



Bileşik Öncü Göstergeler ve Borsa Endeksi İlişkisinin Uluslararası Boyutta İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma

Ünal GÜLHAN¹

Abdulkadir KAYA²

Bener GÜNGÖR³

Özet

Bu çalışmanın amacı bileşik öncü göstergeler ve borsa endeksi ilişkisinin uluslararası boyutta incelenmesidir. Bileşik öncü göstergeler ekonominin gelecekteki yönünün tahmininde kullanılan ve birçok ülke tarafından referans kabul edilen bir endekstir. Çalışmada dokuz Avrupa ülkesi (İngiltere, İspanya, Hollanda, İtalya, Almanya, Fransa, Belçika, Avusturya, Türkiye), beş Asya ülkesi (Kore, Japonya, Endonezya, Hindistan, Çin), dört Amerika Kıtası ülkesi (ABD, Kanada, Meksika, Brezilya) olmak üzere on sekiz ülkede bileşik öncü göstergelerle menkul kıymet borsası endeksleri arasındaki ilişki araştırılacaktır. Araştırma verileri 2000:01–2010:12 yıllarını kapsayan aylık verilere dayanmaktadır. Çalışmada söz konusu değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde zaman serisi analizi, panel veri ve panel eşbütünleşme analizleri kullanılmıştır. Analiz sonuçları, Almanya hariç tüm ülkelerde ve tüm kıtalarda bileşik öncü göstergelerin borsa endeksi üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu ve bu iki değişkenin uzun dönemde ilişkili olduklarını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bileşik Öncü Göstergeler, Menkul Kıymet Borsa Endeksi, Panel Veri Analizi, Panel Eşbütünleşme

Jel Sınıflandırma Kodları: C23, E44, G10

The Investigation of Relationship Between Composite Leading Indicators and Stock Exchange Index in an International Dimension

Abstract

The aim of this study is to investigate the relationship between stock exchange index and composite leading indicators in an international dimension. Composite leading indicators is used to estimate the economy's futures direction and accepted as a reference index by many countries. In this study, the relationship of composite leading

¹ Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Pasinler MYO, unalhan@atauni.edu.tr

² Öğr. Gör. Dr., Atatürk Üniversitesi, Pasinler MYO, akadirkaya@atauni.edu.tr

³ Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
bener1@hotmail.com

indicators and stock exchange index is investigated in nine European Countries (England, Spain, Netherlands, Italy, Germany, France, Belgium, Austria, Turkey), five Asian Countries (Korea, Japan, Indonesia, India, China) and for Americas (USA, Canada, Mexico, Brazil).

Research data is based on monthly data covering the period 2000:01-2010:12. In this study in assessing the relationships between these variables, time series analysis, panel data and panel cointegration analysis were used. Results of the analysis show that composite leading indicators have a significant effect on the stock market index in all countries except Germany and in all continents and these two variables associated with in long-term.

Keywords: Composite Leading Indicators, Stock Market Index, Panel Data Analysis, Panel Cointegration

Jel Classification: C23, E44, G10

1. GİRİŞ

Ekonomik faaliyetlerdeki büyüme ve daralmaların önceden görülebilmesi, son yıllarda yaşanan ekonomik ve finansal krizlerden sonra araştırmacılar ve politika yapıcılarının ilgilendiği konulardan biri haline gelmiştir. Konu ile ilgilenenler açısından, mevcut bir ekonomideki büyümeyi, istikrarı veya muhtemel bir daralmayı önceden görebilmek kuşkusuz önemlidir. Bu tür öngörülerin ortaya koyulabilmesi için çeşitli ekonomik ve finansal göstergelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Varlık fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki finans literatüründe birçok çalışmada ele alınmış konulardan biridir. Özellikle son yıllarda yaşanan finansal krizler, ekonomik dalgalanmalar ve ekonomik faaliyetlerle birlikte finans piyasalarının küreselleşmesi bu konunun önemini daha da artan bir boyuta taşımıştır.

Bileşik öncü gösterge (Composite Leading Indicators - CLI), OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) tarafından ekonomik faaliyetteki büyüme ve daralma dönemlerini önceden görebilmek amacıyla üye ülkelerin ilgili birimleri ile birlikte hesaplanan bir göstergedir. Göstergenin oluşturulmasında, ekonomik döngülere paralel hareket eden ama daha erken tepki veren veri serileri seçilmektedir. Trend dönüşlerinin erken safhalarına işaret eden, ekonomik aktivitedeki değişimlere hızlı cevap veren, beklentileri yansıtan ve parasal politika veya dış ekonomik koşulları yansıtan farklı veri serileri endeksin oluşturulmasında kullanılmaktadır. Veri serileri toplandıktan sonra yanlış sinyal verme ihtimalini azaltmak için bazı filtrelerden geçirilmektedir. Bunun dışında seriler uzun vadeli trendlerden, mevsimsel etkilerden ve uç noktalardan arındırılarak ekonomik döngüleri tahmin etmeye

daha fazla odaklanmış olmaktadır. Ayrıca her bir ülkenin bileşik göstergesinde seriler eşit ağırlıklandırılırken, bölgesel göstergelerde ülkeler için, ekonomik ölçeğe göre farklı ağırlıklar kullanıldığından bu gösterge araştırmacılar tarafından ciddi bir istatistikî ölçüt olarak değerlendirilmektedir.⁴ Bileşik öncü göstergenin metodolojisi ile ilgili detay bilgiler veri seti ve metodoloji başlığı altında verilmiştir.

Bir ekonomide finansal sektörün öngörülebilirliği reel sektörün büyümesine, gelişmesine ve istikrarına önemli katkılar sağlar. Makroekonomik değişkenlerle varlık fiyatları arasında bağıntının ortaya koyulması bu öngörülebilirliğe de önemli katkılar sağlayacaktır. Bu anlamda varlık fiyatları ile öncü göstergeler arasında ilişkinin mevcut olup olmadığının tespiti hem finansal sektör açısından risk analizlerini kolaylaştırmada, hem de reel sektör açısından planlama ve analiz aşamasında kritik bir rol oynayabilecektir.

Bu çalışmanın amacı makroekonomik değişkenlerden olan bileşik öncü gösterge ile finansal göstergelerden olan varlık fiyatları arasındaki ilişkiyi, Türkiye, Avrupa Birliği, Amerika ve Asya ülkelerinden bazı gelişmiş ülkeleri ele alarak ortaya koymaya çalışmaktır. Ayrıca Türkiye ile diğer kıta ülkeleri karşılaştırmaları çalışma içerisinde değerlendirmeye alınacaktır. İlişkinin varlığının tespit edilmesi sonraki aşamada ilişkinin boyutunun ya da sonrasında ekonomilerde ortaya çıkabilecek büyük çaptaki pozitif-negatif sapmaların veya ekonomik öngörülerin yakalanabilirliğinin tespit edilmesinde sonraki çalışmalarımıza temel teşkil edilebileceği düşünülmektedir.

Bu amaçla ilk aşamada literatür taramasının ardından ikinci aşamada veri setleri ve metodoloji hakkında bilgi verilecektir. Üçüncü aşamada Panel Veri Analizi yönetimi kullanılarak 2000-2010 arası yılları kapsayan ve Amerika, Avrupa ve Asya kıtalarından seçilen 17 ülke ile Türkiye'nin yer aldığı 18 ülkeye ait verilerden elde edilen ampirik bulgular sunulacak ve son aşamada bu bulgulara ait sonuç değerlendirmelerine yer verilecektir.

2. LİTERATÜR

Bu çalışmanın seçilmesinde; finans literatüründe varlık fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen varlık fiyatları ile sadece bileşik öncü gösterge arasında yapılan çalışma

⁴ Metin ERCAN,
<http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalYazar&ArticleID=932372>
(09.11.2010)

sayısının oldukça sınırlı olması önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca ulusal alanda yapılan çalışmaların çoğunlukla bir bileşik öncü gösterge oluşturmaya yönelik çalışmalar olduğu; finansal açıdan analiz yapılan çalışmaların ise varlık fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar olduğu gözlemlenmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalar Bileşik Öncü Gösterge ile varlık fiyatları arasındaki ilişkinin incelenmesinden ziyade; varlık fiyatları ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik çalışmaların çok sayıda ve çok yönlü olduğu söylenebilir. Literatürde bu çalışmalardan göze çarpan örnekler aşağıda sunulmaya çalışılmıştır.

Fama (1990) çalışmasında 1953-1987 yılları arasında hisse senedi getirileri ile reel aktivite arasındaki bağıntıyı incelemiş ve hisse senedi getirileri ile üretim büyüme oranı arasında bir bağıntının varlığından bahsetmiştir. Güncel ampirik çalışmasında Abugri (2008: 396) dört Latin Amerika ülkesinde (Arjantin, Şili, Brezilya ve Meksika) makroekonomik oynaklık ile hisse senedi getirileri arasındaki bağıntıyı araştırmıştır. VAR modeli kullanılarak yapılan çalışmada anahtar makroekonomik gösterge (döviz kuru, faiz oranı, sanayi üretimi, para arzı gibi) olarak tabir ettiği değişkenlerle tüm piyasalardaki getiriler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bağıntının varlığını ortaya koymuştur. Benzer olarak bir başka güncel çalışmasında Tsouma (2009: 668) 1991-2006 tarihleri arasında gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda ekonomik aktivite ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yazar, aylık verilerle VAR ve Granger Nedensellik yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada bu değişkenler ile daha önceki çalışmaların sonuçlarına benzer şekilde bir ilişkinin varlığını iddia etmiştir.

Ülkeler bazında yapılan uluslararası çalışmalar incelendiğinde elde edilen bulgular birbirinden farklılık arz etmekle beraber literatürde “makroekonomik değişkenlerin hisse senedi piyasası üzerinde açıklayıcı bir güce sahip olduğu” şeklinde genel bir kanaatin hakim olduğu söylenebilir. Mookerje ve Yu (1997: 377) Singapur ekonomisi üzerinde yaptıkları çalışmada dört değişkenden üçü arasında eşbütünleşme olduğunu tespit etmişler ve bu durumun tartışılması gerektiğini vurgulamışlardır. Öte yandan Gjerde ve Sættem (1999: 61) Norveç ekonomisinin verilerini VAR modeli kullanılarak yaptıkları çalışmalarında endeksin yerel reel aktivitelerdeki değişimlere tepkisinin gecikmeli olarak meydana geldiğini bu durumun ABD ve Japonya’da ki reel faiz oranı değişimlerinin endeks ve enflasyon üzerinde etkili olduğu ve endeksin petrol fiyatlarındaki değişimlere hemen tepki verdiği tespitleri ile farklılık arz ettiğini

belirtmektedirler. Bu alanda gelişmekte olan hisse senedi piyasalarında yapılan çalışmalardan biri de Bilson, Brailsford ve Hooper'ın yaptığı çalışmadır. Bilson vd. (2001: 401) gelişmekte olan piyasalarda makroekonomik değişkenlerin hisse getirileri üzerinde açıklayıcı güce sahip olup olmadığını araştırmışlar; bu iddiayı destekler nitelikte sonuçlar elde etmişlerdir. Yine benzer sonuçlar elde eden Wongbangpo ve Sharma (2002: 27), Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur ve Tayland gibi beş Asya ülkesindeki hisse senedi fiyatları ile seçilmiş makroekonomik değişkenler (GSYİH, TÜFE, para arzı, faiz oranı, ve döviz kuru) arasındaki etkileşimi araştırmışlar ve kısa ve uzun dönemde hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Benzer bir ilişki Morelli'nin çalışmasında değişkenlerin oynaklıkları arasında da tespit edilmiştir. Uygulama alanı Birleşik Krallık olan bu çalışmada Morelli (2002: 109), VAR modeli kullanarak hisse senedi piyasası oynaklığı ile seçilmiş makroekonomik değişkenler (sanayi üretimi, reel perakende satış gelirleri, para arzı, enflasyon ve döviz kuru) arasında incelemiş ve bu değişkenlerin oynaklıkları arasında önemli bir ilişkinin bulunduğunu iddia etmiştir.

Konuya farklı bir yaklaşım açısıyla bakan Black, Fraser ve Groenewold (2003: 363) Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hisse senedi fiyatlarının hasıladaki beklenen büyüme oranlarından sapmaları araştırmak amacıyla yaptığı çalışma neticesinde uzun süreli, önemli ve sık sapmaların olduğunu tespit etmişlerdir. VAR modeli sonuçlarının hisse fiyatları ile makroekonomi arasında bir ilişkinin varlığını ortaya koyduklarını belirtmişlerdir. Yazarlar ayrıca hisse senedi fiyatları ile makroekonomi arasında bir ilişkinin varlığını bu çalışma ile ortaya koymaktadırlar (Black vd., 2003: 365).

Gay ve Nova (2008: 1) makroekonomik değişkenlerin gelişmekte olan dört büyük ekonominin hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin (BRIC) üzerinde yapılan bu çalışmada bu ülkelerin borsalarındaki petrol fiyatı ile beklenen kur oranları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Bu durumun uluslararası makroekonomik ve yerel diğer faktörlerden kaynaklanıyor olabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca bu ülkelerin geçmişteki ve günümüzdeki borsa getirileri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Literatürde sadece belirli makroekonomik göstergeler üzerinde yapılan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin literatürde faiz oranları ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda genel olarak faiz oranlarındaki değişimin hisse senedi getirileri üzerinde önemli bir etkisinin olduğu görülmüştür. Faiz oranının değer

belirleyici rolünün yanı sıra, yatırım aracı olarak hisse senetlerine alternatif olan tahvillerin faiz oranlarının da hisse senedine talebi etkileyerek, hisse senedi fiyatları üzerinde dolaylı olarak etkili olabileceği söylenebilir. Cook ve Hahn (1988: 167) ve Smirlock ve Yawitz (1985: 1141), faiz oranlarındaki düşüşün iyi, yükselişin ise kötü sinyal verdiğini, kısa dönemde ilan etkisinin (announcement effect) orandaki artışla negatif, orandaki azalışla pozitif yönde olduğunu iddia etmişlerdir.

Literatürde bu alanda ele alınan inceleme konularından birisi de döviz kuru ve hisse senedi fiyatları veya getirileri ilişkisidir. Ancak bu konuda ilk yapılan çalışmalarda hisse senedi fiyatlarının kur dalgalanmalarına karşı tepkileri konusunda fikir birliğine varıldığı söylenemez. Örneğin, Aggarwal (1981) ve Solnik (1987) hisse senedi fiyatları ve döviz kuru değişimleri arasında pozitif bir ilişki bulmuşken, Soenen ve Hanniger (1988) negatif bir ilişki bulmuştur. Aggarwal (1981: 7), 1974–1978 dönemindeki aylık ABD hisse senedi fiyat verileri ve efektif döviz kurlarını kullanmıştır. Basit regresyon sonuçlarına dayalı olarak vardığı sonuçlar, hisse senedi fiyatlarıyla döviz kurlarının pozitif ilişkili olduğu ve ilişkinin uzun dönemle karşılaştırıldığında kısa dönemde daha güçlü olduğunu göstermiştir. Solnik (1987: 141), döviz kuru, faiz oranları ve enflasyon beklentisindeki değişimler gibi birkaç değişkenin hisse senedi fiyatlarına etkisi ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, Kanada, Hollanda, İsviçre ve Belçika piyasalarında aylık verileri kullanılarak incelenerek analize tabi tutulmuştur. Yazar, çalışmasında kur değişikliklerinin ABD hariç, diğer tüm ülkelerde hisse senedi fiyatlarını pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu fikir ayrılıklarının sebebinin döviz kurlarının nadiren hareketlendiği Bretton Woods dönemindeki sabit kur rejimine bağlı olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, döviz kurlarının hisse senedi fiyatlarını da içine alacak şekilde ulusal fiyatları etkilemesindeki rolü, başlıca para birimlerinin değerinin 1973 yılının başında dalgalı kur rejiminden sonra değişmesiyle ve özellikle yakın geçmişte 1980’lerde doların hiç görülmemiş bir dalgalanma göstermesiyle oldukça artmıştır. Ayrıca, dünya ticaretindeki ve sermaye hareketlerindeki önemli düzeydeki artışlar, para değerini, işletme karlılığının ve hisse senedi fiyatlarının en önemli belirleyicisi haline getirmiştir. Bu gelişmeler, döviz kuru-hisse senedi fiyatı ilişkisi üzerindeki ilginin de artmasını sağlamıştır (Kim, 2003: 302).

Literatürde sektörel bazda yapılan göze çarpan çalışmalar makro ekonomik değişkenleri hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar olarak dikkat çekmektedir. Örneğin Chen, Kim ve Kim (2005: 243) Taiwan Borsasında kayıtlı Hotellerin hisse senedi getirileri üzerinde makroekonomik

(para arzı, sanayi üretimi büyüme oranı, enflasyon, işsizlik oranı gibi), ve makroekonomik olmayan (başkanlık seçimleri, depremler, 2003 Irak Savaşı, büyük spor olayları, büyük hastalık salgınları, Asya krizi, terörist saldırıları gibi) göstergelerin etkisini incelemişlerdir. Yapılan çalışma sonunda makroekonomik değişkenlerden sadece para arzı ve işsizlik oranının hisse senedi getirilerinin hareketliliğini önemli ölçüde açıkladığını öte yandan makroekonomik olmayan göstergelerin ise tamamının açıklayıcı güce sahip olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Yine Makroekonomik değişkenler kullanarak hastanelerin hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin yirmi yedi yıllık dönem içerisinde araştırıldığı çalışmada Barrows ve Naka (1994: 119) makroekonomik değişkenlerin sektörel getirilerle paralel hareket ettiği sonucuna varmışlardır.

Bir başka çalışma olarak Chen (2009: 211) yaptığı çalışmada Ayı piyasalar olarak bilinen düşmekte olan sermaye piyasalarındaki durgunluğun makroekonomik göstergelerle tahmin edilip edilemeyeceğini incelemiştir. Çalışmada Faiz oranı, enflasyon oranı, para piyasaları ve işsizlik oranları gibi makro ekonomik değişkenler kullanılmıştır. Standard & Poor's S&P 500 endeksindeki aylık verilerin kullanılarak yapıldığı analiz sonuçlarına göre söz konusu makroekonomik değişkenlerden verim eğrisi dağılımları ve enflasyon oranının ABD sermaye piyasasındaki durgunluğun belirleyicileri arasında en faydalı olanlar olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte hisse getirilerinin tahmin edilebilirliği ile Ayı piyasası tahmin edilebilirliği karşılaştırılmış ve makroekonomik değişkenler kullanılarak Ayı piyasası tahmininin daha kolay olduğu görülmüştür.

Türkiye'de yapılan çalışmaların uluslararası literatürde olduğu gibi varlık fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında ilişkinin incelendiği analizler olduğu ve yeterli sayıda olduğu söylenebilir. Ancak bileşik öncü gösterge konusunda yapılan çalışmaların daha çok bir bileşik öncü gösterge oluşturmaya yönelik çalışmalar olduğu ve bileşik öncü gösterge özelinde sermaye piyasası ilişkisinin incelendiği çalışmaların az sayıda olduğu gözlemlenmiştir.

Enflasyonun borsa performansı üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında Karamustafa ve Karakaya (2004: 32) borsa performansı göstergeleri olarak işlem hacmi, piyasa değeri, işlem miktarı, sözleşme sayısı, işlem gören şirket sayısı ve endeks değerini kullanmıştır. Yazarlar, 1995–2003 aralığında “Johansen-Juselius Koentegrasyon Testi” (JJ) kullanarak yaptıkları çalışmada, enflasyon oranı ile borsa performansı arasında literatürde yer alan uzun dönemdeki ters yönlü anlamlı ilişkinin Türk hisse senedi piyasası açısından da

kısmen geçerli olduğunu iddia etmişlerdir. Bir diğer çalışmada Albeni ve Demir (2005: 15) makroekonomik gösterge ve hisse senedi fiyatları ilişkisini mali sektör özelinde incelemiş, mevduat faiz oranı, altın fiyatları, uluslararası portföy yatırımları ve Alman Markı değişkenlerinin mali sektör hisse senedi fiyatlarını etkilediğini belirtmişlerdir.

Yılmaz, Güngör ve Kaya (2006: 1) hisse senedi fiyatları ile makro ekonomik değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını incelemişlerdir. 1990-2003 dönemini kapsayan analizlerde, İMKB endeksi, tüketici fiyat endeksi, para arzı, faiz oranı, döviz kuru, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi değişkenlerine yer verilmiştir. Çalışmada kullanılan en küçük kareler tahmin yöntemi, Johansen-Juselius eşbütünleşme testi, Granger Nedensellik testi ve VEC modelinden elde edilen varyans ayırma sonuçları, hisse senedi fiyatı ile makro ekonomik değişkenlerden bazıları arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

VAR model kullanılarak Türkiye’de hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı Tunalı (2010: 169) tarafından incelenmiştir. Arbitraj Fiyatlama Modeli çerçevesinde İMKB–100 endeksi verileri 2002–2008 arası aylık verilerle analiz edilmiş, Türkiye ekonomisinin temel makroekonomik göstergeler ve hisse senedi getirileri arasındaki farklı düzeylerde uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz edilmiştir.

Boztosun (2010: 39) güncel çalışmasında 2002–2009 dönemi aylık verileri ile İMKB’de işlem gören banka hisse senedi getirilerini etkilediği düşünülen çeşitli makroekonomik faktörler tespit etmeye çalışmıştır. Çalışmada makroekonomik değişkenler olarak döviz kuru, repo ve hazine bonusu ağırlıklı faiz oranı, Banka endeksi, GSYİH, iç borç ve portföy yatırımları kullanılmıştır. Yazar, Türkiye’de bankalara ait hisse senedi getirilerini etkileyen makro ekonomik faktörleri mevduat faiz oranı portföy yatırımları ile bankacılık endeksi arasında negatif ilişki olduğunu, öte yandan diğer açıklayıcı değişkenlerle pozitif anlamlı ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır. Finansal kriz dönemlerinin ele alınarak uygulamasının yapıldığı benzer çalışmalarında Cihangir ve Kandemir (2010: 257) Kasım 2000 ve Şubat 2001 mali krizlerinin yaşandığı dönemi içeren Ocak 1998 ve Aralık 2002 periyodunu incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlarda söz konusu dönemlerde Tüketici Fiyat Endeksinin tüm hisse senedi getirilerini etkilediği belirtilmektedir.

Türkiye’de yapılan ve uluslararası karşılaştırılabilir bir çalışma olan Altay (2005:217) çalışmasında Alman ve Türk sermaye piyasalarında makroekonomik faktörlerin varlık getiri oranları üzerindeki etkisini Arbitraj Fiyatlama Modeli çerçevesinde incelemiştir. Söz konusu makroekonomik faktörlerin türetilmesinde faktör analizi teknikleri kullanılmış, her iki ülke için de aynı ekonomik göstergeler asal bileşenler ve maksimum olabilirlik faktör analizlerine tabi tutulmuştur. Ancak bu değişkenlerden türetilen faktörlerin sayısı Alman ekonomisi için dört, Türk ekonomisi için üç olarak tespit edilmiştir. Bu faktörlerin varlık fiyatları üzerindeki etkilerinin test edilmesi için tahmin edilen faktör betalarından elde edilen sonuçlara göre Alman sermaye piyasasında beklenmeyen faiz oranı ve beklenmeyen enflasyon faktörlerine ait beta katsayılarının varlık getiri oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin olduğu, buna karşın Türk sermaye piyasasında böyle etkiye rastlanılmadığı tespit edilmiştir.

Bir başka Arbitraj Fiyatlama Modelinin kullanıldığı çalışma Demir ve Yağcılar (2009) tarafından gerçekleştirilmiştir. Demir ve Yağcılar (2009: 36,48) İMKB’de işlem gören banka hisse senetlerinin getirilerini etkileyen faktörleri Arbitraj Fiyatlama Modeli ile tespit etmeye yönelik çalışmasında 13 bankanın 2000-2006 yılları arası aylık verilerini kullanmıştır. Çalışmada ayrıca bankaların hisse senedi getirilerini etkilediklerini düşündükleri döviz kuru, kapasite kullanım oranı, hazine bonusu faiz oranı, para arzı, sanayi üretim endeksi, İMKB-100 endeksi, GSYİH, altın fiyatları ve cari işlemler dengesi gibi makroekonomik faktörler kullanılmıştır. Çalışmada getiriler üzerinde ağırlıklı olarak İMKB-100 endeksinin etkili olduğu; getiriler ile İMKB-100 endeksi arasında beklendiği yönde pozitif ilişkiler elde edildiği sonucuna varılmıştır. Buna ilaveten hazine bonusu faiz oranları, sanayi üretim endeksi, ve cari işlemler dengesinin, getirileri açıklayıcı gücü olduğu tespit edilmiştir.

İMKB üzerinde makroekonomik değişkenlerin incelendiği çalışmalarında Erdem, Arslan ve Erdem (2010: 987), 1991-2004 arası aylık veriler kullanılarak İMKB endekslerindeki fiyat oynaklığı döviz kuru, faiz oranı, enflasyon oranı, sanayi üretimi ve M1 para arzı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında enflasyon ve faiz oranından endekse doğru tek yönlü güçlü bir oynaklık olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca M1 para arzı ve döviz kurundan İMKB 100 endeksi ve sektörel endekslerin her ikisine doğru bir yayılma olduğunu iddia etmişlerdir. Bununla beraber sanayi üretiminden herhangi bir endekse doğru bir oynaklık yayılımı tespit edilememiştir.

Bileşik öncü gösterge ve sektörel endeksler arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada Hacıhasanoğlu ve Soytaş (2010: 225), uzun dönem dengesinde, bileşik öncü göstergede meydana gelen pozitif değişimlerin, savunma ve hizmet sektörleri dışında, tüm sektörel endekslere olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu sonucuna varmışlardır.

Türkiye’de yapılan çalışmaların değişkenler, dönemler ve analiz alanları itibariyle farklılık arz etmesi sonuçlar itibariyle bu konuda fikir birliğine varılmadığı düşünülmektedir.

3. ÇALIŞMADA KULLANILAN VERİ SETİ

Çalışmamızda kullandığımız bileşik öncü gösterge ve hisse senedi fiyat endekslerine ait veri setleri OECD’nin resmi web sayfasından elde edilmiştir. Bu çalışmada, her ülkenin bileşik öncü gösterge ve borsa endeks veri setlerine her dönem için ulaşılamamıştır. Ayrıca çalışmanın çok ülkeli karşılaştırmalı bir analiz olduğu dikkate alınacak olursa veri seti ile ilgili bu nedenlerden kaynaklanan bazı kısıtlamalar ile karşılaşmıştır. Bu yüzden seçilen ülkeler için verilere ulaşabileceğimiz 2000–2010 dönemi ele alınarak analiz gerçekleştirilmiştir. Hisse senedi endeksleri OECD tarafından 2005=100 baz alınarak hesaplanmıştır.

Analiz, aylık verilerle 2000-2010 dönemi için toplam 2376 veri ile E-Views 7.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizde, Amerika, Avrupa ve Asya kıtalarından seçilen 17 ülke ile Türkiye’nin yer aldığı 18 ülkeye ait veri seti kullanılmıştır.

OECD tarafından yayınlanan CLI veri kümesi temel ekonomik göstergeler (MEI) veritabanının bir alt kümesidir. CLI 33 OECD ülkesi (İzlanda hariç), 6 üye olmayan ekonomi ve 8 bölge veritabanı olmak üzere yayınlanmaktadır.

Bilindiği üzere OECD-CLI sistemi, ekonomik aktivitelerin dönüm noktalarını erken sinyal verebilmesi amacıyla 1970 yılında geliştirilmiştir. Bu enformasyon mevcut durum analizleri ve kısa dönem ekonomik durum analizlerinin gerçekleştirilebilmesi açısından ekonomistler, işadamları ve politika yapımcıları için büyük öneme sahiptir (OECD, 2008: 3). Şekil 1’de görüldüğü üzere OECD’nin 1990-1995 yılları arasındaki CLI ve Ekonomik Aktivite grafiği ilgili kişi ve kurumlar açısından CLI’nin önemini ortaya koyabilecek düzeydedir.

CLI, OECD tarafından üye ülkelerin ilgili birimleri ile birlikte hesaplanan bir göstergedir. Her ülkenin otoritesi tarafından belirlenen ilgili birimler öncelikli olarak kendi ülkelerinin ekonomik dinamiklerine uygun ve OECD tarafından CLI'nın oluşturulma amacını gerçekleştirebilecek bir metodoloji belirlemekte ve ardından bu metodoloji doğrultusunda veri setleri oluşturulmaktadır. Bundan dolayı her ülkenin CLI metodolojisi farklılık arz edebilmektedir. Bilindiği üzere fonksiyon Türkiye'de Merkez Bankası tarafından üstlenilmiştir. Bu anlamda ülkemizde CLI metodolojisi hakkında özet bir bilgi sunumunun faydalı olacağı düşünülmüştür.

Merkez bankası tarafından ekonomik faaliyetteki büyüme ve daralma dönemlerini önceden görebilmek amacıyla OECD ile yürüttüğü ortak çalışma sonucunda, ekonomik faaliyet için bileşik öncü göstergeler endeksi oluşturulmuştur. Bileşik öncü göstergeler endeksi çalışmasının ilk aşaması, referans seri olarak adlandırılan ve ekonomik faaliyet göstergesi olarak kullanılacak değişkenin seçilmesidir. Ekonomik faaliyet göstergesi olarak genellikle GSYİH ve Sanayi Üretim Endeksi (SÜE) kullanılmaktadır. GSYİH üç aylık bir veridir ve ilgili olduğu dönemden yaklaşık bir dönem sonra açıklanmaktadır. Öncü göstergeler yönteminde, hem daha yüksek frekanslı hem de daha az gecikme ile yayımlanan bir serinin referans seri olarak kullanılması tercih edilmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada referans seri olarak dönüş noktaları GSYİH'nin dönüş noktaları ile uyumlu olan ve aylık olarak açıklanan SÜE kullanılmıştır. SÜE'nin ve GSYİH'nin dönüş noktalarının uyumlu olması, bileşik öncü göstergeler endeksini oluşturan serilerin sadece sanayi üretimine değil bütün ekonomik faaliyetlere öncülük etmesi açısından önemlidir. Referans serinin seçilmesinden sonra, ekonomik faaliyet ile ilişkisi olabilecek değişkenleri kapsayan bir veri tabanı oluşturulmuştur. İyi bir öncü göstergenin sahip olması gereken özellikler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- i. Seriyeye kolay ve hızlı bir şekilde ulaşılabilirlik.
- ii. Seride daha önceki sonuçları etkileyecek önemli değişikliklerin yapılmıyor olması gerekmektedir.
- iii. Serinin yayın süresinde önemli bir gecikme olmamalıdır.
- iv. Serideki devresel hareketler, referans serideki hareketleri önceden göstermelidir.

Bu serilerden yukarıdaki kıstaslara uyanlar potansiyel öncü göstergeler olarak seçilmiştir. Seçilen potansiyel öncü göstergeler

- Dayanıklı Tüketim Malları Üretim Miktarı (Fırın, TV, Buzdolabı, Çamaşır Makinesi)
 - Elektrik Üretim Miktarı
 - Kapasite Kullanım Oranı
 - Otomobil Satışları
 - Yatırım Teşvik Belgeleri
 - Reel Efektif Döviz Kuru
 - Üç Ay Vadeli Mevduat Faiz Oranı
 - Altı Ay Vadeli Mevduat Faiz Oranı
 - On iki Ay Vadeli Mevduat Faiz Oranı
 - Satış Miktarı ile Ağırlıklandırılmış Hazine İhalesi Faiz Oranı
 - Ara Malları İthalatı
 - Toplam İstihdam (kişi sayısı)
 - TCMB İktisadi Yönelim Anketi - Mamul Mal Stok Miktarı ile İlgili Soru
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - Yatırım Harcaması ile İlgili Soru
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - Üretim Hacmi ile İlgili Soru
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - İç Piyasadan Alınan Yeni Siparişlerin Miktarı ile İlgili Soru
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - İhracat İmkanları ile İlgili Soru
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - Toplam İstihdam Miktarı ile İlgili Soru

Seçilen potansiyel serilerle farklı bileşik öncü göstergeler endeksleri oluşturulmuştur. Bu endeksler oluşturulmadan önce, farklı dalga boylarında olan potansiyel öncü göstergelerin devresel hareketlerini birleştirebilmek amacıyla seriler aynı ölçeğe getirilmiştir. Oluşturulan farklı bileşik öncü göstergeler endekslerinden en iyi performansı gösteren seri, nihai bileşik öncü göstergeler endeksi olarak seçilmiştir. En iyi endeksin seçilmesinde kullanılan temel kıstaslar şunlardır:

- i. Endeksin dönüş noktalarının, referans serinin dönüş noktalarını öncüleme süresinin uzun olması,
- ii. Dönüş noktalarını öncüleme süresinin varyansının düşük olması,
- iii. Oluşturulan endekste düzensiz dalgalanmaların fazla olmaması,
- iv. Endeksin, referans seride gözlenen devre sayısından değişik sayıda devre içermemesi.

Bu kıstaslara göre seçilen bileşik öncü göstergeler endeksini (MBÖNCÜ-SÜE) oluşturan seriler şunlardır:

- Elektrik Üretim Miktarı
- Satış Miktarı ile Ağırlıklandırılmış Hazine İhalesi Faiz Oranı
- Ara Malları İthalatı
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - Mamul Mal Stok Miktarı ile İlgili Soru
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - İç Piyasadan Alınan Yeni Siparişlerin Miktarı ile İlgili Soru
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - İhracat İmkanları ile İlgili Soru
- TCMB İktisadi Yönelim Anketi - Toplam İstihdam Miktarı ile İlgili Soru

MBÖNCÜ-SÜE'yi oluşturan serilerden Hazine ihalesi faiz oranı, TCMB İktisadi Yönelim Anketi-ihracat imkanları ve toplam istihdam miktarı ile ilgili sorulardan elde edilen serilerde önemli bir mevsimsellik gözlenmemiştir. Diğer seriler ise TRAMO/SEATS yöntemi kullanılarak mevsimsel bileşenden arındırılmıştır. Bileşik öncü göstergeler endeksi oluşturulurken, sanayi üretimi ile ters yönlü ilişkisi olan Hazine ihalesi faiz oranı ve TCMB İktisadi Yönelim Anketi-mamul mal stok miktarı serilerinin (-1) ile çarpılmış halleri kullanılmıştır. Burada amaç, bu serilerin devrelerinin Sanayi Üretim Endeksi'nin devreleri ile aynı yönlü hareket etmesini sağlamaktır.

4. ÇALIŞMANIN METODOLOJİSİ VE MODEL TAHMİNLERİ

Çalışmamızın ilk adımında, ele alınan her bir ülke için borsa endeksi ve bileşik öncü göstergeler arasında ilişkileri incelemek üzere zaman serisi analizi yapılmıştır. Sonraki adımda panel veri analizi kullanılarak ülkeler üç kıtaya bölünmüş ve bu üç kıta için söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin kıtalar arasında farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Çalışmamızda tahmini yapılacak olan modelimiz aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$BE = \alpha + \beta CLI + \varepsilon$$

Modelde, α sabit katsayısı, BE, ülkelere ait borsa endeksini, CLI bileşik öncü göstergeleri, ε ise modele ait hata terimini göstermektedir.

Bilindiği üzere zaman serisi analizlerinde, kullanılan serilerin durağan özellikler taşıması çok önemlidir. Durağan olmayan serilerle yapılan analizler sahte (superious) tahmin sonuçları vermektedir.

Granger ve Newbold (1974)'a göre durağan olmayan veriler ile çalışılması durumunda incelenen değişkenler arasında elde edilen ilişki güvenilir olamamaktadır. Bu nedenle regresyon çözümlemesinden önce durağanlığın kontrol edilmesi gerekir. Çalışmamızda birim kök tespiti için Augmented Dickey Fuller birim kök testi kullanılmıştır.

Tablo 1'den de görüldüğü üzere CLI değişkeni Avusturya ve Almanya hariç diğer tüm ülkelerde seviye değerinde durağan çıkmıştır. Avusturya ve Almanya için bu değişken 1. farkı alındığında %1 önem seviyesinde durağan hale gelmiştir.

Tablo 2'ye bakıldığında borsa endeksi serisinin tüm ülkelerde %1 önem seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Durağanlık testinin ardından her ülke için borsa endeksi ve bileşik öncü göstergeler arasındaki ilişki en küçük kareler yöntemiyle incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Borsa endeksi ve bileşik öncü göstergeler arasındaki ilişkilerin incelendiği analiz sonuçlarına bakıldığında, ülkeler için kurulan tüm modellerin anlamlılığı olduğu görülmektedir. CLI (bileşik öncü gösterge) değişkenin katsayısı ise Almanya hariç tüm ülkelerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Elde edilen bu bulgu, ülkelere ait bileşik öncü göstergelerdeki artışın hisse senedi fiyatlarına olumlu yansıdığını ve endekste yükselmeye sebep olduğuna işaret etmektedir. Bileşik öncü göstergelerdeki artışın borsa endeksindeki değişimi açıklama gücü için R^2 katsayılarına bakıldığında, katsayının en yüksek olduğu ülkenin ABD olduğu (%30) ve bunu Hollanda (%24.6) , Belçika(%23.1), Kore (%21.7), Kanada (% 20.01), Endonezya ve Japonya (%17.70), Fransa (%17), Brezilya (%16.2), Hindistan (%14.7), Çin (%14.2), İngiltere (%13.9), Avusturya (%13.1), İtalya (%12.9), İspanya (%11.2), Meksika (%9.75), Türkiye (%5) ve Almanya (%2.13)'nın izlediği görülmektedir.

Çalışmanın ikinci aşamasında bu 18 ülke Avrupa, Asya ve Amerika kıtası ülkeleri şeklinde gruplara ayrılmış ve her bir grup için borsa endeksi ve bileşik öncü göstergeler arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Burada amaç, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkilerin bu gruplar arasında farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmektir.

Zaman boyutuna sahip kesit serilerini kullanarak ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine panel veri analizi adı verilmektedir. Bu analizde zaman serileri ile kesit serileri bir araya getirilerek, hem zaman hem de kesit boyutuna sahip veri seti oluşturulmaktadır. Panel veri sadece yatay kesit ya da

sadece zaman serisi ile karşılaştırıldığında çeşitli avantajlara sahip bulunmaktadır. Panel veri yönteminin avantajlarını şöyle sıralanmaktadır:

i. Panel veri kişilerle, firmalarla, ülkelerle, vs., zaman içinde ilişki kurduğundan bu birimlerin aralarında heterojen olması kaçınılmaz olmaktadır.

ii. Panel veri yatay kesit gözlemlerin zaman serisini birleştirerek daha bilgilendirici veriler, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az doğrusallık (collinearity), daha fazla serbestlik derecesi ve daha etkin bir model sağlamaktadır.

iii. Tekrar eden yatay kesit gözlemlerle çalışıldığından, panel veri “değişim dinamiklerini” çalışmak için daha uygun bir yöntemdir.

iv. Panel veri sadece yatay kesit ya da sadece zaman serisinde gözlenemeyen etkileri daha iyi teşhis ederek veri ölçebilmektedir.

v. Panel veri bize daha karmaşık davranışlara sahip modeller üzerinde çalışma imkanı sağlamaktadır (Gujarati, 2001).

Zaman serisi analizlerinde olduğu gibi panel veri analizinde de kullanılan değişkenlerin durağan olması gerekmektedir. Panel veri modellerinde birim kök sınamasını öneren önde gelen çalışmalar arasında Levin ve Lin (1992, 1993), Breitung ve Meyer (1994), Quah (1994), Maddala ve Wu (1999), Hadri (2000) ve Im, Pesaran ve Shin-IPS (2003), ADF Fisher yer almaktadır. Çalışmamızda ADF Fisher birim kök testi kullanılarak durağanlık araştırılmıştır.

Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6’ya bakıldığında her üç kıta için söz konusu değişkenler %1 önem seviyesinde durağan çıkmışlardır. Durağanlık testinden sonraki aşamada her bir kıta için borsa endeksi ve bileşik öncü göstergeler arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere panel veri analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 7’de sunulmuştur. Panel veri analizi analiz aşamasında sabit ve tesadüfi etkiler modeli şeklinde iki ayrı tahmin yöntemi bulunmaktadır. Çalışmamızda hangi yöntemin daha tutarlı tahminler vereceğini araştırmak üzere Hausman Testi yapılmış ve sabit etkiler modeli tercih edilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde her üç kıta ülkeleri için borsa endeksi ve bileşik öncü göstergeler ilişkisinin araştırılmasına yönelik kurulan modellerin anlamlı olduğu ve bileşik öncü göstergelerin borsa endeksi üzerinde pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı etkilerde bulunduğu görülmektedir. Söz konusu etki en fazla Amerika ülkelerinde görülmekte ve bunu Asya ve Avrupa ülkeleri

izlemektedir. Hatırlanacak olursa ülkeler için yapılan analizde de bileşik öncü göstergelerin borsa endeksi üzerindeki etkisi en fazla ABD’de görülmüştür.

Çalışmanın son aşamasında borsa endeksi ve bileşik öncü göstergeler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı sınanmıştır. Bu konuda yapılan araştırmamızda literatürde en sık rastlanan panel veri eşbütünleşme analizlerinin Pedroni (1999), Kao ve Johansen Fisher analizleri oldukları tespit edilmiştir. Çalışmamızda söz konusu değişkenler arasındaki eşbütünleşme Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Analizi ile belirlenmiş ve incelenen üç kıta için sonuçlar Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10’da sunulmuştur.

Johansen Fisher panel eşbütünleşme test sonuçlarına bakıldığında, tüm kıtalar için Fisher istatistiklerinin %1 önem seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir. Elde edilen bu bulgu, söz konusu testteki “değişkenler arasında koentegrasyon yoktur” şeklindeki H_0 hipotezinin reddini gerektirmekte ve her üç kıtada borsa endeksi ve bileşik öncü göstergeler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir.

5. SONUÇ

Bileşik öncü göstergeler endeksi, OECD bölgesinde, ekonomik aktivitedeki dönüş noktalarını öngörmek için 1970 yılında geliştirilmiştir. Bu endeks mevcut durum analizleri ve kısa dönem ekonomik durum analizlerinin gerçekleştirilebilmesi açısından ekonomistler, işadamları ve politika yapımcıları için büyük öneme sahiptir. Bileşik öncü göstergeler endeksi, her ülkenin otoritesi tarafından belirlenen ilgili birimlerce öncelikli olarak kendi ülkelerinin ekonomik dinamiklerine uygun ve OECD tarafından CLI’nın oluşturulma amacını gerçekleştirebilecek bir metodoloji belirlemekte ve ardından bu metodoloji doğrultusunda veri setleri oluşturulmaktadır. Türkiye’de bu fonksiyon Merkez Bankası tarafından üstlenilmiştir.

Ekonomik faaliyetlerin önceden tespit edilmesi için tasarılan bileşik öncü göstergeler endeksi hisse senedi yatırımcıları için de önemli bir bilgi kaynağını oluşturmaktadır. Bu çalışmada amacımız bileşik öncü göstergeler endeksindeki değişimin borsa endeksi üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu amaçla Avrupa, Asya ve Amerika kıtası ülkelerinden seçilen 18 ülkenin 2000:01-2010:12 dönemine ait aylık verilerinden yararlanarak söz konusu iki değişken arasındaki ilişkiler araştırılmıştır.

Araştırmanın ilk aşamasında ele alınan 18 ülkenin her biri için zaman serisi analizi yapılarak bileşik öncü gösterge endeksi ve borsa endeksi ilişkisi

incelenmiştir. Bu analiz sonucunda, Almanya hariç diğer tüm ülkelerde bileşik öncü gösterge endeksinin borsa endeksi üzerinde pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı etkide bulunduğu tespit edilmiştir. İkinci aşamada panel veri analizi kullanılarak her bir kıta için söz konusu ilişki araştırılmıştır. Panel veri analizi sonuçları, tüm kıtalarda bileşik öncü gösterge endeksinin borsa endeksini pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermiştir. Elde edilen bu bulgular, bileşik öncü gösterge endeksindeki artışın hisse senedi fiyatlarına olumlu yansıdığını göstermektedir. Araştırmanın son aşamasında ise değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı araştırılmış ve yapılan Johansen Fisher panel eşbütünleşme analizi sonucunda tüm kıtalar için bileşik öncü gösterge endeksi ve borsa endeksinin uzun dönemde ilişkili oldukları sonucuna varılmıştır.

Bileşik öncü gösterge endeksi ve borsa endeksi ilişkisinin çok ülkeli olarak araştırıldığı bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, hisse senedi yatırımcılarının yatırım kararı aşamasında bileşik öncü gösterge endekslerini dikkate aldıklarını ve bu endeksteeki değişimleri hisse senedi fiyatlarına yansıttıklarını göstermektedir. Yatırımcıların, her bir makro ekonomik değişkendeki hareketliliği ayrı bir şekilde takip edebilmelerinin güç olduğu bir ortamda ekonominin gidişatıyla ilgili olarak önemli sinyaller veren böyle bir endeksi takip etmeleri, analiz bulguları da dikkate alındığında rasyonel bir davranış olacaktır.

KAYNAKLAR

Abugri, B.A. (2008), “Empirical Relationship Between Macroeconomic Volatility and Stock Returns: Evidence from Latin American Markets”, *International Review of Financial Analysis*, 17, pp. 396-410

Aggarwal, R. (1981), “Exchange Rates and Stock Prices: A Study of U.S. Capital Market Under Floating Exchange Rates”, *Akron Business and Economic Review*, 12, pp. 7-12

Albeni, M., Y. Demir (2005), “Makroekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı)”, *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 14, ss.1-18

Altay, E. (2003), “The Effect of Macroeconomic Factors on Asset Returns: A Comparative Analysis of the German and Turkish Stock Markets in an APT

Framework”, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(23), ss. 217-237

Barrows, C.W., A. Naka (1994), “Use of Macroeconomic Variables to Evaluate Selected Hospitality Stock Returns in the US.”, *International Journal of Hospitality Management*”, 13(2), pp. 119-128

Bilson, C.M., T.J. Brailsford, V.J. Hooper (2001), “Selecting Macroeconomic Variables as Explanatory of Emerging Stock Market Returns”, *Pacific – Basin Finance Journal*, 9(4), pp. 401-426

Black, A., P. Fraser, N. Groenewold (2003), “U.S. Stock Prices and Fundamental”, *International Review of Economics and Finance*, 12, pp. 345-367

Boztosun, D. (2010), “İMKB’de İşlem Gören Banka Hisse Senetleri Getirileri ile Makroekonomik Faktörler Arasındaki İlişkinin Analizi”, *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik*, 45(4), ss. 39-53

Chen, S.S. (2009), “Predicting The Bear Stock Market: Macroeconomics Variables As Leading İndicators”, *Journal of Banking & Finance*, 33, pp. 211-223

Chen, M.H., W.G. Kim, H.J. Kim (2005), “The Impact of Macroeconomic and Non-Macroeconomic Forces on Hotel Stock Returns”, *International Journal of Hospitality Management*, 24, pp. 243-258

Cihangir, M., T. Kandemir (2010), “Finansal Kriz Dönemlerinde Hisse Senetleri Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modelli Aracılığıyla Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma” *Süleyman Demirel üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), ss.257-296

Cook, T., T. Hahn (1988), “The Information Content of Discount Rate Announcements and Their Effect on Market Interest Rates”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 20(2), pp: 167–180.

Demir, Y., G.G. Yağcılar (2009), “İMKB’de İşlem Gören Banka Hisse Senetlerinin Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli İle Belirlenmesi”, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 1(2), ss. 36-51

Erdem, C., C.K. Arslan, M.S. Erdem (2005), “ Effect of Macroeconomics Variables on Istanbul Stock Exchange Indexes”, *Applied Financial Economics*, 15, pp. 987-994

Fama, E.F. (1990), "Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity", *The Journal of Finance*, 45(4), pp.1089-1108

Gay, R.D., Jr. Nova (2008), "Effect of Macroeconomics Variables on Stock Market Returns for Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India and China", *International Business & Economics Research Journal*, 7(3), pp. 1-8

Gjerde, O., F. Sættem (1999), "Causal Relations Among Stock Returns and Macroeconomics Variables in a Small Open Economy", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 9(1), pp. 61-74

Granger, C.W.J. and Newbold, P. (1974) "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2, pp. 111-120

Hacıhasanoğlu, E., U. Soytaş (2010) "Bileşik Öncü Gösterge ve Sektörel Endeksler Arasındaki İlişki" *14. Ulusal Finans Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Konya, 3-6 Kasım 2010, ss.225-234

Karamustafa, O., A. Karakaya (2004), "Enflasyonun Borsa Performansı Üzerindeki Etkisi", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), ss. 23-35

Kim, K. (2003), "Dollar Exchange Rate and Stock Price: Evidence from Multivariate Cointegration and Error Correction Model", *Review of Financial Economics*, 12(3), pp. 301-313

Mookerje, R., Q. Yu (1997), "Macroeconomics Variables and Stock Prices in a Small Open Economy: The Case of Singapore", *Pacific – Basin Finance Journal*, 5(3), pp. 377-388

Morelli, D. (2002), "The Relationship Between Conditional Stock Market Volatility and Conditional Macroeconomic Volatility Empirical Evidence Based on UK Data", *International Review of Financial Analysis*, 11, pp. 101-110

Smirlock, M., J. Yawitz (1985), "Asset Returns, Discount Rate Changes, and Market Efficiency", *Journal of Finance*, 40(4), pp: 1141-1158.

Solnik, B. (1987), "Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note", *Journal of Finance*, 42, pp. 141-149

Tsouma, E. (2009), "Stock Returns and Economic Activity in Mature and Emerging Markets", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49, pp. 668-685

Tunalı, H., (2010), “The Analysis of Relationships between Macroeconomic Factors and Stock Returns: Evidence from Turkey Using VAR Model”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 57, 169-182

Wongbangpo, P., S. Sharma (2002), “Stock Market and Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEA-5 Countries” *Journal of Asian Economics*, 13, pp. 27-51

Yılmaz, Ö., B. Güngör, V. Kaya (2006), “Hisse Senedi Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik”, *İMKB Dergisi*, 9(34), ss.1-16

ERCAN, M.,
<http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalYazar&ArticleID=932372>

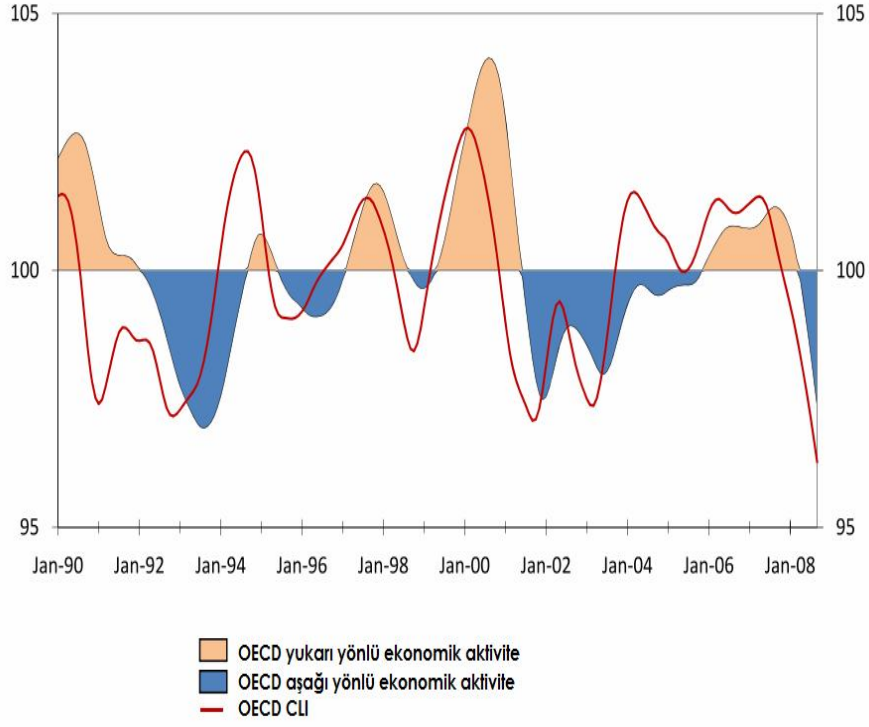
OECD (2008), “OECD System of Composite Leading Indicators”,
<http://www.oecd.org/dataoecd/26/39/41629509.pdf>, pp, 1-18 (29.07.2011)

<http://www.oecd.org>

<http://www.tcmb.gov.tr>

<http://www.tuik.gov.tr>

ŞEKİLLER VE TABLOLAR



Kaynak: <http://www.oecd.org/dataoecd/26/39/41629509.pdf>

Şekil 1. OECD Bölgesi Composite Leading Indicator ve Ekonomik Aktivite
(uzun dönem eğilim=100)

Tablo 1: ADF Birim Kök Testi (CLI, Bileşik Öncü Göstergeler)

Ülkeler	Seviye Değerleri		
	Sabitli ve Trendli	1. Fark Değeri	
Avusturya	-2.9170	-5.2947 ^(a)	
Belçika	-4.0607 ^(a)	-	
Brezilya	-3.2385 ^(c)	-	
Kanada	-3.9889 ^(b)	-	
Çin	-4.4994 ^(a)	-	
Fransa	-5.9116 ^(a)	-	
Almanya	-2.8030	-8.3563 ^(a)	
Hindistan	-5.9534 ^(a)	-	
Endonezya	-5.8268 ^(a)	-	
İtalya	-4.4222 ^(a)	-	
Japonya	-3.3261 ^(c)	-	
Kore	-6.1680 ^(a)	-	
Meksika	-4.9415 ^(a)	-	
Hollanda	-3.3162 ^(c)	-	
İspanya	-4.1472 ^(a)	-	
Türkiye	-4.9192 ^(a)	-	
İngiltere	-3.9364 ^(b)	-	
ABD	-3.6551 ^(c)	-	
Kritik	a=%1	-4.0313	-4.031
Değerler	b=%5	-3.4453	-3.445
	c=%10	-3.1475	-3.147

Not: (a), (b), ve (c) harfleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde değişkenin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 2: ADF Birim Kök Testi (BE, Borsa Endeksi)

Ülkeler	Seviye Değerleri	
	Sabitli ve Trendli	1. Fark Değeri
Avusturya	-9.3718 ^(a)	-
Belçika	-8.0387 ^(a)	-
Brezilya	-10.0445 ^(a)	-
Kanada	-8.9452 ^(a)	-
Çin	-6.2170 ^(a)	-
Fransa	-8.7737 ^(a)	-
Almanya	-10.5720 ^(a)	-
Hindistan	-5.0090 ^(a)	-
Endonezya	-7.4041 ^(a)	-
İtalya	-9.7681 ^(a)	-
Japonya	-8.4939 ^(a)	-
Kore	-7.9135 ^(a)	-
Meksika	-9.3582 ^(a)	-
Hollanda	-8.4568 ^(a)	-
İspanya	-8.4440 ^(a)	-
Türkiye	-13.4513 ^(a)	-
İngiltere	-9.7096 ^(a)	-
ABD	-8,3323 ^(a)	-
Kritik Değerler	a=%1	-4.0313
	b=%5	-3.4453
	c=%10	-3.1475

Not: (a), (b), ve (c) harfleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde değişkenin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 3: Borsa Endeksi ve Bileşik Öncü Göstergeler Arasındaki İlişkilerin Tespitine Yönelik Yapılan EKK Tahminleri

Ülkeler	Model Tahmin Sonucu	R ² (%)	DW	F
Avusturya	BE= 0.008 + 13.63ΔCLI t (1.44) (2.84) ^(a)	13,1	1.87	20.50 ^(a)
Belçika	BE= 0.001 + 8.40 CLI t (0.47) (4.50) ^(a)	23,1	1.69	39.10 ^(a)
Brezilya	BE= 0.001 + 9.38 CLI t (2.36) ^(b) (5.14) ^(a)	16,2	2.06	26.31 ^(a)
Kanada	BE= 0.004 + 8.98 CLI t (1.25) (4.36) ^(a)	20.01	1.84	33.29 ^(a)
Çin	BE= 0.007 + 14.12 CLI t (1.08) (4.23) ^(a)	14.2	2.07	22.56 ^(a)
Fransa	BE= -0.004 + 8.92 CLI t (-0.01) (4.14) ^(a)	17.00	1.73	27.70 ^(a)
Almanya	BE= -0.003 + 14.83 ΔCLI t (-0.06) (1.35)	2.13	1.82	3.81 ^(c)
Hindistan	BE= 0.01 + 11.84 CLI t (2.77) ^(a) (3.65) ^(a)	14.70	1.53	23.34 ^(a)
Endonezya	BE= 0.01 + 19.82 CLI t (2.96) ^(a) (5.85) ^(a)	17.70	1.35	29.07 ^(a)
İtalya	BE= -0.02 + 9.78 CLI t (-0.63) (2.86) ^(a)	12.90	1.84	20.26 ^(a)
Japonya	BE= -0.003 + 13.66 CLI t (-0.87) (4.11) ^(a)	17.70	1.72	28.98 ^(a)
Kore	BE= 0.009 + 14.05 CLI t (2.04) ^(b) (5.35) ^(a)	21.70	1.61	36.94 ^(a)
Meksika	BE= 0.01 + 9.71 CLI t (3.01) ^(a) (3.86) ^(a)	9.75	1.79	15.03 ^(a)
Hollanda	BE= -0.02 + 9.19 CLI t (-0.63) (4.36) ^(a)	24.60	1.85	43.30 ^(a)
İspanya	BE= 0.001 + 9.61 CLI t (0.37) (3.86) ^(a)	11.20	1.56	17.43 ^(a)
Türkiye	BE= 0.01 + 10.22 CLI t (1.85) (2.36) ^(b)	5.00	2.47	7.94 ^(a)
İngiltere	BE= -0.009 + 6.64 CLI t (-0.02) (3.54) ^(a)	13.90	1.92	21.93 ^(a)
ABD	BE= 0.002 + 9.57 CLI t (0.72) (4.91) ^(a)	30.00	1.93	56.95 ^(a)

Not: (a) = %1, (b) = %5 ve (c) = %10 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 4: Panel Veriler İçin ADF Fisher Birim Kök Testi (Avrupa Kıtası Ülkeleri)

Değişkenler	Seviye Değerleri	
	Sabitli	Sabitli/Trendli
CLI	103.73 ^(a)	77.44 ^(a)
BE	542.98 ^(a)	498.85 ^(a)

Not: (a), (b), ve (c) harfleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde değişkenin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 5: Panel Veriler İçin ADF Fisher Birim Kök Testi (Asya Kıtası Ülkeleri)

Değişkenler	Seviye Değerleri	
	Sabitli	Sabitli/Trendli
CLI	108.45 ^(a)	88.62 ^(a)
BE	188.44 ^(a)	165.71 ^(a)

Not: (a), (b), ve (c) harfleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde değişkenin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 6: Panel Veriler İçin ADF Fisher Birim Kök Testi (Amerika Kıtası Ülkeleri)

Değişkenler	Seviye Değerleri	
	Sabitli	Sabitli/Trendli
CLI	49.72 ^(a)	36.40 ^(a)
BE	229.88 ^(a)	209.96 ^(a)

Not: (a), (b), ve (c) harfleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde değişkenin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 7: Borsa Endeksi ve Bileşik Öncü Göstergeler Arasındaki İlişkilerin Tespitine Yönelik Yapılan Panel Veri Analizi

Kıtalar	Model Tahmin Sonucu	R ² (%)	DW	F
Avrupa	BE= 0.002 + 9.27 CLI t (0.74) (4.84) ^(a)	11,7	1.981	18.47 ^(a)
Asya	BE= 0.009 + 14.07 CLI t (2.59) ^(a) (7.64) ^(a)	17	1.71	27.76 ^(a)
Amerika	BE= 0.008 + 9.38 CLI t (2.56) ^(b) (5.68) ^(a)	18	1.95	29.59 ^(a)

Not: (a) = %1, (b) = %5 ve (c) = %10 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 8: Avrupa Kıtası Ülkeleri İçin Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Analizi

Hipotezler	Fisher İstatistiği* (iz istatistiği)	Olasılık	Fisher İstatistiği* (maksimum öz değer)	Olasılık
None	166.0	0.0000	90.10	0.0000
At most 1	121.6	0.0000	121.6	0.0000

Tablo 9: Asya Kıtası Ülkeleri İçin Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Analizi

Hipotezler	Fisher İstatistiği* (iz istatistiği)	Olasılık	Fisher İstatistiği* (maksimum öz değer)	Olasılık
None	50.84	0.0000	25.83	0.0000
At most 1	34.12	0.0000	34.12	0.0000

Tablo 10: Amerika Kıtası Ülkeleri İçin Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Analizi

Hipotezler	Fisher İstatistiği* (iz istatistiği)	Olasılık	Fisher İstatistiği* (maksimum öz değer)	Olasılık
None	76.26	0.0000	38.75	0.0000
At most 1	51.18	0.0000	51.18	0.0000