

OYUNLARDA GALİBİYET/ MAĞLUBİYET VE HİSSE SENETLERİ: BİR FUTBOL KULÜBÜNÜN HİSSE SENET PERFORMANSINA İLİŞKİN BİR ANALİZ*

Yrd. Doç. Dr. Meltem KESKİN KÖYLÜ¹
Arş. Gör. Dr. Muhammet Yunus ŞİŞMAN²
Arş. Gör. Dr. Ahmet YÜCEL³

ÖZET

Futbol, dünyanın en bilinen sporu olup, milyonlarca taraftarı kendine çekmektedir. Aynı şekilde, futbol kulüp hisseleri halka açıldığı zaman da, yatırımcıları borsaya çekmektedir. Bu çalışmayla, hisse senetleri borsada işlem gören bir futbol kulübü olan Galatasaray Spor Kulübü üzerinden, borsa ile sportif başarı arasındaki bağı incelenmektedir. Bu incelemede, detaylı oyun analizleri ve sportif performansı analizine dâhil edilmektedir. Maç türlerinin (ulusal - uluslararası, ev-deplasman maçları) ve sonuçlarının, hisse getirilerini belirgin şekilde etkileyip etkilemediğini bulmak için bağımlı T-testi uygulanmıştır. Ek olarak, bu analizde kamuoyuna transfer için yapılan duyurular ve sezonluk kümülatif takım performansı da dahil edilmiştir. Daha sonra sıralı lojistik regresyon metoduyla maç karakteristik ve performanslarının, hisse senedi dönüşlerine etkisinin ölçeği belirlenmiştir. Sonuçlar göstermektedir ki, yatırımcılar, eğer takım ulusal ya da uluslararası alanda yarışta ise, aktif tepki vermektedirler. Bu süreçte, takımın galibiyet ve mağlubiyetlerine asimetric bir market tepkisi bulunmuştur. Maç performansı ve hisse dönüşleri arasındaki ilişki, takım uluslararası kupadan elenip, ligde şampiyonluğu kaçırdıktan sonra ise ihmal edilebilir seviyelere gelmiştir. Bu aşamaya gelindiğinde, kulübün hisse senetleri sadece senet değişim endeksinde (BIST 100) meydana gelen dalgalanmalardan etkilenmeye başlamıştır. Bizim modelimiz %67'lik bir oranla kulp hisselerinin dönüşlerini doğru tahmin etmektedir. Bu takımın, diğer iki muhtemel şampiyonluk rakiplerine göre olan performansı modele entegre edilince ise tahmin doğruluk oranı artarak model başarı oranını %78'e çıkılmaktadır.

Anahtar Kelime: Sıralı lojistik regresyon, Hisse senedi getirisi, Spor performansı

JEL Kod: G14, G17, L83, E44

WINS/LOSSES IN GAMES AND STOCKS: AN ANALYSIS ON A FOOTBALL CLUB'S STOCK PERFORMANCE

ABSTRACT

Football, one of the most famous sports in the world, attracts millions of fans as well as investors in stock markets once the football club shares are publicly traded. The link between market and sport performance of a publicly traded football club (Galatasaray Spor Kulübü) are investigated by incorporating detailed game characteristics and sport performance measures into the analysis. Pair-wise T-tests are applied to explore whether the stock returns are significantly affected by game types (e.g., national versus international games, home and away matches) and game results. In addition, the analysis includes public announcements for transfers and cumulative team performance during the season. Then, by using the Ordered Logistic Regression method, the extent of the impact of game characteristics and performance on stock returns is identified. Findings reveal that investors actively respond to game results if the team is in the title race either in national or international leagues. We find an asymmetric market reaction to the team's wins and losses during this period. Sport performance and stock returns have an insignificant relation once the team is eliminated from the international tournaments and missed the championship in the national league. At this stage, the club's stocks are only affected by the stock exchange index (BIST 100) fluctuations. Our model has 67 percent accuracy rate for predicting returns on

*Bu çalışma 10-14 Mayıs'ta düzenlenen 2nd International Conference On Economics Business Management and Social Sciences kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Aksaray University, meltemkeskin@aksaray.edu.tr

² Dumlupınar University, myunus.sisman@dpu.edu.tr

³ Aksaray University, ahmetyucel@aksaray.edu.tr

the club's stocks. Incorporating the comparative sport performance of this team with respect to the two likely candidates for national championship significantly affects the estimates and improves the model accuracy rate to 78 percent.

Keywords: Ordered logistic regression, Stock returns, Sport performance

JEL Classification: G14, G17, L83, E44

1. Giriş

Futbol, sadece spor olmaktan çıkarak milyonlarca dolar yatırım yapılan, hitap ettiği sayısal olarak devasa boyuta erişen taraftarı ve ekonomik hacmi ile küresel gösteri sektörüne dönüşmüştür. Futbol spor kulüplerinin halka açılma süreci ile birlikte futbol şirketlerin yaptıkları maç sonuçlarının kulüp ekonomilerine olan katkısı dikkat çekici olmaya başlamıştır.

Türkiye genelinde halkın futbol sevgisi ve takımına olan bağlılığı ileri boyutlardadır. Ayrıca ülkede, takım taraftarlığı, özellikle dört büyük futbol kulübü arasında dağılmaktadır. Bu futbol kulüplerinden bir tanesi Galatasaray futbol takımınıdır.

Galatasaray Sportif Sınai ve Ticari Yatırımlar AŞ "Galatasaray" markasının yönetim haklarına sahip özel bir medya pazarlama şirketi olarak 26 Kasım 1997'de kurulmuştur. Galatasaray Spor Kulübü'ne ait olan Galatasaray Sportif ve Sınai Yatırımlar Anonim Şirket (A.Ş), hisse senetleri 2002 yılından itibaren sermayesinin %16'sını halka açılarak borsada işlem görmeye başlamıştır. 2012 takımın halka açıklık oranı %44,96 olup Galatasaray Spor Kulübü derneğine hisse senetlerinin %55,03'ü sahiptir. 19 Ocak 2016 tarihinde KAP'ta yayınlanan 2015-16 sezonu 6 aylık Mali tablolarına göre Galatasaray Şirketinin %31,25 i Halka açık ve %68,75 i Galatasaray Kulübüne aittir.

Bağımsız finansal denetim raporları incelendiğinde, halka açılmış olan spor kulüplerinin finansal yapılarının diğer halka açık şirketlere göre göreceli olarak zayıf olmasına rağmen, takıma ait hisse senetlerinin BİST100'deki değer hareketlerinin BİST100 genel değer hareketlerinden bağımsız oluşu, takıma ait hisse senedi fiyat hareketlerinin yalnızca finansal gelişmelerle değil, takımın başarısı ve taraftar bağlılığıyla da ilgili olabileceği varsayımını düşündürüyor ve bu çalışmamızın da ana motivasyon unsurunu oluşturmuştur.

Çalışmada amaçlanan Galatasaray Sportif ve Sınai Yatırımlar A.Ş. hisse senedi fiyat hareketlerindeki değişimler, finansal etkilerle mi yoksa duygusal faktörlerle mi ilişkili olduğunu ölçmektir. Bu aşamada futbol takımının Süper Lig, Türkiye Kupası ve Avrupa Kupaları müsabaka sonuçlarının hisse senetleri getirileri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışma hipotezleri Galatasaray futbol takımının bağlı olduğu A.Ş. hisse senet fiyatları arasında ilişkiyi sorgulamak üzere oluşturulmuştur. Borsa İstanbul'da işlem gören Galatasaray spor kulübünün hisse senedi fiyatlarının takımın maç sonuçlarının ne derecede etkilendiği incelenmiş ve bu amaçla BİST Galatasaray A.Ş. spor kuruluşlarının 2015-2016 sezonu Süper Lig, Türkiye Kupası ve Avrupa Kupaları'nda yapmış oldukları maçların sonuçlarının takımın hisseleri üzerinde önemli seviyede etkili olup olmadığı araştırılmıştır.

2. Literatür Araştırması

Gözütok ve Gaberli, 2010-2011 sezonu sonu itibariyle İngiltere Premier Ligi'nde yaptıkları çalışmalarında; futbol fanatikliğinin sınır tanımaz olması ve futbol maçların izlenme oranları artıkça ekonomik sektör haline dönüşmüştür. Avrupa komisyonunun hesaplamalarına göre spora bağlı aktiviteler dünya ticaretinin %3'ünü oluşturmaktadır (Gözütok ve Gaberli, 2011: 225) saptamasını yapmışlardır. Futbolun endüstriyel sektör olmasının yanı sıra birden fazla şekilde sonuçlanması olasılığı kazanç ve risklerin ne olacağı ve buna bağlı olarak insanların bu olaylara ne kadar değer biçmesi gerektiği konusu bilim insanlarının konuya ilgilerini taze tutmuştur. Bu nedenledir ki literatürde konu ile ilgili farklı ülkelerde yapılmış birçok araştırma vardır.

Yatırımcıların ruh hallerinin hisse senetleri fiyatlarını değişime etkisinin ne yönde olduğu ile ilgili de birçok çalışma vardır. Kamstra, Kramer, ve Levi (2000) Kanada, İngiltere ve Almanya'da 1969-1998 yılları arasında yaptıkları çalışmalarında; spor kulübü taraftarı yatırımcıların, yaz saati uygulaması kapsamında saatlerin geri ve ileri alındığı hafta sonlarını takip eden haftalarda hisse senedi getirilerini incelemişlerdir. Uyku düzeninin bozulmasına bağlı olarak yatırımcıların hisse senetlerine olan talepleri değerlendirmişlerdir. Yaz ve kış saati değişikliklerini içeren dönemlerde hisse senetleri fiyatlarına yansıyan anlamlı bir etki oluştuğunu bulmuşlardır. Ashton, Gerrard ve Hudson (2003) 1984-2002 dönemi İngiltere milli futbol takımının maç sonuçları ile London Stock Exchange arasında görülen anlamlı ilişkinin önemli maçlarda daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Boyle ve Walter (2003), Yeni Zelanda Rugby spor kulüpleri performansları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin özellikle uluslararası müsabaka sonuçlarında anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gannon, Evans ve Goddard (2006), 1996-2000 yılları arasındaki İngiltere Premier Lig futbol maçlarının yayın haklarının satılmasının futbol takımlarının hisse senetleri fiyatlarına etkisinin yukarı yönlü olduğunu belirlemişlerdir. Hisse senedi fiyatlarının taraftarlık duygusu ile değişip değişmediğini belirlemek için Edmans, Garcia, ve Norli (2007) otuz dokuz ülkenin milli maçlarını kapsayan 1973-2004 dönemindeki maç sonuçları kullanılarak çalışma yapmıştır. Kaybedilen maçlar sonrası hisse senetleri fiyatlarında anlamlı negatif yönlü düşüş saptamışlardır. Worthington, (2007) ise spor olaylarının yatırım kararları üzerindeki etkisini gösteren ilişkiyi Avustralya'da 1961-2005 yılları arasında yılda bir defa düzenlenen at yarışlarında sorgulamıştır. Çalışmada yarış sonuçlarından ziyade yarış düzenlenme tarihlerinde borsa hareketliliğinin arttığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır. Mishra ve Smyth, (2010) ise Hindistan'da en popüler olan spor krikette Dünya Kupası kapsamında kaybedilen maçlar sonrası borsada sert düşüşlerin yaşandığını tespit etmişlerdir. Amerika'da popüler sporlardan biri olan beyzbol ve spor kulübü performansları ile hisse senetleri fiyatları arasındaki anlamlı ilişki bulunduğunu Coates ve Humphreys (2008: 294) çalışmasında ortaya koymuşlardır. Smith ve Krige (2010) Güney Afrika'nın futbol, kriket ve rugby takımlarının 1995-2009 dönemindeki müsabakaları ile Johannesburg Borsası arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucu bulgularına göre, futbol ve kriket sporlarında alınan galibiyetlerin hisse senetleri fiyatlarını olumlu etkilediği belirlenmiştir. 2010 yılında yapılan diğer bir çalışma Luiz ve Fadal aittir. Çalışmalarında Afrika'da spor performansının ekonomik analizini yapmışlardır. Davis ve End ise 2010 yılında ulusal futbol ligi başarılarının ekonomi üzerinde yarattığı etkiyi

incelemişlerdir. Berument ve Ceylan, 2012 tarihli çalışmalarında, İngiltere, İspanya, Şili ve Türkiye'deki futbol takımlarının uluslararası müsabakalarda aldıkları sonuçlar ile ülke borsaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Maç sonuçlarının hisse senetleri fiyatlarını etkilediğini bulmuşlardır. Reid, Goebel, Sundaram, Ogden ve Seymoure., (2013) Amerikan futbolunda benzer çalışma yapmışlar ve Ulusal Konferans takımlarının şampiyon olduğu yıllarda borsa yükselmiş, tersi durumda ise düştüğünü belirlemiştir. Kang ve Park (2014) Güney Kore futbol kulüpleri müsabakaları ile borsada işlem gören futbol takımı hisse senetleri arasındaki ilişki için yaptıkları çalışmada maç sonuçlarının hisse senetleri fiyatları ile paralel yönlü bir ilişki olduğuna ulaşmışlardır.

BİST'de futbol spor kulüpleri üzerine yapılan çalışmalarda farklı ülke kökenli bilim insanlarının yanı sıra Türk bilim insanları da bulunmaktadır. İnamlık, Yücel ve Berument (2003) futbolun verimlilik üzerine etkisini incelemişlerdir. Türk futbol takımlarının Avrupa kupalarında elde ettikleri başarıların insanlar üzerindeki etkilerini sanayi üretimi verimliliğini kullanarak araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, takımların müsabakalardan galibiyet ve deplasmanlarda elde edilen beraberliklerin hisse senetleri üzerinde olumlu anormal getiriye ve mağlubiyet ve kendi sahasında elde edilen beraberliğin ise olumsuz anormal hisse senedi getirisine neden olduğunu tespit edilmiştir. Berument ve Yücel (2005)'da Fenerbahçe futbol takımının başarıları ile verimlilik arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir ve Fenerbahçe'nin Avrupa kupası futbol maçlarının verimliliği arttırdığını bulmuşlardır. Ancak Fenerbahçe'nin Türkiye'de kazandığı maçların ise verimlilik üzerinde etkili olmadığına vurgu yapmışlardır. Korukoğlu ve Korukoğlu, (2005) 2005 yılı ilk dokuz aylık verileri kullanarak üç büyüklerin futbol kulübünün finans piyasalarındaki durumunu analiz etmiş ve hisse senedi fiyatlarının dokuz aylık sürede aldığı değerleri paylaşarak yatırımcıları aydınlatmaya çalışılmışlardır. Berument, Ceylan ve Gozpinar (2006) yılında Beşiktaş, Fenerbahçe ve Galatasaray futbol takımlarının maç sonuçlarının hisse senetleri üzerine etkilerini incelediklerinde yalnızca Beşiktaş'ın kazandığı maçlardan sonra takım hisse senet fiyatlarının arttığını belirlemişlerdir. Eker, Berument ve Doğan (2007) Beşiktaş, Galatasaray ve Fenerbahçe futbol takımlarının uluslararası maç performansları ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi incelemişler. Çalışmalarında, adı geçen futbol takımlarının yabancı kulüplerle oynadıkları maçlarda aldıkları galibiyet sonucunda döviz kurlarının dalgalanması arasında ilişki kuramamışlarken beraberlik veya mağlubiyet sonucunda döviz kurları arasında ilişki kurmuşlardır. Aygören, Uyar ve Sarıtaş (2008), yatırımcılar futbol maçlarının sonuçlarından ne ölçüde etkilendiğini tartışmışlardır. Yatırımcıların, öncelikle Avrupa'da oynanan futbol maçlarından sonrasında etkilenecek hisse senedi alım kararı verdiklerini derbi maçlarından ise daha az etkilendiklerini belirlemişlerdir. Ayrıca derbi maçlarını kendi arasında değerlendirildiğinde ise mağlubiyetin yatırımcılar üzerinde daha derin etkileri olduğunu galibiyet ve beraberlikte ise yatırımcının daha az tepki verdiği tespit edilmiştir. BİST'de yaptıkları benzer bir çalışmada Berument, Ceylan ve Ögüt takımların uluslararası galibiyetleri sonrasında yatırımcıların risk toleranslarının arttığı ortaya konmuştur. Doğru (2010) çalışmasında yatırımcıların karar alırken spor kulübünün bağlı olduğu şirketin finansal durumuna ve piyasa verilerine göre hareket ettiği verisine ulaşmıştır (Doğru, 2010: 176). Temizel, Özata ve Esen (2013) futbol kulüplerinin sportif performansları ile hisse senedi getirileri arasındaki pozitif etki olduğunu ortaya koymuşlardır. Kaya ve Gülhan, (2013) çalışmalarında BİST'de işlem gören dört büyük spor kulübünün 2008-2009 ve 2009-2010 sezonlarındaki maçlarını incelemiş, galibiyet ve deplasmanda elde edilen beraberliklerin olumlu anormal getiriye, mağlubiyet ve kendi sahasında elde edilen beraberliklerin ise

olumsuz anormal getiriye neden olduğunu belirlemişlerdir. 2013 yılında yapılan diğer bir çalışma, Zeren ve Gümüş'e aittir. Çalışmada Türk ve yabancı futbol takımlarının borsa performansları değerlendirilmiştir. Futbol finansal açıdan tasarruf sahipleri için düzenli ve makul gelir elde edilebilecek bir sektör olarak görülmediği sonucuna varmışlardır (Zeren ve Gümüş, 2014:51). Parlak ve Bışirici, (2014) Galatasaray ve Fenerbahçe kulüplerinin inceledikleri çalışmalarında, maç sonrası etkinin yanı sıra maçlardan önceki işlem günlerinde de hissesenetlerinde beklentilerden kaynaklı anormal getiri tespit etmişlerdir. Uluyol (2014) süper lig futbol kulüplerinin finansal performansını dört büyük futbol takımlarının 2002-2011 yıllarına ait finansal performansı temel bilanço ve gelir tablosu kalemlerinden yararlanılarak değerlendirmiştir. Ayrıca futbol kulüplerinin, gelir ve gider yapılarını çok iyi kontrol etmeleri yönünde önerilerde bulunmuştur (Uluyol, 2014: 5729). Güngör (2014), konu ile ilgili yaptığı analizinde, Sportif başarı ile futbol faaliyetlerinden elde edilen toplam gelir, lisans geliri ve ticari gelirler ve kulüp altyapı giderleri ve kısa vadeli tahviller, banka kredileri ve finansal kiralama borçlarından oluşan kısa vadeli finansal borçlar arasında kuvvetli ilişki bulmuştur (Güngör: 2014:33-34).

Literatür çalışmasından da görüleceği gibi yapılan bu çalışma diğer çalışmalardan; transferler ve transfer yapılan dönemlerde hisse senedi işlemlerinin arttığını belirleyerek farklılaşmıştır. Ayrıca yurtdışı maçların sonuçlarının GS, FB ve BJK hisse senetleri fiyatlarını etkilediği fakat yurtiçi yapılan maç sonuçlarının etkinliğinin az olduğu belirlenmiştir.

Literatür çalışmasından da görüleceği gibi yapılan bu çalışma diğer çalışmalardan; transferler ve transfer yapılan dönemlerde hisse senedi işlemlerinin farklılaşıp farklılaşmadığı belirleme yönünde ayrılmaktadır. Ayrıca yurtdışı maçların sonuçlarının GS, FB ve BJK futbol takımlarının hisse senetleri fiyatlarını ne şekilde etki ettiği yurtiçi yapılan maç sonuçlarının yurtdışı maç sonuçları ile yatırımcı davranışlarında aynı düzeyde etkin olup olmadığı çalışmada irdelenmektedir.

3. Yöntem ve Alınan Sonuçlar

3.1. Veriler

Galatasaray Futbol Takımı (GS)'nin oynadığı 2013-2014, 2014-2015 ve 2015-2016 sezonlarına ait yurtiçi/yurtdışı tüm maçların tarihleri, sonuçları ve saha bilgileri mynet.com sitesinden alınarak veri olarak kullanılmıştır. Ayrıca takımın bu sezonlar içinde oynadığı her maçın ertesi BIST100'de işlem gören hisselerine ait ilk veriler investing.com sitesinden elde edilip veri olarak eklenmiştir. Ek olarak, benzer tarihlere karşılık gelecek şekilde BIST100 endeksi genel verileri de investing.com sitesinden elde edilip veri içine eklenmiştir. Ayrıca, çalışma sırasında kıyaslama yoluyla ilişkileri farklı açılardan değerlendirebilmek için, takımın bu sezonlar içinde rekabet halinde olduğu ve sezonları GS ile birlikte ilk üç içinde tamamlayan ve takım hisseleri borsada işlem gören diğer iki takım Fenerbahçe (FB) ve Beşiktaş (BJK)'ye ait sportif ve borsa bilgileri de veriye eklenmiştir.

GS bu 3 sezon içinde yerli/uluslararası toplam 191 maç oynamıştır. Her bir maça bağlı olarak, hangi kupa için oynandığı, yerli veya uluslararası olduğu veri içinde gösterilmektedir. Bu maçlara ait sonuçlar skor yerine, M: mağlubiyet, B: beraberlik ve G: galibiyet olarak ifade edilmiştir (GMB). Ek olarak, maç başına elde edilen puan GS_KAZANILAN_PUAN adında sürekli bir değişken olarak veriye eklenmiştir. Ayrıca, maçın oynandığı saha GS açısından D: deplasman, K: kendi sahası olarak

gösterilmiştir. Tüm bu bilgiler mynet.com sitesinde olduğu gibi, üzerinde herhangi bir hesaplama/değişiklik yapmadan veri havuzuna eklenmiştir.

Çalışmamızda takımın performansının takım hisseleri üzerindeki etkisini görmek için, her maçın sonrası, takımın BIST100’de işlem gören hisselerine ait ilk veriler data içinde yer almaktadır. GS’nin 191 günlük hisse verilerine karşılık olarak aynı tarihler için BIST100 endeksi genel verilerini de benzer şekilde veriye eklenmiştir. Böylece GS’nin performansının GS hisseleri üzerindeki etkilerini BIST100’den bağımsız olarak incelenmiştir. Hisse verileri olarak BIST100 ve GS’nin karşılık gelen gün içinde oluşan en yüksek değeri (BIST_EY, GS_EY), en düşük değeri (BIST_ED, GS_ED) ve son değeri (fiyatı) (BIST_SF, GS_SF) olarak kullanılmıştır. Bunlara ek olarak günlük işlem hacimlerini de (BIST_VOL, GS_VOL) veriye eklenmiştir. Benzer şekilde bu değişkenler de investing.com’da yer aldığı gibi, üzerinde herhangi bir hesaplama/değişiklik yapmadan veri havuzuna eklenmiştir.

Yalnızca ilgili maçıdan önceki güne ait veya maç gününe ait borsa verilerini incelemenin büyük veri boşluğu oluşturacağı açıktır. Bu sebeple iki maç arasındaki 5-6 günlük verilerin tamamını veri havuzuna ekliyoruz. Hisse senetlerindeki fiyat hareketlerini en net şekilde gözlemlemenin en kolay yolu hisse son fiyat üzerindeki değişimlerdir. Bu sebeple çalışmamızda da son fiyat (GS_SF) temel ölçü olarak belirlendi. GS_SF değişkeni investing.com’da yer aldığı gibi alınmış ve daha sonra, bir önceki güne göre 1:artış, 0:sabit, ve -1:azalış olarak kodlanmıştır ve GS_SF_MOVE adında yeni bir değişken oluşturulmuştur. GS_SF_MOVE değişkeni çalışmamızın ana fikrini ortaya konan modeller için de bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Benzer şekilde, BIST_SF değişkeninden üretilen BIST_SF_MOVE_2, GS_VOL’dan üretilen GS_VOL_MOVE ve BIST_VOL’dan üretilen BIST_VOL_MOVE kategorik bağımsız değişkenler olarak modelde yer aldılar. Ek olarak, BIST100 ve GS hisse değerlerinin yukarı aşağı yönlü hareketlerinin aynı ve farklı oldukları günleri gösteren SF_ORAN_BIST_GS değişkeni de veriye eklendi.

Haftalık maç sonucunun takımın o haftaki hisseleri üzerindeki etkilerinin sınırlı olması ihtimaline karşılık, takımın o haftaya kadar geçen zaman diliminde göstermiş olduğu genel performansı da (GS_BİRİKİMLİ_PERF) hesaplayarak veri içine eklendi. Bu hesaplamada, takımın o haftaya kadar topladığı puanların oynadığı maç sayısına oranı, yani maç başına aldığı ortalama puanını ve oynan kupanın önemiyle doğru orantılı olarak, oynan maç sonucunun da önemi artacağından, takımın birikimli performansı kullanıldı ve her bir kupa için ayrı ayrı hesaplandı (GS_BİRİKİMLİ_CAT_PERF).

Sportif rekabet içinde, çoğu zaman takımların performansı en güçlü rakiplerinin performansıyla birlikte değerlendirilir. Örneğin en güçlü rakibin puan kaybettiği bir hafta kazanılan puanın önemi ve motive edicidir. Benzer şekilde en güçlü rakibin kazandığı bir hafta kaybedilen puan daha büyük bir kayıp ve motivasyon bozucudur. Bu sebeple GS’nin bu 3 sezon içinde en güçlü rakipleri FB ve BJK’nin sportif performanslarını da veriye ekledik. 3 takımın aynı sezon için farklı sayıda uluslararası veya hazırlık maçları yaptıklarından ve tarihsel olarak da GS’nin maçlarıyla uyuşmadığından dolayı, 3 takımın etkileşimini incelendiği dönem Türkiye Süper Ligi (TSL) ile sınırlandırılmıştır. Sınırlandırılan döneme ait maç sayısı 3 sezon toplam 101’dir. FS ve BJK için de birikimli performansları da hesaplanarak veriye eklenmiştir.

Ayrıca performansların GS'nin sınırlanan dönemdeki ve yalnızca TSL kupasını kapsayan performansına olan oranını da (GS_BJK_ORAN, GS_FB_ORAN) veriye eklendi. Bu oranlar 3 takımın etkileşimini gözlemleyebilmek için temel ölçüler olarak modellerde kullanıldı. Son olarak, takımın Kamu Aydınlatma Platformu (KAP)'a bildirmiş olduğu transfer bilgilerini, tarihsel verilerle uyumlu olacak şekilde, transfer yapılmayan dönemleri "0", transfer yapılan dönemleri de "1" olarak kodlandı ve KAP_Transfer adında iki kategorili (binary) bir değişkeni veriye eklenmiştir.

2013-2014 sezonunda FB, 2014-2015 sezonunda GS ve 2015-2016 sezonunda ise BJK TSL kupasını şampiyon olarak tamamlamıştır. GS'nin sportif faaliyetlerinin hisseler üzerindeki etkisinin, takımın sportif olarak iddiasının sürdüğü ve sürmediği dönemlerde farklı olup olmadığını incelemek için veriye bağıl fark (DIFF_BEST) değişkeni eklendi. Bu değişkenin oluşumunda, GS'nin birikimli performansının şampiyon olduğu sezon (2015-2016'da) en yakın rakibinin birikimli performansıyla olan farkını, diğer iki sezonda ise şampiyon olan takımın birikimli performansına olan farkı kullanılmıştır. Bununla ilgili dağılımı Grafik-1'de gösterilmektedir. Bağıl fark (DIFF_BEST'de) takımın kendisi dışında şampiyonluğa en yakın rakibine olan puan farkını gösterdiğinden, aradaki farkın 0'a yaklaşması takımın şampiyonluk iddiasının rakibiyle yakın olduğunu, 0'dan negatif yönde uzaklaşması takımın şampiyonluk yarışında geriye düştüğünü ve 0'dan pozitif yönde uzaklaşması ise takımın şampiyonluk iddiasının kuvvetlendiğini göstermektedir.



Grafik-1: Sezonlara Göre Takımın En Yakın Rakibinin Performansına Olan Bağıl Farkı

3.2. Çalışmada Kullanılan İstatistiksel Yöntem

T-test yöntemiyle mevcut değişkenlerin hisse senetleri üzerindeki etkilerinin önemli seviyede olup olmadığı belirlenmiştir. T-test, en popüler istatistiksel testlerden biridir. Çok basit bir analiz mantığı vardır ve çok farklı durumlarda uygulanması çok kolaydır. Bilimsel araştırmalarda, iki değişkenin ilişkilendirme düzeyini incelemek için t-test kullanmak ilk akla gelen yöntemdir. Özetle, t-testi herhangi iki değişkenin düzeyleri/kategorileri arasındaki ilişkinin seviyesini belirlemede kullanılan pratik bir yöntemdir.

T-test veya ANOVA uygulamasından önce, verilerin normal dağılım problemi yaşamadığından emin olunması gerekmektedir. Literatürde yaygın olarak kullanılan bir yöntem olarak; bir verinin 30'dan fazla durum sayısı varsa, normal bir dağılıma sahip olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayımın asıl referansı, Merkezi Limit Teoremi'dir

(CLT). Rastgele ve bağımsız N durumlu bir örneklem gözlem için, N arttıkça örneklemin dağılımı normale yaklaşır (Gordon, 2006: 8). Veri içinde yer alan her sınıfta en az 44 durum bulunduğu normal dağılım problemi bulunmamaktadır.

GS hisseleri gibi borsada işlem gören tüm hisseler, dünyadaki ve ülkemizdeki siyasi ve ekonomik gelişmelerden direk veya dolaylı olarak etkilenebilir. Bu yöntemi hem GS hisseleri hem de BIST100 genel verileri üzerine uygulayarak, değişkenlerin modellere olan katkılarının önem seviyesini görürken ek olarak, kullanılan değişkenin GS hisseleri için özel etkisinin olduğunu da belirlemektedir. Bu sebeple kullanılan değişkenin GS hisseleri üzerindeki etkisinin önemli seviyede, BIST100 endeks verileri üzerindeki etkisinin ise önemsiz seviyede çıkması, o değişkenin GS hisseleri üzerinde direk ve bağımsız bir etkisinin olduğunu ve dolayısıyla GS hisseleri üzerine oluşturulan herhangi bir modelde yer alması gerektiğini gösterir.

$$\text{Birikimli Performans } CP_k = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k P_i$$

k : karşılık geldiği sezona ait maç sayısı,

P_i : i . oyunda elde edilen puandır.

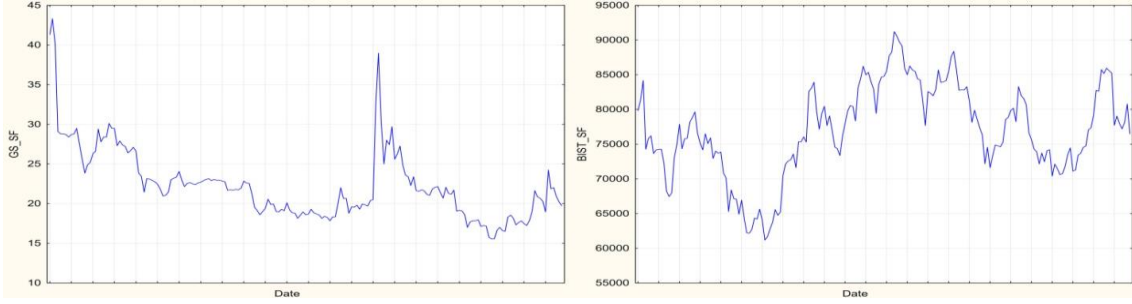
Çalışmada, sportif ve ekonomi sitelerinden elde edilen değişkenlerin yanısıra, üretilen değişkenler de kullanılarak, takım hisselerinin hareketleri üzerine anlamlı seviyede bir bağlantı olup olmadığını incelenmiştir. Bu amaçla, bir Generalized Linear Model (GLM) olan Ordinal Logit Model (OLM) oluşturulmuştur.

İstatistiksel önem her zaman kritik bir değerlendirme faktörü değildir. Araştırmanın ana fikri ile ilişkili değişkenlerin önem düzeyini karşılama bile modelden çıkarılması, modelin bilgilendirici yönünü azaltabilir. Dolayısıyla, bir GLM modelinde önemsiz değişkenleri korumak için sezgisel nedenler vardır. Bunlardan bazılarını şu şekilde sıralanabilir; Önemsiz değişkenler veri içinde kritik öneme sahip bilgiler taşıyabilir, özellikle diğer değişkenlerle etkileşimine göre, önemsiz değişkenlerin etki boyutu yüksek olabilir, önemsiz bir değişken, çalışmanın ana fikrinin temel bir parçası olabilir, böylece önemsiz olsa da, modelde tutulması gerekir ve önemsiz değişken, modelin diğer yönlerini etkileyebilir. Böyle bir durumda değişkenlerin çoğunun önem düzeyi ile uyuşmaması durumunda sonuç modelden çıkartılabilmektedir.

Her iki likelihood testine göre Saha_Numerik ve Transfer_Category değişkenleri önemli olarak gözüküyor. KAP_Transfer değişkeni ise likelihood type 1 testine göre önemsiz gözükürken likelihood type 3 testine göre önemli gözüküyor. Parameter estimates tablosunun estim. sütunu, kurulan regrasyon modelinde, değişkenlere ve değişkenlere ait kategorilere karşılık gelen katsayı değerlerini içermektedir. Değerlere göre KAP_transfer ve Birikimli_Performance değişkenlerinin modele olan katkısı önemli seviyede olduğu görülebilmektedir.

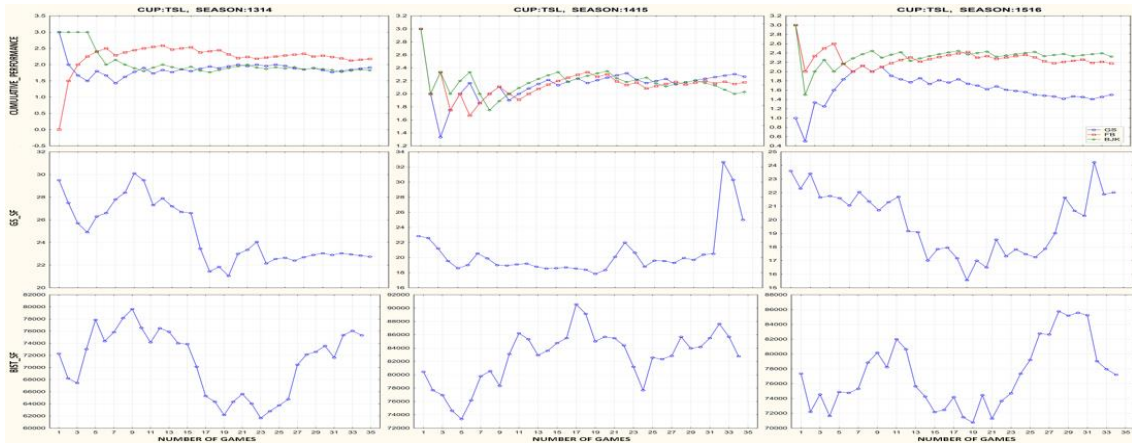
3.3. Sonuçların Değerlendirilmesi

Durumların sınıflandırılması tablosuna ait diyagonal, bir bağımlı değişken kategorisine karşılık gelen doğru tahmin sayısını vermektedir. Doğru tahmin sayısı 39. Bu durumda, toplam 65 durum olduğu için doğruluk oranı %60'dır.



Grafik-2: GS_SF ve BIST_SF'ye Bağlı Çizgi Grafikleri

Grafik-2 sol tarafta 2013-2016 yılları arasında 3 sezon içinde oynan maçların ardından alınan ilk GS_SF değerlerinin sıralı dağılımı ve sağdaki grafikte ise aynı tarihlere karşılık gelen günlerde BIST_SF değerlerinin dağılımını göstermektedir. GS_SF değerlerinde genel bir azalma eğilimi gösterirken, BIST_SF değerlerinde daha dengeli bir hareket görülmektedir. Ayrıca dönemsel olarak birçok noktada GS_SF değerlerinin BIST_SF'dan bağımsız hareket etmektedir. Bu durum GS_SF değer hareketleri üzerinde BIST100'ün genel dominant etkisinin yanında başka faktörlerin de etkili olduğunu gösteriyor ve çalışmada da başlıca araştırma noktasını bu eğilim oluşturmaktadır. Çalışmada yer alan GS_SF değer hareketleri üzerinde GS'nin kurumsal ve sportif gelişmelerinin etkisini, etkileyen faktörleri ve BIST100'ün genel etkisine oranla ne seviyelerde olduğunu da incelenmektedir.



Grafik-3: Birikimli Performansların Bağlı Etkisi

Grafik-3'de görülebileceği gibi, 3 sezon içinde, TSL kupasında GS'nin en yakın rakipleri ve şampiyonluk iddiası olan iki takım FB ve BJK için de birikimli performansları hesapladık ve GS'nin performansının diğer iki takımın performansına olan oranının takım hisseleri üzerindeki etkisini inceledik. GS'nin performansını mavi eğri ile diğer iki takımın performanslarını ise sırasıyla kırmızı ve yeşil ile gösterilmektedir. Dolayısıyla birikimli performansı en yüksek bitiren takımın o sezonun şampiyonluğunu da elde etmiş oluyor. Buna göre 2013-2014 sezonunu FB, 2014-2015 sezonunu GS ve 2015-2016 sezonunu da BJK şampiyon olarak tamamlamıştır. 2013-2014 sezonunda GS'nin performans farkı şampiyon olan FB ile 7. haftadan itibaren negatif yönde açılıyor ve sonraki haftalarda da bu fark devam ediyor. Benzer şekilde

2015-2016 sezonunda 9. haftadan itibaren GS'nin performans farkı diğer iki takımla negatif yönde açılıyor ve fark sezon sonuna kadar gittikçe artıyor. 2013-2014 sezonunda ve 2015-2016 sezonunda GS_SF hareketleri BIST_SF benzer bir hareket izlenebiliyor. Özellikle 2015-2016 sezonunda takımın iddiasını sürdürdüğü 9. haftaya kadar GS_SF ve BIST_SF zıt bir hareket göstermesine rağmen, bu haftadan sonra GS_SF, BIST_SF ile çok benzer bir hareket grafiği çiziyor. Bunun yanısıra, GS'nin şampiyon olduğu ve 3 takımın performansının da sezon sonuna kadar başa baş yakın sürdüğü 2014-2015 sezonunda, GS_SF hareketleri neredeyse tüm sezon boyu BIST_SF'dan farklı şekilde bir grafik çiziyor. Bu 3 durum, takımın sportif olarak iddiasını kaybettiğinde, takımın sportif faaliyetlerinin takım hisseleri üzerindeki etkisinin azaldığı ve işlem gördüğü BIST100'ün etkisine girdiği ihtimalini ve ilginç bağlantıların bulunabileceğini varsayımı inceleme yapma yönünde temel motivasyonu oluşturuyor.

Tablo-1: Korelasyon

	GS_BİRİKİMLİ_PERF
GS_SF	0.454805
GS_ED	0.442037
GS_EY	0.453871
BIST_SF	-0.081322
BIST_EY	-0.085445
BIST_ED	-0.085805

Tablo-1'da GS'nin birikimli performansı ile GS ve BIST hisse değerleri arasındaki korelasyon değerlerini verilmektedir. Sonuçlara göre GS'nin performansı ile hisse değerleri arasında güçlü bir korelasyon olmasının yanında, beklendiği gibi GS'nin performansı ile BIST hisse değerleri arasındaki korelasyon oldukça önemsiz seviyelerdedir. Bu durum yukarıda belirtilen o motivasyonu destekler niteliktedir.

Tablo-2: Mutlak korelasyon TSL

Değişken	GS_FB_ORAN	GS_BJK_ORAN	GS_BİRİKİMLİ_CAT_PERF
GS_SF	0.108418	0.136221	0.052190

Ek olarak, Tablo-2'da yalnızca TSL kupasını kapsayacak şekilde GS'nin birikimli performansının ve GS'nin birikimli performansının FB ve BJK'nin birikimli performanslarına olan oranlarının GS_SF ile olan mutlak korelasyon değerlerini verilmektedir. GS'nin FB ve BJK ile olan bağıl performanslarının GS_SF ile olan korelasyonunun GS'nin performansından daha güçlü olması, yukarıda ifade edilen motivasyon için bir diğer destekleyici argümandır.

Tablo-3: T-testi Gruplayıcı Değişken KAP Transfer

GS_BİRİKİMLİ_PERF	Ort. (1)	Ort. (0)	t- değer	df	p	N (1)	N (0)	Std.S. (1)	Std.S. (0)	F-oran Varyans	P-Değer Varyans
	19.952	18.474	36.002	189	0.0004	44	147	0.34008	0.1996	29.018	0.00002

KAP_Transfer değişkeni transferin gerçekleştiği dönem “1”, gerçekleşmediği dönem “0” ile kodlanarak oluşturulmuş ve veriye eklenmiştir. Uygulanan t-test ile transfer yapılan dönemlerde GS’nin performansının önemli seviyede arttığını gözlemlenmektedir (Tablo-3).

Tablo-4: T-testi Gruplayıcı Değişken GS_SF_MOVE

	Ort.(0)	Ort.(-1)	t-değer	df	p	N (0)	N(-1)	Std.S.(0)	Std.S.(-1)	F-oran Varyans	P-Değer Varyans
GS_VOL	3861331	5442535	-1.960	131	0.0520	71	62	3471184	5692054	26.889	0.00007
BIST_VOL	135699226	1,80E+08	-0.843	131	0.4004	71	62	2,70E+08	3,15E+08	13.583	0.2152
	Ort.(1)	Ort.(-1)	t-değer	df	p	N (1)	N(-1)	Std.S.(1)	Std.S.(-1)	F-oran Varyans	P-Değer Varyans
GS_VOL	17687446	5442535	3.083	118	0.0025	58	62	30722468	5692054	291.322	0.00001
BIST_VOL	133354207	1,80E+08	-0.806	118	0.4214	58	62	2,97E+08	3,15E+08	11.248	0.6553
	Ort.(1)	Ort.(0)	t-değer	df	p	N (1)	N (0)	Std.S.(1)	Std.S.(0)	F-oran Varyans	P-Değer Varyans
GS_VOL	17687446	3861331	37.659	127	0.0002	58	71	30722468	3471184	783.352	0.00001
BIST_VOL	133354207	1,40E+08	-0.0469	127	0.9626	58	71	2,97E+08	2,70E+08	12.075	0.4503

Tablo-4’de yer alan T-testin gruplayıcı değişkeninde GS_SF değerlerinin azaldığı günler “-1”, sabit kaldığı günler “0” ve arttığı günler “1” ile kodlanarak kategorik bir değişken olarak veriye eklenmiştir. Uygulanan t-test ile GS_SF’in arttığı/sabit kaldığı/azaldığı günlerde önemli seviyede birbirinden farklı işlem hacmine sahip olduğunu gözlenmektedir. Tablo-4’deki sonuçlara göre, GS_SF’nin arttığı günler, sabit kaldığı veya azaldığı günlere kıyasla işlem hacmi önemli seviyede yüksektir. Ayrıca, GS’nin işlem hacmi, GS_SF’nin azaldığı günler sabit kaldığı günlere kıyasla önemli seviyede yüksektir. Ek olarak, beklendiği gibi GS_SF’nin aşağı-yukarı yönlü değer hareketlerinin BIST100 genel işlem hacmi üzerinde önemli bir etkisi yoktur. Bu durum GS’nin günlük işlem hacmi GS_VOL ile GS_SF arasında anlamlı ve incelemeye değer bir bağlantının olduğunu göstermektedir.

Tablo-5: T-testi Gruplayıcı değişken GS_SF_MOVE

	Ort. (0)	Ort. (1)	t-değer	df	p	N (0)	N (1)	Std.S. (0)	Std.S. (1)	F-oran Var.	P-Değer Var.
GS_BİRİKİMLİ_PERF	18.364	19.643	-28.110	127	0.0057	71	58	0.1518	0.3451	51.683	0.0001
	Ort. (1)	Ort. (-1)	t-değer	df	p	N (1)	N(-1)	Std.S. (1)	Std.S.(-1)	F-oran Var.	P-Değer Var.
	19.643	18.555	21.183	118	0.0362	58	62	0.3451	0.2041	28.581	0.0001
	Ort. (0)	Ort. (-1)	t-değer	df	p	N (0)	N (-1)	Std.S. (0)	Std.S.(-1)	F-oran Var.	P-Değer Var.
18.364	18.555	-0.6186	131	0.5372	71	62	0.1518	0.2041	18.082	0.0169	

Benzer bir mantıkla, GS_SF değer hareketleriyle GS'nin birikimli performansı arasındaki ilişki gözlemlenmektedir. Uygulanan t-test'in Tablo-5'de paylaşılan sonuçlarına göre, GS_SF'nin arttığı günlerde GS'nin göstermiş olduğu performans önemli seviye artış gösterirken, GS_SF'nin azaldığı veya sabit kaldığı günler arasında da belirgin bir fark bulunmamaktadır. Bu sonuçlar da GS'nin performansı ile değer hareketleri arasında önemli seviye bir ilişkinin bulunduğunu ve yukarıda bahsedilen motivasyonu destekler nitelikte olduğunu desteklemektedir.

Tablo-6: T-testi Gruplayıcı değişken BIST_SF_MOVE_2

	Ort. (0)	Ort. (1)	t-değer	df	p	N(0)	N (1)	Std.S. (0)	Std.S. (1)	F-oran Varyans	P-Değer Varyans
GS_BİRİKİMLİ_PERF	18.739	18.925	-0.4048	133	0.6862	82	53	0.2459	0.2823	13.171	0.2628
	Ort. (-1)	Ort. (1)	t-değer	df	p	N(-1)	N(1)	Std.S. (-1)	Std.S.(1)	F-oran Varyans	P-Değer Varyans
	1.882	18.925	-0.2194	107	0.8266	56	53	0.2121	0.2823	17.699	0.0383
	Ort. (0)	Ort. (-1)	t-değer	df	p	N(0)	N(-1)	Std.S. (0)	Std.S.(-1)	F-oran Varyans	P-Değer Varyans
18.739	1.882	-0.2017	136	0.8404	82	56	0.2459	0.2121	13.437	0.2451	

Bir önceki t-test'de GS_SF'ın yukarı-aşağı yönlü hareketlerinin GS'nin performansı ile ilişkisi de incelenmiştir ve ilişkinin önemli seviyelerde ve anlamlı olduğunu gözlemlenmektedir. Benzer bir bakış açısı ile, önceki sonuçlara da bir kıyaslama olması amacıyla, BIST_SF'ın yukarı-aşağı yönlü hareketinin GS'nin performansı ile ilişkisinin ne seviye olduğu da incelenmiştir. Uygulanan t-test'in sonuçları (Tablo-6), GS'nin performansı ile BIST_SF değer hareketleri arasında beklendiği gibi önemli bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Bu durum, ters bir bakış açısıyla GS'nin performansının GS hisse değerleriyle anlamlı bir ilişkinin olduğunu ve hisseler üzerindeki etkisinin önemli bir seviyede olabileceğini göstermektedir.

Doğrudan elde edilen değişkenler ve mevcut değişkenlerden üretilen yeni değişkenlerle OLM oluşturulmuştur. Modellerde kullanılan bağımlı değişkeni GS_SF_MOVE olarak belirledik ve GS'nin hisse değer hareketlerinde diğer değişkenlerin etkisinin ne seviyede olduğu araştırılmıştır. Bu süreçte üç farklı model oluşturulmuştur. Birincisi GS'nin bireysel, ulusal ve uluslararası tüm sportif, kurumsal ve finansal faaliyetleri ile BIST100 finansal hareketlerin, GS'nin hisse değerleri üzerindeki etkisi üzerine, ikincisi birinci modelin yalnızca ulusal bazda sınırlandırılması üzerine, üçüncü model ise ilk iki modelde kullanılan değişkenlerin mevcut katkısına ek olarak, GS'nin FB ve BJK ile olan bağıl performansının GS'nin hisse değerleri üzerindeki etkisini de ekleyerek oluşturulmuştur.

Birinci modelde GS_ED, GS_EY ve GS_VOL gibi GS'nin hisse değerleriyle alakalı bilgileri içeren değişkenler kullanılmıştır. Buna ek olarak, GS hisse değişkenlerinin modele olan katkılarını kıyaslayabilmek için, modele BIST_ED, BISTEY, BIST_SF, BIST_VOL gibi BIST100'e ait hisse değişkenlerini de eklenmiştir. Ayrıca, mevcut hisse değişkenlerinden üretilen BIST_SF_MOVE_2, GS_VOL_MOVE ve SF_ORAN_BIST_GS değişkenlerini de modele eklenmiştir. Tüm bu değişkenlerin yanında, çalışmanın temel motivasyonunu teşkil eden, GS ile alakalı sportif bilgileri içeren değişkenleri de modele eklenmiştir.

Tablo-7: OLM Parametre Tahminleri

Değişken	Kategori	Sütun	Tahmin	Std.Hata	Wald Değer	P-Değer
Intercept 1		1	76.763	35.982	45.511	0.0328
Intercept 2		2	99.909	36.313	75.696	0.0059
GS_ED		3	-12.124	0.5478	48.978	0.0268
GS_EY		4	10.712	0.5275	41.227	0.0423
GS_VOL		5	0.0000	0.0000	77.391	0.0054
BIST_SF		6	0.0003	0.0003	10.046	0.3161
BIST_EY		7	-0.0003	0.0003	0.7357	0.3910
BIST_ED		8	0.00008	0.0003	0.0534	0.8171
BIST_VOL		9	0.0000	0.0000	0.5604	0.4540
GS_KAZANILAN_PUAN		10	-0.0494	0.2158	0.0525	0.8187
GS_BİRİKİMLİ_PERF		11	-18.471	0.9852	35.151	0.0608
BIST_SF_MOVE_2	-1	12	14.501	0.2713	285.633	0.0000
BIST_SF_MOVE_2	0	13	-0.1636	0.2236	0.5353	0.4643
GS_VOL_MOVE	-1	14	0.2272	0.6921	0.1078	0.7426
GS_VOL_MOVE	0	15	0.3195	13.536	0.0557	0.8133
KUPA	P	16	0.6798	0.4337	24.574	0.1169
KUPA	T	17	-0.4913	0.3333	21.725	0.1404
KUPA	TSL	18	0.0884	0.2494	0.1257	0.7228
BIST_VOL_MOVE	-1	19	-0.3040	0.1613	35.519	0.0594
KAP_Transfer	0	21	-0.0208	0.1994	0.0109	0.9166
SAHA	D	22	0.1956	0.1676	13.610	0.2433
GMB	G	23	0.0922	0.2941	0.0982	0.7539

SF_ORAN_BIST_GS	0	25	0.0203	0.1751	0.0134	0.9075
-----------------	---	----	--------	--------	--------	--------

Tüm bu değişkenleri kullanarak, GS_SF_MOVE'un bağımlı değişken olduğu ve anlamlılık düzeyinin 05 olduğu bir OLM oluşturduk (Tablo-7). Bu modelin amacı GS'nin hisse değer hareketleriyle mevcut finansal ve sportif veriler arasındaki bağlantıyı gözlemlenmektedir. Buna göre, GS_SF'nin değer hareketlerinde, GS_ED, GS_VOL, GS_EY ve BIST_SF_MOVE_2 değişkenlerinin önemli seviyede katkısı bulunurken, GS_VOL_MOVE ve GS_BİRİKİMLİ_PERF önemli katkı sağlamıştır. Buna ek olarak, Wald değerini incelediğinde KUPA ve SAHA değişkenlerinin, modele katkısı önemsiz seviye olan değişkenler içinde en yüksek Wald değeri'e sahip olmaktadır. Önemli veya hemen hemen önemli olarak gözlenebilen değişkenler içinde yalnızca BIST_SF_MOVE_2 değişkeni GS ile doğrudan ilişkili değil, diğerleri GS'nin finansal veya sportif faaliyet bilgilerini içeren değişkenlerdendir. Bunların içinde GS_BİRİKİMLİ_PERF oldukça önemlidir. Ayrıca, önemsiz seviyede katkı sağlayan değişkenler içinde de yine en önemli katkıyı sağlayan değişkenler, KUPA ve SAHA, yani GS'nin sportif faaliyet bilgilerini içeren değişkenlerdir. Bu değişkenler BIST100 ile alakalı değişkenlerden model içinde daha yüksek önem sırasına sahiptir. Bu durum GS'nin sportif faaliyetlerinin takımın hisse hareketlerinde mutlak bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

Tablo-8: OLM 1.Tip Test

Değişken	DF	Log-Olabilirlik	Ki-Kare	P-değer
Başlangıç Değer	2	-209.146		
GS_ED	1	-204.303	968.525	0.001858
GS_EY	1	-203.826	0.95553	0.328315
GS_VOL	1	-190.401	2.684.830	0.000000
BIST_SF	1	-188.911	298.012	0.084293
BIST_EY	1	-188.785	0.25310	0.614900
BIST_ED	1	-187.075	342.014	0.064406
BIST_VOL	1	-186.876	0.39836	0.527936
GS_KAZANILAN_PUAN	1	-186.341	106.948	0.301063
GS_BİRİKİMLİ_PERF	1	-185.989	0.70290	0.401812
BIST_SF_MOVE_2	2	-167.165	3.764.905	0.000000
GS_VOL_MOVE	2	-164.358	561.412	0.060382
KUPA	3	-162.218	427.981	0.232792
BIST_VOL_MOVE	1	-160.330	377.533	0.052014
KAP_Transfer	1	-160.324	0.01296	0.909362
SAHA	1	-159.564	151.990	0.217635
GMB	1	-159.510	0.10762	0.742869
SF_ORAN_BIST_GS	1	-159.504	0.01257	0.910736

Tablo-9: Sınıflandırma Bağımlı Değişken GF_SF_MOVE Bağımsız Değişkenler Veri TUM_KUPALAR

	Tahmin:- 1	Tahmin:0	Tahmin:1
Gözlem: -1	40	15	7
Gözlem: 0	14	51	6
Gözlem: 1	2	18	38

Oluşturulan OLM ile tüm bu Bağımsız Değişkenler Verileri ile GS_SF_MOVE bağımlı değişkeni arasındaki bağlantıyı tespit etmeye çalışılmıştır. Tablo-9’da verilen sınıflandırma değerleri incelendiğinde, 191 durumdan 129 tanesi doğru tahmin edilmiştir. Buna göre model %67.53 doğruluk oranına sahiptir.

İkinci modelde benzer bir bakış açısı ile, aynı bağımlı değişken için, yine GS ile doğrudan alakalı finansal ve sportif bilgileri içeren değişkenlerle, BIST100’den genel bilgileri içeren değişkenleri kullanarak bir OLM oluşturulmuştur. Bu sayede GS’nin hisse hareketleriyle bahsedilen değişkenler arasındaki bağlantı gözlenmektedir. Ancak bu sefer GS’nin sportif faaliyetlerini TSL ile sınırlanmaktadır.

Türkiye’de önde gelen, en büyük üç futbol kulübü olan GS, FB ve BJK, yurtiçinde futbol sektörünün lokomotifi durumunda olsalar da, yurtdışında gösterdikleri performanslar, hem bu üç takım için hem de diğer Türk takımları için oldukça düşük seviyelerde. Bu sebeplerle, takımların başlıca sportif faaliyetlerini yurtiçinde oynadıkları kupalar belirliyor ve kupaların içinde de en önemli ve en büyük yer tutanı TSL kupasıdır.

Yukarıda da belirtildiği gibi, GS’nin şahsi performansının yanında, performansının en güçlü rakiplerinin performansına oranı da oldukça önemlidir. Bu sebeple üçüncü model, ikinci modelde olduğu gibi yalnızca TSL kupası özelinde oluşturulurken, buna ek olarak FB ve BJK’nin performanslarını da dikkate alınmıştır.

Tablo-10: OLM Parametre Tahmini

Değişken	Kategori	Sütun	Tahmin	Std.Hata	Wald Değer	P-Değer
Başlangıç 1		1	1.667.128	5.684.105	860.229	0.003357
Başlangıç 2		2	2.023.798	5.846.596	1.198.196	0.000537
GS_ED		3	-199.559	0.880634	513.513	0.023446
GS_EY		4	163.432	0.831997	385.860	0.049492
GS_VOL		5	0.00000	0.000000	848.471	0.003581
BIST_SF		6	-0.00009	0.000616	0.02144	0.883585
BIST_EY		7	0.00016	0.000701	0.05282	0.818222
BIST_ED		8	-0.00009	0.000609	0.02313	0.879121
BIST_VOL		9	0.00000	0.000000	555.972	0.018378
GS_BİRİKİMLİ_CAT_PERF		10	-529.177	1.515.808	1.218.745	0.000481
SF_ORAN_BIST_GS	0	11	-0.18814	0.300329	0.39244	0.531020
GS_VOL_MOVE	-1	12	185.821	0.951092	381.719	0.050729
GS_VOL_MOVE	0	13	-283.807	1.821.419	242.788	0.119194
BIST_SF_MOVE_2	-1	14	309.278	0.587981	2.766.763	0.000000
BIST_SF_MOVE_2	0	15	-0.26622	0.392603	0.45980	0.497716
BIST_VOL_MOVE	-1	16	-0.32976	0.266969	152.574	0.216753
KAP_Transfer	0	18	0.28808	0.375126	0.58974	0.442520
SAHA	K	19	-0.22283	0.281551	0.62635	0.428697
GMB	G	20	0.24298	0.384800	0.39871	0.527755
GMB	B	21	-0.09975	0.391640	0.06487	0.798955

İlk modelde beklendiği gibi GS'nin finansal hareketleri ve sportif faaliyetleri GS_SF üzerinde etkisi olan başlıca değişkenler olarak yer almaktadır. Ancak GS'nin sportif faaliyetleri tüm bu önemli etkiye/katkıya değişkenler içinde en az etkiye sahip olmaktadır.

İkinci modelde, veriyi TSL kupası ile sınırlanmıştır ve birinci modelin aynısı tekrar edilmiştir. Tek değişiklik olarak, yeni modelde GS'nin genel birikimli performansı (GS_BİRİKİMLİ_PERF) yerine sadece TSL kupasında göstermiş olduğu performansı (GS_BİRİKİMLİ_CAT_PERF) kullanılmıştır. Yeni modelde hem GS'nin performansı oldukça önemli bir değişken olarak modelde yer almaktadır, hem de GS'nin diğer finansal hareketlerinin GS_SF üzerindeki önemli seviyedeki etkisi devam etmektedir (Tablo-10). Bu durum yukarıda belirtildiği gibi yerli futbol kulüplerinin yurtiçinde gösterdikleri performanslarının, takımların başlıca ve en önemli sportif faaliyetleri oldukları açıklamasını desteklemektedir.

Tablo-11: OLM 1. Tip

Değişken	DF	Log-Olabilirlik	Ki-Kare	P-değer
Başlangıç	2	-110.994		
GS_ED	1	-110.943	0.10207	0.749360
GS_EY	1	-109.923	204.068	0.153142
GS_VOL	1	-97.118	2.560.986	0.000000
BIST_SF	1	-94.723	478.899	0.028642
BIST_EY	1	-94.599	0.24773	0.618680
BIST_ED	1	-93.487	222.533	0.135764
BIST_VOL	1	-93.163	0.64797	0.420840
GS_BİRİKİMLİ_CAT_PERF	1	-89.329	766.783	0.005621
SF_ORAN_BIST_GS	1	-89.063	0.53172	0.465885
GS_VOL_MOVE	2	-86.942	424.261	0.119875
BIST_SF_MOVE_2	2	-63.198	4.748.831	0.000000
BIST_VOL_MOVE	1	-62.232	193.097	0.164652
KAP_Transfer	1	-61.987	0.48909	0.484332
SAHA	1	-61.809	0.35597	0.550753
GMB	2	-61.612	0.39525	0.820677

Tablo-12: Tahmin Tablosu

	Tahmin:-1	Tahmin:0	Tahmin:1
Gözlem: -1	25	9	0
Gözlem: 0	6	31	3
Gözlem: 1	0	7	21

Yeni oluşturulan modelde GS_BİRİKİMLİ_PERF dışında kullanılan değişkenlerin değişmemesine rağmen, modelin doğruluk oranı %67.53'den %75.49'e yükselmektedir (Tablo-12). Bu durum, GS'nin finansal ve sportif faaliyetlerinin yerel bazda daha yüksek oranda ilişkili olduğunu göstermektedir.

Tablo-13: T-test Bağımlı Değişken SF_ORAN_BIST_GS Bağımsız Değişkenler Veri Olasılık Şampiyonluk TSL_GS_FB_BJK

	Ort. (P)	Ort. (LP)	t-değer	df	p	N (P)	N (LP)	Std.S. (P)	Std.S. (LP)	F-oran Varyans	P-Değer Varyans
SF_ORAN_BIST_GS	0.5873	0.3846	20.097	100	0.0471	63	39	0.4962	0.4928	10.138	0.9811

Uygulanan t-test'e göre takımın şampiyonluk iddiasının azaldığı dönemlerde, takım hisse değer hareketlerinin BIST100 etkisine girme eğiliminde olduğu, dolayısıyla sportif faaliyetlerinin hisse değerleri üzerindeki etkisinin azaldığını, şampiyonluk iddiasının sürdüğü dönemlerde ise BIST100 etkisinden çıkıp bağımsız hareket etme eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir (Tablo-13).

Tablo-14: OLM Parameter Tahmini

Değişken	Kategori	Sütun	Tahmin	Std.Hata	Wald Değer	P-Değer
Başlangıç 1		1	1.866.273	6.360.112	861.035	0.003343
Başlangıç 2		2	2.236.283	6.546.093	1.167.049	0.000635
GS_ED		3	-209.133	0.980786	454.670	0.032982
GS_EY		4	176.685	0.919767	369.015	0.054735
GS_VOL		5	0.00000	0.000000	875.157	0.003093
BIST_SF		6	-0.00011	0.000627	0.03057	0.861205
BIST_EY		7	0.00018	0.000710	0.06482	0.799033
BIST_ED		8	-0.00011	0.000619	0.03284	0.856189
BIST_VOL		9	0.00000	0.000000	438.950	0.036161
GS_BİRİKİMLİ_CAT_PERF		10	-629.335	2.379.982	699.223	0.008186
GS_FB_ORAN		11	467.757	3.816.734	150.195	0.220371
GS_BJK_ORAN		12	-408.013	3.062.055	177.551	0.182702
SF_ORAN_BIST_GS	0	13	-0.33927	0.319571	112.705	0.288405
GS_VOL_MOVE	-1	14	182.307	1.037.529	308.750	0.078896
GS_VOL_MOVE	0	15	-289.610	1.995.702	210.589	0.146733
BIST_SF_MOVE_2	-1	16	331.100	0.617629	2.873.838	0.000000
BIST_SF_MOVE_2	0	17	-0.35052	0.404678	0.75027	0.386392
BIST_VOL_MOVE	-1	18	-0.29412	0.289203	103.428	0.309155
KAP_Transfer	0	20	0.48518	0.399667	147.372	0.224760
SAHA	K	21	-0.19460	0.289231	0.45269	0.501061
GMB	G	22	0.32447	0.398433	0.66321	0.415429
GMB	B	23	-0.26245	0.411072	0.40763	0.523175

Üçüncü modeli, ikinci modelde olduğu gibi TSL kupasıyla sınırlandırılmış veri üzerine kurulmuştur. Yeni modelde önceki modele ek olarak FB ve BJK'nin birikimli performanslarının GS'nin birikimli performansına oranlarını da kullanılmıştır. Uygulanan t-test'lerde de görüleceği gibi, takımın sportif faaliyetleri ile finansal faaliyetleri arasında önemli seviyede bir ilişki olmakla beraber, takımın performansının diğer güçlü rakiplerinin performanslarına oranı, takımın sportif faaliyetlerinin üzerindeki en önemli etkenlerden birini oluşturmaktadır. Dolayısıyla performans oranları finansal faaliyetleri de belli düzeyde etkilemektedir. Bu modelde bu etkinin düzeyini Tablo-15 gözlenebilmektedir.

Tablo-15: OLM 1. Tip

Değişken	DF	Log-Olabilirlik	Ki-Kare	P-değer
Başlangıç	2	-110.994		
GS_ED	1	-110.943	0.10207	0.749360
GS_EY	1	-109.923	204.068	0.153142
GS_VOL	1	-97.118	2.560.986	0.000000
BIST_SF	1	-94.723	478.899	0.028642
BIST_EY	1	-94.599	0.24773	0.618680
BIST_ED	1	-93.487	222.533	0.135764
BIST_VOL	1	-93.163	0.64797	0.420840
GS_BİRİKİMLİ_CAT_PERF	1	-89.329	766.783	0.005621
GS_FB_ORAN	1	-87.953	275.202	0.097132
GS_BJK_ORAN	1	-87.934	0.03688	0.847715
SF_ORAN_BIST_GS	1	-87.671	0.52720	0.467786
GS_VOL_MOVE	2	-85.903	353.567	0.170702
BIST_SF_MOVE_2	2	-61.048	4.971.011	0.000000
BIST_VOL_MOVE	1	-60.432	123.255	0.266912
KAP_Transfer	1	-59.837	118.965	0.275400
SAHA	1	-59.741	0.19153	0.661650
GMB	2	-59.344	0.79315	0.672620

Tablo-16: Tahmin Tablosu

	Tahmin:-1	Tahmin:0	Tahmin:1
Gözlem: -1	26	8	0
Gözlem: 0	6	33	1
Gözlem: 1	0	7	21

Yeni modelde ikinci modele ek olarak yalnızca performans oranlarını kullanılmıştır ve sonuç olarak, ikinci modelde elde edilen %75.49 doğruluk oranı, %78.43'e yükseldiği Tablo-16'da görülmektedir. Bu sonuçlar performans oranlarının da takımın borsa hisse değer hareketlerinde önemli bir etkisinin olduğunu desteklemektedir.

4. SONUÇ

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de futbol oyununa ilgi oldukça büyüktür. Hemen hemen herkes küçük yaşlardan itibaren bir futbol takımının taraftarıdır. Yaşlar büyüdükçe de özellikle taraftarı oldukları takım maçlarını izlemek tutku olmaya başlar. Toplumda yaygın olarak futbol izlenebilir ve takip edilebilir olduğu için ekonomik bir sektör haline gelmiştir. Futbol spor kulüplerinin halka açılma süreci ile birlikte bu şirketlerin yaptıkları maç sonuçlarının kulüp ekonomilerine olan katkısı dikkat çekici boyutlara ulaşmıştır.

Türkiye’de takım taraftarlığı, özellikle dört futbol takımı arasında dağılmaktadır. Bu futbol takımlarından bir tanesi Galatasaray futbol takımınıdır. Galatasaray Spor Kulübü’ne ait olan Galatasaray Sportif ve Sınai Yatırımlar A.Ş, hisse senetleri 2002 yılında itibaren halka açılmış ve Borsa İstanbul’da işlem görmektedir.

Çalışmada, Borsa İstanbul’da işlem gören Galatasaray spor kulüplünün futbol karşılaşmalarının maç sonuçlarının hisse senedi fiyatlarını etkileyip etkilemediğini incelenmiştir. BİST Galatasaray A.Ş. spor kuruluşunun 2015-2016 sezonu Süper Lig, Türkiye Kupası ve Avrupa Kupaları’nda yapmış oldukları maçların sonuçlarının anormal getirilere neden olup olmadığı incelenmiştir.

Ortaya çıkan sonuç göstermiştir ki; GS’in sadece yaptıkları karşılaşmalarla ve performansı ile ilgili değil. Aynı zamanda yapılan transferler ve transfer yapılan dönemlerde de hisse senetleri performansının önemli seviyede arttığını gözlemlenmiştir. Yine GS’in yaptığı kupa maçlarında hisse senetleri değerlerini anlamlı ölçüde artırdığı da izlenmiştir.

GS, BJK ve FB gibi büyük futbol kulüplerinin yurtdışı performanslarından ziyade yurtiçinde oynadıkları maçlar ve performansları hisse senedi fiyatlarında etki yapmaktadır. Ayrıca şampiyonluk iddiasının kayba uğradığı dönemlerde BIST100 işlem hacimlerinin düştüğü görülmektedir.

Bu çalışma ile sportif faaliyetler ve performans oranları ile takımın borsa hisse değer hareketleri arasında %78.43 oranında ilişki olduğu da belirlenmiştir.

KAYNAKÇA

Akşar, T. (2005). Futbol Kulüplerinin Şirketleşmesi, Halka Arzı ve Kredilendirilmesi. Futbolekonomi.com internet sitesi: http://www.futbolekonomi.com/index.php?Itemid=61&catid=117:tugrul-aksar&id=817:futbol-kulueplerinin-sirketl-emesi-halka-arz-ve-redilendirilmesiveoption=com_content&view=article (15.10.2017)

Akşar, T. (2011). Kulüpler Sportif AŞ’lerden Kurtulmaya Çalışıyorlar. Dünya Gazetesi <http://www.dunya.com/kulupler-sportif-aslerden-kurtulmaya-calisiyorlar-112216yy.htm>, (15.10.2017)

Ashton, J. K., Gerrard, B., ve Hudson, R. (2003). Economic impact of national sporting success: evidence from the London stock exchange. Applied Economics Letters, 783-785.

Aygören, Hakan, S. Uyar, H. Sarıtaş (2008), “Yatırımcılar Futbol Maçlarının Sonuçlarından Etkilenir Mi? İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Bir Uygulama”, H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 26, Sayı: 1, İstanbul, s.121-137.

Bernille, G., ve Lyandres, E. (2011). Understanding Investor Sentiment: The Durum of Soccer. *Financial Management*, 357-380.

Bernoulli, D. (1954). Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. *Econometrica*, 22, No:1, 23-36. <https://pdfs.semanticscholar.org/911a/ee1fb99641b9c21a70359961c36142642890.pdf> . (15.02.2017).

Berument, H. ve Yucel, E. M. (2005), Long Live Fenerbahçe, *Journal of Economic Psychology*, Vol.26, Iss.6, December, pp.842-861

Berument, H., N.B. Ceylan, E. Gozpinar (2006). Performance of Soccer on the Stock Market: Evidence from Turkey, *The Social Science Journal*, 43, pp.695-699.

Berument, M. H., Ceylan, N. B. ve Ögüt-Eker, G. (2009). Soccer, stock returns and fanaticism: Evidence from Turkey. *The Social Science Journal*, 594-600.

Berument, M. H., ve Ceylan, N. B. (2012). Effects of soccer on stock markets: The return–volatility relationship. *The Social Science Journal*, 368-374.

Boyle, Glenn, B. Walter (2003), Reflected Glory and Failure: İnternational Sporting Success and The Stock Market, *Applied Financial Economics*, 13, pp.225-235.

Buckow, R., Isbarn, S., Knorr, D., Heinz, V. ve Lehmacher, A. (2006). Predictive model for inactivation of feline calicivirus, a norovirus surrogate, by heat and high hydrostatic pressure. *Applied and Environmental Microbiology*, 74(4), 1030–1038.

Coates, Dennis, B.R. Humphreys (2008), The Effect of On-SAHA Success on Stock Prices: Evidence From Nippon Professional Baseball, *International Association of Sports Economists, Working Paper Series*, No: 08-05, pp.294-315. <file:///C:/Users/PC/Downloads/2008-09-coateshumphreys-com.pdf>, (15.10.2017).

Davis, Michael C., C.M. End (2010), A Winning Proposition: the Economic Impact of Successful National Football League Franchises, *Economic Inquiry*, Vol.48, No: 1, January, pp.39-50.

Doğru, Cem (2010), Futboldaki Maç Sonuçlarının Hisse Senetleri Üzerindeki Etkisi: Galatasaray Sportif Sınâi ve Ticari Yatırımlar A.Ş. Üzerine Bir İnceleme, 9. Ulusal İşletmecilik Kongresi, 6-8 Mayıs 2010, Zonguldak, s.171-177.

Edmans, A., Garcia, D., ve Norli, Q. (2007). Sports Sentiment and Stock Returns. *The Journal Of Finance*, LXII, NO. 4, 1967-1998.

Eker, Gulin, H. Berument, B. Dogan (2007), Football and Exchange Rates: Empirical Support for Behavioral Economics, *Psychological Reports*, Vol.101, pp.643-654.

Gannon, John, K. Evans, J. Goddard (2006). The Stock Market Effects of the Sale of Live Broadcasting Rights for English Premiership Football, *Journal of Sports Economics*, Vol. 7, Iss. 2, pp.168-186.

Gordon, S. (2006). The Normal Distribution. https://sydney.edu.au/stuserv/documents/math_learning_centre/normal2010web.pdf. (27.11.2017).

Gözütok, H. ve Gaberli, Ü. (2011). Futbol Emek Piyasalarında Ücretlendirme ve Rekabetçi Denge, 1. Uluslararası Spor Ekonomisi ve Yönetimi Kongresi, 12-15 Ekim, ss. 224-246. İzmir. <http://www.sporbilim.com/dosyalar/sem.pdf> (15.10.2017).

Güngör, A.,(2014). Futbol Endüstrisinde Sportif Başarı İle Finansal Performans Arasındaki İlişkinin Analizi Ve Türkiye Uygulaması. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 2014 / 1, 16-36.

İnamlık, Ali, E. M. Yücel ve Berument H. (2003), Futbolun Verimlilik Üzerine Etkisi, İktisat İşletme ve Finans, Cilt: 18, Sayı: 213, s.51-62.

Kamstra, M. J., Kramer, L. A., ve Levi, M. D. (2000). Losing Sleep at the Market: The Daylight-Savings Anomaly. *The American Economic Review*, 1005-1011.

Kang, I., ve Park, C. (2014). Soccer Sentiment and Investment Opportunities in The Korean Stock Market. *Asia-Pacific Journal of Accounting ve Economics*, 213-226.

KAP (2017). Galatasaray Sportif Sınai Ve Ticari Yatırımlar A.Ş., <https://www.kap.org.tr/tr/sirket-bilgileri/ozet/958-galatasaray-sportif-sinai-ve-ticari-yatirimlar-a-s>, (27.11.2017).

Kaya, A., ve Gülhan, Ü. (2013). Spor Kulüpleri Performanslarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: BIST’de Bir Uygulama. *Yönetim ve Ekonomi*, 1-20. <http://ijamec.atsscience.org/download/article-file/146131> (15.10.2017).

Korukoğlu, Ayşen, S. Korukoğlu (2005), Üç Büyüklerin -BJK, FB ve GS-Finans Piyasalarındaki Durum Değerlendirmesi, *Ege Akademik Bakış*, Cilt:5, Sayı:1-2, Ocak-Temmuz, s.47-54.

Luiz, John M., R. Fadal (2010). An Economic Analysis of Sports Performance in Africa”, Working Paper Number 162, Wits Business School, January, pp.1-16

Mishra, V. ve Smyth, R. (2010). An examination of the impact of India's performance in one-day cricket internationals on the Indian stock market. *Pacific-Basin Finance Journal*, 319-334.

Parlak, D. ve Bişirici, E. (2014). İki Spor Kulübünün Hisse Senedi Getirileri Üzerine Bir İnceleme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 181-192.

Reid, I. P., Goebel, J., Sundaram, S., Ogden, W. A. ve Seymoure, S. (2013). Sports and The Stock Market. *Journal of Accounting and Finance*, 21-28.

Smith, B. K. ve Krige, J. D. (2010). Evaluating the economic impact of national sporting performance: Evidence from the Johannesburg Stock Exchange. *South African Journal of Business Management*, pp. 1-11.

Temizel, F., Özata, E. ve Esen, E. (2013). Futbol Kulüplerinin Sportif Performansları ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği. *TİSK AKADEMİ*, 179-197.

Uluyol, Osman (2014). Süper Lig Futbol Kulüplerinin Finansal Performans Analizi. *Journal of Yasar University* 2014 9(34) 5716-5731.

Worthington, A. C. (2007). National Exuberance A Note On The Melbourne Kupa Effect In Australian Stock Returns. *Economic Papers*, 170-179.

Zeren, F. ve Gümüş Fatih B. (2014). Türk ve Yabancı Futbol Takımlarının Borsa Performansları Üzerine Bir Uygulama Çankırı Karatekin University İktisadi ve İdari Bilimler Journal of the Faculty of Economics Fakültesi Dergisi and Administrative Sciences Y.2013, Cilt 3, Sayı 2, ss.34-54 Y.2013, Volume 3, Issue 2, pp.34-54.

İnternet adresi:

“BIST100’de işlem gören hisselerine ait finansal veriler” myinet.com (27.11.2017)

“BIST100 endeksi genel veriler” investing.com (27.11.2017)