



FINANSAL ANALİST HEDEF FİYAT TAHMİNLERİNİN SEKTÖREL AÇIDAN ANALİZİ: BORSA İSTANBUL ÖRNEĞİ¹

Yaşar ŞAHİN², Halil İbrahim BULUT³

Öz

Çalışmanın amacı finansal analistler tarafından Borsa İstanbul'da bulunan pay senetlerine yönelik hedef fiyat tahminlerinin gerçekleşmiş fiyatlar üzerindeki etkisinin ve finansal analist hedef fiyat tahminlerinin pay senetlerine ait mevcut fiyatlardan etkilenip etkilenmediğinin analiz edilmesidir. Çalışmada Ocak 2010-Aralık 2017 dönemini kapsayan finansal analist hedef fiyat tahminleri ve pay senetlerinin gerçekleşmiş fiyatları arasındaki ilişki genel itibarıyla ve sektörel açıdan ele alınmış, Granger ve Todo Yamamoto nedensellik testleri ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, pay senetlerine ait mevcut fiyatların ve finansal analist hedef fiyat tahminlerinin çalışma kapsamında yer alan pay senetlerinin genelinde ve sanayi sektöründe karşılıklı şekilde birbirini etkilemekte olduğunu göstermiştir. Bankacılık, holding ve gayrimenkul yatırım ortaklığı sektörlerinde ise pay senetlerine ait güncel fiyatların tek yönlü olarak hedef fiyat tahminleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Tahmin, Finansal Analist, Finansal Öneri, Borsa İstanbul.

JEL Sınıflandırması: G11, G12, G14, G17, G21, G23

A SECTORAL ANALYSIS OF FINANCIAL ANALYST'S TARGET PRICE FORECASTS: EVIDENCE FROM BORSA ISTANBUL

Abstract

The aim of the study is to analyze the effect of target price predictions for stocks in Borsa İstanbul by financial analysts on realized prices and whether financial analyst target price estimations are affected by current prices of stocks. In the study, the relationship between the financial analyst target price forecasts covering the period of January 2010-December 2017 and the realized prices of the stocks were discussed in general and sectoral terms, and analyzed with the Granger and Todo Yamamoto causality tests. The findings showed that the current prices of stocks and the financial analyst target price estimations mutually affect each other in general and in the industry sector. In the banking, holding and real estate investment trust sectors, it has been determined that the current prices of stocks affect target price predictions unilaterally.

Keywords: Financial Forecast, Financial Analyst, Financial Advice, Borsa İstanbul.

JEL Classification: G11, G12, G14, G17, G21, G23

¹ Bu çalışma Prof. Dr. Halil İbrahim BULUT danışmanlığında 1. Yazar tarafından hazırlanan "Finansal Analist Hedef Fiyat Tahminleri ve Finansal Tavsiyelerin Analizi: Borsa İstanbul Örneği" adlı doktora tezinden türetilmiştir.

² Öğr. Gör. Dr., Trabzon Üniversitesi, Beşikdüzü MYO, yasarsahin@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5205-3054

³ Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, halibo@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6977-1917

1. Giriş

Finans piyasaları, fonlarını değerlendirmek isteyen bireysel veya kurumsal yatırımcılar için büyük öneme sahiptir. Farklı özelliklere, avantaj ve dezavantajlara sahip yatırım araçları, yatırımları yönlendirmede yoğun bilgi birikimi gerektirmektedir. Finansal piyasada yer alan önemli yatırım araçlarından biri olan pay senetleri de; sahip oldukları risk, içinde bulunduğu sektör ve ait olduğu şirketler gibi hakkında ihtiyaç duyulan bilgi ve fiyat seviyesindeki hızlı değişimler nedeniyle tasarrufların değerlendirilebileceği önemli yatırım araçlarından biridir. Ancak, pay senedi yatırımlarının getiri belirsizliği ve sahip olduğu riskler, bu piyasadaki yatırım tercihlerini etkileyen önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Pay senedi yatırımlarından elde edilebilecek getirinin tahmini; ilgili yatırım aracı, niteliği, içinde bulunduğu sektör gibi faktörlerden etkilenmekte olup, pay senedi seçiminde önemli düzeyde bilgi ve birikime sahip olma ihtiyacını da beraberinde getirmektedir.

Finansal tahmin, yatırımın getiri seviyesinde ortaya çıkabilecek durumu, mevcut verileri kullanarak öngörmeye dayalı faaliyet olarak adlandırılmaktadır (Liu ve Kwong, 2006: 1197). Finansal tavsiye kavramı ise; yatırım araçlarının gelecekte ortaya çıkabilecek değerleri için yatırım stratejisi önermek üzere oluşturulmuş araştırma veya bilgi sonuçları olarak adlandırılmaktadır (Altındaş, 2008: 3). Pay senetlerinin gelecekteki değeri hakkında yorum ve öngörü yapabilmek, finansal tahmin ve finansal tavsiyenin temel unsurudur. Finansal analistler elde ettikleri halka açık olan veya kendi elde etmiş oldukları bilgilerle analizler ve yorumlamalar yaparak, pay senetlerinin potansiyel değeri hakkında tahminler oluşturup yatırımcılara sunmakta, yatırım tercihlerini de finansal tavsiyeler yoluyla etkilemektedirler (So, 2013: 615).

Finansal analistler, mali piyasalarda yer alan firmalar ve onlara ait pay senetleri hakkında doküman ve bilgi elde etme, bilgileri analiz etme ve yorumlama konusunda uzman kişilerdir. Piyasada yer alan yatırımcılara, şirketler ve yatırım araçları hakkında bilgiler sunmakta olup, pay senetlerinin potansiyel değerlerine ait fiyat beklentileri ortaya koyan ve sahip oldukları bilgi ve tecrübeyi yatırımcıların optimal getiri elde etmesi için kullanan piyasa aktörleridirler (Farooq, 2008: 2). Finansal analistler, takip ettikleri pay senetlerinin ait olduğu şirketleri; piyasadaki konumu, karlılığı ve kazanç elde etme potansiyeli gibi faktörleri dikkate alarak analiz etmekte, değerlendirmeler doğrultusunda pay senetleri hakkında tahmin ve tavsiyeler üretirek potansiyel yatırımcılara önemli ölçüde fayda sağlamaktadırlar. Finansal analist tahmin ve tavsiyeleri, yatırımcıların pay senedi yatırım tercihlerini oluşturmalarında ve yönlendirmelerinde önemli bir kaynak ve fırsat olarak ortaya çıkmaktadır (Jegadeesh vd., 2004: 1084). Finansal analistlerin piyasadaki temel fonksiyonları; pay senetleri için olabildiğince çok ve güncel bilgi elde etmek, bilgileri analiz etmek ve önerilerini raporlayarak müşterilerine sunmak olarak özetlenebilmektedir (Michaely ve Womack, 1999: 653-654). Finansal piyasada bulunan yatırımcılar, geniş bilgi birikimi ve ağına sahip olmaları sebebiyle, analistlerin tavsiyeleri doğrultusunda pay senedi yatırım tercihlerini yönlendirmekte, böylece sıradan bir yatırımcının elde edebileceği getiriden daha fazla anormal getiri elde etme imkânına sahip olabilmektedirler (Martinez, 2010: 90).

Finansal analistler, bünyesinde yer aldıkları kurum ile tahmin ve tavsiyelerin yönelmiş olduğu kitle açısından satış yönlü (tarafalı) analistler, alış yönlü (tarafalı) analistler ve bağımsız analistler olarak 3'e ayrılmaktadırlar:

Satış yönlü analistler (sell side analysts); finansal aracı kurumlar bünyesinde ya da yatırım bankaları gibi birimlerde faaliyet gösteren, kendi müşterilerine finansal hizmetler sunan analistlerdir. Satış yönlü analistlere ait raporlara, yatırım bankaları ya da aracı kurumlar üzerinden üyelik veya ücret karşılığında, eğer kamuya açık ise birim tarafından yayımlanmış tavsiye listeleri yoluyla ulaşılabilir. Satış yönlü analistler, piyasanın kilit aktörleri olarak adlandırılmakta ve finansal analistlerin müşterileriyle ilişkileri pazardaki talep yaratma zincirinin en önemli unsuru olarak ortaya çıkmaktadır (Johansson, 2007: 30). Satış yönlü finansal analistler, her türlü bilgiyi ve kurumsal haberleri inceleyerek piyasa ve şirketler hakkında bilgi toplamakta, elde edilen bilgi ve işaretler yoluyla şirketlerin ve sahip oldukları pay senetlerinin gelecekteki fiyat seviyesi ile ilgili

tahmin ve tavsiyelerini yorumlayarak sunmaktadırlar (Chang ve Chan, 2008: 309). Ayrıca, satış yönlü finansal analistler, gelişmekte olan veya büyük ölçekli şirketlere ait pay senetlerine, bünyesinde yer aldıkları aracı kurumlara daha fazla müşteri elde etme potansiyelinin yüksek olması nedeniyle yoğun şekilde ilgi göstermektedirler (Jegadeesh vd., 2004: 3).

Alış yönlü analistler (buy side analysts); satış yönlü analistler gibi pay senetleri hakkında analiz faaliyetleri gerçekleştirerek fiyat tahminleri yapan, alım satım işlemleri için uygun pozisyon tespit etmeye çalışan, ancak kurumsal fon yönetimi yapan şirketler için çalışan analistlerdir. Genellikle belli sektörler ve şirketler hakkında uzmanlaşmayı tercih ederek, oluşturdukları tavsiye ve tahminleri sadece şirket yöneticilerine sunmakta ve yüksek miktarda fonları yönlendirmektedirler (Crawford vd., 2012: 4).

Bağımsız analistler; bir aracı kuruma bağlı olmadan faaliyet gösteren, müşterilerine ücret veya üyelik yoluyla hizmet veren finansal analistlerdir. Bağımsız analistler tarafından oluşturulan tavsiye listelerinin anormal getiri elde etmede alış yönlü ve satış yönlü finansal analistlere göre, az sayıda pay senedini detaylı şekilde analiz etmekte olduğu düşüncesi ile daha yüksek performans göstermekte olduğu öngörülmektedir (Casey, 2013: 46).

Pay senetlerine ve şirketlere ait bilgiler piyasanın tamamına yansıdığına en doğru şekilde fiyatlanmakta olup, bilgi elde etme, biriktirme, analiz etme ve yorumlama yeteneğine sahip finansal analistler bu noktada piyasada önemli role sahiptirler. Yeterli bilgiye ulaşması ve anlamlandırması kolay olmayan yatırımcılar, finansal analistlere ait araştırma raporları, tahminler ve tavsiyeler sayesinde göreceli olarak bilgiye ulaşmış olmakta ve bu bilgileri yatırım kararlarında kullanabilmektedirler (Farooq, 2008: 18). Finansal analistler, pay senetlerine yönelik beklentileri doğrultusunda yatırımların belli şirketlere ya da sektörlere yönlendirilmesini sağlamakta, ekonomik eğilimi, sektörel hareketlilikleri, ekonomik faktörleri dikkate almaktadırlar. Bu bağlamda, yapmış oldukları analizler ile yatırımcıların en yüksek getiriyi elde edebilmesi için ülke ekonomisi, sektörler ve şirketler için gösterge işlevine sahip olmaktadır. Farklı sektörler ve şirketler için değerlendirme yapan finansal analistler aynı zamanda istatistiksel ve geçmişe yönelik bilgileri de kullanarak sektörler ve tüketiciler için hem ekonomik hem de davranışsal eğilimi de analiz etmektedirler (Fjeldsted, 2005: 26).

Çalışmada finansal analistlere ait hedef fiyat tahminleri ile gerçekleşmiş fiyatlar arasındaki ilişki genel itibarıyla ve sektörel açıdan ele alınarak Borsa İstanbul'da yer alan pay senetleri açısından analiz edilmiştir. Finansal analistlere ait hedef fiyat tahminleri ile pay senetlerine ait fiyat seviyesi arasındaki etkileşim tespit edilmeye çalışılmış, yatırımcıların analist tahminlerine verdiği tepki çalışma kapsamında ele alınan şirketlerin yer aldığı sektörler açısından incelenmiştir. Çalışma finansal analist hedef fiyat tahminlerinin etkinliğini hem genel hem de sektörel açıdan ele almakla birlikte analistlerin tahminlerinde mevcut fiyatlardan ne ölçüde etkilenmekte olduğunu da Borsa İstanbul örneğinde tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, çalışma kapsamında kullanılan veriler nedensellik testleri ile analiz edilerek hedef fiyat tahminleri ve gerçekleşmiş fiyatlar arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönü, her iki değişkenin birbirini etkileme düzeyi açısından ele alınmıştır.

2. Literatür Özeti

Finansal analistler tarafından hazırlanan raporların, hedef fiyat tahminlerinin ve finansal tavsiyelerin performansı yatırımcılar ve piyasa açısından öneme sahiptir. Finansal analistler için yapılan çalışmalar genel olarak finansal analistlerin performansları, tavsiyeleri doğrultusunda elde edilen yatırımların getirileri, tahmin ve tavsiyelerin; vade, sektör ve öneri türü açısından performansı kapsamında incelenmiş olup, analistlerin piyasadaki işlevleri kadar başarı düzeyleri de her zaman dikkat çeken konulardan olmuştur.

Givoly ve Lakonishok (1979), finansal analistlere ait hedef fiyat tahminlerinin etkinliğini New York Borsası'nda işlem görmekte olan 49 şirket için hazırlanmış finansal analist tahminleri için analiz

etmişlerdir. Çalışmada analistlere ait hedef fiyat tahminlerinin kullanılmasıyla anormal getiri elde etmenin mümkün olduğu görülmüştür.

Womack (1996), ABD’de bulunan büyük yatırım kurumlarındaki finansal analist tavsiyelerini Fama-French üç faktörlü fiyatlandırma modeliyle analiz etmiş, analistlere ait alım satım tavsiyelerine uygun yatırımların anormal getiri sağladığını tespit etmiştir. Ayrıca, tavsiyelere ait performansın kısa vadede daha verimli olduğunu, uzun vadede ise satış yönlü tavsiyelerin daha etkili olduğunu savunmuştur.

Lin ve McNichols (1998), 1989-1994 yılları arasındaki 2.400 adet pay senedi alım satım önerisini ki-kare testi ve panel veri analizi ile bağımlı ve bağımsız analistlere ait performansları karşılaştırmak amacıyla ele almışlardır. Sonuçlar, yatırım bankaları bünyesindeki finansal analist tahminlerinin bağımsız analistlere ait tahminlerden daha olumlu ve başarılı olduğunu göstermiştir.

Brav ve Lehavy (2003), analist tahminlerini piyasadaki etkisi açısından 1997-1999 dönemine ait verileri Fama-French üç faktör modeli ve regresyon analizi yöntemlerini kullanarak ele almışlardır. Çalışmada, yatırımcıların tavsiyeler doğrultusunda kısa vadede anormal getiri elde etmekte oldukları, analistlere ait hedef fiyat tahminlerinin iyimserlik içerdiği, hedef fiyatların mevcut fiyatlardan ortalama %28 düzeyinde daha fazla olduğu görülmüştür.

Fjeldsted (2005), finansal içerikli basın kaynaklarında yer alan analist tavsiyelerini yatırımcılara faydası açısından Danimarka borsasındaki 2002-2005 dönemine ait 674 veri ile değerlendirmiştir. Olay çalışması yöntemini kullandığı çalışmada analist tavsiyelerinin yatırımcılara anormal getiri sağlamadığını, tavsiyelerin kısa vadede kazanç sağlamakta olsa da vade uzadıkça piyasa düzeyinde kaldığını ifade etmiştir.

Barbera vd. (2006), 1996-2003 dönemini kapsayan analist tahmin verilerini bağımsız analistler ve yatırım bankalarında yer alan finansal analistlere ait tavsiyeler açısından karşılaştırarak regresyon analiziyle ele almışlardır. Çalışmada bağımsız analistlere ait al yönlü tavsiyelerin günlük ortalama anormal getirisinin yatırım bankalarındaki analistlere ait al tavsiyelerinden, yatırım bankalarına yer alan finansal analistlere ait sat ve elde tut tavsiyelerinin de bağımsız analist tavsiyelerinden daha iyi performans elde ettiğini tespit etmişlerdir.

Groysberg vd. (2007), 1997-2004 döneminde gerçekleşmiş 3.526 alış yönlü finansal analist tahminlerini ve 58.562 tane satış yönlü finansal analist tahminlerini zaman serileri analizi ve olay çalışması yöntemi ile karşılaştırmalı şekilde ele almışlardır. Çalışmada, satış yönlü analist tahminlerinin alış yönlü analist tahminlerine göre daha tutarlı sonuçlar elde ettiğini tespit etmişlerdir.

Altinkılıç ve Hansen (2009), finansal analist tavsiyelerinin performansını regresyon analizi yöntemiyle ele almışlardır. Çalışmada analist tavsiyelerinin yatırımcılara ekonomik açıdan önem arz edecek değerde olmadığını ve anormal getiri sağlamada faydalı olmadığını savunmuşlardır.

Blandon ve Bosch (2009), İspanya borsasında yer alan pay senetleri için 2000-2008 döneminde, İspanyol basınında kamuya açık olarak yayınlanan pay senedi tavsiyelerinin etkisini olay çalışması yöntemi ile ele almışlardır. Sonuçlar, tavsiyelerin pay senetleri üzerinde etkili olduğunu, pozitif tavsiyelerin işlem hacmini olumlu yönde etkilemekte olduğunu, olumsuz ve nötr tavsiyelerin ise pay senetlerinin işlem hacmine herhangi bir etki göstermediğini ortaya koymuşlardır.

Jiang ve Kim (2009), 1993-2007 dönemine ait finansal analist tavsiyelerinin pay senedi fiyatlarına etkisini varyans swap yöntemiyle ele almışlardır. Analist tavsiyelerinin pay senedi fiyatlarında yaşanan artışlardan kuvvetli şekilde etkilenmekte olduğunu, analistlere ait fiyat güncellemelerine karşı piyasanın da güçlü şekilde tepki göstermekte olduğunu belirtmişlerdir.

Martinez (2010), Brezilya borsasındaki pay senetlerine ait 1995-2003 döneminde gerçekleşmiş analist tavsiyelerinin etkisini olay çalışması yöntemiyle ele almıştır. Çalışmada analistlere ait sat yönlü tavsiyelerin daha başarılı olduğunu, tavsiyelerin genel olarak pay senedi fiyatlarını

değiştirmede etkili olduğunu, ilk 30 gün içindeki performansın daha başarılı olduğunu ifade etmiştir.

Choi (2012), Kore piyasasında sanayi, finansal hizmetler ve perakende sektöründe yer alan 104 şirket için 2003-2007 döneminde gerçekleşmiş finansal analist tavsiyelerinin değerini olay çalışması yöntemi ile ele almıştır. Sonuçlar, sanayi sektöründe yer alan şirketlere ait pay senedi fiyatlarının analist tavsiyelerinden etkilenmemekte olduğunu, perakende ve finansal hizmetler sektörlerindeki pay senetleri için ise tavsiyeler doğrultusunda piyasanın yönlenebileceğini göstermiştir.

Crawford vd. (2012), ABD borsasında faaliyet gösteren analistlere ait 2008-2010 dönemini kapsayan tavsiyelerin yatırım değerini ve etkisini ele almışlardır. Çalışmada tavsiyelerin özellikle kısa vadede fiyatlar üzerinde etkili olduğunu, küçük ölçekli işletmeler için kısa vadede önemli derecede anormal getiri elde edilebileceğini, finansal analistlere ait tavsiyelerin fiyat oluşturmada etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

Guagliano vd. (2013), İtalya borsasındaki pay senetlerine yönelik 2003-2011 döneminde gerçekleşmiş 1.167 finansal tahmini olay çalışması yöntemi analiz ederek incelemişlerdir. Sonuçlar, analist tavsiyelerinin kısa vadede pay senedi fiyatlarını etkilemekte olduğunu göstermiştir.

Farooq ve Ali (2014), MENA bölgesinde faaliyet gösteren finansal analistlere ait 1999-2010 dönemindeki tavsiyeleri çok değişkenli analiz yöntemiyle ele almışlardır. Çalışmada analistlere ait alım tavsiyelerinin satış tavsiyelerine göre daha başarılı olduğu, kurumsallığın güçlü olduğu ülkelerde analist tavsiyelerinin daha başarılı olduğunu ifade etmişlerdir.

Leela ve Shanmugham (2014), Hindistan borsasındaki pay senetleri için 2008-2010 döneminde yapılmış tavsiyelerin etkisini olay çalışması yöntemiyle değerlendirmişler, tavsiyelerin yatırımcı tercihlerinde etkili olduğunu, özellikle kısa vadede kazanç sağladığını, tavsiyeler doğrultusunda işlem hacminin aynı ölçüde değişmekte olduğunu tespit etmişlerdir.

Hobbs ve Singh (2015), 1994-2009 dönemine ait alım yönlü ve satış yönlü analist tahminlerini karşılaştırmalı olarak zaman serileri analizi ve regresyon analizi yöntemleriyle ele almışlardır. Çalışmada tavsiyelere uygun portföyler için alım yönlü analist tavsiyelerinin negatif, satış yönlü analist tavsiyelerinin ise pozitif anormal getiri sağlamakta olduğunu, satış yönlü finansal analist tahmin ve tavsiyelerinin alım yönlü analistlere göre daha yüksek performansa sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Barniv vd. (2020), 81 farklı ülkeye ait finans piyasasından 2001-2004 dönemine ait finansal tahminlerin tutarlılığını ve önerilere yönelik piyasa tepkisini regresyon analizi yöntemiyle ele almışlardır. Çalışmada finansal tahminlere olan tepkinin hukuki korunma düzeyi ile örtüştüğü ve yatırımcılar yasal olarak kendilerini güvende hissettikçe tahminlerin daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

Finansal analist hedef fiyat tahminlerinin ele alındığı çalışmalarda genel olarak tavsiyelere uygun yatırımların getirileri üzerinde durulmuş, ayrıca hedef fiyat tahminleri doğrultusunda oluşan piyasa tepkisinin yanında analist görüşlerine uygun hareket edilip edilmediği yani finansal analistlerin etkinliği ele alınmıştır. Literatürde yer alan çalışmalarda analist tahminlerinin tavsiye türüne göre başarı düzeyi, tavsiyelerin vadeleri açısından etkinliği, tahminler ile mevcut fiyatlar arasındaki etkileşim gibi konular ele alınmakta olup, bu çalışmada analist fiyat tahminleri ile mevcut fiyatların birbirini etkileme düzeyi ele alınmıştır.

Borsa İstanbul verileri kullanılarak yapılan bu çalışma hedef fiyat tahminleri ile mevcut fiyatlar arasındaki etkileşimi, hem genel hem de sektörel açıdan ele alarak finansal analistlerin hangi sektörlerde daha etkin tahminlerde bulunduğunu göstermeyi amaçlamaktadır. Ayrıca literatürde yer alan çalışmalara benzer şekilde finansal analistlerin hangi sektörlerde mevcut fiyatları etkilemekte olduğu, ya da hangi sektörlerde mevcut fiyatlardan etkilenerek hedef fiyat tahminlerinde bulunduğu, bu doğrultuda finansal analistlerin hangi sektörlerde yer alan pay senetlerinde daha etkili olduğu bu çalışma ile tespit edilmeye çalışılmaktadır.

3. Veri Seti ve Metodoloji

3.1. Veri Seti

Çalışmada, Borsa İstanbul'da bankacılık, gayrimenkul yatırım ortaklığı (GYO), holding ve sanayi sektörlerinde yer alan 35 şirketin Ocak 2010 ve Ocak 2018 tarihleri arasındaki 14.560 hedef fiyat tahmininin haftalık verileri yer almaktadır. İlgili dönemde şirketlere ait pay senedi fiyatları ve finansal analistlerin hedef fiyat tahminleri birlikte ele alınmış olup analist tahminleri Türkiye'de faaliyet göstermekte olan yatırım bankalarının finansal analist raporları kullanılarak hazırlanmıştır. Çalışmada yer alan veriler ilgili dönemde hakkında kesintisiz şekilde hedef fiyat tahmini yapılmış pay senetlerinden oluşmaktadır. Geçmiş tavsiye raporlarına ulaşımın güçlüğü, raporlara ait veri bankasının olmayışı ve tavsiye listelerinde yer alan pay senetlerinin değişebilmekte olması veri seti oluşumunda en önemli kısıt olmuştur. Tablo 1'de ampirik analizde faydalanan değişkenlerin kısaltmaları ve tanımları, Tablo 2'de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler bulunmaktadır.

Tablo 1: Değişkenlerin Kısaltmaları ve Tanımları

DEĞİŞKENİN KISALTMASI	DEĞİŞKENİN TANIMI
LGNF	Örnekleme Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Fiyat
LGNT	Örnekleme Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Tahmin
LBNF	Bankacılık Sektöründe Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Fiyat
LBNT	Bankacılık Sektöründe Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Tahmin
LHLF	Holding Sektöründe Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Fiyat
LHLT	Holding Sektöründe Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Tahmin
LSNF	Sanayi Sektöründe Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Fiyat
LSNT	Sanayi Sektöründe Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Tahmin
LGYF	GYO Sektöründe Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Fiyat
LGYT	GYO Sektöründe Bulunan Pay Senetlerine Ait Genel Tahmin

L; serilerin logaritmik dönüşümünün yapıldığını göstermektedir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

DEĞİŞKENLER	ORTALAMA	MEDYAN	MAKSİMUM	MİNİMUM	S. SAPMA
Genel Fiyat Değerleri (GNF)	10.90077	11.19814	17.16914	6.847714	2.342632
Genel Tahmin Değerleri (GNT)	11.98014	12.33686	18.29971	7.770571	2.454681
Bankacılık Sektör Fiyat Değerleri (BNF)	6.367885	6.325714	9.465714	4.408571	0.904129
Bankacılık Sektörü Tahmin Değerleri (BNT)	7.358839	7.157143	10.45000	5.340000	1.015083
Holding Sektörü Fiyat Değerleri (HLF)	8.806911	9.138750	13.57500	4.195000	2.465298
Holding Sektörü Tahmin Değerleri (HLT)	10.14455	10.09125	14.80500	5.415000	2.755753
Sanayi Sektörü Fiyat Değerleri (SNF)	13.59856	13.65500	22.55227	8.061818	3.188343
Sanayi Sektörü Tahmin Değerleri (SNT)	14.72826	15.02591	23.65045	8.745455	3.326215
GYO Sektörü Fiyat Değerleri (GYF)	1.277933	1.200000	1.965000	0.945000	0.249447
GYO Sektörü Tahmin Değerleri (GYT)	1.596514	1.575000	2.250000	1.125000	0.319988

Tablo 2'de 2010-2017 dönemini kapsayan haftalık frekansa sahip değişkenlere ait serilerin istatistiksel dağılımı bulunmaktadır. Veriler değerlendirildiğinde genel fiyatların ortalama değerleri ile genel tahminlerin ortalama değerlerin yaklaşık 0,91, bankacılık sektörü için 0,87, holding sektörü için 0,87, GYO sektöründe 0,80, sanayi sektörü için ise 0,92 oranında uyumlu olduğu, analist tahminlerinin çalışmanın genelinde gerçekleşmiş fiyatlardan yüksek olduğu görülmüştür.

3.2. Metodoloji

Çalışmanın amacı finansal analistler tarafından oluşturulan pay senetlerine yönelik hedef fiyat tahminleri ile pay senetlerinin gerçekleşmiş fiyatları arasındaki ilişkiyi ele almaktır. Çalışmada hedef fiyat tahminlerinin pay senedi fiyatlarını ne ölçüde etkilemekte olduğu ve mevcut fiyatların analist tahminlerini etkileme düzeyi arasındaki ilişki nedensellik açısından regresyon analizi ile karşılıklı olarak incelenmiştir. Çalışmada hedef fiyat tahminleri ile gerçekleşmiş fiyatlar arasındaki ilişkiyi karşılıklı olarak tespit etmek ve sektörel açıdan ele almak için regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Birim kök testleri hesaplanmış olan veriler nedensellik testleriyle ele alınarak hedef fiyat tahminlerinin gerçekleşmiş fiyatlar ile etkileşimi değerlendirilmiş, analist tahminleri ile genel açıdan ve sektörel bazda karşılıklı ilişkisi incelenmiştir.

3.2.1. Birim Kök Testleri

Literatürde durağan olmayan zaman serileri için uygulanan klasik regresyon analizlerinin istatistiksel olarak güvenilir sonuçlar elde edemeyeceği hakkında pek çok çalışma yapılmış, Granger ve Newbold (1974) bu konuya çalışmalarında değinen ilk araştırmacılar olmuşlardır. 1974 yılında gerçekleştirdikleri çalışmada durağanlık özelliği göstermeyen zaman serilerine uygulanmış regresyon analizinin yanıltıcı sonuçlar elde ettiğini ispatlamışlardır. Aralarında korelasyon bulunmayan zaman serilerine uygulanan regresyon analizleri özellikle trend özelliklerinden dolayı sahte regresyon nedeniyle ilişkili görebilmekte, ancak bu ilişki sahte regresyon $R^2 > DW$ durumunun gerçekleşmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Sahte regresyon nedeniyle ortaya çıkan bulguların yanıltıcılığını ortadan kaldırmak için öncelikle kullanılacak değişkenlerin durağanlık durumları tespit edilerek uygun ampirik yaklaşımın seçilmesi gerekmektedir. Durağanlık, zaman serisi özelliğini taşıyan değişkenlerin incelenmiş olduğu dönemde ortalamasının ve varyansının sabit, kovaryansının da zaman yerine gecikmeye bağlı olmasını ifade etmektedir. Bu şartlar aşağıdaki denklemlerde ifade edilmektedir;

$$EY_t = \mu \quad (1)$$

$$\text{Var}Y_t = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad (2)$$

$$\text{Kov}(Y_t, Y_{t+k}) = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] \quad (3)$$

Durağan olmayan serilerde zaman sonsuza gittikçe varyans da sonsuza gitmekte, durağan olmayan süreçler pür rassal yürüyüş, sabit terimli rassal yürüyüş, deterministik trend ve trendli rassal yürüyüş olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada incelenen değişkenlerin durağanlıkları tespit edilmek amacıyla birim kök testlerinden Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılmıştır. Literatürde bir zaman serisinin durağan olup olmadığını analiz etmek için kullanılan en yaygın yöntemlerden biri Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testidir. ADF testi otokorelasyon sorununu dikkate almayan Dickey-Fuller (DF) birim kök testinin genişletilmiş hali olup, otokorelasyon sorununu dikkate alarak temelde DF testinin denklemleri üzerine geliştirilmiş bir yöntemdir.

Çalışmada zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkisinin hangi yöntemle test edileceğine karar vermek için öncelikle ADF ve PP birim kök testlerine çerçevesinde durağanlık sinamaları yapılmış, bazı modellerde değişkenlerin karşılıklı olarak seviyesinde durağan olduğu, bazı modellerde değişkenlerin aynı seviyede durağan olmadığı tespit edilmiştir. Bu çerçevede düzey değerlerinde durağan olan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi klasik regresyon modeline göre Granger Nedensellik testi kapsamında araştırılmış, farklı düzeylerde I0 ve I1 durağan olan değişkenlerin nedensellik ilişkisi ise Toda Yamamoto nedensellik testi kapsamında incelenmiştir.

3.2.2. Nedensellik Testleri

Nedensellik özellikle zaman serilerinde ele alınan iki olay arasındaki ilişkinin zamansal gerçekleşme sıralamasına bağlı olarak hangi olayın diğeri üzerinde etkili olduğunu tespit etmek amacıyla kullanılan bir konu olmuştur. Zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit

edilmesinde kullanılan yöntemlerden biri de Toda-Yamamoto (1995) tarafından geliştirilmiş Granger nedensellik testinin genişletilmiş hali kabul edilen Toda-Yamamoto nedensellik testidir. Toda-Yamamoto nedensellik testi klasik Granger nedensellik testinin uygulanmadığı bazı durumlarda etkili şekilde kullanabilmekte, özellikle düzey değerlerinde durağanlık özelliği taşımayan değişkenlerin nedensellik ilişkisi bakımından incelenmesi klasik Granger nedensellik testi ile analiz edilememekte, buna karşın bu problem Toda-Yamamoto nedensellik testi ile giderilmektedir. Aşağıda çalışmada kullanılan GNF ve GNT değişkenlerine ait Toda-Yamamoto nedensellik testi regresyon denklemleri gösterilmiştir.

$$LGNF_t = 0 + i = 1k1iLGNF_{t-i} + k + 1k + dmax2iLGNF_{t-i} + i = 1k1iLGNT_{t-i} + i = k + 1k + dmax2iLGNT_{t-i} + 1t \quad (4)$$

$$LGNT_t = 0 + i = 1k1iLGNT_{t-i} + i = k + 1k + dmax2iLGNT_{t-i} + i = 1k1iLGNF_{t-i} + i = k + 1k + dmax2iLGNF_{t-i} + 2t \quad (5)$$

Yukarıdaki Toda-Yamamoto denklemlerinde k ; bağımlı ve bağımsız değişkenler için gecikme uzunluğunu, $dmax$; değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesini, $1i$, $2i$, $1i$, $2i$, $1i$, $2i$, $1i$ ve $2i$ değişken katsayılarını, 0 ve 0 ; sabit terimleri temsil etmektedir.

Birinci denklemde LGNT'nin LGNF'nin nedeni olmadığını belirten H_0 hipotezi aşağıda ifade edildiği gibidir.

$$H_0 : \forall i \delta_{ti} = 0 \quad (6)$$

Bu hipoteze göre $H_0 \neq 0$ ise çalışma kapsamında incelen pay senetlerinin ortalama genel tahminlerinden (GNT), ortalama genel fiyatlarına (GNF) doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Benzer olarak LGNF'nin LGNT'nin nedeni olmadığını belirten H_0 hipotezi ise aşağıdaki gibidir.

$$H_0 : \forall i \phi_{ti} = 0 \quad (7)$$

Toda-Yamamoto nedensellik testine ait regresyon Görünürde İlişkisiz Regresyon yöntemi (SUR) altında tahmin edilmiştir.

4. Bulgular

Çalışmada finansal analistlere ait hedef fiyat tahminlerinin pay senetlerine ait fiyatlardan ne ölçüde etkilenmekte olduğu ya da hedef fiyat tahminlerinin pay senedi fiyatları üzerindeki etkisi karşılıklı olarak analiz edilmiştir. Değişkenler arasındaki regresyon analizleri örneklemin tamamını kapsayacak şekilde genel açıdan ele alınmış, ayrıca sektörel açıdan da incelenmiştir.

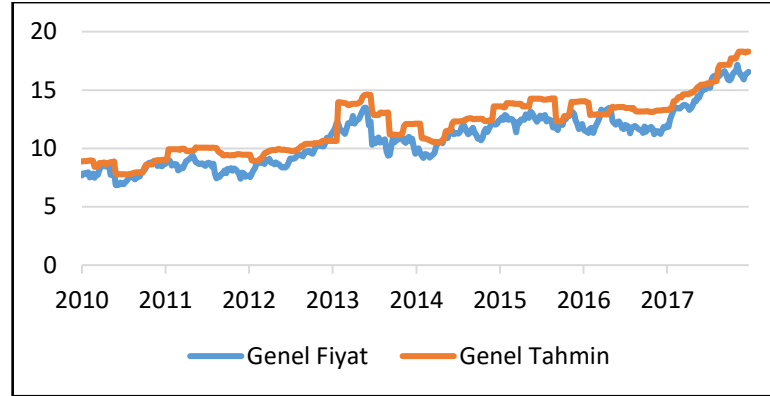
Zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesinde kullanılacak uygun yöntemin belirlenmesi için ilk olarak durağanlık özelliklerinin tespit edilmesi gerekmekte olup zaman serilerinin durağanlık düzeylerini belirlemede ADF ve PP birim kök testleri uygulanmıştır. Ardından birim kök testlerine ait bulgular doğrultusunda uygulanacak yöntem belirlenerek nedensellik ilişkilerine ait test sonuçları raporlanmıştır. Bulgular veri setindeki pay senetlerinin tamamını ele alacak şekilde genel açıdan değerlendirilmiş; bankacılık, sanayi, holding ve gayrimenkul yatırım ortaklığı sektörlerine ait pay senetleri üzerinden sektörel açıdan ayrıştırılarak ayrıca analiz edilmiştir.

4.1. Hedef Fiyat Tahminleri ve Gerçekleşmiş Fiyatlar Arasındaki Genel Nedensellik Sonuçları

Çalışma kapsamında yer alan dönemde incelenmiş pay senetlerine ait verilerin tamamının ele alınmasıyla finansal analistlere ait hedef fiyat tahminleri ve pay senetlerinin gerçekleşmiş fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisine ait birim kök testi sonuçları Tablo 5'te bulunmaktadır. Tablo 6 ise değişkenler arasındaki nedensellik testi sonuçlarını göstermektedir.

Grafik 1'de çalışma kapsamında yer alan dönemde yer alan pay senetleri genel fiyatlarının ve genel tahminlerinin zaman içindeki seyri görülmektedir.

Grafik 1: Genel Fiyatlar ve Genel Tahminlerin Zaman Seyri



Grafik 1’de çalışma kapsamındaki dönemde hedef fiyat tahminlerinin genel olarak yükselme eğiliminde olduğu, tahminlerin ilk hafta ortalama 8.89 seviyesinden son hafta 18.29 seviyesine yükseldiği, pay senetlerine ait gerçekleşmiş fiyatların da ilk hafta için ortalama 7.68 değerinden son haftaya kadar 16.56 seviyesine ulaştığı görülmektedir. Grafik 1’de genel olarak tüm dönemlerde finansal tahminlerin gerçekleşmiş fiyatlardan daha yüksek olduğu, dolayısıyla finansal analistlerin tahminlerinde iyimser bir eğilim içinde oldukları görülmektedir. Her iki değişkenin durağanlık düzeylerine ait bulgular aşağıdaki Tablo 3’te sunulmuştur.

(Birim kök testi ve nedensellik sonuçlarına ait tabloların tamamında Δ sembolü değişkenlere ait birinci devresel farkı, L sembolü doğal logaritmayı göstermektedir. İstatistiksel anlamlılık düzeyleri için *** : %1, ** : %5 ve * : %10 olarak ifade edilmektedir.)

Tablo 3: Genel Fiyatlar ve Genel Tahminlere Ait Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	ADF		PP	
	Sabit	Sabitli-Trendli	Sabit	Sabitli-Trendli
LGNT	-1.043	-3.168*	-1.017*	-3.307*
Δ LGNT	-21.03***	-21.02***	-21.03***	-21.02***
LGNF	-0.575*	-2.656	-0.575	-2.834
Δ LGNT	-19.52***	-19.51***	-19.52***	-19.52***

Tablo 3’te yer alan birim kök testi sonuçları, gerçekleşmiş fiyat değişkeni düzey değerlerinin hem ADF ve hem de PP birim kök testlerine göre sadece sabitli-trendli spesifikasyonda en az %10 düzeyinde istatistiksel olarak zayıf seviyede durağanlık özelliği taşıdığını göstermektedir. Genel tahmin değişkeni düzey değerlerinin hem ADF ve hem de PP birim kök testi bulgularına göre sabitli ve sabitli-trendli spesifikasyonlar doğrultusunda durağanlık özelliğine sahip olmadığı görülmektedir. Bu doğrultuda durağanlık analizlerinden elde edilen bulgulara göre iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin aynı düzeyde durağan olmayan değişkenler için kullanılabilen Toda-Yamamoto nedensellik testi ile yapılmasına karar verilmiştir.

Tablo 4’te genel fiyatlar ve genel tahminler arasındaki nedensellik ilişkisi test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4: Genel Fiyatlar ve Genel Tahminler Arasındaki Nedensellik Sonuçları

H0 Hipotezi	TODA-YAMAMATO			DURAĞANLIK		
	X2	Prob.	k + d _{max}	Değişken	Düzy	Spesifikasyon
LGNT \nrightarrow LGNF	11,35***	(0.001)	2	LGNF	I(0)	Sabitli -Trendli
LGNT \nrightarrow LGNF	5,427**	(0.019)	2	LGNT	I(1)	Tüm

Tablo 4’te, genel fiyat değişkeninden genel tahmin değişkenine istatistiksel olarak en az %1 olabirlik düzeyinde, genel tahmin değişkeninden genel fiyat değişkenine ise istatistiksel olarak en az %5 olabirlik düzeyinde nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Toda-Yamamoto nedensellik

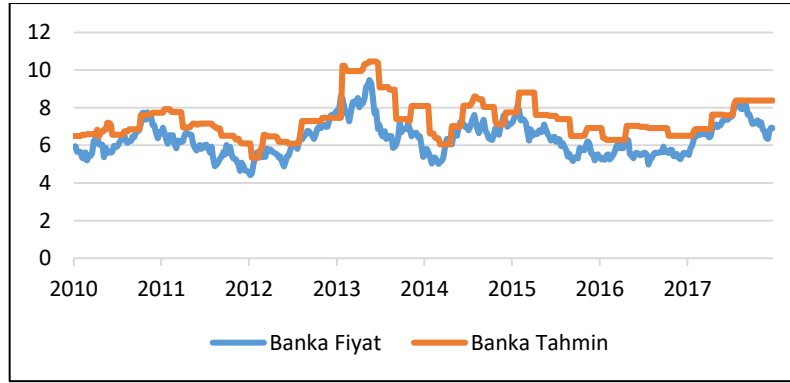
testine göre iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu ve gerçekleşmiş fiyatlar ile finansal analist tahminleri arasında karşılıklı etkileşim olduğu tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlar, analist tahminlerinin pay senedi fiyatlarını etkilemekte olmasıyla Blandon ve Bosch (2009) tarafından yapılmış çalışma ile, mevcut fiyatların hedef fiyat tahminlerini etkilemekte olması ile Jiang ve Kim (2009) tarafından yapılan çalışma ile, iki değişkenin karşılıklı olarak birbirini etkilemekte olmasıyla Franck ve Kerl (2013) tarafından yapılmış çalışmaya ait bulgular ile örtüşmektedir.

4.2. Bankacılık Sektörü Hedef Fiyat Tahminleri ve Gerçekleşmiş Fiyatlar Arasındaki Nedensellik Sonuçları

Veri setinde yer alan pay senetleri içinde bankacılık sektöründe yer alan şirketlere ait verilerin analiz edilmesi amacıyla sektördeki pay senetlerinin gerçekleşmiş fiyatları ve analistlere ait tahmin değerleri arasındaki nedensellik ilişkisine ait test sonuçları aşağıdadır. Grafik 2’de bankacılık sektöründe yer alan pay senetlerine ait gerçekleşmiş fiyat ve tahmin değerlerinin çalışma kapsamında yer alan dönem içindeki seyri yer almaktadır.

Grafik 2: Bankacılık Sektörü Fiyatlar ve Bankacılık Tahminlerinin Zaman Seyri



Grafik 2’de incelen dönemde bankacılık sektörüne ait pay senetleri fiyatlarının ve finansal analist tahminlerinin yavaşça yükselen bir eğilime sahip olduğu görülmektedir. Finansal tahminler ilk hafta yaklaşık 6,48 değerinden son hafta 8,38 seviyesine, gerçekleşmiş fiyatlar genel seviyesi de ilk hafta yaklaşık 5,91 seviyesinden son hafta yaklaşık 6,91 seviyesine yükselmiştir.

Bankacılık sektöründeki pay senetleri tahmininin genel olarak gerçekleşmiş fiyatlardan yüksek olduğu görülmekte olup, her iki değişkenin durağanlık düzeylerine ait bulgular Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5: Bankacılık Sektörü Fiyatlar ve Tahminlerine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	ADF		PP	
	Sabit	Sabitli-Trendli	Sabit	Sabitli-Trendli
LBNF	-3.059**	-3.059	-3.097**	-3.121
Δ LBNF	-20.85***	-20.82***	-20.86***	-20.84***
LBNT	-2.595*	-2.630	-2.745*	-2.784
Δ LBNT	-19.46***	-19.43	-19.46	-19.44

Tablo 5’te yer alan birim kök testi sonuçları bankacılık sektöründe gerçekleşmiş fiyat değişkenine ait düzey değerlerinin hem ADF ve hem de PP birim kök testlerine göre sabitli spesifikasyonda en az %5 düzeyinde istatistiksel olarak durağanlık özelliği taşımakta olduğunu ancak sabitli-trendli spesifikasyonda iki test yöntemine göre de durağan olmadığını göstermektedir.

Tablo 5’te bankacılık sektörü tahmin değişkeninin birim kök testi sonuçlarına göre düzey değerleri için hem ADF ve hem de PP birim kök testlerine göre sabitli spesifikasyonda en az %10 düzeyinde

istatistiksel olarak durağanlık özelliği taşıdığı, sabitli-trendli spesifikasyonda ise iki test yöntemine göre de durağan olmadığı görülmektedir. Bu doğrultuda durağanlık analizlerinden elde edilen bulgulara göre iki değişkenin de I(0) özelliği gösterdiği görülmüş ve aralarındaki nedensellik ilişkisi klasik Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır.

Tablo 6'da bankacılık sektörü pay senedi fiyatları ile finansal tahminler arasındaki nedensellik ilişkisi test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6: Bankacılık Sektörü Fiyatları ve Tahminleri Arasındaki Nedensellik Sonuçları

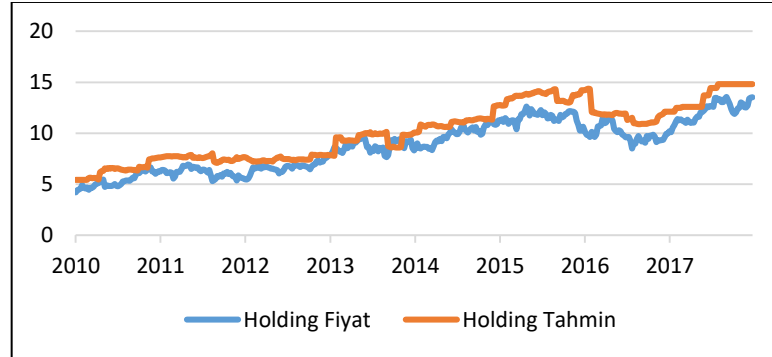
HO Hipotezi	GRANGER NEDENSELLİK			DURAGANLIK		
	X2	Prob.	k	Değişken	Düzy	Spesifikasyon
LBNF ⇒ LBNT	83.79***	(0.000)	1	LBNF	I(0)	Sabitli
LBNT ⇒ LBNF	1.337	(0.247)	1	LBNT	I(0)	Sabitli

Tablo 6'da bankacılık sektöründeki pay senetlerinin gerçekleşmiş fiyat değişkeninden bankacılık sektörü tahmin değişkenine istatistiksel olarak en az %1 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu, bankacılık sektöründeki pay senedi fiyat tahminlerinin büyük ölçüde gerçekleşmiş fiyatlardan etkilenmekte olduğu görülmektedir.

4.3. Holding Sektörü Hedef Fiyat Tahminleri ve Gerçekleşmiş Fiyatlar Arasındaki Nedensellik Sonuçları

Çalışmada ele alınan pay senetleri içinde holding sektöründe bulunan şirketlere ait pay senedi fiyatlarına ve finansal analist tahminlerine ait nedensellik ilişkisinin tespitinde kullanılan test sonuçları Tablo 7'de bulunmaktadır. Grafik 3'te ise holding sektörüne ait finansal tahminlere ve gerçekleşmiş fiyatlara ait değişkenlerinin incelenen dönemdeki genel görünümü yer almaktadır.

Grafik 3: Holding Sektörü Fiyatlar ve Holding Tahminlerinin Zaman Seyri



Grafik 3'te holding sektöründeki pay senetleri genel fiyat seviyesinin ve finansal tahminlerinin yükselmekte olduğu görülmektedir. Sektördeki tahminler ilk hafta yaklaşık 5,42 seviyesinden son hafta 14,81 seviyesine ulaşmış, gerçekleşmiş fiyatlar genel seviyesi ilk hafta 4,20 seviyesinden son hafta yaklaşık 13,54 seviyesine yükselmiştir.

Holding sektöründe de finansal analist tahmin değerleri gerçekleşmiş fiyatlardan daha yüksek şekilde ortaya çıkmış olup her iki değişkenin durağanlık düzeylerini gösteren sonuçlar Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7: Holding Sektörü Fiyatlar ve Tahminlerine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	ADF		PP	
	Sabit	Sabitli-Trendli	Sabit	Sabitli-Trendli
LHLF	-1.806	-3.286*	-1.767	-3.242*
Δ LHLF	-21.53***	-21.51***	-21.69***	-21.68***
LHLT	-1.500	-2.547	-1.494	-2.546
Δ LHLT	-20.581***	-20.57***	-20.59***	-20.59***

Tablo 7’deki birim kök testi sonuçlarına göre holding sektörü gerçekleşmiş fiyat değişkeni düzey değerleri için hem ADF ve hem de PP birim kök testlerine göre sadece sabitli-trendli spesifikasyonda en az %10 düzeyinde istatistiksel olarak zayıf seviyede durağanlık özelliği göstermekte, tahmin değişkeni ise düzey değerlerinde hem ADF ve hem de PP birim kök testi bulgularına göre sabitli ve sabitli-trendli spesifikasyonlar doğrultusunda durağanlık özelliği taşımamaktadır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi aynı düzeyde durağan olmayan değişkenler için kullanılabilen Toda-Yamamoto nedensellik testi ile gerçekleştirilmiştir. Tablo 8’de holding sektörü pay senetlerine ait değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 8: Holding Sektörü Fiyatları ve Tahminleri Arasındaki Nedensellik Sonuçları

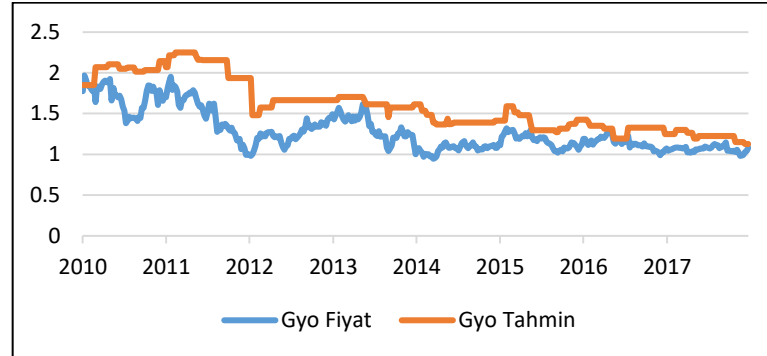
H0 Hipotezi	TODA-YAMAMATO			DURAGANLIK		
	X2	Prob.	k + d _{max}	Değişken	Düzyey	Spesifikasyon
LHLF ⇒ LHLT	4.442**	(0.035)	2	LHLF	I(0)	Sabitli -Trendli
LHLT ⇒ LHLF	0.666	(0.414)	2	LHLT	I(1)	Tüm

Tablo 8’de yer alan veriler ışığında holding sektörü gerçekleşmiş fiyat değişkeninden holding sektörü tahmin değişkenine doğru istatistiksel olarak en az %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu, iki değişken arasındaki ilişkinin güçlü bir şekilde gerçekleşmiş fiyatlardan etkilenmekte olduğu görülmüştür.

4.4. Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Sektörü Hedef Fiyat Tahminleri ve Gerçekleşmiş Fiyatlar Arasındaki Ait Nedensellik Sonuçları

Gayrimenkul yatırım ortaklığı sektöründeki pay senetleri ve hedef fiyat tahminleri arasındaki etkileşimi analiz etmek amacıyla oluşturulan ve iki değişkenin nedensellik ilişkisine ait test sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır. Grafik 4, çalışmanın kapsadığı dönemde sektördeki hedef fiyat tahminlerinin ve gerçekleşmiş fiyatların zaman içindeki seyrini göstermektedir.

Grafik 4: GYO Sektörü Fiyatlar ve GYO Tahminlerinin Zaman Seyri



Grafik 4’te gayrimenkul yatırım ortaklığı sektöründeki pay senetlerine yönelik analist tahminleri ve gerçekleşmiş fiyatları görülmekte olup her iki değişkenin azalmakta olan bir trende sahip olduğu görülmektedir. Sektördeki gerçekleşmiş fiyatlar ilk hafta yaklaşık 1,78 seviyesinden son hafta 1,04 seviyesine, fiyat tahminleri ilk hafta yaklaşık 1,85 seviyesinden son hafta 1,13 seviyesine inmiştir. Her iki değişkenin durağanlık düzeylerine ait birim kök testi sonuçları Tablo 9’da bulunmaktadır.

Tablo 9: GYO Sektörü Fiyatlar ve Tahminlerine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	ADF		PP	
	Sabit	Sabitli-Trendli	Sabit	Sabitli-Trendli
LGYF	-2.467	-3.357*	-2.467	-3.334*
Δ LGYF	-22.50***	-22.50***	-22.44***	-22.44***
LGYT	-0.733	-3.663**	-0.650	-3.710**
Δ GYT	-20.74***	-20.73***	-20.79***	-20.78***

Tablo 9’da yer alan sonuçlara göre çalışma kapsamında yer alan gayrimenkul yatırım ortaklığı sektörü gerçekleşmiş fiyat değişkeninin düzey değerleri için hem ADF ve hem de PP birim kök testlerine göre sabitli-trendli spesifikasyonda en az %1 düzeyinde istatistiksel olarak durağanlık özelliğine sahip olduğu ancak sabitli spesifikasyonda iki test yöntemine göre de durağan olmadığı görülmektedir.

Benzer şekilde sektördeki tahmin değişkeninin de düzey değerleri için hem ADF ve hem de PP birim kök testlerine göre sabitli-trendli spesifikasyonda en az %5 düzeyinde istatistiksel olarak durağanlık özelliği taşıdığı sabitli spesifikasyonda ise iki test yöntemine göre de durağan olmadığı görülmektedir.

Bu doğrultuda söz konusu iki değişkenin sabitli-trendli spesifikasyon için I(0) özelliği gösterdikleri tespit edilmiş ve aralarındaki nedensellik ilişkisinin klasik Granger nedensellik testi ile araştırılmasına karar verilmiştir. Tablo 10’da iki değişkene ait nedensellik ilişkisi test sonuçları görülmektedir.

Tablo 10: GYO Sektörü Fiyatları ve Tahminleri Arasındaki Nedensellik Sonuçları

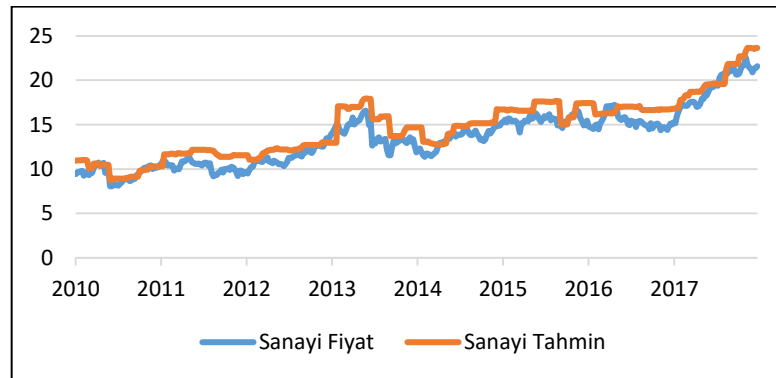
H0 Hipotezi	GRANGER NEDENSELLİK			DURAĞANLIK		
	X2	Prob.	k	Değişken	Düzy	Spesifikasyon
LGYF ⇒ LGYT	19.60***	(0.000)	1	LGYF	I(0)	Sabitli -Trendli
LGYT ⇒ LGYF	1.317	(0.251)	1	LGYT	I(0)	Sabitli -Trendli

Tablo 10’da yer alan sonuçlara göre sektörde gerçekleşmiş fiyat değişkeninden tahmin değişkenine doğru en az %1 anlamlılık düzeyinde güçlü ve tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiş, sektördeki finansal analist tahminlerinin önemli ölçüde gerçekleşmiş fiyatlardan etkilendiği görülmüştür.

4.5. Sanayi Sektörü Hedef Fiyat Tahminleri ve Gerçekleşmiş Fiyatlar Arasındaki Ait Nedensellik Sonuçları

Çalışma kapsamında ele alınan ve sanayi sektöründeki pay senetlerine ait fiyatlar ve finansal analist fiyat tahminleri arasındaki nedensellik ilişkisine ait test sonuçları Tablo 11’dedir. Grafik 5’te sektöre ait gerçekleşmiş fiyatlar ve finansal analistlere ait hedef fiyat tahminlerinin zaman içindeki seyri yer almaktadır.

Grafik 5: Sanayi Sektörü Fiyatlar ve Sanayi Tahminlerinin Zaman Seyri



Grafik 5’te sektörde yer alan pay senetleri fiyatlarının ve analist hedef fiyat tahminlerinin yükselme eğilimine sahip olduğu görülmektedir. Sektördeki pay senetleri hedef fiyat tahminleri ilk hafta yaklaşık 10,96 seviyesinden son hafta 23,65 seviyesine, gerçekleşmiş pay senedi fiyatları da ilk hafta 9,42 seviyesinden son hafta 21,59 seviyesine yükselmiştir.

Grafik 5’te hedef fiyat tahminlerinin genel olarak daha yüksek olduğu görülmekte olup, her iki değişkenin durağanlık düzeylerine ait bulgular Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11: Sanayi Sektörü Fiyatlar ve Tahminlerine Ait Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	ADF		PP	
	Sabit	Sabitli-Trendli	Sabit	Sabitli-Trendli
LSNF	-0.841	-3.215*	-0.807	-3.244*
Δ LSNF	-21.22***	-21.20***	-21.21***	-21.20***
LSNT	-0.448	-2.833	-0.484	-2.961
Δ LSNT	-19.81***	-19.82***	-19.81***	-19.81***

Tablo 11'deki birim kök testi sonuçlarına göre sanayi sektörü gerçekleşmiş fiyat değişkeninin düzey değerleri için hem ADF ve hem de PP birim kök testlerine göre sadece sabitli-trendli spesifikasyonda en az %10 düzeyinde istatistiksel olarak zayıf şekilde durağanlık özelliği taşıdığı görülmektedir. Sanayi sektör tahmin değişkeninin ise düzey değerlerinde hem ADF ve hem de PP birim kök testi bulgularına göre sabitli ve sabitli-trendli spesifikasyonlar doğrultusunda durağanlık özelliğine sahip olmadığı görülmüştür.

Bu çerçevede durağanlık analizlerinden elde edilen bulgular ışığında söz konusu iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin aynı düzeyde durağan olmayan değişkenler için kullanılabilen Toda-Yamamoto nedensellik testi ile yapılmasına karar verilmiştir. Tablo 12'de sanayi sektörü gerçekleşen fiyatlar ile finansal tahminler arasındaki nedensellik ilişkisine ait test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 12: Sanayi Sektörü Fiyatları ve Tahminleri Arasındaki Nedensellik Sonuçları

H0 Hipotezi	TODA-YAMAMATO			DURAĞANLIK		
	X2	Prob.	k + d _{max}	Değişken	Düzy	Spesifikasyon
LSNF \nrightarrow LSNT	9.837***	(0.001)	2	LSNF	I(0)	Sabitli-Trendli
LSNT \nrightarrow LSNF	4.376**	(0.036)	2	LSNT	I(1)	Tüm

Tablo 12'de sanayi sektörüne ait gerçekleşmiş fiyat değişkeninden tahmin değişkenine doğru istatistiksel olarak en az %1 anlamlılık düzeyinde, sanayi sektörü tahmin değişkeninden fiyat değişkenine doğru ise istatistiksel olarak en az %5 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda her iki değişken arasında çift yönlü ve karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu tespit edilmiştir.

5. Sonuç

Tasarruflarını finansal piyasalarda değerlendirmek isteyen yatırımcılar için pay senedi yatırımları önemli bir alternatif olup finansal piyasadaki eğilim, şirketler ve içinde bulunduğu sektöre ait gelişmeler gibi pek çok bilgiye sahip olmayı gerektirmektedir. Finansal analistler; piyasa, şirketler ve yatırım araçları hakkında sahip oldukları deneyim, bilgi elde etme ve yorumlama yetenekleri sayesinde pay senetleri için yatırım tavsiyeleri ve hedef fiyat tahminleri oluşturmada, oluşturdukları raporlar doğrultusunda yatırımların etkin şekilde yönlendirebilme imkânına kavuşmasını sağlamaktadırlar. Çalışmada Borsa İstanbul'da bulunan; bankacılık, holding, gayrimenkul yatırım ortaklığı ve sanayi sektörlerindeki 35 şirkete ait Ocak 2010 ve Ocak 2018 tarihleri arasındaki 14.560 hedef fiyat tahmininin pay senedi fiyatlarını etkileme derecesi ve finansal tahminlerin pay senedi mevcut fiyatlarından etkilenmekte olup olmadığının tespiti amaçlanmıştır. Çalışmada gerçekleşmiş fiyatlar ile hedef fiyat tahminleri arasındaki karşılıklı etkileşim regresyon analizi ile nedensellik ilişkisi açısından ele alınmış, genel itibarıyla ve sektörler açısından ayrı ayrı analiz edilmiştir.

Finansal analist hedef fiyat tahminleri ile pay senedi fiyatları verilerinin tamamı arasındaki etkileşim nedensellik ilişkisi açısından ele alındığında her iki değişkenin ilgili dönem boyunca benzer eğilime sahip olduğu, nedensellik testi bulgularında iki değişken arasında çift yönlü ve karşılıklı nedensellik ilişkisi bulunduğu görülmüştür. Çalışmada yer alan ve sanayi sektöründeki pay senetleri ile finansal analist hedef fiyat tahminleri arasındaki nedensellik testi sonuçları hem gerçekleşen fiyat değişkeninden tahmin değişkenine, hem de tahmin değişkeninden fiyat değişkenine yönelik

nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Sonuçlar sanayi sektörü sektörde gerçekleşmiş fiyatlar ile analist hedef fiyat tahminlerinin karşılıklı olarak birbirini etkilemekte olduğunu göstermiştir. Bankacılık, holding ve gayrimenkul yatırım ortaklığı sektörlerine ait pay senedi fiyatları ile hedef fiyat tahminleri nedensellik açısından incelendiğinde her üç sektörde gerçekleşen nedensellik testi sonuçları doğrultusunda mevcut fiyatların analist fiyat tahminleri üzerinde etkili olduğu, finansal analistlerin tahminlerini mevcut fiyatlar doğrultusunda gerçekleştirdiği görülmüştür.

Bulgular, finansal analist hedef fiyat tahminlerinin mevcut pay senedi fiyatları üzerinde etkili olması açısından Blandon ve Bosch (2009), Guagliano vd. (2013) ve Farooq ve Ali (2014) tarafından yapılan çalışmalara ait bulgular ile örtüşmektedir. Mevcut pay senedi fiyatlarının finansal analist tahminlerini etkilemekte olması açısından ise Jiang ve Kim (2009) ve Choi (2012) tarafından yapılan çalışmalar ile değişkenler arasında karşılıklı etkileşimin bulunması açısından Franck ve Kerl (2013) tarafından yapılmış çalışmalara ait bulgular ile uyum göstermiştir. Borsa İstanbul'da işlem görmekte olan pay senetlerine yönelik finansal analist hedef fiyat tahminlerinde finansal analistlerin genel olarak pay senetlerine ait mevcut fiyatlardan etkilenmekte olduğu ve tahminlerini bu doğrultuda oluşturdukları görülmüştür. Sonraki çalışmalarda daha uzun vadeli veri setinin kullanılması, sektörlere ait daha fazla şirketin çalışmalarda yer alabilmesi fayda sağlayacaktır.

Kaynakça

- Abarbanell, J. S. (1991). Do Analysts' Earnings Forecast Incorporate Information in Prior Stock Price Changes?. *Journal of Accounting and Economics*, 14(2), 147-165.
- Altinkılıç, O., Balashov V. S. ve Hansen R. S. (2013). Are Analysts' Forecasts Informative to The General Public?. *Management Science*, 59(11), 2550-2565.
- Barniv, R. R., Chen, M. ve Li, W., (2020). The Market Reaction to Analyst Stock Recommendation and Earnings Forecast Consistency: International Evidence. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 39, 1-18.
- Berkman, H. ve Yang, W., (2019). Country-Level Analyst Recommendations and International Stock Market Returns. *Journal of Banking and Finance*, 103, 1-17.
- Casey, R. J. (2013). Do Independent Research Analysts Issue More or Less Informative Recommendation Revisions?". *Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting*, 29(1), 36-49.
- Crawford, S., Gray, W. R., Johnson, B. ve Price, R. A. (2012). Do Buy-Side Recommendations Have Investment Value? ". *AFA 2013 San Diego Meetings Paper*.
- Fang, Lily ve Yasuda, Ayako (2014). Are Stars' Opinions Worth More? The Relation Between Analyst Reputation and Recommendation Values, *Journal of Financial Services Research*, 46(3), 235-269.
- Farooq, Omar (2008). Financial Crisis and Performance of Analysts' Recommendations: Evidence from Asian Emerging Markets, *Finland Publications of the Swedish School of Economics and Business Administration*, 181.
- Fjeldsted, Julius (2005). Do Analysts and Financial Journalists Provide Value- Added Information to Private Investors?, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aarhus School of Business.
- Groysberg, B., Healy, P. M., Chapman, C. J., Shanthikumar, D. M., ve Gui, Y. (2007). Do Buy-side Analysts Out-perform The Sell-side?. Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.806264>
- He, P. W., Grant, A., & Fabre, J. (2013). Economic Value of Analyst Recommendations in Australia: An Application of The Black-Litterman Asset Allocation Model", *Accounting and Finance*, 53(2), 441-470.

- Ho, T., Nguyen, Y., Parikh, B., & Vo, D. T. (2020). Does Foreign Exchange Risk Matter To Equity Research Analysts When Forecasting Stock Prices? Evidence from U.S. Firms", *International Review of Financial Analysis*, 72, 1-13.
- Hobbs, J. ve Singh, V. (2015). A Comparison of Buy-side and Sell-side Analysts, *Review of Financial Economics*, 24(C), 42-51.
- Jegadeesh, N., Kim, J., Krische, S. D., & Lee, C. M. (2004). Analyzing The Analysts: When Do Recommendations Add Value?", *The Journal Of Finance*, 59(3), 1083-1124.
- Johansson, J. (2007). Sell-side Analysts' Creation of Value-Key Roles and Relational Capital, *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 11(1), 30-52.
- Leela, L. ve Shanmugham, R. (2014). A Study on Analysts' Recommendations and Stock Price Performance: An Empirical Study, *International Research Journal of Business and Management*, 3, 11-31.
- Li, K. K. ve You, H. (2015). What is The Value of Sell-side Analysts? Evidence from Coverage Initiation, *Journal of Accounting and Economics*, 60(2), 141-160.
- Lin, M. C. (2018). The Effect of 52 Week Highs and Lows on Analyst Stock Recommendations, *Accounting and Finance*, 58(1), 375-422.
- Marinelli, C. ve Weissensteiner, A. (2014). On the Relation Between Forecast Precision and Trading Profitability of Financial Analysts, *Journal of Financial Markets*, 20, 39-60.
- Martinez, A. L. (2010). Analysts' Recommendations and Stock Performance: An Empirical Study of Brazilian Public Companies, *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 3(1), 90-108.
- Michaely, R. ve Womack, K. L. (1999). Conflict of Interest and The Credibility of Underwriter Analyst Recommendations, *Review of Financial Studies*, 12(4), 653-686.
- Mishkin, F. S. (2004). *Policy Remedies for Conflicts of Interest in the Financial System, Macroeconomics, Monetary Policy and Financial Stability*, 1. Baskı içinde (217-240), Bank of Canada, Ottawa.
- Newsome, J. P. (2005). Ethical Issues Facing Stock Analysts, *The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 30(3), 451-466.
- Park, S. J. ve Park, K. Y. (2019). Can Investors Profit from Security Analyst Recommendations?, *Finance Research Letters*, 30, 403-413.
- Sirignano, M. F. (2004). *Conflict of Interest Between Investment Banking and Stock Analysis: Effects of Regulation on the Behavior of Investment Banks*, Williams College Economics, Williamstown.
- Soucek, M. ve Wasserek, T. (2014). *Impact of Analyst Recommendations on Stock Returns: Evidence from the German stock market*, European University Department of Business Administration and Economics Discussion Papers, 358.
- Spindler, J. C. (2004). Conflict or Credibility: Analyst Conflicts of Interest and the Market for Underwriting Business, *John M. Olin Program in Law and Economics Working Paper*, 215.
- Stickel, S. E. (1992). Reputation and Performance Among Security Analysts, *Journal of Finance*, 47(5), 1811-1836.
- Su, C., Zhang, H., Bangassa, K., & Joseph, N. L. (2019). On The Investment Value of Sell-Side Analyst Recommendation Revisions in The UK, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 53(1), 257-293.

- Şahin, Y. (2020). Finansal Analist Hedef Fiyat Tahminleri ve Finansal Tavsiyelerin Analizi: Borsa İstanbul Örneği. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Walter, I. (2004). Conflicts of Interest and Market Discipline Among Financial Service Firms, *European Management Journal*, 22(4), 361-376.

A SECTORAL ANALYSIS OF FINANCIAL ANALYST'S TARGET PRICE FORECASTS: EVIDENCE FROM BORSA ISTANBUL

Extended Abstract

Aim: The aim of the study is to analyze the effect of target price predictions made by financial analysts for stocks in Borsa Istanbul on stock prices and whether financial analyst target price predictions are affected by current stock prices. In the study, it is also aimed to compare the interaction between the current prices of stocks and the financial analyst's target price estimates from a sectoral perspective, and to determine the causality relationship between current prices and target prices from a sectoral perspective.

Method(s): In the study, regression analyzes were carried out in order to determine the relationship between the target price predictions made by financial analysts for stocks and the actual prices of stocks and to make an evaluation on the basis of the sectors in which stocks are located. The data for which unit root tests were calculated were analyzed with causality tests, and the interaction of financial forecasts with actual prices and their relationship with financial parameters, and how much they affected financial analyst forecasts in general and on a sectoral basis were analyzed. In the study, using 14,560 data covering the period of January 2010-December 2017, the relationship between financial analyst target price predictions and the actual prices of stocks was discussed in general terms and on the basis of sectors, and analyzed with Granger and Toda Yamamoto causality tests.

Findings: In line with the findings obtained in the study, it is seen that there is a causal relationship from the general price variable to the general estimation variable at the probability level of at least 1% statistically, and from the general estimation variable to the general price variable at the statistical level of at least 5%. According to the Toda-Yamato causality test, it has been determined that there is a bidirectional causality relationship between the two variables and there is a mutual interaction between realized prices and financial analyst estimates. It has been observed that there is a statistically significant one-way causality relationship of at least 1% from the realized price variable of the stocks in the banking sector to the estimation variable of the banking sector. It has been observed that there is a statistically significant one-way causality relationship of at least 5% from the realized price variable of the holding industry to the forecast variable of the holding industry, and the relationship between the two variables is strongly affected by the realized prices. Findings for the real estate investment trust sector showed that there is a strong and unidirectional causality relationship from the realized price variable to the forecast variable at a significance level of at least 1%, showing that the financial analyst forecasts in the industry are significantly affected by the realized prices. It has been determined that there is a causality relationship at least 1% statistically significant from the realized price variable of the industry sector to the forecast variable, and at least 5% statistically significant from the industry sector forecast variable to the price variable. In this direction, it has been observed that there is a bidirectional and reciprocal causality relationship between both variables.

Conclusion: It has been observed that there is a bidirectional and reciprocal causality relationship between the two variables in general financial analyst forecasts and stock prices, and financial forecasts and current prices are effective on each other. The results of the causality test between the stocks in the industrial sector and the financial analyst target price predictions showed that the realized prices in the sector and the analyst target price predictions mutually affect each other. The causality findings of the stock prices and target price estimations of the banking, holding and real estate investment trust sectors showed that the current prices in all three sectors were effective on the analyst price estimations.
