

BİST 100'DE İMALAT SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELERİN DEĞER İLGİLİLİĞİNİN ANALİZİ*

Bahan YENİLMEZ

Dr., Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
yenilmezbahan@yahoo.com
Orcid ID: 0000-0002-8514-7276

Makale Geliş Tarihi: 29/12/2023

Makale Kabul Tarihi: 26/04/2024

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Atıf: Yenilmez B. (2024). BİST 100'de imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin değer ilgililiğinin analizi. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(53), 20-39

Öz

Değer ilgililiği tanım olarak, finansal tablolarda açıklanan bilgilerin firma değerini belirleme ve onu özetleme yeteneğidir. Bu çalışmada, 2017-2022 yılları arasında BİST 100'de imalat sektöründe faaliyet gösteren 50 şirketin (Anadolu Efes, Afyon Çimento, Ak Enerji, Alcatel, Aksa, Aksu Enerji, Anadolu Cam, Arçelik, Aselsan, Ayen Enerji, Aygaz, Bagfas, Brisa, Borusan, Coca Cola, Cimsa, Eczacıbaşı, Ege Endüstri, Enka, Ereğli Demir Çelik, Otosan, Göltaş Çimento, Goodyear, Gübre Fabrikaları, İzmir Demir Çelik, Karsan, Karton San, Konya Çimento, Kordsa, Koza Madencilik, Koza Altın, Kardemir, Netaş, Otokar, Petkim, Parkel, Şişecam, Soda-San., Tat Gıda, Tümosan, Tofaş, Turcas, Trakya Cam, Türk Traktör, Tüpraş, Ülker, Vestel Beyaz Eşya, Vestel, Zorlu Enerji, Odaş), Türkiye'deki muhasebe değişkenlerinin hisse senetleri fiyatlarını açıklayabilme gücünün test edilmesi amacı doğrultusunda işletmenin piyasa değerinin belirlenmesinde defter değerinin ve firmanın net karının açıklayıcı olup olmadığı sorusuna Ohlson modeli ve bu modele ek olarak hisse senedinin fiyatını daha iyi açıklayacağını düşünülen bazı değişkenlerle cevap aranmıştır. Modellerde hisse senedi fiyatı bağımlı değişken; defter değeri ve hisse başı kazanç değişkenlerine ek hisse başına faiz, amortisman ve vergi öncesi kar (EBITDAit), hisse başına faaliyetlerden elde edilen nakit akımları (OCFit), hisse başına elde edilen net nakit akımları (NCFit) ve hisse başı kar payı (DIVit) bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda hisse başına temettülerin, hisse senedi fiyatlarında diğer bağımsız değişkenlere göre hisse başına faaliyetlerden elde edilen nakit akımları (OCFit), hisse başına elde edilen net nakit akımları (NCFit)) göre daha büyük bir etkisi olduğu ve temettü oranının hisse fiyatını artırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Değer İlgililiği, Ohlson Model, Hisse fiyatı, Defter değeri, Hisse Başı Kazanç

* Çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

ANALYSIS OF THE VALUE RELATIVITY OF BUSINESSES OPERATING IN THE MANUFACTURING SECTOR IN BIST 100

Abstract

By definition, value relevance is the ability of the information disclosed in financial statements to determine and summarize the firm's value. The aim of the study is to provide evidence of the ability of Turkish accounting information to summarize the information underlying stock prices. The accounting variables use data from companies (Anadolu Efes, Afyon Çimento, Ak Enerji, Alcatel, Aksa, Aksu Enerji, Anadolu Cam, Arçelik, Aselsan, Ayen Enerji, Aygaz, Bagfas, Brisa, Borusan, Coca Cola, Cimsa, Eczacıbaşı, Ege Endüstri, Enka, Ereğli Demir Çelik, Otosan, Göltaş Çimento, Goodyear, Gübre Fabrikaları, İzmir Demir Çelik, Karsan, Karton San, Konya Çimento, Kordsa, Koza Madencilik, Koza Altın, Kardemir, Netaş, Otokar, Petkim, Parkel, Şişecam, Soda-San., Tat Gıda, Tümosan, Tofaş, Turcas, Trakya Cam, Türk Traktör, Tüpraş, Ülker, Vestel Beyaz Eşya, Vestel, Zorlu Enerji, Odaş) listed in the İstanbul Stock Exchange 2017 to 2022. In addition to this Ohlson model, this model was supported by some variables that are thought to explain the price of the stock better in this study. In these models, stock price of companies traded in the İstanbul Stock Exchange considered as dependent variable; the book value of companies, earnings per share, earning before depreciation and amortization (EBITDAit), cash flows from operations per share (OCFit), net cash flows per share (NCFit) and dividend per share (DIVIT) are considered as independent variables. Various models were created using bookvalue which is suggested by Ohlson for explanatory, As a result of the study, it has been determined that dividends per share have a greater effect on stock prices than other independent variables (equity value per share, interest per share, earnings before depreciation and tax (EBITDAit), operating cash flows per share (OCFit), net cash flows per share (NCFit)) and the dividend rate increases the share price.

Keywords: Value Relevance, Ohlson Model, Stock Price, Book Value, Earnings Per Share

Giriş

Finans ve muhasebe alanında, firma değeri ve değer ilgiliği kavramları popülerliğini hala korumaktadır. Değer ilgiliği tanım olarak, finansal tablolarda açıklanan bilgilerin firma değerini belirleme ve onu özetleme yeteneğidir (Hung, 2000; s.401-402). Değer ilgiliği, muhasebe bilgileriyle sermaye piyasalarındaki hisse senedi fiyatları arasındaki farklılıkları açıklama yeteneğini incelemesi nedeniyle, sermaye piyasası ile ilgili yapılan araştırmaların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Kothari, 2001, s.106). Literatürde, eğer herhangi bir muhasebe tutarının, hisse senedinin piyasa değerleri ile aralarında öngörülebilir bir ilişki bulunuyorsa, bu durum değer ilgiliği olarak tanımlanır (Barth, Beaver, Landsman, 2001, s. 78). Değer ilgiliği ile ilgili yapılan araştırmaların temel amacı, muhasebe bilgileri ile firma değeri arasında istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığının anlaşılmasıdır (Zhang, 2016, s. 15-16). Bu konuyla ilgili ilk çalışmalar, yatırımcıların muhasebe bilgisinin hisse senedi fiyatına etkisini incelemeyi amaçlayan Balland Brown tarafından 1968 yılında yapılmıştır. Ball ve Brown (1968), yaptıkları bu çalışmada; eğer işletmelerin finansal tablolarını ibraz etme dönemlerinde açıkladıkları muhasebe bilgilerinin, o firmanın hisse senedi fiyatında bir değişiklik yaratması durumunda o bilginin faydalı bir bilgi olduğunu belirtmişlerdir. Ohlson, Ball ve Brown'un çalışmasını geliştirerek firmalarının hisse senetlerinin yalnızca onların

kârlarıyla ilgili olmadığını onların defter değeriyle de ilgili olduğunu belirterek söz konusu bu modeli geliştirmiştir. Sermaye piyasalarının temel işlevinin anlaşılabilmesi için, firmaların mali tabloları ve ekonomik faaliyetleri hakkında en doğru veriyi sağladığını bilmek önemlidir (Valdés, Vázquez, Herrera, 2007, s. 34-35).

Literatür Taraması

Ohlson 1995 yılında geliştirdiği modelini, firmanın değerinin özkaynakların defter değerine ve beklenen anormal kazançların bugünkü değerine eşit olduğuna işaret eden artık gelir değerlendirme modelini modifiye ettikten sonra bu modelini geliştirmiştir (Pillay, 2004, s.49).

Ohlson 1995 yılında geliştirdiği modelini, bir şirketin piyasa değerini, defter değerinin doğrusal bir fonksiyonu olarak, anormal kazancı bir başka bilgi dinamikleri değişkeniyle birlikte ifade etmiştir (Vazquez, Valdes ve Valdes, 2005). Burada, anormal getiri dönemin başındaki net gelirin özkaynak değerinin çıkarılması ve daha sonra bunun risksiz faiz oranı ile çarpılması sonucu elde edilen rakam olarak tanımlanabilir (Edwards ve Bell, 1961; Peasnell, 1982).

Ohlson söz konusu değerlendirme modelinde; tarihsel fiyatları kullanarak piyasa temelli değer ilgililiğinin araştırmıştır (Pillay, 2004, s.49). Geliştirdiği söz konusu modelde, Ohlson bir firmanın değerinin firmanın defter değeri (şirkete yapılan net yatırımın değeri) ve kazançlarına (belirli dönemlerde elde edilen faydaların bugünkü değeri) bağlı olarak ortaya çıktığını ileri sürmüştür (Pillay, 2004, s.49), ve söz konusu bu kavramların öz sermaye değerinde hissedarların temiz fazla şeklinde isimlendirdikleri bir konsepti geliştirdiğini belirtmiştir (Vazquez, Valdesand ve Valdes, 2005). Bu modelde Ohlson şirketin değerini belirleyebilmek için varlıkların defter değeri ve olağan üstü kazanç bilgilerini kullanmıştır. Bu modelin dayanağı olan temel analiz ilkeleri ise; iskonto edilmiş nakit akışları ve varlıkların defter değeri yöntemlerinin birleşimidir (Pillay, 2004, s.49).

Ohlson'un 1995 yılında geliştirdiği bu modelin çerçevesi, firma değerinin defter değeri ve anormal kazançlarıyla olan değer ilgililiği yapılan birçok çalışma ile de test edilmiş ve farklı nitelikteki birçok pazarda başarıyla uygulanmıştır. Bu model, 1995 yılından beri başta ABD, Avrupa, Asya olmak üzere birçok farklı bölgede farklı içerik ve farklı metodolojilerle test edilmiştir (Dahmash ve Qabajeh, 2012). Bu çalışmanın temel amacı da Ohlson'un 1995 yılında ortaya koyduğu bu modelin teorik çerçevesiyle birlikte, Türkiye bağlamında elde edilen ampirik verilerle test edilmektedir.

Birçok çalışma tarafından Ohlson'un (1995) geliştirmiş olduğu model test edilerek, firma değeriyle işletmelerin defter değeri ve kazançları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Bu konuyla ilgili yapılan önemli çalışmalardan biri, Collins, Maydew ve Weiss (1997) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, firma kazançları ve defter değerinde meydana gelen sistematik değişimlerin değer ilgililiğini araştırmak amacıyla Ohlson' un 1995 yılında geliştirdiği model kullanılarak, 1953-1993 dönemleri incelenmiştir. Çalışmada; incelenen yıllarda hem defter değerinin hem de kazançların sürekli arttığı ve defter değerinin değer ilgililiği arttıkça, kazançların değer ilgililiğinin azaldığı belirtilmiştir. Bu durumun nedeni; çalışan dönemdeki negatif değerlerin sıklığının

artmasına, zaman içindeki maddi olmayan etkilerdeki değişime ve firma büyüklüklerinde meydana gelen değişimlere bağlanabilmektedir (Dahmash ve Qabajeh,2012).

Francis ve Schipper (1999) yapmış olduğu çalışmada, muhasebe bilgileriyle firmanın piyasa değeri arasındaki değer ilgililiğinin bulunup bulunmadığını ve derecesini ortaya koymak amacıyla, 1952-94 yılları arasında NASDAQ' da yer alan firmaları incelemişlerdir. Bu çalışmada yazarlar firmaları yüksek teknoloji işletmeler ve düşük teknolojik işletmeler şeklinde ikiye bölmüşlerdir. Yapılan çalışmanın sonunda, kazançların firmanın piyasa değeri üzerindeki açıklayıcılık kuvvetinin zamanla önemli ölçüde azaldığını; fakat, varlıkların ve borçların piyasa değerleri için defter değerlerinin açıklayıcılık gücünde herhangi bir düşüşün yaşanmadığı vurgulanmıştır.

Yine Dechow, Hutton ve Sloan (1999) yaptıkları çalışmada, 1976 yılından 1995 yılına kadar Ohlson'un (1995) geliştirdiği model tarafından önerilen artık gelir değerlendirme modelinin ampirik bir değerlendirmesini yapmışlardır. Bu çalışmada yazarlar, Ohlson'un bu modelinin, mevcut muhasebe değişkenleri ile gelecekteki anormal kazançlar arasındaki ilişkiyi vurgulaması yönünden önemli olduğunu belirterek, bu modelin güncel bilgi değişkenleri ile geleceğin anormal kazançları arasındaki ilişki üzerine odaklanan sezgisel bir çerçeve oluşturduğunu vurgulamışlardır.

Ali ve Hwang'ın (2000) yapmış oldukları çalışmada, 16 ülkedeki üretim işletmelerinin 1986 yılından 1995 yılına kadar olan finansal veriler incelenmiştir. İncelenen ülkelerin finansal raporların değer ilgililiğinin düşük, fakat defter değeri, tahakkuklar ve kazançlar gibi muhasebe verilerinin değer ilgililiğinin güçlü olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmada, kazanç ile ilgili bilgilerinin, gelecekteki döneme ne kadar yansıyor yansımadığının ilgili ülkenin banka odaklı veya pazar odaklı olup olmadığına göre değiştiği vurgulanmıştır. Bu konuda banka odaklı ülkelerin değer ilgililiğinin pazar odaklı ülkelere kıyasla daha büyük olduğunu yine bu çalışmada vurgulanmıştır.

Graham ve King (2000) hisse senedi fiyatları, muhasebe kazançları ve defter değerleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada 6 Asya ülkesini (Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler, Tayvan ve Tayland) incelemişlerdir. Yapılan çalışmada; şirket değerini defter değeri ve anormal kazançlar çerçevesinde analiz eden anormal kazanç modeli kullanılmıştır. Yazarlar yaptıkları bu çalışmanın temel amacı, uygulanan çeşitli muhasebe yöntemlerinin anormal kazanç modelinin açıklama kabiliyetine yaptığı pozitif katkının belirtilmesini sağlamaktır. Yapılan çalışmada, muhasebe ile değer ilişkisinde ülkeler arasında sistematik farklılıkların bulunduğu belirtilerek; Malezya ve Tayvan için açıklayıcı güç nispeten azken, Filipinler ve Kore için açıklayıcı gücün nispeten daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Çalışmada, bu farklılıkların genellikle ülkelerin uyguladıkları muhasebe uygulamalarındaki farklılıklar ile tutarlı olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada ayrıca defter değeri ve kazançların açıklayıcı gücüne de değinilmiştir. Çalışmada, defter değerinin açıklayıcı gücünün Filipinler ve Kore'de ancak açık bir şekilde fazla fakat Tayvan'da az olduğunu belirtilmiştir. Yine bu çalışmada, incelenen her altı ülke içinde defter değerinin açıklayıcılık gücünün kazançlardan fazla olduğu vurgulanmıştır.

Cahan vd. (2000)'nin yaptığı çalışmada Ohlson'un 1995 yılında geliştirdiği artık kâr

modeline dayanılarak Yeni Zellanda Borsasında işlem gören 48 şirketin muhasebe bilgileriyle hisse senetleri fiyatları arasında değer ilgililiğinin bulunup bulunmadığı ve derecesi incelenmiş ve yapılan çalışmanın sonunda muhasebe bilgileriyle hisse senedi fiyatları arasında yüksek düzeyde bir değer ilgililiğinin bulunduğu saptanmıştır.

Ryan ve Zarowin (2003) yaptığı çalışmanın temel amacı; ABD'deki 1966-2000 yılları arasında yıllık hisse senedi getirileriyle muhasebe kazançlarının aralarındaki doğrusal ilişkideki eş zamanlı düşüşün nedenlerini araştırmaktır. Bu çalışmada bu düşüş, hisse senedi fiyatlarına kıyasla haberi giderek artan kazançlar olarak raporlanmış ve iyi ve kötü haberlerin kazançlara asimetrik bir biçimde yansıdığı belirtilmiştir. Yapılan çalışmanın sonunda, kazançların, mevcut fiyat değişiklikleri ile zayıf bir değer ilgililiğinin bulunduğunu ve kazançların geçmiş fiyat değişiklikleri ile daha güçlü bir değer ilgililiği içinde bulunduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak, yıllık kazançların fiyat artışlarını daha az yansıttığını ve bu ilişkinin gücünün giderek daha da azaldığı yapılan çalışmada belirtilmiştir.

Sami ve Zhou'nun (2004) yaptığı çalışmada, uluslararası muhasebe standartlarına göre hazırlanan muhasebe bilgilerinin değer ilgililiği ile Çin'in GAAP'ine göre hazırlanan muhasebe bilgilerinin değer ilgililiklerinin araştırılması amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada uluslararası muhasebe standartlarına (IAS)'a göre hazırlanan muhasebe bilgilerinin değer ilgililiğinin Çin'in GAAP'ine göre hazırlanan muhasebe bilgilerinin değer ilgililiğinden daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Çalışmada ayrıca, IAS'a göre hazırlanan muhasebe bilgilerinin değer ilgililiğinde incelenen dönemlere göre önemli bir değişikliğin gözlenmediği ancak GAAP'e göre hazırlanan muhasebe bilgilerinin değer ilgililiğinin 1996 yılına kadar arttığı, daha sonraki dönemlerde ise düşüş gösterdiği vurgulanarak muhasebe bilgilerinin değer ilgililiğinde politika yapıcıların önemini vurgulamıştır.

Graham ve King'in (2000) yaptıkları farklı muhasebe sistemlerine sahip altı Asya ülkesindeki kazanç ve defter değerlerinin arasındaki değer ilgililiğine yönelik farklılıklar hakkındaki çalışmadan yola çıkan, Zainal, İbrahim ve Kamarudin 2005 yılında birbirlerine benzer muhasebe sistemine sahip olan iki Asya ülkesinde kazanç ve defter değerlerinin değer ilgililiğini incelemişlerdir. Bu çalışmada, Malezya ve Singapur'daki öz sermayenin piyasa değerini açıklamada, kazançların ve defter değerinin birbirleriyle aralarında bir değer ilgililiğinin var olup olmadığı araştırılmaktadır. Çalışmanın sonucunda, her iki ülke içinde defter değerinin değer ilgililiğinin kazançların değer ilgililiğinden daha yüksek olduğu vurgulanmıştır.

Cihangir'in (2006) yaptığı çalışmada, 2004 yılı ile 2005 yılları esas alınmış ve çalışmada kapsamlı gelir net kar gibi muhasebe bilgileriyle firmaların hisse senedi fiyatları arasında herhangi bir değer ilgililiğinin bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda firmaların muhasebe bilgileriyle onların hisse senetleri fiyatları arasında bir değer ilgililiğinin bulunduğunu belirtilerek, net kârın hisse senetlerinin fiyatına olan etkisinin kapsamlı gelirden daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Vazquez, Valdes ve Herrera, (2007) Meksika muhasebe değişkenlerinin değer ilgililiğini ve hisse senedi fiyatlarındaki bilgileri özetleyebilme becerisini test etmeyi amaçladıkları çalışmalarında, Ohlson'un modelini kullanmışlardır. Ohlson (1995) modeli kullanılarak elde edilen sonuçlar, defter değerinin ve kazançların değer açısından

birbirleriyle ilgili olduğunu göstermiştir. Çalışmada, operasyonel nakit akışları üçüncü değişken olarak kullanılmış ve oluşturulan alternatif modelin sonuçlarının, orijinal Ohlson'un 1995 yılında geliştirdiği modelden daha fazla bilgi verdiği ve daha iyi istatistikî sonuçlar sağladığı vurgulanmıştır.

Kanagaretham vd. (2009) yapmış oldukları çalışmada, hem Kanada hem de ABD borsalarında işlem gören firmaların 1998-2003 yılları arasındaki verileri esas alınarak muhasebe bilgileri ile hisse senetleri arasında bir değer ilgililiğinin bulunup bulunmadığı Ohlson'un 1995 yılında geliştirdiği modele göre incelenmiştir. Yapılan analizin sonucunda; Ohlson modeliyle uyumlu olarak, kazançların yanında defter değerinin de firmaların piyasa değeri ile değer ilgililiğinin bulunduğu belirtilmiştir.

Özkan ve Balsarı'nın (2010) yaptığı çalışmada, IMKB'de faaliyet gösteren finansal olmayan işletmeler için 1992-2007 yıllarını kapsayan kazanç ve defter değerinin değer ilgililik derecesinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada; çalışmanın kapsadığı dönem içinde; Türkiye'nin iki büyük ekonomik kriz yaşadığı vurgulanarak, söz konusu dönemler için hem defter değerinin hem de kazançların firmaların piyasa değeriyle aralarında bir değer ilgililiğinin bulunduğu belirtilmiştir. Çalışmanın kapsamında yer alan 1994 yılındaki kriz döneminde kazançların değer ilgililiğinin azaldığı, buna karşın defter değerinin değer ilgililiğinin arttığı vurgulanmıştır. 2001 krizinde ise defter değerleri ile krizler arasındaki etkileşimin öneminin azaldığı vurgulanarak; aynı etkinin kazançların değer ilgililiği üzerinde de var olduğu belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmada, bu durumun nedeninin her iki krizin de farklı nedenler sonucu ortaya çıkmasına bağlanabileceği düşünülmektedir.

Vazquez, Valdes ve Porras (2011)'in yaptıkları çalışmada, geleneksel Ohlson modeli ve onun uluslararası versiyonu kullanılarak, içinde Arjantin, Brezilya, Şili, Kolombiya, Meksika ve Peru'nun bulunduğu gelişmekte olan altı Latin Amerika ülke piyasasında hisse senedi fiyatlarının belirleyicileri araştırılmıştır. Yapılan bu çalışmada hem zaman serileri hem de panel data analizi yapılmış ve panel data analizinin zaman serisi analizlerine göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada ayrıca, geleneksel Ohlson modeli ve onun uluslararası versiyonunun geçerliliği desteklenmiştir. Ayrıca bu çalışmada, gelişmekte olan bu ülkelerin ekonomilerinin global ekonomilerden etkilenme derecelerinin yüksekliğine dikkat çekilerek, Latin Amerika'daki varlık fiyatlarının uzun vadede ABD'deki varlık fiyatlarına tamamlayıcısı olduğu belirtilmiştir.

Dahmash ve Qabajeh (2012), Ohlson'ın 1995 yılında geliştirdiği modelini Ürdün verileriyle test etmeyi amaçlamış ve 2003-2008 dönemleri arasında Amman Menkul Kıymetler Borsası'nda yer alan 365 adet endüstriyel ve ticari halka açık şirketi dengesiz (unbalanced) panel regresyon analizi kullanarak incelemişlerdir. Bu çalışmanın temel amacı Amman Borsası'ndaki firmaların muhasebe bilgileri ile onların Amman Borsası'ndaki fiyatları arasında değer ilgililiğinin bulunup bulunmadığının tespit edilmesidir. Yapılan analiz sonucunda, Ürdün verileri ile yapılan çalışmadaki modelin değişkenleri ve açıklayıcı gücü bakımından Amman Menkul Kıymetler Borsası'na kayıtlı firmaların muhasebe bilgileriyle onların hisse senedi fiyatları arasında bir değer ilgililiğinin var olduğunu belirtilmiştir.

Michalis vd. (2012), Atina borsasında yaptığı çalışmada; 1996-2008 yılları esas

alınarak Atina Borsasında işlem gören 38 şirketin hisse senedi fiyatlarının formülasyonu üzerindeki kazanç ve defter değerlerinin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda hem defter değeri hem de kazançların hisse senedi fiyatları için açıklayıcılık gücünün zamanla arttığı vurgulanmasına rağmen hisse senetlerinin fiyatının belirlenmesinde kazançların etkisinin defter değerine göre giderek azaldığı belirtilmiştir.

Köse ve Gürkan’ın (2014) yaptıkları çalışmada, TMS-1 uyarınca raporlanmış olan diğer kapsamlı gelirlerin işletmenin piyasa değerini açıklama hususunda finansal tablo kullanıcıları için faydalı olup olmadığı, Ohlson’un 1995 yılında ortaya koyduğu modelle incelenmiştir. Çalışmada 2008 ve 2013 yılları arasındaki dönemler esas alınmış ve BİST SINAİ (XUSIN) Endeksi altında işlem gören 37 işletme incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, işletmenin piyasa değeri ile TMS 1 kapsamında raporlanan kapsamlı gelirler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmasıyla birlikte; Ohlson modelinin incelenen bu işletmeler için geçerli olduğu ortaya konmuştur.

Zhang’ın (2016) yaptığı çalışmada, Ohlson modeli ve Feltham-Ohlson modelleri kullanılarak ve Çin piyasasındaki tarihsel muhasebe bilgileri ve tahmini (forecast) muhasebe bilgileri arasında bir değer ilgililiğinin bulunup bulunmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada, 2011 ile 2014 yılları arasında Şanghay Menkul Kıymetler Borsası’nda ve Shenzhen Menkul Kıymetler Borsası’nda listelenen şirketlerden gelen anormal kazançlar dışındaki bilgiler üzerinden bir analiz yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda; yapılan birçok araştırmanın aksine, tarihsel bilgilerin tek başına, tahmin bilgileri ile birleştirilmeden, mevcut firma değeriyle daha yüksek bir değer ilgililiğinin bulunduğu belirtilerek; tahmini bilgilerin ise modellerin doğruluğunun geliştirilmesine yardımcı olabileceği vurgulanmıştır. Bu çalışmada ayrıca, mali tablolarda yapılan finansal varlık ve operasyonel varlık ayrımının, muhasebe bilgilerinin değer ilgililiğinde herhangi bir artışa neden olmadığı belirtilmiştir.

Gurarda, Durak ve Kasma (2016)’nın, yaptığı çalışmada, finansal krizleri açıklamada kullanılan net kârların ve defter değerlerinin piyasa getirileri üzerindeki değer ilgililiğinin araştırılması amacıyla, 2006-2011 dönemlerindeki Borsa İstanbul 100’de faaliyet gösteren firmalar incelenmiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda, negatif net kazançların (negative earnings) ve defter değerinin BİST 100’de faaliyet gösteren firmaların piyasa değerlerini etkilemede istatistiki açıdan anlamlı düzeyde bir katkısının bulunduğu vurgulanmıştır.

Sultanoğlunun (2016), yaptığı çalışmada, Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarının Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren firmaların mali tablolarında sunmuş oldukları finansal bilgilerin ihtiyaca uygunluk üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla, Ohlson’un 1995 yılında ortaya koyduğu modelle 2000-2004 ve sonrası 2005-2010 dönemler için BİST 100’de faaliyet gösteren işletmeler incelenmiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda, firmaların mali tablolarında sunulan finansal bilgilerin ihtiyaca uygunluğunda, Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına geçişin ardından anlamlı düzeyde bir artışın ortaya çıktığı vurgulanarak, mali tablolarda belirtilen finansal bilgilerin söz konusu piyasayı daha iyi yansıttığı belirtilmiştir. Bu çalışmada ayrıca; hem 2000-2010 döneminde, hem de UFRS öncesi ve sonrası dönemlerde defter değeri değişkeninin firmaların piyasa değerlerini açıklayabilmekte ki etkinliği anlamlı olmasına

karşın; net kâr değerinin 2000-2010 yılları dışındaki, diğer dönemlerde firmaların piyasa değerlerini etkilemede istatistiki açıdan anlamlı bir katkısının olmadığı vurgulanmıştır.

Uyar'ın (2017), yaptığı çalışmada, Türkiye'de TMS/TFRS standartlarının halka açık firmaların piyasa değerlerini açıklama gücünün yerel mevzuat ile karşılaştırılması suretiyle analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Ohlson'un 1995 yılında ortaya koyduğu modelle BİST' de 2000-2004 ve 2005- 2009 dönemlerinde faaliyet gösteren 225 işletme incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, TMS/TFRS standartları çerçevesinde hazırlanmış olan finansal tabloların fiyatlamayı daha büyük ölçüde açıkladığı belirtilmiştir. Çalışmada ayrıca, Ohlson modelinin içinde bulunan defter değeri ve net kârın aralarındaki korelasyonun çok yüksek olduğuna vurgu yapılarak Ohlson modelindeki ilk eşitliğin çalışmada dikkate alınmayacağı belirtilmiştir. Bu çalışmada ayrıca, Ohlson modelleri için defter değeri değişkeni ile piyasa değerinin ilişkilendirildiği modelde bir azalış gözlenmiş, bunun haricindeki modeller için R² değerlerinde artış gözlemlendiği vurgulanmıştır.

Yöntem

Çalışmada, Colins, Maydew ve Weiss (1997), Colins, Pincus ve Xie (1999) ve Vázquez, Valdés ve Herrera (2007)'nin izledikleri metodoloji kullanılmıştır. Bu metodoloji şu şekildedir:

$$P_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{1t}BV_{it} + \alpha_{2t}E_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

P_{it} : i şirketinin t + 1 cari yılındaki hisse senedi fiyatı

BV_{it} : i şirketinin t cari yıl sonundaki hisse başına öz kaynak değeri

E_{it} : i şirketinin t cari yılındaki hisse başına kazancı

ε_{it} : i şirketinin için t yılındaki değer ilişkili diğer bilgileri

Ohlson model değişkenlerine ek olarak hisse başına faiz, amortisman ve vergi öncesi kar (EBITDAit), hisse başına faaliyetlerden elde edilen nakit akımları (OCFit), hisse başına elde edilen net nakit akımları (NCFit) ve hisse başı kar payı (DIVit) değişkenleri de bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır.

Evren ve Örneklem

Çalışma, 2017 – 2022 yılları arasında BİST 100'de imalat sektöründe faaliyet gösteren 50 şirketin (Anadolu Efes, Afyon Çimento, Ak Enerji, Alcatel, Aksa, Aksu Enerji, Anadolu Cam, Arçelik, Aselsan, Ayen Enerji, Aygaz, Bagfas, Brisa, Borusan, Coca Cola, Cimsa, Eczacıbaşı, Ege Endüstri, Enka, Ereğli Demir Çelik, Otosan, Göltaş Çimento, Goodyear, Gübre Fabrikaları, İzmir Demir Çelik, Karsan, Karton San, Konya Çimento, Kordsa, Koza Madencilik, Koza Altın, Kardemir, Netaş, Otokar, Petkim, Parkel, Şişecam, Soda-San., Tat Gıda, Tümosan, Tofaş, Turcas, Trakya Cam, Türk Traktör, Tüpraş, Ülker, Vestel Beyaz Eşya, Vestel, Zorlu Enerji, Odaş) verileri ile yürütülmüştür. Finans sektöründe işlem gören şirketler kapsam dışı bırakılmıştır. Bu firmaların söz konusu çalışma için tercih edilmesinin sebebi hem verilerinin doğruluğu hem de söz konusu işletmelerin veri sayısının yeterliliğinden kaynaklanmaktadır.

Uygulama ve Verilerin Analizi

Tablo 1'de tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Buna göre BVit (öz kaynak) değeri ve hisse senedi fiyatlarının standart sapmasının oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	Pit	BVit	Eit
Mean	7,2	2,6	0,4
Median	4,1	2,1	0,2
Maximum	40,1	10,3	4,2
Minimum	0,5	0,8	-0,1
Std. Dev.	8,1	2,0	0,4
Skewness	2,5	2,7	2,9
Kurtosis	8,2	8,9	12,3
Jarque-Bera	200,54	354,65	652,72
Probability	0,00	0,00	0,00
Sum	902,45	342,89	72,06
SumSq. Dev.	8528,75	702,15	61,70
Observations	1200	1200	1200

Tablo 2’de korelasyon matrisi verilmiştir. Buna göre öz kaynak defter değeri ve hisse başına kazancın bir sene sonraki hisse senedi fiyatını aynı yönde etkilediği söylenebilmektedir. Ayrıca BV_{it} ve E_{it} arasında oldukça yüksek bir korelasyon bulunmaktadır. Tahmin sonuçlarını yanıltıcı bir unsura sahip olabilecek bu durum sebebiyle, daha doğru sonuçlara ulaşabilmek adına alternatif modeller bu çalışma kapsamında incelenecektir.

Tablo 2: Korelasyon Matrisi

	Pit	BVit	Eit
Pit	1		
BVit	0,702	1	
Eit	0,810	0,916	1

Bulgular

Birim kök analizi yapılan değişkenlerin tamamının birinci farklar alındığında durağan olduğu gözlenmiştir. Bu durumda OLS regresyon uygulanabilmektedir (Collins vd., 1997; Collins vd., 1998).

Değer ilişkisini gösterebilecek nitelikte Vazquez vd. (2007) tarafından geliştirilen dört model çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu modeller sırasıyla şu şekildedir:

$$\text{Model 1: } P_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{1t}BV_{it} + \alpha_{2t}EBITDA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{Model 2: } P_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{1t}BV_{it} + \alpha_{2t}OCF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\text{Model 3 : } P_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{1t}BV_{it} + \alpha_{2t}NCF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\text{Model 4: } P_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{1t}BV_{it} + \alpha_{2t}DIV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Model 1’de EBITDA_{it} ve BV_{it} değişkenlerinin P_{it} ile ilişkisi incelenmiştir. Buna göre, BV_{it} değişkeninin P_{it} üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişkisi bulunmakla birlikte, EBITDA_{it} değişkeninin P_{it} ile aynı yönde ve %1 düzeyinde anlamlı bir ilişkisi bulunmaktadır.

$$\text{Model 1: } 0,984792 + 5,47892 \text{ EBITDA}_{it} - 0,032742 \text{ BV}_{it} \quad (6)$$

Faiz, amortisman ve vergi öncesi kardaki yaklaşık 1 birimlik artış hisse senedi fiyatlarını 5,4 birim artırmaktadır. Düzeltilmiş R² ise % 78 civarındadır. Başka bir deyişle, hisse senedi fiyatları; faiz, vergi ve amortisman öncesi kar ve öz kaynağın defter değeri değişkenleri kullanılarak % 78 oranında açıklanabilmektedir. Durbin Watson istatistiği ise 1,90 olması bağımsız değişkenler arasında pozitif korelasyon olduğunu ve bağımsız değişkenler arasında herhangi bir otokorelasyon sorununun bulunmadığını göstermektedir.

Tablo 3’te Model 1’in sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 3: Model 1 Sonuçları

DependentVariable: P				
Method:		Panel LeastSquares		
Sample:		2017 2022		
Periodsincluded:		24		
Cross- sectionsincluded:		50		
Total (balanced) observations:	panel	1200		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BV	-0,032742	0,32858	-0,090625	0,93585
EBITDA	5,47892	0,780807	8,638297	0,0000
C	0,984792	0,59745	1,672926	0,0748
R-squared	0,785697	Meandependent var		5,873672
Adjusted squared	R- 0,772448	S.D. dependent var		6,572625
S.E. of regression	3,4587752	Akaikeinfocriterion		4,501392
Sumsquaredresid	27,91429	Schwarzcriterion		4,946597
Log likelihood	-32,51427	Hannan-Quinn criter.		4,823758

F-statistic	113,5943	Durbin-Watson stat	1,901857
Prob(F-statistic)	0		

Tablo 4: Bağımsız Değişkenler İçin ANOVA Sonuçları

	F Değeri	p Değeri
$\alpha_{1t}BV_{it}$	148,392	0,0000
Eit	157,862	0,000
EBITDA _{it}	140,149	0,000
(OCFit)	30,004	0,000
(NCFit)	59,228	0,000
(DIVit)	122,047	0,000

Söz konusu modelde modelde değişen varyans sorunu bulunup bulunmadığının incelenmesi amacıyla ANOVA testi yapılmıştır. Tablo incelendiğinde görüldüğü üzere hisse senedi fiyatı bağımlı değişkeni ile hisse başına öz kaynak değeri arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir (F=148,392; p<0,005). Diğer değişkenler içinde aynı geçerlidir. Hisse başına kazanç değişkeni (F=157,862; p<0,005);Hisse başına faiz, amortisman ve vergi öncesi kar (EBITDA_{it}) (F=140,149; p<0,005);, hisse başına faaliyetlerden elde edilen nakit akımları (OCFit) (F=30,004; p<0,005); hisse başına elde edilen net nakit akımları (NCFit) (F=59,228; p<0,005); ve hisse başı kar payı (DIVit) (F=122,047; p<0,005); değişkenleri ile hisse senedi fiyatı bağımlı değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Model 2'de BV_{it} ve OCF_{it} değişkenlerinin P_{it} ile ilişkisi incelenmiştir. Model 2 sonuçlarına göre BV_{it} ile P_{it} arasında aynı yönlü ve %1 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmakla birlikte OCF_{it} ve P_{it} arasındaki ilişki ters yönlü ve istatistiksel olarak anlamsızdır.

$$\text{Model 2: } 0,745823 + 1,972543 BV_{it} - 0,321297OCF_{it} \quad (7)$$

Hisse başına öz kaynak defter değerindeki yaklaşık 1 birimlik artış(azalış) hisse senedi fiyatında yaklaşık 2 birimlik artışa(azalışa) yol açmaktadır. Hisse başına öz kaynak değeri ve hisse başına faaliyetlerden elde edilen net nakit akımlarının hisse senetlerini açıklama düzeyi (düzeltilmiş R²) bu model 2'de %53,6 düzeyine düşmüştür. Durbin Watson istatistiğine göre ise bağımsız değişkenler arasında oldukça yüksek pozitif yönlü bir korelasyon bulunmaktadır.

Model 2 sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Model 2 Sonuçları

DependentVariable:	P
Method:	Panel LeastSquares
Sample:	2017 2022

Periodsincluded:	24			
Cross-sectionsincluded:	50			
Total panel (balanced) observations:	1200			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BV	-0,032742	0,32858	-0,090625	0,93585
EBITDA	5,47892	0,780807	8,638297	0,0000
C	0,984792	0,59745	1,672926	0,0748
R-squared	0,785697	Meandependent var		5,873672
Adjusted squared	R- 0,772448	S.D. dependent var		6,572625
S.E. of regression	3,4587752	Akaikeinfocriterion		4,501392
Sumsquaredresid	27,91429	Schwarzcriterion		4,946597
Log likelihood	-32,51427	Hannan-Quinn criter.		4,823758
F-statistic	113,5943	Durbin-Watson stat		0,691857
Prob(F-statistic)	0			

Model 3'te BV_{it} ve NCF_{it} değişkenlerinin Pit ile ilişkisi incelenmiştir. Model 3 sonuçlarına göre, BV_{it} ve Pit arasında aynı yönde ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta; ancak NCF_{it} ile Pit arasında negatif fakat istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmaktadır.

Hisse başına öz kaynak defter değerindeki yaklaşık 1 birimlik artış (azalış) hisse senedi fiyatlarını 1,7 birim artırmaktadır (azaltmaktadır). Hisse başına öz kaynak defter değeri ve net nakit akımları, hisse senedi fiyatlarını %41,5 oranında açıklayabilmektedir. Ancak, Durbin Watson istatistiğinin 0.189 olması (sıfıra oldukça yakın bir değer olması) bağımsız değişkenler olan BV_{it} ve NCF_{it} arasında pozitif yönlü ve yüksek bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Bu durum istenen bir durum değildir.

$$\text{Model 3: } 0,687454 + 1,748647 \text{ BV}_{it} - 0,48572 \text{ NCF}_{it} \quad (8)$$

Model 3 sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Model 3 sonuçları

Dependent Variable:	P			
Method:	Panel Least Squares			
Sample:	2017 2022			
Periods included:	24			
Cross-sections included:	50			
Total observations:	panel	1200		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BV	1,748647	0,2047839	7,874596	0,00000
NCFit	-0,48572	0,4087923	-0,984628	0,11590
C	0,687454	0,695472	1,047962	0,178690
R-squared	0,415698	Mean dependent var		5,957296
Adjusted squared	R- 0,348698	S.D. dependent var		4,896874
S.E. of regression	3,98462	Akaike information criterion		5,596848
Sumsquared residual	38,65834	Schwarz criterion		4,674983
Log likelihood	-39,958629	Hannan-Quinn criter.		5,049865
F-statistic	19,876492	Durbin-Watson stat		0,189548
Prob(F-statistic)	0			

Model 4'te P_{it} ile BV_{it} ve DIV_{it} arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Buna göre, P_{it} ile BV_{it} arasında aynı yönlü ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Aynı şekilde, DIV_{it} ile P_{it} arasındaki ilişki de aynı yönlü ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

$$\text{Model 4: } P_{it} = 1,489358 + 0,984682 BV_{it} + 2,458790 DIV_{it} \quad (9)$$

Hisse başına öz kaynak defter değerinin 1 birim artması (azalması), hisse senedi fiyatını yaklaşık 1 birim artırmaktadır (azaltmaktadır). Öte yandan, hisse başına temettünün 1 birimlik artması (azalması) hisse senedi fiyatını 2,45 birim artırmakta (azaltmaktadır). Hisse başına temettülerin, hisse senedi fiyatlarında hisse başına öz

kaynak değerine göre daha büyük bir etkisi olmaktadır.

Hisse başına öz kaynak defter değeri ile hisse başına temettülerin hisse senedi fiyatlarını açıklama düzeyi R^2 % 68'dir. R^2 'nin %68 çıkması demek açıklayıcı değişkenlerin birlikte bağımlı değişkendir. Durbin – Watson istatistiğine göre bağımsız değişkenler arasında bir miktar pozitif korelasyon bulunmaktadır; hisse başına temettü ile hisse başına öz kaynak defter değeri arasında pozitif korelasyon bulunması beklenen bir durumdur. Bu korelasyon, çok yüksek düzeylerde değildir.

2017-2022 yılları arasında BİST100'de imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalar için incelenen modeller arasında seçilebilecek en iyi model Model 4'tür.

Model 4 sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Model 4 sonuçları

Dependent Variable:	P			
Method:	Panel LeastSquares			
Sample:	2017 2022			
Periods included:	24			
Cross-sections included:	50			
Total panel observations:	1200 (balanced)			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BV	0,984682	0,268496	1,979669	0,00054
DIV	2,458790	1,149632	3,786397	0,00000
C	1,489358	0,5489632	2,9620484	0,000084
R-squared	0,68496	Mean dependent var		5,659848
Adjusted squared	R- 0,658924	S.D. dependent var		6,875962
S.E. of regression	3,958462	Akaike info criterion		5,000648
Sumsquared residual	39,954836	Schwarz criterion		5,849234
Log likelihood	-68,995483	Hannan-Quinn criter.		5,489632
F-statistic	49,875648	Durbin-Watson stat		0,756829
Prob(F-statistic)	0			

Tartışma/Sonuç

Bu çalışmada öncelikle, belirlenen amaçlar doğrultusunda işletmenin piyasa değerinin belirlenmesinde defter değerinin ve firmanın hisse başı kazancının açıklayıcı olup olmadığı sorusuna Ohlson'un 1995 yılında geliştirdiği model kullanılarak, 2017-2022 dönem aralığında BIST-100'de imalat sektöründe faaliyet gösteren 50 şirket incelenerek cevap aranmıştır.

Ayrıca bu çalışmada ele aldığımız modellerde BİST 100'de işlem gören ve çalışmaya dâhil edilen firmalar açısından bağımlı değişken olarak hisse senedi fiyatları kullanılmış; defter değeri ve hisse başı kazanç değişkenlerine ek olarak hisse başına faiz, amortisman ve vergi öncesi kar ($EBITDA_{it}$), hisse başına faaliyetlerden elde edilen nakit akımları (OCF_{it}), hisse başına elde edilen net nakit akımları (NCF_{it}) ve hisse başı kar payı (DIV_{it}) bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda işletmelerin piyasa değerlerinin belirlenmesine ilişkin çalışmada kullanılan değişkenlerin hem istatistiksel hem de teorik olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Diğer bir ifade ile belirlenen değişkenler işletmelerin piyasa değerleri üzerinde etkili olmaktadır.

Çalışmada karşımıza çıkan en önemli sonuç; hisse fiyatını açıklamada hisse başına kazancın açıklama gücünün defter değerinden daha yüksek olduğudur. Bu sonuç, Uyar'ın 2017 yılında yaptığı çalışmada da ortaya çıkmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasının en önemli nedeninin BIST'de yapılan yatırımdan elde edilmesi beklenen en önemli getirinin temettü ödemelerinden ziyade hisse fiyatındaki artış veya azalıştan kâr elde etmeyi sağlayan sermaye kazancına odaklanması olduğu düşünülmektedir. Bu sonuç Türkiye'de 2017-2022 yılları arasında BİST 100'de imalat sektöründe faaliyet gösteren değer odaklı değil manipülatif ve spekülatif odaklı bir yaklaşım bulunduğunu göstermektedir.

Çalışmada karşımıza çıkan önemli bir sorun ise açıklayıcı değişkenler olan defter değeri ve hisse başına kazanç arasında oldukça yüksek bir korelasyon olmasıdır. Bu durum çoklu doğrusal bağımlılık problemi yaratacağından dolayı aralarında ilişki bulunan değişkenlerin yer aldığı model uygun bulunmamıştır. Bu problemin üstesinden gelebilmek için daha önce bahsedilen amortisman ve vergi öncesi kar ($EBITDA_{it}$), hisse başına faaliyetlerden elde edilen nakit akımları (OCF_{it}), hisse başına elde edilen net nakit akımları (NCF_{it}) ve hisse başı kar payı (DIV_{it}) gibi yeni bağımsız değişkenler kullanılarak aşağıdaki tabloda gösterilen modeller oluşturulmuştur.

Çalışmamıza konu olan dört modelin bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünü ifade eden R^2 değerleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Modellere ait R^2 değerleri

Modeller	R^2 Değeri
$P_{it} = 0,984792 + 5,47892 EBITDA_{it} - 0,032742 BV_{it}$	0,772448
$P_{it} = 0,745823 + 1,972543 BV_{it} - 0,321297 OCF_{it}$	0,536470
$P_{it} = 0,687454 + 1,748647 BV_{it} - 0,48572 NCF_{it}$	0,415698
$P_{it} = 1,489358 + 0,984682 BV_{it} + 2,458790 DIV_{it}$	0,68496

Tablo 8 incelendiğinde Ohlson modelleri açısından R² değeri en yüksek olan model 1. modeldir. Buradan anlaşılacağı üzere bağımlı değişkeni açıklama gücü en yüksek olan model Model 1'dir. BVit değişkeni ile Pit değişkeni arasında negatif ve istatistiksel açıdan anlamsız bir ilişki olmasından ve bağımsız değişkenler arasında yüksek korelasyon olmasından dolayı bu model tercih edilmemektedir. Bu nedenle açıklama gücü bakımından ikinci en yüksek değere sahip olan Model 4 seçilebilecek en iyi modeldir. Model 4'de Durbin – Watson istatistiğine göre bağımsız değişkenler arasında bir miktar pozitif korelasyon bulunmaktadır ancak bu korelasyon, çok yüksek düzeylerde değildir.

Hisse başına temettülerin, hisse senedi fiyatlarında diğer bağımsız değişkenlere göre (hisse başına öz kaynak değeri, hisse başına faiz, amortisman ve vergi öncesi kar (EBITDAit), hisse başına faaliyetlerden elde edilen nakit akımları (OCFit), hisse başına elde edilen net nakit akımları (NCFit)) göre daha büyük bir etkisi olmaktadır. Kuramsal olarak temettü oranının hisse fiyatını artırdığı düşünülmektedir. Bu sonuç bu düşünceyi desteklemektedir.

Değişkenlerin denkleme girme katsayıları incelendiğinde görülmektedir ki hisse senedi belirleyen Türkiye sermaye piyasasında işlem gören ve çalışma kapsamına dahil edilen şirketler açısından EBITDA en yüksek kat sayıya sahiptir. EBITDA'yı sırasıyla, hisse başına temettü (DIV), defter değeri, net nakit akışı ve operasyonel nakit akışı izlemektedir.

Bundan sonraki çalışmalarda daha fazla firmanın ve ülkenin çalışmaya dahil edilmesinin daha kapsamlı ve doğru sonuçların ortaya çıkmasına neden olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Ali, A., Hwang, L. S., & Trombley, M. A. (2000). Accruals and future stock returns: Tests of the naïve investor hypothesis. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 15(2), 161-181.
- Aydin, Y. (2012). Firma değerlendirme yöntemleri. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 87-110.
- Ball, R. & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 159-178.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 77-104.
- Bartov, E. & Bodnar, G. M. (1994). Firm valuation, earnings expectations, and the exchange-rate exposure effect. *The Journal of Finance*, 49(5), 1755-1785.
- Cahan, S. F., Courtenay, S. M., Gronnewoller, P. L., & Upton, D. R. (2000). Value relevance of mandated comprehensive income disclosures. *Journal of Business Finance & Accounting*, 27(9-10), 1233-1265.
- Chambers, N. (2009). Firma değerlemesi, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Collins, D. W., Maydew, E. L., & Weiss, I. S. (1997). Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years. *Journal of Accounting And Economics*, 24(1), 39-67.

- Dahmash, F. N. & Qabajeh, M. (2012). Value relevance of Ohlson model with Jordanian data. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business*, 3(11), 551-560.
- Dechow, P. M., Hutton, A. P., & Sloan, R. G. (1999). An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting And Economics*, 26(1-3), 1-34.
- Edwards, E.O. and P.W. Bell (1961), *The theory and measurement of business income*, Berkeley, University of California Press.
- Francis, J. & Schipper, K. (1999). Have financial statements lost their relevance?. *Journal of Accounting Research*, 37(2), 319-352.
- Graham, R. C. & King, R. D. (2000). Accounting practices and the market valuation of accounting numbers: Evidence from Indonesia, Korea, Malaysia, the Philippines, Taiwan, and Thailand. *The International Journal of Accounting*, 35(4), 445-470.
- Gurarda, S., Durak, M. G., & Kasman, A. (2016). Value relevance of accounting measures in pre- and post-financial crisis periods: Turkey case. *Journal of Finance, Accounting & Management*, 7(2).
- Hung, M. (2000). Accounting standards and value relevance of financial statements: An international analysis. *Journal of Accounting And Economics*, 30(3), 401-420.
- Kanagaretnam, K., Mathieu, R., & Shehata, M. (2009). Usefulness of comprehensive income reporting in Canada. *Journal of Accounting and Public Policy*, 28(4), 349-365.
- Kayalı, C. A., Yereli, A. N., & Şebnem, A. D. A. (2007). Entelektüel katma değer katsayısı yöntemi kullanılarak entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 14(1), 67-90.
- Kothari, S. P. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of Accounting And Economics*, 31(1-3), 105-231.
- Köse, Y. & Gürkan, S. (2014). Diğer kapsamlı gelir ile işletmenin piyasa değeri arasındaki ilişki: Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerde bir araştırma. *World of Accounting Science*, 16(1), 21- 44
- Michalis, G., John Mylonakis, J., Kafouros C. (2012). The Impact of accounting information on stock prices: Evidence from the Athens Stock Exchange, *International Journal of Economics and Finance*, 2012. 4(2), 56-68.
- Nichols, D. C. & Wahlen, J. M. (2004). How do earnings numbers relate to stock returns? A review of classic accounting research with updated evidence. *Accounting Horizons*, 18(4), 263-286.
- Obinata, T. (2012). Concept and relevance of income. 2002. CIRJE Discussion Paper 2002-CF-171, *University of Tokyo, Graduate School of Economics*, 1–34.
- Ozkan, S. & Kaytmaz Balsari, C. (2010). Impact of financial crises on the value relevance of earnings and book value: 1994 and 2001 crises in Turkey. *Iktisat İşletme ve Finans*, 25(288). 81-95.
- Peasnell, K.V. (1982). Some Formal Connections between Economic Value and Yield and Accounting Numbers, *Journal of Business Finance and Accounting*, 9(3), 361-381.

- Pillay, Colin, A. (2004). Can fundamental value predict stock return? An empirical assestment of the Feltham-Ohlson model. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Mayıs 2004. Lousiana Teknik Üniversitesi.
- Ryan, S. G. & Zarowin, P. A. (2003). Why has the contemporaneous linear returns-earnings relation declined?. *The Accounting Review*, 78(2), 523-553.
- Sandhil, S. G. & Gupta, N. V. (2013). Enterprise Resource Planning (ERP): A tool for uninterrupted supply in pharmaceutical supply chain management. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5(3), 103-106.
- Subramanyam, K. R. & Venkatachalam, M. (1998). The role of book value in equity valuation: does the stock variable merely proxy for relevant past flows?. Available at SSRN 113388.no. 1491R, 1–29.
- Sultanoglu, B. (2016). Borsa İstanbul şirketlerinde ufrs etkisi: Finansal bilginin ihtiyaca uygunluğu. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18(2), 369-391.
- Stark, A. W. (1997). Linear information dynamics, dividend irrelevance, corporate valuation and the clean surplus relationship. *Accounting and Business Research*, 27(3), 219-228.
- Taner, B. & Akkaya, G. C. (2003). İşletme değerini belirleme yöntemleri ve farklı sektörlerdeki işletmeler üzerine bir uygulama. *Ege Academic Review*, 3(1), 1-7.
- Uyar, U. (2017). Finansal raporlama standartları'nın piyasa değerini açıklama gücü üzerine etkisi: Borsa İstanbul uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (73), 69-92.
- Vázquez, D. R., Lorenzo Valdés, A., & Valencia Herrera, H. (2007). Value relevance of the Ohlson model with Mexican data. *Contaduría y administración*, (223), 33-52.
- Yılmaz, H. (2015). Firmalarda sermaye yapısının firma değeri ve performansı üzerindeki etkisi. Yayımlanmış doktora tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sivas, Türkiye.
- Zainal, D., Ibrahim, M. K., Kamarudin, K. A., & Kaur, J. (2005, May). the relative value relevance of earnings and book value in Malaysia and Singapore. *In International Conference on Effects of Globalisation on Financial Reporting*, Istanbul, Turkey.
- Zhang, X. (2016). Value relevance of historical information and forecast information in China: empirical evidence based on the Ohlson and Feltham-Ohlson models. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 20(3), 14-27.

Extended Abstract

Introduction

In the finance and accounting literature, the concepts of firm value and value relevance remain popular. Value relevance is an important part of capital market research as it examines the ability to explain the differences between accounting information and stock prices in the capital markets. In the literature, if there is a predictable relationship between any accounting amount and the market values of the stock, this is defined as value relevance (Barth, Beaver, & Landsman, 2001). The main purpose of research on value relevance is to determine whether there is a statistically

significant relationship between accounting information and firm value (Zhang, 2016). Here, firm value means the price of the firm. This value is expressed as the monetary amount of the company (Yılmaz, 2015, p.9). The important factor in the value of the firm is the benefit provided to the partners (Kayalı, Locali, Ada, 2007). Many different methods can be used in the measurement of firm value. As an example of these methods; Examples include net asset value, discounted cash flows, liquidation value, market value/book value, price/cash flows, price/earnings ratio, book value and Tobins Q (Chambers 2009, p.207). Until the mid-1980s, methods such as return on equity (ROE), earnings per share (EPS) and price-to-book value ratio (PBR) were widely used to calculate investment value. The main purpose of research on value relevance is to determine whether there is a statistically significant relationship between accounting information and firm value.

Methodology

In this study, using the data of 50 companies operating in the manufacturing sector in the BIST 100 between the years 2017-2022, an answer was sought to the question of whether the book value and the net profit of the firms are explanatory in determining the market value of the enterprise in order to test the power of accounting variables in Turkey to explain stock prices, by using the model developed by Ohlson in 1995. In addition, in this study, the Ohlson model was supported with some variables that are thought to better explain the price of the stock. In the models we discussed, the stock price is the dependent variable for the companies traded in the Turkish capital market; the book value and earnings per share variables, earnings per share (EBITDAit), operating cash flows per share (OCFit), net cash flows per share (NCFit), and dividends per share (DIVit) were taken as independent variables. With these independent variables, various models were created by using Ohlson's book value for explanatory purposes. In the models, the power of the independent variables to explain the dependent variable was measured. It was observed that all of the variables for which unit root analysis was performed were stationary when the first differences were taken. In this case, OLS regression can be applied (Collins, Maydew, & Weiss, 1997 and Collins, Pincus, & Xie, 1998). Four models developed by Vazquez et al. (2007) that can Show the value relationship will be the subject of the study.

Findings

As a result of the analyzes made, it was seen that the variables used in the study related to the determination of the market values of the enterprises were both statistically and theoretically significant. In other words, the determined variables affect the market values of the enterprises. The most important result of the study; Earnings per share has a higher explanatory power than book value in explaining share price. This result was also revealed in Uyar's study in 2017. It is thought that the most important reason for this result is that the most important return expected to be obtained from the investment made in BIST is focused on capital gain, which provides profit from increase or decrease in share price, rather than dividend payments. This result shows that there is a manipulative and speculative-oriented approach, not a value-oriented one, operating in the manufacturing sector in the BIST 100 between the years 2017-2022 in Turkey. An

important problem encountered in the study is that there is a very high correlation between the explanatory variables book value and earnings per share. Since this situation will create a multi collinearity problem, the model including the variables that have a relationship between them was not found suitable. In order to overcome this problem, new independent variables such as earnings before depreciation and tax (EBITDAit), operating cash flows per share (OCFit), net cash flows per share (NCFit) and dividends per share (DIVit) mentioned earlier are introduced. The models shown in the table below were created using When the R^2 values of the four models, which are the subject of our study, expressing the explanatory power of the dependent variable, are examined, the model with the highest R^2 value in terms of Ohlson models is the 1st model. As can be understood from here, the model with the highest explanatory power of the dependent variable is Model 1. There is a negative and statistically insignificant correlation between the BVit variable and the Pit variable. This model is not preferred because there is a negative and statistically insignificant relationship between the BVit variable and the Pit variable, and there is a high correlation between the independent variables. Therefore, Model 4, which has the second highest value in terms of explanatory power, is the best model to choose. According to the Durbin – Watson statistics in Model 4, there is some positive correlation between the independent variables, but this correlation is not very high. Dividends per share are calculated in share prices according to other independent variables (equity value per share, interest per share, earnings before depreciation and tax (EBITDAit), operating cash flows per share (OCFit), net cash flows per share (NCFit)) has a greater effect. Theoretically, it is thought that the dividend rate increases the share price.

In this study, first of all, 50 companies operating in the manufacturing sector in the BIST-100 between the period of 2017-2022 were examined by using the model developed by Ohlson in 1995 to the question of whether the book value and the earnings per share of the company are explanatory in determining the market value of the enterprise in line with the determined purposes. This result supports this idea. When the coefficients of entering the variables into the equation are examined, it is seen that EBITDA has the highest coefficient in terms of companies that are included in the scope of the study and are traded in the Turkish capital market that determines stocks. EBITDA is followed by dividend per share (DIV), book value, net cash flow and operational cash flow, respectively.