



Tekerlekli Sandalye Basketbolcular ve Ampute Futbolcuların Üst Ekstremitte Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi*

Yahya DOĞAR¹, Oğuz AVCI²

¹ Yahya Dođar, İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID iD: 0000-0002-1068-2266

² Oğuz Avcı, İnönü Üniversitesi, Sağlık Kültür ve Spor Dairesi Başkanlığı, ORCID iD: 0000-0001-9957-3359

Öz

Araştırmanın amacı, tekerlekli sandalye basketbolcular ile ampute futbolcuların üst ekstremitte fiziksel uygunlukları arasındaki farklılıkları tespit etmektir. Araştırmada, nitel ve nicel yöntemlerin kullanıldığı “karma yöntem” benimsenmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden de durum çalışması deseni kullanılmış ve yüz yüze görüşme tekniği benimsenmiştir. Verilerin anlamlılık düzeyi t-testi kullanılarak test edilmiş ve verilerin analizi yapılmıştır. Çalışmada yaş ortalamaları 27.97±11.22 olan 47 sporcu alınmış ve her sporcu ile 30 dakika ile 40 dakika arasında değişen sürelerde yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yüz yüze görüşme yapılmıştır. Vücut kompozisyonu, esneklik, güç ve reaksiyon zamanı ölçümleri yapılmış ve verilerin normallik sınamaları araştırılmıştır. Sonuç olarak tekerlekli sandalye basketbolcuları ile ampute futbolcuların üst ekstremitte fiziksel uygunlukları açısından anlamlı bir fark ($p>.05$) bulunmamıştır. Kullanılan tekerlekli sandalye ve kanedyenlerin üst ekstremitteyi kuvvetlendirmede herhangi bir farklı etki oluşturmadığı anlaşılmıştır.

Orijinal Makale

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi:22.10.2019

Kabul Tarihi: 28.12.2019

Online Yayın Tarihi:31.12.2019

Anahtar kelimeler: *Tekerlekli Sandalye Basketbol, Ampute Futbol, Fiziksel Uygunluk, Üst Ekstremitte.*

Analysis of Physical Fitness of Upper Extremities of Wheelchair Basketball Players and Amputee Players

Abstract

The aim of the study is to determine the differents between the physical fitness of upper extremity of wheelchair basketball players and amputee players. Qualitative and quantitative methods have been used in the research and “mixed method” was adopted. One of the qualitative research methods, case study design has been used and face to face interview technique has been adopted. The significance level of the data has been tested using t-test and the data has been analyzed. In this study, 47 athletes with a mean age of 27.97±11.22 has been considered. Face-to-face interviews have been conducted with each athlete with a semi-structured interview form ranging from 30 to 40 minutes. Body composition, flexibility, strength and reaction time have been measured and test of normality of the data has been investigated. As a result, there was no significant difference ($p>.05$) in terms of upper extremity physical fitness of wheelchair basketball players and amputee players. It was found that the used wheelchairs and amputee soccer crutches had no different effect on strengthening the upper extremity.

Original Article

Article Info

Received:22.10.2019

Accepted:28.12.2019

Online Published:31.12.2019

Keywords: *Wheelchair Basketball, Amputee Football, Physical Fitness, Upper Extremity,*

* Bu araştırma İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

Spor, bireylerin fizyolojik ve psikolojik yapısını, sosyalleşmesini, ilgi, bilgi, beceri düzeylerini üst seviyelere taşıyıp, toplum yararına bireyler yetişmesine yardımcı olan faaliyetler bütünüdür (Şahan, 2007). Spor barış, iyi niyet, eşitlik, disiplin, bilinç, doyum, öz saygı, huzur ve sevgi gibi insanlığa özgü davranışları bünyesinde barındırdığı gibi; hüznün, keder, stres, korku gibi yine insanla özdeşleşmiş olguları da barındıran, insanlığın her zerresine dokunan ve etkileyen bir kurumdur (Akandere ve ark., 2009). Spor, engelli bireylerde kas kuvveti gelişimini, aerobik kapasiteyi, kaliteli yaşam konforunu ve bireyin özgür hareket kabiliyetini artırmaktadır. Tüm bunlara ek olarak spor; engelli bireylerin yaşadığı sorunların başında gelen sosyal hayata adaptasyon açısından yardımcı etkenler arasında büyük yer kaplamaktadır (Yalçın, 2015). Kazanmak, başarmak, övgü, kupalar, şampiyonluk, hatta küçük bir ödül, sporcunun hem moralini yükseltmekte hem de yeni bireylerin sporla tanışmasına aracı olmaktadır. Dolayısıyla sporun fiziksel, sosyal ve psikolojik etkilerinin bütün bireyler için de geçerli olduğu açıktır. Bu anlamda sporun her birey için bir hak olduğunu söylemek mümkündür.

Engelli bireylerin yaşanılan ortamın aktif ve bağımsız birer elemanı olmasının önemi, onlara yönelik spor organizasyonlarının sayısında da artışlara neden olmuştur (Kaya, 2003). Bugünün koşullarında bedensel engelli bireylerin takım ve ferdi spor branşlarının hemen hepsinde, aktif sporcu olarak yer aldıkları gözlemlenmektedir. Bu branşların içinde ilk akla gelenlerden biri tekerlekli sandalye (TS) basketboludur. 1945 yılında İngiltere’de başlayan bu spor, Paralimpik alandaki 1960 Roma Oyunları’nın ardından tüm dünyada yaygınlaşmıştır (Kaya, 2003).

İkinci akla gelen spor branşı ise ampute futboldur denebilir. Ampütasyon ekstremiten veya vücudun bir parçasının olmaması olarak tanımlanmaktadır (Aksen ve ark. 2017). Ampute futbol ise, bir bacağında ampütasyon olan sporcuların oynadığı sportif performans ve normal futbolda olduğu gibi beceri gerektiren, ön kol destekli kanedyen kullanılarak oynanan bir spordur (Özkan ve ark. 2013). Ampute futbol fikri 1980’lerde Amerika’da yaşayan ve ampute bir birey olan Don Bennet ile ortaya çıkmıştır. Uluslararası düzeyde 1990’lı yıllarda yarışmalar başlamış ve Dünya Ampute Futbol Federasyonu kurulmuştur (Frere, 2007).

TS basketbolda sporcular, koşan basketbolcularla aynı ortam şartlarında mücadele vermektedirler. Aradaki en büyük fark TS basketbolda tekerlekli sandalye kullanımı ve üst ekstremitenin etkinlik açısından daha fazla önem taşımasıdır. Ampute futbolda ise benzer durum sayılmasa bile, daha kısıtlı bir alanda ve sporcunun sayısı azaltılarak, şartlar futbola aynı hale getirilmeye çalışılmıştır. Buna rağmen koltuk değneklerine bağımlılık, üst ekstremiten etkinliğini bu sporda da zorunlu kılmakta ve normal futboldan daha zorlu hale getirmektedir.

Vücut kompozisyonu ölçümü, her iki spor türü için özel bir protokol olmaması nedeniyle zordur (Simim ve ark. 2013). El kavrama gücü ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonu olup izometrik bir kuvvettir (Zorba, 2001). Koldaki kasların gücü, el kavrama gücü ile birlikte üst ekstremiten kassal dayanıklılığında da etken olacaktır (Aksen ve ark. 2017). Alan yazında TS basketbolcular ve ampute sporcularla ilgili az sayıda da olsa araştırma olmasına rağmen, TS basketbol ile ampute futbolda sporcuların üst ekstremiten ve fiziksel uygunluklarının karşılaştırıldığı araştırmaya rastlanmamıştır. Bu anlamda her iki grup sporcuların üst

ekstremitelerinin esneklik, güç ve reaksiyon sürelerinin her iki spor branşında da etkili olacağı düşünülmüştür. Bu araştırmada TS basketbolcuları ile ampute futbolcuların üst ekstremitel fiziksel uygunlukları arasındaki farklılıkların incelenmesi ve tekerlekli sandalye ve kanedyen kullanımının üst ekstremitel için etkilerinin tespiti amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada, nitel ve nicel yöntemlerin kullanıldığı “karma yöntem” benimsenmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden betimsel yöntem, nitel araştırma yöntemlerinden de durum çalışması deseni kullanılmış ve yüz yüze görüşme tekniği benimsenmiştir (Creswell, 2003). Nitel araştırmalar için araştırma grubuna testlere katılan 47 sporcu alınmış ve her sporcu ile 50dk ile 80dk arasında değişen sürelerde yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yüz yüze görüşme yapılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Araştırma grubu

Araştırma grubunu 2018-2019 Eğitim ve Öğretim yılında Malatya İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı 3 farklı ortaokulda okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırma grubunun % 51.7’sini (n=216) erkek öğrenciler %48.3’ünü (n=202) ise kız öğrenciler olmak üzere toplam 418 öğrenci oluşturmuştur. Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem sayısının madde sayısının 5 ile 10 katı arasında olması gerektiği önerilmektedir (Bryman & Cramer, 2001; MacCallum vd., 2001; Tavşancıl, 2006). Bu araştırmadaki örneklem sayısı ve madde sayısı incelendiğinde ölçek geliştirme için gerekli koşulları sağladığı ifade edilebilir.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı için öncelikle mutluluk ile ilgili ölçekler ve çalışmalar incelenmiştir (Doğan & Çötök, 2011; Doğan & Sapmaz, 2012; Doğan & Çötök, 2016; Hills & Argyle, 2002 Joseph, Linley vd., 2004; Lyubomirsky & Lepper, 1999). Daha sonra 28 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Oluşturulan bu madde havuzu 5 uzmandan oluşan öğretim üyelerine gönderildikten sonra kapsam geçerliliğine bakılmıştır. Kapsam geçerliliği için Lashwe (1975) tekniği kullanılmıştır. Ölçek maddelerinin amaçlara uygun hazırlanıp hazırlanmadığının belirlenmesi için mutlaka yeterli sayıda (5-40) uzman görüşü alınması ölçeğin geçerliliğini arttırmada kullanılır (Ayre & Scally, 2014; Veneziano & Hooper, 1997) Uzmanlardan gelen dönütlerin sonucunda 4 madde kapsam dışı bulunduğu için madde havuzundan çıkarılmıştır. Uzmanlardan gelen geribildirimler sonucu çıkartılan dört maddenin yanında bazı maddelerde düzeltmeler yapılmıştır. Malatya Sümer Ortaokulunda okuyan toplam 30 öğrenciye 24 maddelik ölçek uygulanmış ve öğrencilerden gelen geri dönütler doğrultusunda 2 madde çıkarılarak 22 madde ile ölçeğe son hali verilmiştir. Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersinde mutluluk düzeylerini belirleme ölçeği 5’li likertte hazırlanmıştır. Ölçek maddeleri “Tamamen Katılıyorum (5)”, “Katılıyorum (4)”, “Orta Düzeyde Katılıyorum (3)”, “Katılmıyorum (2)”, “Kesinlikle Katılmıyorum (1)” şeklinde puanlandırılmıştır. Ölçekte, ortaokulda okuyan öğrencilerin aldıkları puan 1’den 5’e doğru arttıkça beden eğitimi dersindeki mutluluk düzeylerinin arttığını göstermektedir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi için SPSS 23 ve AMOS 23 istatistik programları kullanılmıştır. Beden eğitimi dersi mutluluk düzeyi ölçeğinin (BEDMDÖ) geçerlilik ve güvenilirliği için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) işlemleri yürütülmüştür. Öncelikle BEDMDÖ'nün maddelerinin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik Testi ile sınanmıştır. BEDMDÖ'nün faktör yapısının sınanması için Varimax (temel bileşenler analizi) kullanılmıştır. Modelin sınanması için χ^2/sd , GFI, CFI, AGFI, NFI, IFI ve RMSEA değerlerine bakılmıştır.

BULGULAR

Araştırmayla ilgili bulgular tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1. Sporcuların demografik bilgileri

Özellikleri	Nitelikleri	TS Basketbolcular		Ampute Futbolcular	
		f	%	f	%
Yaş	15-20 yaş	4	16.7	1	4.3
	21-25 yaş	6	25.0	9	39.1
	26-30 yaş	5	20.8	7	30.4
	31-46 yaş	9	37.5	6	26.1
Mobilizasyon Tipleri	Bağımsız	13	54.2	5	21.7
	Protez-Ortez	5	20.8	15	65.2
	Kanedyen	4	16.7	3	13.0
	Tekerlekli Sandalye	2	8.3	-	-
Engellilik Yaşı	Doğuştan	16	66.7	5	21.7
	1-5 Yıl Arası	3	12.5	2	8.7
	6-10 Yıl Arası	1	4.2	4	17.4
	11 Yıl ve Üstü	4	16.7	12	52.2
Dominant El	Sağ El	21	87.5	21	91.3
	Sol El	3	12.5	2	8.7
	Toplam	24	100	23	100

Tablo 1'e göre TS basketbolcularının % 37.5'inin 31-46 yaş aralığında oldukları, bağımsız mobilizasyon tipinin % 54.2 olduğu, doğuştan engellilik durumunun % 66.7 olduğu ve dominant elin % 87.5'inin sağ el olduğu görülmektedir. Ampute futbolcuların ise % 39.5'inin 21-25 yaş aralığında olduğu, protez veya ortez kullanan mobilizasyon tipinin % 65.2 olduğu, % 52.2 oranında 11 yıl ve üstü engellilik yaşının olduğu ve % 91.3 ile dominant elin sağ el olduğu anlaşılmaktadır. Her iki grubun yaş ortalaması ise 27.97 ± 11.22 yıl olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2. Sporculuk özellikleri

Özellikleri	Nitelikleri	TS Basketbol		Ampute futbol	
		f	%	f	%
Sınıflama Puanı	3	8	33.3	-	-
	3.5	5	20.8	-	-
	4	7	29.2	-	-
	4.5	4	16.7	-	-
Ampute Türü	Diz Altı	-	-	20	87.0
	Diz Üstü	-	-	3	13.0

Vücut Kitle İndeksi Normları	Zayıf (>18.50)	1	4.2	1	4.3
	Normal (18.50 - 24.99)	12	50.0	15	65.2
	Fazla Kilolu (25.00 - 29.99)	8	33.3	7	30.4
	Obez (30.00 - 35.00)	3	12.5	-	-
Spor Yaşları	3-6 yıl	12	50.0	7	30.4
	7-10 yıl	6	25.0	13	56.5
	11-14 yıl	6	25.0	3	13.0
	Her iki grubun Ortalama Spor Yaşı (Yıl)			7.61	
	Toplam	24	100	23	100

Tablo 2’de TS basketbolcularının sınıflama puanlarında % 33.3 ile 3 puan ve % 29.2 ile 4 puanlı oyuncular çoğunluktadır. Ampute futbolcularda ise diz altı ampütasyonu % 87 oranıyla birinci sırada yer almıştır. Vücut kitle indekslerinin oranına bakıldığında ise ampute futbolcuları 18.50-24.99 aralığında normal kilolu anlamlılığı ile % 65.2 oranına sahip 15 sporcu olduğu belirlenmiştir. TS basketbolunda ise % 50 orana sahip 12 sporcu bulunmaktadır. TS basketbolunda % 12.5 oranıyla 3 sporcunun obezlik seviyesinde olduğu görülmüştür. Her iki sporcu grubunun spor yaşı ortalama değeri ise 7.61 yıl olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3. Verilerin Kolmogorov-Smirnov Testi ile Normallik Sınamaları

	Vki	Sağ Omuz Esneklik	Sol Omuz Esneklik	Sağ El Kavrama	Sol El Kavrama	Sağ El Görsel Reaksiyon	Sol El Görsel Reaksiyon
N	47	47	47	47	47	47	47
Mean	24.25	3.26	1.48	40.32	39.02	.10	.12
Std. Deviation	3.53	4.59	4.39	6.05	6.02	.02	.02
Absolute	.072	.092	.121	.122	.081	.148	.143
Positive	.072	.068	.070	.122	.079	.148	.141
Negative	-.041	-.092	-.121	-.087	-.081	-.107	-.143
Kolmogorov-Smirnov Z	.493	.633	.829	.836	.555	1.015	.980
Asymp. Sig. (2-tailed)	.968	.817	.498	.487	.917	.254	.292

Tablo 3.’de Kolmogorov-Smirnov testi ile normallik sınamaları yapılmış ve tüm sonuçlarda dağılımın normal olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 4. Sporcuların vücut kitle indeksi (VKİ) değerlerinin karşılaştırılması

Gruplar	n	$\bar{x} \pm ss$	t-testi	p
TS Basketbol	24	24.73±4.12		
Ampute Futbol	23	23.76±2.80	.940	.35
Toplam	47	24.26±3.53		

P<.05

Tablo 4’e göre anlamlılık düzeyi olduğundan TS basketbolcular ile ampute futbolcuların vücut kitle indeksi değerlerinin arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark görülmemiştir (p>.05).

Tablo 5. Sporcuların sağ ve sol omuz esneklik değerlerinin karşılaştırılması

	Gruplar	n	$\bar{x} \pm ss$	t-testi	p
Sağ Omuz	TS Basketbol	24	3.13±5.26	-.200	.84
	Ampute Futbol	23	3.40±3.89		
	Toplam	47	3.27±4.59		
Sol Omuz	TS Basketbol	24	1.26±5.08	-.361	.72
	Ampute Futbol	23	1.73±3.64		
	Toplam	47	1.49±4.40		

P<.05

Tablo 5'e göre TS basketbolcular ile ampute futbolcuların sağ ve sol omuz esneklik değerleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir (p>.05).

Tablo 6. Sporcuların sağ ve sol el kavrama kuvvet değerlerinin karşılaştırılması

	Gruplar	n	$\bar{x} \pm ss$	t-testi	p
Sağ El	TS Basketbol	24	41.25±6.59	1.082	.29
	Ampute Futbol	23	39.35±5.40		
	Toplam	47	40.32±6.05		
Sol El	TS Basketbol	24	39.54±7.12	.596	.55
	Ampute Futbol	23	38.48±4.71		
	Toplam	47	39.02±6.02		

p<.05

Tablo 6'ya göre TS basketbolcular ile ampute futbolcuların sağ ve sol el kavrama kuvvet değerleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>.05).

Tablo 7. Sporcuların sağ ve sol el görsel Nelson reaksiyon testi değerlerinin karşılaştırılması

	Gruplar	n	$\bar{x} \pm ss$	t-testi	p
Sağ El	TS Basketbol	24	.12±.02	1.407	.16
	Ampute Futbol	23	.11±.03		
	Toplam	47	.12±.02		
Sol El	TS Basketbol	24	.10±.02	-.356	.72
	Ampute Futbol	23	.10±.02		
	Toplam	47	.10±.02		

P<.05

Tablo 7'ye göre TS basketbolcular ile ampute futbolcuların sağ ve sol el görsel Nelson reaksiyon testi değerleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark görülmemiştir (p>.05).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada öğrencilerin beden eğitimi derslerinde mutluluk düzeyini belirleyen bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersinde mutluluk düzeylerini belirleme ölçeği 5'li likertte hazırlanmıştır. Ölçek maddelerinde olumsuz ifade yoktur. Ölçek maddeleri "Tamamen Katılıyorum (5)", "Katılıyorum (4)", "Orta Düzeyde Katılıyorum (3)", "Katılmıyorum (2)", "Kesinlikle Katılmıyorum (1)" şeklinde puanlandırılmıştır. BEDMDÖ verilerinin faktör analizine uygunluğu için yapılan Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testlerine göre veri setinin ölçek geliştirmeye uygun olduğu görülmüştür ($\chi^2=2039.608$, df:231, p<.001). Yapılan AFA sonuçlarına göre faktör yükü .30'un altında olan 13 madde ölçekten çıkartılmıştır. Ölçeğin tek boyutlu ve 9 maddeden oluştuğu tespit edilmiştir. Faktör yüklerinin .542 ile .741 arasında

olduğu tespit edilmiştir. Madde toplam korelasyonlarının ise .438 ile .631 arasında değiştiği gözlemlenmiştir (Tablo1). Faktör analizi sonuçlarına göre özdeğerin 3.947 ve toplam açıklanan varyansın % 43.861 olduğu tespit edilmiştir. AMOS 23 programı kullanılarak, tek boyut ve 9 maddeden oluşan ölçeğin yapısının DFA analizi yapılmıştır. Veriler normal dağılması sebebiyle maksimum olabilirlik (maximum likelihood) ile doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Yapılan 1. DFA sonuçlarına göre AGFI, NFI ve RMSEA değerlerinin kabul edilebilir referans aralıklarının dışında olması nedeniyle modifikasyon yapılarak DFA analizi tekrarlanmış ve χ^2/sd (2.690), GFI (.944), CFI (.938), AGFI (.904), NFI (.907), RMSEA (.079) değerlerinin kabul edilebilir değerlere (Hooper, Coughlan & Mullen, 2008; Kline, 2016; MacCallum, Browne, & Sugawara, 1996) ulaştığı tespit edilmiştir. Ölçeğin ölçüt geçerliliği için % 27'lik alt ve üst gruplar arasında madde toplam korelasyonu ile aralarındaki farka bakıldığında gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin cronbach alpha değeri .857 olduğu ve ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir. Araştırma sonuçlarına göre BEDMDÖ'nün öğrencilerin beden eğitimi derslerinde mutluluk düzeylerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ifade edilebilir.

Ölçek geliştirme aşamalarında araştırma grubunu Malatya merkez ilçelerinde öğrenim gören öğrencilerin oluşturması sebebiyle ölçeğin farklı coğrafi, farklı sosyo-kültürel yapılarda geçerlilik ve güvenilirlik testlerinin yapılması önerilmektedir. Türkiye'de öğrencilerin yaşam doyumları, okula aidiyetleri, arkadaşlık ilişkileri, psikolojik iyi oluş düzeyleri ile ilgili birçok araştırmalarla ile beden eğitimi dersi mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesinde BEDMDÖ'nün kullanılabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akandere, M., Baştuğ, G., Güler, ED. (2009). Orta öğretim kurumlarında spora katılımın çocuğun ahlaki gelişimine etkisi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 3(1), 59-68.
- Aksen Cengizhan, P., Özbilen, E., Arat, B., Özkan, S., Doğan, A. (2017). Ampute futbolcuların üst ekstremite kuvveti ve vücut kompozisyonu ile sürat performansı arasındaki ilişki. Türkiye Spor Bilimleri Dergisi , 1 (1) , 31-37 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/tusbid/issue/33463/368909>.
- Bezciler, E. (2007). Tekerlekli sandalye basketbol sporunun üst ekstremite fonksiyonları üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi Rehabilitasyon Programı, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu
- Darilgen, A. (2006). Tekerlekli sandalye basketbol sporu yapanlarda fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu
- Ergun, N., Baltacı, G. (2011). Spor yaralanmalarında fizyoterapi ve rehabilitasyon prensipleri. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, Ankara
- Ergun, N., Düzgün, İ., Aslan, E. (2008). Effect of the number of years of experience on physical fitness, sports skills and quality of life in wheelchair basketball players. Fizyoterapi Rehabilitasyon, 19(2),55-63
- Frere, J. (2007). The history of 'modern' amputee football. Amputee Sports for Victims of Terrorism, 31(5).
- Güçhan, Z. (2013). Amputelerde futbolun performans üzerine etkilerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Protez Ortez Biyomekanik Programı, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Han, M. (2018). 1.Lig ampute futbol takımlarında bacak ve el kavrama kuvvetinin sportif performansa etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Malatya
- Kaya, M. (2003). 13-15 Yaş grubu spor yapan görme engellilerin statik ve dinamik denge etkinliklerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi, Ankara
- Keith, NR., Clark. DO., Stump, TE, Miller, DK, Callahan, CM, (2014). Validity and reliability of the self-reported physical fitness (SRFit) survey. Journal of Physical Activity and Health, 11(4), 853-859.
- Özkan, A., Safaz, İ., Yaşar, E., Yazıcıoğlu, K. (2013). Ampute futbol oyuncularının performans ile ilgili fiziksel

- uygunluk özelliklerinin belirlenmesi. *Int JSCS* 1: 66-77.
- Rikli, RR., Jones, CJ. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 129-161.
- Simim, MA., Silva, BV., Marocolo JM., Mendes, EL., Mello, MTD., ve Mota, GRD. (2013). Anthropometric profile and physical performance characteristic of the Brazilian amputee football (soccer) team. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19(3), 641-648.
- Şahan, H. (2007). Üniversite öğrencilerinin sosyalleşme sürecinde spor aktivitelerinin rolü. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim Dalı Araştırma Yöntemleri Bilim Dalı, Konya.
- Tamer, K. (2000). Sporda fiziksel - fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi, 1.Baskı. Ankara: Bağırğan Yayınevi, 52-57.
- Üçer, O., Tok, İ., Günay, E., Çelik, A. (2017). Yaş grubu yüzücülerde fonksiyonel hareket taraması test puanlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 19 (4).
- Yalçın, Aİ. (2015). Farklı Klasifikasyon Puanlarına Sahip Tekerlekli Sandalye Basketbol Oyuncularında Üst Ekstremité Fiziksel Uygunluk Parametreleri İle Spora Özgü Beceriler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi Rehabilitasyon Programı, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Creswell, JW. (2003). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. California: Sage Publications)
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zorba, E. (2001). Fiziksel Uygunluk, Başak Ofset Gazi Kitapevi, s. 272-291.