

İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında İşlem Gören Üretim Firmalarının Piyasa Değerini Açıklayan İçsel Değişkenler: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz

İlhan KÜÇÜKKAPLAN

Yrd. Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İİBF
Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü
ikkaplan@pau.edu.tr

İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında İşlem Gören Üretim Firmalarının Piyasa Değerini Açıklayan İçsel Değişkenler: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz

The Endogenous Variables Explaining the Market Value of Manufacturing Firms in the ISE: A Sectoral Level Panel Data Analysis for Sectors

Özet

Bu çalışmada 2000-2010 yılları için 111 üretim firmasının piyasa değerleriyle (piyasa değeri defteri oranı) içsel değişkenler (finansal oranları) arasında sektörel bazda anlamlı bir ilişki olup olmadığı panel veri analiziyle araştırılmıştır. Sonuçlar, firmaların piyasa değerinin yaklaşık % 23'lük kısmının firmalara özgü içsel unsurlar (finansal oranlar) ile açıklandığını ve toplam borçlanma oranının piyasa değerini negatif etkilediğini göstermektedir. Alt sektörler itibarıyla yapılan analizlerde ise, açıklama gücünün genelde artış yönünde değiştiğini ve açıklayıcı değişkenlerin piyasa değeri üzerindeki etkisinin sektörler itibarıyla farklılaştığı ya da işaretlerinin değiştiği bulgusu elde edilmiştir. Buna göre, firmanın piyasa değerleriyle içsel değişkenler arasındaki ilişkilere odaklanan çalışmalarda sektörel farklılıkların dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Piyasa Değeri, Finansal Oranlar, Panel Veri Analizi.

Abstract

In this study, we analyze the relationship between the market value (market value book ratio) and internal variables (financial ratios) at industry level by using panel data analysis for the data from 111 manufacturing firms during the period 2000-2010. The results show that 23 percent of market value of firms has been explained by the firm-specific internal aspects and the total debt ratio has a negative effect on the market value. The sectoral level analysis indicates that the explanatory power tends to increase in general, and impacts of the explanatory variables on the market value differ by sectors or their signs change. Accordingly, it is concluded that sectoral differences should be taken into account by the studies which focuses on the relationship between firm market values and endogenous variables.

Keywords: Market Value, Financial Ratios, Panel Data Analyze.

1. Giriş

Yatırımcılar ellerindeki tasarruflarını kendilerine en yüksek getiriye sağlayacak yatırım araçlarına yönlendirmek istemektedir. Bunun içinde ihtiyaç duydukları en önemli enstrüman "bilgi"dir. Bu bilgi makro anlamda piyasalarla ilgili olması gerektiği gibi mikro anlamda yatırım yapılacak menkul kıymetle ilgili bilgileri kapsamalıdır. Tasarruflarını kısa süreli ve genellikle getirisi önceden belirli olan para piyasalarında değerlendirmek isteyen yatırımcılar için makro değişkenlerin (faiz, enflasyon, kurlar vb.) analizi göreceli olarak önemli iken sermaye piyasalarında özellikle de menkul kıymet borsalarında hisse senedi yatırımı yapacaklar için makro değişkenlerle birlikte firmaların analizi de önem arz etmektedir. Menkul kıymet piyasalarında finansal bilgi, bir şirketin muhasebe ve finansal raporlama sistemi tarafından üretilen, şirketin finansal durum, faaliyet ve faaliyet sonuçları ile ilgili, para ile ifade edilen ve bağımsız denetimden geçirilerek ilgililere finansal tablo ve raporlar ile özel durum açıklaması şeklinde sunulan bilgi olarak tanımlanabilir (Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu, 2004: 4).

Hisse senedi yatırımcıları hisse senedi seçimlerinde temel analiz ve teknik analiz yöntemlerinden yararlanmaktadır. Teknik analiz daha çok kısa vadeli getiriye odaklanan ve geçmiş fiyat hareketlerinden yararlanarak gelecekte (kısa vadede) oluşabilecek fiyatı tahmin etmeye yönelik bir yöntemdir. Temel analiz ekonominin analizinden başlayarak sektörü analiz eden ve firma analizi ile finansal bilgiyi en çok kullanan ve daha çok rağbet gören (etkin piyasalarda görmesi gereken) bir analiz yöntemidir. Firma analizi temel analizin en zor kısmını oluşturmaktadır. Birçok alternatif firmanın olması bunları ortak bir noktada analiz etme sıkıntısını doğurmaktadır. Bu durumda yatırımcıların işini kolaylaştıran oran (rasyo) analizi devreye girmektedir. Oran analizi yatırımcıya firmaların likidite, faaliyetleri, karlılıkları, mali yapıları ve performansları hakkında bilgi verirken onları benzerleriyle ortak alanlarda karşılaştırma olanağı sağlamaktadır. Fakat oran analizi hisse seçiminde tek başına yeterli bir analiz tekniği değildir. Bunun en önemli nedeni menkul kıymet borsalarında firmaların hisse senetlerinin fiyatının belirlenmesinde sadece firma içi unsurlar değil firma dışı piyasaya özgü faktörlerin de etkili olmasıdır.

Literatür incelendiğinde çalışmaların daha çok hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkilerin ortaya konması yönünde hazırlandığı görülmektedir. Çalışmaların genelinde açıklama güçleri ile açıklayıcı bağımsız değişkenler (finansal oranlar) ve işaret yönleri (negatif ve pozitif ilişki) farklılaşsa da anlamlı sonuçlar bulunmuştur. Bu çalışmaların amacı hisse senedi getirileri ile firmanın finansal oranları arasındaki ilişkilerin tespit edilmesidir. Bu çalışmalarda bağımlı değişken olarak hisse senetlerinin getirileri yada fazla getirileri (abnormal return AR- cumulative abnormal return CAR) kullanılırken bağımsız değişkenler olarak da finansal oranlar kullanılmıştır. Özellikle performans oranlarının örneğin fiyat/kazanç oranı ve piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) gibi oranların açıklama güçlerinin yüksek

çıktığı gözlenmektedir. Bu oranların hesaplanmasında fiyatın veri olarak yer alması açıklama güçlerinin yüksek çıkmasında etken olabilir. Diğer taraftan getirilerin dinamik olarak çalışılan döneme (3 aylık, 6 aylık ve yıllık) yayılırken finansal tablolardan (bilanço ve gelir tablosundan) üretilen oranların dönemi statik olarak yansıtması ayrı bir problem oluşturmaktadır. Fiyatlar ve dolayısıyla getiriler makro değişkenlerden yada firma hakkında örneğin yeni bir projeye yatırım kararı gibi karlardan etkilenirken bu bilgilerin bilanço ve gelir tablosuna yansıtılması daha uzun bir zaman alabilmektedir. Burada dinamik kavramından kasıt fiyat ve getirilerdeki volatilitenin yüksek olmasıdır. Örneğin ülkenin derecelendirme kuruluşu tarafından kredi notunun artırılması veya azaltılması kararı yada söylentisi bile hisse senetlerinin fiyatlarını ve getirilerini etkileyebilmektedir. Yapılan çalışmalarda diğer bir kısıt ise tüm sektörlerin aynı veri setinde toplanmış olması olup bu durum sektörlerin kendine özgü karakteristiklerin farklı olmasına rağmen birlikte değerlendirilmeleri sonucunda değişkenlerin katsayılarının yönünü ve derecesini etkilemektedir.

Yöneticiler son yıllarda amaçlarını, “firmanın, ortakların veya hissedarların değerini maksimum kılmak” üzerine kurgulamaktadır. Bu amaç doğrultusunda operasyonlarını (üretim, pazarlama, finansman, insan kaynakları ve yönetim) hissedar değerini artırma yönünde geliştirmektedir. Bu stratejilerde doğal olarak finansal tablolarına yansımaktadır. Bu noktada çalışmanın amacı firmaların sektörler itibarıyla piyasa değerini etkileyen içsel unsurlarının tespit edilmesi olarak belirlenmiştir. Piyasa değeri olarak piyasa değeri defter değeri (PD/DD) oranının kullanılması ve analizin imalat sektöründe işlem gören alt sektör itibarıyla yapılmasıyla bulunacak sonuçların literatüre bu anlamda katkıda bulunması beklenmektedir.

2. Literatür Taraması

1980 sonrası dönemde, çeşitli faktörlerin hisse senedi getirileri ile olan ilişkileri incelenmeye başlanmış ve açıklayıcı güçlerinin test edilmesine ilişkin uygulamalar gerçekleştirilmiştir (Canbaş vd., 2008:3). Bu çalışmalarda firma getirilerine odaklanılmış olup firmaların hisse senetlerinin getirileri ile daha çok firmalara ait finansal tablolardan elde edilen oranlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Finansal oranlar ile hisse senetlerinin getirileri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların önemli bir kısmı uygun finansal oranlara sahip firma hisse senetlerinin yüksek getiri potansiyeline sahip olabileceğini söylemektedir. Getiri tahmininde kullanılan önemli finansal oranlar fiyat/kazanç (F/K), piyasa değeri/defter değeri ile likidite, karlılık ve sermaye yapısı oranlarıdır (Yalçiner vd., 2005: 177). Yapılan çalışmalar hisse senetlerinin getirilerini firmaların finansal oranları yardımıyla açıklamaya odaklanmış olup bu konuda yabancı borsalar ve İMKB’de birçok çalışma yapılmıştır (Bayrakdaroğlu 2012; Aktaş 2008; Öz vd. 2011; Ege ve Bayrakdaroğlu 2007).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkide lehte ve aleyhte sonuçlara ulaşılmıştır. Bazı çalışmalarda herhangi bir

ilişkiye rastlanmazken ilişkiye rastlanan çalışmalarda daha çok performans oranlarının yani fiyat kazanç oranı ile piyasa değeri defter değeri oranlarının hisse senedi getirilerini açıklamada etkin olduğu tespit edilmiştir. Bazı çalışmalarda literatürdeki bu bulgulardan hareket ederek performans oranlarına ağırlık verilmiştir. Bu çalışmalarda düşük ve yüksek F/K ve PD/DD oranlarına sahip hisse senetlerinden portföyler oluşturularak bunların getirileri karşılaştırılmıştır. Bu çalışmaların bazılarında “F/K ve PD/DD oranı düşük olan hisse senetlerinin getirilerinin daha yüksek olacağı” kanısı doğrulanmış olup, bir kısmında ise tersi durum bazılarında ise herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Yine bu çalışmalarda hisse senedi getirileri ile finansal oranlardan karlılık oranları arasında güçlü ve pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Birgili ve Düzer'in (2010) yaptığı çalışmada finansal oranlar ile firma değeri arasında ilişki olup olmadığı ve bu oranlar vasıtasıyla likidite durumunun, mali yapının, varlıkların etkin kullanımının, kârlılığın, borsa performansının firma değeri üzerindeki etkisi panel veri analizi yöntemi kullanılmak suretiyle incelenmiştir. Çalışmada veri seti olarak İMKB 100 firmalarından 2001 ve 2006 yılları arasındaki verilerine düzenli olarak ulaşılan 58 firmanın oranları kullanılmıştır. Firma değeri olarak İMKB'de de işlem gören firmaların piyasa değerleri alınmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre veri setine dâhil oranlardan 16 tanesi ile firma değeri arasında istatistikî olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Geri kalan 5 oran ile firma değeri arasındaki ilişkiyi belirleyecek katsayılar ise anlamsız çıkmıştır. Buna bağlı olarak firmanın likidite durumunun, mali yapısının ve borsa performansının firma değeri üzerinde etkisi oldukça fazladır. Buna karşılık faaliyet oranları ve kârlılık oranlarının bir kısmı ile firma değeri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Sonuç itibarıyla oran analizi verilerinin büyük bir kısmı ile firma değeri arasında bir ilişkinin var olduğu gözlenmiştir. Çalışmada kullanılan finansal oranların firmaların ilgili dönemdeki piyasa değerinin yaklaşık % 11'lik kısmını açıklamış olduğu görülmektedir.

3. Uygulama

3.1 Veri Seti

Çalışmada, hisse senetleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) işlem gören 2000-2010 yılları arasında faaliyeti süreklilik gösteren 111 üretim firmasının yıllık verileri kullanılmıştır. İflas, birleşme nedeni ile verisine ulaşılamama veya herhangi bir nedenle İMKB kotasyonundan çıkarılan firmalarda, süreklilik sağlamadıklarından araştırma dışında bırakılmıştır. Çalışmaya dâhil edilen firmaların sektörlere göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 1: Analize Dâhil Edilen Firmaların Sektörlere Göre Dağılımı

Sektör	İncelenen Firma Sayısı
Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri	15
Gıda, İçki ve Tütün	17
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	10
Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler	17
Metal Ana Sanayi	11
Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı	17
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	24
TOPLAM	111

3.2 Modelde Kullanılan Değişkenler

Çalışmada firmaların piyasa değerlerini açıklayan diğer bir ifadeyle değeri etkileyen içsel (firmalara özgü) unsurlar araştırılmak istenmektedir. Bunun içinde bağımlı değişken olarak piyasa değeri / defter değeri oranı kullanılmıştır. PD/DD oranı, hisse senedinin piyasa değerinin hisse başına özvarlıklara bölünmesi ile bulunmaktadır. Diğer bir ifade bu oran şirketin piyasa (borsa)'da değerinin, özsermayesinin kaç katı olduğunu ifade eder. Bu oran büyüdükçe hisse senedinin değer kazandığı anlamı çıkmaktadır. Oranın 1'den küçük olması firmanın hissedarlarına değer üretmediğini gösterirken arzu edilen 1'den büyük olmasıdır. Bu oran yorumlanırken sektör ortalamaları baz alınmalıdır (Çakır ve Küçükkaplan, 2012: 75). Fama / French (1992) tarafından, beta ve fiyat kazanç oranının hisse senedi getirilerindeki değişimin tahminine yönelik bir modeli açıklama gücünün bulunmadığı, bunun yanı sıra anılan değişkenliğin analizinde sadece portföy büyüklüğü ile PD/DD oranı gibi faktörlerin açıklayıcı değişkenler olduğu belirtilmektedir. Diğer bir ifadeyle Shefrin / Statman (1995) 'e göre, portföy büyüklüğü ile PD/DD oranı, hisse senedi getirilerindeki değişimi anlamlı bir şekilde ortaya koyan en önemli değişkenler olarak görülmektedir (Gökgöz, 2008: 44-46). Çalışmada literatürdeki aksine hisse senedi getirilerinin bağımlı değişken olarak alınması yerine PD/DD oranının kullanılmasının başlıca nedenleri arasında firmaların hisse senetlerinin fiyatları üzerinde mali tablolardan üretilen bilgilerin önemli bir etkisinin olmadığı varsayımıdır. Elbette ki firmaların karlılığı, borçlanma düzeyleri veya bunun gibi kararlar firmanın hisse senetleri fiyatları üzerinde etkili olacaktır fakat bu etkiler çeyrek

dönemde açıklanmaktadır. Firmaların hisse senetleri ise her gün fiyatlanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında firmanın hisse senetlerinin fiyatları üzerinde mali tablo verilerinin etkilerinin daha az olması beklenmektedir. Diğer taraftan PD/DD oranı hesaplandığı dönem itibarıyla firmanın hisse senetlerinin toplam değerinin (piyasa) özsermayesinin (defter) değeri ile ilişkilendirdiği için daha anlamlı sonuçlar vereceği beklenmektedir. Bağımlı değişken olarak PD/DD oranının kullanılmasının diğer bir nedeni de; hisse senetlerinin getirileri hesaplanırken bilginin döneme yayıldığı (dinamik) fakat bilanço ve gelir tablolarından elde edilen oranların ise dönem sonuna (statik) ait bilgiler olmasıdır.

Çalışmada firmaların değerini açıklayan içsel unsurlar için mali tablolardan üretilen likidite, faaliyet, kaldıraç ve karlılık oranları bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Likidite oranları üç başlık altında çalışmaya dahil edilmiştir. Cari oran (CO), firmanın dönen varlıklarının kısa vadeli yabancı kaynaklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Firmanın kısa vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneğini ortaya koyan bir orandır. Likidite oranı (LO) ise, firmanın kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücünü doğru tespit edebilmek için nakde dönüşüm süresi daha geç olan stokların dönen varlıklardan çıkarılıp kısa vadeli borçlara bölünmesi suretiyle hesaplanmaktadır. Nakit oranı (NO) ise, firmanın finansal durumunu ifade etmekte kullanılan en güvenilir likidite oranı olarak gösterilebilir. Firmanın kısa vadeli borçlarını ödeyebilmek için ne kadarlık nakit ve nakit benzeri varlığı olduğunu göstermektedir.

Çalışmada faaliyet oranlarından (devir hızı oranları) stok devir hızı ve alacak devir hızı oranları kullanılmıştır. Firmanın varlıklarının ne derece etkin ve yoğun kullanıldığını gösteren oranlar devir hızı oranlarıdır. Stok devir hızı (SDH) oranı firmada stokların ne kadar zamanda nakde dönüştüğünü, yılda kaç kez satıldığını göstermektedir. Satılan malın maliyetinin stoklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Stok tutma süresi ne kadar kısa olursa firmaların stoklarını finanse etmek için ihtiyaç duyacağı kaynak ve finansman giderleri de o kadar düşük olacaktır. Aynı zamanda stok maliyeti de düşecektir (Sakarya, 2008: 227-248). Alacak devir hızı (ADH) ise alacakların tahsil kabiliyeti ve likiditesini ifade etmekte olup orandaki artış firmanın daha az işletme sermayesinin alacaklara bağlandığının göstergesidir. Firmanın müşterilerine tanıdığı vadeyi de gösteren bu oran satışların alacak hesapları toplamına (ticari senetli ya da senetsiz) bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

Kaldıraç oranları olarak kısa vadeli borçların (KVB), uzun vadeli borçların (UVB) ve toplam borçların (TBO) aktiflere oranları kullanılmıştır. Aktif karlılığı ya da varlıkların kazanma gücü (Return on Assets-ROA) firmanın net karının yine firmanın toplam varlıklarına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Kullanılan 1TL'lik varlıkla ne kadar kar elde edildiğini gösteren bu oran, aktiflerin firma tarafından etkin kullanılıp kullanılmadığının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Özsermayenin kazanma gücü (Return on Equity-ROE) net karın özsermaye tutarına bölünmesiyle elde edilmektedir. Ortaklarca firmaya yapılan yatırımın etkin kullanılıp kullanılmadığını gösterirken, finansal kaldıraçın firma karlılığı üzerindeki etkisini de yansıtmaktadır.

Finansal kaldıracın etkin kullanılmasıyla firmanın özsermaye karlılığının artacağı beklenmektedir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde İMKB’de işlem gören üretim firmalarının 2000-2010 yılları arasında ortalama piyasa değerinin özsermayelerinin neredeyse iki katında (1,988) olduğu gözlenmekle birlikte sektörler itibariyle ortalamanın değiştiği görülmektedir. İlgili dönemlerde metal eşya alt sektöründe işlem gören firmaların diğer sektördeki firmalara göre ortalamanın üzerinde (3,031) değer kazandığı hemen ardından gıda alt sektöründe işlem gören firmaların da ortalamanın üzerinde (2,763) değer kazandığı diğer alt sektörlerin ise ortalamanın altında değer kazandığı gözlenmektedir. Kullanılan bağımsız değişkenlerin genel ortalamaları incelendiğinde ise likidite oranlarında teorideki beklenen ortalamaların üzerinde oluşmasına rağmen sektörler itibariyle farklılıklar bulunmaktadır. Cari oran ve likidite oranlarında sektörler ortalamaya ve teoride beklenen değerlere yakın bir ortalamaya sahipken nakit oranında sektörlerin farklılaştığı görülmektedir. İlgili dönemde firmaların alacaklarına tanıdığı vade gün sayısı ortalama (360/8,861) 40 gün olurken alt sektörlerde alacak devir hızının çok farklı olduğu gözlenmektedir. Gıda alt sektöründe vadenin ortalamaya yakın olduğu gözlenirken alacaklara en düşük vadenin (360/16,162) yaklaşık 22 gün ile kimya alt sektöründe, en yüksek vadenin ise (360/4.492) yaklaşık 80 gün ile dokuma (tekstil) alt sektöründe tanındığı görülmektedir. Faaliyet devri katsayılarından stok devir hızı ortalamaları incelendiğinde sektörlerin ilgili dönemde yaklaşık (360/7.381) 49-50 günde bir stoklarını sattığı yada nakde dönüştürdüğü gözlenmektedir. Firmaların toplam borçluluk oranının ortalama % 50’lerde, kısa vadeli borçlanma oranlarının % 33’lerde olduğu görülürken kağıt sektöründe % 60 uzun vadeli borçlanma ortalaması ile gıda sektöründe % 43’lük kısa vadeli borçlanma oranı ortalamaları dikkat çekmektedir. İlgili dönemde firmaların kar marjlarının (% 2) ve aktif karlılık oranlarının (% 3) çok düşük olduğu gözlenirken taş toprağa dayalı sektörde ortalama kar marjı (% 11,9) ve aktif karlılığı (% 8) yüksektir. Tanımlayıcı istatistiklerin incelenmesinden ortaya çıkan sonuç genel ortalamalar ile alt sektör ortalamalarının farklılaşmasıdır. Yapılan çalışmalarda genelde bu durum göz ardı edilmektedir. Bu yüzden çalışmada genel model analiz edildikten sonra alt sektörler itibariyle de model test edilecektir. Kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler çalışmanın EK-1’inde yer alan tablodaki gibidir.

Çalışmada tanımlayıcı istatistiklerden sonra değişkenler arasındaki korelasyonlar da incelenmiştir. Bağımlı değişken olarak kullanılan PD/DD oranının kullanılan bağımsız değişkenler ile \pm % 5’i geçmeyen bir korelasyona sahip olduğu görülmüştür. Bilanço ve gelir tablolarından elde edilen oran gruplarının kendi arasındaki oranların korelasyonların yüksek olmasının beklenmesi normaldir. Çalışmada genel modelde likidite oranlarından cari oranın likidite ve nakit oranları ile arasında yüksek pozitif (0,94; 0,80) bir ilişki olduğu görülmüştür. Nakit oranı ile likide oranı arasında da yine pozitif ve yüksek (0,83) bir ilişki vardır. Toplam borç oranı ile kısa vadeli borçlar ve uzun vadeli borçlar arasında da pozitif yüksek yakın (0,64; 0,77)

bir ilişki vardır. Diğer taraftan kar marjı ile aktiflerin getirisi arasında da 0,70'lik pozitif bir ilişki vardır. Alt sektörlerin incelendiği diğer modellerde değişkenler arasındaki ilişkinin daha kuvvetli olduğu görülmektedir. Mali oranlar arasındaki korelasyon ilişkisinin olması yorum yapmayı güçleştirirken diğer taraftan mali oranların açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı çalışmalarda çoklu bağlantı sorunu ortaya çıkarmaktadır. Bu tip sorunların giderilmesi için faktör analizinden yararlanılabilir (Aktaş vd.; 2001: 9). Bu korelasyonların etkisinden kurtulmak için genel modelde ve alt sektörler için uygulanan modellerde temel bileşenler analizi ile bazı oranlar grubu temsili % 95'lerin üzerinde olan ortak faktörler ile örneğin likide oranları tek faktörde (PCLIQ) yada karlılık oranları yine tek faktörde (PCKAR) ifade edilip analizlerde kullanılacaktır. Kullanılan değişkenlere ilişkin korelasyonlara çalışmada EK-2'de yer alan tablodan ulaşılabilir.

3.3. Model ve Tahmin Sonuçları

Çalışmada firmaların firma değerini etkileyen içsel unsurların tespiti için aşağıdaki genel model geliştirilmiştir.

$$PDDD_{it} = \alpha + \beta_1 CO_{it} + \beta_2 LO_{it} + \beta_3 NO_{it} + \beta_4 ADH_{it} + \beta_5 SDH_{it} + \beta_6 AKTDH_{it} + \beta_7 KVB_{it} + \beta_8 UVB_{it} + \beta_9 TBO_{it} + \beta_{10} KM_{it} + \beta_{11} ROA_{it} + \beta_{12} ROE_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

burada i (i=1,2,3,...,N) yatay kesit boyutunu, t (t=1,2,3,...,T) zaman boyutunu ve ϵ_{it} hata terimini göstermektedir.

Alt sektörler için yapılan analizde de model (1) esas alınmıştır. Ancak, alt sektörler için cari oran, likidite oranı ve nakit oranı arasındaki korelasyon katsayılarının yüksek olduğu durumlarda çoklu doğrusal bağlantı problemiyle karşı karşıya kalmak için bu üç oranın temel bileşenlerinde elde edilen PCLIQ değişkeni kullanılmıştır. Benzer şekilde varlıkların getirisi ile kar marjı arasında yüksek korelasyonların bulunduğu durumda temel bileşenler analizinden elde edilen PCKAR değişkeni kullanılmıştır. Çalışmada kısa vadeli borçlar, uzun vadeli borçlar ve toplam borçlanma oranların ayrı ayrı kullanılması yerine toplam borçlanma oranının kullanılması yatırımcıların risk algısını toplam borçlanma üzerine yoğunlaştırmalarından dolayı tercih edilmiştir. Temel bileşenler analizinden elde edilen değişkenlerin kullanıldığı regresyon modeli aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$PDDD_{it} = \alpha + \beta_1 PCLIQ_{it} + \beta_2 ADH_{it} + \beta_3 SDH_{it} + \beta_4 AKTDH_{it} + \beta_5 TBO_{it} + \beta_6 ROE_{it} + \beta_7 PCKAR_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Yukarıda geliştirilen modellerin tahmininde panel veri analizinden yararlanılmıştır. Son yıllarda uygulama alanı oldukça genişleyen panel veri yöntemi; ülkeler, firmalar, hane halkları vb. kesit gözlemlerinin belli bir zaman dönemi içinde bir araya getirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle panel veri, kesit analizi ile

zaman serisi analizini birleştirmekte (Kök ve Şimşek, 2010: 2) ve böylelikle zaman serisi yöntemlerine göre daha fazla bilgi içermektedir¹.

Analizde ilk olarak değişkenlere ait durağanlık testleri yapılmış ve panel birim kök test² sonuçları Tablo 2’de verilmiştir³. Bulgular, serilerin birim kök içerdiği boş hipotezinin reddedildiğini ve böylece değişkenlerin seviyede durağan olduklarını göstermektedir. Buna göre tahmin aşamasında değişkenlerin seviye değerleri kullanılmıştır.

Tablo 2: Değişkenlere Ait Birim Kök Test İstatistikleri

	Levin-Lin-Chu (LLC) Testi	Im-Pesaran-Shin (IPS) Testi	Maddala-Wu (MW) Testi
PD/DD	-5.317 [0.0000]***	-8.326 [0.0000]***	504.893 [0.0000]***
CO	-6.811 [0.0000]***	-3.879 [0.001]***	316.134 [0.0000]***
LO	-6.335 [0.0000]***	-3.606 [0.0000]***	305.486 [0.0002]***
NO	-16.367 [0.0000]***	-4.478 [0.0000]***	487.209 [0.0000]***
ADH	-7.188 [0.0000]***	-6.037 [0.0000]***	389.355 [0.0000]***
SDH	-11.214 [0.0000]***	-4.202 [0.0000]***	485.405 [0.0000]***
AKTDH	-23.862 [0.0000]***	-4.430 [0.0000]***	380.662 [0.0000]***
KVB	-17.741 [0.0000]***	-6.508 [0.0000]***	353.118 [0.0000]***
UVB	-57.307 [0.0000]***	-13.194 [0.0000]***	444.016 [0.0000]***
TBO	-20.749 [0.0000]***	-7.759 [0.0000]***	346.176 [0.0000]***
KM	-15.860 [0.0000]***	-7.059 [0.0000]***	503.139 [0.0000]***
ROA	-20.547 [0.0000]***	-9.216 [0.0000]***	535.408 [0.0000]***
ROE	-462.016 [0.0000]***	-48.560 [0.0000]***	628.085 [0.0000]***

*** %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. LLC ve IPS testlerinde uygun gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. LLC ve Maddala-Wu testlerinde Newey-West uzun dönem tutarlı varyans tahmincisi kullanılmıştır.

¹ Panel veri analizi hakkında detaylı bilgi ve panel yöntemlerinin avantajları için bkz. Kök ve Şimşek (2010: 3)

² Çalışmada uygulanan panel birim kök testleri boş hipotezin serilerin birim kök içerdiğini, serilerin durağan oldukları alternatif hipotezine karşın sınamaktadır. Birim kök testleri, sabitli model için yapılmıştır. Bunun nedeni, serilere ait grafiklerin (değişkenlere ait grafikler, yazardan istek üzerine gönderilir) belirli bir ortalama etrafında dağılması ve trend içermemesidir. Seriler seviyelerinde durağan olduklarından, birinci farkları için tekrar birim kök analizi uygulanmasına gerek kalmamıştır.

³ Birim kök testlerinin teorik yapı ve hipotezleri için bkz. Baltagi (2005: 239-244).

Panel veri modellerinin tahmininde panel en küçük kareler (panel EKK) (pooled ordinary least squares), sabit etkiler (fixed effects) veya rassal etkiler (random effects) yöntemi kullanılmaktadır. Havuzlanmış en küçük kareler yönteminde yapılan temel varsayım gözlenemeyen yatay kesit ve zaman etkilerinin modelde yer almadığı iken sabit ve rassal etkiler modellerinde gözlenemeyen yatay kesit ve/veya zaman etkileri tahminlerde dikkate alınmaktadır. Bunun yanı sıra spesifik bir grup firma üzerine odaklanılıyorsa sabit etkiler, geniş bir anakütleden rastgele firmalar seçiliyorsa rassal etkiler yöntemiyle tahmin edilmesi uygundur (Baltagi, 2005: 12-14).

Panel veri modelinde gözlenemeyen sabit yatay kesit ve zaman etkilerinin olup olmadığını test etmek için F-testi (bkz, Baltagi, 2005: 34), rassal yatay kesit ve zaman etkilerinin olup olmadığını test etmek için ise Breusch-Pagan LM testi (bkz, Baltagi, 2005: 59) kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra rassal etkiler tahmincisinin kullanıldığı modellerde açıklayıcı değişkenler ile yatay kesit etkileri arasında ilişki olmadığı sıfır hipotezini test eden Hausman testinin⁴ de uygulanması gereklidir. Sıfır hipotezinin kabul edilmesi durumunda rassal etkiler modeli tutarlı ve etkin, sabit etkiler modeli ise tutarlıdır. Sıfır hipotezinin reddedilmesi durumunda rassal etkiler modeli tutarsız olurken sabit etkiler modeli hala tutarlıdır (bkz, Baltagi, 2005: 19). F-testi, Breusch-Pagan LM testi ve Hausman testine ilişkin sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir. Tablonun son sütununda uygun model seçimi gösterilmektedir.

İMKB'de imalat sektöründe işlem gören 111 firmanın 2000 ve 2010 yıllarındaki verileri dikkate alınarak firmaların piyasa değerlerini açıklayan firmaya özgü unsurların araştırıldığı genel model analiz sonuçları Tablo 4'de verilmektedir. Değişen varyans ve otokorelasyon testleri⁵, bu sorunların olduğunu göstermektedir. Değişen varyans ve otokorelasyon problemleri, Beck ve Katz (1995) tarafından geliştirilen PCSE (Panel-Corrected Standard Errors) yöntemiyle düzeltilmiştir. Analizde kullanılan firmaya özgü değişkenler firmaların piyasa değerlerinin % 23,3'ünü açıklamakta olup kurulan model anlamlıdır. İMKB'de ilgili dönemde imalat sektöründe işlem gören firmaların piyasa değerinin önemli bir kısmı firma dışında sektöre özgü unsurlara veya ekonomik makro değişkenlere yada psikolojik etkenlere (davranışsal finans teorilerine dayalı yatırımcı hareketlerine veya anomalilere) göre şekillenmektedir. Literatürde yapılan makro değişkenlerin hisse senedi fiyatlarıyla yada İMKB endeksleri (30-100) ile ilişkisini araştıran çalışmalarda güçlü açıklama güçleri bulunmakla birlikte firma bazında yada değer bazında herhangi bir çalışmanın olmaması karşılaştırma olanağını ortadan kaldırmaktadır. Diğer taraftan sektörler itibarıyla incelendiğinde açıklama gücünün değiştiği gözlenmektedir. Bu durumda

⁴ Çalışmada yer alan Hausman testi sonuçları, F ve Breusch-Pagan testlerine göre modellerin tek veya çift yönlü olduğu belirlendikten sonra seçilen model üzerine uygulanmıştır.

⁵ Değişen varyans için LMh testi (Greene, 2003; Erlat, 2006:24), otokorelasyon için $LM\rho$ ve $LM\mu\rho$ testleri (Erlat, 2006: 27) kullanılmıştır.

yapılacak çalışmalarda imkan olması halinde sektörler itibariyle analizlerin detaylandırılması konunun daha iyi anlaşılması ve yorumlanabilmesi açısından önem arz etmektedir.

Tablo 3: Model Spesifikasyon Testleri

	<i>F-testi</i>			<i>Breusch-Pagan testi</i>			<i>Hausman</i>	
	Yatay kesit	Zaman	Y. kesit + Zaman	Yatay kesit	Zaman	Y. kesit + Zaman	Karar	ÇY-SEM
	p-değ.	İst.	p-değ.	p-değ.	İst.	p-değ.	p-değ.	İst.
Genel Model	0.000	2.546	0.000	0.000	59.212	0.000	0.001	25.822
Dokuma	0.000	3.517	0.000	0.002	9.750	0.000	0.000	31.522
Gıda	0.063	1.649	0.154	0.629	0.234	0.590	NA	0.770
Kağıt	0.001	3.608	0.185	0.051	3.802	0.952	0.402	6.194
Kimya	0.124	1.454	0.000	0.760	0.093	0.000	NA	0.000
Metal Ana	0.215	1.352	0.557	0.855	0.033	0.730	NA	0.927
Metal Eşya	0.000	4.725	0.021	0.000	17.994	0.390	0.000	27.175
Taş ve Toprak	0.000	9.956	0.000	0.000	137.265	0.000	0.019	16.801

NA: Hausman testi hesaplanamaz. ÇY-SEM: çift yönlü sabit etki modeli. YK-SEM: Tek yönlü (yatay kesit) sabit etki modeli. YK-REM: Tek yönlü (yatay kesit) rassal etki modeli. Z-SEM: Tek yönlü (zaman) sabit etki modeli

Tablo 4: Genel Model'in Düzeltilmiş Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: PDDD				
Yıllar: 2000 2010- Firma Gözlem Sayısı: 111- Toplam Gözlem Sayısı: 1221				
Değişkenler	Katsayı	Std. hata	t- istatistiği	p-değeri
C	3.907	0.686	5.695	0.000***
PCLIQ	-0.084	0.077	-1.090	0.276
TBO	-2.443	0.972	-2.513	0.012**
ADH	0.000	0.011	0.013	0.990
SDH	-0.014	0.019	-0.723	0.470
AKTDH	-0.570	0.471	-1.211	0.226
ROE	-0.096	0.054	-1.776	0.076*
PCKAR	-0.045	0.333	-0.135	0.892
R ²	0.2331	F-İstatistiği	2.6162	
Otokorelasyon	5.02 (0.03)	P (F-İstatistiği)	0.0000	
Değişen Var- yans	23270.48 (0.00)			

*** % 1 düzeyinde, ** % 5 düzeyinde, * ise % 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Sabit etkiler yönteminde sabitin katsayısı firmalara göre değiştiği için tahmin sonuçlarında yer verilmemiştir.

Genel modelde İMKB'de imalat sektöründe işlem gören firmaların piyasa değerini % 5 anlam düzeyinde istatistiki olarak açıklayan içsel unsurlardan ilki toplam borçlanma oranıdır. Toplam borçlanma oranı ile piyasa değeri arasında negatif bir ilişki vardır. Toplam borçlanma oranının artması piyasa değeri üzerinde azaltıcı etki yaratmaktadır. Diğer taraftan firma değeri ile özsermayenin getirisi (ROE) arasında % 10 anlam düzeyinde toplam borçlanma oranına göre çok düşük seviyede olan negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Özsermayenin getirisi ile firma değeri arasındaki negatif ilişki teori ile çelişmekte olup dağıtılan kar payları ile ancak açıklanabileceği düşünüldüğünde ilerideki çalışmalarda dağıtılan kar paylarının firmanın hisse senetlerinin fiyatı veya değeri üzerindeki etkisinin dikkate alınması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Diğer taraftan sosyal bilimlerde en çok kullanılan güvenilirlik düzeyinin % 5 olduğu dikkate alındığında, bu ilişkinin anlamsız çıktığı sonucu da

unutulmamalıdır. Genel model analizinden çıkan sonuçlar Birgili ve Düzer'in (2010) çalışmasıyla karşılaştırıldığında firma değeri olarak piyasa değerinin artışının (dinamik) yerine finansal oranlar gibi daha statik bir oran olan piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) oranının kullanılması ve korelasyonları yüksek oranların hepsinin kullanılması yerine temel bileşenler analizi ile faktör olarak ifade edilmesi modelin açıklama gücünü artırdığı söylenebilir. Elbette ki çalışmaların dönemlerinin farklılığı ve kullanılan firmaların farklılığı da bu artışa neden olmuş olabilir.

Bu çalışmada dikkat çekilmek istenen noktalardan birisi de sektör ayırımında firmaların piyasa değerlerini açıklayan içsel unsurların durumudur. İmalat sektörünün altında yer alan alt sektörlere ait analiz sonuçları Tablo 5'de verilmektedir. Alt sektörler için geliştirilen modeller analiz edilirken genel modelde olduğu gibi değişen varyans ve otokorelasyon sorunları ile karşılaşmış olup bu sorunlar PCSE yöntemiyle düzeltilmiş ve Tablo 5'de verilen sonuçlar değişen varyans ve otokorelasyondan arındırılmış sonuçları göstermektedir.

İMKB’de imalat sektörünün geneliyle ve alt sektörler itibariyle yapılan bu çalışmada alt sektörlerin piyasa değerini açıklayan içsel değişkenler açısından birbirleriyle farklılaştıkları görülmektedir. Dokuma veya tekstil alt sektörü sabit etkiler modeli ile analiz edilmiş olup likidite oranları ile karlılık oranlarından özsermayenin getirisi ve varlıkların (aktifin) getirisi aralarındaki yüksek korelasyonlar nedeniyle faktörler ile modele dahil edilmiştir. Dokuma alt sektöründe kurulan modelde firmaların oranları (içsel unsurları) bağımlı değişken olan piyasa değerinin % 42,6’sını anlamlı ($F=3.182$, $P=0.000$) olarak açıklamaktadır. Dokuma sektöründe işlem gören firmaların piyasa değerini anlamlı etkileyen tek oran kar marjı (KM) olup aralarındaki ilişki pozitif ve teorik beklentilere uygundur. Çıkan bu sonuç sektörlerin tanımlayıcı istatistikleri ile karşılaştırıldığında (EK 1) dokuma sektörün diğer sektörlerden ilk bakışta dikkat çekici farkının en düşük (negatif) kar marjına (-0.087) sahip olmasıdır. Diğer taraftan dokuma sektöründeki firmalarının hisse senetlerini satın alan yatırımcıların bu firmalarda kar marjına dikkat ettiklerini söylemek yanlış olmayacaktır.

Gıda alt sektöründe işlem gören firmalar için kurulan model sabit etkiler modeli ile analiz edilmiş olup likidite oranlarının ve karlılık oranlarının (KM ile ROA) arasındaki yüksek korelasyonlar sebebiyle bu oranları temsilen temel bileşenler analiziyle oluşturulan faktörler modelde kullanılmıştır. Gıda firmaları için kurulan modelde firmaların içsel unsurları bu firmaların piyasa değerini yaklaşık % 20’sini yüzde beş anlam düzeyinde ($F=1.726$, $P=0.027$) açıklamaktadır. Gıda sektöründe işlem gören firmaların piyasa değerini açıklayan anlamlı içsel değişkenler likidite oranlarının faktörü (PCLIQ), toplam borçlanma oranı (TBO) ve özsermayenin getirisidir. Bu üç değişkenle piyasa değeri arasındaki ilişkinin yönü negatiftir. İlişkinin derecesi incelendiğinde ise toplam borçlanma oranı ile piyasa değeri arasındaki negatif ilişki diğer açıklayıcı bağımsız değişkenlere göre çok daha güçlüdür. Gıda sektörü ile ön beklenti sonucu likidite oranlarıyla piyasa değeri arasında ilişki model sonuçlarına yansımıştır. Gıda sektöründe işletme sermayesi yönetimi diğer sektörlerle göre vadelerin, stoklama sürelerinin kısalığı ve nakit yönetimi vb. nedenlerden dolayı önem kazanmaktadır. Gıda sektöründe de genel modelde olduğu gibi özsermayenin getirisi ile piyasa değeri arasında negatif fakat yüzde on anlam düzeyinde bir ilişki tespit edilmiştir.

Kimya alt sektörü de sabit etkiler modeli ile analiz edilmiş olup likidite oranları ile karlılık oranlarından özsermayenin getirisi ile varlıkların (aktifin) getirisi ile kar marjı arasındaki yüksek korelasyonlar nedeniyle bu oranların faktörleri modele dahil edilmiştir. Kimya firmaları için kurulan modelde firmaların içsel unsurları bu firmaların piyasa değerini yaklaşık % 32,6’sını yüzde bir anlam düzeyinde ($F=4.818$, $P=0.000$) açıklamaktadır. Kimya sektöründe işlem gören firmaların piyasa değerini açıklayan içsel değişken toplam borçlanma oranı olup teoride beklenenin aksine pozitif etkileşim içindedir. Genel modelde toplam borçlanma oranı piyasa değerini negatif etkilerken yani borçlanma oranının artışı piyasa değerini düşürürken kimya sektöründe bu durum tersine işlemekte olup borçlanma oranının artışı piyasa de-

ğeri artırmaktadır. Bu durumun ancak sektörler arasındaki farklılıkla açıklanabileceği düşünülmektedir.

Metal eşya alt sektörü sabit etkiler modeli ile analiz edilmiştir. Yine diğer sektörlerde yapıldığı gibi bağımsız değişkenlerin korelasyonları incelenerek temel bileşenler analizi yardımıyla aralarında yüksek ilişki bulunan oranlar (likidite ve karlılık oranları) faktör olarak analize dahil edilmiştir. Metal eşya sektörü için kurulan modelde piyasa değerinin % 44,5'lik kısmı anlamlı ($F=3.719$, $P=0.000$) bir şekilde açıklanabilmiştir. Bu sektörde piyasa değerini açıklayan değişkenler toplam borçlanma oranı ve likidite oranlarının faktörüdür. Her iki değişkenle piyasa değeri arasındaki ilişkinin yönü negatif olup metal eşya sektöründe işlem gören firmaların likidite ve borçlanmaları arttıkça değerleri düşmektedir.

Daha çok çimento fabrikalarının işlem gördüğü taş toprağa dayalı alt sektörü sabit etkiler modeli ile analiz edilip yine diğer sektör uygulamalarında olduğu gibi likidite ve karlılıkla ilgili oranlarla ilgili faktörler kullanılmıştır. Alt sektörler için yapılan analizler içinde bağımsız değişkenlerin piyasa değerini en yüksek oranda açıkladığı taş toprağa dayalı sektördür. Bu sektörde piyasa değerinin yaklaşık % 62'si anlamlı ($F=9.026$, $P=0.000$) bir şekilde açıklanabilmiştir. Taş toprağa dayalı sektörde alacak devir hızı (ADH) piyasa değerini anlamlı olarak negatif şekilde etkilemekte olup alacak devir hızının artması piyasa değerini azaltmaktadır. Diğer taraftan bu sektörde toplam borçlanma oranı ile piyasa değeri arasında anlamlı pozitif bir ilişki söz konusu olup bu durum teoriyle çelişki yaratmaktadır. Bu konuda Korkmaz vd. (2008) tarafından çimento firmalarının performansları ile oranları arasında yine panel veri analizi yardımıyla yapılan çalışmada borçlanma oranının performans üzerindeki etkisi de pozitif bulunmuştur. Çalışmada kimya sektöründe de toplam borçlanma oranı ile piyasa değeri arasındaki ilişki de pozitif bulunmuştur. Kimya sektörü ile taş toprağa dayalı sektörlerin dikkati çeken ortak özellikleri ikisinin de duran varlıklarının bilançoda önemli bir ağırlığa sahip olması dikkate alındığında toplam borçlanma oranındaki pozitif etkileşimin kredilerde teminat olarak duran varlık gösteriminin etkisi olarak yorumlanabilir.

Kağıt sektörü ise rassal etkiler (REM) modeli analize tabi tutulmuş olup kurulan model anlamlı ($F=0.949$, $P=0.464$) sonuçlar vermemiştir. Aynı şekilde metal ana alt sektörü de havuzlanmış en küçük kareler (pooled ordinary least squares) modeli ile analize tabi tutulmuştur. Bu sektör içinde kurulan model ile anlamlı ($F=0.575$, $P=0.775$) sonuçlara ulaşılammıştır. Bu sektörler içinde farklı modeller yada farklı değişkenler ile çalışma yapılabilir.

4. Sonuç ve Tartışma

Halka açık ve borsada işlem gören firmaların hisse senetlerinin fiyatı dolayısıyla değeri çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler öncelikle firmalardan kaynaklanan faktörler daha çok içsel unsurlar sonra sektörel unsurlar ve makro ekonomik (dışsal) unsurlar olarak sıralanabilir. Bu firmaların hisse senetlerini satın

alan yatırımcılar tüm bu unsurları göz önünde bulundurmaktadır. Makro değişkenlerin fiyatların üzerinde yarattığı etkiler ile firmaların mali oranlarının (içsel unsurlar) hisse senetlerinin fiyatlarını nasıl etkilediği üzerine literatürde birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Fakat firmaların mali oranlarının başka bir ifade ile içsel yada firmaya özgü unsurların firmaların piyasa değeri üzerindeki etkisi çok çalışılmış bir konu değildir. Bu nedenle çalışmanın amacı İMKB’de imalat sektöründe işlem gören 111 firmanın 2000 ve 2010 yıllarındaki verileri dikkate alınarak firmaların piyasa değerlerini açıklayan firmaya özgü unsurların araştırılması olarak belirlenmiştir. Ayrıca içsel unsurların firmaların piyasa değerini sektörler itibarıyla nasıl etkilediği de araştırmanın konusuna dahil edilmiştir.

Çalışmada firmaların piyasa değerini temsilen piyasa değeri/defter değeri oranı kullanılmıştır. Literatürde bağımlı değişken olarak firmaların hisse senetlerinin fiyatları yada getirileri kullanılmış olup PD/DD oranı performans yada karlılık oranlarının arasında bağımsız değişken olarak analizlere dahil edilmiştir. Bağımsız değişken olarak piyasa değeri defter değeri oranı ile birlikte fiyat kazanç oranını kullanan çalışmalarda bu oranlar yüksek açıklama gücüne sahip oranlar olarak da betimlenmişlerdir. Unutulmamalıdır ki bu oranların hesaplanmasında hisse senetlerinin fiyatları kullanılmaktadır. Diğer taraftan hisse senetlerinin fiyatları yada getirileri daha dinamik bilgileri içerirken mali oranlar yıl sonlarında daha durağan bilgileri içermektedir. Makro değişkenlerin hisse senetleri üzerindeki etkisi araştırılırken fiyatlar yada getiriler kullanılırken mali oranların firma değeri üzerindeki etkisi araştırılırken piyasa değeri defter değeri gibi oranların kullanılmasının daha uygun sonuçlar vereceğini düşünmek yanlış olmayacaktır.

Çalışmada yatay kesit (firmalar) ile zaman (2000 ile 2010 arası yıllar) boyutunun birlikte yer alması analizde panel veri yönteminin kullanılmasını gerekli kılmıştır. Analiz için ilk önce imalat sektöründe yer alan tüm firmaların verilerinin kullanıldığı genel model oluşturulmuştur. Model oluşturulurken yüksek korelasyona sahip oran grupları temel bileşenler analizi yardımıyla tek faktör olarak ifade edilmiştir. Yine sektörler için modeller oluşturulurken de korelasyonlar dikkate alınmıştır. Değişkenler durağanlık analizlerine tabi tutulmuşlar ve durağan oldukları tespit edildikten sonra panel veri analizde hangi modele göre analize tabi tutulacakları araştırılmıştır. Alt sektörlerden kağıt ve metal eşya dışındaki genel model dahil diğer sektörlerin sabit etkiler modeline göre analiz edilmesine karar verilmiştir. Ayrıca modellerde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olduğu tespit edilmiş olup modeller analiz edilirken Beck ve Katz tarafından geliştirilen ve bu problemlere karşı hataları düzeltebilen (Panel-Corrected Standard Errors) PCSE yaklaşımı tercih edilmiştir.

Analiz sonucunda genel modelde firmaların içsel unsurlarının değerlerinin yaklaşık %23'lük bir kısmını anlamlı olarak açıkladığı tespit edilmiştir. Toplam borçlanma oranı piyasa değeri üzerindeki açıklama gücü etkinliği yüksek olan içsel unsur olarak bulunmuştur. Firmaların toplam borçlanma oranları ile piyasa değerleri arasın-

da negatif ve güçlü bir ilişki söz konusu olup teorik beklentiye uygun bir sonuçtur. Fakat sektörler bazında analizde ise kimya ve taş toprağa dayalı sektörlerde firmaların toplam borçlanma oranları ile piyasa değeri arasında pozitif anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni olarak ise; bu iki sektörde diğer sektörlerle oranla bilançonun aktifinde duran varlık ağırlığının fazla olması ve borçlanma sırasında bu durumun sektördeki firmaların lehine bir sonuç yarattığı düşüncesi hakim olmuştur.

Çalışmanın sonucunda piyasa değerini açıklayan içsel unsurların genel modelde %23'lerde iken sektör bazında yapılan analizlerde daha yüksek çıkması hatta taş ve toprağa dayalı sektörde açıklama gücünün % 62'lerde oluşması diğer taraftan bazı sektörlerde (kağıt ve metal eşya alt imalat sektörlerinde) kurulan modellerin anlamsız olması analizlerde sektör farklılığının önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu yüzden gelecekte yapılacak çalışmalarda sektör farklılığının göz önünde bulundurulmasında fayda olacaktır. Ayrıca kimya sektörü ile taş toprağa dayalı sektörlerinde işlem gören firmaların toplam borçlanma oranı arasındaki pozitif ve anlamlı ilişkinin nedenleri de ayrıntılı olarak başka bir çalışmada da incelenebilir.

Kaynaklar

- Aktaş M. (2008), "İMKB'de Hisse senedi Getirileri ile İlişkili Olan Finansal Oranların Araştırılması", İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt: 37, Sayı: 2, 137-150.
- Aktaş R., S. Karacaer ve A. A. Karacabey (2001), "Mali Oranlar Arasındaki İlişkilerin Faktör Analizi ile İncelenmesi", Muhasebe Bilim ve Dünya Dergisi MÖDAV, Cilt: 3, Sayı: 1, 9-28.
- Baltagi B. H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Beck, N. ve J. N. Katz (1995), "What to do (and not to do) with Time Series Cross Section Data", *The American Political Science Review*, 89, 3, 634-647.
- Bayraktaroğlu A. (2012), "Performans Ölçütlerinin Hisse senedi Getirilerini Açıklayabilme Gücü Üzerine Ampirik Bir Çalışma", *Muhasebe Finansman Dergisi MUFAD*, Sayı: 53, 139-157.
- Birgili E. ve M. Düzer (2010), "Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB'de Bir Uygulama", *Muhasebe Finansman Dergisi MUFAD*, Sayı: 46, 74-83.
- Canbaş S., S. Y. Kandır ve A. Erişmiş (2008), "İMKB Şirketlerinde Büyüklük Ve Defter Değeri/Piyasa Değeri Oranının Hisse Senedi Getirilerine Etkisinin Analizi", *İMKB Dergisi*, Cilt: 10, Sayı: 39; 1-18.
- Ege İ. ve A. Bayraktaroğlu (2007), "Küreselleşme Sürecinde İMKB Şirketlerinin Hisse Senedi Getiri Başarılarının Lojistik Regresyon Tekniği İle Analizi", 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, 24-25 Mayıs 2007 – İnönü Üniversitesi, Malatya, 1-17.
- Erlat, H. (2006), *Panel Data: A Selective Survey. First Revision. Discussion Paper Series No: 97-04*. Middle East Technical University, Ankara.
- Fama, E.F. ve French K. R. (1992), "The Cross-Section of Expected Stocks Returns," *Journal of Finance*, 47: 427-465.
- Gökgöz F. (2008), "Üç Faktörlü Varlık Fiyatlandırma Modelinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Uygulanabilirliği", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Sayı: 63-2, s. 43-64.
- Greene, W.H. (2003), *Econometric Analysis*. 5th edition. Upper Saddle River. New Jersey: Prentice- Hall.
- Korkmaz T., H. Uygurtürk, R. İ. Gökbulut ve G. Güğerçin (2008), "İMKB'de İşlem Gören Çimento İşletmelerinin Varlık Performansına Etki Eden Finansal Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma", *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt: 25, Sayı: 2; 565-587.

Kök R. ve N. Şimşek (2010), Panel Veri Analizi, <http://www.deu.edu.tr/userweb/recep.kok/dosyalar/panel2.pdf>, (Erişim: 10.09.2012).

Küçüksözen C. ve G. Küçükkocaoğlu (2004), "Finansal Bilgi Manipülasyonu: İmkb Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma", Muhasebe Bilim Dünyası (MÖDAV) "1st International Accounting Conference On The Way To Convergence" Bildiri Kitabı.

Çakır H. M. ve İ. Küçükkaplan (2012), "İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Karlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB'de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000-2009 Dönemi İçin Analizi", Muhasebe ve Finansman Dergisi MUFAD, Sayı: 53, 69-85

Öz B., Y. Ayrıçay ve G. Kalkan (2011), "Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirilerinin Tahmini: İMKB 30 Endeksi Hisse Senetleri Üzerine Diskriminant Analizi İle Bir Uygulama", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 3, 51-64.

Sakarya Ş. (2008), "Nakit Yönetiminde Nakit Dönüş Süresi Analizinin Kullanılması: İMKB'deki KOBİ'ler Üzerine Ampirik bir Çalışma"; Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 13, Sayı 2, s. 227-248.

Shefrin, H. ve M.Statman (1995), "Making Sense of Beta, Size, and Book-to-Market," Journal of Portfolio Management, Winter: 26-33.

Yalçın K., M. Atan ve D. Boztosun (2005), "Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki", Muhasebe Finansman Dergisi MUFAD, Temmuz 2005, Sayı: 27; 176-187.

EK 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	<i>PDD</i>	<i>ROE</i>	<i>ROA</i>	<i>KM</i>	<i>TBO</i>	<i>UVB</i>	<i>KVB</i>	<i>AKT DH</i>	<i>SDH</i>	<i>ADH</i>	<i>LO</i>	<i>NO</i>	<i>CO</i>
Ortalama (Tüm)	1.988	0.000	0.030	0.022	0.501	0.168	0.333	1.043	7.381	8.861	1.431	0.518	2.118
Dokuma	1.178	-0.112	-0.022	-0.087	0.493	0.143	0.350	0.813	4.985	4.492	1.116	0.229	1.776
Gıda	2.763	0.127	-0.017	-0.031	0.604	0.176	0.428	1.009	5.444	8.940	0.981	0.239	1.687
Kağıt	1.692	-0.135	0.033	0.033	0.372	0.135	0.237	0.996	9.545	5.014	1.838	0.547	2.667
Kimya	1.683	0.098	0.046	0.037	0.445	0.098	0.347	1.369	8.553	16.162	1.151	0.425	1.802
Metal Ana	1.522	0.080	0.029	0.018	0.500	0.118	0.382	1.222	7.151	13.220	1.121	0.292	1.978
Metal Eşya	3.031	0.087	0.035	0.015	0.526	0.128	0.398	1.168	6.918	6.797	1.327	0.488	1.505
Taş Toprak	1.759	-0.130	0.080	0.119	0.509	0.293	0.216	0.830	8.954	7.433	2.190	1.073	3.129
Medyan	1.316	0.072	0.037	0.037	0.456	0.100	0.306	0.930	4.875	5.512	0.999	0.167	1.562
Max.	103.894	60.303	0.475	1.053	3.178	2.913	1.949	6.597	152.956	322.178	22.255	9.427	24.976
Min.	-16.328	-65.468	-1.253	-4.649	0.032	-0.031	0.032	0.032	-12.000	0.246	0.035	0.000	-2.611
Std. Sap.	4.349	2.625	0.117	0.223	0.313	0.241	0.199	0.536	11.057	17.315	1.614	1.024	1.994
Gözlem Sayısı	1221	1221	1221	1221	1221	1221	1221	1221	1221	1221	1221	1221	1221

EK 2: Değişkenler Arası Korelasyonlar

	CO	NO	LO	ADH	SDH	AKTDH	KVB	UVB	TBO	KM	ROA	ROE	PDDD
CO	1.00												
NO	0.80	1.00											
LO	0.94	0.83	1.00										
ADH	-0.04	0.02	-0.07	1.00									
SDH	-0.02	0.01	0.05	0.00	1.00								
AKTDH	-0.14	-0.16	-0.12	0.09	0.33	1.00							
KVB	-0.54	-0.43	-0.48	0.00	-0.04	0.26	1.00						
UVB	-0.10	-0.12	-0.10	-0.01	0.07	0.03	0.00	1.00					
TBO	-0.42	-0.37	-0.39	-0.01	0.03	0.19	0.64	0.77	1.00				
KM	0.27	0.28	0.27	0.04	0.02	0.06	-0.33	-0.05	-0.25	1.00			
ROA	0.33	0.33	0.33	0.06	0.05	0.14	-0.46	-0.03	-0.32	0.70	1.00		
ROE	0.03	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.03	-0.05	-0.06	0.06	0.10	1.00	
PDDD	-0.03	0.02	0.01	-0.01	0.02	0.05	0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.05	1.00