

# FUTBOLDA BAŞARIYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER (TÜRKİYE SÜPER LİG TAKIMLARI ÜZERİNE AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA)

Tekin Akgeyik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-7339-363X](https://orcid.org/0000-0002-7339-363X)

## Öz

Bu araştırmanın amacı, Türkiye Süper Ligi örneklemini kapsamında takımların başarısını etkileyen faktörleri analiz etmektir. Bu araştırma için kullanılan veri seti 23 takımı ve 792 maçı kapsamaktadır. Futbolda başarı ligde kazanılan toplam puanla ölçülmüştür. Regresyon analizi sonuçları, maç başına şut sayısı, maç başına ceza sahası içinden şut sayısı, maç başına adam geçme sayısı, sezon başına açık oyunda gol sayısı, sezon başına kontratak oyunda gol sayısı ve sezon başına duran toplardan kazanılan gol sayısı gibi performans göstergelerinin futbolda başarının açıklayıcı değişkenleri olduğunu göstermektedir. Ayrıca sezon başına görülen kırmızı kart sayısı da takım performansının yordayıcısı olarak tespit edilmiştir. Buna karşılık, bulgular, takımın finansal değerinin başarının açıklayıcı değişkeni olmadığına işaret etmektedir. Tüm değişkenler bir arada futbol takımlarının başarısını %89,8 oranında açıklayabilmektedir. İkinci olarak, korelasyon analizinin sonuçları futbol başarısının; takımın finansal değeri, kırmızı kart sayısı, açık oyunda gol sayısı, kontratak oyunda gol sayısı ve duran toptan kazanılan gol sayısı değişkenleri ile istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif yönlü korelasyon ilişkisine sahip olduğunu göstermektedir. Buna karşılık takım başarısı ile maç başına şut sayısı arasındaki korelasyon ilişkisi negatif yönlüdür. Nihayet ANOVA analizleri finansal değer ve açık oyunda gol sayısı değişkenleri açısından verilerin takımlar arasında istatistikî olarak anlamlı şekilde farklılaştığına ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *futbol, takım başarısı, takım performansı, Türkiye süper ligi.*

---

<sup>1</sup> Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, İstanbul/Türkiye.

E-posta: [akgeyik@istanbul.edu.tr](mailto:akgeyik@istanbul.edu.tr).

## FACTORS AFFECTING SUCCESS IN FOOTBALL (AN EMPIRICAL STUDY ON TURKISH SUPER LEAGUE)

Tekin Akgeyik

### ABSTRACT

This paper investigates factors affecting success in football, based on a sample from the Turkish Super League. The dataset for the study included 23 football teams and 792 matches. The success in football was measured by the total number of points earned in the League. The regression analysis results showed that the performance indicators including the total number of shots per game, the number of shots in the penalty area per game, the number of dribbles per game, the number of goals scored in open play per season, the number of goals scored in counter-attack play per season, and the number of goals scored from dead ball situations per season were significant predictors of success in football. Moreover, the number of red cards per season was found to predict team performance. However, the worth of a team did not predict success in football. These predictors accounted for 89.8 percent of the variance in the success of football teams. Secondly, the results of correlation analysis indicated that the team's success was positively and significantly correlated with the worth of a team, the number of red cards per season, the number of goals scored in open play per season, the number of goals scored in counter-attack play per season, and the number of goals scored from dead ball situations per season, but was negatively and significantly related to the total number of shots per match. Finally, the ANOVA analysis showed that the worth of a team and the number of goals scored in open play per season differed significantly among the clubs.

**Keywords:** *football, team success, team performance, Turkish Super League.*

## GİRİŞ

19. yüzyılda İngilizler tarafından geliştirilen futbol 20. yüzyılda tüm dünyaya yayılmış en fazla ilgi duyulan ve en fazla taraftarı olan popüler bir spor dalıdır. Futbol günümüzde yarattığı kültür, grup aidiyeti ve yaşam tarzı ile geniş kitleleri peşinden sürükleyen sosyolojik bir olguya dönüşmüştür. Bu olgu, futbolu küresel ölçekte 250 milyon kişinin doğrudan katıldığı (oyuncu, teknik adam, çalışan gibi) ve 1,4 milyar kişinin (taraftar ve seyirci gibi) ilgi gösterdiği bir eğlence aktivitesi konumuna taşımaktadır. FIFA Dünya Futbol Şampiyonası'nın kümülatif olarak 33,4 milyar izleyici tarafından takip edildiği tahmin edilmektedir. Bu ilgi futbol endüstrisinin yıllık 400 milyar \$ ile 1 trilyon \$ arasında değişen boyutlarda bir ekonomik büyüklüğe ulaşmasına olanak sağlamaktadır.

Futbol endüstrisinin hem ekonomik hem de istihdam açısından ciddi etkileri olduğu açıktır. Futbol endüstrisi kavramının orijini 1956 yılında basketbol işgücü piyasası konusunda yazılan bir makaleye kadar uzanmaktadır (Kuypers, 1997, s. 1). Sonraki dönemde konunun farklı boyutlarını ele alan çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir. Günümüzde futbol ekonomisinin sonuçlarını hem uluslararası hem de ulusal düzeyde tahmin etmeye çalışan çeşitli girişimler olmaktadır. Nitekim Güney Afrika'da düzenlenen 2010 Dünya Kupası'nın milli gelire 509 milyon dolar katkıda bulunduğu hesaplanmıştır. Şampiyonanın ayrıca stat ve alt yapı inşaatları ile konaklama sektöründe 130.000 kişiye istihdam yarattığı düşünülmektedir (Aragao, 2015, s. 6).

Yerel düzeyde ise, futbolun ekonomik boyutları en önemli turnuvanın finansal değeri ile ölçülmektedir. Türkiye Süper Ligi 2017-2018 sezonunda UEFA ülkeleri arasında 689,88 milyon € değeri ile 9. sırada yer almaktadır. Sıralamada İngiltere Premier Lig 6,5 milyar € değeri ile ilk sırada yer almaktadır. Avrupa'da 4 lig daha 1 milyar Euro'luk ekonomik büyüklüğü aşmış turnuvalardır. Bunlar sırası ile İspanya La Liga (4,3 milyar €), İtalya Seri A (3,5 milyar €), Almanya Bundesliga (3,1 milyar €) ve Fransa-Ligue 1'dir (2,7 milyar €) (Transfer Markt (a), 2018).

Ekonomik, sosyal ve politik etkileri futbolda başarıyı önemli bir hedef haline getirmektedir. Başarının öncelikle yetenekli futbolculara bağlı olduğu açıktır. Araştırmalar futbolda başarı açısından milli gelirin ve nüfusun da önemli bir role sahip olduğunu göstermektedir. Milli geliri daha yüksek ülkelerin futbolda başarılı olmaya daha eğilimli oldukları ileri sürülmektedir. Nüfusun ise, daha fazla sayıda oyuncunun yetişmesi açısından önemli bir faktör olduğu genel olarak kabul görmektedir. Çeşitli akademik çalışmalarda bu değişkenlerin futbolda başarıya etkisini teyit eden sonuçlara ulaşılmıştır (Koslowsky, 2000, s. 401).

Bu araştırmanın amacı, 2015-16, 2016-17 ve 2017-18 sezonlarında Türkiye Süper Lig’inde yer alan kulüplerin veri seti kapsamında takımların başarısını etkileyen faktörleri analiz etmektir. Makale dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde futbolda başarı kavramsal boyutlarıyla ele alınmaktadır. İkinci bölümde futbolda başarının nedenselliğini analiz eden ampirik araştırmalar özetlenmektedir. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi tanımlanmakta, son bölümde ise, araştırmanın bulguları açıklanmaktadır.

## 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Futbol karşılaşmaları iki düzeyde gerçekleşmektedir: ulusal ve yerel. Avrupa Şampiyonası ve Dünya Kupası gibi uluslararası turnuvalarda ulusal takımlar düzeyinde mücadele edilmektedir. Ulusal takımlar ilgili ülkenin vatandaşlarından oluşmaktadır. Yerel takımlar ulusal futbol liginin üyeleridir. Ulusal takımların aksine, yerel takımlarda dünyanın farklı bölgelerinde gelen oyuncular oynayabilmektedir. Araştırmalarda ulusal ve yerel takımlar için farklı başarı (veya performans) kriterleri kullanılmıştır (Wehrhahn, 2013, s. 5).

Ulusal takımlar için birçok araştırmacı (Hoffman, 2002; Houston ve Wilson, 2002; Macmillan and Smith, 2007 gibi), ülkelerin FIFA sınırlamasını başarı değişkeni olarak tanımlamıştır. Bazı araştırmalarda ise (Torgler gibi) Dünya Kupası turnuvalarında kazanılan puanları dikkate almıştır (Wehrhahn, 2013, s. 11).

Yerel liglerde başarı daha sınırlı sayıda araştırmaya konu olmuştur. Örneğin Mourao ve Teixeira (2015, s. 5231) tarafından gerçekleştirilen araştırmada takımların sezon sonunda ulaştıkları puan başarı değişkeni olarak tanımlamıştır. Castellanos vd. (2007, s. 76) UEFA Şampiyonlar Ligi final karşılaşmasına ev sahipliği yapan şehrin şampiyonaya katılma olasılığını başarı değişkeni olarak dikkate almışlardır. Mourao ise (2010, s. 230) Avrupa’da futbol performansını sorguladığı araştırmasında başarı değişkenini takımların UEFA sıralamasındaki konumu olarak nitelemiştir.

Futbolda performans göstergesi kadar bu başarıya yol açan faktörler de çok çeşitli değişkenler kapsamında tartışılmıştır. Ulusal düzeyde ekonomik gelişme düzeyinin futboldaki başarıyı etkileyen en önemli faktör olduğu genel olarak kabul görmektedir. Daha varlıklı toplumların hem zaman hem de paralarını futbol aktivitelerine daha fazla harcayacakları varsayılmaktadır.

Öte yandan nüfusun büyüklüğü etkili bir diğer parametre olarak kabul edilmektedir. Göreceli olarak daha büyük nüfus futboldaki başarıyı geliştirmenin araçlarından biridir. Daha büyük nüfus daha fazla sayıda yetenekli

futbolcunun yetişmesine zemin hazırlayan temel etmendir (Wehrhahn, 2013, s. 4).

Ekonomi ve nüfus kadar etkili bir diğer değişken futbol kültürüdür. Diğer değişkenler ne ölçüde gelişmiş olursa olsun futbola ilginin sınırlı düzeyde kaldığı toplumlarda futbol yeterince gelişmemektedir. Bu konuda en iyi örnekler ABD, Japonya, Hindistan ve Çin'dir.

Ekonomik açıdan dünyanın en gelişmiş iki ulusu olan ABD ve Japonya'da futbol yeterince ilgi görmediği için bu ülkelerin uluslararası düzeyde kayda değer bir başarısı yoktur. Dünyanın en kalabalık nüfuslarına sahip Hindistan ve Çin için de benzeri bir durum söz konusudur. Örneğin Asya Kulüpler Kupasında 2005-2017 arasındaki 12 sezonda Çin orijinli sadece iki takımı yarı finale çıkabilmiştir (Wikipedia (a), 2018).

Kulüp düzeyinde ise, yetenekli oyuncu ve finansman gücü başarıyı yaratan iki başat faktördür. Finansal gücün yetenekli futbolcuları transfer etmeyi ve takımda tutmayı desteklediği açıktır. Yetenekli oyunculara sahip takımların başarı olasılığı daha yüksektir. Nitekim Forbes tarafından hazırlanan en değerli futbol kulüpleri sıralamasında ilk 4 sırasında yer alan Manchester United, Real Madrid, Barcelona ve Bayern Munich (Ozian, 2017) son 10 yılda düzenlenen UEFA Şampiyonlar Liginin 8'ini kazanmışlardır (Wikipedia (b), 2018).

Kulüp düzeyinde başarıyı olumlu yönde etkileyen bir diğer değişken ise, taraftardır. Taraftar hem ekonomik açıdan hem de saha performansı açısından önemli bir aktördür. Maçlar ve logolu ürünler için yapılan harcamalar taraftarın takım için yarattığı finansman kaynağıdır. Ayrıca taraftarın maçlarda gösterdiği desteğin takım performansı üzerindeki etkisi yadsınamaz. Buna karşılık taraftar desteğinin karşılıksız olduğunu düşünmek gerçekçi değildir. Örneğin Benevides vd. (2015, s. 9) tarafından 2013 sezonunda Brezilya ve İngiltere'deki 380 futbol maçı analiz edilerek taraftar desteğinin yordayıcıları araştırılmıştır. Her iki ülkede de maç performansının taraftar sayısını belirleyen temel değişken olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca fiyat ve gelir değişkenleri gibi ekonomik faktörlerin diğer açıklayıcı değişkenler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## **2. FUTBOLDA BAŞARININ AÇIKLAYICI DEĞİŞKENLERİ: AMPİRİK BULGULAR**

Futbol spor, yönetim, psikoloji, ekonomi ve sosyoloji gibi çok farklı disiplinden araştırmacıların yaygın şekilde ilgisini çekmiş bir konudur. Nitekim Ebscohost (2018) veri tabanında başlığında futbol (veya soccer) geçen 3,466 yayınlanmış hakemli makale olduğu görülmektedir. Anahtar kelime-

ler arasında futbol kavramının geçtiği hakemli makale sayısı, 6,000'i geçmektedir.

Ülkemizde ise, YÖK Tez Merkezi'nin (2018) ve ULAKBİM'in (2018) verilerine göre 881'i tez ve 114'ü hakemli makale olmak üzere futbol konulu 995 akademik çalışma yapılmıştır.

Ampirik bulgular futbolda başarıyı etkileyen çok sayıda değişkeni tanımlamaktadır. Örneğin UEFA Şampiyonlar Ligi verilerini kullanan Garcia, Castro ve Santos (2007, s. 83), uluslararası futbol başarısını etkileyen demografik ve ekonomik faktörleri araştırmıştır. Araştırma sonuçları daha yüksek nüfusa sahip varlıklı şehirlerdeki futbol kulüplerinin diğer şehirlerdeki futbol kulüplerine göre daha yüksek bir başarı sergilediğini göstermektedir.

Szwarc (2007, s. 225) tarafından 1997-2003 yıllarında Şampiyonlar Ligi finaline kalan takımların başarısını belirleyen değişkenler incelenmiştir. Bulgular, oyun esnasında gol şutlarının ve etkin kaleci oyununun başarılı olan ve olmayan takımlar arasındaki farklılığı yaratan faktör olduğuna işaret etmektedir.

Hoffmann, Ging ve Ramasamy (2002, s. 265) FIFA Dünya Kupasında 76 ülkenin performansının uluslararası futbol oyunlarındaki etkisini analiz etmişlerdir. Analizler, kişi başına milli gelirin ülkenin futbol performansına belirli bir noktaya kadar (21,836\$'a kadar) olumlu etkilediğini ancak sonrasında başarıyı olumsuz etkilediğini göstermiştir. Araştırma sonuçlarına göre, genelde nüfusun büyüklüğü uluslararası futbolda ülke performansına etki eden faktörlerden biri değildir. Buna karşılık, Latin orijinli ülkelerde ya da Latin azınlığın yaşadığı ülkelerde nüfus başarıyı olumlu yönde etkileyen bir faktör olarak ön plana çıkmaktadır. Analizler Latin nüfusun %1 oranında arttığı toplumlarda ülke skorunun yaklaşık 86 puan arttığına dikkat çekmektedir.

Wehrhahn (2013, s. 32) Avrupa Futbol Federasyonları Birliği'ne (UEFA) bağlı liglerde futbol performansının açıklayıcı değişkenlerini sorgulamıştır. Ülkelerin UEFA sıralamasındaki puanının başarı olarak tanımlandığı araştırmada, kişi başına milli gelir ve nüfus düzeyinin istatistiki olarak açıklayıcı değişkenler olduğu buna karşılık futbol kültürü ve gelir vergisi oranının futbol performansının açıklayıcı değişkenleri olmadığı görülmüştür.

Vorobyev vd. (2016, s. 403) tarafından 2006-2013 döneminde insani gelişme endeksi, yaşam beklentisi, gelir ve eğitim endeksi gibi bir dizi sosyo-ekonomik gelişmenin ülkelerin FIFA sıralamasındaki puanına etkisi analiz edilmiştir. Araştırmacılar bu tür göstergelerin ülkelerin FIFA sıralamasını açıklamada yetersiz kaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Dell'Osso ve Szymanski (1991, s. 113) tarafından 20 yıllık dönemde Liverpool Takımının İngiliz Futbol Liginde 20 yıllık başarısının analiz edildiği araştırmada ayırt edici dört faktörün bu sonuçta etkili olduğu sonucuna

ulaşmışlardır. Araştırmacılara göre bu faktörler yasal imtiyazlar, popülerlik, teknoloji ve örgütsel yapıdır.

Gasquez ve Royuela (2016, s. 134) Elo Ratings verilerini kullanarak 1980–2012 döneme ilişkin uluslararası düzeyde futbol başarısının açıklayıcı değişkenlerini sorgulamışlardır. Araştırmacılar futbolda uluslararası başarının ekonomik, demografik, iklim koşulları, coğrafya ve FIFA'ya üyelik tarihi gibi bir dizi faktöre bağlı olarak gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır.

Adler, Berry ve Doherty (2013, s. 11) tarafından 1997-2010 dönemine ilişkin verileri kullanarak Amerikan Üniversite Futbol Ligi'nde antrenör değişikliğinin takımın başarısına etkisi araştırılmıştır. Araştırma bulguları, özellikle zayıf performansı olan ekipler açısından teknik direktör değişikliğinin böyle bir değişikliğe gitmeyen takımlara kıyasla başarıyı sınırlı da olsa olumlu yönde etkilediğine işaret etmektedir. Buna karşılık vasat düzeyde başarı gösteren kulüplerde gerçekleşen teknik direktör değişikliğinin takım performansını olumsuz etkilediği görülmüştür.

Corral, Barros ve Rodriguez (2008, s. 160) İspanya Birinci Liginde 2004-05 sezonuna ait verileri kullanarak maç esnasında oyuncu değişikliğinin takımın performansına etkisini sorgulamışlardır. Araştırmacılar ilk oyuncu değişikliğinin en önemli gerekçesinin skor olduğunu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca defansif nitelikli oyuncu değişikliklerinin ofansif oyuncu değişikliklerine kıyasla daha sonra yapıldığı tespit edilmiştir. Araştırmanın bir diğer bulgusu, ev sahibi takımların konuk takımlara kıyasla maçın devre arasında daha fazla oyuncu değişikliği yapma eğiliminde oldukları yönündedir.

Leeds ve Leeds (2009, s. 369) ulusal politik mirasın ve kurumların milli futbol takımının başarısına etkisini irdelemişlerdir. Araştırma sonuçları gelir, nüfus ve dünya kupası şampiyonasına ev sahipliği yapmanın başarıyı arttırdığına işaret etmektedir. Ayrıca siyasi kurumların ve politik mirasın futbol başarısını etkilediği tespit edilmiştir. Araştırma özellikle demokratik ve zengin ülkelerde futbol başarısının belirgin şekilde arttığına dikkat çekmektedir. Benzer biçimde bireysel düzeyde takımların gösterdikleri başarının ulusal takımın da başarısını etkilediği görülmüştür. Araştırmacılara göre bireysel düzeylerde takımların başarısı ülkede futbola ilgiyi ve finansmanı arttıran ve dolayısıyla başarıyı belirleyen önemli bir faktördür.

Kapelman (2013, s. 53) tarafından 32 futbol karşılaşması (Türkiye Süper Ligi'nden 12, UEFA Şampiyonlar Ligi'nde 13 ve 2012 Avrupa Futbol Şampiyonası'ndan 7 maç) analiz edilerek savunma esnasında kazanılan topların takımların başarısına etkisi analiz edilmiştir. Araştırmacı Türkiye Süper Ligi'nde analiz edilen maçlar açısından savunmada kazanılan topların maçın skoruna etkisi olmadığı buna karşılık UEFA Şampiyonlar Ligi'nde ve Avrupa

Futbol Şampiyonası'ndan ise, bu tür hücumların golle sonuçlandığı sonucuna ulaşmıştır.

Nihayet Gener (2013, s. 117) nitel araştırma yöntemiyle Türkiye'de Süper Ligi, 1., 2. ve 3. Ligden 16 profesyonel futbolcu arasında nitel araştırma yöntemleri kullanarak yaptığı araştırmada teknik direktörün maç öncesi ve devre arası yaptığı konuşmaların oyuncu performansına etkisini sorgulamıştır. Bulgular, teknik direktör tarafından yapılan ve futbolculara güven ve inanç aşılayan konuşmaların oyuncuların motivasyonunu ve performansını artırdığı yönündedir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Veri Seti

Araştırmanın veri seti Who Scored (Who Scored, 2018) ve Transfer Markt (Transfer Markt (b), 2018) internet siteleri kayıtlarından derlenmiştir. Örneklem periyodu 3 sezon ve 92 haftadan oluşmaktadır: 2015-2016 sezonu (34 hafta), 2016-2017 sezonu (34 hafta) ve 2017-2018 sezonu (20 hafta). Veri seti Süper Futbol Lig takımlarının örneklem periyodunda oynadığı 792 (hafta başına 9 maç) maça ait istatistiklerden oluşmaktadır. Veriler, takımların kazandıkları puanlar, oynadıkları maçlara ilişkin performans göstergeleri ve finansal değerlerini içermektedir.

### 2.2. Örneklem

Örneklem grubu 2015-2016, 2016-2017 ve 2017-2018 sezonlarında Süper Futbol Lig'de yer alan 23 takımdan oluşmaktadır. Takımların 13'ü üç sezonda da ligde yer alırken, 5'i iki sezon ve 5'i de bir sezon ligde yer almıştır. Örnek grubunda yer alan takımlar ve kısaltmaları Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Örneklem Grubu (Kısaltmalar)**

3 Sezon Oynamış Takımlar	2 Sezon Oynamış Takımlar	1 Sezon Oynamış Takımlar
Akhisar Spor (AKH)	Alanya Spor (ALY)	Adana Demir Spor (ADS)
Antalya (ANT)	Gaziantep Spor (GZS)	Eskişehir Spor (ESK)
Beşiktaş (BJK)	Karşıyaka Spor (KRS)	Göztepe (GZT)
Bursa (BS)	Rize Spor (RS)	Mersin Spor (MRS)
Başakşehir (BŞH)	Sivas Spor (SS)	Yeni Malatya Spor (YMS)
Fenerbahçe (FB)		
Gençlerbirliği (GÇB)		
Galatasaray (GS)		



Konya Spor (KNY)

Kasımpaşa (KSP)

Kayseri Spor (KYS)

Osmanlı Spor (OSS)

Trabzon Spor (TR)

---

### **2.3. Değişkenler**

Araştırmanın bağımlı değişkeni takım başarısıdır. Takım başarısı örnek periyodunda kazanılan toplam puanla (TP) ölçülmüştür. 2015-2016 ve 2016-2017 sezonlarında sezon sonunda ulaşılan puan, 2017-2018 sezonunda ise, 20. hafta sonunda takımların kazandığı puanlar modele bağımlı değişken olarak dâhil edilmiştir.

Araştırma kapsamında 37 bağımsız değişken (Bkz.: Ek) sorgulanmıştır. Ancak çoklu bağlantı sorunu nedeniyle birçoğu elenmiştir. Çoklu bağlantı sorunu olmayan ve bağımlı değişkeni en yüksek oranda açıklayabilen 8 kriter bağımsız değişken olarak seçilmiştir. Değişkenler, tanımları ve kısaltmaları aşağıda gösterilmiştir:

- (1) Takımın değeri (TD): Takımın kadrosunda yer alan oyuncuların Euro (€) cinsinden toplam değeri.
- (2) Kırmızı kart (KK): Sezon başına toplam kırmızı kart sayısı.
- (3) Maç başına şut (MBS): Maç başına rakip kaleye çekilen şut sayısı.
- (4) Maç başına adam geçme (MBAG): Maç başına rakip oyuncu eksiltme sayısı.
- (5) Ceza sahası dışından şut (MBCHŞ): Maç başına ceza sahası dışından kaleye atılan şut sayısı.
- (6) Sezon başına açık oyunda gol (SBAOG): Sezon başına açık futbol oynayarak kazanılan gol sayısı.
- (7) Sezon başına kontratak oyunda gol (SBKOG): Sezon başına kontratak oyunda kazanılan gol sayısı.
- (8) Sezon başına duran top gol (SBDTG): Sezon başına Serbest vuruş ve korner gibi duran toplarla kazanılan gol sayısı.

### **2.4. Araştırma Soruları**

Analizler her sezon için ayrı ayrı yapılmıştır. Araştırma üç temel soruyu yanıtlamayı hedeflemektedir: (1) Bağımlı ve bağımsız değişkenler takımlar arasında istatistiki olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır? (2) Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisinin yönü ve

gücü nedir? (3) Bağımlı değişkenler takımların başarısını ne ölçüde açıklamaktadır?

## 2.5. Veri Analizi

Deskriptif istatistikler, değişkenlerin ortalama ve standart değerlerini analiz etmede kullanılmıştır. ANOVA analizleri ile takımlar arasındaki farklılıklar analiz edilmiştir. Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri arasındaki ilişkinin gücü ve yönü Pearson korelasyon analizi ile ölçülmüştür. Nihayet, takımların başarısını etkileyen değişkenleri tanımlamada lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

## 3. SONUÇLAR

### 3.1. Deskriptif İstatistikler

Tablo 2’de bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin ortalama veriler gösterilmektedir. Gözlemsel olarak performans göstergeleri ile takımsal başarı arasında bir ilişki görülmemektedir. Nitekim en çok şampiyon olmuş ve en yüksek bütçeli ekiplere sahip üç takımın (GS, FB ve BJK) yalnızca açık oyunda gol istatistiklerinde ilk üç sırada yer aldıkları görülmektedir. Son iki 2 sezonda (2015-16 ve 2016-17) şampiyon olan Beşiktaş ise, 6 performans göstergesinden sadece 3’ünde (CHŞ, AOG ve KOG) ilk sırada yer almakta, diğer 3 değişken açısından ilk 3’e dahi girememektedir.

Başarısız olan takımlar açısından da benzeri bir durum söz konusudur. Örneklem periyodundaki 3 sezonda küme düşen 4 takımdan sadece 1’i (Karşıyaka Spor) sadece 3 performans göstergesinde (MBŞ, SBAOG ve SB KOG) en kötü istatistiklere sahip 4 takımdan biridir. Küme düşen Mersin Spor da (MBAG ve ABAOG) aynı konumdadır. Süper Lig’den düşen bir diğer takım Gaziantep Spor ise, sadece MBAG açısından en kötü göstergeye sahip olan 4 takımdan biridir.

Öte yandan ANOVA analizleri sadece finansal değerleri ve açık oyunda gol açısından takımlar arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıklar olduğuna işaret etmektedir.

23 takımın sezon başına ortalama değeri 53,4 milyon €’dur. Buna karşılık finansal değerler açısından takımlar arasında ciddi farklılıklar olduğu açıktır. Nitekim en fazla şampiyon olan 4 kulübün (GS, FB, BJK ve TR) sezon başına ortalama takım değeri (356,7 milyon €) diğer 19 takımın toplam değerinin (716,3 milyon €) %50’sine karşılık gelmektedir. Öte yandan finansal değerlerin başarıda etkili faktörlerden biri olduğu anlaşılmaktadır.

Nitekim takım değeri en düşük olan 3 takımın (Mersin, Gaziantep ve Karşıyaka gibi) bu dönemde küme düştüğü görülmektedir.

**Tablo 2. Deskriptif İstatistikler**

Değişkenler (Sezon Başına Ortalama)									
	Finansal		Disiplin	Performans Göstergeleri					
Takım	TP	TFD	KK	MBŞ	MBAG	MBCHŞ	SBAOG	SBKOG	SBDTG
ADS	25,0	20,0	4,0	13,0	6,7	5,8	18,0	1,0	8,0
AKH	38,3	37,6	33,0	12,4	6,7	4,2	22,0	1,3	8,0
ALY	30,5	36,5	3,0	12,7	10,9	5,4	27,5	3,0	6,0
ANT	41,3	39,9	25,0	13,2	8,1	5,1	28,7	2,3	6,3
BJK	64,3	141,9	13,0	10,2	8,7	6,6	39,3*	3,7	11,7
BS	36,0	62,3	5,3	13,3	6,9	4,8	25,3	0,0	8,3
BŞ	58,3	68,2	12,0	10,9	7,6	5,0	31,7	3,0	13,0
ESK	30,0	48,6	6,0	12,9	7,7	6,1	26,0	2,0	4,0
FB	58,7	153,3**	26,3	9,9	11,0	5,6	31,7	1,7	11,3
GÇB	37,3	36,9	2,3	12,5	7,5	4,9	21,3	2,7	5,7
GS	52,0	121,5	14,0	11,5	9,3	5,8	37,0	1,7	14,0
GZS	31,0	38,6	7,0	13,5	7,8	5,3	17,5	1,5	7,5
GZT	32,0	35,8	1,0	14,4	7,4	5,4	14,0	1,0	10,0
KNY	42,0	32,8	1,7	12,3	7,7	5,1	21,3	1,0	8,0
KRS	27,5	22,7	3,0	11,3	8,2	5,8	14,0	0,5	6,5
KSP	39,3	36,9	3,0	12,5	8,7	5,4	28,3	2,0	8,0
KS	35,3	38,3	5,0	11,6	7,7	5,8	17,0	1,3	10,7
MRS	21,0	22,7	8,0	14,6	6,3	5,4	13,0	2,0	12,0
OS	36,3	42,8	23,0	12,7	9,8	5,9	24,3	1,5	7,3
RS	36,0	34,7	8,0	14,6	7,3	4,6	26,0	2,0	9,0
SS	30,5	36,2	6,5	12,5	7,5	5,0	17,0	0,5	8,5
TR	41,0	93,3	33,0	12,3	9,7	5,6	26,3	0,3	7,7
YMS	26,0	24,8	1,0	11,5	9,0	4,8	14,0	0,0	4,0

\*\*p < .001 \*p < .05

Takımlar arasında anlamlı farklılığın olduğu bir diğer bağımsız değişken açık oyunda gol değişkenidir. Açık oyunda gol değişkeni açısından en başarılı olan takım 2015-16 ve 2016-17 sezonlarının şampiyonu Beşiktaş'tır. Beşiktaş örneklem periyodunda sezon başına kaydettiği ortalama 61 golün %64'ünü (sezon başına ortalama 39,3 gol) bu şekilde gerçekleştirmiştir. Açık oyunda gol değeri en düşük dört takımdan 3'ünün (Mersin, Gaziantep ve Karşıyaka gibi) Süper Lig'den düşen takımlara ait olması bu verinin takım performansında oynadığı rolü ortaya koymaktadır.

### 3.2. Korelasyon Analizi

Araştırmanın değişkenleri arasında korelasyon ilişkisini analiz etmek için Pearson analiz yöntemi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 3'te görülmektedir. Veriler, bağımlı değişkenin (puan) ikisi dışında (maç başına adam geçme ve maç başına ceza sahası dışından şut) tüm bağımsız değişkenlerle istatistiki açıdan anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Korelasyon matrisine göre, bağımlı değişkenin en güçlü korelasyon ilişkisine sahip olduğu bağımsız değişken açık oyunda gol değişkenidir ( $r = ,83$ ). Bu, atıkları golleri açık oyun stratejisi ile gerçekleştiren takımların daha fazla puan topladığını göstermektedir. Buna karşılık analizler, kontratak futboluna dayalı gol stratejisi ile puan arasında nispeten ılımlı bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir ( $r = ,54$ ). Ayrıca daha başarılı olan takımların duran toplardan daha fazla yararlanabildiği görülmektedir ( $r = ,69$ ). Bağımlı değişkenle güçlü bir korelasyon ilişkisine sahip bir diğer değişken takımın değeridir ( $r = ,67$ ). Dolayısıyla mali değeri daha yüksek oyuncularından oluşan takımların daha yüksek başarı gösterdikleri ifade edilebilir.

**Tablo 3. Korelasyon Analizinin Sonuçları**

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Toplam puan	-								
2. Takımın değeri	,67**	-							
3. Kırmızı kart sayısı	,34*	,28**	-						
4. Maç başına şut	,53**	,49**	,21	-					
5. Adam geçme	-,08	,27**	,23	-,33*	-				
6. Ceza sahası dışı şut	,11	,38**	,10	,43**	,39**	-			
7. Açık oyunda gol	,83**	,67**	,26	,37**	,06	,19	-		
8. Kontratak oyunda gol	,54**	,22	,04	,14	-,16	,07	,45**	-	
9. Duran toplarda gol	,69**	,52**	,14	,22	-,20	,12	,51**	,36**	-

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). \*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Öte yandan bağımsız değişkenler arasında da ilgi çekici korelasyon ilişkileri gözlenmiştir. Örneğin takımın finansal değeri tüm performans göstergeleri ile anlamlı bir ilişkiye sahiptir. Takımın finansal değeri ile en güçlü korelasyon ilişkisine sahip değişkenler açık oyunda gol ( $r = ,67$ ) ve duran toplarda ( $r = ,52$ ) goldür. Dolayısıyla daha pahalı transferler yapan takımların özel

beceri gerektiren bu tür aksiyonları daha etkili bir şekilde yapabildikleri görülmektedir.

İlginç olan bulgu, takımın finansal değeri ile maç başına şut değişkeni arasında anlamlı ancak ters yönlü bir ilişki olmasıdır ( $r = -.49$ ). Bu sonuç, finansal açıdan daha pahalı oyunculara sahip takımların daha az şut attığını göstermektedir. Bu tür takımlar muhtemelen gelişmiş güzel şutlar yerine ayağa pasa dayalı ve daha üretken bir oyunu tercih etmektedirler. Esasen takımın değeri ile açık oyunda gol değişkeni arasındaki güçlü korelasyon ilişkisi bu değerlendirmeyi doğrulamaktadır.

### **3.4. Başarıyı Etkileyen Faktörler**

Futbolda başarıyı etkileyen değişkenleri analiz etmek amacıyla hiyerarşik regresyon analizi kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler modele üç adımda dâhil edilmiştir. Tablo 4'te üç regresyon modelinin sonuçları görülmektedir.

İlk aşamada modele takımın finansal değeri dâhil edilmiştir. Bulgular, 1. modelin bir bütün olarak istatistiki açıdan anlamlı ve takımın finansal değerinin başarıdaki değişimi %45,3 oranında açıkladığını göstermektedir ( $p < .001$ ). Bu sonuç, finansal değeri daha yüksek takımların daha yüksek performans gösterebildiğini ve daha yüksek puan alabildiğini göstermektedir. Bu açıdan kulüplerin yüksek bütçeli transferlerle takımlarını güçlendirme istekleri rasyonel bir davranış olarak değerlendirilebilir.

2. adımda modele takımın finansal değeri ile birlikte disiplin faktörü olarak kırmızı kart değişkeni ilave edilmiştir. Model bir bütün olarak istatistiki açıdan anlamlıdır ve değişkenler takımın başarısını %47,7 oranında açıklamaktadır. Disiplin faktörünün başarı değişkenini açıklama oranına katkısı %2,4 düzeyinde kalmaktadır. 2. modelde istatistiki olarak anlamlı değişken sadece takımın finansal değeridir. Bu sonuç, takımın değeri ve kırmızı kart değişkenleri bir arada alındığında disiplinsizlik davranışlarının (görülen kırmızı kart sayısı) başarıda etkili olmadığını göstermektedir.

Üçüncü aşamada performans faktörleri modele dâhil edilmiştir. Performans faktörlerinin dâhil edilmesiyle modelin başarı değişkenini açıklayıcılık oranı %89,8'e yükselmiştir. Performans göstergelerinin tümü istatistiki olarak anlamlıdır. Başarı ile ilişkisi en güçlü değişken açık oyunda gol değişkenidir ( $\beta = .44$ ,  $p < .001$ ). Bulgular, açık oyuna dayalı bir strateji ile oynayan ve gol girişimlerini bu strateji ile gerçekleştiren takımların daha bir yüksek başarıya ulaşabildiğine işaret etmektedir. Duran toplarda gol değişkeni en güçlü ikinci performans göstergesidir ( $\beta = .27$ ,  $p < .001$ ). Buna göre, duran topları golle daha fazla sonuçlandıran takımlar daha yüksek bir performans göstermektedirler. Pozitif yönlü ve açıklayıcı bir diğer değişken kontratak oyunda gol değişkenidir ( $\beta = .15$ ,  $p < .05$ ). Buna karşılık kontratak

oyunda gol değişkeni takımın performansına açık oyunda gol ve duran toplarda gol değişkenleri kadar güçlü şekilde etkilememektedir. Dolayısıyla açık oyuna dayalı bir oyun stratejisi benimseyen takımların kontratak stratejisine dayalı bir oyunu benimseyen takımlara göre yaklaşık 3 kat daha yüksek bir başarıya ulaşmaları olası görülmektedir. Bu performans elbette oyuncu kalitesinin bu stratejiyi uygulayabilecek nitelikte olmasına bağlıdır.

**Tablo 4: Hiyerarşik Regresyon Analizinin Sonuçları**

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: Puan								
	1. Model**			2. Model **			3. Model**		
	B	SE	$\beta$	B	SE	$\beta$	B	SE	$\beta$
(1) Takımın Değeri	,25	,04	67,3**	,23	,04	62,7**	,04	,03	,10
(2) Kırmızı Kart Performans Göstergeleri				,11	,07	,16	0,9	0,4	,13*
(3) Şut sayısı							-3,2	,63	-,30**
(4) Adam geçme							-1,2	,52	-,14*
(5) Ceza sahası şut							-2,2	1,1	-,12*
(6) Açık oyunda gol							,77	,13	,44**
(7) Kontratak oyunda gol							1,5	,55	,15*
(8) Duran toplarda gol							1,1	,26	,27**
Model için R2		%45,3			%47,7			%89,8	
R2 değişim oranı		%45,3			%2,4			%42,2	
F Değişimi									

\*P < 0.05 \*\*P < 0.01

Öte yandan maç başına şut, adam geçme ve ceza sahası dışından şut gibi performans değişkenleri istatistiki olarak anlamlı ancak negatif yönlüdür. Dolayısıyla bu tür davranışları daha fazla sergilemek takımları daha başarılı kılmamaktadır. Önemli olan maç başına şut, adam geçme ve ceza sahası dışı şut gibi aksiyonların golle sonuçlandırılabilmesidir. Analizler bunu teyit etmektedir.

Kırmızı kart değişkenininin 1. ve 2. modelin aksine 3. modelde istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif yönlü olması dikkate değer bir bulgudur. Oyun içinde kırmızı kart gören takımın oyuncu sayısı azalmakta ve bunun da takımın performansını olumsuz etkilemesi beklenmektedir. Analizler bu değerlendirmeyi doğrulamamaktadır. Veriler, örneklem kapsamında daha fazla kırmızı kart gören takımların daha başarılı olduğunu işaret etmektedir. Bu sonuç, kırmızı kartların takımların mücadele hırsları ve isteğini arttırdığı şeklinde yorumlanabilir. Bu hırs ve istek performans göstergelerini olumlu yönde etkileyebilmektedir.

Nihayet, ilginç olan bir diğer bulgu, 3. modelde takımın finansal değerinin istatistiki olarak anlamlı bir değişken olmadığı yönündedir. Bu sonucu, takımın finansal değeri performans göstergelerine olumlu şekilde yansımadığı sürece (doğal olarak) açıklayıcı bir değişken olamayacağı şeklinde yorumlamak mümkündür.

## GENEL DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Futbol milyonlarca kitleyi peşinden koşturan önemli bir eğlence aktivitesi ve aynı zamanda ciddi ekonomik boyutları olan bir sektördür. Bu durum, başarılı olmak için kulüpleri takımlarına yüz milyonlarca €'luk yatırımlar yapmaya yöneltirken, akademik alanda da futbol takımlarının başarısını sorgulayan çok sayıda çalışma yapılmasına yol açmıştır. Bu araştırmanın amacı, Türkiye Süper Ligi örneklemini kapsamında takımların başarısının yordayıcılarını analiz etmektir. Araştırmada 23 futbol takımı tarafından 2015-2016 (34 hafta), 2016-2017 (34 hafta) ve 2017-2018 (20 hafta) sezonlarında oynanan 792 maça ilişkin veriler kullanılmıştır. Veriler, hiyerarşik regresyon, korelasyon ve ANOVA analizleri ile sorgulanmıştır. Araştırma sonucu ulaşılan bulguları özetlemek mümkündür.

Her şeyden önce hiyerarşik regresyon analizi bulgularına göre şut sayısı, adam geçme, ceza sahası dışından şut, açık oyunda gol, kontratak oyunda gol ve duran toplarda gol gibi performans göstergeleri ile kırmızı kart sayısı Süper Lig'de oynayan takımların kazandıkları puanların açıklayıcı değişkenleridir. Buna karşılık takımın finansal değeri sadece 1. ve 2. modelde istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, oyun esnasında gol şutlarının takımın başarısında rol oynadığı sonucuna ulaşan Szwarc'ın (2007, s. 225) araştırma bulgularıyla örtüşmektedir. Bulgular ayrıca UEFA Şampiyonlar Ligi'nde ve Avrupa Futbol Şampiyonası'ndaki maçlarda savunma esnasında kazanılan topların karşılaşmanın skoruna etki ettiğini gözlemleyen Kapelman'ın (2013, s. 53) araştırması ile paralellik taşımaktadır.

İkinci olarak, Pearson analizinin sonuçları takımların başarısının takımın değeri, kırmızı kart, açık oyunda gol, kontratak ve duran toplarda gol istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif yönlü korelasyon ilişkisine sahip olduğunu göstermektedir. Buna karşılık takım başarısı ile maç başına şut arasındaki korelasyon ilişkisi negatif yönlüdür. Ayrıca analizler takımların finansal değeri ile performans göstergeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir korelasyon ilişkisi olduğunu ifade etmektedir.

Öte yandan ANOVA analizleri yalnızca finansal değer ve açık oyunda gol açısından verilerin takımlar arasında istatistikî olarak anlamlı şekilde farklılaşığına işaret etmektedir. Gözlemsel analizler finansal değer farklılıklarının takımsal başarıda etkili olabildiğini ortaya koymaktadır. Nitekim finan-

sal değerleri en düşük olan 3 takımın (Mersin, Gaziantep ve Karşıyaka gibi) bu dönemde küme düştüğü görülmektedir. Ayrıca örneklem periyodundaki son üç sezonda en pahalı ekiplere sahip 4 takım (BJK, FB, BŞH ve GS) bu dönemde en yüksek puanları alarak ilk dört sırada yer almıştır.

Sonuç olarak, araştırma bulguları takımın başarısında performans göstergelerinin çok daha belirleyici olduğunu göstermektedir. Gelecek çalışmalarda bu araştırmada kullanılan değişkenlerin etkisi Süper Ligin diğer sezonlarında veya diğer liglerde (Örneğin 1. Lig'de) test edilmelidir. Ayrıca teknik direktörün, taraftarların ve hakemlerin takımların başarısındaki açıklayıcı rolü de sorgulanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Adler, E. S., Berry, M. J., & Doherty, D. (2013). Pushing reset: The conditional effects of coaching replacements on college football performance. *Social Science Quarterly*, 94 (1), 1-27.
- Matsuoka De Aragoa, M. (2015). *An economic impacts of the FIFA world cup in developing countries*. Honors Theses, Western Michigan University, Michigan.
- Benevides, B. I. L., Santos, S. M. D., Cabral, A. C. De A. & Ribeiro, R. A. (2015). Determinants of football games demand in Brazil and England. *Global Journal of Management and Business Research: A Administration and Management*, 15 (10), 1-12.
- Del Corral, J., Barros, C. P., & Prieto-Rodríguez, J. (2008). The determinants of soccer player substitutions: A survival analysis of the Spanish soccer league. *Journal of Sports Economics*, 9 (2), 160-172.
- Dell'Osso, F. & Szymanski, S. (1991). Who are the champions? (An analysis of football and architecture). *Business Strategy Review*, 2 (2), 113-130.
- Fortune Turkey, (12 Şubat 2016). Türkiye'de futbol ekonomisi 1 milyar euroya yakın. [www.fortuneturkey.com](http://www.fortuneturkey.com) adresinden alındı.
- G'asquez, R. & Royuela, V. (2016). The determinants of international football success: A Panel Data Analysis of the Elo Rating. *Social Science Quarterly*, 97 (2), 125-141.
- García, P. C., Castro, J. A. D., & Santos, J. M. S.(2007). The economic geography of football success: Empirical evidence from european cities. *Rivista Di Diritto Ed Economia Dello Sport*, 3 (2), 67-88.



- Gencer, E. (2013). *Teknik direktörlerin müsabaka öncesi ve devre arası maç konuşmalarının profesyonel futbolcuların performanslarına etkisi (Profesyonel futbolcu görüşleri üzerine nitel bir araştırma)*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Grazer, J. L.(2016). *Identifying determinants of match performance in division I women's collegiate soccer players*. Ph.D. Thesis, East Tennessee State University, Tennessee.
- Hoffmann, R., Chew, G. L. & Bala, R. (2002). The socio-economic determinants of international soccer performance. *Journal of Applied Economics*, 5(2), 253-272.
- James, N. & Mellalieu, S. (2004). Possession as a performance indicator in soccer. *Journal International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4 (1), 98-102.
- Kapelman, A. E. (2013). *Futbolda savunma esnasında kazanılan toplarla yapılan farklı hücum çeşitlerinin müsabaka sonucuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kuypers, T. (1997). *The beautiful game? An econometric study of audiences, gambling and efficiency in English Football*, Ph.D. Thesis, University College London, London.
- Leeds, E. M. & Leeds, M. A., (2009). International soccer success and national institutions. *Journal of Sports Economics*, 10 (4), 369-390.
- Mourao, P. R. & Teixeira, J. S., (2015). Gini playing soccer. *Applied Economics*, 47 (49), 5229-5246.
- Ozanian, M. (June 6, 2017). *The world's most valuable soccer teams 2017*. [www.forbes.com](http://www.forbes.com) adresinden alındı.
- Szwarc, A. (2007). Efficacy of successful and unsuccessful soccer teams taking part in finals of champions league. *Research Yearbook*, 13 (2), 221-225.
- Transfer Markt (a), (Mart, 2018). Avrupa ligleri ve kupa müsabakaları. [www.transfermarkt.com.tr](http://www.transfermarkt.com.tr) adresinden alındı.
- Transfer Markt (b), (Mart, 2018). Piyasa değerlerine göre bu müsabakada sıralanmış kulüpler. [www.transfermarkt.com.tr](http://www.transfermarkt.com.tr) adresinden alındı.
- Vorobyeva, A., Zarovab, E. V., Ilya Solntsevc, O., N. & Zhulevichd, V., (2016). Statistical evaluation of football performance depending on the socio-economic development of countries. *Statistical Journal of the IAOS*, 32 (3), 403-411.
- Wehrhahn, R. (2013). *The determinants of football performance in Europe*. Bachelor Thesis, Florida Atlantic University, Florida.

Who Scored, (Mart, 2018). Futbol istatistikleri. tr.whoscored.com/Statistics adresinden alındı.

Wikipedia (a), (Mart, 2018). 2005- 2017 AFC Champions League. www.wikipedia.com adresinden alındı.

Wikipedia (b), (Mart, 2018). UEFA Şampiyonlar Ligi. www.wikipedia.com adresinden alındı.