

UEFA AVRUPA LİGİNDE MÜSABAKALARDAN GALİP VE MAĞLUP AYRILAN TAKIMLARIN BAZI PARAMETRELER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TEAMS WHO WON AND LOST THE MATCHES IN THE UEFA EUROPE LEAGUE IN TERMS OF SOME PARAMETERS

Gönderilen Tarih: 02/03/2021
Kabul Edilen Tarih: 12/03/2021

Turgay GÖZÜBÜYÜK

Milli Eğitim Bakanlığı, Fevzi Çakmak Ortaokulu, Diyarbakır, Türkiye

Orcid: 0000-0002-8638-5954

Yeşim KARAÇ ÖCAL

Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Yozgat, Türkiye

Orcid: 0000-0003-2754-9274

* Sorumlu Yazar: Turgay GÖZÜBÜYÜK, Milli Eğitim Bakanlığı, E-mail: turgaygozubuyuk.66@hotmail.com

† Bu çalışma Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

UEFA Avrupa Liginde Müsabakalardan Galip Ve Mağlup Ayrılan Takımların Bazı Parametreler Açısından Karşılaştırmalı Analizi

ÖZ

Bu çalışma UEFA Avrupa Liginden galip ve mağlup ayrılan takımları bazı parametreler açısından karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma verileri UEFA resmi sitesinden alınarak turnuvaya katılan 48 takımın birbirleriyle yaptıkları 161 müsabaka üzerinden yapılmıştır. Bağımsız iki grup arasındaki farklılığı tespit etmek için Mann Whitney U testi uygulanarak, ortalama değerleri ile standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre müsabakalardan galip ve mağlup ayrılan takımların kaydedilen atılan gol sayısı, ilk yarı ve ikinci yarıda atılan gol sayısı, isabetli pas ve isabetli orta sayısı, toplam şut ve isabetli şut sayısı, topla oynama yüzdesi ve kornere sayısı ile ilgili sonuçlarına bakıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Müsabakalardan galip ve mağlup ayrılan takımların toplam orta sayısı, isabetli pas yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, sarı kart ve kırmızı kart sayısı, ofsayt sayısı ve faul sayısı ile ilgili sonuçlarına bakıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$). Sonuç olarak müsabakalardan galip ayrılan takımların bazı parametreler açısından mağlup takımlardan üstün olduğu ve bu sayede galibiyete ulaştıkları görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, UEFA Avrupa Ligi, Maç Analizi, Teknik, Taktik

A Comparative Analysis of The Teams Who Won and Lost The Matches in The UEFA Europe League in Terms of Some Parameters

ABSTRACT

This study was done by comparing some parameters of the teams that won and lost the UEFA European League. It was made over 161 competitions between 48 teams participating in the tournament. Research Purpose Taken from the official website of UEFA. In order to determine the difference between two independent groups, Mann Whitney U test was applied and mean values and standard deviation connections were calculated. Duration value was accepted as $p < 0.05$. According to the findings, when we look at the results of the winning and losing teams, the number of goals scored, the number of goals scored in the first half and the second half, the number of correct passes and hit crosses, the total number of shots and hit shots, the percentage of playing the ball, and the number of corners. group is a significant quotation as superior ($p < 0.05$). The middle number of the teams that won and lost from the competitions, the percentage of correct passes, the percentage of the double fight, the number of yellow cards and red cards were not different between the two groups ($p > 0, 05$). As a result, it is seen that the teams that are victorious from the competitions are superior to the teams other than some parameters and thus, they have won.

Key Words: Football, UEFA Europe League, Match Analysis, Technique, Tactics.

GİRİŞ

Futbol dünya çapında 250 milyon kişinin içinde olduğu (oyuncu, teknik adam, çalışan gibi) ve 1,4 milyar kişinin (tarafdar ve seyirci gibi) katılım ve ilgi gösterdiği yıllık 400 milyar dolar ile 1 trilyon dolar arasında para büyüklüğüne sahip 19. yüzyılda İngilizler tarafından geliştirilen ve 20. yüzyılda endüstriyel ve küresel boyut kazanarak tüm dünyada dikkatleri üzerine çeken ve en fazla takipçiye sahip olan en ünlü spor dalıdır¹. Futbolun, kitleleri coşkuyla arkasından yürüten devasa ekonomik yatırımların yapıldığı endüstri haline gelmesiyle; gelirlerini artırmak ve marka imajını dünyaya duyurmak isteyen kulüpler başarılı olmanın peşine düşmüştür¹². Başarılı olma isteği gün geçtikçe artan futbolda, yapılan araştırmalar, teknoloji alanındaki gelişmelerle beraber futbolu daha başka bir seviyeye götürmüştür¹⁴. Bilim insanları farkı yaratan unsurları öğrenmek istemişler ve bunun için temel performans göstergelerini incelemeye başlamışlardır⁹. Bu durumda teknolojik gelişmelerden spor dallarının faydalanması kaçınılmaz hale gelmiştir. Öyle ki, uzmanlar gelişen teknolojiden faydalanarak, farklı branşlarda yeni sporcular yetiştirirken bilgisayarlar ile maç analizi yaparak geliştirmeye çalışmaktadırlar¹⁰.

Maç analizi; antrenöre objektif bilgiler aktaran ve çalışmalarına yardımcı bir araçtır¹⁴. Bu sebep ile antrenörlük mesleğinin en önemli destekçisidir⁸. Aynı zamanda maç analizi vazgeçilmez bir performans değerlendirme ve performans artırma yöntemi olarak kullanılmaktadır⁷. Bu sebep ile maç analizi futbolda kaliteyi etkileyen en önemli faktörlerdendir⁴. Oyuncu performansı analiz edilerek sağlanan bilgiler futbol maçını anlamak için çok önemli katkı sağlar¹⁵. Bütün bunlarla beraber analiz sonuçları, antrenörlere müsabaka öncesi oyuncu seçimi için yardımcı olurken, yöneticilere de kulüplerinde transfer politikalarının belirlenmesi açısından yardımcı olmaktadır. Maç analizinin en büyük yararlarından bir başkası ise, takımın maç içinde yaptığı hareketlerin sayısal olarak değerlendirmesine imkan sağlamasıdır³.

Günümüzde artık müsabakaların farklı yöntemlerle analizinin gerçekleşmesi spor bilimciler ve antrenörler tarafından vazgeçilmez görülmektedir. Teknik adamlar için hızlı ve tarafsız destek sağlamak ve spor bilimlerindeki çalışmalarda ise araştırma aracı olarak kullanılmaktadır⁸.

Yapılan çalışmalara bakıldığında maç analizi ile ilgili birçok çalışma görülmektedir. Bunlardan bazıları gol öncesi pas sayısını değerlendirirken, bazıları gol bulunan zaman dilimlerini, bazıları maç başında bulunan bir gol veya ilk golün müsabaka sonucuna etkisini araştırmışlardır. Bazı araştırmalar nasıl gol atıldığını araştırmış ve olgun atak ve takım oyunları sayesinde bulunan golleri konu yapmış, bazı araştırmalarsa golün atıldığı bölgeyi konu edinmişlerdir⁶. Bu çalışma UEFA Avrupa Liginde müsabakalardan galip ve mağlup ayrılan takımları bazı parametreler açısından karşılaştırmak amacı ile yapılmıştır. Müsabaka esnasında meydana gelen parametreler ile ilgili antrenörlere tarafsız bilgiler sunarak takımlarını değerlendirme ve analiz etme fırsatı sunmaktadır.

MATERYAL VE METOT

Katılımcılar

Bu çalışmada UEFA Avrupa Ligine katılan 48 takımın birbirleriyle oynadığı müsabakalar incelenmiştir. 90 dakika sonunda beraberlikle biten ve uzatmalar oynanan müsabakalar başarı-başarısızlık faktörlerinin nedenleri tespit edilemeyeceği

için değerlendirmeye alınmayarak sadece galibiyetle ve mağlubiyetle sonuçlanan 161 müsabakanın bazı parametreler açısından karşılaştırılması yapılmıştır.

Turnuvada herhangi bir takım galip ve mağlup grupta yer alacak olup, her bir müsabaka birbirinden bağımsız olarak analiz edilecek ve 161 müsabaka sonucunda galip gelen takımlar A, mağlup olan takımlar B olmak üzere bağımsız 2 gruba ayrılarak bu grupların teknik ve taktik parametrelere göre karşılaştırılması yapılmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri UEFA (www.uefa.com) resmi sitesinden alınmıştır. Galip ve mağlup takımlar arasındaki farklılığı belirlemek için; toplam atılan gol sayısı, ilk yarıda ve ikinci yarıda atılan gol sayıları, isabetli pas sayısı ve isabetli pas yüzdesi, toplam şut sayısı ve isabetli şut sayısı, ikili mücadele kazanma yüzdesi, toplam orta sayısı ve isabetli orta sayısı, topla oynama yüzdesi, sarı kart ve kırmızı kart sayıları, ofsayt sayısı, faul sayısı, korner sayısı parametreleri değerlendirmeye alınmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler paket SPSS 22 programında kaydedilip, bulguların dağılımlarını görmek ve ortaya koymak için Kolmogorov Smirnov testi uygulanmış ve bulguların normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bağımsız iki grup arasındaki farklılığı tespit etmek için Mann Whitney U testi uygulanarak, ortalama değerleri ile standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir

BULGULAR

Bu bölümde, müsabakaları kazanan ve kaybeden takımlar ile ilgili istatistiksel analizlere ve tablolara yer verilmiştir.

Tablo 1. Takımların atılan gol sayısı, ilk yarıda atılan gol sayısı, ikinci yarıda atılan gol sayısı, isabetli pas sayısı, isabetli orta sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topla oynama yüzdesi ve korner sayısı dağılımları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		N	$\bar{X} \pm Sd$	U	p
Atılan toplam gol sayısı	Kazanan	161	2,40±1,19	2442,500	0,000*
	Kaybeden	161	0,58±0,72		
İlk yarıda atılan gol sayısı	Kazanan	161	1,03±0,95	6779,500	0,000*
	Kaybeden	161	0,27±0,52		
İkinci yarıda atılan gol sayısı	Kazanan	161	1,34±0,94	4915,000	0,000*
	Kaybeden	161	0,30±0,57		
İsabetli pas sayısı	Kazanan	161	386,27±136,57	11237,000	0,039*
	Kaybeden	161	351,20±105,44		
İsabetli orta sayısı	Kazanan	161	4,22±2,42	10583,500	0,004*
	Kaybeden	161	3,45±2,24		
Toplam şut sayısı	Kazanan	161	13,83±5,39	8310,500	0,000*
	Kaybeden	161	10,62±4,95		
İsabetli şut sayısı	Kazanan	161	5,53±2,47	4936,000	0,000*
	Kaybeden	161	2,83±1,91		
Topla oynama yüzdesi	Kazanan	161	51,64±10,95	10843,000	0,011*
	Kaybeden	161	48,61±10,99		
Korner sayısı	Kazanan	161	5,27±3,03	10565,500	0,004*
	Kaybeden	161	4,32±2,59		

* $p < 0,05$

Müسابakalardan galip ve mağlup ayrılan takımların kaydedilen atılan gol sayısı, ilk yarı ve ikinci yarıda atılan gol sayısı, isabetli pas ve isabetli orta sayısı, toplam şut ve isabetli şut sayısı, topla oynama yüzdesi ve korner sayısı ile ilgili sonuçlarına bakıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Tablo 2. Takımların toplam orta sayısı, isabetli pas yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, sarı kart sayısı, kırmızı kart sayısı, ofsayt sayısı ve faul sayısı dağılımları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		N	$\bar{X} \pm Sd$	U	p
Toplam orta sayısı	Kazanan	161	16,32 \pm 7,24	12796,500	0,844
	Kazanan	161	16,49 \pm 7,33		
İsabetli pas yüzdesi	Kazanan	161	78,79 \pm 9,35	11237,000	0,084
	Kazanan	161	77,63 \pm 7,81		
İkili mücadele kazanma yüzdesi	Kazanan	161	49,90 \pm 6,03	12673,000	0,730
	Kaybeden	161	49,64 \pm 6,70		
Sarı kart	Kazanan	161	2,04 \pm 1,36	12924,500	0,965
	Kaybeden	161	2,04 \pm 1,32		
Kırmızı kart	Kazanan	161	0,07 \pm 0,26	12304,500	0,130
	Kaybeden	161	0,14 \pm 0,37		
Ofsayt sayısı	Kazanan	161	2,19 \pm 1,81	12487,000	0,563
	Kaybeden	161	2,31 \pm 1,89		
Faul sayısı	Kazanan	161	13,34 \pm 4,57	11972,500	0,235
	Kaybeden	161	12,53 \pm 3,80		

* $p > 0,05$

Müسابakalardan galip ve mağlup ayrılan takımların toplam orta sayısı, isabetli pas yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, sarı kart ve kırmızı kart sayısı, ofsayt sayısı ve faul sayısı ile ilgili sonuçlarına bakıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı 2018-2019 UEFA Avrupa Ligi maçlarından galibiyet ve mağlubiyetle ayrılan takımları bazı parametreler açısından karşılaştırmalı analiz etmektir. Elde edilen sonuçlara göre iki grup arasında atılan ilk yarı, ikinci yarı ve toplam atılan toplam gol sayıları, isabetli pas sayıları, isabetli pas yüzdesi, toplam şut sayıları ve isabetli şut sayıları, isabetli orta sayıları, topla oynama yüzdesi ve korner sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Benzer çalışmalara bakıldığında çalışmamızı destekler nitelikte olduğu görülmektedir. 3 sezon boyunca 4 büyük Avrupa liginde oynanan maçlar üzerine yapılan çalışmada meydana gelen toplam 10,885 golün %44,9'unun ilk yarıda, %55,1'inin ise ikinci yarıda meydana geldiği saptanmıştır². 2010 Dünya Kupası üzerine yapılan çalışmada atılan gollerin ortalaması 2,27 olarak tespit edilmiş ve ikinci yarıda ilk yarıya oranla daha fazla gol kaydedildiği saptanmıştır¹⁸. 1930-2010 yılları arasında meydana gelen toplam 19 Dünya Kupasının analizini yaptığı çalışmada gollerin %43,07 'sinin (951) ilk devre, %54,44 'ünün (1202) ikinci devre meydana geldiğini saptanmıştır¹⁶. Ayrıca farklı çalışmalarda geliştirilen Yapay Sinir Ağları modeli ile futbol liglerinin belirlenen giriş değişkenlerine göre (1. ve 2. yarıda atılan ve yenilen goller, topla sahip olma, pas sayısı, toplam pas sayısı, gol öncesi pas sayısı, hücum pası sayısı, toplam atak süresi) analizi yapılarak yüksek doğruluk oranlarında sezon sonu lig sıralaması tahmin edilmiştir^{19,20,21} Bizim çalışmamızda da yapılan benzer çalışmalarda olduğu gibi ikinci

yarıda atılan gol sayısının ilk yarıda atılan gol sayısından fazla olduğu saptanmıştır. 2010 FIFA Dünya Kupası üzerine yapılan çalışmada başarılı takımların isabetli pas sayısı ve isabetli pas yüzdelerini başarısız takımlara oranla daha yüksek olduğunu saptamıştır⁴. Farklı liglere göre pas sayısının araştırıldığı çalışmada süper lig ekiplerinin ortalama 305,60 olumlu pas, 1. lig ekiplerinin ortalama 180,70 olumlu pas, 2. lig ekiplerinin ise ortalama 200,80 olumlu pas olarak saptamışlardır⁹. İsbetli pas sayısı ve pas yüzdeleri açısından galip gelen takımlarla mağlup olan takımlar arasında galip takımların mağlup takımlara oranla daha üstün olduğu literatürdeki araştırmalarda görülmektedir. 2014 Dünya Kupasına yönelik yapılan araştırmada daha fazla şut çekmenin %13, kaleye isabetli şut çekmenin ise %48 oranında müsabakaları kazanmaya etkisi olduğu tespit edilmiştir¹⁷. İspanya Liginde yapılan 380 futbol karşılaşmasının incelenmesi sonucunda kazanan takımların kaybeden takımlara oranla daha fazla şut kaydettiği gözlemlenmiştir²².Yapılan çalışmaların bulguları ile literatür bulguları benzerlik göstermektedir. 2012 Avrupa Şampiyonası'nın analizinin yapıldığı başka bir çalışmada turnuvada başarılı performans sergileyen takımların toplam orta sayıları 228, olumlu orta sayıları ise 132, başarısız takımların toplam orta sayıları 188, olumlu orta sayıları ise 96 olarak saptanmıştır¹¹. 2016 Avrupa Şampiyonası'ndaki müsabakalarda kazanan takımların ortalama orta sayısı 19,71, olumlu orta ortalaması 7,34, kaybeden takımların toplam orta ortalaması 20,34 ve müsabakaları kaybeden takımların isabetli orta ortalamaları ise 6,43 olarak saptanmıştır¹². Literatürde yapılan çalışmaların bir kısmı bizim çalışmamızdaki gibi galip ve mağlup takımların orta sayılarının birbirine yakın olduğu sonucunu, mağlup takımların daha fazla orta yaptığını göstermekle birlikte, yapılmış bazı çalışmalarda da başarılı takımların daha fazla orta yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. İngiltere Premier Ligi'nde futbolda topa sahip olmanın önemini anlamak üzere gerçekleştirdikleri çalışmada, herhangi bir takım %64 oranından fazla topa sahip olursa, müsabakadan galip ayrılma ve topa hakim olma yüzdesi arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki saptamışlardır²³. Topa sahip olma açısından galip gelen takımlarla mağlup olan takımlar arasında günümüzde istatistiksel olarak çok büyük farklılıkların bulunmadığı, ancak bazı çalışmalarda da başarılı takımların daha fazla topa sahip oldukları görülmektedir. 2016 Avrupa futbol şampiyonasındaki müsabakalardan galip ayrılan takımların korner ortalamaları 5,54, müsabakalardan mağlup ayrılan takımların korner ortalamaları ise 4,60 olarak saptanmıştır¹³. Literatürde yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun çalışmamızı destekler nitelikte olduğu başarılı takımların daha fazla korner atışı kullandığı görülmektedir.

İki grup arasında toplam orta sayısı, ikili mücadele kazanma yüzdeleri, sarı kart ve kırmızı kart sayıları, ofsayt ve faul sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Lig sıralamasına göre başarılı ve başarısız takımların analizinin yapıldığı çalışmada en fazla olumsuz orta ve toplam ortanın ligin son üç takımı tarafından yapıldığını tespit etmişlerdir³. 2012-2017 sezonlarında toplam 1430 müsabakanın analizinin yapıldığı Çin Süper Ligi'nde, müsabakaları kazanan takımların ikili mücadele kazanma ortalamaları 52,5, müsabakaları kaybeden takımların ikili mücadele kazanma ortalamaları ise 50,7 olarak saptanmıştır²⁶. 2016 Avrupa futbol şampiyonasındaki müsabakaları kazanan takımların sarı kart sayıları 1,77, müsabakaları kaybeden takımların sarı kart sayıları 2,09 ve müsabakaları kazanan takımların kırmızı kart sayıları 0,00, müsabakaları kaybeden takımların kırmızı kart sayıları 0,09 olarak tespit edilmiştir¹³. 2014 Dünya Kupası üzerine yapılan çalışmada kazanan takımların ofsayt ortalamaları 2,15, kaybeden takımların ofsayt ortalamaları ise 2,17 olarak saptanmıştır⁹. 2012 Avrupa Futbol Şampiyonası üzerine yapılan bir

başka çalışmada kazanan takımların ofsait ortalamaları 2,29, kaybeden takımların ofsait ortalamaları 1,50 olarak saptanmıştır²⁴. Şampiyonlar Ligi final maçları üzerine yapılan bir başka çalışmada müsabakaları kazanan takımların faul sayıları 10, müsabakaları kaybeden takımların faul sayıları 13,6 olarak saptanmıştır⁵. 2004 Avrupa Futbol Şampiyonası üzerine yapılan bir başka çalışmada turnuva şampiyonu Portekiz'in bulduğu gollerin %40'nın kornerlerden geldiği saptanmıştır²⁵. Literatürlerdeki çalışmalarda müsabakalardan galip gelen ve mağlup ayrılan takımların toplam orta sayısı, ikili mücadele kazanma yüzdeleri, sarı kart ve kırmızı kart sayıları, ofsait ve faul ortalamalarının birbirine yakın olduğu, aralarında büyük farklılıkların bulunmadığı, bizim çalışmamızda da müsabakalardan galip gelen ve mağlup ayrılan takımların toplam orta sayısı, ikili mücadele kazanma yüzdeleri, sarı kart ve kırmızı kart sayıları, ofsait ve faul ortalamalarının birbirine benzer sonuçlar gösterdiği görülmektedir.

Sonuç olarak müsabakalardan galip ayrılan takımların gol, pas, şut, orta, korner gibi parametrelerde rakiplerine üstünlük kurdukları ve bu sayede galibiyete daha fazla yaklaşmış oldukları görülmektedir. Müsabakalardan galip ayrılmak için toplam orta, ikili mücadele, sarı kart ve kırmızı kart, ofsait ve faul gibi parametrelerin ise tek başına yeterli olmadığı görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Akgeyik T. (2018). Futbolda başarıyı etkileyen faktörler (Türkiye Süper Lig takımları üzerine ampirik bir araştırma). *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*. 7(18), 396-413.
2. Alberti G., Iaia FM., Arcelli E., Cavaggioni L., Rampinini E. (2013). Goal scoring patterns in major European soccer leagues. *Sport Sciences for Health*. 9(3), 151-153.
3. Bostancı Ö., Ünver Ş., Kabadayı M., Şebin K., İmamoğlu M. (2017). 2012-2013 Spor toto süper lig takımlarının sezon sonu sıralamasına etki eden faktörlerin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 19(2), 78-88.
4. Clemente F. (2012). Study of successful teams on FIFA World Cup 2010 through notational analysis. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*. 3(3) , 90-103.
5. Çoban O. (2019). UEFA Şampiyonlar ligi final maçlarının bazı değişkenlere göre analizi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 17(3), 93-99.
6. Çobanoğlu HO., Terekli MS. (2018). 2016 Avrupa futbol şampiyonası gol analizi. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri*. 10(3), 123-129.
7. Dufour M., Phillips J., Ernwein V. (2017). What makes the difference? Analysis of the 2014 World Cup. *Journal of Human Sport and Exercise*. 12(3), 616-629.
8. Doğan M., Doğan A., Alkan A. (2004). 2001-2002 futbol sezonunda Türkiye 1. Süper Liginde atılan gollerin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 6(1), 1-10.
9. Dinçer Ö., Arı E., Sözen H., Erdoğan E., Cevahircioğlu B. (2016). Profesyonel futbol takımlarının alt yapılarında oynayan genç futbolcuların profesyonel futbol ligleri için performans açısından yeterlilik düzeylerinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 8(1), 35-46.
10. Erdil G., Bozkurt S., İşleğen Ç., Ölçücü B. (2013). 2010 Futbol Dünya Kupasında İspanya takımının kolektif performansının maçların kazanılmasında etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 4(2), 5-12.

11. Frame JR. (2013). Tactical and technical comparison of successful teams and unsuccessful teams in the 2012 European Championships. Yüksek Lisans Tezi, Cardiff Metropolitan University. İngiltere.
12. Gürkan O., Müniroğlu S. (2018). 2016 Avrupa futbol şampiyonasındaki müsabakaların teknik-taktik açıdan analizi. *Sportmetre*. 16(3), 101-108.
13. Güler A., Erdil G. (2018). Futbol müsabakasında kat edilen toplam koşu mesafesinin müsabaka sonucuyla ilişkisinin incelenmesi. *Eurasian Research in Sport Science*. 3(2), 116-123.
14. İmamoğlu R., Bostancı Ö., Kabadayı M., İmamoğlu M. (2015). 2012-2013 sezonu Türkiye Spor Toto Süper Liginde mücadele eden takımların yaptıkları maç sonuçlarının farklı parametrelere göre incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*. 3(4), 159-166.
15. Liu H., Yi Q., Giménez JV., Gómez MA., Lago-Peñas C. (2015). Performance profiles of football teams in the UEFA Champions League considering situational efficiency. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 15(1), 371-390.
16. Leite SSW. (2013). Analysis of goals in soccer world cups and the determination of the critical phase of the game. *Physical Education and Sport*. 11(3), 247-253.
17. Njororai WWS. (2013). Analysis of goals scored in the 2010 World Cup soccer tournament held in South Africa. *Journal of Physical Education and Sport*. 13(1), 6-13.
18. Liu H., Gomez MA., Lago-Penas C., Sampaio I. (2015). Match statistics related to winning in the group stage of 2014 Brazil FIFA World Cup. *Journal of Sports Sciences*. 33(12), 1205-1213.
19. Aka H. (2020). Yapay sinir ağları modeli ile futbolda takım sıralamasının tahmin edilmesi. *Spor Bilimleri Alanında Akademik Çalışmalar-2*, Gece Kitaplığı Yayın Evi, Ankara. S. 173-182.
20. Aka H., Aktuğ ZB., Kılıç F. (2020). Türkiye süper lig sezon sonu takım sıralamasının geliştirilen yapay sinir ağları modeli ile tahmin edilmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 11(3), 258-268.
21. Kılıç F., Aka H., Aktuğ ZB. (2020). Futbolda yapay sinir ağları modeli ile lig sıralaması tahmini. *International Journal of Contemporary Educational Studies*. 6(2), 379-391.
22. Lago-Penas C., Lago-Ballesteros J., Dellal A., Gomez M. (2010). Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the Spanish Soccer League. *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(2), 288-293.
23. Parziale EJ., Yates PA. (2013). Keep the ball! The value of ball possession in soccer. *International Journal of Undergraduate Research*. 6(1), 1-24.
24. Sgro F., Barresi M., Lipoma M. (2015). The analysis of discriminant factors related to team match performances in the 2012 European Football Championship. *Journal of Physical Education and Sport*. 15(3), 460-465.
25. Yiannakos A., Armatas V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 6(1), 178-188
26. Zhou C., Zhang S., Calvo L.A., Cui Y. (2018). Chinese soccer association super league, 2012–2017: Key performance indicators in balance games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 18(4), 645-656.