



Does efficiency of service after the 20th scores in volleyball differ according to nationality and positions?

Voleybolda 20. sayılar sonrası atılan servis etkinliği uyruk ve mevkilere göre değişiklik gösterir mi?

Cengiz Akarcesme¹
Yaprak Kalemoglu Varol²
Tekin Çolakoglu³
Filiz Fatma Çolakoglu⁴

Abstract

The first technique that starts the match in volleyball is service. It has been known that benefiting efficiently from the service as the first hitting attack in each period of the match is remarkable. However, it has also been emphasized in the study carried out by Marcelino et al. that managing the scores especially at the end of the set and match are more important for the trainers and players. For that reason, it is considered that trainers' including target-specific service work-outs in training programs will be the most remarkable factor for winning the game (Marcelino, Sampaio et al., 2012)

The purpose of this study was to examine the change of service efficiency after the 20th scores according to nationality and positions in 2017-2018 Volleyball Sultanlar League session. Into the study, totally 134 female players including natives (n=94) and foreigners (n=40) from 12 teams between 26 and 30 years old (28.25±1,62) were included. The numbers of the services performed after the 20th scores of 17.918 rallies in 496 sets (except from the 5th set) of 125 matches played by 12 teams during the session

Özet

Voleybolda müsabakayı başlatan ilk teknik servistir. İlk hücum vuruşu olan servisi müsabakanın her periyodunda etkin kullanmanın önemli olduğu bilinmektedir. Ancak özellikle setin ve maçın son bölümlerindeki sayıların yönetiminin antrenörler ve sporcular için daha önemli olduğu Marcelino ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da vurgulanmıştır. Bu nedenle antrenörler antrenman programlarında hedefe yönelik etkin servis çalışmalarına yer vererek maçı kazanmada en önemli etken olacağı düşünülmektedir (Marcelino, Sampaio et al. 2012)

Bu çalışmanın amacı, 2017-2018 voleybol Süper lig sezonunda 20. sayılar sonrası atılan servis etkinliğinin uyruk ve mevkilere göre değişikliğinin incelenmesidir. Çalışmaya 26-30 yaş arası (28.25±1,62) 12 takımdan yerli (n=94), yabancı (n=40) toplam 134 kadın oyuncu dahil edilmiştir. Sezon içerisinde 12 takımın mücadele ettiği 125 maç da (5. set hariç) 496 set 17.918 rallinin 20. sayılar sonrası atılan servis sayıları değerlendirilmiştir. Bütün maçlar araştırmacı tarafından video kamera ile kayıt altına alınmış, videolar uzman kişiler tarafından 3 tekrar ile

¹ Lecturer Dr., Gazi University, Faculty of Sport Sciences, cengizakarcesme@gazi.edu.tr

² Assoc. Prof. Dr., Gazi University, Faculty of Sport Sciences, yaprak81@gmail.com

³ Assoc. Prof. Dr., Gazi University, Faculty of Sport Sciences, ctekin@gazi.edu.tr

⁴ Prof. Dr., Gazi University, Faculty of Sport Sciences, ffiliz@gazi.edu.tr

were evaluated. All matches were recorded with a video recorder by the researcher, and the videos were analyzed by the experts in 3 repetitions. The service error, service as the free ball, bad service, good service, service ace and total number of service after the 20th scores during the match were recorded in numbers. Lilliefors Kolmogorov-Smirnov Test indicated whether the study data were appropriate for the normal distribution or not ($p < .05$). In data analysis, descriptive statistics such as number, percentage, arithmetic average and standard deviation were used; and Independent Samples T-Test and One-Way Variance Analysis (One-Way ANOVA) were used for determining the difference between dependent and independent variables. While interpreting the data, 0.01 and 0.05 were accepted as the level of significance. The research data were analyzed using SPSS 21 statistical software.

As result of the findings obtained at the end of the study, it was determined that there were significant differences except from the service as the free ball in terms of the Turkish players and foreign-national players ($p < 0.05$). No significant difference was noticed in terms of service error, service as the free ball, bad service, good service, service ace and total number of service after the 20th scores during the session depending upon the positions of the players ($p > .05$). As a result, it is determined that foreign players serve more effectively than native players at 20th points which is named as golden points.

Keywords: Service efficiency; nationality; position; volleyball golden rallies.

[\(Extended English summary is at the end of this document\)](#)

GİRİŞ

Voleybol, süreye bağlı olmayan, temposu yüksek, aralıklı sıçramalara, kısa sprintlere, kuvvete, hareketliliğe, esnekliğe, dayanıklılığa dayanan dinamik bir spordur (Puhl, Case, Fleck, & Van Handel, 1982; Bazyler ve ark., 2018). Voleybol maçında ortalama çalışma-dinlenme oranı 1 ile 1:1 arasında değişmekte olup, 6-11 saniye süren ve 11-15 saniyelik dinlenme periyodları ile serpiştirilmiş ralliler kazanılan set sayısına bağlı olarak, maçlar 2-3 saat sürebilir. (Bazyler et al., 2018). Voleybolda maç sırasında vücut üyelerimizle gerçekleştirdiğimiz topa vurma hareketinden başka birçok hareket vardır. Oyuncular hem dikey hem de yatay ekseninde doğru pozisyon almak zorundadır. Hücum öncesinde yatay ekseninde gerçekleştirilecek hareketler oyunculara en iyi sonucu

analiz edilmiştir. Müsabaka esnasındaki 20. sayılardan sonra yaptıkları servis hatası, avantaj top olarak dönen servis, kötü servis, iyi servis, servis ace ile toplam servis sayıları adet cinsinden kaydedilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Lilliefors Kolmogorov-Smirnov testi çalışma verilerinin normal dağılıma uygun olmadığını göstermiştir ($p < .05$). Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma) ile bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki farklılığı saptamak amacıyla; Bağımsız Gruplar için t Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way-Anova) kullanılmıştır. Verilerin yorumlanmasında 0.01 ve 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. Araştırma verileri SPSS 21 programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda; Türk sporcular ile yabancı uyruklu sporcuların avantaj olarak dönen servis sayıları hariç anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p > .05$). Sonuç olarak; yabancı uyruklu sporcuların, altın sayılar olarak da adlandırılan 20. Sayılarında, yerli oyunculardan daha etkin servis attığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Servis etkinliği; uyruk; mevki; voleybol; altın sayılar.

elde edebilmeleri için maksimum imkânı sağlar (Pérez Turpin, Cortell-Tormo, Suárez Llorca, Chinchilla Mira, & Cejuela Anta, 2009; Alptekin, Acet & Korkmaz 2016).

Voleybolda temel tekniklerden birisi şüphesiz ki servistir (Reeser, Verhagen, Briner, Askeland, & Bahr, 2006). Voleybolda servis her rallinin ilk hücum hareketi olarak düşünülebilir (Deprá, Brenzikofer, Goes & Barros 1998). Birincil hedef karşılanamayan servisten sayı yapmak (ace) veya karşı takımın pas olarak karşılaması oldukça zor bir servis kullanmaktır (Mackenzie, Kortegaard, Levangie, & Barro, 2012). Servisi karşılayan takım için bir servisin zorluk düzeyini belirlemede dört temel özellik vardır. Bunlar; topun hızı, uçuş zamanı, topun yörüngesinin tahmin edilebilirliği ve servis türünü gizleyebilmek için servisi kullanan oyuncunun yeteneğidir (Katsikadelli, 1998; Deprá ve ark., 1998; Alptekin, Acet & Korkmaz, 2016). Rakibe iyi hücum yapma şansı vermemek için iyi atılan bir servisin önemi voleybol antrenörleri tarafından bilinmektedir (Şentuna, 2005)

Günümüz voleybolunda servis de, bir hücum aracı olarak görülmektedir. Hatta her takım set sonunda, ortalama veya ortalamanın altında servis atan oyuncusunun yerine daha az hata yapan, etkin bir servisçi sokarak bu oyuncunun servis ve defans özelliklerinden faydalanarak set ya da maç sonucuna hakim olmaya çalışmaktadır.

Özellikle 20'inci sayılardan sonra oynanan 5 sayılık bu bölümde (5'inci sette onuncu sayılar sonrası) değerlendirme altına alınan tüm teknik, taktik ve psikolojik veriler başarıya ulaşan takımın belirleyicisi olacaktır. Başka bir anlatımla, set başında ve ortasında yapılan hatalar çok kolay olmasa da telafi edilme şansına sahipken set sonunda yapılan direk hatalar setin ve maçın kaybedilmesinde, olumlu ve pozitif hareketler ise setin kazanılmasında belirleyici etken olmaktadır. Bu beraberinde birçok taktik olasılık getirmektedir. Bu taktik olasılıkların ne kadarının maç sonucu üzerinde etkili olduğunun belirlenmesi özellikle antrenörler için çok önemli bir veri olacaktır. Ancak bu

Bu bilgiler ışığı altında, 20. sayılar sonrası atılan servisler, maçı kazanmak için kritik altın sayı periyoduna girmesi sebebiyle etkili servis oranının düştüğü söylenebilir, ancak ilgili araştırmalar sınırlıdır. Bizim amacımız voleybolda 20. sayılar sonrası atılan servis etkinliğinin uyruk ve mevkilere göre değişiminin incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. 2017-2018 Süper lig sezonunda, kadın voleybolcuların mevkilerine ve uyruklarına göre 20. sayılardan sonraki servis hatası, avantaj top olarak dönen servis, kötü servis ve iyi servis, servis ace ile toplam servis sayıları incelenmiştir.

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, 2017-2018 Süper Lig sezonunda ligde yer alan takımlarda yer alan 134 Türk ve yabancı uyruklu oyuncular oluşturmuştur. Araştırma grubuna ait betimsel istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler

Değişkenler	N	%	
Uyruk	Türk	94	70.1
	Yabancı	40	29.9
Mevki	Smaçör	44	32.8
	Pasör Çaprazı	22	16.4
	Orta Oyuncu	44	32.8
	Pasör	24	17.9
Toplam	134	100.0	

Verilerin Toplanması

Çalışmada kullanılan veriler, 2017-2018 süper liginin oluşturulan 12 takımın 22 hafta, 496 set ve 17.918 ralisinden elde edilmiştir. Araştırma konusu 20. Sayılar sonrası içerdiği için 5. Set verileri çalışma dışında tutulmuştur. 20. Sayılar sonrası servis parametresinin değerlendirilmesinde 134 oyuncunun verisi analize dahil edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinden önce dağılımına bakılmıştır. Lilliefors Kolmogorov-Smirnov testi çalışma verilerinin normal dağılıma uygun olmadığını göstermiştir ($p < .05$). Histogram grafiği ve normal dağılım eğrisi Skewness (+1 ve -1) ve Kurtosis (+2 ve -2) ile saptanmıştır ve analizler buna göre yapılmıştır. Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma) ile bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki farklılığı saptamak amacıyla; Bağımsız Gruplar için t Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way-Anova) kullanılmıştır. Verilerin yorumlanmasında 0.01 ve 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. Araştırma verileri SPSS 21 programı ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma grubunda yer alan voleybol oyuncularının sezon boyunca 20. sayılardan sonra yaptıkları toplam servis, servis hatası, avantaj top olarak dönen servis, kötü servis ve iyi servis ile servis ace sayılarına ilişkin ortalamalar ve standart sapma değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Sporcuların sezon boyunca yaptığı servislere ilişkin ortalamaları

Değişkenler	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SS</i>
Servis Hatası		3,30	2,498
Avantaj Olarak Dönen Servis		1,69	1,944
Kötü Servis		12,32	8,517
İyi Servis	134	8,07	5,461
Servis Ace		2,92	2,586
Toplam Servis		31,94	19,133

Tablo 2 incelendiğinde, sezon boyunca tüm mevkilerde görev alan oyuncuların 20. sayılardan sonra yaptıkları servis hatalarının ortalamasının 3,30 ($SS=2.498$), kötü servislerinin ortalamasının 12,32 ($SS=8.517$), iyi servislerinin ortalamasının ise 8,07 ($SS=5.461$) düzeyinde olduğu görülmüştür.

Voleybol oyuncularının uyruklarına göre sezon boyunca 20. sayılardan sonraki servis hatası, avantaj top olarak dönen servis, kötü servis ve iyi servis, servis ace ile toplam servis sayılarına ilişkin analiz sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3.

Sporcuların uyruklarına göre yapılan servis sayıları

	Uyruk	n	M	SS	Sd	t	p
Servis Hatası	Türk	94	3,00	2,414	132	-2.149	.033*
	Yabancı	40	4,00	2,581			
Avantaj Olarak Dönen Servis	Türk	94	1,53	1,899		-1.417	.159
	Yabancı	40	2,05	2,024			
Kötü Servis	Türk	94	10,56	8,003		-3.846	.000*
	Yabancı	40	16,45	8,351			
İyi Servis	Türk	94	7,32	5,515		-2.440	.016*
	Yabancı	40	9,80	4,977			
Servis Ace	Türk	94	2,54	2,559		-2.631	.010*
	Yabancı	40	3,80	2,462			
Toplam Servis	Türk	94	28,29	19,759		-3.520	.001*
	Yabancı	40	40,50	14,501			

*p<0.05

Tablo 3 incelendiğinde; Türk sporcular ile yabancı uyruklu sporcuların avantaj olarak dönen servis sayıları hariç anlamlı farklar tespit edilmiştir (p<0.05). Buna göre; Türk sporcuların servis hatalarının ($M_{Türk}=3.00$; $M_{yabancı}=4.00$), kötü ($M_{Türk}=10.56$; $M_{yabancı}=16.45$) ve iyi servislerinin ($M_{Türk}=7.32$; $M_{yabancı}=9.80$), servis ace ($M_{Türk}=2.54$; $M_{yabancı}=3.80$) ile toplam servislerinin ($M_{Türk}=28.29$; $M_{yabancı}=40.50$) yabancı uyruklu sporculardan daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Sporcuların oynadıkları mevkilere göre sezon boyunca 20. sayılardan sonraki servis hatası, avantaj top olarak dönen servis, kötü servis ve iyi servis, servis ace ile toplam servis sayılarına ilişkin analiz sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Sporcuların mevkilerine göre yapılan servis sayıları

	Mevki	n	M	SS	Sd	F	p
Servis Hatası	Smaçör (S)	44	3.06	2.106	3	.913	.436
	Pasör Çaprazı (PÇ)	22	3.90	2.893			
	Orta Oyuncu (O)	44	3.02	2.377			
	Pasör (P)	24	3.66	2.973			
Avantaj Olarak Dönen Servis	Smaçör (S)	44	1.70	2.041		.058	.981
	Pasör Çaprazı (PÇ)	22	1.77	1.716			
	Orta Oyuncu (O)	44	1.59	1.944			
	Pasör (P)	24	1.75	2.069			
Kötü Servis	Smaçör (S)	44	12.97	9.257		.850	.469
	Pasör Çaprazı (PÇ)	22	9.72	7.264			
	Orta Oyuncu (O)	44	12.50	7.134			
	Pasör (P)	24	13.16	10.386			
İyi Servis	Smaçör (S)	44	8.11	5.895		1.303	.276
	Pasör Çaprazı (PÇ)	22	6.81	5.465			
	Orta Oyuncu (O)	44	7.68	4.386			
	Pasör (P)	24	9.83	6.260			
Servis Ace	Smaçör (S)	44	2.63	2.552	.897	.445	
	Pasör Çaprazı (PÇ)	22	3.27	2.897			
	Orta Oyuncu (O)	44	2.68	2.259			
	Pasör (P)	24	3.54	2.918			
Toplam Servis	Smaçör (S)	44	35.52	20.762	.894	.446	
	Pasör Çaprazı (PÇ)	22	27.77	16.338			
	Orta Oyuncu (O)	44	30.86	15.661			
	Pasör (P)	24	36.66	23.788			

*p<0.05

Tablo 4 incelendiğinde, sporcuların oynadıkları mevkilere bağlı olarak; sezon boyunca 20. sayılardan sonraki servis hatası, avantaj top olarak dönen servis, kötü servis ve iyi servis, servis ace ile toplam servis sayıları açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p > .05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada sezon boyunca tüm mevkilerde görev alan oyuncuların 20. sayılardan sonra yaptıkları servis hatalarının ortalaması 3,30 ($S_s=2.498$), kötü servislerinin ortalaması 12,32 ($SS=8.517$), iyi servislerinin ortalaması ise 8,07 ($SS=5.461$) düzeyinde olduğu görülmüştür. Türk sporcular ile yabancı uyruklu sporcuların avantaj olarak dönen servis sayıları hariç anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Buna göre; Türk sporcuların servis hatalarının ($M_{Türk}=3.00$; $M_{yabancı}=4.00$), kötü ($M_{Türk}=10.56$; $M_{yabancı}=16.45$) ve iyi servislerinin ($M_{Türk}=7.32$; $M_{yabancı}=9.80$), servis ace ($M_{Türk}=2.54$; $M_{yabancı}=3.80$) ile toplam servislerinin ($M_{Türk}=28.29$; $M_{yabancı}=40.50$) yabancı uyruklu sporculardan daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Tablo 4’den elde edilen bilgiler ışığında yabancı sporcuların servisten aldıkları sayının ve kullandıkları iyi servisin Türk sporculardan daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Bununla birlikte servisten alınan sayı ve iyi servisteki artışın beraberinde servis hatası ve kötü servis parametresinde de artış getirdiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda yabancı uyruklu sporcuların daha fazla risk aldığı ve bu paralel olarak daha fazla hatayaptıkları benzer şekilde servisten alınan sayıdaki artışlarının da buna bağlı olabileceği düşünülmektedir. Sporcuların oynadıkları mevkilere bağlı olarak; sezon boyunca 20. sayılardan sonraki servis hatası, avantaj top olarak dönen servis, kötü servis ve iyi servis, servis ace ile toplam servis sayıları açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p > .05$).

Her takım maçı kazanmak için oyunun her periyodunu etkili servis ile tamamlamaya çalışır. Voleybol oyununda servis; yalnızca oyunun başlatılması için topun rakip alana geçirilmesi olarak değerlendirilmemelidir. “Etkili servis atan takım her zaman avantajlıdır” düşüncesi günümüz voleybolunda servisin önem kazanmasına neden olmuştur. Özellikle oyun içerisinde rakibin savunma ve hücum organizasyonlarını engellemek ya da etkinliğini azaltmak için hedefe (oyuncu-bölge) atılacak taktik servisler hücumun başlangıcı olarak değerlendirilebilir (İlhan, 2009). Yapılan bir çalışmada ilk hücum vuruşu olan servisi iyi kullanmanın bayanlar voleybol takımları için önemli olduğunu tespit etmişlerdir. Tüm set boyunca kaçırılmadan etkili atılan servis, seti kazanmak için en az diğer tüm hücum değişkenleri kadar önemli olduğunu vurgulamışlardır. Rakip savunmanın atılacak servisler ile zorlanması, aynı zamanda az sayıda hücum organizasyonu üretebilen bayan takımları için önemli olduğunu belirtmişler. Rakibin yaptığı hücumlar içerisinde servis başarısı ve file üstü hücum başarısı bayan takımlarının yaptığı savunma ile seti kazanma ve kaybetme ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (Şentuna, 2005).

Castro ve arkadaşları erkekler dünya kupası maçlarını analiz etmişler, sonuç olarak güçlü atağın çoğu olumsuz durumda dahi yüksek sayı frekansıyla sonuçlandığını belirtmişlerdir. (Castro, Souza, & Mesquita, 2011)

Costa ve arkadaşları, elit erkek voleybolunda sonuca ulaştıran puanların önemli bir kısmının ataktan elde edildiğini belirtmişlerdir. (Costa ve ark., 2017)

Bir başka çalışmada savunma değişkenlerinde, iyi servis karşılayan erkek takımlarının seti kazanmaya daha yakın olduğunu tespit etmişler. Set boyunca gelen toplam servis sayısı içerisinde başarılı karşılanan servisler ile rakibe üstünlük kurulacağı düşünülmesi servis karşılamasının önemini vurgulamışlar. Hücum değişkeni olarak servis atışını, file üstü hücumlarını, arka alan hücumlarını daha etkili ve top kayıplarını en az seviyede yapabilen erkek takımlarının seti kazanma oranlarının arttığını belirtmişlerdir (Şentuna, 2005).

Medeiros ve arkadaşları, servis ve atak etkinliğinin oyuncunun mevkisi, yaşı ile ilişkili olabileceğini vurgulamışlardır (Medeiros, Mesquita, Marcelino, & Palao, 2014).

Silva ve arkadaslari ise 2010 yılında İtalya'da düzenlenen A-erkek Dünya şampiyonasında oynanan 24 maçta pasörün hücum alanındaki pozisyonlarını analiz etmişler, sonuç olarak takımların rakibin servis attığı sayıyı kazanmak (side-out) ve servise sahip olmadan maç kazanabilmelerinin oldukça güçleştirdiğini tespit etmişlerdir (Silva, Lacerda, & João, 2013)

Marcelino ve arkadaslari yapmiş oldukları çalışmada setin ve maçın son bölümündeki sayıların çok önemli olduğunu, oyuncu ve antrenörlerin bu bölümdeki oyunu daha dikkatli yönetmeleri gerektiğini belirtmişler. Bu sebeple üst düzey oyuncuların ve koçların setin bu bölümüne benzer oyun senaryoları üretilerek gerçekleştirilecek olan drillerin antrenörler için çok yararlı olacağını vurgulamışlardır (Marcelino ve ark, 2012).

Bu bilgilerden hareketle; etkin servis atan takım, rakibin hücum hızının ve kalitesinin de belirleyicisidir. 20. sayilar sonrası kritik periyoda girilmesi sebebiyle atılan servis maç kazanma/kaybetme riskini artırmaktadır. Bu çalışma ile Türk voleybol oyuncularının 20. sayilar sonrası etkili servis performansının yabancı oyuncularından daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak 20. sayilar sonrası yabancı uyruklu oyuncuların yerli oyunculara göre daha etkin servis attığı görülmektedir. Bu periyotta atılan servislerin kaçırma/başarısızlık korkusuyla sporcuların omuz kaslarında, bicepslerinde, tricepslerinde ve önkollarında aşırı gerginliklerinde etkili olabileceği görüşüne varılmıştır. Bu sebeple, özellikle 20. sayilar sonrasında gerçekleştirilen teknik öğelerin (smaç, blok, servis karşılama, düblaj) kazanma ve kaybetme üzerine olan etkilerinin araştırılmasının hem literature hem de alanda çalışan antrenörlere objektif veriler sunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Alptekin, A., Acet, N., Korkmaz, H. (2016). Voleybolda Yüzen Servis Tekniğinin Kinematik Analizi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(1), 51-58. doi:10.14486/IntJSCS533
- Bazyler, C. D., Mizuguchi, S., Sole, C. J., Suchomel, T. J., Sato, K., Kavanaugh, A. A., DeWeese, B. H., Stone, M. H. (2018). Jumping Performance is Preserved but Not Muscle Thickness in Collegiate Volleyball Players After a Taper. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(4), 1020-1028. doi:10.1519/jsc.0000000000001912
- Castro, J., Souza, A., & Mesquita, I. (2011). Attack efficacy in volleyball: elite male teams. *Percept Mot Skills*, 113(2), 395-408. doi:10.2466/05.25.PMS.113.5.395-408
- Costa, G. C., Castro, H. O., Evangelista, B. F., Malheiros, L. M., Greco, P. J. & Ugrinowitsch, H. (2017). Predicting Factors of Zone 4 Attack in Volleyball. *Percept Mot Skills*, 124(3), 621-633. doi:10.1177/0031512517697070
- Deprá, P., Brenzikofer, B., Goes, M., Barros, R. (1998). *Fluid Mechanics Analysis in Volleyball Services*. Paper presented at the 16 International Symposium on Biomechanics in Sports, Konstanz-Germany,.
- İlhan, L. (2009). Voleybolda Servis Becerisi Öğretimine Motivasyonel Bir Yaklaşım. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 196-203.
- Katsikadelli, A. (1998). Reception and the attack serve of the world's leading volleyball teams. *Journal of Human Movement Studies*, 34(5), 223-232.
- Mackenzie, S., Kortegaard, K., Levangie, M., & Barro, B. (2012). Evaluation of two methods of the jump float serve in volleyball. *J Appl Biomech*, 28(5), 579-586.
- Marcelino, R. O., Sampaio, J. E., & Mesquita, I. M. (2012). Attack and serve performances according to the match period and quality of opposition in elite volleyball matches. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(12), 3385-3391. doi:10.1519/JSC.0b013e3182474269

Akarcesme, C., Kalemöglü Varol, Y., Çolakoğlu, T., & Çolakoğlu, F. F. (2018). Voleybolda 20. sayılar sonrası atılan servis etkinliği uyruk ve mevkilere göre değişiklik gösterir mi?. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 1956-1967. doi:[10.14687/jhs.v15i4.5538](https://doi.org/10.14687/jhs.v15i4.5538)

- Medeiros, A. I., Mesquita, M. I., Marcelino, O. R., & Palao, J. M. (2014). Effects of technique, age and player's role on serve and attack efficacy in high level beach volleyball players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(3), 680-691.
- Pérez Turpin, J. A., Cortell-Tormo, J. M., Suárez Llorca, C., Chinchilla Mira, J. J., & Cejuela Anta, R. (2009). Gross movement patterns in elite female beach volleyball. *Kinesiology*, 41(2), 212-219.
- Puhl, J., Case, S., Fleck, S., & Van Handel, P. (1982). Physical and Physiological Characteristics of Elite Volleyball Players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 53(3), 257-262. doi:10.1080/02701367.1982.10609351
- Reeser, J. C., Verhagen, E., Briner, W. W., Askeland, T. I., & Bahr, R. (2006). Strategies for the prevention of volleyball related injuries. *Br J Sports Med*, 40(7), 594-600; discussion 599-600. doi:10.1136/bjism.2005.018234
- Silva, M., Lacerda, D., & João, P. V. (2013). Match analysis of discrimination skills according to the setter attack zone position in high level volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(2), 452-460. doi:10.1080/24748668.2013.11868661
- Şentuna, M. (2005). Voleybolda Hücum ve Savunmaya ait Değişkenler ile Kazanma ve Kaybetmenin Ayrıştırılması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, III(2), 85-92.

[Extended English Summary](#)

The first technique that starts the match in volleyball is service. It has been known that benefiting efficiently from the service as the first hitting attack in each period of the match is remarkable. However, it has also been emphasized in the study carried out by Marcelino et al. that managing the scores especially at the end of the set and match are more important for the trainers and players. For that reason, it is considered that trainers' including target-specific service work-outs in training programs will be the most remarkable factor for winning the game (Marcelino, Sampaio et al., 2012)

The purpose of this study was to examine the change of service efficiency after the 20th scores according to nationality and positions in 2017-2018 Volleyball Sultanlar League session. Into the study, totally 134 female players including natives (n=94) and foreigners (n=40) from 12 teams between 26 and 30 years old (28.25±1,62) were included. The numbers of the services performed after the 20th scores of 17.918 rallies in 496 sets (except from the 5th set) of 125 matches played by 12 teams during the session were evaluated. All matches were recorded with a video recorder by the researcher, and the videos were analyzed by the experts in 3 repetitions. The service error, service as the free ball, bad service, good service, service ace and total number of service after the 20th scores during the match were recorded in numbers. Lilliefors Kolmogorov-Smirnov Test indicated whether the study data were appropriate for the normal distribution or not (p<.05). In data analysis, descriptive statistics such as number, percentage, arithmetic average and standard deviation were used; and Independent Samples T-Test and One-Way Variance Analysis (One-Way ANOVA) were used for determining the difference between dependent and independent variables. While interpreting the data, 0.01 and 0.05 were accepted as the level of significance. The research data were analyzed using SPSS 21 statistical software.

Method

Research Model

Descriptive research model was used in the research.

The service error, service as the free ball, bad service, good service, service ace and total number of service after the 20th scores in 2017-2018 volleyball Sultans League session were examined according to the nationalities and positions of the female players.

Research Group

The research group included 124 Turkish and foreign-national female players in the teams in 2017-2018 Sultans League session. The descriptive statistics related to the research group were presented in Table 1.

Table 1. The descriptive Statistics Related to the Research Group

Değişkenler	N	%	
Uyruk	Türk	94	70.1
	Yabancı	40	29.9
Mevki	Smaçör	44	32.8
	Pasör Çaprazı	22	16.4
	Orta Oyuncu	44	32.8
	Pasör	24	17.9
Toplam	134	100.0	

Collection of Data

The research data were obtained from 496 sets and 17.918 rallies during 22 weeks of 12 teams in Sultans League. Because the research topic included the attacks after the 20th scores, the data of the 5th set were excluded from the study. Data of the 124 players were included into the analysis for evaluating the attack data after the 20th scores.

Data Analysis

The distribution was regarded before analyzing the data of the research. Lilliefors Kolmogorov-Smirnov test proved that data of the study were not appropriate for the normal distribution ($p < .05$). Histogram graphic and normal distribution curve were determined with Skewness (+1 and -1) and Kurtosis (+2 and -2), and the analyses were performed according to this. In data analysis, descriptive statistics such as number, percentage, arithmetic average and standard deviation were used; and Independent Samples T-Test and One-Way Variance Analysis (One-Way ANOVA) were used for determining the difference between dependent and independent variables. Tukey HSD Post-Hoc test was performed for finding among which groups there were differences between the units in one-way variance analysis (ANOVA). While interpreting the data, 0.01 and 0.05 were accepted as the level of significance. The research data were analyzed using SPSS 21 statistical software.

As result of the findings obtained at the end of the study, it was determined that there were significant differences except from the service as the free ball in terms of the Turkish players and foreign-national players ($p < .05$). No significant difference was noticed in terms of service error, service as the free ball, bad service, good service, service ace and total number of service after the 20th scores during the session depending upon the positions of the players ($p > .05$). In conclusion, it is determined that foreign players serve more effectively than native players at 20th points which is named as golden points.