



ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2024, 11 (2): 232-240

Covid-19 Pandemisi Nedeniyle Avrupa Futbol Liglerinde Verilen Aranın Takım Performanslarına Etkilerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Effects of the Break in European Football Leagues Due to the Covid-19 Pandemic on Team Performances

Emre Gürbüz¹, Naci Kalkan^{2*}, Murat Taş³

¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Öğrencisi, Manisa, Türkiye
²Manisa Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Manisa, Türkiye
³Manisa Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Manisa, Türkiye

e-mail:emregurbuz94@gmail.com, kalkannaci@hotmail.com, murattas25@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1205-9387
ORCID: 0000-0003-4382-3210
ORCID: 0000-0003-2940-903X

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Naci Kalkan
Gönderim Tarihi / Received: 18.10.2023
Kabul Tarihi / Accepted: 09.11.2023
DOI: 10.34087/cbusbed.1377329

Öz

Bu çalışma Covid-19 pandemisi nedeniyle futbol liglerine 2019-2020 sezonunda verilen aranın takım performanslarına etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmada 2019-2020 sezonunda oynanan İtalya Serie A'dan 760, Almanya Bundesliga'dan 612, İngiltere Premier Lig'den 760 ve İspanya La Liga liginden 760 olmak üzere toplam 2982 müsabaka Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi ve sonrası ele alınarak değerlendirilmiştir. Müsabakalara ait veriler www.transfermarkt.com ve www.statsperform.com/opta/ web sitelerinden elde edilmiştir. Elde edilen veriler Şut sayısı, İsabetli Şut sayısı, Başarılı Pas Yüzdesi, Başarılı Pas Sayısı ve Korner sayısı gibi performans göstergelerinin ara öncesi ve sonrasına göre liglere göre karşılaştırılmıştır. Verilerin analizinde bağımlı örneklem t testi kullanılmıştır. Bulgulara göre tüm liglerde takımların ortalama şut, isabetli şut, korner istatistikleri düşüş, pas ve isabetli pas istatistikleri ise yükseliş göstermiştir. İngiltere Premier Lig takımlarının şut ortalamaları ara sonrasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşmüştür ($t=2,373$, $p=0,028$). İngiltere Premier Lig takımlarının isabetli şut, pas, başarılı pas ve korner ortalamalarında ise Covid-19 öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Bundesliga takımlarının şut ortalamaları ara sonrasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşmüştür ($t=2,417$, $p=0,028$). Aynı şekilde Bundesliga takımlarının isabetli şut ortalamaları da Covid-19 öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($t=2,497$, $p=0,023$). La Liga takımlarının başarılı pas oranı anlamlı olarak farklıdır ($t=-3,470$, $p=0,003$). La Liga takımlarının başarılı pas sayısı ve korner ortalamaları için Covid-19 öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Araştırmanın sonuçlarına göre, ara sonrası dönemde şut ortalamalarının tüm liglerde düştüğü, isabetli şut ortalamasının Serie A hariç diğer liglerde düştüğü, korner ortalamalarının tüm liglerde düştüğü, pas ve isabetli pas oranlarının ise tüm liglerde arttığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Covid-19, Teknik Performans, Taktik Performans

Abstract

This study was conducted to examine the impact of the COVID-19 pandemic on the team performances in football leagues during the 2019-2020 season. A total of 2982 matches from Italy's Serie A (760 matches), Germany's Bundesliga (612 matches), England's Premier League (760 matches), and Spain's La Liga (760 matches) were evaluated, considering the period before and after the COVID-19 interruption. Match data was obtained from websites such as www.transfermarkt.com and www.statsperform.com/opta/. Performance indicators, including the

number of shots, on-target shots, successful pass percentage, successful pass count, and corner kicks, were compared across leagues before and after the pandemic. Dependent samples t-tests were employed for data analysis. The findings indicate a decrease in the average number of shots, on-target shots, and corner statistics across all leagues, while passing and successful passing statistics have shown an increase. In the case of the English Premier League, there was a statistically significant decrease in the average number of shots after the interruption ($t=2.373$, $p=0.028$). However, no statistically significant difference was found in on-target shots, passing, successful passing, and corner kick averages for English Premier League teams ($p>0.05$). Bundesliga teams also experienced a statistically significant decrease in shot averages after the pandemic ($t=2.417$, $p=0.028$). Similarly, there was a statistically significant difference in on-target shot averages for Bundesliga teams before and after COVID-19 ($t=2.497$, $p=0.023$). La Liga teams exhibited a significant change in successful pass rates ($t=-3.470$, $p=0.003$). However, there was no statistically significant difference in successful pass counts and corner kick averages for La Liga teams before and after COVID-19 ($p>0.05$). According to the study's results, after the pandemic interruption, shot averages decreased in all leagues, except Serie A, on-target shot averages decreased in all leagues, corner kick averages decreased in all leagues, and passing and successful passing rates increased across all leagues.

Keywords: Football, Covid-19, Technical Performance, Tactical Performance

1. Giriş

2019 yılının Aralık ayında Çin'in Wuhan şehriden bildirilen ve her geçen gün sayısı hızlıca artan pnömni vakaları, Şubat 2020'de yeni bir zoonotik virüs hastalığına dönüştüğünü, bu koronavirüs sebepli hastalığın insan sağlığına ciddi tehditler oluşturduğunu, bu salgının önüne geçilmesi amacıyla bir dizi önleme ihtiyaç duymamız nedeniyle WHO (World Health Organization) 11 Mart 2020 tarihinde Covid-19 pandemisini ilan etti [1, 2]. Sosyal hayatı derinden sarsan bir dizi önlemlerin alındığı süreçte, spor, sanat, turizm gibi faaliyetler tamamen durma noktasına geldi. Covid-19 pandemisi Mart 2020 tarihinde WHO tarafından resmen ilan edildikten sonra, salgının daha çok ilerlememesi adına devletler tarafından sınırların yolcu trafiğine kapatılmasından, sokağa çıkma yasaklarına kadar çok geniş ölçekte önlemler alındı, bu önlemler spor gibi sosyal bir fenomenin de doğrudan etkilenmesine sebep oldu [3, 4, 5, 6].

Sporun endüstriyelleşen yönü, paydaşlarının yarattığı devasa ekonomi, müsabakaların sürekliliğini korumaya yönelik talepler ve oluşturulmuş fikstürlerin nihayete erdirilmesi noktasında çeşitli fikirlerin tartışıldığı bir dönemin ardından birçok spor branşında organizasyonlar ertelendi ya da mevcut fikstür olduğu haliyle kabul edilerek müsabakalar sonlandırıldı [7, 8, 9]. Futbol özelinde ise özellikle majör Avrupa Liglerinde liglerin maçların tamamlanarak sonlandırılmasına yönelik kararlar ise ilgili federasyonların kararları neticesinde alındı. Buna göre İspanya La Liga, Almanya Bundesliga, İngiltere Premier Lig, İtalya Serie A, Fransa Ligue 1, UEFA Avrupa Şampiyonlar Ligi, Türkiye Süper Ligi ve birçok önemli Avrupa Futbol Liglerinde, liglere verilen aralar sonrasında müsabakalar çeşitli önlemlerle tekrar oynanmaya başlandı [10, 11].

Bu önlemlerden bazıları; oyuncu değişikliği sayısının 3'ten 5'e yükseltilmesi, müsabakaların seyircisiz oynanması, deplasmanlı eleme usulü şeklinde gerçekleştirilen bazı organizasyonların

Play-off şeklinde oynanması olarak sayılabilir [12, 13]. Covid-19 pandemisi nedeniyle liglere ara verilmesiyle birlikte majör futbol liglerinde de antrenmanlara ve müsabakalara yeniden başlama noktasında daha önce örneği olmayan durumlarla karşılaşmıştır [14]. Fizyolojik, teknik ve taktik hazırlığın normal şartlar altında Haziran ayında başlayıp yeni sezonların da Ağustos ayında başladığı majör liglerde 2020 Mart ayı itibarıyla çeşitli aralar verilmiştir [15]. Bu aradan önce Bundesliga takımları haftada ortalama 1.0, La Liga takımları ortalama 1.0, Premier Lig ve Serie A takımları ise 0.9 maç yapmaktaydılar [16]. Bu planlamanın verilen ara neticesinde değişmesiyle birlikte müsabaka takviminde yer alan maçlara çıkmak yerine takımlar bir süre evlerinde kısıtlamalara uyum sağlamışlardır. Gerekli hijyen önlemlerinin alındığına ikna olunmasıyla birlikte de tesislerde antrenmanlara başlanmıştır [17]. Bu süre zarfında Serie A, Bundesliga ve La Liga takımları Mart ayında evde bireysel antrenmanlarla süreci geçirmiş, Nisan ayında tesislerde antrenmana başlamışlardır [18]. İngiltere Premier Lig sporcularına evlerinin dışarısında antrenman yapmalarına bireysel olarak izin verilmiştir. Liglerin devam ettirilmesi kararı ardından da takımlara ortalama 2 haftalık hazırlık dönemi izni verilmiş ve müsabakalara seyircisiz olarak yeniden başlanmıştır. Yukarıda ortalamaları verilen normal sezon maç ortalamaları ise takvimin değiştirilmesinden ötürü normal süreçten farklı olarak işlemiştir. Ara sonrası Bundesliga takımları haftada 1.3, La Liga ve Serie A takımları 1.9, Premier Lig takımları da 1.6 maça çıkmıştır [19]. Antrenman, maç programlarının tamamen değiştiği, psikolojik ve sosyal açıdan ciddi şekilde etkilerin hissedildiği bu dönemin futbolcuların fiziksel, duygusal, sosyal performansları üzerine etkileri de çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır [20, 21, 22, 23, 24]. Çalışmalar genel olarak incelendiğinde verilen aranın futbolcuların fiziksel, psikolojik, duygusal ve

sosyal performanslarını olumsuz etkilediği söylenebilir.

Pandemi süreci ele alındığında verilen arada futbolcuların detraininge maruz kalması nedeniyle anatomik, fizyolojik ve teknik beceriler açısından düşüş yaşadığı, temel biyomotor özelliklerinde de bu etkinin gözlemlenebileceği sonucuna varılabilir. Futbolda performansı belirleyen biyomotor özellikleri hız, esneklik, dayanıklılık, çabukluk, çeviklik, kuvvet olarak sıralayabiliriz [23], [25, 26, 27, 28]. Bu özelliklerin futbolcuların teknik ve taktik becerileri performansla dönüştürmesinde önemli faktörler olduğu bilinmektedir [29,30]. Futbolcuların sezonluk antrenman programlaması düşünüldüğünde; Covid-19 nedeniyle verilen aranın, futbolcuların beklenmedik düzen değişimlerinde takımların performansının ne yönde şekillendiğinin tespiti önem arz etmektedir.

Futbolun dünyada geldiği rekabet düzeyi takımların nitelikli ve bilimsel çalışma metotlarının uygulanmasını zaruri hale getirmiştir. Futbol takımlarının beslenmeden, psikolojiye futbolcu performansını üst düzeye çıkartacak tüm detayları ekiplerce ele alınmakta, performansın artırılmasına yönelik detaylı çalışmalar sürekli güncellenerek sürdürülmektedir [31, 32, 33]. Öyle ki bugün üst düzey liglerde yer alan futbol takımlarının antrenman programları günlük, haftalık, aylık hatta dakikalık bir şekilde planlanmakta, sporcuların tüm fizyolojik verileri takip edilmekte, uyku sağlığına kadar uzmanlar sporcularla çalışmaktadır [34, 35, 36]. Küçük detayların dahi gözden kaçırılmak istenmediği, sahadaki performansın artırılmasına yönelik tüm faktörlerin değerlendirilmesine yönelik gelişen vizyon futbolun her geçen gün gelişmesine ve etki sınırını artırmaya da katkı sağlamaktadır. Tüm bu vizyonu göz önüne aldığımızda; Covid-19 pandemisinin detaylıca hazırlanmış planlara, alınan önlemler ve liglere verilen ara nedeniyle sekte vurduğunu, yeni programların hazırlandığını, sezon başında ve süresince uygulanan planların değişmesine neden olduğu ortadadır. Antrenman biliminin bu değişken duruma adaptasyonunda ekiplerin ve sporcuların uyumunun ne derece olduğu da bilimsel bir problem olarak ele alınması gereken bir değerlendirmenin gerekliliğini öne çıkartmıştır.

Bu çalışmada 4 Büyük Avrupa Liginde (La Liga, Bundesliga, Serie A, İngiltere Premier Lig) Covid-19 pandemisi nedeniyle verilen aranın futboldaki performansa etkilerinin neler olduğu ele alınmıştır. Bu değerlendirmeler ışığında çalışmanın amacına yönelik olarak; 4 Büyük Ligdeki futbol takımlarının Covid-19 pandemisi öncesi ve sonrası olmak üzere şut, isabetli şut, başarılı pas, kornere istatistikleri değerlendirilmiştir.

2. Materyal ve Metod

Bu çalışma, spor bilimleri alanında yapılan araştırmalarda sıklıkla kullanılan bir yöntem olan

doküman analizini temel almaktadır. Doküman analizi, veri elde etmek amacıyla çeşitli dokümanların toplanması, incelenmesi, sorgulanması ve analiz edilmesini içermektedir [37]. Bu süreç, araştırmacılara belirli bir amaca yönelik kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme imkânı sunar. Doküman analizi, bilimsel araştırma sürecinde önemli bir yer tutar. Bu yöntem, mevcut bilgi ve kaynaklardan yararlanarak araştırma sorularını yanıtlama ve hipotezleri test etme yeteneği sunar. Ayrıca, araştırma hedeflerine ulaşmak için kaynakları sistematik bir şekilde incelemeyi gerektirir [38]. Ayrıca, doküman analizi, bilgi sağlayan yazılı materyallerin ayrıntılı bir incelemesini içerir ve bu materyaller, araştırılan olgu veya olgular hakkında önemli bilgilere erişim sağlar [39]. Ek olarak, bu yöntem resmi veya özel kayıtların toplanması, sistematik olarak incelenmesi ve değerlendirilmesini içerir [40].

Bu çalışmada, 2019/2020 sezonunda oynanan maçlardan elde edilen veriler, İngiltere Premier Ligi, Bundesliga, Serie A ve La Liga ligleri analiz edilmiştir. Bu veriler arasında şut sayısı, isabetli şut sayısı, başarılı pas yüzdesi, başarılı pas sayısı, kornere sayısı, oyuncu değişiklikleri ve lig sıralamaları bulunmaktadır.

Takımların Covid-19 pandemisi öncesinde ve sonrasındaki haftalardaki maçlarının şut, isabetli şut, isabetli pas, kornere ortalamaları hesaplanmıştır. Elde edilen ortalama değerler iki dönem arasında karşılaştırılmıştır. Ortalama karşılaştırmaları için, her bir lig için nümerik değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu ayrı ayrı test edilmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 3 aralığında bulunmasının verilerin normal dağılıma uygun olduğunu belirtmektedir [41]. Bu nedenle, incelenen tüm değişkenler için çarpıklık ve basıklık değerlerinin bu aralıkta olması nedeniyle parametrik bir yöntem olan bağımlı örneklem t testi tercih edilmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

Tablo 1. Takımlara Ait Maç İstatistiklerinin Covid-19 Pandemisi Öncesi ve Sonrasının Karşılaştırılması

Lig	Değişken	Covid	N	M	Std. Sapma	t	p
İngiltere Premier Lig	Şut	Öncesi	20	12,59	2,48	2,373	,028*
		Sonrası	20	11,59	3,20		
	İs.Şut	Öncesi	20	4,51	,98	1,803	,087
		Sonrası	20	4,13	1,41		
	Başarılı Pas (%)	Öncesi	20	77,85	5,24	-1,889	,074
		Sonrası	20	79,07	5,16		
	Başarılı Pas Sayısı	Öncesi	20	362,37	99,92	-834	,415
		Sonrası	20	373,36	118,82		
	Korner	Öncesi	20	5,49	,99	1,497	,151
		Sonrası	20	5,14	1,13		
Bundes Liga	Şut	Öncesi	18	13,52	1,94	2,417	,027*
		Sonrası	18	12,59	2,16		
	İs.Şut	Öncesi	18	4,95	1,09	2,497	,023*
		Sonrası	18	4,51	1,12		
	Başarılı Pas (%)	Öncesi	18	77,54	4,99	-3,470	,003*
		Sonrası	18	79,03	4,72		
	Başarılı Pas Sayısı	Öncesi	18	359,37	107,10	-1,281	,217
		Sonrası	18	371,33	104,07		
	Korner	Öncesi	18	5,29	1,02	1,047	,310
		Sonrası	18	4,99	1,07		
Serie A	Şut	Öncesi	19	14,49	2,68	,717	,483
		Sonrası	19	14,23	2,39		
	İs.Şut	Öncesi	19	4,92	1,13	-700	,493
		Sonrası	19	5,09	1,07		
	Başarılı Pas (%)	Öncesi	19	80,95	3,94	-5,173	,000*
		Sonrası	19	83,19	3,34		
	Başarılı Pas Sayısı	Öncesi	19	365,92	77,40	-3,412	,003*
		Sonrası	19	387,33	75,17		
	Korner	Öncesi	19	5,51	,89	,539	,597
		Sonrası	19	5,41	,92		
La Liga	Şut	Öncesi	20	11,49	1,78	1,872	,077
		Sonrası	20	10,80	1,58		
	İs.Şut	Öncesi	20	4,04	,88	,196	,847
		Sonrası	20	4,01	,77		
	Başarılı Pas (%)	Öncesi	20	76,25	6,53	-920	,369
		Sonrası	20	76,81	7,95		
	Başarılı Pas Sayısı	Öncesi	20	327,03	98,73	-2,106	,049*
		Sonrası	20	344,48	124,10		
	Korner	Öncesi	20	4,85	,55	2,394	,027*
		Sonrası	20	4,42	,75		

Bağımlı örneklem T Testi

*0.05 düzeyinde anlamlı p değeri

Yapılan bağımlı örneklem t testi sonucunda; İngiltere Premier Ligi takımlarının 19/20 sezonunda lige verilen aradan önce ve sonrasındaki şut ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu görülmüştür (t=2,373, p=0,028). Buna göre aradan önce takımlar maç başına ortalama 12,59 şut çekerken, verilen aradan sonraki maçlarda ortalama 11,59 şut çekmişlerdir. Diğer bir deyişle, İngiltere Premier Lig’de Covid-19 sonrasındaki dönemdeki maçlarda, takımların maç başına 1 şut daha az çektiği söylenebilir.

İngiltere Premier Lig takımlarının isabetli şut, pas, başarılı pas ve korner ortalamaları için ise Covid-19 pandemisi öncesi ve sonrası için istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>0,05).

Bununla beraber isabetli şut ve başarılı pas yüzdesi için yapılan karşılaştırmada elde edilen anlamlılık değerlerinin %10’luk hata payı içerisinde olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Bundesliga takımlarının 19/20 sezonunda lige verilen aradan önce ve sonrasındaki şut ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu görülmüştür (t=2,417, p=0,028). Buna göre aradan önce takımlar maç başına ortalama 13,52 şut çekerken, verilen aradan sonraki maçlarda ortalama 12,59 şut çekmişlerdir. Diğer bir deyişle, Bundesliga’da Covid-19 arasından sonraki dönemde, takımların maç başına yaklaşık 1 şut daha az çektiği söylenebilir.

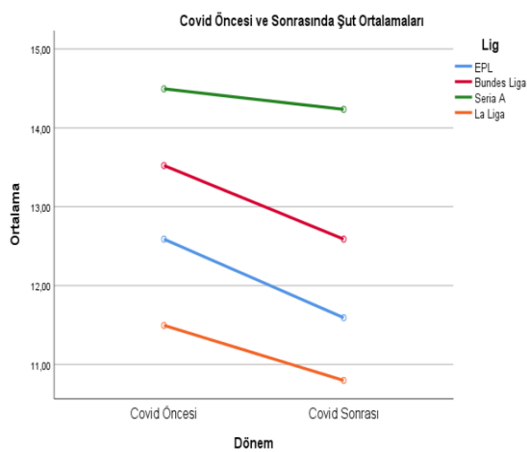
Diğer yandan takımların aradan önce ve sonrasındaki isabetli şut ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir ($t=2,497$, $p=0,023$). Buna göre aradan önce Alman takımları maç başına ortalama 4,95 isabetli şut çekerken, verilen aradan sonra bu ortalama 4,51'e düşmüştür.

Ayrıca başarılı pas oranı da Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi %77,54 iken, bu oran verilen aradan sonra %79,03'e yükselmiştir ($t=-3,470$, $p=0,003$).

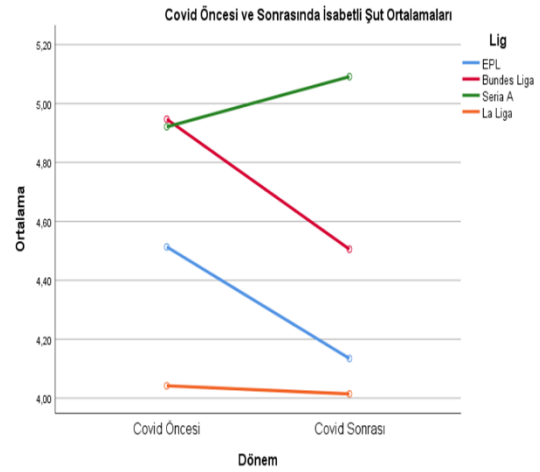
Bundesliga takımlarının başarılı pas sayısı ve korne ortalamaları için ise Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi ve sonrası için istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Serie A takımları incelendiğinde ise takımların başarı pas istatistiklerinin Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesine göre yükseldiği görülmektedir. Başarılı pas oranı Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi %80,95 iken, bu oran verilen aradan sonra %83,19'a yükselmiştir ($t= -5,173$, $p=0,000$). Aynı zamanda maç başına düşen ortalama başarılı pas sayısı da Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi 365,92 iken, bu sayı verilen aradan sonra 387,33'e yükselmiştir ($t= -3,412$, $p=0,003$). Serie A'da mücadele eden takımların şut, isabetli şut ve korne ortalamaları için ise Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi ve sonrası için istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

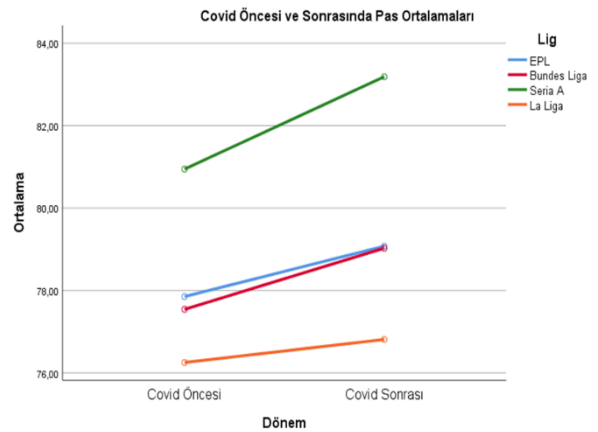
La Liga takımlarının istatistikleri incelendiğinde ise maç başına düşen ortalama başarılı pas sayısının Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi 327,03 iken, bu ortalamanın verilen aradan sonra 344,48 ($t= -5,173$, $p=0,000$). Aynı zamanda maç başına düşen ortalama korne sayısı da Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi 4,85 iken, bu sayı verilen aradan sonra 387,33'e yükselmiştir ($t= -3,412$, $p=0,003$). La Liga takımlarının şut, isabetli şut ve başarılı pas sayısı ortalamaları için ise Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi ve sonrası için istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).



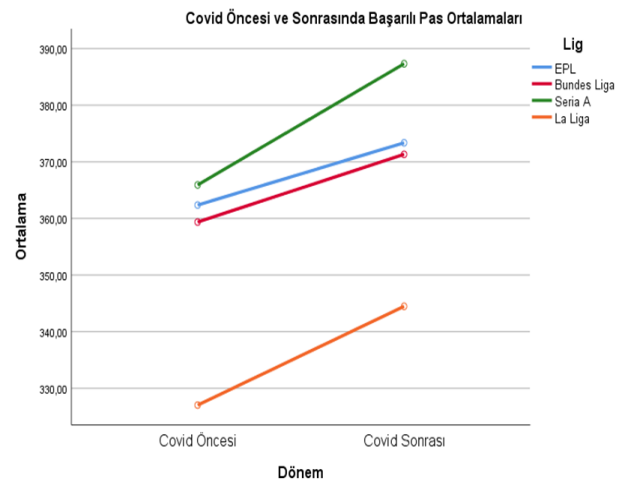
Şekil 1. Takımların Maç Başına Sahip Oldukları Şut Ortalamalarının Değişimi



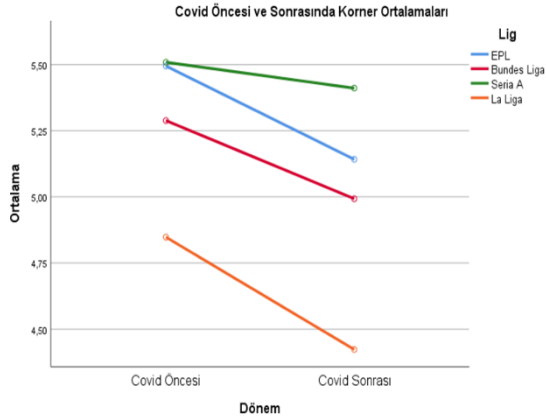
Şekil 2. Takımların Maç Başına Sahip Oldukları İsbetli Şut Ortalamalarının Değişimi



Şekil 3. Takımların Maçına Sahip Oldukları Başarılı Pas Yüzdesi Ortalamalarının Değişimi



Şekil 4. Takımların Maç Başına Sahip Oldukları Sayıca Başarılı Pas Ortalamalarının Değişimi



Şekil 5. Takımların Maç Başına Sahip Oldukları Korner Ortalamalarının Değişimi

Araştırmada İtalya Serie A, Almanya Bundesliga, İngiltere Premier Lig ve İspanya La Liga futbol liglerinde Covid-19 pandemisi nedeniyle ara verilen 2019-2020 sezonuna ait şut, isabetli şut, pas, isabetli pas, korner istatistikleri ara öncesi ve sonrası olmak üzere değerlendirilmiştir. İngiltere Premier Lig takımlarının 19/20 sezonunda lige verilen aradan önce ve sonrasındaki şut ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu görülmüştür ($t=2,373$, $p=0,028$), bunun yanında İngiltere Premier Lig takımlarının isabetli şut, pas, başarılı pas ve korner ortalamaları için ise Covid-19 öncesi ve sonrası için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Bununla beraber isabetli şut ve başarılı pas yüzdesi için yapılan karşılaştırmada elde edilen anlamlılık değerlerinin %10'luk hata payı içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Bundesliga takımlarının 19/20 sezonunda lige verilen aradan önce ve sonrasındaki şut ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu görülmüştür ($t=2,417$, $p=0,028$). Diğer yandan takımların aradan önce ve sonrasındaki isabetli şut ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir ($t=2,497$, $p=0,023$). Takımların başarılı pas oranı da Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi %77,54 iken, bu oran verilen aradan sonra %79,03'e yükselmiştir ($t=-3,470$, $p=0,003$). Bundesliga takımlarının başarılı pas sayısı ve korner ortalamaları için ise Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi ve sonrası için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Serie A'da mücadele eden takımların şut, isabetli şut ve korner ortalamaları için ise Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi ve sonrası için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Son olarak La Liga takımlarının istatistikleri incelendiğinde ise maç başına düşen ortalama başarılı pas sayısının Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi 327,03 iken, bu ortalamanın verilen aradan sonra 344,48 ($t= -5,173$, $p=0,000$). Aynı zamanda maç başına düşen ortalama

korner sayısı da Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi 4,85 iken, bu sayı verilen aradan sonra 387,33'e yükselmiştir ($t= -3,412$, $p=0,003$). La Liga takımlarının şut, isabetli şut ve başarılı pas sayısı ortalamaları için ise Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi ve sonrası için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Verilen aranın elit liglerde futbola olan etkisini araştırmayı amaçlayan çalışmada; 4 Ligin tümünde şut ortalamalarının ara sonrası düştüğü, isabetli şut ortalamasının Serie A hariç diğer liglerde düştüğü, korner ortalamalarının tüm liglerde düştüğü, pas ve isabetli pas oranının ise tüm liglerde arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Performans göstergelerinin şut, isabetli şut, korner düşüşüne geçtiği, pas ve isabetli pas sayısının arttığı, kimi liglerde anlamlı farklara ulaşılan sonuçların yanında, istatistiksel açıdan anlamlılık değerlerinin %10'luk hata payı içerisinde olduğu göz önünde bulundurulmuş, ortalama düşüşleri bir etken olarak değerlendirilmiştir. Araştırma, Covid-19'un futbolun istatistiksel performansına etkilerini belgelemiştir, ancak bazı farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Futbol takımlarının maç başına rakip kaleye gönderdikleri şutların ve bu şutların isabet oranı birçok faktöre bağlıdır. Bunlar; oyuncuların becerileri, takımların ve oyuncuların fiziksel durumu, takım taktiği, rakip takım, maç koşulları gibi nedenlerle oransal olarak değişebilmektedir [42, 43, 44, 45, 46]. Takımların temel amacı olan skor üretmek için en önemli unsurlardan olan şut becerisinin yüksek oranda gole dönüşmesi ve rakip kaleyi tehdit etmesi futbol takımlarının bir bütün olarak hareket etmesine bağlıdır [47, 48, 49, 50]. Futbol takımlarının kompakt bir şekilde hücum ve savunma aksiyonlarını gerçekleştirmesi de temelde fiziksel form durumunun iyi düzeyde olması gerektiğinden hareketle, Covid-19 döneminde yapılan farklı çalışmaların da ortaya koyduğu üzere düşen kondisyonel seviyenin çalışmamızda elde edilen şut performansının hem toplamda hem de isabetli şut oranında düşüşe sebebiyet veren bir faktör olarak karşımıza çıktığını söyleyebiliriz [17, 51, 52]. Covid-19 nedeniyle liglere verilen aranın futbol takımlarının antrenman rutinlerinin dışına çıkması, profesyonel futbolcuların yıllık antrenman programlarının sezon başında tasarlandığı halinden farklı bir yapıda yürütülmesi, evde geçirilen ve bireysel olarak yapılan antrenmanların takım performansını aşağıya çektiği gibi futbolcuların bireysel performanslarını da etkilediği, bunun da şut becerisine doğrudan etki ettiğini çalışmamızda elde edilen verilere göre ifade edebiliriz. Futbolun takım sporu olma özelliği göz önünde bulundurulduğunda, bireysel antrenmanla geçen sürecin teknik ve taktik antrenmanları sekteye uğratmasının şut performansını olumsuz yönde etkilediğini ifade etmek mümkündür. Bunun yanı sıra futbolcuların maç temposunu kaybetmesi nedeniyle şutların isabet

oranını etkileyen en önemli faktörlerden biri olan şutun kaleye uzaklığı ve açısı gibi parametrelerde doğru pozisyonun takımlar tarafından oluşturulamadığı, taktiksel olarak doğru yerleşim ve temponun sahaya yansıtılmadığı söylenebilir. Covid-19 sebebiyle eve kapanma önlemlerinin alındığı süreçte sporcuların bireysel çalışmalarının genel olarak kuvvet bazlı olduğu ve bu durum nedeniyle ortaya çıkan teknik beceri kabiliyetlerindeki eksiklikler şut performanslarında da düşüş meydana getirdiği söylenebilir. Bu hususta oyuncuların karar verme becerileri gibi mental özelliklerinin de düşüş yaşadığını, bunun da isabetli şut oranında düşüşe sebebiyet verdiği söylenebilir [53, 54, 55].

Covid-19 sonrası alınan kararlar, futbol oyununda önemli değişikliklere neden oldu. Özellikle oyuncu değişiklikleri ve taktiksel yapının skor avantajını veya dezavantajını etkileyen oyunsal format anlayışları üzerinde etkisi gözlemlenmiştir [12], [56]. Bu değişikliklerin pas isabet oranlarına olumlu yönde etkisi olduğu araştırmada elde edilen veriler sonucunda söylenebilir. Bunlara ek olarak, oyuncu değişiklik kuralının farklılaşması, oyun süresinin artmasına yol açmıştır, bu nedenle topun oyunda kalma süresini artırdığı bunun da pas istatistiklerini etkileyen bir faktör olduğunu ifade etmek mümkündür. Öte yandan, fiziksel özelliklerin gerilemesi nedeniyle oyun temposunun düştüğü, pres şiddetinin hafiflediği yeni senaryoda takımların isabetli pas oranlarını artırdığı ifade edilebilir.

Araştırmada elde edilen verilere göre korner atışları sayısının Covid-19 nedeniyle verilen ara öncesi ve sonrası süreç değerlendirildiğinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Oyuncu değişikliği sayısının 5'e yükseltilmesiyle birlikte yedek oyuncuların oyuna katkısı, ikili mücadele seviyelerinde olumlu bir etkiyi de beraberinde getirdiği, özellikle skoru koruma içgüdüsüyle direnç gösterme ihtiyacının bu istatistiklere etkisinden bahsedilebilir [57].

4. Sonuç

Araştırmanın sonuçlarına göre, ara sonrası dönemde şut ortalamalarının tüm liglerde düştüğü, isabetli şut ortalamasının Serie A hariç diğer liglerde düştüğü, korner ortalamalarının tüm liglerde düştüğü, pas ve isabetli pas oranlarının ise tüm liglerde arttığı görülmüştür. Bu bulgular, antrenmanlara program dışına çıkılacak şekilde beklenmedik araların futbol performansını etkileyen bir faktör olduğunu göstermektedir. Covid-19 döneminde yapılan çalışmalar, futbolcuların antrenman rutinlerinin dışına çıktığını ve evde bireysel olarak yapılan antrenmanların takım performansını olumsuz etkilediğini göstermektedir. Covid-19 pandemisi gibi istisnai durumlar, futbolcuların antrenman programları ve fiziksel durumları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşan çalışmamızda futbolda

antrenman programlarının önemini vurgulamaktadır.

Bu tür istisnai durumlarda, futbolcuların antrenman rutinlerinin değiştiği ve fiziksel kondisyon seviyelerinin düştüğü gözlemlenmiştir, bu nedenle futbola özgü becerilerin gerek bireysel gerekse de takım performansı açısından etkilendiğini söylemek mümkündür. Ele alınan istatistiklerden pas ve isabetli pas oranının yükselmesi ise fiziksel seviyenin pas isabet oranına etkisini ortaya koyan bir başka sonuç olarak değerlendirilmektedir. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç da takımların korner sayılarının Covid-19 sonrası düştüğü yönündedir. Tüm sonuçları birlikte ele aldığımızda istisnai aranın oyun temposunu etkilediği, sporcu ve takımların taktiksel olarak sahaya planlarını yansıtmada problem yaşadıklarını ifade edebiliriz.

Sonuç olarak, Covid-19 pandemisi nedeniyle liglere verilen aranın futbolcuların antrenman programları ve fiziksel durumları üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Araştırmacılara antrenman rutinlerinin sekteye uğradığı istisnai durumlarda alınabilecek önlemlerle ilgili çalışmalar önerilmektedir. 4 Büyük Avrupa Futbol Ligi'ni ele alan bu çalışma diğer liglerdeki istatistiklerin değerlendirilmesi yoluyla da ele alınabilir.

5. Referanslar

1. Q. Li et al., "Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia," *New England journal of medicine*, vol. 382, no. 13, pp. 1199–1207, 2020.
2. "Coronavirus disease (COVID-19), 12 October 2020." World Health Organization, 2020.
3. C. Chen, C. B. Frey, and G. Presidente, "Culture and contagion: Individualism and compliance with COVID-19 policy," *Journal of economic behavior & organization*, vol. 190, pp. 191–200, 2021.
4. A. Cheshmehzangi, "10 adaptive measures for public places to face the COVID 19 pandemic outbreak," *City & Society (Washington, DC)*, vol. 32, no. 2, 2020.
5. G. Elchereth and J. Drury, "Collective resilience in times of crisis: Lessons from the literature for socially effective responses to the pandemic," *British Journal of Social Psychology*, vol. 59, no. 3, pp. 703–713, 2020.
6. B. G. King and E. J. Carberry, "Movements, societal crisis, and organizational theory," *Journal of Management Studies*, vol. 57, no. 8, pp. 1741–1745, 2020.
7. T. Horkey, "No sports, no spectators—no media, no money? The importance of spectators and broadcasting for professional sports during COVID-19," *Soccer & Society*, vol. 22, no. 1–2, pp. 96–102, 2021.
8. A. Rankin and N. Heron, "Infographic. Managing a confirmed or suspected COVID-19 case: a guide for sports," *British Journal of Sports Medicine*, vol. 55, no. 8, pp. 456–457, 2021.
9. M. Scerri and V. Grech, "Discussion: COVID-19's impact on sports and athletes," *German Journal of Exercise and Sport Research*, vol. 51, no. 3, pp. 390–393, 2021.

10. C. Castagna, M. Bizzini, A. P. Leguizamon, A. Pizzi, R. Torquati, and S. Póvoas, "Considerations and best practices for elite football officials return to play after COVID-19 confinement," *Managing Sport and Leisure*, vol. 27, no. 1–2, pp. 181–188, 2022.
11. A. Corsini, G. N. Bisciotti, C. Eirale, and P. Volpi, "Football cannot restart soon during the COVID-19 emergency! A critical perspective from the Italian experience and a call for action," vol. 54, no. 20. *BMJ Publishing Group Ltd and British Association of Sport and Exercise Medicine*, 2020, pp. 1186–1187.
12. D. Link and G. Anzer, "How the COVID-19 pandemic has changed the game of soccer," *International journal of sports medicine*, vol. 43, no. 01, pp. 83–93, 2022.
13. J. Reade and C. Singleton, "European football after COVID-19," 2020.
14. M. G. Donadu, A. R. Pizzi, and P. Zeppilli, "COVID-19, indications for professional football teams and referees training resumption," *The Journal of Infection in Developing Countries*, vol. 14, no. 10, pp. 1084–1089, 2020.
15. M. Rico-González, J. Pino-Ortega, and L. P. Ardigo, "Playing non-professional football in COVID-19 time: a narrative review of recommendations, considerations, and best practices," *International journal of environmental research and public health*, vol. 18, no. 2, p. 568, 2021.
16. M. Rohde and C. Breuer, "Europe's elite football: Financial growth, sporting success, transfer investment, and private majority investors," *International Journal of Financial Studies*, vol. 4, no. 2, p. 12, 2016.
17. M. Mohr et al., "Return to elite football after the COVID-19 lockdown," *Managing Sport and Leisure*, vol. 27, no. 1–2, pp. 172–180, 2022.
18. C. Castagna, M. Bizzini, A. P. Leguizamon, A. Pizzi, R. Torquati, and S. Póvoas, "Considerations and best practices for elite football officials return to play after COVID-19 confinement," *Managing Sport and Leisure*, vol. 27, no. 1–2, pp. 181–188, 2022.
19. A. Metelski and K. Kornakov, "Effect of lockdown owing to COVID-19 on players' match statistics in bundesliga," *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 21, no. 1, pp. 110–114, 2021.
20. M. C. Cholewinski, J. A. Buzzard, Q. Gordon, R. N. Ross, L. K. Funderburk, and A. Galucci, "Changes in Body Composition and Activity Levels of a Division-1 Football Team During COVID-19," *Journal of Exercise and Nutrition*, vol. 4, no. 1, 2021.
21. J. McKenna, S. H. Backhouse, G. Phillips, and B. Jones, "Changing player behaviour in sport during the COVID-19 pandemic: Shake on it?," *South African Journal of Sports Medicine*, vol. 32, no. 1, pp. 1–2, 2020.
22. G. Souter, A. Tonge, and A. Culvin, "The impact of Covid-19 on the mental health of professional footballers," *Managing Sport and Leisure*, vol. 27, no. 1–2, pp. 168–171, 2022.
23. S. Sun, S. X. Zhang, A. A. Jahanshahi, and M. Jahanshahi, "Drilling under the COVID-19 pandemic: A diary study of professional football players' mental health and workout performance," *Stress and Health*, vol. 38, no. 1, pp. 3–18, 2022.
24. A. Y.-Y. Wong et al., "Impact of the COVID-19 pandemic on sports and exercise," *Asia-Pacific journal of sports medicine, arthroscopy, rehabilitation and technology*, vol. 22, pp. 39–44, 2020.
25. G. Cerulli et al., "Aspects of Biomechanics," *Football Traumatology: Current Concepts: from Prevention to Treatment*, pp. 11–21, 2006.
26. J. Kokstajn, M. Musalek, P. Wolanski, E. Murawski-Cialowicz, and P. Stastny, "Fundamental motor skills mediate the relationship between physical fitness and soccer-specific motor skills in young soccer players," *Frontiers in physiology*, vol. 10, p. 596, 2019.
27. A. Lees, "Biomechanics applied to soccer skills," *Science and Soccer: Developing Elite Performers* Oxon: Routledge, 2013.
28. R. S. Wilson et al., "Skill not athleticism predicts individual variation in match performance of soccer players," *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 284, no. 1868, p. 20170953, 2017.
29. R. Buryta, "Significance of controlling the intensity of various types of effort in football," *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, vol. 2, pp. 3–8, 2013.
30. H. Forsman, M. Blomqvist, K. Davids, J. Liukkonen, and N. Kontinen, "Identifying technical, physiological, tactical and psychological characteristics that contribute to career progression in soccer," *International Journal of Sports Science & Coaching*, vol. 11, no. 4, pp. 505–513, 2016.
31. J. M. Fernandez-Crehuet, J. Rosales-Salas, and P. Navarro, "A performance index of football teams: The Spanish case," *Sport in Society*, vol. 24, no. 2, pp. 131–146, 2021.
32. T. A. Gilson, "Psychology of Training Football Players: Improved Performance and Success," *Strength & Conditioning Journal*, vol. 37, no. 6, pp. 102–108, 2015.
33. H. Lepschy, H. Wäsche, and A. Woll, "How to be successful in football: a systematic review," *The open sports sciences journal*, vol. 11, no. 1, 2018.
34. S. V. Hill-Haas, B. Dawson, F. M. Impellizzeri, and A. J. Coutts, "Physiology of small-sided games training in football: a systematic review," *Sports medicine*, vol. 41, pp. 199–220, 2011.
35. F. M. Iaia, R. Ermanno, and J. Bangsbo, "High-intensity training in football," *International journal of sports physiology and performance*, vol. 4, no. 3, pp. 291–306, 2009.
36. D. O'Connor, P. Larkin, and A. M. Williams, "Observations of youth football training: How do coaches structure training sessions for player development?," *Journal of sports sciences*, vol. 36, no. 1, pp. 39–47, 2018.
37. N. Karasar, *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel yayın dağıtım, 2005.
38. G. A. Bowen, "Document analysis as a qualitative research method," *Qualitative research journal*, vol. 9, no. 2, pp. 27–40, 2009.
39. A. Yıldırım and H. Şimşek, "Sosyal bilimlerde bilimsel araştırma yöntemleri (9. Bas.)," Seçkin Yayıncılık: Ankara, 2013.
40. 40 D. Ekiz, *Bilimsel Araştırma Yöntemleri [Scientific research methods]*. Ankara, Turkey. Anı Publishing, 2015.
41. S. Kalayci, "SPSS uygulamalı çok degiskenli istatistik teknikleri (5. Baski)," Ankara: Asil Yayin Dagitim, 2010.
42. O. Çoban, E. Baykan, O. Gürkan, and M. Yıldırım, "The Analysis of Football Players' Percentages of Shot on Target and Levels of Self-Confidence in Different Leagues.," *African Educational Research Journal*, vol. 8, no. 3, pp. 586–596, 2020.
43. J. Gonzalez-Rodenas, M. Mitrotasios, R. Aranda, and V. Armatas, "Combined effects of tactical, technical and contextual factors on shooting effectiveness in European professional soccer," *International Journal of Performance Analysis in Sport*, vol. 20, no. 2, pp. 280–293, 2020.
44. C. Papahristodoulou, "An analysis of UEFA Champions League match statistics," 2008.
45. B. Travassos, B. Gonçalves, R. Marcelino, R. Monteiro, and J. Sampaio, "How perceiving additional targets modifies teams' tactical behavior during football small-sided games," *Human movement science*, vol. 38, pp. 241–250, 2014.

46. C. Zhou, W. G. Hopkins, W. Mao, A. L. Calvo, and H. Liu, "Match performance of soccer teams in the Chinese super league—effects of situational and environmental factors," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 16, no. 21, p. 4238, 2019.
47. H. Lepschy, H. Wäsche, and A. Woll, "How to be successful in football: a systematic review," *The open sports sciences journal*, vol. 11, no. 1, 2018.
48. E. Schulze et al., "Effects of positional variables on shooting outcome in elite football," *Science and Medicine in Football*, vol. 2, no. 2, pp. 93–100, 2018.
49. S. M. Smith and J. R. Bedwell, "Euro 2020 goal analysis: an ecological dynamics approach for football shooting practice," *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 21, no. 6, pp. 3319–3325, 2021.
50. G. Wood and M. R. Wilson, "Gaze behaviour and shooting strategies in football penalty kicks: Implications of a "keeper-dependent" approach," *International journal of sport psychology*, vol. 41, no. 3, p. 293, 2010.
51. K. Parpa and M. Michaelides, "The impact of COVID-19 lockdown on professional soccer players' body composition and physical fitness.," *Biology of Sport*, vol. 38, no. 4, pp. 733–740, 2021.
52. E. Rampinini, F. Donghi, M. Martin, A. Bosio, M. Riggio, and N. A. Maffiuletti, "Impact of COVID-19 lockdown on Serie A soccer players' physical qualities," *International Journal of Sports Medicine*, vol. 42, no. 10, pp. 917–923, 2021.
53. N. Caldeira, R. J. Lopes, D. Fernandes, and D. Araújo, "The Finishing Space Value for shooting decision-making in High-Performance Football," *Functional space-time properties of team synergies in high-performance football*, p. 130, 2023.
54. L. Ellis and P. Ward, "The effect of a high-pressure protocol on penalty shooting performance, psychological, and psychophysiological response in professional football: A mixed methods study," *Journal of Sports Sciences*, vol. 40, no. 1, pp. 3–15, 2022.
55. A. Trecroci, G. Boccolini, M. Duca, D. Formenti, and G. Alberti, "Mental fatigue impairs physical activity, technical and decision-making performance during small-sided games," *PLoS One*, vol. 15, no. 9, p. e0238461, 2020.
56. S. M. Sayyid, Z. A. Zainuddin, and P. M. Seraj, "A scientific overview of the impact of COVID-19 pandemic on sports affairs: A systematic review," *Physical education of students*, vol. 25, no. 4, pp. 221–229, 2021.
57. O. Tütüncü, "Futbolda duran topların artan rolü, iyi orta gol getirir (mi?)," *Ege Üniversitesi*, 2022. [Online]. Available: <https://hdl.handle.net/11454/75017>

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

