

HİSSE SENEDİ GETİRİLERİ VE REEL SEKTÖR ARASINDAKİ İLİŞKİ: AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

*Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan AYDEMİR**

ÖZET

Finansal gelişme ile reel ekonomi arasındaki ilişki uzun yıllar araştırmacılar için ilgi çekici bir konu olmuştur. Bu çalışmada da hisse senedi getirileri ile reel sektör arasındaki nedensellik ilişkisi Hata Düzeltme Modeli (ECM) ve Standart Granger Nedensellik Testi yardımıyla araştırılmıştır. 1998 yılı ilk çeyreği ile 2008 yılının ikinci çeyreği arasında döneme ait İMKB100 endeksi ve reel sektörü temsilen GSYİH, özel kesim tüketim harcamaları ve özel kesim yatırım harcamaları kullanılmıştır. Araştırma bulguları, hisse senedi getirileri ile GSYİH ve özel kesim tüketim harcamaları arasında uzun dönemli ilişki ve aynı zamanda iki yönlü bir Granger nedenselliğinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, hisse senedi getirilerinden özel kesim yatırım harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Gelişme, Reel Sektör, Yatırım Harcamaları, Tüketim Harcamaları, Granger Nedenselliği.

ABSTRACT

The relationships between financial development and real sector have preoccupied the minds of researchers for a long time. In this study, the causal relations between stock returns and real sector are investigated by using Error-correction model and Standard Granger- Causality test. The data about ISE national 100 index and GDP, private sector investment spending, private sector consumption expenditure as proxies of real sector are used for the period of 1998-2008. The findings show that there are long run relationships and bidirectional causality between stock returns and GDP and also private sector consumption expenditure. Moreover, there is unidirectional causality from stock returns to private sector investment spending.

Key Words: Financial Development, Real Sector, Investment Spending, Consumption Expenditure, Granger Causality.

GİRİŞ

* Afyon Kocatepe Üniversitesi, İşletme Bölümü, aydemir@aku.edu.tr

Ülkelerin farklı büyüme oranlarına sahip olmaları araştırmacıların dikkatini çeken bir konu olmuştur. Literatürde bu farklılığın nedeni olarak kaynak zenginliği, makroekonomik istikrarın derecesi, eğitimsel kazanım, kurumsal gelişme, yasal sistemin etkinliği, uluslararası ticaret ve etnik ve dinsel farklılıklar gibi birçok açıklama yapılmıştır. Son zamanlarda, araştırmacılar ülkeler arasındaki farklı büyüme oranlarını açıklamak için dikkatlerini finansal gelişme üzerinde toplamışlardır (Khan, Senhadji, 2000).

Artan bir şekilde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ekonomi literatüründe üzerinde sıkça tartışılan konularından biri haline gelmiştir. Yapılan araştırmalarda iki değişken arasındaki ilişki ile ilişkinin yönü ve aralarındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Fakat, yapılan ampirik çalışmalar birbirleriyle çelişen sonuçlar ortaya koymuştur. Araştırma bulguları ülkeler arasında farklılık gösterdiği gibi aynı ülke için yapılan değişik çalışmalarda da farklılık olabilmektedir. Bunun en önemli sebebi olarak ülkelerin ekonomik yapılarındaki farklılıklar ve çalışma için alınan zaman dilimi önemli rol oynamaktadır. Bazı çalışmalar iki değişken arasında uzun dönemli ilişki tespit ederken (bkz. Husain, 2006; Kaplan, 2008; Ghirmay, 2004) bazıları da kısa dönemli ilişki tespit etmiştir (bkz. Acaravci vd., 2007). Bununla birlikte iki değişken arasında hiçbir ilişkinin olmadığını öne süren çalışmalarda mevcuttur. Yapılan nedensellik analizlerinde ise finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru (bkz. Xu, 2000; Kaplan, 2008; Enisan ve Olufisaya, 2008; Ghirmay, 2004; Graff, 1999) veya ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru (bkz. Husain, 2006; Ghirmay, 2004; Kar ve Pentecost, 2000) nedensellik ilişkisinin varlığı ortaya konmuştur. Ayrıca, çift yönlü ilişkinin varlığını ortaya koyan çalışmalarda mevcuttur (bkz. Hondroyiannis vd., 2005; Enisan ve Olufisaya, 2008; Ghirmay, 2004). Naceur ve Ghazouani (2007) ise yapmış olduğu araştırmada iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Bu iki değişken arasındaki ilişkinin ve nedenselliğin ortaya konması yapılacak politik değişiklikler ve düzenlemeler için politika yapıcılara yol gösterecektir.

Son zamanlarda yapılan ampirik çalışmalar finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ülkeye özel olduğunu ve

ülkenin sahip olduğu alt yapıya bağlı olarak değişiklik gösterdiğini ortaya koymuştur (Ghali, 1999). Andrés vd. (2004) 21 adet OECD ülkesinde yapmış olduğu araştırma ile söz konusu finansal değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda önemli bir pozitif büyüme-finansal gelişme ilişkisine rastlanmamıştır. Bunun nedeni olarak da finans-büyüme ilişkisinin oldukça gelişmiş finansal sistemlere sahip sanayileşmiş ülkeler için daha az ilgili olabileceği gösterilmiştir. Bundan dolayı, araştırma için seçilen ülkeler ampirik çalışma sonuçlarını etkileyebilir.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin orijini Schumpeter'in (1934) çalışmasına kadar gitmektedir. Goldsmith (1969) finans alanında en önemli problemlerden biri olarak finansal yapı ve gelişimin ekonomik büyüme üzerine olan etkisini belirtmiştir. Goldsmith'in yaklaşık 40 yıl önceki çalışmasından bu yana ekonomistler uzun zamandır finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir.

Becsi ve Wang (1997) finans-büyüme ilişkisini finansal aracı kurumlar ile açıklamaktadır. Buna göre, finansal aracı kurumlar bireyler veya firmalara ölçek ekonomilerine ulaşım imkanı sağlarlar. Aracı kurumlar tasarrufları etkiler (Andrés vd., 2004), yabancı sermaye girişini kolaylaştırır ve teşvik eder (DFID, 2004), yatırım fırsatları hakkında bilgi sağlar (Deidda ve Fattouh, 2008), sermayenin en etkin kullanım alanına tahsisini sağlar ve böylece ekonomik etkinlik artırılır (Becsi, Wang, 1997; Beck vd., 2000).

Son 20 yıl içinde hisse senedi piyasasının rolü birçok endüstrileşmiş ülkede önemli miktarda artmıştır. Hisselerin toplam piyasa değeri (GSYİH'nın bir yüzdesi olarak) 1985 ve 2001 arasında ikiye veya üçe katlanmıştır. Bu gelişme hisse senedi piyasası ve reel ekonomi arasındaki ilişkiyi araştırmayı teşvik etmektedir. Hisse senedi piyasasının üretim artışını tahmin kabiliyeti hakkında oldukça fazla literatür çalışması bulunmaktadır. Tahmin gücü tek başına hisse senedi piyasasından reel ekonomiye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu anlamına gelmemektedir. Çünkü hisse senedi piyasası öncü bir gösterge olarak hareket edebilir. Teori hisse senedi piyasası ve reel ekonomi arasında üç çok bilinen nedensellik ilişkisini birbirinden ayırmaktadır. Birincisi tüketim ile ilgili (geleneksel servet etkisi),

ikincisi yatırımla (Tobin'in Q teorisi), ve üçüncüsü kredi piyasası yetersizliği ve harcamalara yönelik sonuçlardır (bilanço kanalı). Son zamanlarda diğer bir dolaylı nedensellik ilişkisi ortaya atılmıştır. Buna göre, yükselen hisse senedi piyasaları gelecek ile ilgili tüketicilerin daha iyi hissetmelerini sağlayacak ve dolayısıyla onları daha fazla harcamaya teşvik edebilecektir (Jansen ve Nahuis, 2003).

James Tobin yatırım kararlarını tahmin etmeye yardımcı olmak için "q" ölçümünü geliştirmiştir. Tobin'in q oranı esasen piyasa değeri-defter değeri oranı ile aynı olmakla birlikte Tobin hesaplamada maddi varlıkların defter değeri yerine maddi varlıkların yenileme maliyetlerini kullanmaktadır. Teoriye göre şayet "q" 1'den ve rakiplerin q değerinden büyükse, işletme diğer benzer işletmelerden daha yüksek kazanç elde etme kabiliyetine sahiptir. Diğer bir deyişle, maddi olmayan varlıklara (entelektüel sermaye) sahip işletmeler avantaj sağlamaktadır (Luthy, 1998).

Hisse senedi fiyatları ile yatırım harcamaları arasındaki ilişkide Tobin'in Q oranına bağlıdır. Teoriye göre, şayet q oranı 1'den büyükse firmalar ana sermayelerini artıracaktır. Diğer bir deyişle, firmaların piyasa değerlerinin ilave fiziki sermayenin maliyetinden daha fazla artması beklenmektedir. Bundan dolayı, hisse senedi fiyatlarındaki bir artış firmaların piyasa değerinde bir artışa neden olacaktır. Böylece, firmalar ana sermayelerini ve bunun sonucu olarak da yatırım harcamalarını artıracaktır (Husain ve Mahmood, 2001).

Finansal şartlar ve tasarruf-yatırım kararlarının belirlenmesi hem mevcut hem de beklenen kazançlar ve iş şartları ile ilişkilidir ki bu durum hisse senedi fiyatlarında kendini göstermektedir (Hassapis ve Kalyvitis, 2002). Ndikumana (2005) tarafından yapılan araştırma sonucu çeşitli finansal gelişme göstergeleri ile yerel yatırımlar arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre finansal gelişme ile birlikte yatırımcılara sunulan fonlarda bir artış ve böylece yerel yatırımlarda bir rahatlama söz konusu olacaktır.

İlke olarak, daha yüksek hisse senedi fiyatları güven kanalı yoluyla iki nedenden dolayı tüketimi artıracaktır. İlk neden, daha yüksek hisse senedi fiyatları ekonomi oyuncularını tarafından gelecekteki ekonomik durumun iyiye gideceğine yönelik bir işaret olarak yorumlanabilir. İkinci neden ise, daha yüksek hisse fiyatları

daha yüksek servet ve bundan dolayı daha yüksek iyimserlik anlamına gelmektedir. Geleneksel servet etkisi ile ilgili olan bu doğrudan etki muhtemelen Amerika'ya göre Kara Avrupa'sında daha az önemlidir. Bunun nedeni ise Avrupa'da çok az hane halkı hisse senedine yatırım yapar ve yatırım yaptığında ise sadece servetlerinin küçük bir kısmını yatırırlar (Jansen ve Nahuis, 2003).

Hisse senedi piyasasının yerel kaynakları harekete geçirerek ve bunları verimli yatırımlara kanalize ederek ekonomide önemli bir rol oynaması beklenmektedir. Kaynakların dağılımında hem bir fon kaynağı olarak doğrudan hem de firma değerinin ve borçlanma kapasitesinin bir belirleyicisi olarak önemli bir role sahiptir. Fakat bu rolü yerine getirmesi ekonomi ile ilişkili olmasına bağlıdır. Bu bağlamda, hisse senedi piyasası değişkenleri (hisse fiyatları, hisselerin toplam piyasa değeri gibi) ile ekonominin reel sektörünü temsil eden değişkenler (reel GSYİH, reel tüketim harcamaları, ve reel yatırım harcamaları gibi) arasındaki nedensellik analizi hisse senedi piyasasının bir ekonomideki rolünü belirlemede kullanışlı veriler sağlayacaktır (Tease, 1993; Husain, 2006: 179).

Bu çalışma ile hisse senedi fiyatları ile ekonominin reel sektörünü temsil ettiği kabul edilen GSYİH, reel tüketim harcamaları ve reel yatırım harcamaları arasındaki ilişki Türkiye için incelenmiştir. Literatürde hisse senedi piyasası finansal gelişmişlik göstergesi ve GSYİH ise hem reel sektörü hem de ekonomik büyümeyi temsilen alınan bir değişken olduğu için çalışma konusu finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi içerisinde ele alınmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde hisse senedi getirisi (finansal gelişme) ve ekonomik büyüme (reel sektör) ilişkisine yönelik yapılmış olan ampirik çalışmalara ilişkin literatür araştırması ele alınacaktır. Metodoloji kısmı ikinci bölümde ele alınmaktadır. Üçüncü bölüm ise ampirik sonuçların yer aldığı bölümdür. Son bölüm ise sonuç ve değerlendirmeleri içermektedir.

1. LİTERATÜR TARAMASI

Husain (2006) hisse senedi getirileri ile Pakistan ekonomisinde reel sektörü temsil ettiği varsayılan reel GSYİH, reel tüketim harcamaları ve reel yatırım harcamaları gibi değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Analiz bulguları hisse senedi fiyatları ile reel sektör değişkenleri arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Nedensellik ilişkisinde ise sadece reel sektörden hisse senedi fiyatlarına yönelik tek yönlü bir nedenselliğin olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, Pakistan'da hisse senedi piyasasının reel sektörü etkileyecek ölçüde gelişmediğini göstermektedir.

Baier vd. (2003) tarafından elde edilen kanıtlar ülkelerin bir borsaya sahip oldukları zaman diğer ülkelere göre daha hızlı büyüme sağladıklarını göstermektedir. Aynı zamanda elde edilen kanıtlar, daha fazla sermaye birikiminden ziyade kaynakların daha etkin dağılımının sağlanmasının bir borsanın üretim artışını etkilemesinde asıl kanalı oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Deidda ve Fattouh (2008) benzer şekilde yapmış olduğu çalışma ile hem bankacılık hem de hisse senedi piyasasındaki gelişimin büyüme üzerinde pozitif etkisinin olduğunu ve bankacılık piyasasındaki gelişime göre hisse senedi piyasasındaki gelişimin büyümeyi daha fazla etkiyeceğini ortaya koymuştur.

Ampirik araştırmalar artan bir şekilde daha gelişmiş finansal sistemlere sahip ülkelerin daha hızlı büyüme gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Bu ülkeler firma ve endüstri gelişimini engelleyen dış finansman kısıtlamalarını hafifletmekte avantajlara sahiptirler (Levine, 2003). Aynı zamanda, finansal gelişme finansal olarak bağımlı firmaların dış finansman maliyetlerini düşürerek ekonomik büyümeyi desteklemektedir (Rajan ve Zingales, 1996).

Khan vd. (2005) politika yapıcılarının bankacılık sektörü ve hisse senedi piyasasında modern finansal kurumların oluşturulması gibi uzun dönemli politikalara odaklanmaları gerektiğini belirtir. Finansal piyasalar firmaların dış finansman maliyetlerini etkiler ve düşük maliyetli yatırım ortamları yaratılmadıkça uzun dönemli büyüme mümkün olamaz.

Wurgler (2000) finansal piyasalar ile sermaye tahsisi arasındaki ilişkiyi incelemek için 65 adet ülkeye ait verileri

kullanmıştır. Ampirik sonuçlar finansal piyasa değişkenlerinin sermaye tahsisinin etkinliğini etkilediğini ortaya koymuştur. Diğer bir değişle, gelişmiş finansal sektörlere sahip ülkeler büyümekte olan endüstrilere olan yatırımlarını artırırken düşüşte olan endüstrilere olan yatırımlarda kesintiye gitmektedirler.

Naceur ve Ghazouani (2007) Ortadoğu ve Kuzey Afrika (MENA) bölgesinde yer alan 11 adet ülkede hem hisse senedi piyasası hem de bankacılık sektöründeki gelişimin ekonomik büyüme üzerindeki bağımsız etkilerini test etmiştir. Bulgu sonuçları yapılmış olan birçok ampirik çalışmadan bazı noktalarda farklılıklar göstermektedir. Buna göre, finansal gelişme (bankacılık ve hisse senedi piyasasında) MENA bölge ülkelerinin ekonomik büyümeleri için önemli değildir. Naceur ve Ghazouani bu sonucu bölgedeki az gelişmiş finansal sistemler ve istikrarsız büyüme oranlarının varlığı ile açıklamaktadır.

Hondroyiannis vd. (2005) Yunanistan için bankacılık sistemi ve hisse senedi piyasasının gelişimi ile ekonomik performans arasındaki ilişkiyi 1986-1999 dönemi aylık verileri kullanarak analiz etmiştir. Araştırma sonucu, uzun dönemde finans ve büyüme arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu göstermiştir. Ayrıca, etkileri küçük olmasına rağmen hem bankacılık hem de hisse senedi piyasası yoluyla finansman uzun dönemde ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir. Bununla birlikte, banka finansmanının ekonomik büyümeye katkısı hisse senedi piyasasına göre daha büyük olmuştur.

Kularatne (2001) Güney Afrika'da finansal derinliğin uzun dönemli ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışma sonucu, finansal sistemin yatırım oranı yoluyla GSYİH üzerinde dolaylı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Xu (2000) finansal gelişimin yerel yatırımlar ve reel GSYİH üzerindeki etkisini araştırmak için 41 adet gelişmekte olan ülkenin verilerini kullanmıştır. Ampirik bulgulara göre, finansal gelişme yerel yatırımları artırarak ekonomik büyümeyi etkilemektedir.

Kaplan (2008) Türkiye'de hisse senedi piyasasının reel ekonomik faaliyet üzerine etkisini analiz etmiştir. Bu bağlamda 1987:1 ve 2006:4 dönemlerini kapsayan üçer aylık hisse senedi endeksi ve GSYİH verileri kullanılmıştır. Araştırma sonucu, reel

ekonomik faaliyet ile hisse fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Kısacası gelişmiş ülkelerde yapılan araştırma sonuçlarının tersine Türkiye örneğinde hisse fiyatları reel faaliyetlerdeki değişimle yakından ilişkilidir. Bu nedenle hisse fiyatlarındaki değişim öncü bir gösterge olarak kullanılabilir ve politika yapıcılar uygun politika oluşturma çabalarında hisse senedi piyasası verilerine güvenebilir. Son olarak, araştırma bulgularına göre nedenselliğin yönü hisse fiyatlarından reel ekonomik faaliyetlere doğrudur (Kaplan, 2008).

Hassapis ve Kalyvitis (2002) G-7 ülkelerinde reel hisse senedi fiyatlarındaki değişim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma bulguları, reel hisse senedi fiyat değişimi ile üretim artışı arasında çok güçlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Enisan ve Olufisaya (2008) yedi adet Afrika ülkesine ait 1980-2004 dönemine ait verileri kullanarak hisse senedi piyasasının gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test etmiştir. VECM sonuçları hisse senedi piyasasındaki gelişimin Mısır ve Güney Afrika'da ekonomik büyümeye neden olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, VAR yöntemi ise Fildişi, Kenya, Fas ve Zimbabve için hisse senedi piyasasındaki gelişim ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir ilişkinin olduğunu göstermiştir.

2. METODOLOJİ ve VERİ SETİ

Ekonomideki reel sektörü ifade eden değişkenler ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin incelenmesinde ilk olarak serilerin durağan olup olmadıkları tespit edilecektir. Bu amaçla Geliştirilmiş Dickey-Fuller (1979,1981) testi (Augmented Dickey Fuller-ADF) ve Phillips-Perron testi (PP) (Phillips-Perron, 1988) testleri yapılacaktır. ADF ve PP testleri ile serilerin durağan olmadığı boş hipotezi test edilmektedir. Boş hipotezin reddedilmesi durumunda serilerin durağan olduğu sonucuna varılacaktır. ADF testi için (1) numaralı denklem tahmin edilmektedir.

$$\Delta z_t = \beta_1 + \varphi z_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^p \Delta z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

(1) numaralı denklemde, z_t ilgili değişkenleri, Δ birinci fark operatörlerini; p , gecikme uzunluğunu; ε ise hata terimini göstermektedir. $\varphi=0$ boş hipotezinin reddedilmemesi durumunda serilerin durağan olmadığı anlamına gelmektedir. PP testi uygulanırken (1) numaralı denkleme Δz_{t-j} , $j=1,2$ dahil edilmeyecektir.

Değişkenlerin durağanlığı reel sektör değişkenleri ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin tespit edilmesinde kullanılacak modelin belirlenmesi açısından önemlidir. Serilerin durağan olmaması halinde uzun dönemli bir ilişkinin bulunup bulunmadığı test edilecektir. Çalışmada koentegrasyon testi Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) [JJ] yöntemine göre gerçekleştirilmiştir. JJ yöntemi kullanıldığında koentegrasyon vektörlerinin sayısı trace testi yapılmak suretiyle tespit edilebilmektedir. Trace testinde koentegrasyon vektörlerinin sayısının (r) 0,1,.. eşit veya küçük olduğu sıfır hipotezi test edilmektedir. Her bir durum için boş hipotezlerin reddedilmesi trace istatistik değerinin kritik değerden yüksek çıkması halinde söz konusu olmaktadır. Örneğin $r=0$ sıfır hipotezinin reddedilmesi 1 koentegrasyon vektörünün bulunduğunu; $r \leq 1$ sıfır hipotezinin reddedilmesi 2 koentegrasyon vektörünün bulunduğunu göstermektedir. $r=0$ sıfır hipotezinin reddedilmemesi, değişkenler arasında koentegrasyon vektörünün bulunmadığı anlamına gelmektedir. Engle and Granger (1987) and Granger (1988) iki değişkenin koentegre olması durumunda en azından tek yönlü bir nedensellik ilişkinin bulunacağını belirtmektedir. Değişkenler arasında koentegrasyon tespit edilirse hata düzeltme modeli kurulacaktır. Hata düzeltme modeli (2) ve (3) numaralı denklem yardımıyla gösterilebilir.

$$\Delta \log gdp_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta \log gdp_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{1i} \Delta \log stc_{t-i} + \sigma_{1i} \psi_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$\Delta \log stc_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} \Delta \log gdp_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_{2i} \Delta \log stc_{t-i} + \sigma_{2i} \psi_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

(2) ve (3) numaralı denklemde yer alan $\log gdp$ reel GSYİH'nin doğal logaritması alınmış halini göstermektedir. $\log stc$ ise doğal logaritması alınmış İMKB100 endeksini göstermektedir. ψ_{t-1} hata düzeltme terimini göstermektedir. (2) ve (3) numaralı denklemler, reel sektörü ifade eden ve doğal logaritması alınmış olan reel özel kesim tüketim harcamaları ($\log pcon$) ve yine doğal logaritması alınmış reel özel kesim yatırım harcamaları ($\log pinv$) için de tahmin edilecektir. Koentegrasyon ilişkisinin bulunmaması durumunda (2) ve (3) numaralı denklemler hata düzeltme terimsiz tahmin edilecektir. Bir diğer ifadeyle koentegrasyon ilişkisinin tespit edilmemesi halinde değişkenlerin farkı alınarak VAR modeli kurulacaktır. (2) ve (3) numaralı denklemler veya hata düzeltme terimsiz denklemlere dayalı olarak gerçekleştirilecek standart Granger nedensellik analizleri yapılırken Wald testi sonucunda elde edilecek olan χ^2 istatistik değerinden yararlanılacaktır. Wald testi sonucunda açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının grup olarak χ^2 istatistiğine göre istatistiksel olarak anlamlı çıkması, bu açıklayıcı değişkenlerden bağımlı değişkene doğru bir nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Granger nedensellik analizlerinde hata düzeltme teriminin istatistiksel olarak anlamlı olması da Granger nedensellik ilişkisinin bulunduğunu ifade etmektedir.

Çalışma, 1998 yılının ilk çeyreği 2008 yılının ikinci çeyreği arasındaki dönemi kapsamaktadır. Reel sektörü temsil etmek üzere 1998 yılı fiyatları ile hesaplanmış olan reel GSYİH, özel kesim tüketim harcamaları ve özel kesim yatırım harcamaları kullanılmıştır. Bu veriler ile İMKB100 endeksinin doğal logaritmaları alınmıştır. İMKB100 endeksi verisi TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden diğer veriler ise Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilmiştir.

3. AMPİRİK SONUÇLAR

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait ADF ve PP test sonuçları tablo 1’de sunulmuştur. Test sonuçlarına göre *logstck*, *loggdp*, *logpcon* ve *logpinv* birinci farklarında durağandır. Bu sonuçlar İMKB 100 endeksi ile reel sektörü gösteren değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığının tespit edilmesini gerektirmektedir.

Tablo-1: Durağanlık Testleri Sonuçları

Değişkenler	ADF	PP	Değişkenler	ADF	PP
<i>Logstck</i>	-1.40 (0)	-1.42(1)	Δ <i>logstck</i>	-4.90(0)***	-4.87(2)***
<i>Loggdp</i>	-0.97 (9)	-2.82(26)*	Δ <i>loggdp</i>	-2.69 (3)*	-9.91(10)***
<i>Logpcon</i>	-0.49 (4)	-1.05 (22)	Δ <i>logpco</i>	-2.80 (3)*	-9.18(12)***
<i>Logpinv</i>	-0.33 (0)	-0.45 (1)	Δ <i>logpinv</i>	-5.22(0)***	-5.21 (4)***

PP: Phillips-Perron

ADF: Augmented Dickey-Fuller

*** ve * ADF ve PP testlerinde serilerin birim kök taşıdığı boş hipotezinin sırasıyla 1% and 10% seviyelerinde reddedildiğini ifade etmektedir.

ADF testi uygulanırken gecikme sayıları Akaike Bilgi Kriterine (AIC), Schwartz Bayesian Kriterine (SBC) ve Hannan-Quinn kriterine göre belirlenmiş ve parantez içinde gösterilmiştir.

PP testinde band aralığı Newey–West metodu kullanılarak tespit edilmiş ve parantez içinde gösterilmiştir.

ADF ve PP testi için kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla -3,60, -2,93 ve -2,88’dir.

Reel sektör değişkenleri ile hisse senetleri fiyatları arasındaki koentegrasyon ilişkisinin tespit edilmesi için JJ yöntemine göre gerçekleştirilen koentegrasyon testi sonuçları tablo-2’de gösterilmiştir.

Tablo-2: JJ Koentegrasyon Testi Sonuçları

	Hipotez	Alternatif Hipotez	Trace	%5 Kritik Değer
<i>Logstck, loggdp</i> (4)	$H_0: r=0$	$H_0: r \geq 1$	20.72***	15.49
	$H_0: r \leq 1$	$H_0: r \geq 2$	0.24	3.84
<i>logstck, logpcon</i> (5)	$H_0: r=0$	$H_0: r \geq 1$	27.33***	15.49
	$H_0: r \leq 1$	$H_0: r \geq 2$	0.38	3.84
<i>logstck, logpinv</i> (1)	$H_0: r=0$	$H_0: r \geq 1$	8.73	15.49
	$H_0: r \leq 1$	$H_0: r \geq 2$	0.35	3.84

*** boş hipotezin %1 anlamlılık düzeyinde reddildiğini göstermektedir
r koentegrasyon vektörünün sayısını göstermektedir.

Sabitin yer aldığı model kullanılmıştır.

Optimal gecikme uzunluğu AIC ve SBC'ye göre belirlenmiş ve parantez içinde belirtilmiştir.

Koentegrasyon testi sonuçlarına göre *logstck* ile *loggdp* ve *logpcon* arasında uzun dönemli ilişki vardır. Diğer yandan *logstck* ve *logpinv* arasında uzun dönemli ilişki bulunmamaktadır. Reel sektör ve hisse senetleri getirileri arasındaki ilişki analiz edilirken *logstck* ile *loggdp* ve *logpcon* değişkenleri için hata düzeltme modeli yani (2) ve (3) numaralı denklemler; *logstck* ile *logpinv* değişkenleri için bu denklemler hata düzeltme terimsiz tahmin edilecektir. Tahmin sonuçları tablo-3'de gösterilmiştir.

Tablo-3: Hata Düzeltme Modeli ve Standart Granger Nedensellik Test Sonuçları

Bağımlı Değişken	p	$\Sigma\Delta logstck$	$\Sigma\Delta loggdp$	$\Sigma\Delta logpcon$	$\Sigma\Delta logpinv$	$\psi_{t-1}(t)$
$\Delta logstck$	4	-	7.29	-	-	-4.11***
$\Delta loggdp$	4	25.72***	-	-	-	1.68
$\Delta logstck$	5	-	-	8.19	-	-4.13***
$\Delta logpcon$	5	22.25***	-	-	-	3.12***
$\Delta logstck$	1	-	-	-	0.93	-
$\Delta logpinv$	1	5.12**	-	-	-	-

** ve *** sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Optimum gecikme uzunluğu AIC ve SBC kriterine göre belirlenmiş ve parantez içinde gösterilmiştir.

Tabloda yer alan değerler χ^2 istatistik değerleridir.

p=optimal gecikme sayısı.

$\psi_{t-1}(t)$ = Hata düzeltme terimi katsayısının t istatistiği değeri.

Hata düzeltme modeli ve standart Granger nedensellik testi sonuçlarına göre *logstck* ile *loggdp* ve *logpcon* arasında iki yönlü bir Granger nedensellik bulunmaktadır. Bu sonuç Türkiye’de incelenen dönemde reel sektör ve hisse senetleri getirileri arasında sıkı bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Bu çerçevede Türkiye’de sermaye piyasalarında meydana gelen gelişmelerin ve sermaye piyasasını etkileyebilecek olan iktisat politikalarının reel sektör üzerine önemli etkilerde bulunacağını beklemek doğru olacaktır. Aynı zamanda reel sektörü etkileyebilecek politikalarında sermaye piyasaları üzerinde etkisi olacaktır. Diğer yandan reel sektörü göstermek üzere *logpinv* alındığında nedenselliğin *logstck*’den *logpinv*’e doğru tek yönlü olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, Türkiye’de hisse senetleri getirilerindeki değişimin reel sektörde değişmelere neden olduğunu ancak reel sektörde meydana gelen değişmelerin ise hisse senetleri getirileri üzerinde nedensel bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir.

Çalışmada elde edilen bulgular Türkiye’de ekonomik büyüme ve harcama grupları açısından da yorumlanabilir. Elde edilen sonuçlar hisse senetleri getirilerinde meydana gelen değişimlerin özel kesim tüketim ve yatırım harcamalarına ve ekonomik büyümeye neden olduğunu göstermektedir. Bu durum hisse senetleri getirilerinin özel kesim tüketim ve yatırım tercihlerini etkilediğini göstermektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular aynı zamanda özel kesimin yatırım harcamalarında meydana gelen değişimlerin reel sektörü ifade eden diğer iki değişkenin aksine hisse senetleri getirilerinde bir değişmeye neden olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, yatırım harcamalarının hisse senetleri getirilerini etkileme kanallarının Türkiye’de geçerli olmadığını göstermektedir.

SONUÇ

Artan bir şekilde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ekonomi literatüründe üzerinde sıkça tartışılan konularından biri haline gelmiştir. Yapılan ampirik çalışmalar ile iki değişken arasındaki ilişki ile ilişkinin yönü ve aralarındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Fakat, yapılan ampirik çalışmalar birbirleriyle çelişen sonuçlar ortaya koymuştur.

Bununla birlikte bu iki değişken arasındaki ilişkinin ve nedenselliğin ortaya konması yapılacak politik değişiklikler ve düzenlemeler için politika yapıcılara yol gösterecektir.

Son yıllarda, hisse senedi piyasasında yaşanan hızlı gelişmeyle birlikte hisse senedi piyasası ve reel ekonomi arasındaki ilişki daha fazla ilgi çekmeye başlamıştır.

Bu araştırma ile de hisse senedi getirileri ile ekonominin reel sektörünü temsil eden değişkenler (reel GSYİH, reel tüketim harcamaları, ve reel yatırım harcamaları) arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.

Hata Düzeltme Modeli (ECM) ve Standart Granger Nedensellik Testi kullanılarak yapılan çalışma sonuçları hisse senedi getirileri ile GSYİH ve özel kesim tüketim harcamaları arasında uzun dönemli ilişki ve aynı zamanda iki yönlü bir Granger nedenselliğinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, hisse senedi getirilerinden özel

kesim yatırım harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir.

Kısacası, elde edilen sonuçlar hisse senetleri getirilerinde meydana gelen değişimlerin reel özel kesim tüketim ve yatırım harcamalarına ve ekonomik büyümeye neden olduğunu göstermektedir. Bu durum hisse senetleri getirilerinin özel kesim tüketim ve yatırım tercihlerini etkilediğini göstermektedir.

KAYNAKÇA

1. Acaravci A., Ozturk, I., and Acaravci, S.K., 2007. "Finance-Growth Nexus: Evidence from Turkey", *International Research Journal of Finance and Economics*, ISSN 1450-2887, Issue 11, pp. 30-40.
2. Andrés, J, Hernando, I, and López-Salido, JD, 2004. "The role of the financial system in the growth–inflation link: The OECD experience", *European Journal of Political Economy* 20, pp. 941–961.
3. Baier, S., Dwyer, G.P., and Tamura, R., 2003. "Does Opening a Stock Exchange Increase Economic Growth?", Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper 2003-36.
4. Beck, T, Levine, R, and Loayza, N, 2000. "Finance and the sources of growth", *Journal of Financial Economics* 58, pp. 261-300.
5. Becsi, Z and Wang, P., 1997. "Financial development and growth", *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review* 82 (4), pp. 46-62.
6. Deidda, L. and Fattouh, B., 2008. "Banks, financial markets and growth", *J. Finan. Intermediation* 17, pp. 6-36.
7. DFID (Department for International Development), 2004. "The Importance of Financial Sector Development for Growth and Poverty Reduction", Policy Division Working Paper, Issued by the Policy Division.
8. Dickey, D.A. and Fuller, W.A., 1981. "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica* 49 (4), pp. 1057-1072.
9. Dickey, D.A., & Fuller, W.A., 1979. "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root", *Journal of the American Statistical Association* 74, pp. 427–431.
10. Engle, R.F. and Granger, C.W.J., 1987. "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica* 55, pp. 251-276.

11. Enisan, A.A. and Olufisayo, A.O., 2008. "Stock market development and economic growth: Evidence from seven sub-Saharan African countries", *Journal of Economics and Business* (in Press).
12. Ghali, K.H., 1999. "Financial Development and Economic Growth: The Tunisian Experience", *Review of Development Economics* 3 (3), pp. 310-322.
13. Ghirmay, T., 2004. "Financial Development and Economic Growth in Sub-Saharan African Countries: Evidence from Time Series Analysis", *African Development Bank*, Published by Blackwell Publishing Ltd.
14. Goldsmith, R.W., 1969. *Financial Structure and Development*, New Haven and London, Yale University Press.
15. Graff, M., 1999. "Financial Development and Economic Growth –A New Empirical Analysis", *Dresden Discussion Papers in Economics*, No.5/99, Dresden University of Technology.
16. Granger, C.W.J., 1988. "Some recent developments in the concept of causality", *Journal of Econometrics* 39, pp.199-211.
17. Hassapis, C. and Kalyvitis, S., 2002. "Investigating the links between growth and real stock price changes with empirical evidence from the G-7 economies", *The Quarterly Review of Economics and Finance* 42, pp. 543–575.
18. Hondroyiannis, G., Lolos, S., and Papapetrou, E., 2005. "Financial markets and economic growth in Greece, 1986–1999", *Int. Fin. Markets, Inst. and Money* 15, pp. 173–188.
19. Husain, F. and Mahmood, T., 2001. "The Stock Market and the Economy in Pakistan", *The Pakistan Development Review* 40 (2), pp. 107–114.
20. Husain, Fazal, 2006. "Stock Prices, Real Sector and the Causal Analysis: The Case of Pakistan", *Journal of Management and Social Sciences* 2 (2), pp.179-185.
21. Jansen, W. Jos and Nahuis, Niek J., 2003. "The stock market and consumer confidence: European evidence", *Economics Letters* 79, pp. 89-98.

22. Johansen, S. and Juselius, K., 1990. "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with Applications to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52, pp. 169-210.
23. Johansen, S., 1988. "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (2-3), pp. 231-254.
24. Kaplan, M., 2008. "The Impact of Stock Market on Real Economic Activity: Evidence from Turkey", *Journal of Applied Sciences* 8 (2), pp. 374-378.
25. Kar, M., and Pentecost, E.J., 2000. "Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue", *Economic Research Paper* No. 00/27.
26. Khan, A., Qayyum, A., and Sheikh, S., 2005. "Financial Development and Economic Growth: The Case of Pakistan", *The Pakistan Development Review* 44 (4), pp. 819-837.
27. Khan, M.S. and Senhadji, A.S., 2000. "Financial Development and Economic Growth: An Overview", IMF Working Paper, WP/00/209.
28. Kularatne, C. 2001. "An Examination of the Impact of Financial Deepening on Long-Run Economic Growth: An Application of a VECM Structure to a Middle-Income Country Context", *Trade and Industrial Policy Strategies*, 2001 Annual Forum.
29. Levine, R., 2003. "More on Finance and Growth: More Finance, More Growth?", The Federal Reserve Bank of St. Louis.
30. Luthy, D.H., 1998. Intellectual Capital and Its Measurement, Second Asian-Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference, Osaka City University.
31. Naceur, S.B. and Ghazouani, S. 2007. "Stock markets, banks, and economic growth: Empirical evidence from the MENA region", *Research in International Business and Finance* 21, pp. 297-315.
32. Ndikumana, L., 2005. "Financial development, financial structure, and domestic investment: International evidence", *Journal of International Money and Finance* 24, pp. 651-673.

33. Phillips, P.C.B., and Perron, P., 1988. "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika* 75 (4), pp. 335–46.
34. Rajan, R.G. and Zingales, L., 1996. "Financial Dependence and Growth", NBER Working Paper Series, Working Paper 5758.
35. Schumpeter, J.A., 1934. *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung* [The theory of economic development], Leipzig: Dunker & Humblot, 1912; Translated by REDVERS OPIE. Cambridge, MA: Harvard U. Press.
36. Tease, Warren, 1993. "The Stock Market and Investment", OECD Economic Studies, No. 20, pp. 41-63.
37. Wurgler, J., 2000. "Financial markets and the allocation of capital", *Journal of Financial Economics* 58, pp.187-214.
38. Xu, Z., 2000. "Financial Development, Investment, and Economic Growth", *Economic Inquiry* 38 (2), pp.331-344.