



GENÇ ATLET VE GÜREŞÇİLERİN DAYANIKLILIK İLE SÜRAT YETİLERİNİ ETKİLEYEN BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ

Işık BAYRAKTAR¹, Gökhan DELİCEOĞLU², Erkan KAHRAMAN¹, Deniz KAMILOĞLU²

¹ Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, SESAM

² Kırıkkale Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Özet: Bu çalışmanın amacını, Sporcu Eğitim Merkezleri'ndeki atlet ve güreşçilerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi oluşturmaktadır. Araştırma, Sporcu Eğitim Merkezleri'ndeki atletizm (n=118), güreş (n=486) olmak üzere toplam 604 erkek atlet ve güreşçi katılmıştır. Araştırma grubunun boy uzunlukları ($X_{\text{boy}}=159,28\pm 11,20$ cm), vücut ağırlıkları ($X_{\text{va}}=53,69\pm 13,56$ kg) vücut kitle indeksleri ($X_{\text{bki}}=20,81\pm 3,13$ kg/m²), sağ ve sol el pençe kuvveti, statik sıçrama ve aktif sıçrama, dikey sıçramadan elde edilen anaerobik güç, durarak uzun atlama, 30 metre sürat ve 20 metre mekik koşusu testinden indirek maxVO₂ değerleri elde edilmiştir. Araştırma grubundan elde edilen verilerin analizi için SPSS 15,0 paket programı kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkilerinin tespit edilmesi amacıyla regresyon analizi uygulanmıştır. Araştırma grubundan elde edilen bulgulara göre, güreşçilerin maxVO₂ değerleri, durarak uzun atlama ve squat dikey sıçrama değerlerinden etkilediği, Atletlerin maxVO₂ değerlerini ise hiçbir değişkenin etkilemediği görülmektedir. Sürat yetisini tespit etmek için kullanılan 30 metre sürat testi incelendiğinde güreşçilerin sürat yetisini, kavrama kuvveti sol ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin etkilediği, Atletlerin sürat yetisini ise durarak uzun atlama değişkeninin etkilediği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Atletizm, Güreş

A INVESTIGATION OF SOME MOTORIC ATTRIBUTES WHICH ARE EFFECTING THE ENDURANCE AND THE VELOCITY OF YOUNG ATHLETES AND WRESTLERS

Abstract: The aim of this study is to determine the relationship between wrestlers' some physical and physiological parameters and athletes in the athlete training centers. A total of 604 male athletes from Athletes (n=118) and Wretlers (n=486) participated to this study. The values of heights ($X_{\text{height}}=159,28\pm 11,20$ cm), body weights ($X_{\text{bw}}=53,69\pm 13,56$ kg), body mass index ($X_{\text{bmi}}=20,81\pm 3,13$ kg/m²), right and left hand grip strenght, static and active jump, anaerobic power obtained from vertical jump, standing long jump, indirect maxVO₂ from the test of 30 meters speed run and 20 meters shuttle run of the reseach group were taken. The SPSS 15,0 package software were used for the analysis of the data collected from the research group. In order to detect the relationship among the variables, the regression analysis were applied. According to the findings from the research group, it is seen that the maxVO₂ values of the wrestlers affect the values of

standing long jump and squat vertical jump and the maxVO₂ values of the athletes don't affect any variables. When examined the 30 meters speed test used for determining the speed ability, the wrestlers' speed ability is affected by the variables of left hand grip strenght and vertical jump and the speed ability of the athletes is affected by the standing long jump variable.

Key Words: Athletics, Wrestling

GİRİŞ

Düzenli yapılan egzersizlerin çocukların fiziksel ve fonksiyonel kapasitelerini artırdığı, bazı araştırmacılar tarafından ileri sürülmektedir. Çocuklarda fiziksel çalışma kapasitesi büyüme ile birlikte önemli derecede değişir. Fiziksel uygunluk; fizyolojik fonksiyon veya motor performansın belirlenmesine yönelik testler ile değerlendirilmektedir. Bu testler yalnız temel kuvvet ve dayanıklılığı değil aynı zamanda sürat, çabuk kuvvet ve çabukluğunu da içermektedir (Arslan 1996).

Bu fiziksel uygunluk programlarının amacı ise, bireyin normal fiziksel balansını desteklemek ve geliştirmektir. Yıllar öncesinde fiziksel uygunluk, hastalısız bir bedeni temsil ederdi. Günümüzde bu görüş ve anlayışın doğru olmadığı kabul edilmesiyle (Kash, 1968) fiziksel uygunluk için “şimdi kendimi iyi hissediyorum, o halde sağlıklıyım” ifadesi de yeterli bir fikir olmaktan çıkmıştır. Fiziksel uygunluğun kalitesini belirlemek için birçok test protokolleri geliştirilmiştir. Bu test protokollerinden bir tanesinde fizyolojik testlerdir. Fizyolojik testler sayesinde, bireyin fiziksel kapasitesinin tespiti yanında bir egzersiz programına katılanların gelişimi hakkında bilgi sahibi olmak mümkündür (akt: Kürkçü, 1998).

Sporcu Eğitim Merkezleri'ndeki sporcuların gelişimlerinin takip edilmesi kapsamında uygulanan periyodik testler, sporcuların

gelişimlerinin incelenmesi bakımından önemlidir. Branşların gereksinimleri farklılık gösterdiği ve branşlardaki bazı motorik özelliklerin baskın olduğu bilinmektedir. Böylece sporcuların gelişimlerinde motorik özellik değerlerinin bilinmesi antrenman niteliğini etkileyecektir.

Bu çalışmanın amacını Sporcu Eğitim Merkezleri'ndeki sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerin incelenmesi oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, Sporcu Eğitim Merkezleri'ndeki güreş (n=486) ($X_{yaş} = 14,04 \pm 1,62$ yıl, $X_{sporyaş} = 3,02 \pm 1,67$ yıl) ve atletizm (n=118) ($X_{yaş} = 14,44 \pm 1,54$ yıl, $X_{sporyaş} = 2,54 \pm 1,48$ yıl) branşlarında toplam 604 erkek sporcu oluşturmaktadır. Testler, 2009-2010 eğitim-öğretim yılında Spor Eğitim Merkezleri'nde kayıtlı olan atlet ve güreşçi sporculara uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Boy uzunluğu ve vücut Ağırlığı: Araştırma grubunun boy uzunlukları Holtain marka boy ölçer ile cm. cinsinden ve vücut ağırlıkları ise Angel marka elektronik baskül ile kg. cinsinden ölçülmüştür.

Vücut Kitle İndeksleri:

Vücut kitle indeksi için vücut ağırlığının (kg) boy uzunluğu (m)'nin karesine oranı ile elde edilmiştir.

Pençe Kuvveti:

Kavrama kuvveti için el dinamometresi (Hand Grip- Holtain) kullanılmıştır. Ölçüm sırasında denek ayakta olacak şekilde kolu bükmeden, vücuda temas ettirmeden ve vücuda 45 derece açılı bir şekilde ölçüm yapıldı. Aynı ölçüm metodu sağ ve sol kol için iki defa tekrar edildi, en iyi değer kg olarak kaydedilmiştir (Kürkçü ve Ark. 1998).

Dikey Sıçrama ve Anaerobik Güç:

Araştırma grubunun anaerobik güç değerleri; dikey sıçrama vücut ağırlığı değerlerinden yararlanılarak Lewis nomogramı ile belirlenmiştir (Tamer, 2000).

$$P = \sqrt{4.9 \text{ (Ağırlık)}} \sqrt{D},$$

$$P = \text{Güç},$$

D: Dikey sıçrama mesafesi

Dikey sıçrama testi Newtest marka otomatik performans analizörü ile yapılmıştır. Deneklerin sıçrama sonrası mat üzerine dizlerini bükmeden düşmeleri sağlanmış, her deneğe yeterli dinlenme süreleri verilerek iki tekrar yaptırılarak ve en iyi değer kaydedilmiştir (Çolakoğlu ve Ark. 2006).

Durarak Uzun Atlama Testi:

Ayakta duruş pozisyonundan hız almadan uzun atlayan sporcunun atladığı mesafe cm cinsinden ölçülmüştür. Test iki defa tekrar edilmiş ve en iyi sonuç kaydedilmiştir (Ayan ve Ark. 2009).

30 m Sürat testi:

Sporcular 30 m olarak belirlenmiş alanda yüksek çıkış ile maksimal sürat değerleri kaydedilmiştir. Newtest marka otomatik zaman analizörü ile yapılmıştır. Koşulan süre sn cinsinden kaydedilmiştir. Test iki defa tekrar edilmiş ve en iyi sonuç kaydedilmiştir (Tamer, 2000).

Mekik Koşusu Testi:

Bu test için sinyal aralarının her bir dakikada 0.5 km/s artan kalibre edilmiş ses kaydı kullanılmıştır. Çocuklardan her sinyalde 20 m'nin sonundaki çizgiye temas etmeleri istenmiştir. Sinyal geldiğinde 20 m'yi belirleyen çizgilerin bir metre önündeki çizgilere iki kez üst üste ulaşamayan sporcu için test sonlandırılmıştır (Tamer, 2000).

Verilerin analizi:

Verilerin analizinde, SPSS 15.0 adlı paket program kullanılmıştır. Parametreler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amacıyla regresyon analizi uygulanmıştır. Atlet ve güreşçilerin parametreleri arasındaki farkı tespit etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için T-testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma grubundan elde edilen parametreler arasındaki ilişki ve gruplar arasındaki farklılığa ilişkin tablo ve yorumlar bu bölümde verilmiştir.

Kavrama kuvveti sağ (HGsağ), kavrama kuvveti sol (HGsol), durarak uzun atlama (DUA), squat dikey sıçrama (DSS) ve aktif dikey sıçrama (DSA) değişkenleri ile güreşçilerin MaxVO₂ değerlerinin yordanmasına ilişkin Regresyon analizi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Kavrama kuvveti (sağ ve sol), durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri ile güreşçilerin MaxVO₂ değerlerinin yordanmasına ilişkin Regresyon analizi sonuçları

	B	SH	Beta	T	p	ikili	kısmi
Sabit	28,671	1,527		18,781	,000		
Hgsag	-,030	,037	-,052	-,805	,421	,262	-,037
Hgsol	-,011	,027	-,024	-,408	,683	,178	-,019
DUA	,036	,008	,211	4,659	,000	,385	,212
DSS	,288	,141	,238	2,035	,042	,496	,094
DSA	,239	,128	,213	1,871	,062	,492	,087
R=,535		R ² =,286					
F ₍₅₋₄₈₁₎ =37,045		P=,000					

Tablo1 incelendiğinde kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri birlikte güreşçilerin MaxVO₂ değerleri ile orta düzeyde pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vermektedir (R=,535; R² = ,286 p<0,05). Adı geçen beş değişken birlikte sürat yetisindeki toplam varyansın yaklaşık % 29’unu açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon kat sayısına göre yordayıcı değişkenlerin MaxVO₂ değişkeni üzerindeki görece önem sırası dikey sıçrama squat, dikey sıçrama aktif, durarak uzun atlama, kavrama kuvveti sağ ve kavrama kuvveti sol şeklindedir. Reg-

resyon kat sayısının anlamlılığına ilişkin T testi sonuçları incelendiğinde ise sadece durarak uzun atlama ve squat dikey sıçrama değişkenlerinin MaxVO₂ yetisi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu, kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin önemli bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin, güreşçilerin 30 m. sürat değerlerinin yordanmasına ilişkin Regresyon analizi sonuçları Tablo 2 ‘de verilmiştir.

Tablo 2. Kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri ile güreşçilerin 30 m sürat değerlerinin yordanmasına ilişkin Regresyon analizi sonuçları

	B	SH	Beta	T	p	ikili	kısmi
Sabit	6,443	,070		91,797	,000	6,443	,070
Hgsag	-,011	6,443	-,320	-6,406	,000	-,011	,002
Hgsol	,000	-,011	-,010	-,226	,821	,000	,001
DUA	-,001	,000	-,062	-1,804	,072	-,001	,000
DSS	-,010	-,001	-,132	-1,484	,138	-,010	,007
DSA	-,025	-,010	-,368	-4,235	,000	-,025	,006
R=,763	R ² =,582						
F ₍₅₋₄₈₁₎ =132,545	P=,000						

Tablo 2 incelendiğinde kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri birlikte güreşçilerin 30m sürat değerleri ile yüksek düzeyde pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vermektedir (R=,763; R² = ,582 P<0,05). Adı geçen beş değişken birlikte sürat yetisindeki toplam varyansın yaklaşık %58'ini açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon kat sayısına göre yordayıcı değişkenlerin 30m sürat değişkeni üzerindeki göreceli önem sırası dikey sıçrama aktif, kavrama kuvveti sağ, dikey sıçrama squat, durarak uzun atlama ve kavrama kuvveti sol şeklindedir. Reg-

resyon kat sayısının anlamlılığına ilişkin T testi sonuçları incelendiğinde ise sadece kavrama kuvveti sağ ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin 30m sürat yetisi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama ve squat dikey sıçrama değişkenlerinin önemli bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin, atletlerin MaxVO₂ değerlerinin yordanmasına ilişkin Regresyon analizi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Kavrama kuvveti (sağ ve sol), durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri ile atletlerin MaxVO₂ değerlerinin yordanmasına ilişkin Regresyon analizi sonuçları

	B	SH	Beta	T	p	ikili	kısmi
Sabit	53,036	3,792		13,986	,000		
Hgsag	-,132	,176	-,193	-,752	,453	,075	-,071
Hgsol	,195	,175	,295	1,116	,267	,113	,105
DUA	,010	,012	,080	,843	,401	,084	,079
DSS	-,542	,442	-,515	-1,227	,223	,033	-,115
DSA	,487	,406	,501	1,200	,233	,056	,113
R=,101	R ² =,037						
F ₍₅₋₄₈₁₎ =8,851	P=,571						

Tablo 3 incelendiğinde kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri birlikte atletlerin MaxVO₂ değerleri ile düşük düzeyde negatif yönde ilişki göstermektedir. Ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki değildir (R =,101; R²=,037 P>0,05). Adı geçen beş değişken birlikte sürat yetisindeki toplam varyansın yaklaşık % 4'ünü açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon kat sayısına göre yordayıcı değişkenlerin MaxVO₂ değişkeni üzerindeki görece önem sırası squat

dikey sıçrama, aktif dikey sıçrama, kavrama kuvveti sol, kavrama kuvveti sağ ve durarak uzun atlama şeklindedir. Regresyon kat sayısının anlamlılığına ilişkin T-testi sonuçları incelendiğinde ise adı geçen hiçbir değişkenin MaxVO₂ yetisi üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin, atletlerin 30m sürat değerlerinin yordanmasına ilişkin Regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Kavrama kuvveti (sağ ve sol), durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri ile atletlerin 30 m sürat değerlerinin yordanmasına ilişkin Regresyon analizi sonuçları

	B	SH	Beta	T	p	ikili	kısmi
Sabit	6,184	1,813		3,411	,001		
Hgsag	,085	,084	,250	1,012	,313	,009	,095
Hgsol	-,098	,084	-,297	-1,171	,244	-,031	-,110
DUA	-,017	,006	-,276	-3,016	,003	-,296	-,274
DSS	-,015	,211	-,029	-,072	,943	,107	-,007
DSA	,085	,194	,176	,438	,662	,121	,041
R=,334	R ² =,111						
F ₍₅₋₄₈₁₎ =2,208	P=,020						

Tablo 4 incelendiğinde kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri birlikte atletlerin 30m sürat değerleri ile düşük düzeyde pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vermektedir ($R = ,334$; $R^2 = ,111$, $P < 0,05$). Adı geçen beş değişken birlikte sürat yetisindeki toplam varyansın yaklaşık %11'ini açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon kat sayısına göre yordayıcı değişkenlerin Max-VO₂ değişkeni üzerindeki görece önem sırası kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, kavrama kuvveti sağ aktif dikey sıçrama ve

squat dikey sıçrama şeklindedir. Regresyon kat sayısının anlamlılığına ilişkin T testi sonuçları incelendiğinde ise adı durarak uzun atlama değişkeninin 30 m sürat yetisi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu diğer değişkenlerin ise önemli bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Araştırma grubunu oluşturan atlet ve güreşçilerin maxVO₂, 30m sürat, kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin farklılığına ilişkin T-testi sonuçları Tablo 5 'te verilmiştir.

Tablo 5. Araştırma grubunu oluşturan atlet ve güreşçilerin maxVO₂, 30m sürat, kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, durarak uzun atlama, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin farklılığına ilişkin T-testi sonuçları

	Branş	n	X	S.S	T	p
30 m.	Güreş	484	4,94	,36	,094	,962
	Atlet	118	4,92	3,39		
MaxVO ₂	Güreş	486	48,87	5,94	-11,786	,000
	Atlet	118	56,28	6,81		
HGsağ	Güreş	486	32,65	10,54	-3,863	,000
	Atlet	118	36,79	9,94		
HGsol	Güreş	485	32,47	12,88	-2,892	,004
	Atlet	118	36,16	10,30		
DUA	Güreş	486	181,94	34,48	-,974	,330
	Atlet	118	185,91	56,39		
DSS	Güreş	486	27,55	4,95	-4,093	,000
	Atlet	118	29,77	6,46		
DSA	Güreş	485	29,28	5,36	-4,013	,000
	Atlet	118	31,64	7,00		

Tablo 5 incelendiğinde araştırma grubunu oluşturan atlet ve güreşçilerin MaxVO₂, kavrama kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Başka bir deyişle atletlerin MaxVO₂, kavra-

ma kuvveti sağ, kavrama kuvveti sol, squat dikey sıçrama ve aktif dikey sıçrama değişkenleri güreşçilerin söz edilen değişkenlerinden daha iyi olduğu görülmektedir. Atlet ve güreşçilerin 30 m. ve durarak uzun atlama değerleri benzerlik göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın amacını Sporcu Eğitim Merkezleri'ndeki sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerin incelenmesi oluşturmaktadır.

Branşların kendine özgü kuvvet ve dayanıklılık motorik özelliklerine sahip olduğu bilinmektedir. Branşın kendine özgü motorik özellikleri ön plana çıktığında diğer motorik özelliklere ait performansın zayıf olduğu düşünülmektedir (Hakkinen ve ark.,1999). Araştırmamızdaki atlet ve güreşçilerin motorik özelliklerini etkileyen faktörlere yönelik elde edilen bulguları destekleyen literatüre rastlanmamaktadır.

Araştırma grubunu oluşturan güreşçiler ve atletlerden elde edilen bulgulara göre güreşçilerin maxVO₂ değerleri, durarak uzun atlama ve squat dikey sıçrama değerlerinden etkilediği, atletlerin maxVO₂ değerlerini ise hiçbir değişkenin etkilemediği görülmektedir. Sürat yetisini tespit etmek için kullanılan 30 metre sürat testi incelendiğinde güreşçilerin sürat yetisini, kavrama kuvveti sol ve aktif dikey sıçrama değişkenlerinin etkilediği, atletlerin sürat yetisini ise durarak uzun atlama değişkeninin etkilediği görülmektedir.

Atlet ve güreşçilerin motorik özellikleri arasındaki farklılığa bakıldığında sürat yetilerinin benzer dayanıklılık yetilerinde ise atletlerin daha iyi olduğu görülmektedir.

Bu bulgulara göre motorik özelliklerin birbirini etkilediği genel kabul edişi desteklenmekte ve bazı branşlar da sporcuların basın olan yetilerini diğer yetilere göre daha fazla kullandıkları görülmektedir.

Bu bulguya göre güreşçiler dayanıklılık yetilerini gerçekleştirirken kuvvet özelliklerini daha ön planda tuttıkları, sürat yetisinde ise her iki branş sporcuları da kuvvet özelliklerini kullanmakta olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

HÄKKINEN K., ALÉN M. AND KOMI P. V. 1999. "Neuromuscular, Anaerobic, and Aerobic Performance Characteristics of Elite Power Athletes", European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology, Volume 53, Number 2, 97-105.

TAMER K., 2000. "Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi", Bağırğan Yayımevi, Ankara.

KARACAS. VE ÇOLAKOĞLU F. F. 2006. "Genç Bayanlar ile Orta Yaş Bayanlarda Aerobik Egzersizin Bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi", Kastamonu Eğitim Dergisi Mart Cilt:14 No:1 Syf:277-284.

AYAN V. VE MÜLAZIMOĞLU O. 2009. "Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarının Fiziksel Özelliklerinin ve Bazı Performans Profillerinin İncelenmesi (Ankara Örneği)", F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg, 23 (3) :113-118

KÜRKCÜ R., HAZAR F., CANIKLI A. VE ÇALIŞKAN E. 1998. "12-14 Yaş Erkek Çocuklarda Egzersizin Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi"

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SAĞLIK VE TIP BİLİMLERİ DERGİSİ

Ocak-Şubat-Mart 2012 Sayısı Sayı: 2 / Cilt: 2 Shoo January- February- March 2012 Volume:03 Issue:02 Jel Kodu: JEL M

www.sstbdergisi.com

Atatürk Üniversitesi, Beden Eğitimi
ve Spor Bilimleri Dergisi Syf:62-73

***ARSLAN K., ZORBA E., AĞAOĞLU S.A.,
KARAKUŞ S. VE ÇOLAK H. 1996.***

“Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması” G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Ankara.