

HİSSE SENEDİ ENDEKS GETİRİLERİ VE TEMETTÜ VERİMİ: İMKB 100 VE S&P 500 ENDEKSLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Ulaş ÜNLÜ*

Ali BAYRAKDAROĞLU**

İlhan EGE***

Öz:

Birikimlerini menkul kıymetler borsasında değerlendirmek isteyen tasarruflar sahiplerinin sağlayabilecekleri faydanın maksimize edilmesi birçok çalışmaya konu olmuştur. Faydanın maksimize edilmesi, yatırım yapılan hisse senedinden sağlanacak maksimum getiri ile eş tutulabilir. Yatırımcılar çeşitli kriterleri göz önüne alarak getirilerini maksimize edecek portföyler oluşturmaktadırlar. Bu portföylere tercih edecekleri hisse senetlerini belirleyebilecekleri kriterler içerisinde en önemli değişkenlerden biri de çalışmanın konusunu oluşturan temettü verimidir. Endeksin temettü verimi, endeksi oluşturan şirketlerin toplam nakit net temettü miktarlarının, endeksi oluşturan şirketlerin toplam piyasa değerine bölünüp 100 ile çarpılmasıyla bulunmaktadır. Bu çalışmada, her bir hisse senedinin yatırımcısına sağladığı temettü verimini ilişkilendirmek yerine, endeksin getirisi ile endeksin temettü verimi arasındaki ilişkiyi inceleyerek, ilişkinin varlığı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda İMKB 100 ve S&P 500 Endekslerinin Ocak 1986-Mart 2008 dönemindeki verilerinden faydalanılmıştır. Endeksin temettü verimi oranının bir sonraki dönemde hisse senedi getirisini açıklayabileceği varsayımıyla regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada söz konusu dönemde hangi elde tutma süresinde temettülerin hisse senedi getirilerini açıklayabildiği incelenmiştir. Ulaşılan sonuçlar, hisse senedi getirilerini etkilediği varsayılan değişkenler arasından temettü verimi oranının

* Öğr. Gör., Nevşehir Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, ulasunlu@gmail.com.

** Arş. Gör., Nevşehir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ali.bayrakdaroglu@hotmail.com.

*** Yrd. Doç. Dr., Nevşehir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ilhanege2005@hotmail.com, ODTÜ, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, iege@metu.edu.tr

hisse senedi yatırımlarında bir karar kriteri olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Temettü Verimi, Hisse Senedi Fiyatı, İMKB 100 Endeksi, S&P 500 Endeksi.

**STOCK INDEX RETURNS AND DIVIDEND YIELD:
AN APPLICATION ON ISE 100 AND S&P 500 INDEXES**

Abstract:

Many authors have used some variables to examine the predictability of returns. These variables were price/yield ratio, book value/market value ratio, default spread, term spread, interest rate, historical yield, and dividend yield (Aydoğan and Güney, 1997; Kendall, 1953; Fama ve Schwert, 1977; Fama and French, 1988; Fama and French, 1992; Kothari ve Shanken, 1997; Hodrick, 1992; Rapac and Wohar, 2005; Daniel and Titman, 2006). Utility maximization of the investors who prefer to invest their savings in stock exchange markets has been analyzed by many studies. Utility maximization can be regarded as same as maximization of returns.

But discussion on these variables which used to forecasting stock return is continued. In the literature the dividend yields of stocks correlate with their total returns. Theoretically stock return related to equity earnings and yearly dividend income. Dividend yield or dividend/price ratio simply shows how much dividends a stock is paying off for the price of the stock (Korukoglu and Korukoglu, 2005: 48). In literature dividend yield or dividend/price ratio is calculated by dividing dividends per share to stock price in definite period (Nielsen ve Olesen, 2000).

The academic literature on dividend yield or dividend/price ratio is very wide. Lewellen (2004) used financial ratios like dividend yield for predicting aggregate stock returns in the period 1946-2000. In the result of his study book-to-market and the earnings-price ratio predict returns during the period 1963-2000. The evidence remains strong despite the unusual price run-up in recent years. Lettau and Ludvigson (2002) used data on aggregate consumption and measures of the dividend payments from aggregate wealth. This study's findings imply that both the market risk-premium and expected dividend growth vary considerably more than what can be revealed using the log dividend-price ratio alone as a predictive variable.

Many investors try to create portfolios that give the maximum return using various criteria. Among these criteria, one of the most important is the dividend yield which is the main concern of this study. Instead of examining the dividend yields of each individual securities, we have examined the relationship between

index yield (ISO 100 and S&P 500) and dividend yield of index to prove this relationship. Because of this, we analyzed the relation of dividend yield and index yield ratios in 1 month, 3 months, 6 months, 1 year, 2 years, 3 year, 4 year and 5 year periods after dividend yield calculated. In this study we used geometric yield of ISO 100 and S&P indexes. Analyze period is between January 1986 and March 2008. January 1986 is base year and one hundred after these index yields revised by inflation.

We made three groups of dividend yields of ISE 100. These are low ($DY < 3$), medium ($3 < DY < 9$) and high ($DY > 9$). We used regression analysis for the relation of dividend yield and index yield. In these regression equation dividend yields are independent variable and revised index yields are dependent variable in 1 month, 3 months, 6 months, 1 year, 2 years, 3 year, 4 year and 5 year periods. Same method used for the S&P 500. But dividend yields are not grouped, because dividend yields fluctuated in 1.07 and 4.01, these yields are scatter in 1 and 2.

In these study we used estimation (regression) model of stock yields which used by Stambaugh (1986, 1999), Mankiw and Shapiro (1986), Nelson and Kim (1993), Campbell and Yogo (2006), Lewellen (2004).

Our results can be summarized as follows. Dividend yield of ISE 100 is distributed between 0,62 (February 2000) and 20,89 (February 1989), S&P 500 is distributed between 1,07 (September 1989) and 4,01 (October 2006). The results show that the dividend yield which was previously assumed to affect the returns of stocks has been found to be an important decision criterion for stock investments.

Keywords: Return, Stock Price, Dividend / Price Ratio, ISE 100 Index, S&P 500 Index.

GİRİŞ

Gelişim sürecindeki finansal piyasaları tezgâh üstü piyasalardan örgütlenmiş, birbirine bağlı, sürekli olarak büyüyen ve işlem hacmi genişleyen piyasalar olarak tanımlamak mümkündür. Özellikle küreselleşme sürecinde para ve sermaye piyasalarına olan önem artmış ve sistemin en önemli unsurları haline gelmişlerdir. Tüm dünyada yaşanan bu olgu ülkemizde de etkisini göstermiştir. Gelişimini sürdürmekte olan menkul kıymetler borsası tasarruf sahipleri açısından birikimlerini verimli bir şekilde değerlendirebilecekleri bir alternatif oluşturmuştur. Yatırımcılar ikincil piyasalarda işlem gören hisse senetlerinin değişen piyasa koşullarına göre gerçekleşen fiyat hareketlerinden yararlanarak kazanç elde etmek istemeleri hisse senetlerinin gelecekteki fiyat hareketlerinin ve getirilerin önceden tahmin edilmesi kazanç ve kayıpların büyüklüğü bakımından yatırımcılar için son derece önemlidir (Özgül ve

Yılmaz; 2006). Bu noktada, birikimlerini menkul kıymetler borsasında değerlendirmek isteyen tasarruf sahiplerinin sağlayabilecekleri faydanın maksimize edilmesi birçok çalışmaya konu olmuştur. Faydanın maksimize edilmesi, yatırım yapılan hisse senedinden sağlanacak maksimum getiri ile eş tutulabilir. Yatırımcılar çeşitli kriterleri göz önüne alarak getirilerini maksimize edecek portföyler oluşturmaktadırlar. Bu portföylere alacakları hisse senetlerini belirlemede kullanılan en önemli kriterlerden biri de çalışmanın konusunu oluşturan temettü verimi ölçütüdür.

Finans literatüründe hisse senedi getirilerinin finansal değişkenler yardımıyla tahmin edilebilirliği her zaman ilgi çeken bir araştırma konusu olmuştur. Konuya yatırımcıların ve finansal ekonomistlerin bakış açıları farklı olmuş ve bu farklılık tarafların ilgi alanlarını farklılaştırmıştır. Yatırımcılar karlı alım-satım kuralları bulma amacıyla konuya yaklaşırken, finansal ekonomistlerin ilgisi daha çok “etkin piyasalar” hipotezinin sınanması şeklinde olmuştur (Aydoğan ve Güney; 1997).

Hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliği ile ilgili 1960’lı yılların sonu ve 1970’li yılların başında başlayan çalışmalarda genel olarak hisse senedi getirilerinin tahmin edilemeyeceği sonucuna varılmıştır. Piyasa etkinliği üzerine yapılmış önceki çalışmaların çoğunun geçmişteki hisse senedi getirileri kullanılarak hisse senedi fiyatlarının tahmin edilip edilemeyeceği üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Yapılan ampirik çalışmalarda farklı değişkenler kullanılmasıyla getirilerin tahmin edilebileceği üzerinde durulmuştur. Bu çalışmalarda getirilerin tahmininde öne çıkan değişkenlerin; fiyat/kazanç oranı, defter değeri/piyasa değeri oranı, geri ödenmeme risk primi (default spread), vade primi (term spread), faiz oranı, geçmiş getiriler ve temettü verimlidir (Aydoğan ve Güney, 1997; Kendall, 1953; Fama ve Schwert, 1977; Fama ve French, 1988; Fama ve French, 1992; Kothari ve Shanken, 1997; Hodrick, 1992; Sevil ve Şen 2000; Rapac ve Wohar, 2005; Daniel ve Titman, 2006).

Literatürde hisse senetlerinin getirilerini etkileyen yukarıda değinilen firmaya özgü faktörlerin dışında birçok faktörün de olduğu bilinmektedir. Genellikle bu faktörler; büyüme, sanayi üretim endeksi, döviz kuru, enflasyon, reel bütçe dengesi, ithalat/ihracat oranı, cari işlemler dengesi, piyasa faiz oranı, vade riski ve altın fiyatları gibi makro ekonomik değişkenlerdir. Unutulmamalıdır ki burada sayılan makroekonomik faktörlerin dışında kalan, ancak sayısallaştırılamayan birçok faktörde mevcuttur (Akkum ve Vuran; 2005).

Ancak literatürde hisse senedi getirilerinin tahmininde kullanılacak değişkenlerle ilgili tartışmalar bitmemiştir. Hisse senedi fiyatlarında ve buna bağlı olarak hisse senedi getirilerinde özellikle temettülerin dağıtım şekline bağlı olarak meydana gelen değişim farklılıkları göstermektedir. Artan bu farklılıklar hisse senedi getirilerinin tamamıyla tahmin edilip edilemeyecekleri hususunda şüphelerin artmasına neden olmuştur (Rangvid; 2006, s. 596).

Kuramsal olarak hisse senedinin getirisi sermaye kazancına ve yıllık temettü kazancına bağlıdır. Bu açıdan bakıldığında hisse senedi getirilerinin en önemli

belirleyicisi olarak temettü verimi (dividend / price ratio veya dividend yield) ve temettülerdeki büyüme oranlarının öne çıktığı görülmektedir. Ang ve Liu (2007) hisse senedinin beklenen getirileri ile temettü verimi arasındaki ilişkinin Gordon'un dinamik büyüme modelinden ileri geldiğini öne sürmektedir (Gordon'un dinamik büyüme modeli hakkında daha ayrıntılı bilgi için bakınız: Gordon, 1962; Bakshi ve Chen; 2005, s. 111-151).

Rozeff(1982), Lloyd vd.(1985) ve Colins vd. (1996) piyasa riskinin bir göstergesi olarak betayı kullanmışlar ve temettü ödemeleri ile beta arasında anlamlı bir negatif ilişki tespit etmişlerdir. Aynı şekilde D'Souza (1999) da beta ve temettü ödemeleri arasında anlamlı ve negatif bir ilişki bulmuştur.

Temettü verimi oranı (TV) dönem başında satın alınan bir hisse senedine ödenen paranın ne kadarının yıl içinde temettü olarak geri alındığını gösterir (Korukoğlu, Korukoğlu; 2005, s.48). Literatürde temettü verimi, belirli bir dönemde hisse başına ödenen temettü tutarıyla, dönem sonunda her bir hisse senedinin fiyatının birbirine oranlanması olarak tanımlanır ve genellikle hisse senedi fiyatlarının olduğundan çok yüksek veya çok düşük olarak gerçekleşip gerçekleşmediğinin bir göstergesidir (Nielsen, Olesen; 2000). Temettü verimi hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesinde kullanılan önemli bilgileri içeren nitelikte bir finansal değişken olmasından dolayı, yatırımcıların portföy oluşturmaya yönelik verdikleri kararlarda oldukça önemli bir faktör olarak kullanılmaktadır. Bu anlamda Campbell ve Shiller (1989) logaritmik hisse senedi getirileri ile logaritmik temettü verimleri arasında teorik bir ilişkinin olduğuna dair bir model geliştirmiştir. Geliştirilen bu teorik model, temettü verimleri ile hisse senedi getirileri arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu ortaya koyar.

Hisse senedi getirileri ile temettü verimleri arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere kurgulanan basit regresyon modeline literatürde tahmin edici regresyon modeli (predictive regression model) adı verilmektedir. Ancak birçok araştırmada kullanılan bu regresyon modeli bazı ekonometrik problemlere neden olmaktadır. Genellikle bu ekonometrik problemlerin temettü veriminin teknik hesaplamalarından, modelde yer alan bağımsız değişkende üst üste gelen gözlem hatalarından ve temettü verimi hesaplama sürecinde meydana gelen değişimlerle regresyon modelinde meydana gelen değişimler arasındaki güçlü ilişkiden kaynaklandığı öne sürülebilir (Park; 2005, s.1-2). Bu anlamda birçok farklı varsayımları olan metot ve ölçütler geliştirilmiştir. Örneğin Koentegrasyon Testleri, Yumuşak Geçiş Otoregresif Modeller- Nonlinear (Smooth Transition Models), Nonlinear Birim Kök Testleri (Nonlinear Unit Root Tests) vb. (Ang, Bekaert, 2001; Wolf, 2000; Ang, 2002; Valkanov, 2003; Torous vd. 2005; Ryan, 2006a; 2006b). Bu modeller aynı soruna farklı bakış açılarından çözüm getirmeye çalışmışlardır. Bu çalışmada, her bir hisse senedinin yatırımcısına sağladığı temettü verimini ilişkilendirmek yerine, endeksin getirisi ile endeksin temettü verimi arasındaki ilişkiyi inceleyerek söz konusu bu ilişkinin varlığının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Bu çalışma diğer açıklayıcı değişkenler arasında oldukça fazla ilgi gören TV oranının beklenen hisse senedi getirilerini açıklama gücü ile getirilerin tahmin edilip edilemeyeceği üzerine odaklanmış, analizler İMKB 100 ve S&P 500 endeksleri için yapılmıştır. Çalışma giriş ve sonuç bölümleri dâhil olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Daha önce yapılan ulusal ve uluslararası çalışmaların incelendiği literatür taraması bölümünden sonra, çalışmada takip edilen metodoloji açıklanmıştır. Son bölümden önce yer alan veriler ve ampirik sonuçlar kısmında ise, kullanılan veri yapısına değinilmiş ve elde edilen bulgular tartışılmıştır. Çalışma sonuç kısmıyla tamamlanmıştır.

D) LİTERATÜR TARAMASI

Nagayasu (2007) temettü verimlerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında panel veri analizi yöntemini kullanmıştır. Çalışma uzun dönemde hisse senedi fiyatlarıyla temettü verimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur.

Campbell ve Yogo (2006) hisse senedi getirilerini tahmin etmede kullanılan geleneksel testlerin yanlış çıkarımlara neden olduklarını iddia ettikleri çalışmada, temettü verimi, fiyat/kazanç oranı gibi değişkenleri kullanarak hisse senedi getirilerini açıklayan yeni bir test geliştirmişlerdir. Bu çalışmada fiyat/kazanç oranı hisse senedi getirilerini aylık ve yıllık verilerle tahmin edebilirken, temettü verimi değişkeni ise hisse senedi getirilerini tahmin etmede sadece yıllık verilerin kullanılabilceği sonucuna ulaşılmıştır.

Ryan (2006a) ABD şirketleri üzerinde 77 yıllık verilerle nonlinear modeller kullanarak hem uzun dönemde hem de kısa dönemde temettü verimleri ile hisse senedi getirilerini tahmin etmeye çalışmıştır. Gagnon ve Karolyi (2004) hisse senedi ve fiyat hareketleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Aynı yıllarda Chen ve Bondt (2004), 1977-2000 döneminde S&P 500'de yer alan büyük Amerikan şirketlerinin getirileri ile büyüklükleri, PD/DD ve temettü verimi oranı arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Park (2005) 1990'lı yıllarda hisse senedi ile temettü verimleri arasındaki ilişkinin varlığını araştırdığı çalışmasında, hisse senedi getirilerinin açıklanmasında analiz kapsamına alınan dönemin istatistiksel olarak sonuçları etkileyebileceği bulgusuna ulaşmıştır.

Koustaş ve Serletis (2005) hisse senedi fiyatlarındaki fiyat köpüğü olgusu ile temettü verimi arasındaki ilişkiyi araştırmış fakat çalışmalarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulamamışlardır.

Lewellen (2004) finansal oranların hisse senedi getirilerini açıklama gücü üzerine etkisini araştırdığı çalışmasında, 1946-2000 dönemi için temettü getirilerinin hisse senedi getirilerini açıklayan en iyi değişken (finansal oran) olduğunu tespit

etmiştir. Farklı bir bakış açısıyla Lettau ve Ludvigson (2005) çalışmalarında beklenen hisse senedi getirileri ile beklenen temettü büyümeleri arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Fama ve French (1988) New York borsasında gerçekleştirdikleri çalışmada, 45 yıllık dönemde temettü veriminin hisse senedi getirilerinin %25'ini açıkladığını tespit etmişlerdir.

Aydoğan ve Güney (1997) İMKB şirketleri üzerine yaptığı çalışmada, temettü verimlerinin hisse senedi getirilerini ne ölçüde tahmin edebileceğini tartışmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, yüksek temettü veriminin gözlemlendiği ayları izleyen dönemlerde gerçekleşen hisse senedi getirileri oldukça yüksek seviyelerde çıkmıştır. Sonuçta temettü veriminin piyasa zamanlaması açısından İMKB'de değerli bir tahmin aracı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada aynı zamanda fiyat/kazanç oranlarının da hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri de sınanmıştır.

II) METODOLOJİ

Temettü verimi ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki değişik piyasalarda araştırma konusu olmakla birlikte bu çalışma, endeksin (İMKB 100 ve S&P 500) temettü verimi ile endeksin getirisi arasındaki ilişkiyi incelemek üzerine odaklanmıştır. Bu amaçla çalışmada, endekslerin temettü verimleri ile bu oranın belli olmasını izleyen 1 ay, 3 ay, 6 ay, 1 yıl, 2 yıl, 3 yıl, 4 yıl ve 5 yıllık getiri oranları arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Bu noktada endeks getirilerinin nasıl hesaplandığı önem arz etmektedir. Literatür incelendiğinde, benzer çalışmalarda aritmetik ve geometrik getirilerin her ikisinin de kullanıldığı göze çarpmaktadır. Fakat geometrik getirilerin aritmetik getirilerden istatistiksel olarak daha anlamlı olabileceği ifade edilmektedir. Ayrıca geometrik getiri oranları dönemsel olarak birbirleriyle ilişkilendirilebilmektedir (Çıtak; 2004, s.80). Bu çalışmada endeks getirileri geometrik getiri hesaplama yöntemine göre hesaplanmıştır ve çalışmada kullanılan zaman periyodu uzun bir dönemi (Ocak 1986-Mart 2008) kapsadığı için endeks getirileri her iki borsa içinde Ocak 1986, 100 kabul edilerek enflasyona göre düzeltilmiştir. Ayrıca endeksin ve temettü verimlerinin doğal logaritmaları alınmıştır (Elliot, Stock; 1994). P_t , endeksin t dönemindeki kapanış fiyatını ve P_{t-1} ise endeksin t-1 dönemindeki kapanış fiyatını göstermek üzere, endekslerin bir aylık getiri oranı R_t (1) aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır (Hallerbach; 2005);

$$R_t = \ln \frac{P_t}{P_{t-1}} \quad (1)$$

Aynı şekilde diğer elde tutma dönemleri içinde (3, 6 ay, 1, 2, 3, 4 ve 5 yıl) endekslerin getirisi hesaplanmıştır. Bir şirketin temettü verimi oranı (TV) ise aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (www.imkb.gov.tr):

$$\text{Temettü Verimi Oranı} = [(\text{Nakit Net Temettü/Piyasa Değeri}) * 100] \quad (2)$$

Burada Nakit Net Temettü kalemi hisse senedi sahiplerine nakit olarak dağıtılan temettü miktarını göstermektedir. Hesaplamalarda şirketin cari yıldaki nakit net temettü miktarı bilinmiyorsa veya yoksa bir önceki faaliyet dönemi nakit net temettü miktarı dikkate alınmaktadır. Piyasa değeri sermayenin ilgili döneme ait en son kapanış fiyatıyla çarpılmasıyla elde edilmektedir. Endeksin temettü verimi ise endeksi oluşturan şirketlerin toplam nakit net temettü miktarlarının, endeksi oluşturan şirketlerin toplam piyasa değerine bölünüp 100 ile çarpılmasıyla bulunmaktadır.

Çalışmada TV'ler, İMKB için İMKB resmi internet sitesinden, S&P 500 için ise "tradetools.com" veri şirketinden alınmıştır. İMKB için şirketlerin 1999 yılı karlarından 2000 yılında ödenen temettülerinin dağıtımından itibaren stopaj uygulamasının başlaması nedeniyle, nakit temettü tutarları brüt ve net olarak ayrı ayrı gösterilmektedir. 1998 yılı ve öncesine ait brüt ve net nakit temettü tutarları stopaj uygulaması olmadığı için birbirine eşittir.

Çalışmada İMKB 100 için TV oranının açıklanmasını izleyen çeşitli elde tutma dönemlerinde getiri oranlarının nasıl değiştiğini tespit etmek amacıyla düşük ($TV < 3$), orta ($9 < TV < 3$) ve de yüksek ($TV > 9$) olmak üzere üç ayrı TV aralığı belirlenmiştir. Ayrıca, TV'leri ile izleyen dönemlerdeki getiri oranları arasındaki ilişkiyi somut bir şekilde ortaya koymak amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Tahmin edici regresyon denkleminde, Ocak 1986 ile Mart 2008 arasındaki ay sonu TV'leri bağımsız değişken, TV'lerini izleyen 1 ay, 3 ay, 6 ay, 1 yıl, 2 yıl, 3 yıl, 4 yıl ve de 5 yıllık elde tutma dönemlerindeki enflasyondan arındırılmış getiri oranları ise bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Aynı yöntem S&P 500 için de takip edilmiş, ancak TV aralıkları 1.07 ile 4.01 arasında dalgalandığı ve de TV'lerinin büyük bir kısmının 1 ve 2 değerlerinde yoğunlaşması nedeniyle temettü verimleri gruplandırılmamıştır. Elde tutma dönemleriyle TV arasındaki regresyon denklemi benzer olmakla birlikte hangi TV aralıklarının daha anlamlı olduğuna yönelik denklemlerin uygulanması için veri yapısı uygun değildir.

Çalışmada Stambaugh (1986, 1999), Mankiw ve Shapiro (1986), Nelson ve Kim (1993), Campbell ve Yogo (2006) ve Lewellen'in (2004) kullandığı hisse senedi getiri tahmin modeli kullanılmıştır:

$$r_t = \alpha + \beta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Burada, r_t ; t zamanında beklenen hisse senedinin getirisini, x_{t-1} bir önceki dönemdeki temettü verimini, ε_t ise hata terimini vermektedir. Hisse senedi getirileri ile finansal değişkenler arasındaki ilişkinin tespitinde genellikle çalışmalarda kullanılan yöntem en küçük kareler yöntemidir (Campbell, Yogo; 2006, s.28).

İMKB 100'ün TV'leri 0,62-20,89 arasında dalgalandığından dolayı detaylı analiz yapabilmek ve TV'lerinin oynaklığının endeks getirisi üzerindeki etkilerini ortaya koyabilmek amacıyla TV'leri düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Ayrıca gruplandırma yaparken TV'lerine (düşük-orta ve yüksek) ilgili dönemdeki endeksin getiri oranı (elde tutma dönemine göre ayrı ayrı) karşılık gelecek şekilde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Örneğin temettü verimleri ve endeks getirileri Tablo 1'deki şekilde verilebilir.

Tablo : 1
İMKB 100'ün Temettü Verimleri ve Endeks Getirileri

Tarih	TV	Endeks Getirisi % (3 ay)	Endeks Getirisi (1 yıl)
1986 Ocak	16,98	12	105
1986 Şubat	13,77	-3	319
...
...
...
1989 Ocak	20,89	40	160
1989 Mart	16,85	70	132
...

Tablo 1'deki gibi endeks getirileri ve TV'leri dizilimi düşük, orta ve yüksek olarak ayırdıktan sonra 3 aylık yüksek (TV >9) TV grubu için sıralama yapıldığında aşağıdaki Tablo 2'deki diziye ulaşılabilecektir;

Tablo : 2
İMKB 100'ün 3 Aylık Yüksek TV Grubu için Sıralama

Tarih	TV	Endeks Getirisi % (3 ay)
1989 Ocak	20,89	40
1986 Ocak	16,98	12
1989 Mart	16,85	70
1986 Şubat	13,77	-3

Daha sonrada serilerin doğal logaritmaları alınmıştır. Bu şekilde 267 aylık gözlem döneminde tüm TV düzeyleri ve elde tutma dönemleri için aynı yöntem uygulanarak seriler oluşturulduktan sonra regresyona tabi tutulmuştur. Bu şekilde de değişik TV düzeylerinde ve farklı elde tutma dönemlerinde getiri oranları karşılaştırılabilir hale gelmiştir. Ayrıca bu yöntemle TV'lerindeki değişmeye getiri oranlarının nasıl bir tepki verdiği de gözlemlenebilecektir.

III) VERİ YAPISI VE AMPİRİK SONUÇLAR

Bu çalışmada inceleme dönemi olarak Ocak 1986 – Mart 2008 arası belirlenmiştir. Toplam 267 aylık gözlem dönemini kapsamaktadır. Çalışmada İMKB-100 ile ilgili olan veriler İMKB'nin resmi internet sayfasından ve İMKB CD veri setinden, S&P 500 için kullanılan veriler ise tradetools.com adresinden temin edilmiştir.

Araştırma periyodunda TV'lerinin İMKB 100 için 0,62 (2000 yılı Şubat ayı) ile 20,89 (1989 yılı Şubat ayı) arasında, S&P 500 için ise 1.07 (1989 Eylül ayı) ile 4.01(2006 Ekim ayı) arasında dağıldığı gözlenmiştir.

TV'leriyle izleyen dönemlerdeki getiriler arasındaki ilişkiyi araştıran regresyon analizi sonuçları Tablo : 3'de verilmiştir.

Tablo : 3
İMKB için TV Oranları ve İzleyen Dönemlerdeki Regresyon ve Korelasyon Analizi Sonuçları

Elde Tutma Dönemi	Regresyon Katsayısı	Düzeltilmiş R ²	t-istatistiği	p değeri
1 AY	-0,0119	-0,0008	-0,888	0,3756
3 AY	0,1009	0,0613	4,2714*	2,71621E-05
6 AY	0,2232	0,1474	6,7924*	7,47343E-11
1 YIL	0,4409	0,2761	9,8942*	1,0055E-19
2 YIL	0,4104	0,2334	8,6425*	7,75294E-16
3 YIL	0,3213	0,1598	6,6884*	1,70774E-10
4 YIL	0,4384	0,2211	7,9294*	1,15063E-13
5 YIL	0,4645	0,2437	8,2079*	2,47472E-14

* 0.01 seviyesinde anlamlıdır

Regresyon katsayıları incelendiğinde 1 aylık elde tutma dönemi getirileri hariç diğer elde tutma dönemlerinin hepsinde pozitif ve de güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca t değerlerinin de 1 aylık dönem hariç tüm elde tutma dönemleri için %1 seviyesinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Fakat elde edilen sonuçların düşük, orta ve yüksek TV'lerine ve elde tutma dönemlerine göre ayrı ayrı incelenmesinin daha anlamlı olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle tüm TV düzeyleri ve elde tutma dönemleri için 24 ayrı regresyon denklemi kurulmuştur. Elde edilen sonuçlar Tablo : 4'de sunulmuştur.

Tablo : 4
İMKB 100 için Farklı TV Düzeylerini İzleyen Dönemlerdeki Regresyon ve Korelasyon Analizi Sonuçları

Elde Tutma Dönemi	Düşük (TV < 3)			Orta (9 < TV < 3)			Yüksek (TV > 9)		
	Düz. R ²	t-ist.	P Değ.	Düz. R ²	t-ist.	P Değ.	Düz. R ²	t-ist.	P Değ.
1 AY	-0,0060	-0,0338	0,9730	0,0446	1,8638	0,06799	-0,0360	-0,3121	0,75753
3 AY	0,0211	2,1490**	0,0330	0,0028	1,0729	0,28823	-0,0379	-0,2267	0,82248
6 AY	0,0207	2,1199**	0,0355	0,0049	1,1219	0,26704	-0,0285	-0,5286	0,60169
1 YIL	0,0129	1,7507***	0,0819	0,0059	1,1457	0,25713	-0,0130	0,8155	0,422446
2 YIL	-0,0001	0,9902	0,3236	0,0310	1,6418	0,10666	0,1742	2,5467**	0,017407
3 YIL	-0,0075	-0,0857	0,9317	0,2734	4,5765*	2,9700	0,0027	-1,0341	0,310949
4 YIL	-0,0042	-0,6992	0,48571	-0,0160	0,4096	0,68377	0,0869	1,8637***	0,074150
5 YIL	-0,0068	-0,5117	0,60985	0,0926	2,5321**	0,01440	0,1647	2,4752**	0,020446

* 0.01, **0.05, *** 0.10 seviyesinde anlamlıdır.

Regresyon sonuçları incelendiğinde, düşük temettü verimi düzeyi için 3ay, 6 ay ve 1 yıllık elde tutma dönemleri %5 ve %10 seviyesinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Orta temettü verimi düzeyi için 3 yıllık elde tutma döneminde % 1, 5 yıllık elde tutma dönemi içinse %5 seviyesinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Yüksek temettü verimi düzeyi için ise 2, 4 ve 5 yıllık elde tutma dönemi getirileri sırasıyla % 5, %10 ve %5 seviyesinde anlamlıdır.

Genel olarak değerlendirildiğinde temettü verimi oranının, 1 yıllık elde tutma dönemi için endeks getirilerinin %44'ünü, 5 yıllık elde tutma dönemi içinse %46'sını açıkladığını göstermektedir ki (Fama ve French, 1988'de yaptığı çalışmada bu oranı %25 olarak bulmuştur) bu da oldukça yüksek bir orandır.

Tablo : 4'te S&P 500 endeksi için, değişik elde tutma dönemlerindeki ortalama getiriler ve TV'leri ile izleyen dönemlerdeki getiriler arasındaki ilişkiyi araştıran regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo : 5
S&P 500 İçin Değişik Elde Tutma Dönemlerinde Ortalama Getiriler ve
TV ile İzleyen Dönemlerdeki Getiriler Arasındaki
Regresyon ve Korelasyon Analizi Sonuçları

Elde Tutma Dönemi	Regresyon Katsayısı	Düzeltilmiş R ²	t - istatistiği	P değeri
1 AY	0,0006	-0,0037	0,0846	0,932613964
3 AY	0,0402	0,0331	3,1682*	0,001714851
6 AY	0,0698	0,0581	4,1337*	4,81934E-05
1 YIL	0,1364	0,1118	5,7413*	2,68212E-08
2 YIL	0,2659	0,0339	7,8458*	1,39734E-13
3 YIL	0,4413	0,3142	10,3136*	9,89478E-21
4 YIL	0,5892	0,4053	12,2300*	1,65765E-26
5 YIL	0,7314	0,5177	14,9029*	1,62623E-34

* 0.01 seviyesinde anlamlıdır.

S&P 500 için sonuçlar incelendiğinde, İMKB’de de olduğu gibi 1 aylık elde tutma dönemi hariç tüm dönemlerin % 1 seviyesinde anlamlı olduğu, elde tutma dönemi arttıkça modelin açıklama gücünün arttığı görülmektedir. Aynı zamanda TV’leri ile endeks getirisi arasında İMKB’de olduğu gibi S&P 500’de de güçlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu sonuç literatürdeki sonuçlarla tutarlıdır.

Fakat kullanılan elde tutma dönemlerinin iç içe geçmiş olması ve birbirinden bağımsız olmaması nedeniyle regresyon sonuçlarına ihtiyatla yaklaşılmalıdır. Bununla ilgili olarak standart regresyon yöntemlerine çeşitli istatistiksel düzeltmeler önerilmektedir. Bu konuda ekonometri literatüründe de yoğun tartışmalar olmakla birlikte henüz bir görüş birliğine ulaşılamamıştır (Çıtak; 2004, s. 85).

SONUÇ

Ocak 1986-Mart 2008 dönemini kapsayan bu çalışmada, endeksin temettü verimi ile endeksin getirisi arasındaki ilişkinin varlığı İMKB 100 ve S&P 500 için incelenmiştir. Araştırmada takip edilen metodolojide, endeksin temettü verimi oranının bir sonraki dönemde hisse senedi getirisini açıklayabileceği varsayımıyla regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada söz konusu dönemde hangi elde tutma süresinde temettülerin hisse senedi getirilerini açıklayabildiği incelenmiştir.

Temettü verimi, S&P 500 ve İMKB 100 için hisse senedi getirilerinin tahmininde önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Ulaşılan sonuçlar, hisse senedi getirilerini etkilediği varsayılan değişkenler arasından temettü verimi oranının hisse senedi yatırımlarında bir karar kriteri olarak kullanılabilirliğini göstermektedir. Ancak kullanılan elde tutma dönemlerinin birbirinden bağımsız olmaması nedeniyle

istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek bir açıklayıcılık gücüne sahip olursa da bu sonuçlara ihtiyatla yaklaşılmalıdır.

Genel olarak elde edilen bulgulara göre, hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliği konusunda ki literatürle oldukça benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Park, 2005; Nagayasu, 2007; Campbell, Yogo, 2006; Rangvid, 2006). Ayrıca çalışmanın İMKB yönü Aydoğan ve Güney'in (1997) yaptığı çalışmanın bulgularıyla da benzerlik göstermektedir.

TEŞEKKÜR

Çalışmanın bu aşamaya gelmesindeki eleştiri ve katkılarından dolayı Prof. Dr. Mehmet Şükrü TEKBAŞ'a ve Ulusal Finans Sempozyumu 2008 katılımcılarına teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- AKKUM, T., VURAN, B.(2005), "Türk Sermaye Piyasasındaki Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlama Modeli İle Analizi", *Mali Çözüm Dergisi*, Sayı 65.
- ANG, A. (2002), "Characterizing The Ability of Dividend Yields to Predict Future Dividends in Log-Linear Present Value Models", Working Paper, Columbia University.
- ANG, A., BEKAERT, G..(2001), "Stock Return Predictability: Is It There?", NBER Working Paper No: 8207.
- ANG, A., LIU J. (2007), "Risk, Return, and Dividend", *Journal of Financial Economics*, 85, pp.1-38.
- AYDOĞAN, K., GÜNEY, A. (1997), "Hisse Senedi Fiyatlarının Tahmininde F/Koranı ve Temettü Verimi", *İMKB Dergisi*, Cilt:1, No:1.
- BAKSHI, G., CHEN, Z. (2005) "Stock Valuation in Dynamic Economies", *Journal of Financial Markets*, Vol.8, pp.111-151.
- CAMPBELL, J. Y., YOGO, M. (2006), "Efficient Test of Stock Return Predictability", *Journal of Financial Economics*, Vol. 81, pp.27-60 .
- CAMPELL, J. Y., SHILLER, R. (1989), "The Dividend-Price Ratio and Expectations of Future Dividend and Discount Factors", *Review of Financial Studies*, Vol. 1, pp.195-228.
- COLLINS, M.C., SAXENA, A.K., WANSLEY, J.W. (1996), "The Role of Insiders and Dividend Policy: A Comparison of Regulated and Unregulated Firms", *Journal of Financial and Strategic Decisions*, Vol. 9 No.2, pp.1-9.
- D'SOUZA, J.(1999), "Agency Cost, Market Risk, Investment Opportunities and Dividend Policy-an International Perspective", *Managerial Finance*, Vol.25 No.6,pp.35-43.

- CHEN, H. L., DE BONDT, W. (2004) "Style Momentum within The S&P-500 Index", *Journal of Empirical Finance*, Vol. 11, pp. 483-507.
- ÇITAK, L. (2004) "F/K Oranları ile İMKB 100 Endeksi Getirileri Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma", *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt V, Sayı 1.
- DANIEL, K., TITMAN, S. (2006) "Market Reactions to Tangible and Intangible Information", *The Journal of Finance*, Vol. 61, No. 4, pp.1605-1643.
- ELLIOT, G., STOCK, J. H. (1994) "Inference in Time Series Regression When the Order of Integration of A Regressor is Unknown", *Econometric Theory*, Vol. 10, pp.672-700.
- FAMA , E. F., FRENCH, K. R. (1988) "Dividend Yields and Expected Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol. 22, pp.3-25.
- FAMA, E. F., FRENCH, K. R. (1992), "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, Vol. 47, pp.427-465.
- FAMA, E. F., SCHWERT, G. W. (1977) "Asset Returns and Inflation", *Journal of Financial Economics*, Vol.5, pp.115-146.
- GAGNON, L., KAROLYI, G. A. (2003) "Information, Trading Volume and International Stock Market Comovements", *International Finance Review*, Vol.4, pp. 347-377.
- GORDON, M. (1962); *The Investment, Financing and Valuation of The Corporation*, Irwin, Homewood, IL.
- HALLERBACH, W. G. (2005), "Holding Period Return-Risk Modelling: The Importance of Dividends", *Estudios De Economia Aplicada*, Vol. 23-1, pp.45-65.
- HODRICK, R. J. (1992), "Dividend Yields and Expected Stock Return: Alternative Procedures for Inference and Measurement", *Review of Financial Studies*, Vol. 5, pp.357-386.
- KENDALL, M. G. (1953), "The Analysis of Economic Time Series, Part I: Prices", *Journal of The Royal Statistical Society*, Vol. 96, pp.11-25.
- KENT, D., TITMAN, S. (2006) "Testing Factor-Model Explanations of Market Anomalies", NBER Working Paper Series.
- KORUKOĞLU, A., KORUKOĞLU, S. (2005) "Üç Büyüklerin- BJK, FB ve GS- Finansal Piyasalarındaki Durum Değerlendirmesi", *Ege Akademik Bakış*, Cilt 5, Sayı 1-2.
- KOTHARI, S. P., SHANKEN, J. (1997) "Book to Market, Dividend Yield, and Expected Market Returns: A Time Series Analysis", *Journal of Financial Economics*, Vol.44, pp.169-203.
- KOUSTAS, Z., SERLETIS, A..(2005) "Rational Bubbles or Persistent Deviations from Market Fundamentals?", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 29, pp. 2523-2539.
- LETTAU, M., LUDVIGSONN, S. C. (2005) "Expected Returns and Expected Dividend Growth", *Journal of Financial Economics*, Vol.76, pp.583-626.

*Hisse Senedi Endeks Getirileri ve Temettü Verimi: İMKB 100 ve / 157
S&P 500 Endeksleri Üzerine Bir Uygulama*

- LEWELLEN, J. (2004), "Predicting Returns with Financial Ratios", *Journal of Financial Economics*, Vol.74, pp. 209-235.
- LLOYD, W.P., JAHERA, S.J., PAGE, D.E. (1985), "Agency Cost and Dividend Payout Ratios", *Quarterly Journal of Business and Economics*, Vol. 24 No.3, pp.19-29.
- MANKIW, N. G., SHAPIRO, M. D. (1986), "Do We Reject Too Often? Small Sample Properties of Test of Rational Expectations Models", *Economic Letter*, Vol. 20, pp. 139-145.
- NAGAYASU, J. (2007), "Putting The Dividend-Price Ratio under The Microscope", *Finance Research Letters*, Vol. 4, pp. 186-195.
- NELSON, C. R., KIM, M. J. (1993), "Predictable Stock Returns: The Role of Small Sample Bias", *Journal of Finance*, Vol. 48, pp. 641-661.
- NIELSEN, S., OLESEN, J. O. (2000) "Modeling the Dividend-Price Ratio: The Role of Fundamentals Using A Regime-Switching Approach", Institute for Nationaløkonomi, Working Paper.
- ÖZDİL, T., YILMAZ, C. (2006) "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) Sektör Bazında İşlem Gören Hisse Senetlerinin Alım-Satım Kararlarında En Yüksek Getirili Stratejinin Belirlenmesi", *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt 13, Sayı 2, ss. 211-224.
- PARK, C. (2005) "Stock Returns and The Dividend-Price Ratio: Has the Predictive Relation Been Stable during the 1990s?", http://www.sess.smu.edu.sg/sesg/paper05/c_park.pdf. (10.01.2007).
- RANGVID, J. (2006), "Output and Expected Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol. 81, pp. 595-624.
- RAPACH, D. E., WOHAR, M. E. (2005) "Valuation Ratios and Long-Horizon Stock Price Predictability", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 20 (3), pp. 327-344.
- ROZEFF, M., (1982), "Growth, Beta and Agency Costs As Determinants of Dividend Payout Ratios, *Journal of Financial Research* 5, 249-259.
- RYAN, G. (2006a), "The Predictive Power of The Log-Dividend –Price Ratio; Empirical Evidence for the United States", 1926: 01-2003: 12, UCC Working Paper.
- RYAN, G. (2006b) "Nonlinearities in The Present Value Model of Stock Prices; Enhanced Estimation and Forecasting Using Exponential Smooth Transition Autoregressive Models; A Multicountry Analysis", UCC Working Paper.
- SEVİL, G., ŞEN, M. (2000), "Hisse Senetlerinin Piyasa Değeri ve Finansal Kararlar Arasındaki İlişkilerin Tobin-Q Oranı İle Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama", *İktisat-İşletme ve Finans Dergisi*, Yıl 15, Sayı: 168.
- STAMBAUGH, R. F. (1986), "Bias in Regression with Lagged Stochastic Regressions", Unpublished Manuscript, University of Chicago, Chicago, IL.

STAMBAUGH, R.F. (1999), "Predictive Regression", *Journal of Financial Economics*, 54, pp. 375-421.

TOROUS, Walter; VALKANOV, Rossen ve YAN, Shu. (2005), "On Predicting Stock Returns with Nearly Integrated Explanatory Variables", *Journal of Business*, Vol.77, pp. 937-966.

VALKANOV, R. (2003) "Long-Horizon Regression: Theoretical Results and Application", *Journal of Financial Economics*, Vol. 68, pp.201-232.

WOLF, M. (2000), "Stock Returns and Dividend Yields Revisited: A New Way to Look at an Old Problem", *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol.18, pp. 18-30.