler ile tesadüfi etkiler tahmincileri arasında karar verme imkânı söz konusu olabilmektedir. Temel hipotez, havuzlanmış etkiler tahmincisini desteklemekte; alternatif hipotez ise tesadüfi etkiler tahmincisinin araştırma için çok daha elverişli olacağını ifade etmektedir (Baltagi, 2005).

Tablo 7. F, Breusch – Pagan LM ve Hausman Testi

Testler	İstatistik Değeri	P Değeri
F Testi		
Birim	3.30	0.062
Zaman	2.16	0.023
Birim – Zaman	2.65	0.023
Breusch – Pagan		
Birim	4.032	0.044
Zaman	0.924	0.336
Birim – Zaman	4.956	0.026
Hausman		
Birim	16.92	0.0096
Zaman	12.28	0.1981
Birim – Zaman	54.08	0.0000

Tablo 7’de, F, Breusch – Pagan ve Hausman test değerlerine yer verilmiştir. İlk olarak F testinin değerleri incelendiğinde p değerinin birim boyutu dışında zaman ve birim – zaman boyutlarında 0.05’ten küçük olduğu gözlemlenmiştir. Bu değerler dikkate alındığında birim boyutu hariç diğer boyutlarda %5 önem düzeyinde alternatif hipotezi kabul etmekte ve araştırmanın sabit etkiler tahmincisiyle sürdürüldüğünde çok daha tutarlı sonuçlar vereceğini belirtmektedir. Ayrıca birim – zaman boyutundaki p değerinin %5 önem düzeyinde anlamlı olması, çift boyutlu sabit etkiler modelinin araştırma için daha uygun olacağını belirtmektedir. F testinin ardından Breusch - Pagan testi ile araştırmaya devam edilmiştir. Breusch - Pagan testine ait p değerinin, zaman boyutunda 0.05’ten büyük olduğu gözlemlenmekte; diğer boyutlarda ise 0.05’ten küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda araştırmanın, birim ve birim – zaman boyutlarında havuzlanmış etkiler modeli ile değerlendirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Son olarak araştırmada Hausman testine geçilmiştir. Test değerlerine bakıldığında p değerinin zaman boyutu dışında %5 önem düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiş ve elde edilen değerler F testini desteklemiştir. Bu bulgular ile birlikte araştırma modelinin desteklendiği tespit edilmiştir. Modelin tahmin sürecine geçilmeden önce çift yönlü sabit etkiler modeline otokorelasyon ve heteroskedasite testleri uygulanmış ve elde edilen değerler Tablo 7’de belirtilmiştir.

Tablo 8. Otokorelasyon ve Heteroskedastisite Test Sonuçları

Testler	İstatistik Değeri	P - Değeri
Durbin – Watson	1.3979	
Baltagi–Wu	1.8929	
Wald Test	880.32	0.000

Panel veri analizlerinde elde edilecek olan tahminlerin tutarlı olabilmesi için otokorelasyon ve değişen varyans (heteroskedastisite) varsayımların incelenmesi gerekmektedir. Regresyon yöntemi ile gerçekleştirilen analizlerde temel varsayımlar arasında hata terimlerinin ilişkisiz olması beklenmektedir. Hata terimleri arasında bir ilişki durumu söz konusu ise bu durumda otokorelasyon probleminden bahsetmek mümkün olabilmektedir. Otokorelasyonun varlığı ile birlikte kat sayılar, tutarlı olarak değerlendirilebilmekte fakat etkin olarak kabul edilmemektedir (Yıldırım, 2009: 200). Tablo 8’de otokorelasyonun incelenmesine yönelik Durbin – Watson ve Baltagi – Wu değerlerine yer verilmiştir. Durbin – Watson istatistik değerlerine bakıldığında söz konusu değer 1.3979 olduğu gözlemlenmektedir. Balgati – Wu testinin sonucuna bakıldığında da durum benzer niteliktedir. İstatistik değerinin 1.6604 olarak gözlemlenmekte ve söz konusu değerlerin 2’den küçük olması otokorelasyonun varlığını desteklemektedir.

Diğer bir varsayım ise değişen varyans durumunun incelenmesidir. Değişen varyans sorunu ile birlikte elde edilecek olan hata terimlerinin varyans değerleri, sabit olarak varsayılmakta ve söz konusu varsayım ile birlikte regresyon katsayıları tahmininde bulunmaktadır. Fakat bu tahminler tutarlı olmamakla birlikte standart hatalar yanlış bir şekilde meydana gelmektedir (Baltagi, 2021: 109). Bu durumun tespiti için Tablo 7’de Wald testinin değerlerine yer verilmiştir. Bu bağlamda olasılık değeri (0.0000) göz önünde bulundurulduğunda modelde heteroskedastisite sorununun var olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Otokorelasyon ve heteroskedastisitenin varlığı ile birlikte araştırmada, dirençli (robust) standart hatalar elde etmek ve analizi tutarlı hale getirmek için White period tahmincisi kullanılmış ve modelin bulgularına Tablo 8’de yer verilmiştir.

Tablo 9. İki Yönlü Sabit Etkiler Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	β	S.S.	t	p
ADH	0.913547	0.497928	1.834698	0.1162
CO	-0.155619	0.241565	-0.644213	0.5433
ATO	0.099165	0.376017	0.263725	0.8008
KO	-2.411819	0.988607	-2.439614	0.0505*
LRA	0.038653	0.117679	0.328462	0.7537
AKDH	-0.025267	0.016899	-1.495179	0.1855
ÖDH	0.398070	0.125443	3.173319	0.019**
BO	-0.055624	0.029782	-1.867726	0.1110
FKO	0.205438	0.124605	1.648711	0.1503

*** $p < .01$, ** $p < .05$; $R^2: 0.83$; $F(p) : 0.000$

Sabit etkiler modeline yönelik elde edilen bulgulara bakıldığında F-testine ait p değerinin 0.05’ten küçük olduğu gözlemlenmiştir. Bu sayede kurulan modelin anlamlı olduğu ortaya konulmuştur. Modelde R^2 değerinin 0.83 ile iyi bir seviyede olduğu belirlenmiştir. Bağımsız değişkenlerden kaldıraç oranının (KO) ve öz sermaye devir hızı (ÖDH), modelde anlamlı olduğu tespit edilmiş diğer bağımsız değişkenlerle bağımlı değişkenin arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir. Tablo 9’da kaldıraç oranının (KO) kat sayısına bakıldığında ($\beta = -2.41181$) ROA’yı negatif yönde etkilediği; öz sermaye devir hızının (ÖDH) ise ($\beta = 0.398070$) aktif karlılığı pozitif yönde etkilediği ortaya konulmuştur.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Türkiye’de faaliyet gösteren tarım ve balıkçılık sektörünün karlılığını belirleyen faktörleri tespit etmek amacıyla yürütülen bu çalışmada TCMB’nin yayınlamış olduğu reel sektör istatistikleri temel alınmış ve benzer nitelikte gerçekleştirilen çalışmalarda yer alan faktörler bağımsız değişken olarak tanımlanmıştır. Çalışmada bağımsız değişken olarak belirlenen aktif karlılık oranı (ROA) üzerinde borçlanma oranı, öz

sermaye devir hızı, aktif devir hızı, büyüklük, asit-test oranı, cari oran, kaldıraç oranı, alacak devir hızı ve faiz kazanma oranı şeklinde tanımlanan bağımsız değişkenlerin etkileri analiz edilmiştir. Öncelikle araştırmanın değişkenlerine yönelik çoklu doğrusal bağlantı sorununu sınamak adına korelasyon ve VIF analizleriyle test işlemi gerçekleştirilmiş ve araştırmaya engel teşkil edebilecek bir durumun oluşmadığı tespit edilmiştir. Bu aşamanın ardından değişkenlerde meydana gelen farklılığın diğer değişkenlerde etkisi, yatay kesit bağımlılığı testi ile irdelenmiş ve yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı ile birlikte değişkenlerin durağan olup olmadığı test edilmiş ve tüm değişkenlerin seviyede durağan olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmada, panel veri analiz yöntemi içerisinde yer alan statik modeller değerlendirilmiştir. Söz konusu modellerin hangisinin etkili olduğu Hausman, F ve Breusch- Pagan testleriyle değerlendirilmiş ve sonuç olarak iki yönlü sabit etkiler modelinin araştırma için en ideal model olduğu belirlenmiştir. Böylelikle araştırma modelinin doğrulandığı belirlenmiştir. Kurulan modelde aktif karlılık oranı ile kaldıraç oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki; öz sermaye devir hızı ile anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu saptanmış diğer bağımsız değişkenlerle aktif karlılık oranının istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Aktif karlılık ile kaldıraç oranı arasında var olan negatif yönlü ilişki, finansman hiyerarşisi teorisini desteklemiştir. Gülşen ve Ülkütaş (2012)'a göre finansman hiyerarşisi teorisi, işletmelerin fon temin etme noktasında ilk olarak, dağıtılmayan karları, sonrasında borçlanmayı ve en sonunda hisse senedi ihracını kullanabileceklerini savunmaktadır. Teoriye göre pozitif nakit akış fırsatı yaratan bir yatırım için az karlı işletmeler, nakit akış durumlarına göre dışsal finansman kaynakları kullanabilmektedir. Bu sebeple aktif karlılık ile borçlanma arasında negatif bir ilişki söz konusu olabilmektedir (Gülşen ve Ülkütaş, 2012: 51-52). Bu bilgilere ek olarak aktif karlılık oranı ile kaldıraç oranı arasında yer alan negatif yönlü ilişki literatürde yer alan bazı çalışmalarla paralellik göstermiştir. Doğan ve Topal (2016) Borsa İstanbul'da yer alan imalat sanayi işletmelerini temel alarak gerçekleştirdiği çalışmada kaldıraç oranının yüksek düzeyde yer alması, kaynak maliyetini attırdığını bu sebeple kaldıraç oranının aktif karlılığı negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Demirci (2017) 1996 ve 2015 yılları arasında yer alan TCMB verilerini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada İmalat sanayi sektörü için benzer sonuçlar elde etmiş kaldıraç oranının aktif karlılığı negatif yönde etkilediğini belirlemiştir. Sheikh ve Wang (2013) Pakistan'da yer alan finansal olmayan firmalara yönelik gerçekleştirdiği çalışmada toplam borç oranı, uzun ve kısa vadeli borç oranlarının, aktif karlılık ile negatif ilişkisinin bulunduğunu tespit etmiştir. Bu durum yüksek kaldıraç oranıyla ilişkilendirilerek, borç oranlarının, işletmenin faaliyetlerini sınırlandırdığını dolayısıyla finansal performansı olumsuz etkilediği gözlemlenmiştir. Yadav ve diğerleri (2022) Asya – Pasifik pazarı üzerine gerçekleştirdiği çalışmada kaldıraç oranı ile karlılık arasında negatif ilişki tespit edilmiş ve bu durumun varlığını artan finansal risk ve faiz giderleriyle ilişkilendirmiştir.

Çalışmanın diğer bir sonucu da aktif karlılık ile öz sermaye devir hızı arasında yer alan pozitif yönlü ilişkidir. Öz sermaye devir hızı ile aktif karlılık arasında yer alan bu ilişki sektörde yer alan işletmelerin öz sermayelerini etkin ve verimli bir şekilde kullandığını göstermekte böylelikle varlıklarından daha fazla kar elde edebildiğini belirtmektedir. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiye yönelik genişletilmiş bir literatür araştırması gerçekleştirilmiş fakat öz sermaye devir hızı ve aktif karlılık ilişkisi bağlamında yapılan çalışmaların sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular, Vintilă ve Nenu (2015)'nin Romanya'da bulunan Bükreş Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören firmalar üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada paralellik göstermiş; öz sermaye devir hızı ile aktif karlılık arasında pozitif yönlü bir ilişki belirlenmiştir. Söz konusu bu paralellik sektörlerin insan kaynakları, düşük varlık maliyetleri vb. hususlarında benzerlik gösterebilmesinden kaynaklanabilmektedir. Hizmet sektöründe önemi her geçen gün artan entelektüel sermaye yapısı; tarım ve balıkçılık sektöründe doğal büyüme süreçleri şeklindeki süreçlerin düşük varlık maliyeti ve hızlı döngü sürecini destekleyebileceği düşünülmektedir. Böylece öz sermaye devir hızının aktif karlılığı pozitif yönde etkileyebilmesi beklenen bir durum olarak ifade edilebilmektedir.

Tarım ve balıkçılık sektöründe yer alan işletmelerin yüksek kaldıraç kullanımı finansal risk olarak açıklanabilmektedir. Diğer ifadeyle yüksek kaldıraç oranı, finansal olarak değerlendirildiğinde daha fazla borca sahip olma şeklinde ifade edilebilmektedir. İşletmelerin daha az borç kullanarak aktif karlılığı (ROA) arttırabilmesi beklenmektedir. Aynı zamanda işletmeler büyüme ve yatırım yapabilme noktasında fazla borç içerisinde yer alabilmektedir. Dolayısıyla negatif yönlü ilişki, aktif karlılığı, belirli süreyle olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Verimlilik noktasında değinildiğinde ise işletmelerin varlıklarını etkin bir şekilde

kullanmadığı haliyle operasyonel etkinlik ve verimlilikte zayıf kaldığı söylenebilmektedir. Diğer bir husus ise kredibilite konusudur. Yüksek kaldıraç oranı ile birlikte işletmeler kredi olanaklarında zorluklar ile karşı karşıya gelebilmektedir. Sonuç olarak işletmelerin bu hususları göz önünde bulundurarak stratejiler geliştirmesi ve aktif karlılığa olan olumsuz etkileri optimum seviyeye getirmesi beklenmektedir. Öz sermaye devir hızı ile aktif karlılık oranına yönelik politikalar geliştirmek gerekirse eğer etkin varlık yönetimine yönelik stratejik gelişmeler desteklenmeli ve böylelikle üretim süreci en iyi duruma gelebilmesi beklenmektedir. Ayrıca teknolojik gelişmeler, akıllı tarım uygulamaları desteklenmelidir. Son olarak doğal kaynaklardan sürdürülebilir bir şekilde faydalanılması öz sermaye devir hızı ile aktif karlılığın arasındaki pozitif ilişkiyi desteklemesi beklenmekte uzun vadede işletmelere rekabet koşullarında kolaylık sağlayabileceği düşünülmektedir.

Karlılığın yüksek düzeyde tutulabilmesi ve buna bağlı olarak işletme performansında artış meydana gelebilmesi için stratejik yönetime ağırlık verilmesi, bu konu hakkında gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların benimsenmesi beklenmektedir. Bu bağlamda örnek olabilecek önemli çalışmalar arasında Porter (1980) tarafından geliştirilen Beş Güç Modeli yer almaktadır. Rekabet temelli bir model olan Beş Güç Modeli, işletmelere stratejik karar verme aşamasında kolaylık sağlamaktadır. Dolayısıyla karlılığın ve rekabetin ön görülebilmesine olanak sağlayarak karar alma sürecinde işletmelerin yönetim kademelerine proaktif bir yapı yaratabilmektedir (Porter, 1980; Porter, 2008; Ülgen ve Mirze, 2020). Aynı zamanda Kaplan ve Norton (1992) tarafından ortaya konulan Dengeli Puan Kartı (Balanced Scorecard), işletmelere karlılığını ve performansını değerlendirebilme imkânı sunabilmektedir. Böylelikle işletmelerin gelirlerini, üretim ve hizmet maliyetlerini, hedeflerine ne kadar ulaşabildiklerini, müşteri memnuniyetlerini, iç süreçlerini (verimlilik), sürdürülebilirliğini analiz edebilme olanağı mümkün olabilmektedir. Bu gibi çalışmaların dikkate alınması ve belirtilen yöntemlerin uygulanması, işletmelere bireysel bağlamda katkılar sunabileceği dolayısıyla sektörün de büyümesine ve kalkınmasına olanak sağlayabileceği ön görülmektedir.

Bu araştırmada tarım ve balıkçılık sektörüne ait veriler, panel veri analiz yöntemi ile incelenmiş ve bir takım sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar, benzer yöntem ile geliştirilen çalışmalara, karşılaştırma yapabileme imkânı vermektedir. Dolayısıyla elde edilen bulguların literatüre katkı sunması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Ahmed Sheikh, N. ve Wang, Z. (2013). The impact of capital structure on performance: An empirical study of non-financial listed firms in Pakistan. *International Journal of Commerce and Management*, 23(4), 354-368.
- Arı, G., Akbınar Dikici, Z. Y., Kayran, O. ve Çetiner, E. M. (2022). Firmaların kârlılık belirleyicileri: Borsa İstanbul'a (BIST) kayıtlı lojistik firmaları üzerine bir panel veri analizi, *International Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(48), 145-152.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric analysis of panel data*, New York, John Wiley & Sons Inc.
- Baltagi, B. H. (2021), *Introduction. in: econometric analysis of panel data*, Springer Texts in Business and Economics, Sixth Edition, Springer, Cham.
- Collu, D. A. (2021). Sermaye yapısının karlılık üzerindeki etkisi: TCMB sektör bilançoları üzerine bir araştırma, *Fiscaoeconomia*, 5(3), 957-977.
- Demirci, N. S. (2017). İmalat sanayi sektöründe kârlılığın belirleyicileri: TCMB sektör bilançolarıyla panel veri analizi (1996-2015), *Ege Akademik Bakis*, 17(3), 381-393.
- Demirhan, D. (2022). İmalat ve hizmet sektörlerinde karlılık oranlarını etkileyen faktörlerin analizi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (94), 31-52.
- Diana, H. I. ve Maria, M. M. (2020). The importance of profitability indicators in assessing The financial performance of economic entities, *The Annals of The Unversity Of Oradea*, 219 – 229.

- Doan, T. ve Bui, T. (2021). How does liquidity influence bank profitability? A panel data approach, *Accounting*, 7(1), 59-64.
- Doğan, A. (2009). Ekonomik gelişme sürecine tarımın katkısı: Türkiye Örneği, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9(17), 365-392.
- Doğan, M. ve Topal, Y. (2016). Karlılığı Belirleyen Finansal Faktörler: BİST’te İşlem Gören İmalat Sanayi Firmaları Üzerine Bir Araştırma. *Optimum Ekonomi Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1). <https://doi.org/10.17541/oeybd.26157>
- Garibaldi, L. A. ve Pérez-Méndez, N. (2019). Positive outcomes between crop diversity and agricultural employment worldwide. *Ecological Economics*, 164 (106358), 1-6.
- Goddard, J., Tavakoli, M. ve Wilson, J. O. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269-1282.
- Gökbulut, R. İ. (2009). Hissedar değeri ile finansal performans ölçütleri arasındaki ilişki ve İMKB üzerine bir araştırma (Yayınlanmamış doktora tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*, India, Pearson Education.
- Gülhan, Ü. ve Uzunlar, E. (2011). Bankacılık sektöründe kârlılığı etkileyen faktörler: Türk bankacılık sektörüne yönelik bir uygulama / factors influencing the bank profitability: an application on turkish banking sector, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 341 -368.
- Gülşen, A. Z. ve Ülkütaş, Ö. (2012). Sermaye yapısının belirlenmesinde finansman hiyerarşisi teorisi ve ödünleşme teorisi: İMKB sanayi endeksinde yer alan firmalar üzerine bir uygulama, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(15), 49-59.
- Isik, O., Aydın Unal, E. ve Unal, Y. (2017), The effect of firm size on profitability: evidence from Turkish manufacturing sector, *Journal of Business Economics and Finance*, 6(4), 301-308.
- Kaplan, R. S. ve Norton, D. P. (1992). *The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance*, Harvard Business Review.
- Koç S., Zengin N. ve Yıldız Z. (2016). BİST’te işlem gören tarım ve hayvancılık şirketlerinin performans analizleri, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(3), 17 - 31.
- Kuznets, S. (1961). *Economic growth and the contribution of agriculture: notes on measurement*, Cuernavaca, Morelos, Mexico.
- Labra, R. ve Torrecillas, C. (2018). Estimating dynamic panel data, A practical approach to perform long panels, *Revista Colombiana de Estadística*, 41(1), 31-52.
- Mazlum, N. (2020). 1980-2018 Dönemi Türkiye ekonomisi ve dış ticaretinin gelişim seyri, *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 7(22), 54-71.
- Meta, F. E. (2022). Bankacılık sektöründe kârlılığı belirleyici faktörlerin incelenmesi: Panel veri analizi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(2), 1133-1152.
- Nunes, P. J. M., Serrasqueiro, Z. M. ve Sequeira, T. N. (2009). Profitability in Portuguese service industries: a panel data approach, *The Service Industries Journal*, 29(5), 693-707.
- Özçelik, H. ve Arslan, Z. (2019). Effect of financial structure ratios on profitability: panel data analysis on manufacturing sector, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 504-516.
- Özer, A. ve Özer, N. (2014). Kaynak temelli yaklaşım ve paydaş yaklaşımı açısından entelektüel sermayenin BİST’deki çokuluslu işletmelerin finansal performansına etkisi, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 8(2), 119-149.
- Öztürk, S. ve İbik, T. (2023). Balıkçılık sektörünün ülke ekonomisine ekonomik etkileri: Türkiye’de balıkçılık sektörünün sorunları ve Moritanya’ya balıkçı göçlerinin değerlendirilmesi, *Econharran*, 7(12), 48-61.
- Porter, M. E. (1980). Industry structure and competitive strategy: Keys to profitability, *Financial analysts journal*, 36(4), 30-41.

- Porter, M. E. (2008). *The Five Competitive Forces That Shape Strategy*, Harvard Business Review.
- Pratheepan, T. (2014). A panel data analysis of profitability determinants: empirical results from Sri Lankan manufacturing companies, *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(12), 1-9.
- Stock, J. H. ve Watson, M. W. (2003). *Introduction to econometrics*, Addison-Wesley Series in Economics.
- Tatoğlu, F. Y. (2021). Panel veri ekonometrisi, İstanbul, Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Taysı, K. (2020). Aktif karlılığa etki eden faktörlerin panel veri analizi yöntemiyle belirlenmesi, *Journal of Original Studies*, 1(1), 15-30.
- Ülgen H. ve Mirze S. K. (2020), *İşletmelerde Stratejik Yönetim*, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.
- Yadav, I. S., Pahi, D. ve Gangakhedkar, R. (2022). The nexus between firm size, growth and profitability: new panel data evidence from Asia–Pacific markets. *European Journal of Management and Business Economics*, 31(1), 115-140.
- Yıldırım, S. (2009). *Kurumsal İktisat Bağlamında Ülkeler Arası Büyüme Farklılıklarının Panel Veri Analizi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.