

HİSSE SENEDİ FİYATLARININ BİLGİ İÇERİKLERİNİN İMKB'DE TEST EDİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

M. Suphi ORHAN*
Bener GÜNGÖR**

Özet: Finansal tablolar yoluyla yatırımcılara sunulan bilgilerin, hisse senedi fiyatlarına etkisi konusunda yapılan çalışmalarda, genellikle muhasebe kârları ve kâr paylarının bilgi içeriklerinin incelendiği görülmektedir. Ancak son yıllarda, hisse senedi fiyatlarından hareketle kâr ve kâr payı rakamlarının öngörüldüğü çalışmaları literatürde oldukça benimsendiği gözlenmektedir. İMKB'de işlem gören şirketler üzerinde yaptığımız araştırmanın sonucunda, fiyatların bilgi içeriğinin, imalat sektörüne kıyasla mali sektörde daha fazla olduğu ve kâr paylarının fiyatların oluşumuna etkisinin imalat sektöründe daha belirgin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Hisse senedi Fiyatları, İMKB

I. Giriş

Hisse senedi fiyatlarının oluşumunda kâr rakamlarının ve firmaların izledikleri kâr payı politikalarının etkisi, 1960'lardan beri sermaye piyasalarıyla ilgili yapılan çalışmalarda, üzerinde en çok durulan konulardan birisi olmuştur.

Hisse senedi değerinin, hisse senedinden beklenen yararların bugünkü değeri olduğu dikkate alındığında, bu değere etki edebilecek bir bilgi kaynağı olarak muhasebe kârları ve kâr payları, hisse senedi fiyatlarının oluşumunda önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Yatırımcıların hisse senetlerinden gelecekteki değer artışı ve kâr payları şeklinde elde etmeyi umdukları kazançların öngörülmesi konusunda, finansal raporlamanın bir ürünü olan kâr rakamlarına ve kâr payı ilanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Şimdiye kadar yapılan araştırmaların çoğu, kâr rakamları ve kâr paylarının bilgisel içeriklerinin olduğu, yani yatırım kararlarını ve dolayısıyla hisse senedi fiyatlarını etkilediği yönündedir.

Muhasebe rakamlarının bilgi içeriği ya da hisse senedi fiyatlarına etkisi konusunda yapılan ilk çalışma (1968) Ball ve Brown'a ait olup, günümüze kadar yapılan çalışmaların birçoğunun temelini oluşturmuştur. Çalışmada finansal tablolardan elde edilen gelir rakamlarına karşı yatırımcıların tepkisi ölçülmüş ve bu rakamların hisse senedi fiyatlarını etkilediği ortaya koyulmuştur. Ancak çalışmada ortaya çıkan ilginç diğer bir sonuç ise, kâr ilanlarına karşı fiyat tepkilerinin çoğunun ilan tarihinden önce gerçekleştiğidir. Bu bulgu, fiyatların kâr ve kâr paylarının önünde gittiğini, yani gelecekteki kârlar ve kâr paylarının fiyatlardan hareketle tahmin edilebileceğini ifade

* Doç.Dr., Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman A.B.D.

** Yrd.Doç.Dr., Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman A.B.D.

etmektedir. Aslında, yatırımcılar yıl boyunca, üç aylık kâr ilanlarıyla, kâr payı ilanlarıyla ve analistlerin veya şirket yöneticilerinin yaptıkları tahminlerle yıllık kârlar hakkında öngöründe bulduklarından, bu sonuç şaşırtıcı değildir. Ancak benzer konuda yapılan çalışmalarda, fiyatların kârlarla ilgiyi olmayan, fakat yatırımcının kârlarla ilgili beklentilerinde değişikliğe yol açacak bilgilere daha hızlı bir şekilde tepki verdiği iddia edilmektedir.

Temelinin yukarıda bahsedilen çalışmaya dayandığı ve hisse senedi fiyatlarının muhasebe kârları ve kâr payları gibi unsurlardan önde gittiğini ifade eden “fiyatların bilgi içeriği hipotezi”, 1980’li yıllarda ortaya atılmış ve oldukça rağbet görmüştür. Bu gelişmelerin paralelinde, ters regresyon olarak adlandırılan modelle, muhasebe kârları, hisse senedi fiyatlarının bir fonksiyonu olarak ifade edilmiştir.

Ülkemizde muhasebe kârları ve kâr payı politikalarının hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisini inceleyen birçok araştırma mevcuttur. Ancak, yapılan bu çalışmalara bakıldığında, kâr ve kâr payı rakamlarının, fiyatları etkileyebilecek bir bilgi kaynağı olduğu düşünülerek, kurulan modellerde bağımsız değişkenler olarak yer aldıkları görülmektedir. Oysa, diğer ülkelerde bu konuda yapılan çalışmalardan elde edilen bulguların yanında, muhasebe verilerinin tarihi maliyetlere dayalı olması ve birçok ülkede olduğu gibi muhasebe sistemimizin tahakkuk esasına dayalı olması sebebiyle ülkemiz açısından fiyatların bilgi içeriğinin incelenmesi gerekmektedir. Bizi bu konuda çalışmaya iten en önemli sebep de, söz konusu eksikliğin ülkemize yönelik olarak giderilmesi olmuştur.

Bu çerçevede çalışmamızın konusu, muhasebe kârları, kâr paylarının yanında hisse senedi fiyatlarının da bilgi içeriklerinin ülkemize yönelik olarak ortaya konulmasıdır.

II. Fiyatların Bilgi İçeriği

Hisse senetleri fiyatlarıyla kârlar arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışmada, kâr rakamları, kurulan modellerde açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Kâr rakamlarının, söz konusu ilişki araştırılırken bu şekilde kullanılması, kârların, hisse senetleri fiyatlarının belirlenmesinde önemli rolü olan kâr payı ödeme gücünün göstergesi olması açısından doğru bir seçim olarak gözükmektedir. Bununla beraber bu ilişki konusunda yapılan bazı çalışmalar, hisse senedi fiyatlarını muhasebe kârlarının bir belirleyicisi olarak kullanmaktadırlar.

Hisse senetleri fiyatlarının, kârların bir belirleyicisi olarak kullanılması, fiyatların, yatırımcıların gelecekteki kârları da kapsayan diğer değerle ilişkili faktörler hakkındaki beklentilerini yansıttıkları mantığına dayanmaktadır. Fiyatların, cari ve geçmiş yıllardaki kârların dışında birçok işaretleri içeren bir bilgi sistemine dayandığı düşünüldüğünde, fiyatlar, cari ve geçmiş yıl kârlarında gösterilmeyen, gelecekteki kârlarla ilgili bilgiyi potansiyel bir şekilde yansıtacaklardır. Örneğin, bir madenin keşfedilmesi veya gelecek yıl beklenen bir grev hakkındaki haberler konusunda, hisse senedi fiyatları kârlardan daha

önce tepki verecektir (Beaver, 1998, s.106).

Bu konuyla ilgili ilk bulgu, önceki başlıklarda da ele alınan Ball ve Brown'un çalışmasında elde edilmiştir. Yazarlar, kârlarıyla ilgili iyi haberleri olan firmalar için, kümülatif artık fiyat değişimlerinin pozitif olduğu ve bu değişimlerin ilan ayından çok daha önce başladığını tespit etmişlerdir. Bu sonuç, fiyatların ilan ayından birkaç ay öncesinde kârlarla ilgili haberlerin tahmin edilmesinde kullanılabileceğini göstermektedir. Bu tahminin belli bir kısmının, üç aylık kâr ilanları sebebiyle ortaya çıktığı söylenebilir. Bununla beraber, tahminin, yatırımcılara, kârlar hakkındaki beklentilerini yeniden gözden geçirilmesine imkan veren diğer bilgilerin mevcudiyeti de sebep olmaktadır. Bu konudaki diğer bir görüş ise, fiyatların kârlarla ilgili olmayan diğer bilgilere daha zamanında tepki verebildikleri düşüncesidir (Beaver, 1998, s.134).

Tek denklemlilikte cebirsel olarak söz konusu ilişki, fiyatlardaki yüzdesel değişimin, kârlardaki yüzdesel değişimin lineer bir fonksiyonu şeklinde ifade edilmiştir.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} = x_0 + x_1 \frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} + e_{it} \quad (1)$$

Modelde $\Delta P_{it}/P_{it-1}$ hisse senedi fiyatlarındaki yüzdesel değişimi, x_1 kâr tepki katsayısını ve $\Delta E_{it}/E_{it-1}$ ise, kârlardaki yüzdesel değişimi ifade etmektedir. Yukarıdaki denklemde, muhasebe kârlarının ilan edildiği tarihte hisse senedi fiyatlarını etkilediği düşünülerek, bağımsız değişken olarak yer almıştır. Bu modeli kullanan çalışmalar, kâr rakamlarının bilgi içeriğini tespit etmeye yönelik yapılan çalışmalardır. Ball ve Brown'un (1968), çalışmalarında yukarıdaki denklemi kullandığı görülmektedir. Sonradan yapılan çalışmalarda ise, kâr değişimlerinin büyüklüğü (Beaver, Clarke ve Wright, 1979, s. 316) ve gecikmeli kârlar (Kothari ve Sloan, 1992, s.143) gibi ilave değişkenlerin açıklayıcı güçlerinin olduğu tespit edilmiştir.

1980'de Beaver, Lambert ve Morse (BLM), bu iki değişkenli ilişkiyi ters çevirerek, fiyatların bilgi içeriğini keşfetmişlerdir. Onlara göre fiyatlar, alt bir bilgi seti olarak muhasebe kârlarını da içeren, kamuya açıklanan mevcut bilgileri içermektedir. Fiyatlarda gösterilen bilgi, kâr süreci anlayışını ve gelecekteki kârları tahmin etme yeteneğini geliştirmektedir (Beaver, Lambert ve Morse, 1980, s.3).

BLM modelinde kârlar, fiyatlardaki yüzdesel değişimin bir fonksiyonudur. Bu ilişki sonradan Beaver Lambert ve Ryan (BLR) tarafından yapılan çalışmada, ters regresyon (reverse regression) olarak adlandırılan modelle, daha açık bir şekilde ifade edilmiştir.

Söz konusu model aşağıdaki şekildedir.

$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + u_{it} \quad (2)$$

Eşitlikte β_1 katsayısı, verim tepki katsayısını ifade etmektedir. BLM, çalışmalarında, tarihi maliyet sistemi ve tahakkuk esaslı sebebiyle, fiyatların kârların önünde gittiğini iddia etmektedirler. Söz konusu bu gecikme, BLR tarafından aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + u_{it} \quad (2a)$$

Oluşturulan bu ters regresyonun amacı, tahrif edilmeyen kârların sürekli unsurlarındaki değişiminin daha az hatayla tahmin edilmesidir. Basit olarak hata (u_{it}), fiyatlardaki değişimle ilgili olmayan, muhasebe kârlarındaki değişimi ifade etmektedir.

Beaver, Lambert ve Morse bahsi geçen çalışmada, fiyat tabanlı kâr tahminleme modellerinin, istatistiksel dış değer biçim (extrapolation) modellerine nispeten, ortalama hatalarının daha düşük olduğunu iddia etmektedirler. Kazançların tahmin edilmesinde cari ve geçmiş yıl kârlarının kullanıldığı en yaygın metot, rassal yürüyüş metodudur. Bu modelde, sonraki yılın kârları, cari yılın kârlarına, geçmiş yıllarda kârlardaki ortalama değişimle ifade edilen hata teriminin eklenmesiyle bulunmaktadır. Yazarlar, yaptıkları çalışma sonucunda fiyat tabanlı tahminleme modelinin, hata terimini kullanan rassal yürüyüş modeline göre daha az tahmin hatası doğurduğunu iddia etmektedirler (Beaver, Lambert ve Morse, 1980, s.3).

Bu çalışmayı sonradan genişleten Beaver, Lambert ve Ryan, fiyattaki yüzdesel değişimle kârlardaki yüzdesel değişim arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada, kârlardaki cari yüzdesel değişim, fiyatlardaki cari ve gecikmiş yüzdesel değişimin doğrusal bir fonksiyonu olarak ele alınmıştır. Fiyat değişkenlerindeki her iki yüzdesel değişimin katsayılarının pozitif ve anlamlı olduğunu ifade eden yazarlar, geçmiş yılın fiyat değişim katsayısının, fiyat değişimlerine dayanan kâr tahmini için bir temel oluşturacağını iddia etmektedirler. Sonuç olarak yazarlar, fiyat değişimlerinin, kâr değişimlerinden önde gittiğini ve kârların bazı ekonomik olaylara karşı fiyatlardan daha geç tepki verdiğini savunmaktadırlar (Beaver, Lambert ve Ryan, 1987, s.139).

Bu konuda O'Connell, İrlanda borsası üzerinde bir çalışma yapmış, İngiltere ve ABD'deki bulguların aksine, bu borsada, hisse senedi fiyatlarının bilgi içeriğinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna varmıştır. Fakat İrlanda'daki diğer borsalarda da uygulama yapan yazarlar, fiyatların bilgi içeriğinin olduğunu kabul etmişlerdir. Çalışmanın ilginç bir yönü ise söz konusu bilgi içeriğinin firma büyüklüklerine göre araştırılmış olmasıdır. Yazarların bu konuda elde ettikleri sonuç, fiyatların bilgi içeriklerinin büyük firmalar için

istatistiksel olarak daha anlamlı olmasıdır. Çalışmada ayrıca, bilgi içeriğinin endüstriyel sınıflandırmalara bağlı olarak değiştiği vurgulanmaktadır (O'Connell, 1995, s.311).

Çalışmamızın uygulama kısmında, fiyatların ve kârların birlikte belirlenmesine dayanan eş anlı denklem sistemiyle hem kâr rakamlarının hem de fiyatların bilgi içerikleri ele alınacaktır.

III. Çalışmanın Amacı ve Metodolojisi

Çalışmamızın amacı, ülkemiz açısından ilan edilen muhasebe kârlarının ve kâr paylarının hisse senedi fiyatlarına etkisini ve fiyatlardan hareketle kârlar ve kâr paylarının tahmin edilebilirliğini ortaya koymaktır.

Hisse senedi fiyatlarıyla muhasebe kârları ve kâr payı politikaları arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışmada farklı modellerin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların bazılarında, bağımlı değişken olarak hisse senedi fiyatları kullanılırken, bazılarında da, fiyatların bilgi içeriğinin tespitine yönelik olarak, muhasebe kârları ve kâr payları kullanılmaktadır. Her iki tür çalışmaların ortak noktası ise, tek denklemlilerdir.

Çalışmamızda kullanacağımız modeller ise, yukarıda bahsedilen iki modelin dışında, söz konusu değişkenler arasında karşılıklı bir nedenselliğin olmasına dayanan eşanlı modellerdir.

Geleneksel tek denklemliler, açıklayıcı değişkenlerin dışsal olduklarını, yani Y değişkeniyle bağımsız X değişkeni arasındaki nedenselliğin tek yönlü olduğuna dayanmaktadır. Oysa, eğer X değişkenleri aynı zamanda Y değişkeni tarafından belirleniyorsa, denklemlere En Küçük Kareler yönteminin uygulanması sapmalı ve tutarsız tahminler verecektir.

Bu sebeple, çalışmamızın ilk aşamasında söz konusu değişkenler arasında karşılıklı bir nedenselliğin olup olmadığı araştırılmış ve bu konunun tespitine yönelik olarak uygulamada en yaygın olarak kullanılan Hausman testiyle değişkenler arasındaki karşılıklı nedensellik ortaya konulacaktır.

Ardından kâr ve kâr payı modellerinin belirlenme durumlarına bakılmış ve modellerin tam belirlendikleri tespit edilerek, bu belirlenmeye en uygun tahmin yöntemi olan dolaylı en küçük kareler yöntemiyle model denklemlerinin tahmin edilmesine karar verilmiştir. Dolaylı en küçük kareler yöntemiyle karşılaştırma yapmak amacıyla, modeller ayrıca en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilecektir.

Araştırmamızda, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiler mali sektör ve imalat sektörü olmak üzere iki sektör açısından incelenecektir. Mali sektörde 69, imalat sektöründe ise 180 firmanın verilerinden faydalanılmıştır.

IV. Eşanlı Denklem Modelleri

Bir fonksiyonun iki yönlü nedensellik taşıdığı durumlarda, bu fonksiyon tek denklemlilerle açıklanamamaktadır. Bu durumda yapılması gereken şey, ilgili bütün değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlayan bir denklem

takımının oluşturulmasıdır. Eğer $Y = f(X)$ iken, $X = f(Y)$ ise, Y ile X arasındaki ilişki, tek denklemlerle değil, çok denklemlerle bir model tarafından ortaya konulabilir. Değişkenliğin karşılıklı bağımlılığını gösteren denklem takımına ise eşanlı denklemler takımı denilmektedir (Koutsoyiannis, 1989, s.333).

Hisse senedi fiyatlarıyla muhasebe kârları arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışmada, farklı modellerin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların bazılarında bağımlı değişken olarak, hisse senedi fiyatları kullanılırken (Ball ve Brown (1968) gibi), bazılarında muhasebe kârlarının kullanıldığı görülmektedir. Her iki tür çalışmaların ortak noktası ise, tek denklemlerle modelleri kullanmalarıdır.

Çalışmamızda, hisse senedi fiyatlarıyla muhasebe kârları ve kâr payları arasındaki ilişkinin incelenmesinde kullanılacak model ise, eşanlı denklem modeli olacaktır. Söz konusu model, yatay kesit fiyat, kâr ve kâr payı değişimlerinin birlikte belirlenmesine dayanmaktadır. Bu yaklaşım, fiyat ve kâr ve kâr payı ilişkisinin belirlenmesinde, diğer yöntemlere nazaran, yeni bir yaklaşım olup, ekonometrik açıdan iki önemli özelliği taşımaktadır. Bunlardan birincisi, modelde, fiyat, kâr ve kâr payı değişimlerinin, birbirlerini etkilemeyen faktörler tarafından belirlenmesidir. İkincisi ise, fiyat, kâr ve kâr payı değişimlerinin birbirlerinden ayrılması güç olan bilgi içeren (value relevant) değişkenlerden beraber etkilendikleridir.

Yukarıda belirtilen özellikler karşısında, geleneksel tek denklemlerle modeller, potansiyel olarak, bünyelerinde sistematik hatalar ve eksik belirlemeler barındırmaktadırlar. Eşanlı denklem sistemi, bu hataları azaltmak üzere ortaya atılmıştır. Bu sistem sayesinde, tek denklemlerle sisteme nazaran, daha büyük verim ve kâr duyarlılık katsayıları elde edilmiştir.

Eşanlı denklem modelinin diğer avantajları ise şunlardır.

1- Model sayesinde, belirlemeye yönelik temel konulara ilişkin alternatif tahmin süreçleri geliştirilmiş ve test edilmiştir.

2- Konunun incelendiği önceki çalışmalarda elde edilen düşük R^2 'lere farklı perspektiften yaklaşmıştır.

3- Tahmin edilen kâr ve verim tepki katsayıları, teorik olarak tahmin edilen değerlerine daha yakın elde edilmektedir (Beaver, McAnally ve Stinson, 1997, s. 54).

Çalışmamızda kullanılacak olan eşanlı denklem modelleri aşağıdaki gibidir.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} + \alpha_2 \beta + \varepsilon_{it} \quad (1a)$$

$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + v_{it} \quad (2a)$$

Yukarıdaki modellerde, beta ve $\Delta P_{it-1}/P_{it-2}$ dışsal değişkenleri ifade etmektedir. Beta, her bir firmanın aylık verimlerinin İMKB’de gerçekleşen aylık verimlerle ilişkisini (sistemik riski) ölçmektedir. $\Delta P_{it-1}/P_{it-2}$ ise, gecikmeli fiyat değişkenidir.

Çalışmamızda ele alınan kâr payı ödemeleriyle hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki de yukarıda gösterilen model çerçevesinde tespit edilmeye çalışılacaktır. Böylelikle muhasebe kârlarıyla kâr payı ödemelerinin hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisinin karşılaştırılması imkanı da doğmuş olacaktır.

Buna göre kâr payı ödemelerinin hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisini incelediğimiz model aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{t-1}} = \alpha_4 + \alpha_5 \frac{\Delta D_{it}}{D_{it-1}} + \alpha_6 \beta + \varepsilon_{it} \quad (1b)$$

$$\frac{\Delta D_{it}}{D_{it-1}} = \beta_4 + \beta_5 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_6 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + v_{it} \quad (2b)$$

Modelde $\frac{\Delta D_{it}}{D_{it-1}}$ kâr payı ödemelerindeki yüzdelik değişimi ifade etmektedir.

Yukarıdaki denklem sistemlerinde, iki önemli varsayım mevcuttur. Birincisi, $\Delta P_{it}/P_{it-1}$ ’in gecikmeli fiyat değişimini ifade eden $\Delta P_{it-1}/P_{it-2}$ ’den bağımsız olduğudur. İkincisi ise, firmalara ilişkin kâr (kâr payı ödemelerindeki) değişimlerinin beta’ dan bağımsız olduğudur.

İmalat sektörüne yönelik panel verilere dayalı olarak yaptığımız korelasyon analizinde, fiyatlarla gecikmeli fiyatlar arasındaki korelasyon katsayısı -0.14 , kârlarla beta arasındaki korelasyon katsayısı ise 0.15 çıkmıştır. Aynı sektör için kâr paylarıyla fiyatlar arasındaki korelasyon katsayısının 0.11 olduğu görülmektedir.

Mali sektöre yönelik yapılan korelasyon analizinde, fiyatlarla gecikmeli fiyatlar arasındaki korelasyon katsayısı 0.24 , kâr rakamlarıyla beta arasındaki korelasyon katsayısı ise -0.009 çıkmıştır. Aynı sektör için kâr paylarıyla fiyatlar arasındaki korelasyon katsayısının 0.02 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla her iki sektör için hesaplanan korelasyon katsayıların düşük olduğu ve söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin zayıf olduğu söylenebilir.

Çalışmada kullanılan eşanlı denklem sisteminin bir gereği olarak fiyat, kârlar ve kâr payı ödemelerindeki yüzdesel değişimlerin içsel değişkenler olup olmadığının tespiti gerekmektedir. Bu konuda uygulamada en çok kullanılan yöntem ise Hausman Testi’dir.

Hausman testi, içsel değişkenlerin dışsal değişkenlerle tahmininden elde edilen artık değerlerin (residuals), modele bir değişken olarak eklenerek

modelin yeniden tahmin edilmesine dayanmaktadır (Beaver, McAnally ve Stinson, 1997, s. 63).

Hatırlanacağı üzere, eşanlı denklem sistemimiz aşağıdaki denklem sisteminden oluşmaktaydı.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} + \alpha_2 \beta + \varepsilon_{it} \quad (1a)$$

$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + v_{it} \quad (2a)$$

Hausman testinin modelimize uygulanması için yapılacak ilk şey, fiyat ve kâr değişim modellerinin dışsal değişkenlerle (beta ve gecikmeli fiyat) tahmin edilmesi olacaktır. Buna göre aşağıdaki denklemler tahmin edilmiştir.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \beta + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-2}}{P_{it-1}} + v_{it} \quad (1c)$$

$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta P_{it-2}}{P_{it-1}} + \alpha_2 \beta + u_{it} \quad (2c)$$

Ardından (2c) denkleminin tahmininden elde edilen artık değerler, yukarıdaki (1a) denklemine bir değişken olarak ilave edilip , oluşan denklem tekrar tahmin edilir. Tahmini yapılacak denklem aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} + \alpha_2 \beta + g_{yit} + \varepsilon_{it}$$

Hausman testine göre, şayet g 'nin değeri istatistiksel açıdan anlamlı şekilde sıfırdan farklı olursa, eşanlılığın yol açtığı bir hatanın varlığı kabul edilecektir.

Sonra, (1c) denkleminde elde edilen artık değerler (2a) denklemine ilave bir değişken olarak eklenip (2a) denklemini tekrar tahmin edilecektir. Tahmini yapılacak denklem aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + f_{wit} + v_{it}$$

Burada da, şayet f 'in değeri istatistiksel açıdan anlamlı şekilde sıfırdan farklı olursa, eşanlılığın yol açtığı bir hatanın varlığı kabul edilecektir.

Hausman testi için izlenen sürecin aynısı kâr payı ödemeleriyle hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin incelendiği model için uygulanacaktır.

Modellerimize yönelik Hausman testinin sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Mali Sektör	<i>g</i>	<i>f</i>	İmalat Sektörü	<i>g</i>	<i>f</i>
Kâr Modeli	0.41 (9.6)*	-0.92 (14.9)**	Kâr Modeli	-0.02 (3.09)*	-0.03 (2.32)**
Kâr Payı Modeli	0.5 (3.1)*	0.25 (4.5)*	Kâr Payı Modeli	-0.31 (6.8)*	-1.6 (2.22)**

*, ** Parametrelerin sırayla %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığını ifade etmektedir.

Tablodan da görüleceği üzere analizimizde *g* ve *f* değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde sıfırdan farklı çıkmıştır. Testin sonuçları yüzdesel fiyat ve kâr ve kâr payı değişkenlerinin birbirlerini karşılıklı olarak etkilediklerini göstermektedir.

V. Modelin Tahmin Süreci

Eşanlı denklem takımına en küçük kareler yönteminin uygulanması, önceki başlıkta belirtildiği gibi, sapmalı ve tutarsız tahminlere yol açmaktadır. Bu durumda yapılması gereken şey, en küçük kareler yönteminin dışında daha tutarlı ve sapmasız tahminler sağlayan başka tahmin yöntemlerinin uygulanması olacaktır.

Literatürde eşanlı denklem takımlarının tahmininde kullanılacak çeşitli yöntemler mevcuttur. Bunlar;

- 1- İndirgenmiş kalıp yöntemi ya da dolaylı en küçük kareler yöntemi
- 2- Araç değişkenler yöntemi
- 3- İki aşamalı en küçük kareler yöntemi
- 4- Sınırlı bilgiyle en çok benzerlik yöntemi
- 5- Karma tahmin yöntemi
- 6- Üç aşamalı en küçük kareler yöntemi
- 7- Tam bilgiyle en yüksek benzerlik yöntemidir (Koutsoyiannis, 1989, s.337-338).

Eşanlı denklem takımlarının tahminlerinde yukarıda belirtilen yöntemler arasında seçim yapmak, denklem takımlarının belirlenme koşullarına bağlı olmaktadır. Bu yüzden tahmini yapılacak denklem takımlarının belirlenme koşullarının incelenmesi gerekecektir.

Eşanlı modellerin belirlenmesiyle ilgili olarak üç durum ortaya çıkmaktadır.

- 1- Eksik belirlenme
- 2- Tam belirlenme
- 3- Aşırı belirlenme

Eksik belirlenme, daraltılmış kalıp parametrelerinden yapısal kalıp parametrelerinin bulunamamasıdır. Eğer bir denklem eksik belirlenmişse, bu denklemin parametrelerinin anlamlı tahminlerini elde etmek mümkün olmamaktadır (Tarı, 1999, s.296).

Tam belirlenme, daraltılmış kalıp parametrelerinden yapısal kalıp parametrelerinin tek değerli olarak bulunabilmesidir. Tam belirlenme durumunda, modeldeki içsel değişkenlerin sayısı dışsal değişken sayısına eşittir (Dougherty, 2002, s.272). Tam belirlenmiş denklemlerin tahmininde uygulanacak en uygun yöntem dolaylı en küçük kareler yöntemidir. Çalışmamızda muhasebe kârları ve kâr paylarının hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisinin incelenmesine yönelik kurulan eşanlı model, tam belirlenmiş bir modeldir. Dolayısıyla kullanacağımız tahmin yöntemi dolaylı en küçük kareler olup, bir sonraki başlıkta bu yöntem ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır.

Aşırı belirlenme durumunda ise, daraltılmış kalıp parametrelerinden yapısal kalıp parametreleri tek değerli olarak bulunamayıp, her parametre için birden fazla değer çıkmaktadır (Akaya, ve Pazarlıoğlu, 1998, s.269). Aşırı belirlenme durumunda kullanılacak çeşitli yöntemler arasında en yaygın kullanılanı ise iki aşamalı en küçük kareler yöntemidir.

Eşanlı model denklemlerinin belirlenme durumunun araştırılmasına yönelik iki yaklaşım mevcuttur. Bunlardan birincisi, yapısal model, ikincisi ise daraltılmış model üzerinde yapılan belirlenme araştırmasıdır. Bu belirlenme araştırmalarının sonucunda, denklemlerin, eksik, tam ya da aşırı belirlendiği tespit edilerek en uygun tahmin yönteminin uygulanmasına karar verilir.

Pratik olması açısından, çalışmada kullanılan eşanlı modellerin belirlenme durumunu yapısal biçim yaklaşımıyla şu şekilde araştırabiliriz.

Hatırlanacağı üzere, çalışmada, kâr rakamlarıyla hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi ifade eden model aşağıdaki gibiydi.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} + \alpha_2 \beta + \varepsilon_{it} \quad (1a)$$

$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + v_{it} \quad (2a)$$

1- Sayma koşulunun araştırılması: Kullandığımız modele göre, belirlenmesi araştırılan denklemdeki değişken (içsel ve dışsal) sayısı (G) 3, yapısal modeldeki toplam değişken sayısı (K) 4, yapısal modelin denklem sayısı (M) ise 2 olmaktadır.

Sayma koşuluna göre belirlenme durumu araştırılan birinci ve ikinci denklemler, $K-G = M-1$ ($4-3 = 2-1$) koşulunu sağlayarak tam belirlenmişlerdir.

2- Sıra koşulunun araştırılması:

1.Aşama: Modeldeki bütün denklemlerin parametreleri ayrı bir tablo halinde düzenlenir.

Denklemler	Değişkenler			
	P	E	beta	Pg
1. Denklem	1	$-\alpha_1$	$-\alpha_2$	0-
2. Denklem	$-\beta_1$	1	0	$-\beta_2$

2.Aşama: Belirlenmesi araştırılan denklemin katsayılar satırı çizilir.

Denklemler	Değişkenler			
	P	E	beta	Pg
1. Denklem	1	$-\alpha_1$	$-\alpha_2$	0-
2. Denklem	$-\beta_1$	1	0	$-\beta_2$

1.Aşama: Belirlenmesi araştırılan denklemin sıfırdan farklı katsayılarına ait sütunlar çizilir.

Denklemler	Değişkenler				
	P	E	beta	Pg	
1. Denklem	1		$-\alpha_1$	$-\alpha_2$	0-
2. Denklem	$-\beta_1$		1	0	$-\beta_2$

4. Geride kalan katsayılardan M-1 boyutunda sıfırdan farklı en az bir determinant oluşturulup oluşturulamayacağına bakılır.

$\frac{Pg}{-\beta_2}$

Görüldüğü üzere Pg dışsal değişkenine ait sıfırdan farklı bir determinant bulunarak sıra koşulu gerçekleşmiştir. Aynı süreç, ikinci denklem için uygulandığında beta dışsal değişkenine ait ve değeri $-\alpha_2$ olan sıfırdan farklı bir determinant bulunacaktır. Dolayısıyla, her iki denklemde sıra koşulu gerçekleşmektedir. Kâr payı modeli için aynı denklemler kullanıldığından, söz konusu model de tam belirlenmiş olup, sayma ve sıra koşullarını karşılamaktadır.

VI. Dolaylı En Küçük Kareler (indirgenmiş kalıp) Yöntemi

Dolaylı en küçük kareler yöntemi, tam belirlenme durumunda eşanlı modelin denklemlerine tek tek uygulanan bir tahmin yöntemidir. Yönteme dolaylı denmesinin sebebi, yapısal parametrelerin doğrudan doğruya tahmin edilemeyip, daraltılmış kalıp parametrelerinden dolaylı olarak tahmin edilmesidir.

A. Yöntemin İşleyişi

Yöntemin işleyişi üç aşamada gerçekleştirilmektedir (Tarı, 1999, s. 312).

1. Aşama: Yapısal modelin indirgenmiş kalıplarının bulunması. Bu aşamada, modeldeki içsel değişkenler, önceden belirlenmiş dışsal değişkenlerin bir fonksiyonu haline dönüştürülür. Bu şekilde indirgenmiş kalıpta, açıklayıcı (içsel) değişkenler, dışsal değişkenler ya da içsel değişkenlerin gecikmeli değerleri haline gelmekte ve dolayısıyla tek bir denklemde yer alan değişkenlerin birlikte belirlenme durumu ortadan kalkmış olmaktadır.

2. Aşama: Bu aşamada indirgenmiş kalıp denklemlerinin her birine en küçük kareler yöntemi uygulanarak indirgenmiş kalıp katsayıları tahmin edilir.

3. Aşama: Bu son aşamada ise, elde edilen indirgenmiş kalıp katsayıları kullanılarak yapısal parametreler tahmin edilir.

VII. Dolaylı En Küçük Kareler Yönteminin Kâr ve Kâr Payı Modellerine Uygulanması

Bu başlık altında dolaylı en küçük kareler yönteminde izlenen sürecin çalışmamızın konusu olan kâr ve kâr payı modellerimize uygulanışı hakkında bilgi verilecektir.

1. Aşama: İndirgenmiş kalıpların oluşturulması

Bu aşamada, kâr ve kâr payı modellerimiz, dışsal değişkenlerimiz olan beta ve gecikmeli fiyat değişkenlerinin fonksiyonu olacak şekilde ifade edilerek indirgenmiş kalıplar elde edilecektir.

Buna göre, kâr modelimizin indirgenmiş kalıbı aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} = \left[\frac{\alpha_2}{1 - \alpha_1 \beta_1} \right] beta_{it} + \left[\frac{\alpha_1 \beta_2}{1 - \alpha_1 \beta_1} \right] \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + \left[\frac{\alpha_1}{1 - \alpha_1 \beta_1} \right] v_{it} + \left[\frac{1}{1 - \alpha_1 \beta_1} \right] \epsilon_{it}$$
$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \left[\frac{\beta_2}{1 - \alpha_1 \beta_1} \right] \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + \left[\frac{\alpha_2 \beta_1}{1 - \alpha_1 \beta_1} \right] beta_{it} + \left[\frac{\beta_1}{1 - \alpha_1 \beta_1} \right] \epsilon_{it} + \left[\frac{1}{1 - \alpha_1 \beta_1} \right] v_{it}$$

Aynı şekilde kâr payı modeli, yine aynı dışsal değişkenlerin fonksiyonu şeklinde ifade edilerek, bu modelinin indirgenmiş kalıbı aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

$$\frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} = \left[\frac{\alpha_4}{1 - \alpha_3 \beta_3} \right] beta_{it} + \left[\frac{\alpha_3 \beta_4}{1 - \alpha_3 \beta_3} \right] \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + \left[\frac{\alpha_3}{1 - \alpha_3 \beta_3} \right] v_{it} + \left[\frac{1}{1 - \alpha_3 \beta_3} \right] \epsilon_{it}$$

$$\frac{\Delta D_{it}}{D_{it-1}} = \left[\frac{\beta_4}{1 - \alpha_3 \beta_3} \right] \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + \left[\frac{\alpha_4 \beta_3}{1 - \alpha_3 \beta_3} \right] beta_{it} + \left[\frac{\beta_3}{1 - \alpha_3 \beta_3} \right] \varepsilon_{it} + \left[\frac{1}{1 - \alpha_3 \beta_3} \right] v_{it}$$

2. Aşama: İndirgenmiş kalıpların parametrelerinin en küçük kareler yöntemiyle tahmini

Bu aşamada, yukarıda elde edilen indirgenmiş kalıplar en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmiştir. Dolayısıyla fiyat, kâr ve kâr payı değişkenlerinin, determinantları dışsal değişkenler olacak şekilde yeni değerleri (indirgenmiş kalıp katsayıları) elde edilmiştir.

3. Aşama: İndirgenmiş kalıp parametrelerinden yapısal model parametrelerinin elde edilmesi

Dolaylı En Küçük Kareler Yöntemi'nin bu son aşamasında, yapısal modelde yer alan, içsel değişkenleri ifade eden fiyat, kâr ve kâr payı değişkenlerinin yerine ikinci aşamada elde edilen indirgenmiş kalıp katsayıları koyularak modelin tahmini yapılmaktadır.

VIII. Modelde Kullanılan Değişkenler

Hatırlanacağı üzere modelimiz aşağıdaki eşanlı denklem sisteminden oluşmaktaydı.

$$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} + \alpha_2 beta + \varepsilon_{it}$$

$$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + v_{it}$$

Modelde hisse senedi fiyatları, muhasebe kârlarının ele alındığı modelde, şirketlerin geçmiş yıl kârlarını bir sonraki yılın üçüncü ayının sonuna kadar açıkladıkları göz önüne alınarak, Mart ayının son günündeki kapanış fiyatlarına dayanmaktadır. Kâr değişkeni ise, firmaların yıllık kâr rakamlarının, söz konusu yıldaki mevcut hisse sayısına bölünmesi suretiyle elde edilen hisse başına kârları ifade etmektedir. Ancak, yatırımcıların kârların sürekli unsurlarına tepki gösterdikleri gerçeğine dayanılarak, hisse başına kâr rakamları hesaplanırken, olağandışı gelir ve kârlar ile olağandışı gider ve zararlar düşüldükten sonraki kâr rakamları kullanılmıştır. Modelde fiyat ve kâr değişkenleri yüzdesel değişimle ifade edilmiştir.

Modeldeki sistematik riski ifade eden beta katsayısı, dışsal bir değişken olup, her bir hisse senedinin aylık veriminin İMKB'de gerçekleşen aylık

verimlerle regresyona tabi tutulmasından elde edilen katsayıları ifade etmektedir.

Modelimizdeki bir diğer dışsal değişken ise, gecikmeli fiyat değişimi olup, $\frac{\Delta P_{it} - 1}{P_{it} - 2}$ şeklinde hesaplanmıştır.

Kâr payı modelindeki D ise, firmaların dağıtmayı kararlaştırdıkları kâr paylarının, hisse senedi sayısına bölünmesiyle elde edilen hisse başına kâr payı tutarlarını ifade etmektedir.

XI. Fiyat, Kâr ve Kâr Paylarının Bilgi İçeriğinin Tespitine Yönelik Yapılan Analiz Sonuçları ve Elde Edilen Bulgular

Eşanlılığın tespitine yönelik olarak yapılan Hausman testi, hisse senedi fiyatlarıyla muhasebe kârları ve dağıtılan kâr payları arasındaki ilişkinin tek yönlü olmayıp, değişkenlerin birbirlerini karşılıklı olarak etkilediklerini göstermektedir. Bu sebeple, çalışmamızda söz konusu durum göz önüne alınarak, hisse senedi fiyatları, muhasebe kârları ve kâr payı değişkenlerinin birlikte belirlenmesini sağlayacak eşanlı modeller kurulmuş ve tahmin edilmişlerdir.

Çalışmamızda iki ayrı sektör ele alınmıştır. Bunlardan birincisi imalat sektörü, ikincisi ise mali sektördür. Analizlerin alt sektörler bakımından yapılması düşünülmüş, ancak gözlem sayılarının düşmesi sebebiyle sağlıklı tahminlerin yapılamayacağına karar verilmiştir.

Mali Sektörde, Bankalar ve Özel Finans Kurumları, Sigorta Şirketleri, Finansal Kiralama ve Factoring Şirketleri, Holdingler ve Yatırım Şirketleri, Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları ve Yatırım Ortaklıkları bulunmaktadır. Söz konusu sektörde toplam 69 firma analize dahil edilmiştir.

İmalat sektöründe ise, Gıda İçki ve Tütün, Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri, Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın, Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler, Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi, Metal Ana Sanayi, Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım, Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokantalar yer almaktadır. Bu sektöre ait analizlerde 180 firmanın verilerinden faydalanılmıştır.

A. Mali sektöre ait muhasebe kârları ve hisse senedi fiyatları ilişkisini inceleyen analiz sonuçları

Eşanlılığın göz önüne alınarak dolaylı en küçük kareler yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları Ek 1'de verilmiştir. Tabloya bakıldığında, teorik olarak öngörülenin aksine, kâr tepki katsayısının çoğu yıllar negatif değer aldığı ve %1 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Özellikle 1998 yılına ait kâr tepki katsayısı negatif ve oldukça yüksek çıkmıştır. Bu durum, kurulan modelden kaynaklanabileceği gibi, kâr ilanlarının yapıldığı zaman dilimindeki

genel ekonomik konjonktürden de kaynaklanabilir. Bilindiği gibi 1998 yılının ilk aylarında Körfez krizi yaşanmış ve buna ek olarak ara rejim tartışmaları başlamış ve Ulusal-100 endeksi 300 ila 400 puan düşmüştür.

Beta katsayısına bakıldığında, 1994 ve 2000 yılları hariç, katsayı anlamlı çıkmıştır. Bu katsayıda da dikkati çeken 1998 yılındaki aşırı yükselmedir. Bu sebeple genel olarak yatırımcıların sistematik riske karşı duyarlı oldukları söylenebilir.

Kâr değişim modeline bakıldığında, bu katsayının 1994 ve 1995 yılları hariç anlamlı ve 2000 yılı hariç pozitif çıktığı görülmektedir.

Gecikmeli fiyat katsayısı 1996, 1998 ve 2000 yılları haricinde anlamsız çıkmıştır.

Mali sektöre yönelik panel veri analizinin sonuçlarına bakıldığında, fiyat değişim modelinin belirlilik katsayısının %34, kâr değişim modelinin ise %15 olduğu görülmektedir. Analizde, kâr tepki katsayısı 0.51, fiyat tepki katsayısı ise 0.95 çıkmıştır. Görüldüğü gibi, kâr tepki katsayıları yatay kesit analizinde çoğu yıllarda negatif çıkmasına rağmen, panel veri analizinde pozitif çıkmıştır. Fiyat tepki katsayısının kâr tepki katsayısından yüksek olması, fiyatların kârların önünde gittiği iddiasını doğrulamaktadır. Ancak bu yorumu yaparken, değişim modellerinin belirlilik katsayılarını da dikkate almak gerekir.

Genel olarak, mali sektör için yapılan analizlerin sonucuna bakıldığında, beklenenin aksine, kâr değişimleriyle hisse senedi fiyatlarındaki değişim arasında ters bir ilişki ortaya çıkmıştır. İlişkiler yıllar itibarıyla izlendiğinde, söz konusu ters yönlü ilişkilerin ekonomik kriz dönemlerinde ortaya çıktığı görülmektedir. 1994 ve 2000 yıllarının haricinde, sistematik riski ifade eden beta değişkeninin hisse senedi fiyatlarının oluşumuna anlamlı bir katkısı olmuştur. Gecikmeli fiyatlarla kâr rakamları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

B. İmalat sektörüne ait muhasebe kârları ve hisse senedi fiyatları ilişkisini inceleyen analiz sonuçları

İmalat sektörüne ait dolaylı en küçük kareler yönteminin tahmin sonuçları Ek 2'de verilmiştir.

Tabloya bakıldığında, kâr tepki katsayılarının 1995 yılı hariç çoğu yıllar pozitif değer aldığı ve %1 düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir.

Beta katsayısı 1996 ve 1998 yılları hariç, katsayı anlamlı çıkmıştır. 1994, 1996, 1997 ve 2000 yıllarında katsayının negatif olduğu gözlenmektedir. Katsayı, 1999 yılında 7.32 ile en yüksek değerini almıştır.

Kâr değişim modeline bakıldığında, fiyat tepki katsayısının 1996, 1997 ve 2000 yılları hariç anlamlı ve 1995 ve 1998 yıllarında negatif çıktığı görülmektedir. Söz konusu katsayı en büyük pozitif değerini 1999 yılında alırken (6.5), en büyük negatif değerini 1998 yılında (-8.7) almıştır.

Gecikmeli fiyat katsayısı 1994, 1995 ve 1998 yılları haricinde anlamsız çıkmıştır. 1995 ve 1998 yıllarında söz konusu katsayının pozitif , 1994 yılında negatif değer aldığı görülmektedir.

İmalat sektörüne yönelik panel veri analizinin sonuçlarına bakıldığında, fiyat değişim modelinin belirlilik katsayısının %40, kâr değişim modelinin ise %7 olduğu görülmektedir. Analizde, kâr tepki katsayısı 0.08, fiyat tepki katsayısı ise -0.34 çıkmıştır. Ancak, fiyat tepki katsayısı istatistiksel açıdan anlamsızdır.

Modelin dışsal değişkenlerinden betanın katsayısı 0.78 iken, gecikmeli fiyat katsayısı 0.82'dir ve söz konusu katsayılar %1 düzeyinde anlamlıdır. Bu sebeple, imalat sektörü için, kâr değişiminin açıklanmasında fiyatlardan ziyade gecikmeli fiyatların daha etkili olduğu söylenebilir. Ancak bu yorumu yaparken değişim modellerinin belirlilik katsayılarının göz önüne alınması gerekir.

Genel olarak, imalat sektöründe kâr rakamlarının hisse senedi fiyatlarının oluşumunda anlamlı bir etkisinin bulunduğu ve muhasebe kârlarının öngörülmesinde cari fiyatlardan çok gecikmeli fiyatların katkısının olduğu görülmektedir. Bunun yanında yatırım kararlarında hissedarlar sistematik riski dikkate almaktadırlar.

C. Muhasebe kârları ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin mali sektör ve imalat sektörü açısından karşılaştırılması

Buna göre, Ek 1 ve Ek 2'deki bulgulardan yararlanarak aşağıdaki tespitleri yapmamız mümkündür.

Mali sektöre yönelik yapılan analizde, kâr tepki katsayısının (α_1), yatay kesit analiziyle yıllar itibariyle gözlemlendiğinde, 1997 ve 1999 yılları haricinde negatif olduğu görülmektedir. Oysa, imalat sektöründe söz konusu katsayı, 1995 yılının haricinde pozitifdir. Panel veri analizinin sonucuna bakıldığında, mali sektörde kâr tepki katsayısı 0.51 iken, imalat sektöründe 0.08'dir. Bu sebeple, imalat sektörüyle karşılaştırıldığında, mali sektörde muhasebe kârlarının hisse senedi fiyatlarının oluşumundaki etkisinin daha fazla olduğunu söylemek mümkündür.

Konuya fiyat tepki katsayısı açısından bakıldığında, katsayının imalat sektöründe 1995 ve 1998 yıllarında, mali sektörde ise yalnızca 2000 yılında negatif çıktığı görülmektedir. Fiyatlarla kârlar arasındaki bu ters yönlü ilişkinin, imalat sektörü açısından 1994 krizinin etkilerinin devamı ve 1998 yılındaki Rusya krizinin etkilerinden kaynaklandığı söylenebilir. Mali sektörde 2000 yılındaki negatif fiyat tepki katsayısında, söz konusu yılda yaşanan banka krizlerinin etkisinin olduğu tahmin edilmektedir. Panel veri analizinin sonuçlarına bakıldığında, imalat sektörü için fiyat tepki katsayısının istatistiksel açıdan anlamsız çıktığı, mali sektörde ise, pozitif bir değer (0.95) aldığı görülmektedir. Buna göre, mali sektör için fiyatlardan hareketle kâr rakamlarının tahmininin mümkün olduğu söylenebilir.

Sistematik riskin, her iki sektörde de fiyatların oluşumunda anlamlı bir katkısı bulunmaktadır. Gecikmeli fiyat değişkeni, yalnızca imalat sektöründe kâr rakamlarının tahmininde kullanılabilir.

D. Mali sektöre ait kâr payı ve hisse senedi fiyatları ilişkisini inceleyen analiz sonuçları

Dolaylı en küçük kareler yöntemiyle yapılan tahmin sonuçları ise Ek 3'te verilmiştir. Tabloya bakıldığında, 1998 yılının haricinde kâr payı tepki katsayısının anlamlı olduğu görülmektedir. Katsayı, 1994, 1999 ve 2000 yıllarında negatif çıkmıştır. Negatif kâr tepki katsayılarının ortaya çıkmasında söz konusu yıllarda yaşanan ekonomik krizlerin etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Beta katsayısına bakıldığında, 1994, 1995, 1996 ve 1998 yılları hariç, katsayı anlamsız çıkmıştır.

Kâr değişim modeline bakıldığında, fiyat tepki katsayısının 2000 yılı hariç anlamlı ve 1994 yılı hariç pozitif çıktığı görülmektedir. 1994 yılındaki negatif fiyat tepki katsayısının söz konusu yılda yaşanan krizden kaynaklanabilir.

Gecikmeli fiyat katsayısı 2000 yılları haricinde anlamlı ve çoğu yıllar negatif değerler almıştır.

Mali sektöre yönelik panel veri analizinin sonuçlarına bakıldığında, fiyat değişim modelinin belirlilik katsayısının %3, kâr değişim modelinin ise %21 olduğu görülmektedir. Analizde, kâr payı tepki katsayısı 0.16, fiyat tepki katsayısı ise 0.92 çıkmıştır. Ancak kâr payı tepki katsayısı istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Fiyat tepki katsayısının kâr payı tepki katsayısından yüksek olması, fiyatların kâr paylarının önünde gittiğini göstermektedir.

Panel veri analizinde, beta katsayısı 0.41, gecikmeli fiyat katsayısı ise -0.22 çıkmıştır ve katsayılar anlamlıdır.

Genel olarak, mali sektörde kâr payı politikalarının fiyatların oluşumunda etkili olmadığını, ancak fiyatlardan hareketle kâr paylarının öngörülebileceğini söylemek mümkündür. Bunun yanında, sistematik risk, fiyatların oluşumunda anlamlı bir katkıda bulunmaktadır. Gecikmeli fiyatlarla kâr payları arasında negatif bir ilişki ortaya çıkmıştır.

E. İmalat sektörüne ait kâr payları ve hisse senedi fiyatları ilişkisini inceleyen analiz sonuçları

İmalat sektörüne yönelik tahmin sonuçları Ek 4'te verilmiştir.

Tabloya bakıldığında, kâr payı tepki katsayılarının 1998 yılı hariç diğer yıllarda anlamlı çıktığı ve 2000 yılının dışında pozitif değer aldığı görülmektedir. Katsayı, 1997 krizinin henüz etkisini göstermediği zamanda ve 1999 yılında oldukça yüksek değerler almıştır.

Beta katsayısına bakıldığında, 2000 yılı hariç, katsayı anlamlı çıkmıştır. 1994, 1995, 1996 ve 1997 yıllarında katsayının negatif olduğu gözlenmektedir.

Kâr değişim modeline bakıldığında, fiyat tepki katsayısının 1995 ve 2000 yılları hariç anlamlı ve pozitif olduğu görölmektedir. Söz konusu katsayı en büyük pozitif değerini (3.59) 1996 yılında almıştır.

Gecikmeli fiyat katsayısı 1996 yılının haricinde anlamlı çıkmıştır. Katsayının çoğu yıllarda negatif olduğu gözlenmektedir.

İmalat sektörüne yönelik panel veri analizinin sonuçlarına bakıldığında, fiyat değişim modelinin belirlilik katsayısının %49, kâr payı değişim modelinin ise %13 olduğu görölmektedir. Analizde, kâr payı tepki katsayısı 0.59, fiyat tepki katsayısı ise 0.26 çıkmıştır. Ancak, fiyat tepki katsayısı istatistiksel açıdan anlamsızdır. Buna göre, imalat sektörü için fiyatlardan yola çıkarak kâr paylarını tahmin etmenin mümkün olmayacağı söylenebilir.

Modelin dışsal değişkenlerinden betanın katsayısı 0.53 iken, gecikmeli fiyat katsayısı 0.20'dir. Ancak beta katsayısının anlamsız olduğu görölmektedir. Buna göre, imalat sektöründe fiyatların oluşumunda, sistematik riskin etkide bulunmadığı ve kâr payı değişiminin açıklanmasında fiyatlardan ziyade gecikmeli fiyatların daha etkili olduğu söylenebilir.

F. Kâr payları ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin mali sektör ve imalat sektörü açısından karşılaştırılması

Buna göre, Ek 3 ve Ek 4'teki bulgulardan yararlanarak aşağıdaki tespitleri yapmamız mümkündür.

Mali sektöre yönelik yapılan analizde, kâr payı tepki katsayısının (α_1), yatay kesit analiziyle yıllar itibariyle gözleendiğinde, 1995, 1996 ve 1997 yılları haricinde negatif olduğu görölmektedir. Oysa, imalat sektöründe söz konusu katsayı, 2000 yılının haricinde pozitifdir. Panel veri analizinin sonucuna bakıldığında, mali sektörde kâr tepki katsayısı 0.16 iken, imalat sektöründe 0.59'dir. Mali sektörde kâr payı tepki katsayısının anlamsız olduğu görölmektedir. Bu sebeple, mali sektöre kıyasla imalat sektöründe kâr paylarının hisse senedi fiyatlarının oluşumundaki etkisinin daha fazla olduğunu söylemek mümkündür.

Konuya fiyat tepki katsayısı açısından bakıldığında, katsayının anlamlı olduğu yıllarda imalat sektöründe tüm yıllarda pozitif, mali sektörde ise yalnızca 1994 yılında negatif çıktığı görölmektedir. Panel veri analizinin sonuçlarına bakıldığında, imalat sektörü için fiyat tepki katsayısının istatistiksel açıdan anlamsız çıkmış, mali sektörde ise, pozitif bir değer (0.92) almıştır.

Buna göre, imalat sektöründe fiyatlardan hareketle kâr paylarını tahmin etmek mümkün değilken, mali sektörde bu öngörü mümkün olmaktadır.

Beta katsayısına bakıldığında, imalat sektöründe sistematik riskin fiyatların oluşumuna etkisi bulunmazken, mali sektörde söz konusu etkinin var olduğu görölmektedir. Gecikmeli fiyat değişkeniyle kâr payları arasındaki ilişki, imalat sektöründe pozitif, mali sektörde ise negatif negatiftir.

G. Kâr ve kâr payı modellerinin tahmin sonuçlarının karşılaştırılması

Bu başlık altında, muhasebe kârlarının, kâr paylarının ve hisse senedi fiyatlarının bilgi içeriği ele aldığımız sektörler itibarıyla karşılaştırılacaktır.

Ek 1 ve Ek 3'deki mali sektöre ait, muhasebe kârları ve kâr paylarına ait analiz sonuçlarına bakıldığında, kârların yer aldığı modelde fiyat değişim modelinin panel veri analizindeki belirlilik katsayısının %34 (kâr tepki katsayısı 0.51), kâr paylarının yer aldığı fiyat değişim modelinin belirlilik katsayısının %3 (kâr payı tepki katsayısı 0.16) olduğu görülmektedir. Söz konusu modellerde, hisse senedi fiyatlarındaki yüzdesel değişimin, kâr paylarındaki yüzdesel değişimden çok muhasebe kârlarındaki yüzdesel değişimle açıklandığı görülmektedir.

Bu modellerde fiyat tepki katsayısı, kâr değişim modelinde 0.95, kâr payı değişim modelinde 0.92 çıkmıştır. Katsayıların birbirlerine yakın olmasına rağmen, kâr değişim modelinin belirlilik katsayısının %15, kâr payı değişim modelinin belirlilik katsayısının %21 olduğu görülmektedir. Ancak, kâr değişim modelindeki gecikmeli fiyat değişkeninin anlamlı olmaması sebebiyle, mali sektör için hisse senedi fiyatlarının kâr paylarındaki değişimden çok muhasebe kârlarındaki değişimi açıkladığını söylemek mümkündür.

Ek 2 ve Ek 4'deki imalat sektörüne ait, muhasebe kârları ve kâr paylarına ait analiz sonuçlarına bakıldığında, kârların yer aldığı modelde fiyat değişim modelinin panel veri analizindeki belirlilik katsayısının %40 (kâr tepki katsayısı 0.08), kâr paylarının yer aldığı fiyat değişim modelinin belirlilik katsayısının %49 (kâr payı tepki katsayısı 0.59) olduğu görülmektedir. Söz konusu modellerde, gözlem sayıları arasındaki fark göz ardı edildiğinde, hisse senedi fiyatlarındaki yüzdesel değişimin, kâr rakamlarındaki yüzdesel değişimden çok kâr paylarındaki yüzdesel değişimle açıklandığı görülmektedir.

Bu modellerde fiyat tepki katsayısı, kâr değişim modelinde -0.34, kâr payı değişim modelinde 0.26 çıkmıştır. Kâr değişim modelinin belirlilik katsayısının %7, kâr payı değişim modelinin belirlilik katsayısının %13 olduğu görülmektedir. Ancak her iki modelde de fiyat tepki katsayıları anlamsız çıkmıştır. Dolayısıyla, imalat sektörü için hisse senedi fiyatlarını kullanarak muhasebe kârları ve kâr payları hakkında tahminde bulunmanın yanlış olacağı söylenebilir.

X. Sonuç

Muhasebe kârları ve firmaların izledikleri kâr payı politikalarının hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisi, 1960'lı yıllardan günümüze kadar finans literatüründe üzerinde en çok tartışılan ve hâlen gizemini koruyan bir konudur.

Şimdiye kadar yapılan çalışmaların çoğu, muhasebe kârlarının hisse senedi fiyatlarını değiştirebilecek bir bilgi kaynağı olduğunu göstermektedir. Ancak söz konusu ilişkinin tüm firmalar için bire bir olmaması, akademisyenler arasında hisse senedi veriminin tahmin edilmesinde kullanılan yöntemler, kâr kavramı anlayışındaki farklılıklar ve ilişkinin tahmin edilmesine yönelik

kurulan modeller gibi konularda tartışmalara yol açmıştır. Günümüzde yapılan çalışmalara bakıldığında, bu konudaki tartışmaların devam ettiği görülmektedir.

Firmaların izledikleri kâr payı politikalarının hisse senedi değerini etkileyip etkilemeyeceği konusunda literatürde farklı fikirler mevcuttur. Bu konuda bazı akademisyenler, belirli varsayımlar altında, firmaların izleyeceği kâr dağıtım politikasının firma ve hisse senedi değeri üzerinde etkisi olmadığını savunurken, bazıları da yöneticilerin ilan edilen kâr paylarıyla firmanın gelecekteki kazancı hakkındaki düşüncelerini yansıttıklarını ve bunun da hisse senedi fiyatlarını etkileyeceği görüşündedirler. Ancak, kâr paylarıyla ilgili İlişkisizlik Teorisinin mimarları Modigliani ve Miller dahi, kâr payı değişiminin, gelecekteki kazançların ve büyüme fırsatlarının bir göstergesi olarak fiyat değişikliği yarattığını kabul etmektedirler. Bu konuda günümüzde oluşan genel yargı, firmalar hakkında tüm bilgilere herkes tarafından kolayca erişilemeyen bir dünyada, kâr payı ödemeleriyle yöneticilerin hissedarlara, firmanın uzun vadeli kârlılığına yönelik beklentilerine dair belli bazı sinyaller gönderdiğiidir.

Hisse senetleri fiyatlarıyla muhasebe kârları arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışmada, kâr rakamlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı görülmektedir. Kâr rakamlarının bu şekilde kullanılması, kârların, hisse senetleri fiyatlarının belirlenmesinde önemli rolü olan kâr payı ödeme gücünün göstergesi olması açısından doğru bir seçim olarak gözükmektedir. Oysa, muhasebe verilerinin tarihi maliyetlere dayalı olması ve tahakkuk muhasebesi anlayışı sebebiyle, hisse senedi fiyatlarının kâr rakamlarının önünde gittiği iddiası, özellikle 1980'li yıllardan sonra literatürde oldukça tartışılmış ve destek görmüştür. Bu gelişmeye paralel olarak, çalışmamızda hisse senedi fiyatları, muhasebe kârları ve kâr payı ödemelerinin eşanlı olarak belirlenmesini sağlayacak modeller kullanılmıştır. Böylelikle, oluşturulacak modellerle, muhasebe kârlarının, kâr paylarının ve hisse senedi fiyatlarının bilgi içeriği ülkemize yönelik olarak araştırılmıştır.

Hisse senedi fiyatları, muhasebe kârları ve dağıtılan kâr payları arasındaki ilişkinin eşanlı modellerle tespit edilebilmesi için, söz konusu değişkenler arasında karşılıklı bir nedenselliğin olması gerekir. Bu sebeple araştırmamızın ilk aşamasında, içselliğin tespitine yönelik Hausman testi yapılmış ve eşanlılığın yol açtığı hatanın varlığı tespit edilmiştir. Kâr ve kâr payı modellerinin belirlenme durumunun araştırılması sonucunda, modellerin tam belirlendikleri görülmüş ve bu belirlenmeye en uygun tahmin yöntemi olan dolaylı en küçük kareler yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Buna ek olarak, parametreler ve belirlilik katsayıları açısından kıyaslama yapmak amacıyla, modeller en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmiştir.

Araştırmamızda, söz konusu ilişkilerin tespitine yönelik olarak, imalat sektörü ve mali sektör olmak üzere iki sektör için analizler yapılmıştır. Aslında, ilişkilerin alt sektörler açısından farklarının belirlenmesi arzu edilmiş, fakat

gözlem sayılarının düşük olması sebebiyle sağlıklı sonuçlar elde edilemeyeceğine karar verilmiştir.

Analizler, yıllar itibariyle ilişkilerin seyrini görebilmek için her yıl için ayrı yapılmıştır. Bunun yanında, 1994-2000 yılları arasındaki ilişkinin tespiti için, panel veri analizi kullanılmıştır.

Muhasebe kârları, kâr payları ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflediğimiz çalışmamızda, aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

1- Mali sektörde, teorik olarak beklenenin aksine, kâr değişimleriyle hisse senedi fiyatlarındaki değişim arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. İlişkiler yıllar itibariyle izlendiğinde, söz konusu ters yönlü ilişkilerin özellikle ekonomik kriz dönemlerinde ortaya çıktığı görülmektedir. Ancak tüm yılların birlikte ele alındığı panel veri analizinde, kârlar ve fiyatlar arasındaki ilişki pozitif çıkmıştır.

2- İmalat sektöründe, muhasebe kârlarının hisse senedi fiyatlarının oluşumunda önemli bir etkisi vardır. Ve söz konusu değişkenler arasındaki ilişki pozitifdir.

3- Sektörler arası bir karşılaştırma yapıldığında, imalat sektörüne kıyasla, mali sektörde muhasebe kârlarının hisse senedi fiyatlarının oluşumuna katkısının daha fazla olduğu görülmektedir.

4- Mali sektör için fiyatların bilgi içeriğinin olduğu, yani hisse senedi fiyatlarından hareketle muhasebe kârlarının öngörülebileceğini söylemek mümkündür. Ancak, imalat sektörüne yönelik yapılan analiz sonuçları, böyle bir öngörünün söz konusu sektör için yapılamayacağını göstermektedir. İmalat sektöründe, kârların tahmininde gecikmeli fiyatlar, cari fiyatlara göre daha etkili bir unsurdur.

5- Her iki sektörde de, yatırımcılar karar alma aşamasında sistematik riski (beta) göz önüne almaktadırlar.

6- Mali sektörde, gecikmeli fiyatlarla kârlar arasında her hangi bir ilişki bulunamazken, imalat sektöründe söz konusu değişkenler arasında önemli bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

7- Analiz sonuçları, mali sektörde kâr payı ödemelerinin hisse senedi fiyatlarının oluşumunda etkili olmadığını göstermektedir. İmalat sektöründe ise bu iki değişken arasında pozitif bir ilişki vardır.

8- Kâr paylarının fiyatlardan hareketle öngörülmesi konusunda, kâr analiziyle aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre, imalat sektöründe fiyatlardan yola çıkarak kâr paylarını tahmin etmek mümkün değilken, mali sektör için söz konusu tahmin yapılabilir.

9- Her iki sektörde de, gecikmeli fiyatlardan hareketle kâr paylarının tahmin edilebileceği söylenebilir.

10- Hisse senedi fiyatlarının oluşumuna etkileri bakımından muhasebe kârlarındaki ve kâr paylarındaki değişim kıyaslandığında;

Mali sektörde, hisse senedi fiyatlarındaki yüzdesel değişimin, kâr paylarındaki yüzdesel değişimden çok, muhasebe kârlarındaki yüzdesel değişimle açıklandığı görülmektedir.

İmalat sektöründe ise, fiyatların oluşumunda muhasebe kârlarına göre kâr paylarının etkisi daha fazladır.

Araştırmamızda elde ettiğimiz bulgular, ele alınan her iki sektörde de muhasebe kârlarının hisse senedi fiyatlarının oluşumunda önemli bir rol oynadığını, sektörler arası bir kıyaslama yapıldığında, ilan edilen kârların fiyatlara etkisinin imalat sektörüne göre mali sektörde daha fazla ortaya çıktığını, kâr payı ilanlarının imalat sektöründe fiyatlara etki ederken, mali sektörde etkide bulunmadığını, fiyatların bilgi içeriğinin yalnızca mali sektör için geçerli olduğunu, fiyatların oluşumunda imalat sektöründe kâr paylarının, mali sektör de ise muhasebe kârlarının daha fazla katkıda bulduklarını ve sistematik riskin yatırım kararlarının alınmasında etkin bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Araştırmada kullandığımız eşanlı modeller sayesinde, ülkemizde aynı konuda yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında, daha yüksek parametreler ve belirlilik katsayıları elde edilmiştir.

Elbette elde ettiğimiz bu bulguların ülkemiz açısından genelliği, bundan sonra aynı konuda farklı zaman aralıklarında ve farklı modellerle yapılacak çalışmaların sonuçlarıyla ortaya çıkacaktır.

Abstract: In the research concerning the level of the effect produced by the information provided to investors through financial statements on share prices it is generally observed that information contents of earnings and dividends are examined. But in recent years, studies concerning the estimation of earnings and dividends by using share prices (information content of prices) are highly accepted. As a result of the analysis based on firms which are traded in ISE, it is found out that information content of the prices is more in the financial sector compared to the manufacturing sector and the effect of dividends on formulation of the prices is more in the manufacturing sector.

Anahtar Kelimeler : Common stock prices, İSE

Kaynakça

- Akkaya, Şahin ve Pazarlıoğlu, Vedat, (1998), Ekonometri II, İkinci Baskı, Erkan Matbaacılık.
- Beaver William H, Mc Anally Mary Lea ve Stinson Christopher, (1997), “The Information Content of Earnings and Prices: A Simultaneous Equations Approach”, Journal of Accounting and Economics, V:26, ss. 53-81.
- Beaver William H., Clarke R. ve Right W. (1979), “The Association Between Unsystematic Security Percentage Change in Prices and Magnitude of Earnings Forecast Errors”, Journal of Accounting Research, V:17, ss. 316-340.

- Beaver William H., Lambert R. ve Morse D., (1980), “The Information Content of Security Prices”, *Journal of Accounting and Economics*, March 1980, ss. 3-28.
- Beaver William H., Lambert R. ve Ryan S., (1987), “The Information Content of Security Prices: A second Look”, *Journal of Accounting and Economics*, V:9, ss. 139-157.
- Beaver William H., (1998), *Financial Reporting: An Accounting Revolution*, Prentice Hall, Third Edition, New Jersey.
- Dougherty, Christopher, (2002), *Introduction to Econometrics*, Oxford University Press, Second Edition, Oxford.
- Kothari S.P.ve Sloan R. (1992), “Information in Prices About Future Earnings”, *Journal of Accounting and Economics*, V:15, ss. 143-171.
- Koutsoyiannis, Anna, (1989), *Ekonometri Kuramı-Ekonometri Yöntemlerinin Tanıtımına Geçiş (Çev)*, Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen.
- O’Connell Vincent; (1995), “The Information Content of Stock Prices in Irish StockExchange”, *The British Accounting Review*, V:27, N:4, ss. 311-324.
- Tarı, Recep, (1999), *Ekonometri*, Alfa Yayınevi.

EKLER

EK-1 Mali Sektöre Yönelik Kâr Modeli İçin Yapılan Tahmin Sonuçları

Fiyat Değişim Modeli		Kâr Değişim Modeli										
$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} + \alpha_2 \beta + \varepsilon_{it}$		$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + v_{it}$										
Yıl	α_0	α_1	α_2	N	R ²	F	β_0	β_1	β_2	N	R ²	F
1994	1.4 (3.23)*	-0.1 (3.18)*	0.27 (1.21)	24	0.42	9.64*	-6.5 (1.47)	2.2 (1.49)	-1.9 (1.45)	24	0.22	4.2**
1995	0.22 (0.42)	-0.73 (4.02)*	0.87 (1.9)**	28	0.40	9.85*	-1.3 (1.3)	2.7 (1.6)	-0.5 (1.1)	28	0.27	6*
1996	-0.9 (7.84)*	-2.1 (10.2)*	1.6 (11.7)*	34	0.82	77.6*	0.54 (2.4)**	2.15 (2.6)*	-0.65 (2)**	34	0.18	4.7*
1997	-2.2 (4.3)*	2.08 (5.6)*	1.63 (4.83)*	44	0.41	16.4*	0.35 (2.1)**	0.76 (3)*	-0.6 (1.5)	44	0.15	4.89*
1998	-12 (15)*	-11 (15.8)*	11.4 (16.2)*	51	0.85	144*	0.1 (0.47)	0.85 (2.5)*	-0.49 (2)**	51	0.08	3.2**
1999	6.3 (6.3)*	0.88 (10.4)*	-3.7 (2.5)*	61	0.65	56.9*	-2.7 (1.5)	0.96 (2.8)*	1.49 (0.66)	58	0.12	5.1*
2000	2.2 (3.17)*	-4.3 (5.1)*	-1 (1.48)	65	0.30	14.8*	-0.1 (0.46)	-0.5 (2)**	1.6 (4.6)*	65	0.28	15*
Panel	1.44 (4.45)*	0.51 (12.4)*	-0.84 (3.14)*	307	0.34	77.8*	-0.77 (2.39)*	0.95 (6.6)*	0.07 (0.37)	304	0.15	26.7*

*, **, *** t ve F değerlerinin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığını ifade etmektedir.

EK-2 İmalat Sektörüne Yönelik Kâr Modeli İçin Yapılan Tahminin Sonuçları

Fiyat Değişim Modeli					Kâr Değişim Modeli							
$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} + \alpha_2 beta + \varepsilon_{it}$					$\frac{\Delta E_{it}}{E_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_2 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + V_{it}$							
Yıl	α_0	α_1	α_2	N	R ²	F	β_0	β_1	β_2	N	R ²	F
1994	2.8 (10)*	3.45 (13.4)*	-2.4 (10)*	89	0.67	94*	-0.9 (1.42)	3.01 (2.2)**	-1.6 (1.98)**	89	0.05	3.45**
1995	0.41 (2)**	-9.2 (15)*	5.18 (15.6)*	101	0.72	130*	0.62 (1.4)	-0.6 (2.2)**	0.29 (2.92)*	100	0.06	4.2*
1996	-0.2 (1.06)	0.76 (15.8)*	-0.6 (0.2)	118	0.68	127*	0.01 (0.02)	2.8 (1.58)	-0.4 (0.83)	118	0.21	16.9*
1997	-0.1 (0.74)	1.22 (13.3)*	-0.5 (2.46)*	133	0.57	90.6*	0.15 (0.23)	2.2 (0.97)	-0.5 (0.6)	132	0.03	3.07**
1998	4.01 (21)*	3.11 (25.2)*	0.13 (1.19)	159	0.80	321*	-0.3 (0.31)	-8.7 (2)**	4.2 (2.49)*	148	0.03	3.33**
1999	-6.1 (13)*	2.35 (13.9)*	7.32 (13.5)*	163	0.54	96.8*	0.53 (1.03)	6.5 (2.2)**	-2.5 (1.4)	169	0.17	18.3*
2000	1.71 (4.58)	0.09 (3.4)*	-0.7 (1.7)***	176	0.06	6.38*	-0.6 (0.48)	2.3 (0.79)	-1.4 (0.6)	176	0.02	3.2**
Panel Veri	-0.04 (0.97)	0.08 (6.1)*	0.78 (20)*	939	0.40	334*	0.37 (1.42)	-0.34 (1.16)	0.82 (5.07)*	932	0.07	35.8*

*, **, *** t ve F değerlerinin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığını ifade etmektedir.

EK-3 Mali Sektöre Yönelik Kâr Payı Modeli İçin Yapılan Tahmin Sonuçları

		Kâr Payı Değişim Modeli										
		Fiyat Değişim Modeli					Kâr Payı Değişim Modeli					
		$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = \alpha_4 + \alpha_5 \frac{\Delta D_{it}}{D_{it-1}} + \alpha_6 \text{beta} + \varepsilon_{it}$					$\frac{\Delta D_{it}}{D_{it-1}} = \beta_4 + \beta_5 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_6 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + v_{it}$					
Yıl	α_4	α_5	α_6	N	R ²	F	β_4	β_5	β_6	N	R ²	F
1994	0.29 (0.94)	-3.2 (3.05)*	0.50 (2.65)*	21	0.46	9.8**	0.7 (2.62)*	-1.88 (4.4)*	0.14 (5.6)*	21	0.55	13.3*
1995	1.88 (2.8)*	0.85 (3.8)*	-1.7 (2.5)*	25	0.35	7.7*	-0.53 (0.7)	2.5 (2.09)**	-0.5 (1.5)	25	0.16	3.3**
1996	-0.8 (3.5)*	0.47 (2.3)**	1.03 (3.14)*	30	0.22	5.13*	0.47 (2.3)**	1.5 (3.5)*	-0.54 (4.3)*	30	0.36	9.3*
1997	0.5 (2.02)**	0.08 (1.85)**	-0.24 (0.81)	35	0.76	2.6***	0.2 (0.7)	2.9 (8.5)*	-2.5 (4.8)*	35	0.68	37.1* *****
1998	-0.8 (1.4)	0.93 (1.3)	1.05 (1.9)**	26	0.18	3.7**	-0.06 (0.4)	1.36 (4.8)*	-0.85 (4.3)*	26	0.46	11.7** *****
1999	2.25 (2.5)*	-3.3 (3.9)*	-0.28 (0.37)	28	0.33	7.9*	0.34 (1.5)**	1.12 (6.9)*	-0.8 (2.8)*	28	0.63	24.3*
2000	1.8 (1.2)	-7.33 (2.8)*	-0.8 (0.5)	20	0.37	6.7*	-0.65 (1.7)**	0.34 (1.6)	0.32 (2.)*	20	0.27	4.6**
Panel Veri	-0.04 (0.22)	0.16 (1.45)	0.41 (2.8)*	185	0.03	4.01*	0.2 (1.5)	0.92 (7.11)*	-0.22 (3.13)*	185	0.21	26.4*

*, **, *** t ve F değerlerinin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığını ifade etmektedir.

EK-4 İmalat Sektörüne Yönelik Kâr Payı Modeli İçin Yapılan Tahmin Sonuçları

Fiyat Değişim Modeli				Kâr Payı Değişim Modeli								
$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = \alpha_4 + \alpha_5 \frac{\Delta D_{it}}{D_{it-1}} + \alpha_6 \text{beta} + \varepsilon_{it}$				$\frac{\Delta D_{it}}{D_{it-1}} = \beta_4 + \beta_5 \frac{\Delta P_{it}}{P_{it-1}} + \beta_6 \frac{\Delta P_{it-1}}{P_{it-2}} + V_{it}$								
Yıl	α_4	α_5	α_6	N	R^2	F	β_4	β_5	β_6	N	R^2	F
1994	1.5 (6.7)*	1.85 (13.9)*	-1.02 (6.3)*	61	0.78	110.2*	-1.1 (2.5)*	3.1 (3.3)*	-1.6 (2.77)*	61	0.27	12.5*
1995	-0.01 (0.005)	1.47 (9.9)*	-0.58 (2.65)*	72	0.59	53.3*	1.2 (1.7)***	-0.57 (0.8)	0.37 (1.92)**	71	0.12	5.7*
1996	0.39 (1.4)	0.64 (17.4)*	-0.67 (2.5)*	76	0.80	160*	-0.22 (0.3)	3.9 (1.7)***	-0.79 (0.85)	77	0.38	24.8*
1997	2.2 (7.5)*	7.08 (10.2)*	-6.11 (9.04)*	83	0.56	54.1*	-0.58 (1.8)***	3.66 (3.03)*	-1.2 (2.5)*	83	0.10	10.8*
1998	-0.8 (1.4)	0.93 (1.3)	1.05 (1.9)***	26	0.18	3.7**	-0.06 (0.4)	0.66 (2.6)*	-0.40 (2)**	26	0.17	3.6**
1999	-1.49 (1.9)**	3.86 (2.01)**	1.3 (2.1)**	59	0.04	2.29	0.44 (1.77)***	2.29 (4.8)*	-0.46 (2.2)**	59	0.29	13.2**
2000	0.8 (0.7)	-0.65 (1.1)*	0.97 (1.18)	23	0.09	2.17	3.3 (2.3)*	-0.9 (0.24)	3.39 (0.18)*	23	0.03	1.37
Panel Veri	-0.18 (2.6)*	0.59 (14)*	0.53 (9.3)	448	0.49	216*	0.30 (2)**	0.26 (1.09)	0.2 (2.17)**	448	0.13	33.1*

*, **, *** t ve F değerlerinin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığını ifade etmektedir