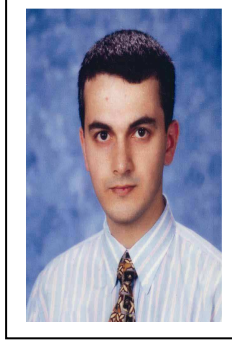




Öğr. Gör. Mehmet
Fatih Bayramoğlu



Öğr. Gör.
Mehmet Pekkaya

İMKB Tarafından Hesaplanan Endekslerde Yeni Gelişmeler ve İMKB Şehir Endeksleri

Öğr. Gör. Mehmet Fatih Bayramoğlu

Bahçeşehir Üniversitesi, MYO.

Öğr. Gör. Mehmet Pekkaya

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, İİBF.

Özet

Sermaye piyasalarında gösterge ve yatırım amaçlı birçok hisse senedi endeksi hesaplanmaktadır. Bu endeksler; uluslararası, ulusal, sektörel, bölgesel bazda ya da şehir bazında hesaplanabilmektedir. Bölgesel bazda ve şehir bazında endekslerin oluşturulmasında, o bölgede ya da şehirde faaliyet gösteren işletmelerin performanslarının ve yerel potansiyellerinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, şehir endekslerinin finans alanında kullanımı üzerinde durulmuş olup, Türkiye sermaye piyasasında, İMKB bünyesinde şehir endeksi oluşturulması konusunda başlanan çalışmalara değinilmiştir. Çalışmada, şehir endeksleri, özellikle İMKB'nin hesapladığı şehir endeksleri ekseninde ele alınmıştır. Ayrıca, şehir endeksleri için temel istatistiksel analiz ve korelasyon analizi yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İMKB, hisse senedi endeksleri, performans ölçümü, şehir endeksleri, bölgesel endeksler, korelasyon analizi.

JEL Sınıflaması: C10, G10, R11

Abstract: (New Developments in Indices Calculated by the ISE and City Indices)

There are many indicator and investment indices calculated in capital markets. These indices can be international, national, industrial, regional or city based in their calculation. Regional and city indices strive to capture actual performance and performance potential of companies located in the relevant region or city in their calculations. This study reviews the utilization of city indices in finance and gives an overview of recent attempts to form city indices in Turkish capital market, within the context of Istanbul Stock Exchange (ISE). The study considers city indices in the context in which ISE calculates city indices. Also statistical and correlation analyses are made on city indices that calculated by the ISE.

Key Words: Istanbul Stock Exchange, ISE, stock indices, performance measurement, city indices, regional indices, correlation analysis.

JEL Classification: C10, G10, R11

1. Giriş

Şehir endeksleri, ilgilenilen bir konu ya da probleme ilişkin sürekli olarak meydana

gelecek gelişmelerin, bir bölge ya da bir şehir ölçeğine indirgenmesi yoluyla incelenmesini sağlayan endekslerdir.

Şehir endeksleri, bir konunun ya da problemin daha mikro ölçekte incelenmesine imkan sağlar. Bu sayede, ilgilenilen konuya veya probleme ilişkin gelişmeler daha küçük birimler içerisinde değerlendirilir ve gelecekte yaşanacak gelişmelere yönelik daha etkin tahminlerde bulunulabilir. Böylece konu ya da probleme ilişkin karar verme süreçlerinde daha etkin olunması sağlanabilir.

Şehir endeksleri, özellikle veri toplama ve veriyi depolayarak bilgiye dönüştürme konusunda teknoloji altyapısına ve yeteneğine sahip ülkelerde sıkça başvurulan bir endeks türüdür. Bu nedenle, şehir endekslerinin kullanımına en fazla gelişmiş ülkelerde rastlanmaktadır.

Kamu kurum ve kuruluşları ve özel girişimciler, şehir endekslerini; şehrin suç işleme oranını, çeşitli hastalıklara ilişkin durumunu, hava kirliliğini, ölüm nedenlerini ve oranlarını, doğum oranlarını, eğitim düzeyini, istihdam durumunu, sosyal yaşam düzeyini, gelir düzeyini ve benzeri birçok konudaki gelişmelerini ölçmek amacıyla kullanmaktadır.

Şehir endeksleri finans alanında da kullanılmaktadır. Şehir endekslerinin kullanımı, özellikle sermaye piyasalarında geniş yer bulmaktadır. Bu endekslerden bazıları bir bölgenin bazıları ise bir şehrin finansal performansını ölçmek için kullanılmaktadır.

Şehir endeksleri, bir performans göstergesi niteliği taşıdığından yatırımcıların yatırım kararlarını verme aşamasında oldukça etkin şekilde yararlanabileceği endekslerdir. Ayrıca, bölgesel kalkınmanın sıkça gündeme geldiği günümüz ekonomileri içerisinde, finans alanında oluşturulan şehir endekslerinin önemi giderek artmaktadır.

Çalışmanın izleyen bölümlerinde öncelikle, "endeks" kavramı üzerinde durularak endekslerin iktisat, işletme ve diğer sosyal konularda kullanım amaçları ve yöntemleri açıklanmaktadır. Ayrıca, İMKB tarafından hesaplanan endeksler ve İMKB'nin son dönemlerde oluşturduğu yeni endeksler hakkında bilgi verilmektedir. Son olarak; şehir endekslerinin Uluslararası düzeyde ve Türkiye'de kullanımına değinilerek, şehir endekslerinin Türkiye'deki durumu ve geleceği hakkında kavramsal ve istatistiki değerlendirmelerde bulunmaktadır.

2. Endeks Kavramı ve Hisse Senedi Endeksleri

Endeks, bir veya daha fazla değişkenin hareketlerinden ibaret olan oransal değişimi ölçmeye yarayan bir göstergedir. Endeksler aracılığıyla olaylar tek bir rakama indirgenerek sonuçlar hakkında daha doğru bilgiler sağlanabilir (Korkmaz ve Ceylan, 2006:93).

"Gösterge" olarak da adlandırılacak endeksler, zaman içerisinde süreklilik gösterdiğinden, aynı veya farklı zaman, mekan ve değişkenin karşılaştırılabilmesini sağlar. Böylece, endekse konu olan değişkenlerin yönü ve değişimi belirlenebilir. Bu yönüyle endeksler, geleceğin tahmin edilmesi için de gösterge niteliğini kazanmaktadırlar. Endeksler ayrıca iktisat, işletme ve sosyal olaylar kapsamına giren konular arasında bir ilişki olup olmadığı hakkında fikir de verebilir (Şenel ve Yanık, 2007:126).

Endeksler, iktisat, işletme ve sosyal olaylara ilişkin konuların izlenmesinde sıkça başvurulan göstergelerdir. Ölçme, açıklama, takip ve tahmin amaçlı kullanılan bu endekslere örnek olarak; enflasyonu ölçmek için kullanılan fiyat endeksleri

ve geçinme endeksleri, üretimi ölçmek için kullanılan sanayi üretim endeksleri, tüketicilerin güven ve beklentilerini ölçmek için kullanılan tüketici güven endeksleri, tüketimi ölçmek için kullanılan tüketim endeksleri, reel döviz kurundaki değişimleri gösteren reel döviz kuru endeksleri, istihdam ve işgücünün yapısına ilişkin değişimleri gösteren işgücü endeksleri, ücret endeksleri ve kazanç endeksleri gösterilebilir.

Endeksler, sermaye piyasalarında da sıkça kullanılan göstergelerdir. Özellikle hisse senedi endeksleri, borsada işlem gören hisse senetlerinin fiyat ve getirilerinin performanslarının ölçülmesi amacıyla kullanılan önemli bir gösterge olup, 1884 yılından bu yana kullanılmaktadır (Fontanills, 2005:416).

Günümüzde hisse senedi endeksleri, yabancı yatırımcıların, yatırım yapmayı düşündüğü ülkenin genel ekonomik ve siyasi performansını analiz etmek amacıyla yararlandığı başlıca göstergeler arasındadır. Hisse senedi endeksleri, kendisini oluşturan hisse senetlerinin değerlerini ve performanslarını yansıttığından, yatırımcıların sermaye piyasalarında yatırım yapma veya yatırımdan vazgeçme kararlarında etkili olan göstergelerdir. Özellikle, iletişim teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte uluslararası sermaye piyasalarında yatırım yapma olanakları da gelişme göstermiştir. Bu gelişmeler, yatırımcıların bu piyasalara yatırım amacıyla katıldıklarında piyasaların performansını ölçmek üzere hisse senedi endekslerine yönelmelerini, dolayısıyla da hisse senedi endekslerinin öneminin artmasını sağlamıştır. Ayrıca hisse senedi endekslerinin menkul kıymet haline getirilmesi yoluyla, yatırım amacıyla da kullanıldıkları görülmektedir. Hisse senedi endekslerinin, yatırımcıların gerek getiri sağlamak gerekse riskten ko-

runmak (hedging) amacıyla yatırım yaptıkları birer menkul kıymet haline getirilmeleri, hisse senedi endekslerine olan ilginin daha da artmasına yol açmıştır (Bayramoğlu, 2007:185).

Özellikle, 1990'lı yılların ortalarından itibaren hisse senedi endekslerine yatırım yapma fikri, sermaye piyasalarında giderek artan bir ilgi görmeye başlamıştır. Bireysel ve kurumsal yatırımcıların endeks yatırımlarına yönelik artan bu ilgisi, hisse senedi endekslerine ilişkin yatırım araçlarının çoğalmasına etkiye bulunmuştur (Leung vd., 2000:173).

Hisse senedi endekslerine ilişkin yatırım araçlarının başarısının ardında özellikle iki temel unsur bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; bu finansal araçların, vadeli işlem borsaları aracılığıyla olası finansal risklere karşı bireysel ve kurumsal yatırımcıları koruması, ikincisi ise; piyasa spekülörleri ve arbitrajcuları için yeni kâr alanları oluşturmasıdır (Leung vd., 2000:173).

Hisse senedi endeksleri, hem pasif portföy yöneticileri hem de aktif portföy yöneticileri için önemli bir göstergedir. Pasif portföy yöneticileri, piyasa etkinliğini kısmen de olsa kabul etmiş olduklarından, ortalamanın üzerinde getiri elde edilemeyeceği görüşünü kabul etmişlerdir. Bu nedenle, endeksleri benchmark (karşılaştırma göstergesi) olarak kabul ederek, endeksi kopyalama yoluyla portföy oluştururlar. Ya da beta katsayısı, korelasyon katsayısı, fiyat/kazanç çarpanı, piyasa değeri/defter değeri çarpanı gibi ölçütler aracılığıyla, benchmark endekse benzer davranışlar sergileyen, ancak daha az sayıda hisse senedinden oluşan bir portföy oluştururlar. Bu sayede, piyasa ortalama getirisini elde etmeyi amaçlarlar (Focardi and Fabozzi, 2004:564).

Aktif portföy yatırımcıları ise, piyasaların düşük etkinliğe sahip olduğu veya etkin olmadığı görüşünü benimsemektedirler. Bu nedenle, aktif portföy yatırımcıları için endeks, bir gösterge olmanın yanı sıra düşük ya da yüksek değerlenmiş olabilecek bir finansal varlıktır (Focardi and Fabozzi, 2004:564).

Hem aktif portföy yatırımcıları hem de pasif portföy yatırımcıları, hisse senedi endekslerine yatırım yaparak, portföy çeşitlendirmesini en yüksek düzeye çıkarma ve portföy yönetim maliyetini en aza indirecek şekilde satın alma imkanına sahip olmaktadır. Çünkü, hisse senedi endekslerinden oluşan bir portföy oluşturmak, endekste yer alan hisse senetlerinin ağırlığı ile orantılı olarak endeksi oluşturan her hisse senedine yatırım yapılması anlamına gelmektedir (Brealey vd., 1997:326). Hisse senedi endekslerinin bu özelliği nedeniyle, özellikle, hangi hisse senedine yatırım yapacağını bilmeyen küçük yatırımcılar açısından da hisse senedi endekslerine yatırım iyi bir seçenektir. Ayrıca bazı endeksler arasında korelasyonun düşük olmasından dolayı, yatırımcılar değişik endekslere yatırım yaparak da risk seviyelerini düşürebilmektedirler (Korkmaz ve Ceylan, 2006:95).

Gelişmiş birçok ülkede yatırımcılar çeşitli hisse senedi endekslerine yatırım yapabilmektedir. Bu endekslere örnek olarak; ABD'de Dow Jones Endüstri Endeksi, Standard & Poors 100 ve 500 Endeksleri verilebilir. Ayrıca Value Line Endeksi, ABD'de işlem gören 1700 hisse senedinin eşit ağırlıklarıyla oluşturulmuş bir endekstir. NASDAQ 100 Endeksi ise, bu piyasada işlem gören 100 büyük işletmenin hisse senetlerinden oluşmuştur. İngiltere'deki önemli hisse senedi endekslerine örnek olarak; Financial Times Share Exchange'in FTSE 100 Endeksi, İngiltere

dışında 11 Avrupa ülkesinin hisse senetlerini kapsayan Eurotrak 100 Endeksi, FTSE 100 ve Eurotrak 100 hisse senetlerinin bileşiminden oluşan Eurotrak 200 Endeksi verilebilir. Ayrıca Meksika Endeksi, Nikkei 300 Hisse Senedi Endeksi ve İsrail Endekslerinden de söz edilebilir. Uzak Doğu'da, Hong Kong Menkul Kıymetler Borsası'nı ve Pasifik'teki diğer ülkelerin ekonomik gelişmelerini izlemek ve bu endekslere yatırım yapmak amacıyla, o bölgeye has endeksler de oluşturulmuştur (Korkmaz ve Ceylan, 2006:95).

Hisse senedi endeksine yatırım yapmak, gelişmiş ülkelerde yaygın şekilde uygulanmakla birlikte Türkiye için oldukça yeni bir yatırım alanıdır. Bu durumun nedenlerinin başında; 1989 yılında kurulan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nin oldukça genç bir borsa oluşu yer almaktadır. İMKB'de hisse senetleri piyasası içerisinde bulunan borsa yatırım fonları piyasasında, hisse senedi endekslerine dayalı alım-satım işlemleri 2004 yılından itibaren başlamıştır. Türkiye'nin ilk hisse senedine dayalı Borsa Yatırım Fonu, "Dow Jones İstanbul 20 A Tipi Borsa Yatırım Fonu"dur (DJIST, 2009).

Bu fonu sırasıyla 2005 yılında kurulan "Mali Sektör Dışı NFIST İstanbul 20 A Tipi Borsa Yatırım Fonu" (NFIST, 2009) ve "S&P/IFCI Türkiye A Tipi Akbank Borsa Yatırım Fonu" (SPTUR, 2009), 2006 yılında kurulan "Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler SMIST İstanbul 25 A Tipi Borsa Yatırım Fonu" (SMIST, 2009), "Bizim Menkul Değerler A.Ş. Dow Jones DJIM Türkiye A Tipi Borsa Yatırım Fonu" (DJIMTR, 2009), 2007 yılında kurulan İş Yatırım Dow Jones Türkiye Eşit Ağırlıklı 15 A Tipi Borsa Yatırım Fonu" ve 2009 yılında oluşturulan "Finansbank A.Ş. İMKB 30 A Tipi Borsa Yatırım Fonu" (İST30, 2009) takip etmiştir.

Bu fonlar, yatırımcılara Türkiye'nin halka açık büyük şirketlerine ortak olma imkânı sağlayarak, risk çeşitlendirmesinin yapılması ve getiri elde edilmesi konusunda alternatifler sunmaktadır. Borsa yatırım fonları, hisse senetleri işlemlerinde olduğu gibi, İMKB'nin işleme açık olduğu her gün seans saatleri içerisinde yapılabilmektedir.

Endekse dayalı borsa yatırım fonlarının yanı sıra, 2002 yılında kurulan İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (İzmir VOB) aracılığıyla da hisse senedi endeksleri birer menkul kıymet olarak işlem görmeye başlamıştır. İzmir VOB'da, İMKB Ulusal 100 Endeksi ve İMKB Ulusal 30 Endeksi, riskten korunma amacıyla kullanılmak üzere birer yatırım seçeneği olarak yatırımcılara sunulmaktadır. İzmir VOB'da, 2008 yılında yapılan vadeli sözleşmelerin yaklaşık %90'ı endeks işlemlerinden oluşmaktadır (İzmir VOB, 2009).

3. İMKB Tarafından Hesaplanan Endeksler

Hisse senedi endeksleri, piyasanın genellikle anlık durumunu yansıtır. Bu endeksler, borsada işlem gören tüm hisse senetlerinin performansını gösterebileceği gibi içeriklerine göre, farklı sektörlerin performanslarını da gösterebilir (Korkmaz ve Ceylan, 2006:93).

İMKB'de 1996 yılı sonuna kadar sadece İMKB Ulusal 100 Endeksi ile Mali ve Sınai sektör endeksleri hesaplanmakta iken, 1997 yılı başından itibaren sektör ve alt sektör endeksleri hem fiyat hem de toplam getiri olarak hesaplanmaya başlanmıştır. İMKB hisse senedi fiyat endeksleri tüm seans süresince, getiri endeksleri ise sadece seans sonunda hesaplanmakta ve yayınlanmakta olup, İMKB Ulusal 100 Endeksi ulusal pazar için temel endeks olarak kullanılmaktadır (İMKB, 2009a).

4. İMKB'de Yeni Endeks Oluşturma Faaliyetleri

İMKB'de 2007 yılı Ağustos ayından itibaren yeni endeks oluşturma girişimleri hız kazanmıştır. İMKB, 29 Ağustos 2007 tarihinde, yeni bir endeks olarak "İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi"ni hesaplamaya başlamıştır. İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi; "gözümlü pazarı hariç olmak üzere İMKB'de işlem gören ve Sermaye Piyasası Kurulu'nun Seri VIII, No:51 "Sermaye Piyasasında Derecelendirme Faaliyeti ve Derecelendirme Kuruluşlarına İlişkin Esaslar Tebliği" kapsamında kurumsal yönetim ilkelerine uyumuna ilişkin olarak belirlenmiş derecelendirme notuna sahip şirketlerin fiyat ve getiri performanslarının ölçülmesi amacıyla oluşturulmuştur (İMKB, 2009b)."

İMKB ayrıca, 31 Aralık 2008 tarihinden itibaren, İMKB Ulusal Tüm-100 ve İMKB Ulusal 100-30 endekslerini de hesaplamaya başlamıştır. İMKB Ulusal Tüm-100 Endeksi; İMKB Ulusal Tüm endeksine dahil olup da İMKB Ulusal 100 endeksinde yer almayan hisse senetlerinden oluşmaktadır. İMKB Ulusal 100-30 Endeksi ise; İMKB Ulusal 100 endeksine dahil olup da İMKB Ulusal 30 endeksinde yer almayan 70 hisse senedinden oluşmaktadır (İMKB, 2009a). İMKB, yeni endeks oluşturma konusundaki son girişimini, 4 Şubat 2009 tarihinde, İMKB bünyesinde şehir endekslerinin hesaplanmaya başlanması konusunda aldığı yönetim kurulu kararı ile gerçekleştirmiştir (İMKB, 2009c).

5. Uluslararası Finans Alanında Şehir Endekslerinin Kullanımı

Şehir endeksleri, uluslararası finans alanında özellikle gelişmiş ülkelerin borsaları ya da finansal aracılık ve bilgi hizmetleri sağlayan özel girişimler eliyle oluşturulmaktadır. Şehir endekslerinin uluslararası finans alanında kulla-

nımı incelendiğinde üç temel amaç dikkati çekmektedir. Bu amaçlar;

1- Dünya çapında ün kazanmış şehirlerin önceden belirlenen parametreler açısından birbirleriyle karşılaştırılması,

2- Eyaletlerdeki veya şehirlerdeki emlak fiyatlarında meydana gelen değişimlerin ölçülmesi yoluyla mortgage piyasasının takip edilmesi,

3- Bir ülkedeki bir eyalet veya bir şehirde faaliyet gösteren firmaların endekslenmesi yoluyla bölgelerin, eyaletlerin veya şehirlerin ekonomik performanslarının ölçülmesidir.

Şehir endekslerinin birinci kullanım amacına örnek olarak; Washington Post'un bir yayın organı olan Foreign Policy Dergisi'nin hazırlamış olduğu "2008 Küresel Şehirler Endeksi (The 2008 Global Cities Index)" verilebilir. Dergi, Dünya çapında ün kazanmış şehirleri "iş hareketliliği", "insan kaynağı", "bilgi değişimi", "kültürel deneyim" ve "dünya siyasetinde etkinlik" parametreleri açısından ölçümlemektedir (Foreign Policy, 2008).

Şehir endekslerinin ikinci kullanım amacına örnek olarak ise; Standard & Poors tarafından hesaplanan ve ABD'deki emlak fiyatlarının şehir bazında takip edilmesi için oluşturulan "the S&P/Case-Shiller Home Price Index 10 ve 20" endeksleri verilebilir. Bu endeksler aracılığıyla, ABD'deki 50 eyalet arasından mortgage piyasası açısından önde gelen ilk 10 ve ilk 20 eyaletin emlak fiyatları takip edilmektedir. Endeksin oluşturulması aşamasında, endeks kapsamına alınacak her eyaletten belirli şehirler seçilmektedir. Diğer bir deyişle, eyalet sınırları içerisinde yer alan her şehir, endeks kap-

samına alınmamakta, belirli şehirler alınmaktadır (S&P, 2007). Bu endeks, özellikle şu an içinde bulunulan ve mortgage sistemi kaynaklı olduğu ileri sürülen küresel finansal krizin takip edilmesinde önemli bir gösterge olmuştur.

Şehir endekslerinin üçüncü kullanım amacına örnek olarak ise; iş ve finans alanında haber, bilgi ve veri hizmetleri sağlayan bir Amerikan medya şirketi olan Bloomberg'in ABD eyaletleri için oluşturduğu endeksler verilebilir. Bloomberg, ABD'nin 50 eyaletinde faaliyet gösteren halka açık işletmeleri, faaliyet gösterdikleri eyalet bazında veya faaliyet gösterdikleri eyaletteki üretim konuları bazında sınıflandırarak 153 adet eyalet endeksi (bölgesel endeks) oluşturmuştur. Bloomberg'in sınıflandırması çerçevesinde bir eyalette endekslenen bir şirket, başka bir eyaletin endeksinde yer alamamaktadır. Bloomberg'in amacı; bu endeksler aracılığıyla o bölgenin ekonomik performansını ölçmektir¹.

Bölgesel bazda oluşturulmuş hisse senedi endekslerine bir başka örnek olarak; Budapeşte Borsası tarafından hesaplanan "Central European Blue Chip Index (CETOP20)" verilebilir. CETOP20 Endeksi, Merkez Avrupa bölgesi olarak nitelendirilen; Budapeşte (Macaristan), Varşova (Polonya), Prag (Çek Cumhuriyeti), Bratislava (Slovakya), Lubyana (Slovenya) ve Zagreb (Hırvatistan) borsalarında işlem gören hisse senetleri arasından, piyasa değeri ve getiri oranı ölçütlerine göre seçilen en büyük yirmi hisse senedinin oluşturduğu bir endekstir. CETOP20 endeksinin hesaplanmasındaki temel amaç; portföy yöneticilerine karşılaştırma olanağının

¹ Ayrıntılı bilgi için bkz.

http://www.bloomberg.com/markets/stocks/regional_indexes.html

sağlanması olup, endeksin menkul kıymet olarak alım-satımı söz konusu olmamaktadır. Endekse bir borsadan en fazla yedi hisse senedi dahil edilebilmektedir (BSE, 2009).

İMKB’de 04.02.2009 tarihi itibarıyla hesaplanmaya başlanan şehir endeksleri, amacı açısından Bloomberg’in eyalet endeksleri ile benzerlik göstermekte birlikte, sadece bir şehrin finansal performansını ölçmeye yöneliktir.

6. Şehir Endekslerinin Finansal Açısından Türkiye’de Kullanımı: İMKB Şehir Endeksleri

İMKB Şehir Endeksleri, hisse senetleri İMKB’de işlem gören şirketlerden üretim yeri/faaliyet merkezi aynı şehirde olanların fiyat ve getiri performanslarının ölçülmesi amacıyla oluşturulmuştur. İMKB Ulusal Pazarda, İkinci Ulusal Pazarda ve Yeni Ekonomi Pazarında işlem gören şirketler, şehir endeksleri kapsamına alınabilmektedir. Söz konusu pazarlarda yer alan bankalar, sigorta şirketleri, finansal kiralama şirketleri, faktoring şirketleri, yatırım ortaklıkları, gayrimenkul yatırım ortaklıkları, girişim sermayesi yatırım ortaklıkları, aracı kurumlar ve perakende ticaret sektöründe faaliyet gösteren şirketler şehir endekslerinin kapsamının dışında bırakılmıştır (İMKB, 2009d).

İMKB, bu amaçları doğrultusunda 4 Şubat 2009 tarihli yönetim kurulu kararı ile; İMKB Adana (XSADA), İMKB Ankara (XSANK), İMKB Antalya (XSANT), İMKB Bursa (XSBUR), İMKB İstanbul (XSIST), İMKB İzmir (XSIZM), İMKB Kayseri (XSKAY), İMKB Kocaeli (XSKOC) ve İMKB Tekirdağ (XSTKR) olmak üzere dokuz adet şehir endeksini oluşturduğunu ilan etmiştir. Bu endekslerin kapsa-

mında hangi endekslerin yer aldığı Ek 3’deki Tablo 5’te verilmektedir (İMKB 2009c).

İMKB’nin bahsedilen dokuz şehri seçmesinin bu şehirlere özel bir nedeni bulunmamaktadır. Şehir endekslerinin dokuz şehir için oluşturulmasının nedeni; endeksin oluşturulması için, ilgili şehirde İMKB’de işlem gören şirket sayısının en az 5 olmasına gerek duyulmasıdır. Bu kriteri ise 81 şehirden sadece 9 şehir sağlamaktadır. Bu nedenle, “endeksi hesaplanmayan bir şehrin işlem gören şirket sayısının 5’e ulaşması halinde, 5. şirketin borsadaki 11. işlem gününden itibaren ilgili şehir endeksi hesaplanmaya başlanacaktır” (İMKB, 2009d).

Günümüzde birçok işletmenin, üretim/hizmet birimleri ile yönetim birimleri farklı şehirlerde ya da birden çok şehirde olabilmektedir. Bu nedenle hangi işletmenin hangi şehir endeksinin kapsamında yer alacağı konusuna açıklık getirilmesi gerekmiştir.

Bu konuya açıklık getirmek amacıyla İMKB, şehir endekslerinin kapsamının belirlenmesine ilişkin dört temel kriter belirlemiştir. Bu kriterlere göre (İMKB, 2009d);

- üretim faaliyetinde bulunan şirketlerin üretimlerinin en az %50’sinin gerçekleştiği şehir,

- hizmet şirketlerinin faaliyet gelirlerinin en az %50’sinin elde edildiği şehir,

- üretimin/faaliyet gelirinin en az %50’sinin gerçekleştiği/elde edildiği bir şehir bulunmuyorsa şirket merkezinin bulunduğu şehir,

- haberleşme ve inşaat sektöründe faaliyet gösteren şirketler ile holdingler için şirket merkezinin bulunduğu şehir,

işletmenin dahil edileceği şehir endeksinin belirlenmesinde dikkate alınır.

Şehir endekslerinin başlangıç tarihinin 31.12.2008, başlangıç değerinin ise İMKB Ulusal 100 endeksinin 31.12.2008 tarihli 2. seans kapanış değeri olan 28.864,07 olmasına karar verilmiştir. Şehir endekslerinin 02.01.2009-13.02.2009 tarihlerine ait 1. ve 2. seans kapanış değerlerinin fiyat ve getiri olarak geriye dönük hesaplanmasına, 16.02.2009 tarihinden itibaren ise gerçek zamanlı olarak hesaplanmasına karar verilmiştir. Yeni bir şehir için endeks hesaplanmasında ise, İMKB Ulusal 100 endeksinin ilan edilen en son değeri, ilgili şehir endeksinin başlangıç değeri olarak alınacak ve fiyat endeksi seanslar süresince, getiri endeksi ise seanslar sonunda hesaplanıp ilan edilecektir. Endeksi hesaplanan bir şehrin işlem gören şirket sayısının 3'ün altına düşmesi halinde ise, bu konuya ilişkin yapılacak duyurudan 2 ay sonra ilgili şehir endeksinin hesaplanmasına son verilecektir. Şehir endekslerinin hesaplanmasında ya da düzeltilmesinde farklı hesaplama yöntemleri uygulanmamakta olup, Formül 1'de verilen genel endeks hesaplama yöntemi dikkate alınmaktadır.

$$E_t = \frac{\sum_{i=1}^n F_{it} \times N_{it} \times H_{it}}{B_t} \quad (1)$$

Formül 1'deki E_t , endeksin t zamandaki değerini; N , endekse dahil olan hisse (şirket) sayısını, F_{it} "i" nci hisse senedinin t zamandaki fiyatını; N_{it} , "i" nci hisse senedinin t zamandaki toplam sayısını (Ödenmiş veya Çıkarılmış Sermaye/1000); H_{it} , "i" nci hisse senedinin t zamandaki aynen saklamada bulunanlar hariç, Takasbank saklamasında bulunan miktarının sermayeye göre tamsayıya yuvar-

lanmış oranını; B_t ise bölenin (Düzeltilmiş baz piyasa değeri) t zamandaki değerini ifade etmektedir.

İMKB Endekslerinin hesaplanmasında en son tescil edilmiş fiyatlar kullanılır. Eski ve yeni hisse senetlerinin fiyatları ayrı olarak dikkate alınır. Hisse senetlerinin piyasa değerlerinde, arz-talep şartlarının haricinde meydana gelen değişikliklerden dolayı, endekslerde düşüş veya yükselme olmasını engellemek amacıyla, endeks hesaplama formülünün paydasında düzeltme yapılarak devamlılık sağlanır. Endeks formülünün paydası Formül 2'ye göre düzeltilir (İMKB, 2009a):

$$Yeni\ Baz\ Deger(B_t) = Eski\ Baz\ Deger \times \frac{Yeni\ Piyasa\ Degeri}{Eski\ Piyasa\ Degeri} \quad (2)$$

7. İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada, temel istatistiksel analiz yapılmak suretiyle İMKB şehir endekslerinin getirileri incelenmiştir. İstatistiksel analizde kullanılan veriler, İMKB Eğitim ve Yayın Müdürlüğü'nden tarihinde elde edilmiştir. Oluşturulan veri setleri, 2 Şubat 2009 ile 8 Mayıs 2009 tarih aralığında ve günlük frekansta olmak üzere ilgili endekslerin 68 günlük kapanış değerlerinden oluşmaktadır. Analiz için daha fazla verinin alınması, sonuçların daha güvenilir olmasını sağlayabilecektir.

Ancak bu endekslerin yeni hesaplanmaya başlanması nedeniyle daha fazla verinin bulunmasına olanaksız hale getirmiştir. İstatistiksel analizde kullanılan İMKB endeksleri ve simgeleri, Tablo 1'de gösterilmekte olup, bu endekslerin söz konusu zaman aralığındaki kapanış değerlerine ilişkin grafikler, Ek 1 ve Ek 2'deki grafiklerde gösterilmiştir.

Tablo 1: İstatistiksel Analizde Kullanılan Endeksler

Sıra No	Endeks	Simge
1	İMKB ULUSAL TÜM	XUTUM
2	İMKB ULUSAL 100	XU100
3	İMKB ULUSAL 30	XU030
4	İMKB ULUSAL TÜM-100	XTUMY
5	İMKB ULUSAL 100-30	XYUZO
6	İMKB KURUMSAL YÖNETİM	XKURY
7	İMKB ADANA	XSADA
8	İMKB ANKARA	XSANK
9	İMKB ANTALYA	XSANT
10	İMKB BURSA	XSBUR
11	İMKB İSTANBUL	XSIST
12	İMKB İZMİR	XSIZM
13	İMKB KAYSERİ	XSKAY
14	İMKB KOCAELİ	XSKOC
15	İMKB TEKİRDAĞ	XSTKR

İstatistiksel analizlerde kullanılacak veri seti, ilgili endekslerin kapanış değerlerinin sürekli getirilerinin hesaplanması yoluyla farklarının alınması suretiyle elde edilmiştir. Sürekli getiri, gözlem değerinin bir önceki gözleme bölünerek doğal logaritması alınması suretiyle elde edilir. Formül 3’de sürekli getirinin hesaplanma yöntemi gösterilmektedir (Korkmaz ve Pekkaya, 2009:291).

$$r_{A_t} = \ln \left(\frac{P_{A_t}}{P_{A,t-1}} \right) \quad (3)$$

Formül 3’de, r_{A_t} A endeksinin t zamanındaki getirisini, P_{A_t} A endeksinin t zamanındaki gün sonu kapanış değerini ve $P_{A,t-1}$ ise A endeksinin t zamanından bir önceki döneme ait kapanış değerini ifade etmektedir.

Getirilerin normallik dağılımı için, Jarque-Bera (JB) istatistiği (Vogelvang, 2005:115) veya Bowman-Shelton istatistiği (Newbold, Carlson ve Thorne, 2007:621) hemen hemen aynı sonucu verdiği için JB

istatistiğine göre değerlendirme yapılmıştır. JB istatistiği, Formül 4’deki gibi olup Ki-kare dağılım tablosu üzerinden karar verilmektedir.

$$JB = N \left(\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right) \quad (4)$$

Formül 4’de, N gözlem sayısını, S çarpıklık değerini ve K ise basıklık değerini ifade etmektedir.

Tablo 2 ve Tablo 3’ten, JB istatistiği %10 güven seviyesinde incelendiğinde, XTUMY, XYUZO, XSBUR, XSKAY, XSKOC ve XSTKR endekslerinin normal dağılıma uymadığı gözlemlenebilir. Analizde kullanılan veri sayısının az olmasının yanı sıra, normal dağılıma uymayan endekslerin, derinliği zayıf olan hisse senedi endekslerinde olduğu ve bu hisselerin az bir sermaye ile spekülatif hareketlere olanak sağladığı unutulmamalıdır. Temel istatistiksel analiz sonuçlarına göre, endeks getiri değerleri, özellikle XSKAY, XSBUR ve XSKOC için az basıklıkta olsa da genel olarak endekslerin normal dağılımdan çok sapmış olmadığı söylenebilir. Genel olarak endekslerin bir çeşit portföy olması, endekslerin uç değerlere sahip olmasını azaltarak, getirilerin normal dağılıma uyumluluğunu sağladığı ifade edilebilir.

Tablo 2 ve Tablo 3’ten endeksleri getiri ve risklerine göre incelemek mümkündür. Bu dönemde en iyi getiri sırasıyla XSADA, XSANT, XSBUR ve XYUZO endeksinde gerçekleşmiştir. Riski ve oynaklığı en yüksek endeksler ise sırasıyla XSANT, XU030, XSKOC, XSANK, XYBUR ve XU100 endeksleri iken, en düşük oynaklık sırasıyla XTUMY, XSADA ve XYUZO endekslerinde gerçekleşmiştir. Bu anlamda, birim riske karşılık en yüksek getiriyi gösteren Sharp Rasyolarına göre sırasıyla XSADA

belirgin bir farkla en iyi durumu sağla-
ken, bu endeksi XYUZO ve XTUMY en-
deksleri izlemektedir. Bu durumda, Ada-
na şehir endeksinin bu dönem için en is-

tikrarlı ve en düşük riskle, en yüksek geti-
riyi sağladığı gözlenmiştir ve bunun para-
lelinde diğer endeksler için yorumlar ya-
pılabilir.

Tablo 2: Bazı Ulusal Endeksler Üzerine Temel İstatistikler ve Sharp Rasyosu

	XUTUM	XU100	XU030	XTUMY	XYUZO	XKURY
Ortalama Günlük Sürekli Getiri	0,00385	0,00389	0,00371	0,00354	0,00472	0,00334
Maksimum	0,04804	0,05198	0,05522	0,02897	0,03435	0,04452
Minimum	-0,03899	-0,04114	-0,04527	-0,03553	-0,04873	-0,04924
Standart Sapma	0,01892	0,02033	0,02192	0,01113	0,01473	0,01882
Sharp Rasyosu	0,20361	0,19157	0,16944	0,31755	0,32018	0,17754
Çarpıklık	-0,07501	-0,05719	-0,02375	-0,67430	-0,67682	-0,38731
Basıklık	2,95811	3,00850	3,04439	4,16635	4,74874	2,97034
Jarque-Bera	0,06773	0,03672	0,01180	8,87508	13,6526	1,67759
Prob.	0,96670	0,98181	0,99412	0,01182	0,00108	0,43223

Tablo 3: Şehir Endeksleri Üzerine Temel İstatistikler ve Sharp Rasyosu

	XSADA	XSANK	XSANT	XSBUR	XSIST	XSIZM	XSKAY	XSKOC	XSTKR
Ortalama Günlük Sürekli Getiri	0,00635	0,00221	0,00605	0,00508	0,00235	0,00277	0,00303	0,00216	0,00370
Maksimum	0,05313	0,04444	0,07432	0,08346	0,03582	0,03734	0,05658	0,05691	0,06144
Minimum	-0,01927	-0,04638	-0,06746	-0,05224	-0,03745	-0,04439	-0,06605	-0,07846	-0,03875
Standart Sapma	0,01335	0,02067	0,02546	0,02041	0,01676	0,01688	0,01819	0,02124	0,01728
Sharp Rasyosu	0,47564	0,10716	0,23770	0,24882	0,14016	0,16410	0,16652	0,10165	0,21405
Çarpıklık	0,43665	-0,28004	-0,13207	0,52738	-0,35627	-0,22234	-0,81893	-0,77867	0,43124
Basıklık	3,87884	2,43759	3,42014	5,60418	2,95879	3,35961	5,83362	5,14691	4,19951
Jarque-Bera	4,28518	1,75876	0,68754	22,0382	1,42215	0,91304	29,9043	19,6381	6,09337
Prob.	0,11735	0,41504	0,70909	0,00002	0,49112	0,63348	0,00000	0,00005	0,04752

Tablo 4'te verilmekte olan endeks geti-
rileri arasındaki korelasyon değerleri ince-
lenirse, çoğu endeksin birbiriyle güçlü bir
şekilde pozitif ilişkide olduğu söylenebilir.
Bunun nedeni, derinliği veya işlem hacmi
yüksek olan hisse senetlerinin XU030'da
olduğu düşünüldüğünde, bu hisse senet-
leri XUTUM, XU100, XSIST endekslerinin
de ağırlığını oluşturmakta ve XYUZO da
dahil edilirse bu 5 endeksin hemen hemen
aynı hareket etmesini beklemek yanlış
olmaz.

Ancak, derinliği zayıf olan hisse senet-
lerinin endeksleri olan XTUMY endeksi-

nin bu grup hisse endeksleriyle yüksek
korelasyonlu olmaması dikkat çekicidir.
Derinliği az, turizm ağırlıklı hisselerden
oluşan XSANT ve tekstil ağırlıklı hisseler-
den oluşan XSTKR, XSADA gibi endeksle-
rin, diğer endekslerle korelasyonun çok
düşük olması bunun bir nedeni olarak
gösterilebilir. XSANT, XSTKR ve XSADA
endekslerinin, diğer endekslere göre kore-
lasyonunun düşük olmasının diğer nedeni
ise bu şehir endekslerinin ağırlıklı olarak
bir sektöre yoğunlaştığı olarak düşünüle-
bilir. Korelasyonu, diğer endekslere göre
düşük olan bu endekslerin, portföylerin

riskini düşürmek için kullanılabilirliği unutulmamalıdır. Ancak, veri sayısının az olması bu sonuçlara temkinli yaklaşılmasını gerekli kılmaktadır.

Tablo 4: Endeks Getirilerinin Arasındaki Korelasyon Matrisi

	XUTUM	XU100	XU030	XTUMY	XYUZO	XKURY	XSADA	XSANK	XSANT	XSBUR	XSIST	XSIZM	XSKAY	XSKOC
XUTUM	1													
XU100	0,9988	1												
XU030	0,9954	0,9976	1											
XTUMY	0,6859	0,6494	0,6326	1										
XYUZO	0,8466	0,8400	0,8004	0,6643	1									
XKURY	0,8776	0,8759	0,8692	0,6132	0,7762	1								
XSADA	0,4485	0,4446	0,4255	0,3571	0,5166	0,2780	1							
XSANK	0,7456	0,7473	0,7363	0,4770	0,7076	0,6634	0,2828	1						
XSANT	0,3205	0,3123	0,2905	0,3309	0,4370	0,3080	0,0942	0,2977	1					
XSBUR	0,5705	0,5573	0,5412	0,5882	0,5832	0,5920	0,0692	0,4711	0,2872	1				
XSIST	0,9364	0,9341	0,9217	0,6592	0,8670	0,8511	0,4556	0,7921	0,3565	0,5547	1			
XSIZM	0,4508	0,4393	0,4146	0,4736	0,5654	0,4201	0,3491	0,4043	0,3111	0,3734	0,5105	1		
XSKAY	0,6643	0,6562	0,6451	0,5652	0,6299	0,5593	0,4058	0,5056	0,2867	0,4251	0,6379	0,5030	1	
XSKOC	0,5363	0,5294	0,5192	0,4568	0,5184	0,7318	0,1309	0,3652	0,3077	0,3923	0,4721	0,3714	0,4156	1
XSTKR	0,3485	0,3428	0,3226	0,3239	0,4472	0,3393	0,3684	0,2813	0,0974	0,3094	0,3892	0,2843	0,3490	0,3166

Sonuç

Sermaye piyasalarının etkinliğinin sağlanması açısından şeffaflık önemli bir koldur. Sermaye piyasalarının küreselleşmesi ve teknolojiadaki olumlu gelişmeler, bilginin piyasa taraflarına nispeten daha eşit bir şekilde ulaşmasını sağlayarak piyasa şeffaflığını artırırken, bilgi kirliliğini de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle sermaye piyasaları açısından kirli bilginin ortadan kaldırılmasında mikro ölçekli analizler önem taşımaktadır.

Şehir endeksleri, mikro ölçekli analizler için bir gösterge, dolayısıyla da veri niteliğini taşımakta olup, yerel potansiyelin ortaya çıkarılmasında önem taşımaktadır. Yatırımcıların şehir bazında performans karşılaştırması yapmasına imkan veren şehir endeksleri, bu özelliğiyle endeksin hesaplandığı borsa için piyasa etkinliğinin sağlanması hususunda bir gelişmişlik göstergesi olarak nitelendirilebilir.

Şehir endekslerinin Türkiye sermaye piyasasına etkilerini spesifik olarak ortaya koymak henüz tam anlamıyla

mümkün değildir. Zira, Türkiye sermaye piyasası için oldukça yeni olan bu endekslerin ampirik çalışmalara konu olabilmesi için zamana ihtiyaç vardır. Ancak, şehir endekslerinin etkileri teorik olarak tartışılmak istendiğinde öncelikli olarak, yeni endekslerin, İMKB için endekste derinlik sağlanmasına katkıda bulunması söz konusu olabilecektir. Ayrıca, piyasa tarafları için nispeten daha etkin bir bilgi akışının ve şeffaflığın şehir endeksleri vasıtasıyla sağlanabilmesi mümkün görünmektedir. Bununla birlikte, şehir endeksleri, yerli ve yabancı yatırımcıların yatırım kararları için farklı performans ölçütleri anlamına gelmektedir.

Hisse senedi endekslerinin, menkul kıymet haline getirilmesi yoluyla alım-satımına konu olabilmeleri, gelecekte şehir endekslerinin de birer menkul kıymet olarak, hem İMKB'de anlık alım-satım işlemlerine, hem de İzmir VOB'da vadeli işlemlere konu olabileceği beklentilerini beraberinde getir-

mektedir. Böylece, bu endekslerin İMKB’de ve İzmir VOB’daki yatırım seçeneklerinin sayısının artırılmasına olumlu etkilerde bulunması, böylece özellikle VOB’daki piyasa derinliğinin artırılması mümkün olabilecektir.

Şehir endekslerinin VOB’da işlem görmesi, VOB’da işlem hacminin ve derinliğin artmasını sağlayabilir. Ayrıca, korelasyonu zayıf veya ters yönlü olan şehir endekslerinin varlığı, VOB’da işlem yapan yatırımcıların yatırımlarında hedge yapmasına olanak sağlayacak, bu yolla yatırımcı portföy riskini azaltabilecektir. Yatırımcıların hedge yaparak portföy riskini azaltmalarının ve VOB piyasasındaki derinliğin artmasının, piyasa istikrarını güçlendirici etkide bulunmasını düşünmek yanlış olmayacaktır.

Ayrıca, şehir endekslerinin umulan düzeyde bir başarı yakalaması, farklı niteliklere sahip yeni endekslerin oluşturulmasının da önünü açabilecektir. Özellikle, bölgesel kalkınma anlayışına oldukça önem verilen günümüz Türkiye’sinde, şehir endekslerinin yanı sıra bölgesel gelişmişliği ölçmek amacıyla bölgesel endekslerin de oluşturulması yararlı olabilecektir. Ayrıca, dünya genelindeki uygulamalara paralel olarak, bir bölge ya da şehirdeki belirli bir sektöre ilişkin “sektörel bölge endekslerinin” veya “sektörel şehir endekslerinin” de oluşturulması mümkün olabilecektir. Böylece, sektörün genel potansiyeli ile karşılaştırma yapmaya imkan sağlayan yeni parametreler de elde edilmiş olacaktır. Yine bu endeksler de birer menkul kıymet haline getirilerek anlık veya vadeli işlemlere konu edilebilir. Bu konularda atılması gereken adımların, şehir endekslerinin elde edeceği başarılarla göre belirlenmesi mümkündür.

Son olarak; Küçük ve Orta Ölçekli İşletme (KOBİ)’lerin sermaye piyasalarına ulaşmalarını sağlama misyonunu üstlenmiş bir KOBİ borsası oluşturma projesi olan Gelişen İşletmeler Piyasaları (GİP) Projesi’nin, İMKB bünyesinde teşkilatlandırılması süreci devam etmektedir. GİP Projesi’nin İMKB bünyesinde teşkilatlandırılmasına karar verilmesi durumunda şehir endeksleri, kurulacak Gelişen İşletmeler Piyasaları’nın daha etkin bir şekilde organize edilmesi konusunda etkili bir rol oynayabilecektir.

İMKB’nin şehir endeksleri konusunda edineceği tecrübeler, GİP Projesi’nin İMKB bünyesinde faaliyete geçmesinin sağlanması ile birlikte, GİP’e kote olmuş şirketlerden de şehir endekslerinin oluşturulmasını hızlandırabilecektir. Böylece, daha mikro ölçekte, KOBİ’lerin performanslarını mercek altına alma olanağına kavuşmak, KOBİ’lerin kurumsallaşmaları konusunda etkinliklerini artırmak mümkün olabilecektir. Ayrıca, endekslerin menkul kıymet haline getirilmesi olanağının olması, gelecekte KOBİ borsasında da şehir endekslerinin gerek getiri sağlamak gerekse riskten korunmak amacıyla alım-satımına konu olabilmelerini sağlayabilir.

Kaynakça

Bayramoğlu, Mehmet Fatih; “Finansal Endekslerin Öngörüsünde Yapay Sinir Ağı Modellerinin Kullanılması: İMKB Ulusal 100 Endeksinin Gün İçi En Yüksek ve En Düşük Değerlerinin Öngörüsü Üzerine Bir Uygulama”, *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İktisadi Araştırmalar Vakfı, 2007, İstanbul.

Bloomberg, http://www.bloomberg.com/markets/stocks/regional_indexes.html.

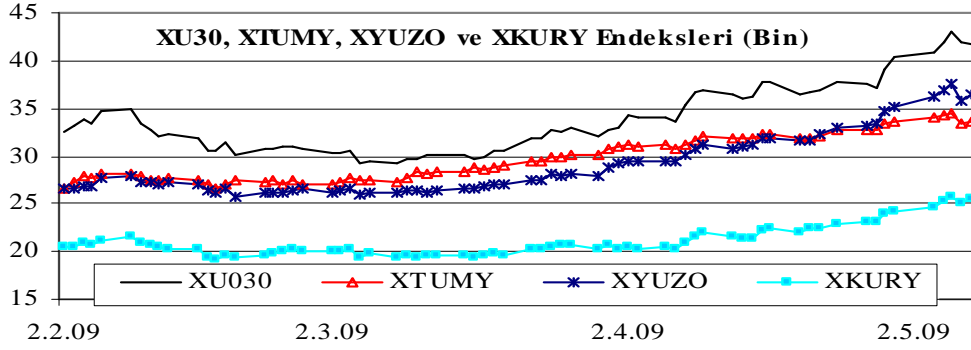
Brealey, Richard A., Stewart C. Myers ve Alan J. Marcus (1997); *İşletme Finansının Temelleri*, 2. Baskı, Literatür Yay., İstanbul.

BSE (Budapest Stock Exchange), (2009); Regional Indices: CETOP20, <http://www.bse.hu/topmenu/marketsandproducts/indices/ceto20.html>, E.T.:06.02.2009).

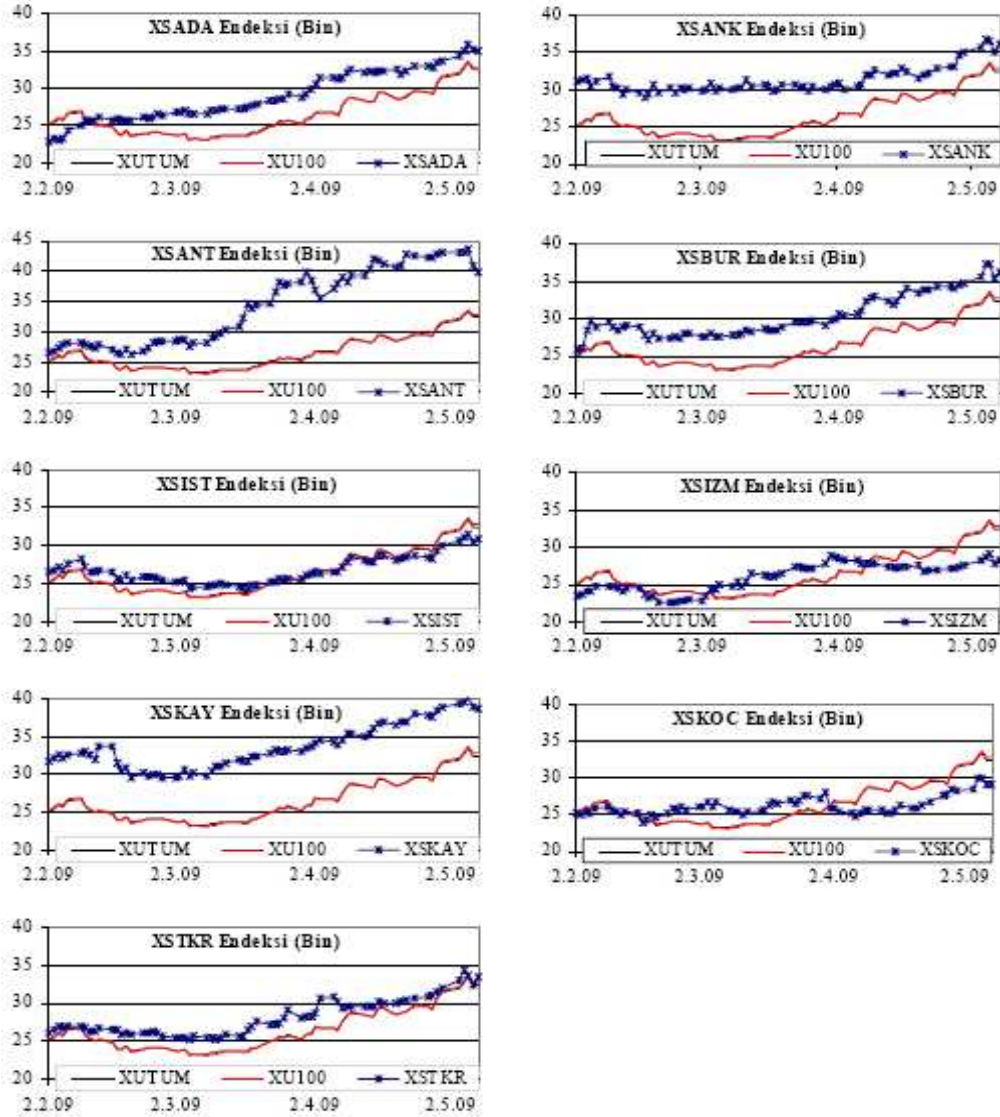
DJIMTR, www.djimtr.com/icerik/fonbilgleri.htm, (Erişim Tarihi: 07.02.2009)

- DJIST, www.djist.com, (E.T.:07.02.20 09).
- Focardi, Sergio M. and Frank J. Fabozzi, *The Mathematics of Financial Modeling & Investment Management*, John Wiley and Sons Inc., New Jersey, USA.
- Fontanills, George A., (2005); *The Options Course*, Second Edition. John Wiley and Sons Inc., New Jersey, USA.
- Foreign Policy Magazine, http://www.foreignpolicy.com/story/cms.php?story_id=4509, (E.T.: 06.02. 2009).
- İMKB (2009a), Endeksler, <http://www.imkb.gov.tr/endekler/hissex.htm>, (E.T.:06.02.20 09).
- İMKB (2009b), Kurumsal Yönetim Endeksi Temel Kuralları, http://www.imkb.gov.tr/endeksler/kurumsal_yonetim.htm, (E.T.:06. 02.2009).
- İMKB (2009c), 04.02.2008 Tarihli Borsa Başkanlığı Duyuruları, Günlük Bülten, Şirket Haberleri, <http://www.imkb.gov.tr/bultenler.htm>, (E.T.: 06.02.2009).
- İMKB (2009d), İMKB Şehir Endeksleri Temel Kuralları, 04.02.2009 Tarihli Günlük Bülten, Şirket Haberleri Ekleri, <http://www.imkb.gov.tr/bultenler.htm>, (E.T.: 06.02.2009).
- İST30 (2009), <http://www.ist30.com/tr-ist30.asp>, (E.T.: 13.05.2009).
- İş Yatırım, www.isyatirim.com.tr/Fonlar/DJTEA15.aspx, (E.T.:07.02.2009).
- İzmir VOB (2007); <http://www.vob.org.tr/VOBPortalTur/DesktopDefault.aspx?tabid=349>, (E.T.:07.02.2009).
- Korkmaz, Turhan ve Mehmet Pekkaya (2009), *Excel Uygulamalı Finans Matematiği*, 2. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım., Bursa.
- Korkmaz, Turhan ve Ali Ceylan (2006); *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, 3. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Leung Mark T., Hazem Daouk ve An-Sing Chen (2000); "Forecasting Stock Indices: A Comparison of Classification and Level Estimation Models," *International Journal of Forecasting*, Vol. 16, p. 173–190.
- Newbold, P., W. Carlson ve B. Thorne (2007), *Statistics for Business and Economics*, Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- NFIST (2009), www.nfist.com, (E.T.: 07.02.2009).
- Standard & Poors (2007), "S&P/Case-Shiller Home Price Indices – Index Methodology," http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SP_CS_Home_Price_Indices_Methodology_Web.pdf.
- SPTUR (2009), www.sp-tur.com, (E.T.: 07.02.2009).
- SMIST (2009), www.smist.com, (E.T.: 07.02.2009).
- Şenel, Kerem ve Serhat Yanık (2007); "Sermaye Piyasası Faaliyetleri Temel Düzey Lisansı Eğitimi: Temel Finans Matematiği, Değerleme Yöntemleri, Muhasebe ve Mali Analiz," Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği (TSPAKB), <http://www.tspakb.org.tr/>, (E.T.: 15.05.200 6).
- Vogelvang, Ben (2005), *Econometrics, Theory and Applications with EViews*, Pearson Addison Wesley, London.

Ek 1: İMKB 30 Endeksinin Yeni İMKB Endeksleriyle (=1/1000)
Karşılaştırmalı Grafiği (2 Şubat – 8 Mayıs 2009)



Ek 2: İMKB Şehir Endekslerinin İMKB TÜM ve İMKB 100 Endeksleriyle (=1/1000)
Karşılaştırmalı Grafikleri (2 Şubat – 8 Mayıs 2009)



Ek 3: Tablo 5: İMKB Şehir Endeksleri Kapsamında Yer Alan Şirketler

ADANA (XSADA) - Şirket Sayısı: 5	ALARKO CARRIER
ADANA ÇİMENTO	ALARKO HOLDİNG
ADVANSA SASA	ALTINYILDIZ
BOSSA	ANADOLU EFES
CEYTAŞ MADENCİLİK	ANEL TELEKOM
MENSA MENSUCAT	ARÇELİK
ANKARA (XSANK) - Şirket Sayısı: 9	ARENA BİLGİSAYAR
ALCATEL LUCENT TELETAŞ	ARMADA BİLGİSAYAR
ASELSAN	AYGAZ
EMEK ELEKTRİK	BEŞİKTAŞ FUTBOL YAT.
İPEK MATBAACILIK	BOROVA YAPI
KAREL ELEKTRONİK	BORUSAN MANNESMANN
KOZA MADENCİLİK	BORUSAN YAT. PAZ.
TÜRK TELEKOM	CEYLAN GİYİM
TÜRK TRAKTÖR	COCA COLA İÇECEK
ÜLKER BİSKÜVİ	ÇELEBİ
ANTALYA (XSANT) - Şirket Sayısı: 6	DATAGATE BİLGİSAYAR
FAVORİ DİNLENME YER.	DERİMOD
MARMARİS ALTINYUNUS	DESA DERİ
MARTI OTEL	DOĞAN BURDA
PETROKENT TURİZM	DOĞAN GAZETECİLİK
TEK-ART TURİZM	DOĞAN HOLDİNG
USAŞ	DOĞAN YAYIN HOL.
BURSA (XSBUR) - Şirket Sayısı: 19	DOĞUŞ OTOMOTİV
BİSAŞ TEKSTİL	DURAN DOĞAN BASIM
BOSCH FREN SİSTEMLERİ	ECZACIBAŞI İLAÇ
BURÇELİK	ECZACIBAŞI YATIRIM
BURÇELİK VANA	EDİP İPLİK
BURSA ÇİMENTO	ENKA İNŞAAT
COMPONENTA DÖKÜM.	ESCORT COMPUTER
ÇEMTAŞ	FENERBAHÇE SPORTİF
FRİGO PAK GIDA	GALATASARAY SPORTİF
KARSAN OTOMOTİV	GERSAN ELEKTRİK
KEREVİTAŞ GIDA	GLOBAL YAT. HOLDİNG
MERKO GIDA	GOLDAŞ KUYUMCULUK
PENGUEN GIDA	GOOD-YEAR
SANKO PAZARLAMA	GRUNDİG ELEKTRONİK
SÖNMEZ FİLAMANT	GSD HOLDİNG
SÖNMEZ PAMUKLU	GÜBRE FABRİK.
TAT KONSERVE	SABANCI HOLDİNG
TOFAŞ OTO. FAB.	HAZNEDAR REFRAKTER
TÜRK PRYSMIAN KABLO	HÜRRİYET GAZETECİLİK
ZORLU ENERJİ	İDAŞ
İSTANBUL (XSIST) - Şirket Sayısı: 74	İHLAS EV ALETLERİ
ACIBADEM SAĞLIK	İHLAS HOLDİNG
ADEL KALEMCİLİK	İNDEKS BİLGİSAYAR
AFM FİLM	İNTEMA
AKÇANSA	İZOCAM
AK ENERJİ	KOÇ HOLDİNG

Ek 3: Tablo 5 (Devamı): İMKB Şehir Endeksleri Kapsamında Yer Alan Şirketler

İSTANBUL – Devamı	T. TUBORG
LİNK BİLGİSAYAR	TİRE KUTSAN
MUTLU AKÜ	TUKAŞ
NET HOLDİNG	VİKİNG KAĞIT
NET TURİZM	KAYSERİ (XSKAY) - Şirket Sayısı: 6
NETAŞ TELEKOM	AYEN ENERJİ
OLMUKSA	BİRLİK MENSUCAT
PARSAN	ERBOSAN
PETROL OFİSİ	KARSU TEKSTİL
PLASTİKKART	LÜKS KADİFE
REYSAŞ LOJİSTİK	YATAŞ
SELÇUK ECZA DEPOSU	KOCAELİ (XSKOC) - Şirket Sayısı: 19
SERVE KIRTASIYE	ANADOLU ISUZU
ŞİŞE CAM	BRİSA
TAV HAVALİMANLARI	ÇELİK HALAT
TEKFEN HOLDİNG	DYO BOYA
TRAKTA CAM	EMİNİŞ AMBALAJ
TURCAS PETROL	F-M İZMİT PİSTON
TURKCELL	FENİŞ ALÜMİNYUM
TÜRK HAVA YOLLARI	FORD OTOSAN
YAZICILAR HOLDİNG	HEKTAŞ
İZMİR (XSIZM) - Şirket Sayısı: 20	KARTONSAN
ALKİM KAĞIT	KENT GIDA
ALTINYAĞ	KORDSA
ALTINYUNUS ÇEŞME	LAFARGE ASLAN ÇİMENTO
BAK AMBALAJ	LOGO YAZILIM
BATI ÇİMENTO	MARSHALL
ÇİMBETON	NUH ÇİMENTO
ÇİMENTAŞ	PİMAŞ
EGE ENDÜSTRİ	SARKUYSAN
EGE GÜBRE	TÜPRAŞ
EGE PROFİL	TEKİRDAĞ (XSTKR) - Şirket Sayısı: 5
EGE SERAMİK	AKSU İPLİK
İZMİR DEMİR ÇELİK	BSH EV ALETLERİ
KAPLAMİN	DEVA HOLDİNG
PETKİM	METEMTEKS
PINAR ET VE UN	YÜNSA
PINAR SÜT	

Kaynak: İMKB (2009d), İMKB Şehir Endeksleri Temel Kuralları, 04.02.2009 Tarihli Günlük Bülten, Şirket Haberleri Ekleri, <http://www.imkb.gov.tr/bultenler.htm>, (Erişim Tarihi: 06.02.2009).