

ENDEKS ETKİSİ: İMKB UYGULAMASI

Ahmet BAYRAKTAR *

ÖZET

Bu çalışmada İMKB-100 endeksi kompozisyon değişiklik duyurularının ardından hisse senedi göstergelerinin değişimi üzerindeki endeks etkisi araştırılmaktadır. 2011-2013 yılları arasında İMKB-100 endeksine dahil edilen veya endeksten çıkarılan hisse senetlerinin,, değişiklik duyuru ve uygulamalarının yapıldığı tarihler etrafında, fiyat yükselişleri/düşüşleri ve işlem hacimleri ölçülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre, özellikle dahil edilen hisse senetleri fiyatında anlamlı bir artış söz konusudur. Ek olarak ağırlıklı olarak endeks fonlarının yoğun ticari faaliyetleri sonucunda olduğu düşünülen, çıkarılma ve dahil edilme durumlarının her ikisinde de işlem hacminde önemli artışlar ölçülmüştür. Ayrıca, dahil olma veya çıkarılma duyurusunun, yatırımcılara yatırımlarının çekiciliği ile ilgili fikirlerini değiştirmelerine yol açabilecek yeni bir bilgi içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. İlan edilen endeks değişiklikleri fiyat baskısı, bilgi ve talep hipotezlerini destekleyecek şekilde belirgin fiyat yükselişleri/düşüşleri ile birlikte hacim oranında da yükselişlerle neden olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endeks Etkisi, Endeks Değişiklikleri, Fiyat ve Hacim Etkisi, İMKB.

ABSTRACT

In this study, changes in composition of the ISE-100 index indicators of stock exchange announcements and then investigates the effects on the index. Between the years 2011-2013 are included in the ISE-100 index, or index of shares issued deeds, the change of the date of the announcement and practices around the price rises / declines and trading volumes were measured. According to the results, in particular the price, including a significant increase in the shares concerned. In addition, index funds are mainly thought to be a result of intense commercial activity, extraction and processing volume significant increases in both the inclusion condition were measured. In addition, to be included in the notice or dismissal, may lead investors to change their ideas about the attractiveness of investments contained new information has been concluded. Listing price pressure changes in the index, information, and to support the

* Dr., Aksaray Üniversitesi, İ.İ.B.F.

hypotheses of demand significant price rises / falls with the volume ratio leads to elevated.

Keywords: *Index Effect, Index Changes, Price and Volume Effects, ISE.*

1. GİRİŞ

Endeks, bir veya daha fazla değişkenin hareketlerinden ibaret olan, oransal değişimi ölçmeye yarayan bir göstergedir. Endeksler, karmaşık olayların tek bir rakama indirgenmesini sağlayan, olaylar ve sonuçları hakkında yaklaşık bilgi verebilen araçlardır. Endeksler kullanılırken kapsamı, temsil yeteneği, hesaplama yöntemi ve sıklığı, avantajları, dezavantajları ve endeks üzerine yansımaya özelliklerin neler olduğu iyi bilinmelidir. Endeksler, zaman içinde bir süreklilik ve dolayısıyla karşılaştırılabilme imkanı sağlarlar. Böylece endekse konu olan değişken veya değişkenlerin yönü, değişimi veya gidişi belirlenebilir. Bu nedenle endeksin, incelenmek istenen olayı temsil etmesi gerekmektedir. Gösterge olarak da adlandırılacak endeksler, aynı veya farklı zaman dilimi içindeki iki veya daha fazla değişkeni karşılaştırma imkanı sağlarken, geleceği tahmin aracı olarak da kullanılmaktadır. Endeksler, ayrıca, aynı veya değişik mekanlardaki (örneğin diğer bir ülkedeki) aynı veya farklı değişkenlerin (örneğin hisse senedi getirilerinin) karşılaştırılabilmesini sağlarlar. Endeksler, borsa yatırım fonu, yatırım fonu ve vadeli işlemlere dayanak olarak üzerine ürün çıkarılan ürünler olarak giderek önem kazanmaktadır. Bir endeksin oluşturulmasında önemli kriterler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Öncelikle endeksin amacı, yani tam olarak temsil etmesi hedeflenen değişkenler iyi tanımlanmalıdır.
- Endekslerden (Özellikle hisse senedi fiyat endeksleri) zaman içinde süreklilik imkanı sağlaması beklendiğinden, hesaplamada kullanılacak verilerin sürekliliği ve karşılaştırılabilirliğine özen gösterilmelidir.
- Kapsama alınacak örnekler, endeksin amacıyla uyumlu olacak ve değişkenleri hedeflenen şekilde temsil edecek örnekler olmalıdır.
- Endeksler serideki değerlerden birini baz alıp, diğerlerinin bu baza göre değişim oranını gösterdiği için baz dönemin tespiti önemlidir.
- Endeksi oluşturan değerlere verilmesi gereken ağırlıkların seçimi ve zaman içinde değiştirilmesi veya sabitliği de önemlidir.
- Endeksin hesaplanma yöntemi, serideki değişimleri doğru göstermesi bakımından endeksin başarısını etkiler.

Hisse senedi piyasasının genel bir göstergesi olan hisse senedi endeksleri, endeks kapsamındaki hisse senetlerinin fiyatları baz alınarak "piyasa performansı" hakkında genel bir bilgi verir. Hisse senedi endeksleri, genellikle piyasanın anlık durumunu yansıtır (KLVZ17ENDEKS, 2013; 379).

Bu çalışmada dönemsel değişiklikler kapsamında İMKB Ulusal 100 Endeksi'ne dahil edilen ve çıkarılan hisse senetlerinin fiyatı ve işlem hacmi üzerindeki endeks etkisi incelenmiştir. Bu çerçevede endeks etkisini açıklayan başlıca hipotezler İMKB'de test edilmiştir. Çalışmada öncelikli olarak literatür yardımıyla endeks etkisi kavramı tanımlanmakta, ayrıca söz konusu kavram ile ilgili hipotezler temel savları ile ortaya konulmaktadır. Son olarak da hipotezler bağlamında İMKB uygulaması bulguları analiz edilmektedir.

2. ENDEKS ETKİSİ VE ENDEKS ETKİSİNİ AÇIKLAYAN HİPOTEZLER

2.1. Endeks Etkisi Kavramı

Bir piyasada yetkili kurum tarafından periyodik olarak belirli kıstaslara göre piyasa verilerinin incelenmesi sonucunda, piyasa endeks listelerinde yer alacak veya çıkarılacak hisse senetleri belirlenmektedir. Genel olarak, endeks kompozisyonları değişimleri ile birlikte hisse senedi fiyat ve işlem hacmi göstergelerinde meydana gelen değişimler endeks etkisi olarak nitelendirilmektedir (Wilkens ve Wimschulte, 2005; 61).

Literatürde endeks kompozisyonu değişikliklerinin hisse senedi göstergeleri üzerinde neden olabileceği olası etkileri açıklamaya yönelik birbiri ile rekabet eden birçok yaklaşım ileri sürülmektedir. Endeks kapasamı değişikliklerini fiyat hareketleri açısından değerlendiren fiyat baskısı yaklaşımına göre, endeks fon ticareti hisse senedi denge fiyatında geçici bir harekete neden olmaktadır. Bilgi etkisine göre, hisse senedi değişikliğindeki fiyat hareketleri endekse dahil olma ve çıkarılma bilgi içeriğinden kaynaklanmaktadır. Yatırımcılar tarafından söz konusu bilgi içeriği kullanılarak endeks ve hisse senetleri hakkında karar verilmektedir. Talep açısından değişimin etkisi endekse dahil olmanın talep yönü ile ilgilidir. Bu açıdan endeks yatırımcılarının aşırı talebi endeks değişikliğindeki fiyat hareketlerinin ana kaynağını oluşturmaktadır. Ayrıca, özellikle kurumsal yatırımcılardan kaynaklanan talep artışı, dolaşımdaki hisse senedi sayısını etkilemekte ve bu durum endeks değişikliğinden sonra sürekli bir fiyat etkisine neden olmaktadır. Likidite açısından ise, endeks değişim zamanlarında kurumsal yatırımcılar büyük ticaret hacimleri ile işlem hacmi artışına neden olmaktadır. Bir hisse senedi endekse dahil edildiğinde, özellikle likiditeye motive endeks yatırımcıları ticaret hacmi artışına yol açmaktadır. Ek olarak likidite gelişimi asimetric bilgi maliyetleri düşüşü ile de açıklanabilmektedir. Sonuç olarak endekse dahil olmanın sonucunda gözlenen maliyet düşüşü ve zenginlik etkisi likidite gelişimi için güçlü bir destek sağlamaktadır.

2.2. Endeks Etkisini Açıklayan Hipotezler

Genel olarak, belirli bir endekse dâhil edilen veya çıkarılan hisse senetlerinin göstergelerinde bir değişimin olacağı beklenmektedir. Özellikle, temel bir borsa endeksine dâhil olma durumu hisse senedinin fiyat ve işlem hacmini artırabilmektedir (Chakraparti, 2002; 1). Literatürde endeks kompozisyonu değişikliklerinin hisse senedi göstergeleri üzerindeki beklenen olası etkisini açıklayan hipotezler aşağıda tanımlanmaktadır.

2.2.1. Fiyat Baskısı Hipotezi

Endeks kompozisyon değişimi sürecinden endekse yeni dâhil edilen hisse senetlerine artan talebin fiyatlar üzerinde yaptığı etki fiyat baskısı hipotezi olarak adlandırılmaktadır. Hipoteze göre, endeks değişikliği hisse senedi fiyatları üzerinde aşırı bir hareketliliğe yol açmaktadır. Bununla birlikte, hipotez başlangıçtaki ilk fiyat artışından sonra bunu sistematik ters bir hareketin izlediğini savunmaktadır (Haris ve Gurel, 1986; 828). Dolayısıyla, fiyat baskısının geçici karakterli olduğu varsayılmaktadır (Chiou ve Larson, 2005; 3).

Endeks değişikliği zamanı etrafındaki fiyat hareketleri ağırlıklı olarak endeks fon ticaretinden kaynaklanmakta ve bu hareketlilik hisse senedi fiyatlarını kısa bir süre denge noktasından uzaklaştırmaktadır. Buna karşın, endeks değişikliği uygulanmasından sonra fiyat hareketleri ters yönde olmalıdır (Sui, 2003; 8). Hipoteze göre, endeks kompozisyon değişiklikleri talep ve ticaret aktiviteleri sonucu portföy yönetimi izleme hatalarını minimize etmeye çalışan endeks fon aktiviteilerinin bir sonucudur ve geçici olmalıdır. Dolayısıyla, etkinin kısa sürede gözlenmesi, uzun dönemde ise kaybolması beklenmektedir (Duque ve Madeira, 2005; 3-4).

Genel olarak, endeks kompozisyonundeki değişikliği etrafında hisse senedi fiyatı üzerinde bir baskının oluşma gerekçeleri aşağıdaki gibi sıralanabilir: (Sayılğan, 2004; 87)

- Endeks fon yöneticileri portföylerini endeksi takip edecek şekilde oluşturduklarından, bir hisse senedinin endekse alınması ile fon yöneticilerinin optimal portföy oluşturma amacıyla kapsama alınan hisse senedine, kapsama alınmadan önceki duruma göre daha çok ilgi göstereceklerdir. Sonuç olarak kapsama alınan hisse senetlerinin endeks fonlarında daha fazla yer alması, kapsamdan çıkan his senetlerinin de fonlarda daha az yer alması şeklinde bir değişim yaşanacaktır. Doğal olarak endekse alınan hisse senetlerinin artan talebe bağlı olarak fiyatı da yükselecektir.

- Özellikle güçlü hisse senetlerini içeren endeksler bir çok aktif portföy yöneticisi için temel referanslardan birisidir. Bir başka ifade ile aktif portföy yöneticileri referans aldıkları endeksin getirisine göre kendi performanslarını değerlendirmektedir. Bir hisse senedinin endeks kapsamına alınması, aktif portföy yönetenler tarafından daha çok talep edilmesi sonucunu doğurmakta ve hisse senedinin fiyatı yükselmektedir.
- Uluslararası yatırımcılar çoğunlukla kapitalizasyonu büyük hisse senetlerini içeren endeksleri gözeterek bu endeks kapsamındaki hisse senetlerine yatırım yapmaktadır.
- Hisse senedinin kapsamına alınacağı endeks aynı zamanda bir vadeli işlem sözleşmesine de referans olarak kullanılıyorsa, finansal riskten kaçınma stratejilerini daha uygun bir şekilde gerçekleştirebilmek için endeks kapsamındaki hisse senetlerine yönelik yatırımlarda artmaktadır.

2.1.2. Bilgi Hipotezi

Bilgi hipotezine göre hisse senetleri endeks kompozisyonu değişikliği yatırımcılar için değerli olabilecek bilgi içerebilmektedir (Asianfa, 2012; 2). Dolayısıyla bir hisse senedinin endekse dâhil edilmesinin duyurulması ile birlikte, yeni ve karlı bir bilgi açığa çıkmaktadır. Hipoteze göre, endeks değişikliğindeki fiyat hareketleri, endekse dâhil olma ve çıkarılma süreci bilginin içeriğinden kaynaklanmaktadır(Sui, 2003; 9). Hipoteze göre, hisse senedi değişikliğindeki fiyat hareketleri, endekse dâhil edilme ve çıkarılmanın bilgi içeriğinden kaynaklanmaktadır. Yatırımcılar söz konusu bilgi içeriğini kullanarak, endeks ve hisse senetleri hakkında karar vermektedir.

Ayrıca hipoteze göre, hisse senedinin önemli bir borsa endeksine dâhil edilme duyurusu, hisse senedinin gelecek perspektifi hakkında, yatırımcıların duyurudan önce bilmediği yeni bilgi içeriği taşımaktadır. Bu çerçevede, eğer, hisse senedi piyasası etkin ise, yeni bilgi yayınlanmalı ve endekse dâhil edilen şirket hakkındaki pozitif bilgi onun piyasa verileri ile hızlı bir şekilde birleşmelidir. Ayrıca, hisse senedinin fiyat artışı sürekli karakterli olmalıdır. Dolayısıyla, hipoteze göre fiyat etkisinin uzun dönemli olması gerekmektedir (Chiou ve Larson, 2005; 3).

2.1.3. Eksik İkame Hipotezi

Eksik ikame hipotezine göre, endeksle ilgilenen yatırımcılar tarafından satın alınan ve pasif fonlarda tutulan hisse senetleri, piyasada aktif olarak ticareti yapılan elde edilebilir hisse senedi sayısını azaltmaktadır. Hipotezine göre, hisse senetleri bir diğerini mükemmel olarak ikame edememekte, talepte ortaya çıkan bir artış (örnek olarak endeks fonları tarafından), eşit olarak aynı zamanda fiyatlarda da bir artışa neden olmaktadır (Finucane, 2003; 2). Hipotezi göre, endeks kapsamındaki hisse senetlerinden birinin yerine konan hisse senedi, yerine

konulduğu hisse senedini her zaman tam olarak ikame edemez, dolayısıyla fiyat etkisi uzun süreli olabilir. Menkul kıymetlerin talep esnekliğinin mükemmellik derecesi, fiyatların arz ve talep şoklarına yol açan haberlerden farklı şekilde etkilenmelerine yol açmaktadır. Endeks değişikliğine konu olan hisse senedinin mükemmel ikameye sahip olması durumunda, söz konusu değişiklik kısa süreçte aşırı talep ve fiyat değişikliği yaratabilmektedir. Böyle bir durumda endeks değişikliği sürecinde aşırı getiri sağlanabilmektedir. Mükemmel olmayan ikame durumunda ise, alternatif durum söz konusu olmaktadır (Chen, Noronha ve Singal, 2003; 15).

2.1.4. Likidite Hipotezi

Likidite Hipotezine göre; endeks değişikliği uygulamasında kurumsal yatırımcıların hisse senedi sahiplik oran artışı hisse senetlerinin likiditesini daha düşük alım-satım aralığına yol açarak geliştirebilmektedir(Elliott, Van Ness, Walker ve Warr, 2006; 37). Hipoteze göre, endekse dâhil olma hisse senedinin daha kolay ticaretine neden olarak değişim maliyetini azaltmakta, bu nedenle fiyatı artırmaktadır(Chiou ve Larson, 2005; 3). Bu tür hisse senetlerinin alım-satım aralığı azalmakta ve ticaret hacmi artmaktadır (Wood, McInish ve Ord, 1985; 739). Likidite hipotezine göre hisse senedinin endekse dahil olması veya çıkarılması hisse senedinin likiditesini fiyatını etkileyecek şekilde değiştirir (Finucane, 2003; 1). Endekse dâhil olma ve endeksten çıkarılma durumlarında, özellikle kurumsal alım ve satım işlemleri, menkul kıymet göstergeleri üzerinde belirgin bir baskı oluşturabilmekte ve aşırı getiriler sağlanabilmektedir. Bu anlamda endeks değişikliği ile getiri arasında pozitif bir korelasyon olduğu söylenebilir. Dâhil olma sonrasında hisse senedinin kurumsal sahipliğindeki bir değişim ve artış, kurumsal talebin elastikiyeti ve endeks fonları söz konusu hisse senedinin likiditesi üzerinde de etkili olmaktadır (Pruitt ve Wei, 1989; 513).

Hipoteze göre hisse senedinin endekse dahil edilmesi veya çıkarılması, hisse senedinin likiditesini değiştirmektedir. Hisse senedinin alım-satım aralığı azalmakta ve dahil olma sonrasında hızlı bir fiyat artışına yol açmaktadır. Çıkarılan hisse senetlerinde ise likidite düşmekte ve alım satım aralığı artmaktadır. Bu da endeksten çıkarılma sonrasında hızlı bir fiyat düşüşüne yol açmaktadır(Docking ve Downen, 2006 ;3).

2.1.5. Talep Şoku Hipotezi

Talep baskısı/şoku hipotezi, endekse dâhil olmaların talep yönüne ışık tutmaktadır. Hipoteze göre endeksi izleyen yatırımcılardan kaynaklanan aşırı talep, endekse dâhil olan firmaların hisse senetleri üzerinde fiyat artışının ana kaynağını oluşturmaktadır (Katsuhiko, Nobuyuki ve Kenya, 2006; 396). Değişimin etkisi, endekse dâhil edilmenin talep yönü ile ilgilidir. Kurumsal yatırımcılardan kaynaklanan talep artışı, dolaşımdaki hisse senedi sayısını etkilemekte ve bu durum da sürekli bir fiyat etkisine neden olmaktadır (Shleifer,

1986; 580). Özellikle, endeks fonları, fiyat ve hacim üzerindeki etkinin ana kaynağını oluşturmakta, talep eğrisinde değişmeye neden olmaktadır (Haris ve Gurel, 1986; 816). Bu çerçevede, endeks arbitrajı ve endeks fon yöneticilerinin aşırı talebi endeks kompozisyon değişikliklerinde ortaya çıkan fiyat hareketlerinin ana kaynağını oluşturmaktadır. Toplam anormal getiri, uygulama sürecinde pozitif olarak talep şoku ile bağlantılıdır. Bu bulgular yeni dâhil edilen firmaların, endeks arbitrajcılarının aşırı talebinin hisse senedi fiyatlarını yükselttiği hipotezi ile uyumludur. Endeks arbitrajcılarının yeniden portföy oluşturmalarından kaynaklanan talep şoku, hisse senedi fiyatlarını geçici olarak önemli ölçüde etkilemektedir (Okada, Isagawa ve Fujiwara, 2006; 4-20).

Endekse dahil olma veya çıkarılma duyurusunu takiben fiyatların yükselmesi veya düşmesi beklenir, bununla birlikte yatırımcılar piyasa yapıcılar ve fon yöneticileri çıkarılma ve dahil edilme durumlarının her ikisinde de işlem hacmi seviyesi dahil olma ve çıkarılma durumlarının her ikisinde de artırmaktadır (Pullen ve Gannon, 2007;4).

2.1.6. Dikkat Hipotezi

Dikkat hipotezine göre, bir hisse senedinin temel bir endekse dahil edilmesi veya çıkarılması fiyat ve işlem hacminde hareketliliğe neden olan dikkat çekici bir gelişme olarak kabul edilmektedir (Sayılğan, 2004; 89). Yatırımcıların alım ve satım kararlarında, kendileri için sinyal olarak değerlendirilebilecek yeni bir haber ya da bilgi etkili olabilmektedir. Bu süreçte aşırı değer kazanan veya kaybeden ve işlem hacminde anormal değişiklikler olan hisse senetleri ile ilgili haberler dikkat çekici olabilmektedir. Bu çerçevede, negatif sinyal durumu menkul kıymet satış, pozitif sinyal durumu ise alış kararında etkili olabilmektedir. Literatürde bu durum, habere bağlı olarak dikkate dayalı satış/alış davranışı veya dikkat hipotezi olarak nitelendirilmektedir (Barber ve Oden, 2006; 4-7).

2.1.7. Sertifikasyon Hipotezi

Bilgi hipotezinin değişik bir tanımlaması olarak da adlandırılan hipoteze göre, hisse senedinin belirli temel bir endekse dâhil edilmesi ile endeks, şirketin kalitesini açığa çıkarmakta/onaylamakta, böylece fiyat artmaktadır. Sertifikasyon Hipotezi'ne göre, endeks değişikliği sürecinde seçilen hisse senetleri/şirketler, faaliyette buldukları ekonomiyi de temsil etmektedir. Dolayısıyla, piyasa katılımcıları, özellikle endekse dâhil edilme olayını, hisse senedi ve firmanın faaliyette bulunduğu sektördeki uzun ömürlülük ve liderlik potansiyellerinin bir göstergesi olarak değerlendirmektedir. Bu bağlamda, endeks değişikliği sürecinde önemli ölçüde aşırı getiri elde edilebilmesi sertifikasyon hipotezi ile de açıklanmaktadır (Chen, Noronha ve Singal, 2003; 17-18). Sertifikasyon etkisi hisse senetlerinde hızlı bir şekilde, sürekli ve daha yüksek fiyata yol açmaktadır. Bir hisse senedinin popüler bir endekse dâhil edilmesi sonucunda yerli ve yabancı yatırımcılar bir prim ödülü için hızlı bir şekilde piyasaya gelmektedir

(Chakrabarti, 2002; 11). Hipoteze göre, bir hisse senedinin belirli bir endekse (S&P500 index) dâhil edilmesi durumunda, hisse senedi hakkında yeni pozitif bilgi ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda, özellikle, süreci yöneten otoritenin ekonomiyi temsil eden firmaların seçimi ve endeks değişimi gibi ikiz amaçlarını nesnel olarak belirlemek ve hataları minimize etmek için, güvenilirlik yanında, herkese açıkça elde edilebilir bilgi çerçevesinde süreci yönetmesi gerekmektedir. Ayrıca, dâhil edilen firmalar hakkında ortaya çıkan bilgi, firmaların endüstrilerindeki uzun ömürlülük ve/veya liderlik potansiyellerinin bir yansıması olarak da değerlendirilmektedir (Chen, Noronha ve Singal, 2003; 18).

2.1.8. Seçim Kriteri Hipotezi

Endeks etkisini açıklamada kullanılan bir sonraki teori, seçim kriteri etkisi hipotezidir. Hipoteze göre, yatırımcı karar verme sürecinde, endeks kompozisyonu değişikliği için temel alınan seçim kriterleri etkili olmaktadır. Dolayısıyla, hisse senedi göstergeleri üzerinde ortaya çıkan etki bu kriterlerden kaynaklanmaktadır. Hipoteze göre, yatırımcılar endeks kompozisyonu değişikliklerini, değişikliğe konu olan hisse senedi ve temsil ettiği şirketin tarihsel performansının mükemmel bir göstergesi olarak değerlendirmekte, iyi ve kötü bir sinyal olarak algılamaktadır. Piyasa değerinde ortaya çıkabilecek bir artışa da, fiyatlarda düzeltme hareketi ile tepki verilmektedir (Duque ve Madeira, 2005; 5).

Bu hipoteze göre, hisse senedi endekse dâhil edildiği veya çıkarıldığında, endeks değişikliğinden kaynaklanan aşırı getiri meydana gelmektedir. Bir başka ifadeyle, aşırı getiri hisse senedinin temel göstergelerinin vurgulanmasının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Endekse dâhil edilme genellikle, hisse senetlerinin güçlü tarihsel performanslarının sonuçları olarak değerlendirilmekte, dolayısıyla, onların piyasa kapitilizasyonları ve fiyat göstergelerinde bir artışın olması beklenmektedir. Bununla birlikte, endeks değişikliği yer değiştirmeleri bağlamında, endeksten çıkarılan hisse senetlerinde düşük fiyat performansına sahip bir eğilim gözlenmektedir. Dolayısıyla, endeks etkisi bu temel göstergelerdeki bilgileri yansıtmaktadır. Edminster, Graham ve Pirie (1994)'e göre, seçim kriteri hipotezi bağlamında, endekse dâhil edilme olayı fiyat artışı üretme eğilimindedir. Çalışma sonuçlarına göre, endeks etkisi sürekli fiyat artışına yol açmaktadır ve bu artış en iyi seçim kriteri etkisi ile açıklanmaktadır. Ayrıca, eğer piyasa etkin ise endeks değişikliği duyurusu hisse senetleri hakkında hiç bir bilgi içermez. Dolayısıyla, uygulama tarihindeki aşırı getiri sadece seçim kriteri hipotezi ile açıklanabilmektedir (Elayan, Li ve Pinfold, 2000; 7).

2.1.9. Yatırımcı Farkındalığı Hipotezi

Merton (1987) piyasadaki fiyat davranışlarını yatırımcı farkında lığı hipotezi ile açıklamaktadır. Hipoteze göre, endeks değişiklikleri yatırımcı farkında lığını değiştirmektedir. Dolayısıyla, yatırımcılar portföylerinde buldukları menkul kıymetleri buna göre oluşturmakta ve firma değeri

artışına paralel olarak firma yatırımcılarının da sayısı artmaktadır(Merton, 1987; 488-492). Endeks değişikliğindeki fiyat etkisi, yeni bir bilginin sonucu olarak içselleştirilmektedir. Dolayısıyla, endekse dâhil olma sonucunda hisse senedi göstergelerinde ortaya çıkan değişiklik yatırımcı farkında olması ile açıklanmaktadır. Bu çerçevede, daha fazla yatırımcının bu hisse senetlerini takip etmeye başladığı savunulmaktadır (Hacıbedel, 2007; 18-24). Yatırımcı farkındalığı hipotezine göre, endeks kompozisyonu değişiklikleri sürecinde dahil olan hisse senetlerine yatırımcı farkındalığı artmaktadır. Bununla birlikte, çıkarılan hisse senetlerinde farkındalık hemen azalmamaktadır. Dolayısıyla, dahil olma durumunda farkındalık artışına bağlı olarak fiyatlar önemli ölçüde artmakta, çıkarılma durumunda ise hemen unutmaya söz konusu olmadığı için eşit oranda bir düşüş olmamaktadır(Chen, Noronha ve Singal, 2006; 23).

Endekse dâhil edilen hisse senedine daha fazla yatırımcı farkında olurken, çıkarılan hisse senetlerinin farkında olan yatırımcı sayısı aktüel olarak düşmemektedir. Çünkü yatırımcılar için bu hisse senetlerinin farkında olmamak teorik olarak zor olabilir. Böylece, yatırımcı farkında lığının asimetric etkisine dayalı olarak, endekse dâhil olmadan kaynaklanan fiyat artışı, çıkarılmadan kaynaklanan fiyat düşüşünden daha büyük ve önemli olmalıdır. Çünkü yatırımcılar hisse senetlerinin endeksten uzaklaştırıldığı farkında olmayabilir. Bu nedenle, Merton model tahminlerine göre, endeksten çıkarılma durumunda hisse senedi negatif fiyat etkisinde yetersizlik bulunmaktadır (Chen, Noronha ve Singal, 2003; 19-22). Genel olarak, şirketler endekse dâhil edildiğinde, finansman, bilgi üretimi, yatırımcı farkında oluşu ve kazanç beklentilerinin önemli ölçüde yükseleceğinin işareti olarak değerlendirilmektedir. Endeksten çıkarılan şirketlerin istenilen getiri oranı ve kazanç beklentisi hakkında ise önemli bir değişiklik veya önemli bir yükseliş işaretinin delilleri yoktur (Dahya ve Galguera-Garcia, 2006; 19-23).

Yatırımcıların aşağıda sıralanan faktörlerin varlığında firmalara yönelik dikkatleri değişebilmektedir(Barber ve Odean, 2006;1-4)

- Hisse senedinin anormal günlük ticaret hacmi,
- Hisse senedinin günlük getirisi,
- Firmanın günlük haberleri

3. İMKB UYGULAMASI

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın konusunu İMKB U-100 Endeksi'ne İMKB U-Tüm Endeksi'nden dâhil edilen ve İMKB U-100 Endeksi'nden çıkarılan hisse senetleri oluşturmaktadır. Çalışmada endekslerde dönemsel olarak yapılan değişiklikler ile İMKB U-100 Endeksi'nde yer alacak ve çıkarılacak hisse senetleri ve bu değişikliklerin duyuru ve yürürlük tarihleri baz alınmıştır. Bu çerçevede, hisse

senedi verileri ile endekse dâhil olma ve çıkarılma durumu arasında bir ilişkinin var olup olmadığının, bir başka ifadeyle endeks etkisinin istatistiksel olarak ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir ilişkinin varlığını belirleyebilmek için, İMKB U 100 Endeksi'ne dâhil olan ve çıkarılan hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacimlerinde, belirli bir zaman içerisinde nasıl bir değişimin olduğu ölçülmüştür.

3.2. Kapsam ve Sınırlılıklar

Çalışmada, ana kütle olarak tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi ile 2013–2011 yılları dönemsel değerlendirme ve değişiklikler asıl listede yer alan hisse senetleri temel alınmıştır. Buna karşın, yedek liste, yeni hisse senetleri, analiz tarihi içerisinde geçici veya sürekli bir süre için işleme kapanan, isim değişikliği, birleşme ve satın alma konusu olan hisse senetleri kapsam dışı bırakılmıştır. Bu kapsamında, 2013–2011 yıllarında, dönemsel değerlendirme ve değişiklik asıl listesinde yer alan 31 adet endekse dâhil olan ve 31 adet çıkarılan hisse senedi belirlenmiştir. Belirlenen her bir hisse senedi için aşırı getiri ve işlem hacmi hesaplamalarında, duyuru ve yürürlük tarihleri temel alınarak, duyuru tarihinden 10 gün öncesi, duyuru tarihi-yürürlük tarihi arası ve yürürlük tarihinden 10 gün sonrası, günlük kapanış fiyat ve işlem hacmi piyasa verileri kullanılmıştır. Ayrıca, ilgili hesaplamalarda, aynı tarihli İMKB U-100 Endeks değeri ve işlem hacmi verileri de kullanılmıştır.

3.3. Yöntem

Çalışmada, İMKB günlük bülten, duyuru ve haberleri baz alınarak, tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi ile 2013–2011 yılları dönemsel değerlendirme ve değişiklikler asıl listede yer alan hisse senetleri ana kütle olarak belirlenmiştir.

Veri toplama aşamasında, web ortamında ilgili literatür incelenmiştir. Bu çerçevede veriler, kitap, makale, yasal belge, kurum, kuruluş ve şirketler tarafından hazırlanmış bültenler gibi belgesel kaynaklardan derlenmiştir.

Araştırma kapsamında yer alan hisse senedi verileri, ilgili literatür çerçevesinde kullanılan aşağıdaki istatistik yöntemleriyle (Sui, 2003:14-17) analiz edilerek elde edilen sonuçlar tablo olarak sunulmuştur.

3.3.1. Getiri Hesaplaması

$$RR_{i\tau} = \frac{CP_{i\tau} - CP_{i,\tau-1}}{CP_{iAD}}$$

$$RR_{i\tau} = i \text{ hisse senedinin } \tau \text{ tarihindeki Getirisi}$$

$$CP_{i\tau} = i \text{ hisse senedinin veya endeksin } \tau \text{ tarihindeki ortalama fiyatı}$$

$CP_{i,\tau-1}$ = i hisse senedinin $\tau-1$ tarihindeki ortalama piyasa fiyatı

CP_{iAD} = i Hisse senedinin veya endeksin Duyuru Tarihi'ndeki ortalama piyasa fiyatı

3.3.2. Aşırı Getiri

$$AR_{it} = RR_{it} - \dot{IMKB}U100R_t$$

AR_{it} = i Hisse Senedinin τ günündeki Aşırı Getirisi

RR_{it} = i Hisse senedinin τ günündeki Brüt Getirisi

$\dot{IMKB}U100R_t$ = İMKB U 100 Endeksi'nin τ günündeki aşırı getirisi

3.3.3. İşlem Hacmi Hesaplanması

Hacim oranı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır (Harris ve Gurel,1986:819):

$$VR_{it} = \frac{V_{it}}{V_{mt}} * \frac{V_m}{V_i}$$

VR= hacim oranı

V_{it} = t tarihinde hisse senedi ortalama işlem hacmi

V_{mt} = t tarihinde piyasa ortalama işlem hacmi

V_m = piyasa işlem hacmi

V_i = hisse senedi işlem hacmi

HR= 1 Analiz Sürecinde Hacim Oranı Beklenenden Farklı Değildir

HR < 1 Analiz Sürecinde Hacim Oranı Beklenenden Küçüktür

HR > 1 Analiz Sürecinde Hacim Oranı Beklenenden Büyüktür

3.4. Araştırmanın Hipotezleri

Bu çalışmanın temel varsayımı, İMKB U-Tüm Endeksi'nden İMKB U-100 Endeksi'ne dâhil olan ve İMKB U-100 Endeksi'nden İMKB U-Tüm Endeksi'ne çıkarılan hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacmi üzerinde endeks etkisinin (+,-) olacaktır. Bu varsayımdan hareketle, endeks değişim zamanı etrafında (**Dt-10**: Duyuru Tarihi Öncesi 10 Gün Ortalaması, **Dt**: Duyuru Tarihi, **DtYt-1**: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası, **Yt**: Yürürlük Tarihi, **Yt+10**: Yürürlük Tarihi Sonrası 10 Gün ortalama, **DtYt+10**: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 10

Gün Arası Ortalaması) tarihlerinde hisse senedi göstergelerinde meydana gelen değişimler, aşağıdaki ana hipotezler ve alt hipotezler bağlamında test edilerek, açıklanmaya çalışılmıştır.

Hipotez 1 = Bilgi Etkisi Vardır(Bilgi Hipotezi)

Endeks değişikliği yeni bir bilgi içermektedir. Dolayısıyla yeni bir bilgi endekse dahil olan ve çıkarılan hisse senetleri fiyat değişikliğine neden olmaktadır. Hipotez endeks değişikliğinde dâhil olma ve çıkarılma durumlarının her ikisinde simetrik fiyat sonuçlarını tahmin etmektedir.

Hipotez 2 = Fiyat Etkisi Vardır(Fiyat Baskısı Hipotezi)

Hipotez 3 = İşlem Hacmi Etkisi Vardır(Talep Hipotezi)

Alt Hipotezler ise;

Fiyat Hipotezleri;

$H_1 = \text{Dâhil olan hisse senetleri toplam aşırı getiri \% değişimi} +$

$H_0 = \text{Dâhil olan hisse senetleri toplam aşırı getiri \% değişim} -$

$H_2 = \text{Çıkarılan hisse senetleri toplam aşırı getiri \% değişimi} -$

$H_0 = \text{Çıkarılan hisse senetleri toplam aşırı getiri \% değişimi} +$

İşlem Hacmi Hipotezleri;

$H_3 = \text{Dâhil olan hisse senetleri işlem hacmi oranı } 1 \text{ 'den büyük}$

$H_0 = \text{Dâhil olan hisse senetleri işlem hacmi oranı } 1 \text{ 'e eşit veya küçük}$

$H_4 = \text{Çıkarılan hisse senetleri işlem hacim oranı } 1 \text{ 'den küçük veya eşit}$

$H_0 = \text{Çıkarılan hisse senetleri işlem hacim oranı } 1 \text{ 'den büyük}$

3.5. Verilerin Analizi ve Bulgular

2013–2011 yılları arasında dönemsel değerlendirme ve değişiklik asıl listesinde yer alan ve uygulama döneminde kesintisiz işlem gören 31 adet endekse dâhil olan, 31 adet çıkarılan hisse senedi belirlenmiştir. Her hisse senedi için aşırı getiri ve işlem hacmi hesaplamalarında, duyuru ve yürürlük tarihleri temel alınmıştır. Belirlenen uygulama dönemi sürecinde aşırı getiri ve işlem hacmi hesaplamalarında, hisse senedi günlük kapanış fiyat ve işlem hacmi piyasa verileri kullanılmıştır. Ayrıca, ilgili hesaplamalarda, aynı tarihli İMKB U 100 Endeks değeri ve işlem hacmi verileri de kullanılmıştır. Tablo 1 ve Tablo 3’de İMKB U 100 Endeksi’ne dâhil olan ve çıkarılan hisse senetlerinin, fiyat verileri temel alınarak hesaplanan, toplam aşırı getirilerinin sayısal verileri yaklaşık olarak gösterilmektedir. Tablo 2 ve Tablo 4’de ise, İMKB U 100 Endeksi’ne dâhil olan ve çıkarılan hisse senetlerinin, işlem hacmi temel alınarak hesaplanan hacim oranı verileri yaklaşık olarak gösterilmektedir.

3.5.1. İMKB U 100 Endeksi'ne Dâhil Olan Hisse Senedi Fiyat Verileri**Tablo 1:** 2011–2013 Dâhil Olan HS Fiyat Aşırı Getiri Değerleri

	Tarih		dt-10	dt-1	dt	dtYt-1	yt	Yt+10	DtYt+10
AKFEN	16.01.2013	12.12.2012	-0,001	-0,007	-0,004	-0,002	0,014	0,002	0,000
ALBRK			-0,001	-0,009	0,001	-0,005	0,011	0,008	0,004
ALKIM			0,001	0,038	-0,026	-0,004	-0,027	0,002	0,001
ASUZU			-0,001	-0,011	0,000	-0,007	-0,009	-0,006	-0,006
ALGYO			0,002	-0,004	-0,012	0,012	-0,043	-0,010	-0,005
CLEBI			-0,002	-0,006	-0,007	-0,008	-0,009	-0,005	-0,005
TEBNK			-0,002	-0,004	0,010	0,002	0,011	0,002	0,002
ANHYT	15.10.2012	06.09.2012	0,004	0,021	0,024	0,005	-0,016	-0,005	-0,001
CCOLA			-0,003	-0,040	0,071	0,020	0,037	0,009	0,010
EGEEN			0,004	-0,042	-0,013	-0,005	-0,017	-0,005	-0,005
ZOREN			-0,001	-0,012	0,002	-0,001	-0,021	-0,003	-0,003
ULKER	16.07.2012	31.05.2012	0,009	0,008	0,001	-0,007	0,039	0,003	-0,001
CEMAS	16.04.2012	01.03.2012	0,000	-0,018	-0,025	-0,002	0,015	-0,008	-0,003
SAFGY			-0,002	-0,024	-0,007	0,000	0,035	0,004	0,002
VESTL			-0,004	-0,005	-0,012	0,001	0,002	0,002	0,001
DEVA	16.01.2012	12.12.2011	-0,002	0,013	-0,016	-0,003	0,004	-0,003	-0,003
RHEAG			0,007	0,039	-0,001	-0,008	-0,001	-0,006	-0,007
MUTLU			-0,002	0,001	0,048	0,012	-0,009	0,003	0,005
TRCAS			-0,006	0,007	-0,001	0,027	0,020	-0,001	0,003
BRSAN	17.10.2011	02.09.2011	-0,007	-0,002	-0,016	-0,003	0,000	0,012	0,006
GOZDE			-0,007	-0,003	-0,025	-0,005	0,001	0,027	0,012
OTKAR			-0,003	-0,009	-0,022	-0,005	-0,001	0,002	-0,001
KILER			-0,010	-0,006	-0,013	-0,005	0,024	0,005	0,001
MNDRS			-0,004	-0,004	-0,013	-0,009	0,004	0,011	0,003
AKFEN	15.07.2011	06.06.2011	0,007	0,020	-0,001	-0,003	-0,008	-0,004	-0,003
BIZIM			-0,008	-0,014	-0,012	-0,003	0,032	-0,001	-0,002
KILER			0,002	-0,010	0,002	-0,004	0,012	-0,001	-0,002
TRGYO	15.04.2011	07.03.2011	-0,002	-0,012	0,015	0,005	-0,014	-0,008	-0,002
DOCO			-0,008	-0,005	-0,006	0,011	-0,024	-0,003	0,003
GOODY			-0,007	0,022	0,006	0,032	0,057	0,014	0,020
IHYAY			-0,002	-0,082	-0,006	0,001	-0,002	-0,005	-0,002
Toplam	Aşırı Getiri	%	-0,05	-0,16	-0,06	0,04	0,11	0,03	0,02

AG: Aşırı Getiri

Dt-10: Duyuru Tarihi Öncesi 10 Gün Ortalama Aşırı Getiri

Dt-1: Duyuru Tarihi Öncesi 1 Gün Aşırı Getiri

Dt: Duyuru Tarihi Aşırı Getiri

DtYt-1: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası Aşırı Getiri

Yt: Yürürlük Tarihi Aşırı Getiri

Yt+10: Yürürlük Tarihi Sonrası 10 Gün ortalama Aşırı Getiri

DtYt+10: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 10 Gün Arası Ortalama Aşırı Getiri

Tablo 1'de 2011–2013 yıllarında İMKB Ulusal 100 Endeksi'ne Ulusal Tüm Endeksi'nden dâhil olan hisse senetlerinin, gün ve süreç bazında toplam aşırı getiri verileri gösterilmektedir. Tablo1'de gösterildiği gibi Uygulama döneminde

endekse dâhil olan 31 adet hisse senedinin, duyuru tarihi öncesine negatif sonrasında ise pozitif bir etkinin varlığı açıktır. Özellikle yürürlük tarihinde bu etki en yüksek orana sahiptir ve %11 olarak hesaplanmıştır. Bu veriler ışığında, endekse dâhil olma durumu, söz konusu hisse senetlerinin fiyatları üzerinde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Endeks etkisi, özellikle yürürlük tarihinde daha belirgindir(%11). Sonuçlar hipotezler bağlamında değerlendirilirse, H2 fiyat etkisi vardır ve H1 = Dâhil olan hisse senetleri toplam aşırı getiri % değişimi+ alt hipotezlerini desteklemektedir.

3.5.2. İMKB U 100 Endeksi'ne Dâhil Olan HS İşlem Hacmi Verileri

Tablo 2: 2011–2013 Dâhil Olan HS İşlem Hacmi Değerleri

	Tarih		dt-10	dt-1	dt	dtYt-1	yt	Yt+10	DtYt+10
AKFEN	16.01.2013	12.12.2012	1,18	2,01	1,83	1,50	4,10	1,92	1,81
CLEBI			1,56	1,18	0,74	0,59	1,13	2,79	2,20
ALBRK			1,10	0,44	0,79	1,81	1,62	1,76	1,77
ALKIM			2,38	3,29	1,42	1,44	1,17	2,64	2,32
ASUZU			2,81	2,84	2,12	1,56	0,80	7,40	5,84
ALGYO			3,50	5,94	2,17	2,34	2,84	2,96	2,79
TEBNK			0,44	0,60	7,05	2,81	1,58	1,88	2,13
ANHYT	15.10.2012	06.09.2012	1,77	0,94	1,71	0,92	0,40	0,95	0,94
CCOLA			1,11	2,43	1,50	1,25	0,62	0,93	1,05
EGEEN			1,55	6,09	2,79	1,55	0,62	0,68	1,02
ZOREN			1,13	1,67	0,48	1,13	0,62	0,99	1,07
ULKER	16.07.2012	31.05.2012	2,53	1,17	1,47	1,04	2,38	1,07	1,05
CEMAS	16.04.2012	01.03.2012	1,54	2,32	1,49	1,10	2,65	0,91	1,01
SAFGY			0,68	0,94	0,75	1,26	1,24	0,69	0,99
VESTL			0,68	0,87	1,40	1,12	0,38	0,93	1,03
DEVA	16.01.2012	12.12.2011	1,93	4,53	2,21	2,70	0,63	0,60	1,25
RHEAG			1,85	7,19	3,94	1,75	1,39	0,86	1,14
MUTLU			1,10	2,09	4,67	2,01	0,32	0,77	1,16
TRCAS			0,55	0,68	1,91	2,60	1,29	0,61	1,23
BRSAN	17.10.2011	02.09.2011	0,80	0,55	0,75	0,70	0,57	1,53	1,11
GOZDE			0,83	0,82	1,12	0,67	0,75	1,07	1,07
OTKAR			1,82	1,96	0,92	1,06	0,70	1,06	1,06
KILER			0,89	1,81	1,23	1,21	1,24	0,87	1,04
MNDRS			1,34	0,96	0,22	1,01	1,55	1,11	1,06
AKFEN	15.07.2011	06.06.2011	1,64	3,21	1,26	1,57	0,73	0,62	1,05
BIZIM			0,93	0,69	0,55	1,17	1,24	0,92	1,04
KILER			1,67	0,62	0,45	0,62	9,75	1,48	1,09
TRGYO	15.04.2011	07.03.2011	0,81	0,76	1,19	0,93	1,32	1,17	1,06
DOCO			0,26	0,19	0,36	1,05	0,42	1,05	1,05
GOODY			0,29	0,29	0,29	1,41	0,36	0,63	0,98
IHYAY			1,36	2,81	1,05	0,92	1,19	1,10	1,02
Ortalama İşlem Hacmi			1,36	2,00	1,61	1,38	1,47	1,42	1,43

İHO: İşlem Hacmi Oranı

Dt-10: Duyuru Tarihi Öncesi 10 Gün Ortalama İşlem Hacmi Oranı

Dt-1: Duyuru Tarihi Öncesi 1 Gün İşlem Hacmi Oranı
Dt: Duyuru Tarihi İşlem Hacmi Oranı
DtYt-1: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası İşlem Hacmi Oranı
Yt: Yürürlük Tarihi İşlem Hacmi Oranı
Yt+10: Yürürlük Tarihi Sonrası 10 Gün Ortalama İşlem Hacmi Oranı
DtYt+10: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 10 Gün Arası Ortalama İşlem Hacmi Oranı

İşlem hacmi verileri, hacim oranı 1'e göre değerlendirilmektedir. Hacim Oranı birin üzerinde ise, endeks değişikliği, işlem hacmi üzerinde pozitif yönde etkili olmaktadır. Hacim oranı 1'in altında olması durumunda ise negatif yönde bir etki söz konusudur. Tablo 2'de sunulan dâhil olan hisse senetleri için Hacim Oranı (HR) sonuçlarına göre tüm süreçlerde bir artış olduğu görülmektedir. Dt-1: % 200, Dt: % 161 en yüksek değişim olarak hesaplanmıştır. Dâhil olan ve çıkarılan hisse senetleri işlem hacmi oranı sonuçlarına göre, fiyat etkisinde olduğu gibi, işlem hacminde de endeks etkisi görülmektedir. Hacim oranı duyuru(%161) ve öncesinde(%200) en yüksek seviyededir. Bu sonuçlar H₃ alt hipotezini(dâhil olan hisse senetleri hacim oranı 1'den büyük) desteklemektedir. Hisse senetleri işlem hacmindeki bu artış, hisse senetlerine olan kurumsal ve bireysel yatırımcı talebinin arttığı şeklinde değerlendirilmektedir.

3.5.3. İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan HS Fiyat Verileri

Tablo 3: 2011–2013 Çıkarılan HS Fiyat Aşırı Getiri Değerleri

	Tarih		dt-10	dt-1	dt	dtYt-1	yt	Yt+10	DtYt+10
AKSA	16.01.2013	12.12.2012	-0,001	0,004	-0,009	0,002	0,000	-0,002	-0,001
DEVA			0,000	0,015	-0,005	-0,003	-0,009	0,001	0,000
GLYHO			-0,003	-0,004	-0,013	-0,006	-0,002	-0,001	-0,002
GOLDS			-0,001	-0,023	-0,005	-0,007	0,001	-0,007	-0,007
NTTUR			0,004	0,010	0,050	0,008	-0,005	0,013	0,012
MUTLU			-0,005	-0,004	0,012	0,011	-0,025	-0,003	0,001
ISYHO			-0,006	-0,004	0,010	0,002	-0,034	0,002	0,002
AKGRT	15.10.2012	10.09.2012	-0,002	-0,028	0,017	0,000	0,005	0,000	0,000
KILER			0,004	-0,009	-0,011	-0,006	-0,015	-0,005	-0,006
TEKST			0,001	0,007	0,016	0,002	0,009	-0,006	-0,003
TEKTU			0,002	0,007	0,002	-0,006	0,019	-0,007	-0,006
AKFEN	16.07.2012	04.06.2012	-0,008	-0,040	0,023	0,000	-0,001	0,005	0,002
DOCO	16.04.2012	01.03.2012	-0,001	-0,016	-0,011	0,000	0,020	0,000	0,000
ULKER			-0,001	-0,004	0,002	-0,014	-0,010	0,000	0,001
ADC			0,005	-0,024	-0,007	-0,002	-0,003	0,002	0,000
ANELT	16.01.2012	12.12.2011	0,002	-0,007	-0,011	0,003	-0,001	-0,011	-0,007
PTOFS			0,000	-0,004	0,009	0,001	0,001	-0,002	-0,001
TEBNK			0,004	0,003	0,004	0,008	-0,001	-0,007	-0,004
ZOREN			0,001	-0,007	-0,017	-0,004	-0,001	-0,006	-0,005
IHGZT	17.10.2011	02.09.2011	0,000	0,017	-0,019	-0,008	0,004	0,004	-0,002
IHYAY			-0,001	0,006	-0,025	-0,007	0,016	0,004	-0,002
EGSER			0,011	-0,073	-0,044	-0,007	-0,011	-0,002	-0,005
RHEAG			-0,005	-0,013	-0,013	-0,003	-0,012	-0,003	-0,003

	Tarih		dt-10	dt-1	dt	dtYt-1	yt	Yt+10	DtYt+10
VESTL			-0,001	-0,017	-0,009	-0,005	-0,005	0,001	-0,002
DEVA	15.07.2011	06.06.2011	-0,009	-0,002	-0,005	-0,002	0,004	-0,001	-0,001
KIPA			-0,003	-0,018	-0,002	-0,002	0,006	-0,001	-0,002
MARTI			-0,002	0,000	0,002	-0,002	0,009	0,000	-0,001
ALBRK	15.04.2011	07.03.2011	0,000	-0,014	-0,024	0,001	0,057	0,005	0,003
PEGYO			-0,004	-0,005	0,004	0,003	0,062	0,001	0,002
RYSAS			-0,008	-0,005	0,010	0,004	-0,020	-0,007	-0,002
YKSGR			0,001	-0,002	-0,006	0,000	0,007	0,012	0,006
Toplam Aşırı Getiri	%		-0,02	-0,25	-0,08	-0,04	0,06	-0,02	-0,03

Çıkarılan hisse senetleri fiyat verileri Tablo 3’de sunulmaktadır. Tablo 3’e göre, Toplam Aşırı Getirisi (TAG): Yt %6, Dt-1: % -25, Dt: % -8 en yüksek olmak üzere diğer tarihlerde, yürürlük tarihi hariç(% 6), negatif aşırı getiri olarak hesaplanmıştır. Bunun anlamı yürürlük tarihi hariç çıkarılan hisse senetleri tüm tarihlerde negatif karakterlidir. Bir başka ifadeyle U100 endeksi altında bir getiriye sahiptir. Özellikle, duyuru tarihinden bir gün önce, hisse senetleri % -25 aşırı getiri sağlamakta, Sonraki süreçte ise negatiflik yatay bir seyir izlemekte, aşırı değişkenlik göstermemektedir. Bu sonuçlar H₂ Fiyat alt hipotezini desteklemektedir. Bununla birlikte, Yt: % 0,6 sonucu hipotezle çelişmektedir. Buradaki pozitif aşırı getiri yürürlük tarihinde yatırımcıların ucuzlayan hisse senedine alış tepkisi olarak değerlendirilmektedir.

3.5.4. İMKB U 100 Endeksi’nden Çıkarılan HS İşlem Hacmi Verileri

Tablo 4: 2011–2013 Çıkarılan HS İşlem Hacmi Oranı Değerleri

	Tarih		dt-10	dt-1	dt	dtYt-1	yt	Yt+10	DtYt+10
AKSA	16.01.2013	12.12.2012	1,59	1,09	1,44	1,26	2,86	3,05	2,57
DEVA			1,00	4,60	2,73	1,69	0,52	6,15	4,96
GLYHO			0,50	1,76	0,34	1,01	0,35	2,64	2,20
GOLDS			1,64	1,85	3,08	1,69	1,33	4,02	3,40
NTTUR			0,95	0,60	2,72	1,05	0,54	2,23	1,92
MUTLU			1,03	0,50	2,06	2,28	0,74	1,82	1,95
ISYHO			1,18	4,78	2,52	0,96	1,03	2,21	1,87
AKGRT	15.10.2012	10.09.2012	1,01	1,77	0,71	0,74	1,02	1,18	1,01
KILER			3,87	3,27	1,47	1,23	0,95	0,88	1,02
TEKST			2,52	4,01	1,22	1,05	0,73	0,97	1,00
TEKTU			1,60	1,92	0,40	0,90	2,59	1,11	1,11
AKFEN	16.07.2012	04.06.2012	0,70	1,18	1,23	1,08	0,52	0,91	0,99
DOCO	16.04.2012	01.03.2012	0,67	0,77	0,35	1,19	1,22	0,79	1,00
ULKER			0,95	1,04	0,28	1,04	1,00	1,00	1,02
ADC			2,01	0,76	0,84	1,20	0,38	0,77	1,00
ANELT	16.01.2012	12.12.2011	0,47	1,45	0,92	0,57	0,38	0,94	0,94
PTOFS			0,61	0,63	13,26	3,63	1,22	1,49	1,49
TEBNK			0,81	0,52	3,12	1,24	0,70	0,94	1,04
ZOREN			1,22	2,45	1,61	1,72	0,54	0,79	1,08
IHGZT	17.10.2011	02.09.2011	1,14	2,48	0,56	0,82	0,41	1,14	0,98

Tarih			dt-10	dt-1	dt	dtYt-1	yt	Yt+10	DtYt+10
IHYAY			1,08	1,08	1,02	1,04	0,55	0,98	1,01
EGSER			1,54	5,82	1,30	0,98	0,90	1,20	1,09
RHEAG			1,22	0,83	0,39	1,11	0,60	0,94	1,03
VESTL			0,76	0,27	1,51	1,22	0,73	0,88	1,05
DEVA	15.07.2011	06.06.2011	2,22	1,59	1,73	1,21	1,28	0,90	1,04
KIPA			1,08	1,27	0,80	1,31	0,95	0,86	1,06
MARTI			0,86	1,00	0,86	0,97	1,65	1,18	1,08
ALBRK	15.04.2011	07.03.2011	1,32	0,43	0,97	0,72	3,62	1,23	1,00
PEGYO			0,51	0,21	0,69	0,72	3,09	1,33	1,06
RYSAS			0,27	0,08	0,14	0,77	1,82	1,17	0,99
YKSGR			0,38	0,17	0,14	1,48	0,82	1,22	1,01
Ortalama İşlem Hacmi			1,18	1,62	1,63	1,22	1,13	1,51	1,42

Tablo 4'te sunulan çıkarılan hisse senetleri için Hacim Oranı (HR); Dt-1: %162, Dt: %163 en yüksek seviyede gerçekleşmektedir. Bu sonuçlar çıkarılan hisse senedi fiyat verileri ile de uyumludur. Fiyat verilerinde de (Dt-1%-25, dt %-8) aynı tarihlerde en yüksek seviyede bir etki gerçekleşmiştir.

Çıkarılan hisse senetlerinin hacim oranı verilerine göre; endeks değişimi, çıkarılan hisse senetlerinin hacim oranı üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Bu sonuçlar, H₄ işlem hacmi alt hipotezini desteklememektedir. Hipotez 3 = İşlem Hacmi Etkisi Vardır ve çıkarılan hisse senetleri işlem hacmi 1 den büyük H₀ alt hipotezlerini desteklemektedir. Ayrıca, dâhil olan hisse senetleri ile çıkarılan hisse senetlerinin hacim oranı karşılaştırıldığında, benzer bir etkinin varlığı literatürle teorik olarak uygun olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, İMKB'de endeksten çıkarılan hisse senetlerinin işlem hacmi üzerinde de etkili olmaktadır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada İMKB örneğinde, literatürde endeks etkisi olarak kavramlaştırılan hisse senedi piyasalarında dönemsel olarak gerçekleştirilen endeks kompozisyonu değişikliklerinin hisse senedi göstergeleri üzerindeki etkisi, piyasada değişiklik duyurusunun yapılması etrafında yaklaşık 30 günlük süreç bağlamında araştırılmıştır. Çalışmada temel gösterge olarak kullanılan İMKB Ulusal 100 ve Tüm Endeksleri baz alınmıştır. Bu kapsamda, İMKB Ulusal 100 Endeksi 2013-2011 yılları periyodunda dönemsel değerlendirme ve değişiklik asıl listesinde yer alan 31 adet endekse dâhil olan ve 31 adet çıkarılan hisse senedi belirlenmiştir. Genel olarak, çalışma sonuçları endeks etkisini destekleyici niteliktedir. Bulgulara göre, İMKB endeks değişikliklerinin hisse senedi verileri ve piyasa performansı üzerinde (+,-) bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte, söz konusu artış ve azalış, gün bazında güçlü, süreç bazında ise oransal olarak daha zayıftır. Her iki durumda da gün temelinde fiyat etkisi, özellikle çıkarılan hisse senetlerinde duyuru öncesi, dahil olanlarda ise uygulama tarihi etrafında daha belirgindir. Bunun anlamı yatırımcılar çıkarılan hisse senetlerine daha hızlı tepki verdiği ve duyuru ile birlikte yatırım tercihlerini değiştirdiğidir. Dahil olma

durumunda ise yürürlük tarihi beklenmektedir. Benzer şekilde, hisse senetlerinin işlem hacmi üzerinde de endeks etkisi gözlenmiştir. Bununla birlikte, her iki durumda da işlem hacmi gün ve süreç bazında oransal olarak daha fazladır.

Çalışma sonuçları hisse senedi fiyat etkisi duyuruyu takiben dahil olan ve çıkarılanlar için hisse senedi fiyat artışı/azalışını göstermektedir. Endekse dahil olma ve çıkarılma duyuru ve yürürlük tarihlerinde önemli bir fiyat ve işlem hacmi etkisi vardır. Ulaşılan sonuçların özellikle endeks fonları ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Çünkü, endeks değişikliğinde endeks fonları zorunlu olarak büyük miktarda hisse senedi alım ve satımı gerçekleştirmektedir. Bu sonuçlar fiyat baskısı ve işlem hacmi hipotezlerini destekler niteliktedir. Çünkü endeks fon aktiviteleri talebi artırmaktadır. Bu durum da kısa dönemli fiyat ve hacim etkisini artırmaktadır. Ayrıca duyuru ile birlikte piyasaya yeni bir bilginin servis edilmesi bilgi hipotezini de olası bir açıklama olarak düşündürmektedir.

Bu bulgulara göre, endekse dâhil olma, hisse senedi fiyatları üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Endeks etkisi, özellikle yürürlük tarihinde gün bazında daha belirgindir. Endeks değişim etkisinin yürürlük tarihinde en yüksek orana ulaşması, yatırımcıların yeni bilgiyi algılama ve analiz etmesi sonucu oluşan karar verme süreci ile açıklanmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, özellikle yürürlük tarihi (Yt) endeks üzerinde bir prim elde edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, İMKB U 100 Endeksi'ne İMKB U-Tüm Endeksi'nden dâhil olan hisse senetleri, İMKB U 100 Endeksi'ne göre aşırı getiri sağlamaktadır alt hipotezini, gün bazında doğrulamaktadır. Buna karşın, süreç uzadıkça, endeks değişim etkisi azalmakta ve ortalamaya yakın veya ortalama ile paralel hareket etmektedir. Bu sonuç, literatürde endeks değişim etkisinin uzun süreçte olmadığını savunan eksik ikame hipotezini teorik olarak doğrulamaktadır. Ayrıca, İMKB U 100 Endeksine dâhil olan hisse senetlerinin fiyatları üzerinde gün bazında bir değişim etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, çalışmada ulaşılan fiyat sonuçları, aynı zamanda geçici fiyat baskısı hipotezi ile uyumludur.

Çalışmada getiri, hacim ve bilgi arasındaki bağlantı kanıtlanmaya çalışılmıştır. Bulgularımıza göre, bilgi getiri ve hacim üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu etki, özellikle piyasaya ulaşan yeni bilgilerden kaynaklanmaktadır. Bilginin doğası (iyi, kötü) hisse senetlerinin işlem hacmi ve fiyatlarında hareketliliğe neden olmaktadır. Dâhil olma ve çıkarılma durumlarında fiyat hareketinin yönü birbirinden farklıdır. Bu farklılıkta dâhil olma (iyi) durumda hareketin yönü pozitif, çıkarılma (kötü) durumunda ise negatiftir. Bu bağlamda duyuru ile birlikte bir hisse senedi endekse girmektedir ve endeks firmanın güçlü yapısı ve gelecek performansı hakkında güçlü bir pozitif sinyal içermektedir. Çıkarılma durumunda ise bunun tam tersi bir durum söz konusudur.

Çalışma verilerine göre, belirli ölçütlere göre gerçekleştirilen periyodik endeks değişikliklerinin, hisse senedi göstergeleri (fiyat ve işlem hacmi) üzerinde etkili olduğu açıktır. Söz konusu bu değişim etkisi, fiyat bağlamında gün bazında, işlem hacmi bağlamında ise, hem gün hem de süreç bazında daha belirgindir.

Buradan hareketle İMKB’de hisse senetlerinin temel endekse (U-100) dahil edilmesinin piyasa performansına pozitif, çıkarılmanın ise negatif etkiye neden olduğu sonucu çıkarılmaktadır. Bu etki aynı zamanda yüksek hacim oranı ile de desteklenmektedir. Çünkü hisse senetlerinin endekse dâhil edilme ve çıkarılma durumlarının her ikisinde de işlem hacmi artmaktadır. Sonuç olarak bir hisse senedinin borsada temel bir endekse dâhil edileceğinin açıklanması, hem kurumsal hem de bireysel yatırımcılar tarafından hisse senedinin taşıdığı riskler ve gelecekteki olası getirisi hakkında bir sinyal olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, piyasa katılımcıları açıklanan verileri olumlu veya olumsuz şekilde yorumlayıp, pozisyonlarını gözden geçirme veya değiştirme yoluna gitmektedirler. Endekse dâhil olma firmaların faaliyette buldukları endüstrideki uzun ömürlülük, liderlik potansiyellerinin bir göstergesi olarak değerlendirilmekte, gelecek nakit akışları ve getirileri açısından da bir perspektif sağladığı düşünülmektedir. Benzer şekilde hisse senetlerinin İMKB U 100 endeksine dâhil olma duyurusunun yatırımcılar tarafından hisse senetlerine yönelik kalite sinyali olarak da algılandığı söylenebilir.

5. KAYNAKLAR

- ASIANFA. (2012). Stocks Added to or Deleted from the S&P 500 Index:A Comprehensive Long Term Analysis, (pp.1-35) <http://asianfa2012.mcu.edu.tw/fullpaper/10057.pdf> 15.02.13
- BARBER, Brad ve ODEAN, Terrance. (2006). All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors, *EFA 2005 Moscow Meetings Paper*, November, (pp.1-56) http://papers.ssrn.com_id=460660 15.02.13
- CHAKRABARTI, Rajesh. (2002). Market Reaction to Addition of Indian Stocks to the MSCI Index, *Money and Finance*, 2(11), (pp.1-24), http://papers.ssrn_id=649850 15.02.13
- Chen, Honghui, Gregory Noronha and Vijay Singal. (2003). The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation, *The Journal of Finance*, Vol. 59, Issue 4, (pp.1901-1930) http://papers.ssrn_id=427001 15.02.13
- CHEN, Honghui, Gregory NORONHA and Vijay SINGAL, (2006), S&P 500 Index Changes and Investor Awareness, *Journal of Investment Management*, Vol.4, No.2, Second Quarter http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=651961 15.02.13
- ChIou, Ingyu and Stephen J. Larson. (2005). The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index, *Journal of the Academy of Business and Economics*, Feb., (pp.1-8) <http://www.highbeam.com/doc/1G1-149213891.html> 15.02.13

- Dahya, Jay and Laura Galguera-García, (2006). IBEX 35 Inclusiones and Exclusiones, *Working Paper Series*, January, (pp.1-38) <http://papers.ssrn.id=852985> 15.02.13
- DOCKING, Diane Scott ve Richard J DOWEN, (2006), Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in the S&P 600 Smallcap Index, *Quarterly Journal of Finance and Accounting*, Winter, (PP.89-114) <http://www.highbeam.com/doc/1G1-159181357.html> 15.02.13
- Duque, Joao and Gustavo MadeIra. (2005). *Effects Associated with Index Composition Changes: Evidence from the Euronext Lisbon Stock Exchange*, ISEG, (pp.1-36) http://www.fep.up.pt/investigacao/cempre/actividades/sem_fin/sem_fin_01/PAPERS_PDF/paper_sem_fin_31jan05.pdf 15.02.13
- Elayan, Fayez A., Wenjie Li and John F. Pinfold. (2000). Price Effects of Changes to the Composition of New Zealand Share Indices, *Working Paper Series*, JEL Classifications: G14, G15, September, (pp.1-17) <http://papers.ssrn.com/id=242649> 15.02.13
- ELLIOTT, William B., Bonnie F. Van Ness, Mark D. Walker and Richard S. Warr, (2006), What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey, *Financial Management*, Winter, (pp.31-48) <http://www4.ncsu.edu/~rswarr/fm2006.pdf> 15.02.13
- Finucane, Sean. (2003). Distilling the Information in S&P 500 Delistings, *Working Paper*, University of British Columbia Faculty of Commerce and Business Administration, Finance Division, May 03, (pp.1-34) <http://www.fsa.ulaval.ca/nfa2003/papiers/Sean%20Finucane.pdf> 15.02.13
- Hacibedel, Burcu. (2007). Why Do Index Changes Have Price Effects?, *Swedish Institute for Financial Research*, November, (pp.1-31) http://www.ems.bbk.ac.uk/research/Seminar_info/PDFs/Hacibedel.pdf 15.02.13
- Harris, Lawrence and Eitan Gurel. (1986). Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressure, *the Journal of Finance*, Vol. 41, No. 4, (PP.815-829). http://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/teaching/Advanced_Asset_Pricing_GSB_35911_Econ_39502/harris_gurel_sp500_jf.pdf, 15.02.13
- MALIC, James,(2012), Market Reactions to Changes in the S&P 500 Index: An Industry Analysis, *The Park Place Economist*, Volume XIV, (pp.80-87) <http://www.iwu.edu/economics/PPE14/Malic.pdf> 15.02.13

- Merton, Robert C., (1987). Presidential Address: A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information, *Journal of Finance*, Vol. 42, No. 3, (pp.483-510) <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2166/SWP-1869-18148074.pdf> 15.02.13
- Okada, Katsuhiko, Nabuyuki Isagawa and Kenya Fujiwara. (2006). Addition to the Nikkei 225 Index and Japanese Market Response: Temporary Demand Effect of Index Arbitrageurs, *Pacific-Basin Finance Journal*, Volume 14, Issue 4, (pp. 395-409) http://www.b.kobe-u.ac.jp/paper/2004_21.pdf 15.02.13
- Pruitt, Stephen W. and K. C. John Wei. (1989). Institutional Ownership and Changes in the S&P 500, *Journal of Finance*, Vol. 44, No. 2, June, (pp.509-514.) <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2328603?uid=3739192&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21101813557297> 15.02.13
- PULLEN, Daniel ve Gerard GANNON, (2007), The-Index-Effect: An Investigation of the Price, Volume and Trading Effects Surrounding Changes to the S&P Australian Indices, School Working Paper-Accounting Finance Series (pp1-45) <http://www.docstoc.com/docs/6333609/> 14.02.13
- SAYILGAN, Güven, (2004), Hisse Senedi Piyasa Endeksleri: Kuram Uygulama Bir Model Önerisi, Turhan Kitabevi, Ankara
- Shleifer, Andrei. (1986). Do Demand Curves For Stocks Slope Down?, *Journal of Finance*, Vol. 41, Issue 3, (pp.579-590) http://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/teaching/Empirical_Asset_Pricing/shleifer_demand_curves_jf.pdf 15.02.13
- Su1, Libo. (2003). The Addition and Deletion Effects of the Standard& Poor's 500 Index and Its Dynamic Evolvmentfrom 1990 to 2002: Demand Curves, Market Efficiency, Information, Volume and Return, *Working Paper Series*, March 27, (pp.1-41) http://papers.ssrn.com/SSRN-id_459430.pdf 15.02.13
- Wilkens, Sascha and JensWimschulte. (2005). Price and Volume Effects Associated with 2003's Major Reorganization of German Stock Indices, *Financial Markets and Portfolio Management*, Volume 19, Number 1, June, (pp.61-98) <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11408-005-2298-3>, 15.02.13
- Wood, Robert A., Thomas H. McNish and J. Keith Ord. (1985). An Investigation of Transactions Data for NYSE Stocks, *The Journal of Finance*, Vol. 40, No. 3, Papers and Proceedings of the Forty-Third Annual Meeting, (pp.723-739) <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2327796?uid=3739192&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21101813453997>, 15.02.13

<http://www.kap.gov.tr/yay/Sorgu/SorguBildirimSonuc.aspx> 09.02.13

<http://www.isyatirim.com.tr/EskiSite/pages/malitablolar/HisseFiyatBilgi/HisseFiyatBilgi.aspx?P=CL&stock>10.02.13

<http://www.imkb.gov.tr/training/TrainingSets.aspx>,KLVZ17ENDEKS.PDF
15.02.13