



YATIRIM KARARLARI, KARLILIK VE KOŞULSUZ İHTİYATLILIK: BİST 100 İMALAT SANAYİ FİRMALARI VE TİCARİ BANKALAR ÜZERİNE PANEL REGRESYON ANALİZİ *

INVESTMENT DECISIONS, PROFITABILITY AND UNCONDITIONAL
CONSERVATISM: PANEL REGRESSION ANALYSIS ON BIST 100
MANUFACTURING FIRMS AND COMMERCIAL BANKS

Ashl YIKILMAZ¹

Öz

Bu çalışmanın amacı, firmaların ihtiyatlılık skorları ile yatırım kararları ve karlılıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu kapsamda, BİST 100 imalat sanayi firmaları ve BİST ticari bankaların 2009-2020 yılları arasındaki finansal verileri incelenerek, ihtiyatlılık skorları negatif tahakkuk yöntemine (Givoly ve Hayn, 2000) göre hesaplanmıştır. Ampirik sonuçlara göre, imalat sanayi firmalarının yatırımları ile ihtiyatlılık skoru arasında negatif ilişki tespit edilirken, ticari bankaların yatırımları ile ihtiyatlılık skorları arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuca göre, imalat sanayi firmaları ve ticari bankaların öz sermaye karlılığı ile ihtiyatlılık skorları arasında, ihtiyatlılıktan öz sermaye karlılığına doğru, tek yönlü bir ilişki vardır.

Anahtar Kelimeler : İhtiyatlılık, Koşulsuz İhtiyatlılık, Yatırım Kararları, Karlılık

Jel Kodlar : G30, G32

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between the conservatism scores of firms, investment decisions and firm profitability. In this context, the financial data of BIST 100 manufacturing industry companies and BIST commercial banks between 2009 and 2020 have been examined and unconditional conservatism scores have been calculated according to the negative accrual method (Givoly and Hayn, 2000). According to the empirical results, a negative relationship has been found between the investments of manufacturing industry companies and the conservatism score, while a positive relationship has been found between the investments of commercial banks and the conservatism score. According to another, there is a one-way relationship between the return on equity and the conservatism scores of manufacturing industry firms and commercial banks, from conservatism to return on equity.

Key Words : Conservatism, Unconditional Conservatism, Investment Decisions, Profitability

Jel Classification : G30, G32

* Bu çalışma 29-30 Ekim 2022 tarihinde düzenlenen 4. Uluslararası 29 Ekim Bilimsel Araştırmalar sempozyumunda özeti sunulan bildiriden üretilmiştir.

¹ Dr. Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ayikilmazerkol@mersin.edu.tr, ORCID 0000- 0002-2334-7731

GİRİŞ

İhtiyatlılık son dönemlerde hem muhasebe hem de finans alanında üzerinde sıklıkla durulan konulardan biri haline gelmiştir. Literatürde ihtiyatlılıkla ilgili birçok tanıma rastlamak mümkündür. Araştırmacılar ve muhasebe standardı kurulları ve düzenleyicileri, ihtiyatlılık için genel kabul görmüş bir tanım yapmaya çalışmıştır. İhtiyatlılığın bilinen eski tanımlarından biri Bliss (1924)'e aittir. Bliss (1924), ihtiyatlılığı “kâr değil, tüm kayıpları öngörmek” olarak tanımlamaktadır. Basu (1997)'ya göre ihtiyatlılık, iyi haberlerin kazanç olarak yorumlanması için kötü haberlere göre daha yüksek oranda doğrulama talebi eğilimidir. Ruch ve Taylor (2015)'a göre ihtiyatlılık, varlıkların muhasebe net değerinin, varlıkların ekonomik net değerine göre daha düşük gösteren muhasebe politikaları ve eğilimleridir.

İhtiyatlılık, olası giderlerin olası gelirlere daha hızlı kayıt altına alınması, varlıkların düşük, yükümlülüklerin ise yüksek değerlemesine olanak sağlayacak muhasebe uygulamalarının seçimidir (Vardar Çopur, 2019). Literatürde iki tür ihtiyatlılıktan söz edilmektedir. Koşulsuz ihtiyatlılık, piyasa verilerine bağlı olmaksızın, varlıkların net değerinin beklenen piyasa değerinden az olmasını sağlayan uygulamalarıdır. Koşullu ihtiyatlılık ise piyasa verilerine göre kötü haber karşısında varlıkların değerini düşürmek, iyi haber karşısında ise net varlıkların değerini arttırmamaktır (Beaver ve Rayn 2005).

İhtiyatlılık uygulamalarının amacı, işletmenin gelecekte karşı karşıya kalabileceği risklere ve yöneticilerin riskli davranışlarına önlem alınmasıdır (Vardar Çopur, 2019). İhtiyatlılık, gelecekte oluşabilecek kayıpların bugünden tespit edilmesine olanak sağlamaktadır. Gelecekte oluşacak kayıpların bugünden tespit edilmesi yatırım kararlarında yöneticilerin aşırı iyimserliğini sınırlayarak, yöneticilerin kazançları ve varlıkları daha yüksek göstermek için yapabileceği manipülasyonları engellemekte, aşırı yatırımı sınırlamakta ve yatırımların etkinliğine olumlu katkı sağlayabilmektedir (LaFond ve Roychowdhury, 2008; Ball ve Shivakumar 2005; LaFond ve Watts 2008; Leventis, vd, 2013). Diğer yandan borç verenler ve yöneticiler arasındaki bilgi asimetrisindeki azalma, firmaların daha düşük maliyetle borçlanmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca borç verenlerin ihtiyatlılık talebi ve buna karşılık artan ihtiyatlılık uygulamaları firmaların borçlanma kabiliyetini arttırarak yatırımları pozitif yönde etkileyebilmektedir (Nikolaev, 2010; Tan, 2013). İhtiyatlılık, finansal kısıtların azalmasına katkı sağlamakta (Lara vd., 2016) ve/veya firmaların kredi notunun yükselmesini sağlayarak borçlanma maliyetini azaltmaktadır (Ahmed vd., 2002; Zhang, 2008; Lambert vd., 2007; Larmande, 2017).

Literatürde ihtiyatlılık kurumsal yönetim kapsamında son yıllarda sıklıkla araştırılmaktadır Ahmed ve Duellman, 2007; Lara vd., 2009; Elshandidy ve Hassanein, 2014; Nasr vd., 2018; García-Sánchez vd., 2017). Bu çalışmada ise kurumsal yönetim bakış açısından farklı şekilde, ihtiyatlılığın finansal yönetimin temel amaç ve fonksiyonlarından biri olan karlılık ve yatırım kararlarıyla ilişki

incelenecektir. Türk finans literatüründe ihtiyatlılık ve yatırım kararları arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışma varken, karlılık ile ihtiyatlılık arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı firmaların gelecekteki nakit akışlarını etkileyen duran varlık yatırımları ile yine nakit akışlarını doğrudan etkileyen ihtiyatlılık uygulamaları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmanın bir diğer amacı ise karlılık düzeyi ile ihtiyatlılık skoru arasındaki nedensellik ilişkisini sınamaktır. Bu kapsamda, çalışmada BİST 100 imalat sanayi sektöründe yer alan 15 firmanın ve BİST 100 bankacılık sektöründeki 7 ticari bankanın, 2009-2020 yılları arasındaki ihtiyatlılık skorları hesaplanmıştır. Örneklemdaki tüm firmaların koşulsuz (unconditional) ihtiyatlılık skorları Givoly ve Hayn (2000) negatif tahakkuk yöntemine göre hesaplanmıştır. İhtiyatlılık skoru ve duran varlık yatırımları arasındaki ilişki panel veri regresyon yöntemi ile analiz edilirken, ihtiyatlılık skoru ve karlılık arasındaki ilişki Pairwise Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi ile sınanmıştır.

1. Literatür

Lara vd. (2009) çalışmalarında, 1990-2007 yılları arasında 41.626 gözlem sayısı ile yaptıkları çalışmada, yatırımların etkinliği ve ihtiyatlılık arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmaya göre, ihtiyatlılık düzeyi yüksek olan firmalar daha fazla yatırım yapmakta, daha fazla borçlanmakta ve bu ilişkinin bilgi asimetrisi belirgin olan firmalarda daha güçlü olduğunu tespit etmişlerdir.

Xu vd. (2012), Çin firmalarının ihtiyatlılık düzeyi ile yatırım davranışları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre içsel kaynakların yeterli olmadığı durumda, ihtiyatlılık bilgi asimetrisini ve sermaye maliyetini azaltarak yatırım seviyesini arttırmaktadır. İçsel kaynakların yeterli olması durumunda ise ihtiyatlılık ile sermaye harcamaları arasında ters yönlü ilişki vardır.

Artiach ve Clarkson (2014), çalışmalarında öz sermaye maliyeti ile ihtiyatlılık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1985-2000 yılları arasında 3.138 firma-yıl gözlem sayısı ile gerçekleştirdikleri çalışmada öz sermaye maliyetiyle ihtiyatlılık arasındaki ilişkiyi incelemiş ve ihtiyatlılık ile öz sermaye maliyeti arasında ters yönlü ilişki tespit etmiştir.

Affes ve Sardouk (2016), 2007-2012 döneminde Fransa firmalarının ihtiyatlılık düzeyi, sahiplik yapısı ve firma performansı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada sahiplik yapısının ihtiyatlılık ve firma performansı arasındaki ilişkiye olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sana'a (2016), 2007-2014 döneminde Ürdün firmalarının ihtiyatlılık düzeyinin firma performansına ve büyüklüğüne etkisini araştırmıştır. Sonuçlar ihtiyatlılık düzeyinin firma performansını pozitif yönde etkilediğini göstermiştir.

Ademola ve Moses (2017), 2006-2015 döneminde Nijerya Borsasında işlem gören 20 firmanın ihtiyatlılık düzeyi ile hissedar değeri arasındaki ilişkiyi incelemiş, hissedar değeri ile ihtiyatlılık düzeyi arasında pozitif ilişki tespit etmiştir.

Yuliarti ve Yanto (2017), firmaların kaldıraç, firma büyüklüğü, sahiplik yapısı, yönetim kurulu yapısı, karlılık ve ihtiyatlılık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 2011-2015 döneminde Endonezya Borsasında işlem gören firmaların incelendiği çalışmada, kaldıraç düzeyi ve ihtiyatlılık arasında pozitif ilişki, karlılık ve ihtiyatlılık arasında ise negatif ilişki tespit edilmiştir.

Lawal ve Hassan (2017), 2012-2016 döneminde bankaların finansal performansı ile ihtiyatlılık düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada koşullu ihtiyatlılık ile finansal performans arasında pozitif ilişki tespit edilirken, koşulsuz ihtiyatlılık ile finansal performans arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Solichah ve Fachrurrozie (2019), 2014-2016 döneminde Endonezya Borsasında işlem gören 149 imalat sanayi firmasının sahiplik yapısı, kaldıraç düzeyi, firma büyüklüğü, karlılık düzeyi ve ihtiyatlılık arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada, ihtiyatlılık ile firma büyüklüğü pozitif ilişkili olduğu, karlılık ile negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Sahiplik yapısıyla ihtiyatlılık arasında ve firma kaldıraç düzeyi ile ihtiyatlılık arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Teymouri ve Sadeghi (2020), Tahran Borsasında işlem gören 137 firmanın 2011-2016 döneminde firma özelliklerinin ihtiyatlılık düzeyine etkisini, kurumsal yönetim kapsamında incelemişlerdir. Büyüme ve karlılık düzeyi ile ihtiyatlılık arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmazken, kaldıraç düzeyi ile ihtiyatlılık arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Yönetim kurulu yapısı, denetim komitesi, sahiplik yapısı gibi kurumsal yönetim özellikleriyle ihtiyatlılık arasında ise ilişki tespit edilememiştir.

Shubita (2021), Ürdün ticari bankalarının 2010-2019 dönemindeki karlılık düzeyleriyle ihtiyatlılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, aktif karlılık düzeyi ile ihtiyatlılık arasında ve öz sermaye karlılık düzeyi ile ihtiyatlılık arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.

Nasar ve Twergi (2021), 2006-2016 döneminde Amman Borsasında işlem gören firmaların karlılık düzeyi, sahiplik yapısı ve ihtiyatlılıkları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre karlılık düzeyi ile koşulsuz ihtiyatlılık arasında negatif ilişki tespit edilirken, sahiplik yapısıyla ihtiyatlılık arasında ilişki tespit edilememiştir.

Arthasari ve Dwiati (2021), Endonezya Borsasında işlem gören imalat sanayi firmalarının yönetsel mülkiyet, denetim komitesi, karlılık ve kaldıraç düzeyinin firma ihtiyatlılık düzeyi üzerindeki etkisini incelemiştir. Denetim komitesi ve ihtiyatlılık arasında, karlılık ve ihtiyatlılık arasında pozitif ilişki tespit edilirken, kaldıraç düzeyi ile ihtiyatlılık arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Öztürkçü (2022), 2012-2022 döneminde Borsa İstanbul'da işlem gören 185 firmanın koşullu ihtiyatlılık skoru ile yatırım etkinliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. İhtiyatlılık ile yatırım etkinliği arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada yetersiz yatırım ortamlarında ihtiyatlılığın

yatırım etkinliğini arttırdığı, aşırı yatırımlar üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Konuya ilişkin literatür özeti Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Literatür Özeti

Çalışma	Konu	İlişki
Lara vd. (2009)	Yatırım etkinliği ve ihtiyatlılık	Pozitif ilişki
Xu vd. (2012)	Yatırım etkinliği ve ihtiyatlılık	İçsel kaynakların yeterli olmadığı durumda pozitif, içsel kaynakların yeterli olması durumunda negatif ilişkili
Artiach ve Clarkson (2014)	Öz sermaye maliyeti ve ihtiyatlılık	Negatif ilişki
Affes ve Sardouk (2016)	Firma performansı ve ihtiyatlılık	Pozitif ilişki
Sana’a (2016)	Firma performansı ve ihtiyatlılık	Pozitif ilişki
Ademola ve Moses (2017)	Hissedar değeri ve ihtiyatlılık	Pozitif ilişki
Yuliarti ve Yanto (2017)	Kaldıraç, firma büyüklüğü, sahiplik yapısı, yönetim kurulu yapısı, karlılık ve ihtiyatlılık ilişkisi	Kaldıraç ve ihtiyatlılık pozitif, karlılık ve ihtiyatlılık negatif ilişkili
Lawal ve Hassan (2017)	Firma performansı ve ihtiyatlılık	Koşullu ihtiyatlılık ile performans arasında pozitif, koşulsuz ihtiyatlılık ile performans arasında negatif ilişkili
Solichah ve Fachrurrozie (2019)	Sahiplik yapısı, kaldıraç düzeyi, firma büyüklüğü, karlılık düzeyi ve ihtiyatlılık	Firma büyüklüğü ve ihtiyatlılık pozitif, karlılık ve ihtiyatlılık negatif ilişkili
Teymouri ve Sadeghi (2020)	Firma özellikleri ve ihtiyatlılık	Kaldıraç düzeyi ve ihtiyatlılık pozitif ilişkili
Shubita (2021),	Karlılık düzeyi ve ihtiyatlılık	Pozitif ilişki
Nassar ve Twergi (2021)	Karlılık düzeyi ve ihtiyatlılık	Negatif ilişki
Arthasari ve Dwiat (2021)	Yönetimsel mülkiyet, denetim komitesi, karlılık, kaldıraç ve ihtiyatlılık	Firma büyüklüğü ve ihtiyatlılık pozitif, karlılık ve ihtiyatlılık negatif ilişkili
Öztürkçü (2022)	Yatırım etkinliği ve ihtiyatlılık	Pozitif ilişki

2. Metodoloji ve Ampirik Sonuçlar

Bu çalışmanın amacı, BİST 100 imalat sanayi sektöründe yer alan 13 firmanın ve BİST 100 bankacılık sektöründe yer alan 7 ticari bankanın, 2009-2020 döneminde ihtiyatlılık skorlarını hesaplamak ve ihtiyatlılık skorunun yatırım kararları ve karlılık düzeyi ile ilişkisini incelemektir. Çalışmada, örneklem duran varlık yatırımlarının yoğunluğu göz önünde bulundurularak imalat sanayi firmaları ve bankacılık sektörleriyle sınırlandırılmıştır. Firmaların koşulsuz (unconditional) ihtiyatlılık skorları negatif tahakkuk yöntemine (Givoly ve Hayn, 2000) göre hesaplanmıştır. Yönteme göre, ihtiyatlılık tahakkuklar ve faaliyetlerden sağlanan nakit akımları ilişkisine dayanmaktadır. Tahakkuk esasına dayanan yöntemde tahakkuklar:

$$\text{Tahakkuk Oranı} = \frac{\text{Dönem Olağan Kârı} / \text{Zararı} + \text{Amortismanlar} - \text{İşletme faaliyetlerinden nakit akımları}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

$$\text{Skor} = \Sigma \text{ Üç dönem tahakkuk oranı} / 3 * (-1)$$

Skorun negatif olması düşük ihtiyatlılık, pozitif olması ise yüksek ihtiyatlılık anlamına gelmektedir.

Örnekleme kapsamındaki ticari bankaların ve imalat sanayi sektörü firmalarının ihtiyatlılık skorlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. İhtiyatlılık Skorlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

İhtiyatlılık skoru			
Sektör	Ortalama	Medyan	Standart Sapma
İmalat sanayi	0,0161	-0,0246	0,0624
Ticari bankalar	-0,0140	0,0172	-0,0188

Tablo 2 incelendiğinde, ticari bankaların ortalama ihtiyatlılık skoru -0.0140; imalat sanayi firmalarının ortalama ihtiyatlılık skoru ise 0.0161’dir. Skorun negatif olması düşük ihtiyatlılık, pozitif olması ise yüksek ihtiyatlılık anlamına gelmektedir. Bu nedenle, imalat sanayi firmalarının ihtiyatlılığının, ticari bankalara göre daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür. İhtiyatlılık skorlarındaki değişkenlik incelendiğinde, imalat sanayi firmalarının ihtiyatlılık skorundaki değişkenlik, ticari bankalara göre daha yüksektir.

Yatırım kararlarıyla, ihtiyatlılık skoru arasındaki ilişkinin sınındığı modelde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3. Değişkenler

	Formül	Kısaltma
Bağımlı Değişken	Duran varlık/toplam aktif	Dv
	(üç yıllık tahakkuk oranı toplamı / 3)* (-1)	ihity-skor
Bağımsız Değişkenler	Piyasa değeri /defter değeri	pddd
	Net kar/ toplam varlıklar	roe
	Ln (toplam varlıklar)	lnvar

Yatırım kararlarıyla, ihtiyatlılık skoru arasındaki ilişki panel veri yöntemiyle tahmin edilecektir. Panel veri analizine geçmeden önce regresyon analiziyle ilgili bazı varsayımların test edilmesi gerekir. Serilerde birim kökün varlığı, çoklu doğrusal bağlantı, oto korelasyon ve değişen varyans (heteroskedasite) sınanması gereken temel varsayımlardır (Tatoğlu, 2012). Serilerde birim kökün varlığını belirlemeye yönelik bir çok test vardır. Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi en yaygın kullanılan birim kök testlerinden biridir. İmalat sanayi firmalarına ait serilerin durağanlığı ADF birim kök testi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4’te gösterilmektedir.

Tablo 4. ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Sabit Model	
	İstatistik	Olasılık
ihity-skor	-5.7093	0.0000
dv	-4.7428	0.0001
pddd	-6.5642	0.0000
lnvar	-2.7021	0.0075
roe	-11.197	0.0000

ADF birim kök testi sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin sabitli modelde durağan olduğu gözlemlenmektedir. Modelde çoklu doğrusal bağlantı sorununu belirlemek amacıyla Varyans Şişirme Faktör (VIF) değerleri incelenmiştir. VIF değerinin 10'dan küçük olması değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığına işaret etmektedir (Hair, vd. 1998). İmalat sanayi firmaları için gerçekleştirilecek tahmin modeline ilişkin VIF değerleri Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. VIF Değerleri

Değişkenler	Katsayı	VIF değerleri
ihity-skor	0.0009	1.2108
pddd	0.0004	1.3096
lnvar	0.0001	1.5212
roe	0.0002	1.3721

Tablo 5 incelendiğinde, bağımsız değişkenlere ait VIF değerlerinin 10'dan küçük olduğu gözlemlenmektedir. Modelde bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı gözlemlenmektedir.

Tahmin edilecek modelde; değişen varyans, Breusch-Pagan-Godfrey ve White testiyle; oto korelasyon sorunu ise Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi ile sınıanmıştır. Sonuçlar Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. Değişen Varyans ve Oto Korelasyon Testleri

Test	F-istatistiği	Olasılık
Breusch-Pagan-Godfrey testi	1.4183	0.2306
White testi	2.0812	0.0161
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi	81.997	0.0000

Tablo 6 White testi sonuçlarına göre, olasılık değeri 0.05 küçük olduğu için sabit varyans varsayımı geçerli değildir. Breusch-Pagan-Godfrey tesit sonuçlarına göre ise olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için sabit varyans varsayımı geçerlidir. White testi sonuçlarına göre modelde değişen varyans sorunu olduğu gözlemlenmektedir. Tablo 6'da Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi ki-kare olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için modelde oto korelasyon sorunu olduğu gözlemlenmektedir.

Modelin tahmininde, sabit etkiler modeli veya tesadüfi etkiler modeli arasında seçim yapabilmek için Hausman testi uygulanmıştır. Hausman testinde H_0 hipotezi rassal etkiler modelinin

etkin olduğunu; H_1 hipotezi ise, rassal etkiler modelinin etkin olmadığını ifade etmektedir. Bir başka deyişle, Hausman testi, tesadüfî etkiler modelinin etkinliğinin sınanmasına yöneliktir bir testtir (Hausman, 1978). Hausman test istatistiği olasılık değeri (p değeri) 0.05'in üzerinde olduğundan, modelin rassal etkiler tahmincisi ile tahmin edilmeye uygun olduğu anlaşılmaktadır. Hausman testinin sonuçları Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7. Hausman Testi Sonuçları

Tets	İstatistik	Serbestlik derecesi	Olasılık
Yatay kesit rassal	5.1779	4	0.2695

Modelde değişen varyans ve/veya oto korelasyon sorunlarından birinin bulunması halinde Tahmin Edilmiş Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (EGLS) yönteminin kullanılması daha uygundur (Wooldridge, 2009). Bu nedenle model rassal etkiler modeli ve Panel EGLS yöntemi ile tahmin edilmiştir. İmalat sanayi Panel EGLS tahmin sonuçları Tablo 8'de gösterilmektedir.

Tablo 8. İmalat Sanayi Panel EGLS Sonuçları

Bağımsız Değişken: Dv				
Değişkenler	Katsayı	Standart Sapma	t istatistiği	Olasılık
ihty-skor	-0.4236	0.2526	-1.6769	0.0956*
pddd	-0.0095	0.0010	-8.7983	0.0000***
roe	0.0713	0.0389	1.8329	0.0688*
Invar	-0.0707	0.0165	-4.2820	0.0000***
R kare	0.3247	F-istatistik		18.158
Düzeltilmiş R kare	0.3069	Olasılık (F-istatistik)		0.0000***

*, **, ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8 incelendiğinde, modelin bir bütün anlamlı olduğu görülmektedir. İhtiyatlılık skoru ile duran varlık oranı arasında negatif ilişki (-0.4236) olduğu ve bu katsayının %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. İhtiyatlılık skoru, duran varlık oranını negatif yönde etkilemektedir. Kontrol değişkenlerinden piyasa değeri/defter değeri, öz sermaye karlılığı ve büyüklük değişkenleriyle duran varlık oranını arasında da istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Örnekleme kapsamındaki diğer grup olan ticari bankaların ihtiyatlılık skorlarıyla duran varlık oranı arasındaki ilişkisi panel veri regresyon yöntemi ile analiz edilecektir. Ticari bankalara ait serilerde birim kökün varlığı ADF testi ile sınanmıştır. Birim kök test sonuçları Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9. ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Sabit Model	
	İstatistik	Olasılık
ihty-skor	-5.5440	0.0000
dv	-8.7560	0.0000
pddd	-5.1705	0.0000
Invar	-3.8622	0.0000
roe	-5.2499	0.0000

ADF birim kök testi sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin sabitli modelde durağan olduğu gözlemlenmektedir. Ticari bankalar için gerçekleştirilecek tahmin modeline ilişkin VIF değerleri Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10. VIF Değerleri

Değişkenler	Katsayı	VIF değerleri
ihy-skor	0.1799	2.5226
pddd	0.0303	9.6114
Invar	0.0001	5.7420
roe	0.0002	6.6378

Tablo 10 incelendiğinde, bağımsız değişkenlere ilişkin VIF değerleri 10’dan küçük olduğu gözlemlenmektedir. Modelde bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı söylenebilir.

Tahmin edilecek modelde değişen varyans, Breusch-Pagan-Godfrey ve White testi, oto korelasyon ise Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi ile incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 11. Değişen Varyans ve Oto Korelasyon Testleri

Test	F istatistiği	Olasılık
Breusch-Pagan-Godfrey testi	9.5698	0.0000
White testi	79.881	0.0000
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi	0.0120	0.9869

Breusch-Pagan-Godfrey ve White testi sonuçlarına göre ki-kare olasılık değeri 0.05 küçük olduğu için sabit varyans varsayımı geçerli değildir. Modelde değişen varyans sorunu olduğu gözlemlenmektedir. Breusch-Godfrey Serial Correlation LM testi sonuçlarına göre, ki-kare olasılık değeri 0.05 büyük olduğu için “ H_0 : Oto korelasyon yoktur hipotezi” kabul edilmektedir. Modelde oto korelasyon sorunu olmadığı gözlemlenmektedir.

Modelin tahmininde, sabit etkiler modeli veya tesadüfi etkiler modeli arasında seçim yapabilmek için Hausman testi uygulanmıştır. Hausman test istatistiği olasılık değeri (p değeri) 0.05’in altında olduğundan, modelin rassal etkiler tahmincisi ile tahmin edilmeye uygun olmadığı, modelin tahmininde sabit etkiler tahmincisinin kullanılmasının uygun olduğu anlaşılmaktadır. Hausman testinin sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Hausman Testi Sonuçları

Tets	İstatistik	Serbestlik derecesi	Olasılık
Yatay kesit rassal	35.817	4	0.0000

Tahmin edilecek modelde değişen varyans sorunu olduğu tespit edilmiştir. Bu koşullar altında panel regresyonun etkin sonuçlar verebilmesi için model sabit etkiler Panel EGLS yöntemi ile tahmin edilmiştir. Ticari bankaların Panel EGLS tahmin sonuçları Tablo 13’te gösterilmektedir.

Tablo 13. Ticari Bankalar Panel EGLS Sonuçları

Bağımsız Değişken: Dv				
Değişken	Katsayı	Standart Sapma	t istatistiği	Olasılık
ihty-skor	0.2988	0.1445	2.0664	0.0423**
pddd	-0.0189	0.0069	-2.7339	0.0078***
roe	-0.0001	0.0005	-0.2317	0.8174
Invar	-0.0251	0.0058	-4.3046	0.0001***
R kare	0.3233	F-istatistik		3.4887
Düzeltilmiş R kare	0.230682	Olasılık (F-istatistik)		0.0008

*, **, ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 13 incelendiğinde, modelin bir bütün anlamlı olduğu görülmektedir. İhtiyatlılık skoru ile duran varlık oranı arasında negatif ilişki (0.2988) olduğu ve bu katsayının %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. İhtiyatlılık duran varlık oranını pozitif yönde etkilemektedir. Kontrol değişkenlerinden piyasa değeri/defter değeri ve büyüklük değişkeni ile duran varlık oranı arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

BİST imalat sanayi firmaları ve BİST ticari bankaların karlılık düzeyi ile ihtiyatlılık skorları arasındaki nedensellik ilişkisi Pairwise Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi ile sınanmıştır. Pairwise Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi (2012) heterojen ve homojen nedensel olmayan testlerin birleştirilmiş halidir ve yatay kesit bağımlılığı olan durumlarda kullanılabilir. Ayrıca yatay kesit boyutu (N), zaman boyutundan (T) küçük olduğu durumda da etkin sonuçlar verebilmektedir.

İmalat sanayi firmalarının Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel nedensellik testi sonuçları Tablo 14’te gösterilmektedir.

Tablo 14. Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

No	Sıfır Hipotezi	W-Stat. Zbar-	Stat.	Olasılık
1	Öz sermaye karlılığı, ihtiyatlılığın nedeni değildir.	3.3362	0.0014	0.9989
2	İhtiyatlılık, öz sermaye karlılığının nedeni değildir.	7.500	2.0155	0.0438

İmalat sanayi firmaları için, 1. hipotez olan “öz sermaye karlılığı ihtiyatlılığın nedeni değildir” H_0 hipotezi olasılık değeri %5’ten büyük olduğu için kabul edilmektedir. Öz sermaye karlılığı, ihtiyatlılığın nedeni değildir. 2. hipotez olan “İhtiyatlılık, öz sermaye karlılığının nedeni değildir” H_0 hipotezi olasılık değeri %5’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmektedir. İhtiyatlılık, imalat sanayi firmaları için öz sermaye karlılığının nedenidir.

Ticari bankaların Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel nedensellik testi sonuçları Tablo 15’te gösterilmektedir.

Tablo 15. Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

No	Sıfır Hipotezi	W-Stat. Zbar-	Stat.	Olasılık
1	Öz sermaye karlılığı, ihtiyatlılığın nedeni değildir.	1.1416	-0.7779	0.4366
2	İhtiyatlılık, öz sermaye karlılığının nedeni değildir.	9.2845	2.1124	0.0346

Ticari bankalar için, 1. hipotez olan “öz sermaye karlılığı ihtiyatlılığın nedeni değildir” H_0 hipotezi olasılık değeri %5’ten büyük olduğu için kabul edilmektedir. 2. hipotez olan “İhtiyatlılık, öz sermaye karlılığının nedeni değildir” H_0 hipotezi olasılık değeri %5’ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmektedir. İhtiyatlılık, bankalar için öz sermaye karlılığının nedenidir.

Pairwise Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi sonuçlarına göre, imalat sanayi firmaları ve ticari bankaların öz sermaye karlılığı ve ihtiyatlılık skorları arasında tek taraflı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkinin yönü ise her iki grup için ihtiyatlılıktan, öz sermaye karlılığına doğrudur.

SONUÇ

Bu çalışmada, 2009-2020 döneminde, BİST 100 imalat sanayi sektöründe ve BİST 100 bankacılık sektöründe yer alan firmaların ihtiyatlılık skorları ile yatırım kararları ve ihtiyatlılık skorları ile karlılıkları arasındaki ilişki incelenmiştir.

BİST 100 imalat sanayi firmalarının duran varlık yatırımlarıyla ihtiyatlılık skorları arasında ters yönlü ilişki tespit edilmiştir. İmalat sanayi firmalarının ihtiyatlılık uygulamaları duran varlıklara yatırımları sınırlamaktadır. Elde edilen bu sonuç, ihtiyatlılığın yatırımları sınırladığı ve yatırımların etkinliğini arttırdığı (LaFond ve Roychowdhury, 2008; Ball ve Shivakumar 2005; LaFond ve Watts 2008; Leventis, Dimitropoulos ve Ansah, 2013) çıkarımını desteklemektedir. Ticari bankaların duran varlık yatırımları ile ihtiyatlılık skoru arasında tespit edilen aynı yönlü ilişki ise ihtiyatlılık uygulamalarının bilgi asimetrisini ve finansal kısıtları azalttığı (Lara, Osma ve Panelva, 2016), borçlanma kabiliyetini artırdığı ve böylelikle yatırımları pozitif yönde etkilediği çıkarımını desteklemektedir (Nikolaev, 2010; Tan, 2013). Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuca göre, BİST 100 imalat sanayi sektörü ve BİST 100 bankacılık sektörü firmalarının öz sermaye karlılığı ile ihtiyatlılıkları arasında tek yönlü ilişki vardır. İhtiyatlılık skoru, öz sermaye karlılığını etkilerken; öz sermaye karlılığı ihtiyatlılık skorunu etkilememektedir. Elde edilen bu sonuç, karlılık ile ihtiyatlılık arasında ilişki saptayan çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir (Solichah ve Fachrurrozie, 2019; Yuliarti ve Yanto, 2017; Shubita, 2021; Nassar ve Twergi, 2021; Arthasari ve Dwiati, 2021).

Bu çalışmanın ihtiyatlılık, yatırım kararları ve karlılık arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmalardan biri olması nedeniyle ampirik literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, yatırımcılara yatırım süreçlerinde yol gösterici olabilecektir. İmalat sanayi sektöründe ihtiyatlılık, yöneticilerin risk alma eğilimini olumsuz yönde etkileyerek yatırımları

sınırlayabilmekte, bankacılık sektöründe ise yöneticilerin risk alma eğilimlerini pozitif yönde etkileyerek yatırımları teşvik etmektedir. İhtiyatlılık farklı sektörlerde farklı sonuçlara neden olabilmektedir. Bu nedenle yatırımcılar yatırım kararlarında ihtiyatlılık uygulamaları ve sektör ilişkisini göz önünde bulundurmalıdır. İhtiyatlılıktan karlılığa doğru tespit edilen ilişki değerlendirildiğinde ise, düzenleyici kuruluşların kurumsal yönetim kapsamında muhasebe bilgi kalitesini arttırmak amacıyla yapacakları ihtiyatlılık düzenlemelerinin finansal raporları, yatırım kararlarında gösterge olan temel finansal oranları ve finansal rapor kullanıcılarının kararlarını etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKÇA

- Affes, H., & Sardouk, H. (2016). Accounting conservatism and corporate performance: The moderating effect of the board of directors. *Journal of Business and Financial Affairs*, 5(2), 1-8.
- Ahmed, A. S., Billings, B. K., Morton, R. M., & Stanford-Harris, M. (2002). The role of accounting conservatism in mitigating bondholder-shareholder conflicts over dividend policy and in reducing debt costs. *The Accounting Review*, 77(4), 867-890.
- Ahmed, A. S. ve Duellman, S. (2007). Accounting conservatism and board of director characteristics: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Economics*, 43(2-3), 411- 437.
- Arthasari, N. A., & Dwiati, A. R. (2022). Effect of managerial ownership, audit committee, profitability and leverage on accounting conservatism. *JAE (Jurnal Akuntansi Dan Ekonomi)*, 7(1), 63-72.
- Artiach, T. C., & Clarkson, P. M. (2014). Conservatism, disclosure and the cost of equity capital. *Australian Journal of Management*, 39(2), 293-314.
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2005). Earnings quality in UK private firms: comparative loss recognition timeliness. *Journal of Accounting and Economics*, 39(1), 83-128.
- Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24(1), 3-37.
- Bliss, J.H. 1924, *Management Through Accounts*, The Ronald Press Co., New York.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous npanels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Elshandidy, T. ve Hassanein, A. (2014). Do IFRS and board of directors' independence affect accounting conservatism?. *Applied Financial Economics*, 24(16), 1091-1102.
- Garcia Lara, J. M., García Osma, B., & Penalva, F. (2009). Accounting conservatism and corporate governance. *Review of Accounting Studies*, 14(1), 161-201.

- García-Sánchez, I., Jennifer M. ve García-Meca E. (2017). "Gender diversity, financial expertise and its effects on accounting quality." *Management Decision*, 55(2), 347-382.
- Givoly, D., & Hayn, C. (2000). The changing time-series properties of earnings, cash flows and accruals: Has financial reporting become more conservative?. *Journal of accounting and Economics*, 29(3).
- Hair, Joseph; Anderson, Rolph; Tatham, Rolph; William, Black (1998), *Multivariate Data Analysis*, New Jersey: PrenticeHall.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1251-1271.
- Lafond, R., & Roychowdhury, S. (2008). Managerial ownership and accounting conservatism. *Journal of Accounting Research*, 46(1), 101-135.
- Lambert, R., Leuz, C., & Verrecchia, R. E. (2007). Accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of Accounting Research*, 45(2), 385-420.
- Lara, J. M. G., Osma, B. G. ve Penalva, F. (2009). Accounting conservatism and corporate governance. *Review of Accounting Studies*, 14(1), 161-201.
- Lara, J. M. G., Osma, B. G., & Penalva, F. (2016). Accounting conservatism and firm investment efficiency. *Journal of Accounting and Economics*, 61(1), 221-238.
- Larmande F. (2017). Accounting conservatism and incentives Contracting https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2900817.
- Leventis, S., Dimitropoulos, P., & Owusu-Ansah, S. (2013). Corporate governance and accounting conservatism: Evidence from the banking industry. *Corporate Governance: An International Review*, 21(3), 264-286.
- Nassar, M. A., & Al Twerqi, H. (2021). Accounting conservatism and company's profitability: The moderating effect of ownership concentration. *Jordan Journal of Business Administration*, 17, 4, 483-504.
- Nasr, M. A. ve Ntim, C. G. (2018). Corporate governance mechanisms and accounting conservatism: Evidence from Egypt. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 18(3), 386-407.
- Nikolaev, V. V. (2010). Debt covenants and accounting conservatism. *Journal of Accounting Research*, 48(1), 137-176.

- Öztürkçü Akçay, A. (2022). İhtiyatlılık ve yatırım etkinliği: Borsa İstanbul firmaları üzerine bir araştırma. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute/Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51).
- Ruch, G. W., & Taylor, G. (2015). Accounting conservatism: A review of the literature. *Journal of Accounting Literature*.
- Sana'a, N. M. (2016). The effect of accounting conservatism on financial performance indicators in the Jordanian insurance companies. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 21(1), 1.
- ShubitA, M. F. (2021). Accounting conservatism and profitability of commercial banks: Evidence from Jordan. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(6), 145-151.
- Solichah, N., & Fachrurrozie, F. (2019). Effect of managerial ownership, leverage, firm size and profitability on accounting conservatism. *Accounting Analysis Journal*, 8(3), 151-157.
- Tan, L. (2013). Creditor control rights, state of nature verification, and financial reporting conservatism. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1), 1-22.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel veri ekonometrisi*. Beta Yayınevi.
- Teymouri, M. R., & Sadeghi, M. (2020). Investigating the effect of firm characteristics on accounting conservatism and the effect of accounting conservatism on financial governance. *Archives of Pharmacy Practice*, 1, 124.
- Vardar Çopur, G. (2018). Uluslararası muhasebe/finansal raporlama standartlarının koşullu ve koşulsuz ihtiyatlılık uygulamaları açısından değerlendirilmesi: Finansal tabloların ihtiyatlılığı üzerindeki etkisine ilişkin bir literatür araştırması. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20, 150-172.
- Watts, R. L. (2003). conservatism in accounting part 1: explanations and implications. *Accounting Horizons*, 17(3), 207-221.
- Wooldridge J. (2009). *Introductory Econometrics. A Modern Approach*. Fifth Edition.
- Xu, X., Wang, X., & Han, N. (2012). Accounting conservatism, ultimate ownership and investment efficiency. *China Finance Review International*, 2(1), 53-77.
- Yuliarti, D., & Yanto, H. (2017). The Effect of leverage, firm size, managerial ownership, size of board commissioners and profitability to accounting conservatism. *Accounting Analysis Journal*, 6(2), 173-184.
- Zhang, J. (2008). The contracting benefits of accounting conservatism to lenders and borrowers. *Journal of Accounting And Economics*, 45(1), 27-54.