



SEMAZEN EĞİTİMİ ÇALIŞMALARININ BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ¹

Yunus TORTOP, Ali İhsan AKSU, Hüseyin GÜMÜŞ,

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Özet: Bu çalışmada, genç erkeklerde 12 hafta uygulanan semazen eğitimi egzersizlerinin, bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlandı. Araştırmaya 2012-2013 eğitim - öğretim yılında, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören ve aktif sporcu olmayan 40 sağlıklı erkek öğrenci gönüllü olarak katıldı. Bu öğrencilerden rastgele deney grubu (N=20) ve kontrol grubu (N=20) oluşturuldu. Kontrol grubuna herhangi bir egzersiz yaptırılmadı ve günlük yaşamlarına devam etmeleri sağlandı. Deney grubuna ise, 12 hafta, haftada 3 gün, hedef kalp atım sayılarının % 50-70'i şiddetinde ve 60-75 dakika arasında semazen eğitimi çalışması yaptırıldı. Araştırma verilerinin analizleri; SPSS 18,0 istatistik paket programında yapıldı. Tüm verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları belirlendi. Deneklerin grup içi I. ve II. ölçüm değerlerinin arasındaki farklılıkların tespitinde Paired-Samples t testi, gruplar arası değerlendirmelerde ise, Independent-Samples t testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi 0,05 ve 0,01 olarak belirlendi. Bu çalışmada vücut ağırlıkları (kg), vücut kitle indeksi (kg/m²), Vücut yağ oranları (%), bacak kuvveti (kg), sağ ve sol el kavrama kuvveti (kg) ve aerobik güç (maxVO₂) değerlerinde istatistiki açıdan ileri derecede anlamlı farklılıklar tespit edildi (p<0,01). Ancak deney grubunun sırt kuvveti (kg) ve anaerobik güç (kg-m/sn) değerlerinde istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanmadı (p>0,05). Bu çalışmanın sonucunda, genç erkeklerde 12 hafta uygulanan semazen eğitimi egzersizlerinin, bazı fiziksel uygunluk parametrelerinde olumlu değişiklikler meydana getirdiği belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Semazen, Egzersiz, Fiziksel Uygunluk

AN EXAMINATION OF THE EFFECTS OF WHIRLING DERVISH TRAINING EXERCISES ON SOME PHYSICAL FITNESS PARAMETERS

Abstract: The aim of this study was to determine the effects of a 12 week long Whirling Dervish training exercises program on some physical fitness parameters of young men. 40 healthy non-sportmen man who studied at Afyon Kocatepe University during 2012-2013 Academic Year volunteered to participate in this study. From those students, experimental (N=20) and control (N=20) groups were formed at random. The control group didn't do any exercises and continued their daily routine. On the other hand, the experimental group performed Whirling Dervish training exercises three days in every week for 12 weeks. Each session lasted for 60-75 minutes, and the intensity of the heart rate was between 50% and 70%. The data analysis was conducted using SPSS 18.0, and arithmetical average and standard deviation values of all data were also calculated. A paired Sample T-Test was carried out to determine the differences between intra group pre-test and post-test values of the subjects and An Independent Sample T-Test was computed to the differences between the groups. The significance level was determined as 0.05 and 0.01. Statistically significant differences were found in

body weight, body mass indexes, body fat ratio, leg strength, flexibility, right and left hand grip, anaerobic and aerobic power (VO₂max) between two groups. Statistically significant differences were not found in back and aerobic power values ($p < 0,05$). In conclusion, it was determined that a 12-week Whirling Dervish training exercises program caused positive differences in some physical fitness parameters.

Key Words: Whirling Dervish, Exercise, Physical Fitness

¹ Bu çalışma 2. Uluslararası Bilim Kültür ve Spor Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Genellikle toplumumuzda bireylerin sağlık için sportif faaliyetlere katılmaktan ziyade, daha çok zayıflamak amacıyla spor yaptıkları görülmektedir. İnsanların sportif faaliyetlerle daha çok ilgilenmelerini sağlamak, içerisinde müzik ve ritim olan tempolu, eğlenceli ve çeşitli fiziksel aktivitelerin yaygın hale getirilmesi ile gerçekleştirilebilir.

Günümüzde egzersiz, sağlıklı bir yaşamın temel prensiplerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Egzersizle sağlıklı bir yaşam, ancak egzersiz programlarının amaca uygun bir şekilde yapılmasıyla mümkün olmaktadır. Bu sebeple, egzersiz protokolleri, değişik yaş gruplarına ve cinsiyete özgü planlanmalıdır. Yapılan egzersizin hedeflenen gelişimi sağlaması açısından, doğru tekniklerin uygulanması ve kişilerin fiziksel özelliklerine uygun egzersiz türlerinin tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır (Zorba 2001: 46-52).

Semazen kurs ve eğitimlerinin Ülkemizde pek çok fitness merkezinde veya üniversitelerin öğrenci kulüplerinde uygulandığı, ayrıca sema eğitimi alan kişilerin bazı düğün, tören ve kutlamalarda bu öğrendiklerini icra ettikleri görülmektedir. Sema yapmanın bilinen inanç boyutu ile birlikte, bir sportif aktivite niteliğinde olması, semazenliğin cazip hale gelmesini ve özellikle genç ve orta

yaş bireylerin bu tür etkinliklere yönelmelerini sağlamıştır.

Sema yaparken başa 20-25 derecelik bir eğim verilir. Bu eğim iç kulaktaki denge sirküler kanallarının eşit derecede uyarılmasını sağlar. Baş dönmesinin normal bir his olduğunu, semazenlerin denge eğitimleri sayesinde bu duruma alıştıkları belirtilir. Semazenlerin eğitimleri sırasında yaptıkları egzersizlerin, nöroloji ve kulak burun boğaz hekimlerinin uyguladığı vestibuler testlere çok benzediği bildirilmiştir (Yöndemli 2004: 148).

Bu çalışmada, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunun farklı bölümlerinde öğrenim gören erkek öğrencilerinde, 12 hafta uygulanan semazen eğitimi çalışma programının, bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin belirlenmesi amaçlandı.

YÖNTEM

Araştırmaya 2012-2013 eğitim-öğretim yılında, Afyon Kocatepe Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören, aktif sporcu olmayan 40 sağlıklı erkek öğrenci gönüllü olarak katıldı. Bu öğrencilerden rastgele deney grubu (N=20) ve kontrol grubu (N=20) oluşturuldu. Deney grubundaki öğrencilerin ortalama yaşları 20,35±1,98 yıl, boyları 179,80±0,58 cm. ve vücut ağırlıkları 67,20±10,79 kg, kontrol grubundaki öğrencilerin ortalama yaşları 20,65±1,81 yıl, boyları



179,10±0,55 cm. ve vücut ağırlıkları 67,65±10,38 kg, olarak belirlendi. Kontrol grubuna herhangi bir egzersiz yaptırılmadı ve günlük yaşamlarına devam etmeleri sağlandı. Deney grubuna ise, 12 hafta, haftada 3 gün, hedef kalp atım sayılarının % 50–70'i şiddetinde ve 60–75 dakika arasında semazen eğitimi çalışması yaptırıldı. Deneklere uygulanan tüm ölçümler ve testler çalışma programı başlamadan iki gün önce (ön test) ve antrenman programı bittikten iki gün sonra (son test) olmak üzere iki kez yapıldı.

Sema Tekniği; Sol ayağa “direk”, sağ ayağa da “çark” denir. Semazen eğitim tahtasındaki çiviye merkez kabul ederek sol ayağını, dizini hiç bükmeden sola doğru çevirir ve aynı zamanda sağ ayağını sol dizinin tam hizasına kadar kaldırır. Bu esnada sol ayağını dizini bükmeden sola doğru çevirmeye devam eder. Göğsü ve yüzü, devre başladığı yere gelince çarkı yani sağ ayağını parmak uçları sola gelmek ve sağ ayağının tam karşısında olmak şartıyla yere basar. Böylece tam bir devir yapmış olur. Sema’da sol ayak yerden hiç kalkmamakta, sağ ayaksa mütemadiyen sol ayağın dizine kadar kaldırılıp sola doğru atılmaktadır ve bu hareket vücudu sola çevirmektedir. Sağ ayak yere konar konmaz yine kaldırılıp aynı hareketle bir devir daha başlamaktadır.

Semazen Eğitimi Egzersiz Programı; Çalışmanın başlarında (ilk 4 hafta) antrenman süresi daha kısa tutuldu. 15 dakikalık bir ısınmanın ardından, 30 dakikalık esas çalışma devresi ve 15 dakikalık soğuma devresi şeklinde yapıldı. 2. Aydan itibaren yine 15 dakikalık genel bir ısınmanın ardından, 45 dakikalık esas devre ve 15 dakikalık soğuma devresi şeklinde çalışmalara devam edildi.

Uygulanan Testler:

Boy, Vücut Ağırlığı ve Vücut Kitle İndeksi; Deneklerin vücut ağırlıkları 0.01 kg hassasiyeti olan kantarda kilogram cinsinden çıplak ayak, tişört ve tayt ile boyları ise kantarda sabit olan 0.01 cm. hassasiyetinde metal bir metre ile denekler dik pozisyonda çıplak ayaklı ölçülmüştür. Vücut kitle indeksi ise; vücut ağırlığı/(Boy)² formülüne göre hesaplandı.

Deri Altı Yağ Ölçümü; Ölçümler Holtain. marka skinfold kaliperle antropometrik ölçüm protokolüne uygun olarak M. triceps brachii, M. bicepsbrachii, M. subscapularis, M. pectoralis, M. quadriceps femoris kasları ve suprailiac ile abdomen bölgeleri üzerinden alındı (Zorba ve Ziyagil 1995: 252-282). Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için “Lange”nin formülü kullanıldı (Açıkada ve ark. 1991: 11).

Lange vücut yağ yüzdesi:

$(\text{Biceps} + \text{Triceps} + \text{Subscapula} + \text{Pectoral} + \text{Suprailiac} + \text{Quadriceps}) \times 0.097 + 3.64$

Bacak ve Sırt Kuvvetinin Ölçülmesi; Sırt kuvveti ölçümü TAKEI BACK-D marka dijital sırt-bacak dinamometresi ile yapılmıştır. İzometrik kuvvetin belirlenmesinde, dinamometre, denegin ayak boyuna göre ayarlanmış daha sonra denek cihaza olabildiğince kuvvet uygulandı. Denekler tarafından iki deneme sonucunda elde edilen en iyi sonucu en yüksek değer olarak kabul edildi.

Esneklik; Deneklerin esneklik ölçümleri esneklik sehpası kullanılarak otur-uzan (sit-reach) testi ile gerçekleştirildi.

El kavrama kuvveti; Ölçümler 0–100 kg. arası kuvvet ölçen TAKEI GRIP- D marka el dina-

mometresi ile yapıldı. Dinamometre araştırma grubunun el ölçüsüne göre ayarlandı. Ölçümler, araştırma grubu ayakta, kollar aşağıda sarkık vaziyette, dinamometreyi vücuda temas ettirmeden maksimum kuvvetle sıkılarak gerçekleştirildi. Sağ ve sol el için ayrı ayrı iki kez ölçüm yapıldı ve en iyi değer kg olarak tespit edildi.

Dikey Sıçrama / Anaerobik Güç; Elektronik TAKEI JAMP-MD marka Jump-metre kullanılarak dikey sıçrama yaptırıldı. Bu işlem üç kez tekrar edildi. En iyi değer cm. olarak kaydedildi ve sıçranılan mesafe Lewis formülü uygulanarak anaerobik güç (kg.m/sn.) değeri hesaplandı (Tamer, 1995).

$$P = \sqrt{4,9 (w) \sqrt{D}}$$

P=Anaerobik güç (kg-m/sn), W=Vücut ağırlığı (kg), D=Sıçrama mesafesi (m).

Aerobik güç testi; Ölçüm için "Multistage Shuttle Run" testi kullanıldı (Leger and Lambert 1982:

1-5). Bu test için sinyal aralarının her bir dakikada 0,5 km/s artan kalibre edilmiş bir kaset kullanıldı. Deneklerden her sinyalde 20m'nin sonundaki çizgiye temas etmeleri istendi. Sinyal geldiğinde 20m'yi belirleyen çizgilerin bir metre önündeki çizgilere iki kez üst üste ulaşamayan denek için test sonlandırıldı. Testin sonunda deneklerin koştuıkları seviye ve mekik sayısına göre MaxVO2 hesaplandı.

Araştırma verilerinin analizleri; SPSS 18,0 istatistik paket programında yapıldı. Tüm verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları belirlendi. Deneklerin grup içi I. ve II. ölçüm değerlerinin arasındaki farklılıkların tespitinde Paired-Samples t testi, gruplar arası değerlendirmelerde ise, Independent-Samples t testi kullanıldı. Anlamlık düzeyi 0,05 ve 0,01 olarak belirlendi.

BULGULAR

Tablo 1. Deney ve Kontrol Gruplarının I. ve II. Ölçüm Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	I. ÖLÇÜM					II. ÖLÇÜM				
		A.O	Sd	Fark	t	p	A.O	Sd	Fark	t	p
Yaş (yıl)	Deney	20,35	1,98	-0,30	-0,49	,620	-	-	-	-	-
	Kontrol	20,65	1,81				-	-	-	-	
Boy (cm)	Deney	179,80	0,58	0,70	0,38	,808	-	-	-	-	-
	Kontrol	179,10	0,55				-	-	-	-	
Vücut Ağırlığı (kg)	Deney	67,20	10,79	-0,45	-0,13	,894	65,81	9,82	-1,99	-0,61	,543
	Kontrol	67,65	10,38				67,80	10,64			
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	Deney	20,75	2,97	-0,31	-0,33	,739	20,33	2,67	-0,78	-0,87	,388
	Kontrol	21,06	2,92				21,11	2,99			
Vücut Yağ Oranı (%)	Deney	8,37	2,42	-0,10	-0,17	,987	7,96	2,03	-0,62	-1,08	,284
	Kontrol	8,38	1,65				8,58	1,55			



Bacak Kuvveti (kg)	Deney	120,97	43,16	0,40	0,03	,976	122,70	43,14	2,57	0,19	,846
	Kontrol	120,57	40,58				120,12	39,93			
Sırt Kuvveti (kg)	Deney	102,60	13,81	-2,35	-0,32	,747	103,32	22,66	5,19	0,63	,530
	Kontrol	104,95	8,62				98,13	28,81			
Esneklik (cm)	Deney	26,32	7,22	0,03	-0,15	,984	27,10	6,43	0,60	0,28	,775
	Kontrol	26,35	6,76				26,50	6,72			
Sağ El Kavrama (kg)	Deney	45,87	7,11	-0,74	-1,70	,460	47,56	7,13	0,08	0,03	,970
	Kontrol	47,57	7,27				47,47	6,89			
Sol El Kavrama (kg)	Deney	41,23	7,67	-0,50	-1,20	,614	42,38	7,81	0,15	0,07	,945
	Kontrol	42,43	7,23				42,23	6,18			
Güç (kg-m/sn)	Deney	136,55	15,94	-0,17	-0,86	,864	137,21	15,51	-0,89	-0,18	,854
	Kontrol	137,42	15,88				138,11	15,09			
Aerobik Güç (ml/kg/dk)	Deney	32,41	3,71	-0,14	-0,07	,941	33,14	3,42	0,71	0,60	,552
	Kontrol	32,31	4,07				32,42	4,11			

Tablo 1.'de gruplar arası karşılaştırmalar incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının I. ölçüm ve II. ölçüm sonuçlarında istatistikî açıdan bir farklılığa rastlanmadı ($p>0,05$).

Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarının I. ve II. Ölçüm Değerlerinin Grup İçi Karşılaştırılması

Değişkenler	Ölçüm	DENEY GRUBU					KONTROL GRUBU				
		A.O	Sd	Fark	t	p	A.O	Sd	Fark	t	p
Vücut Ağırlığı (kg)	I. Ölçüm	67,20	10,79	1,39	3,72	,001**	67,65	10,38	-0,15	-0,54	,591
	II. Ölçüm	65,81	9,82				67,80	10,64			
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	I. Ölçüm	20,75	2,97	0,42	3,72	,001**	21,06	2,92	-0,04	-0,53	,598
	II. Ölçüm	20,33	2,67				21,11	2,99			
Vücut Yağ Oranı (%)	I. Ölçüm	8,37	2,42	0,41	4,51	,000**	8,38	1,65	-0,20	-1,28	,214
	II. Ölçüm	7,96	2,03				8,58	1,55			
Bacak Kuvveti (kg)	I. Ölçüm	120,97	43,16	-1,72	-4,04	,001**	120,57	40,58	0,45	0,71	,484
	II. Ölçüm	122,70	43,14				120,12	39,93			
Sırt Kuvveti (kg)	I. Ölçüm	102,60	23,16	-0,72	-1,96	,064	104,95	22,52	6,81	1,06	,302
	II. Ölçüm	103,32	22,66				98,13	28,81			

Esneklik (cm)	I. Ölçüm	26,32	7,22	-0,75	-2,26	,036*	26,35	6,76	-0,15	-0,43	,666
	II. Ölçüm	27,10	6,43				26,50	6,72			
Sağ El Kavrama (kg)	I. Ölçüm	45,87	7,11	-1,68	-6,42	,000**	47,57	7,27	0,10	0,33	,741
	II. Ölçüm	47,56	7,13				47,47	6,89			
Sol El Kavrama (kg)	I. Ölçüm	41,23	7,67	-1,15	-3,40	,003**	42,43	7,23	0,20	0,31	,755
	II. Ölçüm	42,38	7,81				42,23	6,18			
Anaerobik Güç (kg-m/ sn)	I. Ölçüm	136,55	15,94	-0,65	-0,84	,407	137,42	15,88	-0,68	-1,19	,245
	II. Ölçüm	137,21	15,51				138,11	15,09			
Aerobik Güç (ml/kg/dk)	I. Ölçüm	32,41	3,71	-0,73	-3,65	,002**	32,31	4,07	-0,11	-0,92	,366
	II. Ölçüm	33,14	3,42				32,42	4,11			

* $p<0,05$ ** $p<0,01$

Tablo 2’de deney grubunun, vücut ağırlığı (kg), vücut kitle indeksi (kg/m^2), Vücut yağ oranları (%), bacak kuvveti (kg), sağ ve sol el kavrama kuvveti (kg) ve aerobik güç (maxVO^2) değerlerinde istatistikî açıdan ileri derecede anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,01$), esneklik değerlerindeki artışın ise, 0,05 seviyesinde anlamlı olduğu görüldü. Ancak deney grubunun Sırt Kuvveti (kg) ve Anaerobik Güç ($\text{kg}\cdot\text{m}/\text{sn}$) değerlerinde istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık görülmedi ($p>0,05$)

TARTIŞMA ve SONUÇ

Aerobik egzersizler üzerine yapılan birçok çalışmada, bu tür egzersizlerin fiziksel uygunlukla ilişkili çeşitli parametrelere olumlu etkilerde bulunduğu bildirilmiştir (Babayiğit ve ark. 2002: 156, Chien ve ark. 2000: 443-448, Çolakoğlu ve Karacan 2006: 277-284, İmamaoğlu ve ark. 2002: 19).

Deney grubunun vücut ağırlığı ortalamalarının 1. ölçümde $67,20\pm 10,79$ kg, 2. ölçümde ise $65,81\pm 9,82$ kg olduğu saptandı. Uygulanan 12 haftalık semazen eğitimi çalışmaları neticesinde,

deney grubunun vücut ağırlıklarında azalma olduğu ve bu azalmanın istatistikî açıdan ileri derecede anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,01$). Kontrol grubunda ise vücut ağırlığı değerlerinde istatistikî olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü ($p>0,05$).

Deney grubunun vücut kitle indeksi değerlerinin ortalaması, 1. ölçümde $20,75\pm 2,97$ kg/m^2 , 2. Ölçümde ise $20,33\pm 2,67$ kg/m^2 olarak tespit edildi. Bu durum istatistikî olarak da anlamlılığı ifade etmekteydi ($p<0,01$). Kontrol grubunun vücut kitle indeks değerleri arasında ise istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0,05$).

Bale dansçıları ile kontrol grubunun karşılaştırıldığı bir çalışmada; bale dansçıların kontrol grubuna göre, vücut kitle indeks değerlerinin dikkate değer bir biçimde daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Gupta ve ark., 2004: 378-382).

Araştırmacılar yaptıkları benzer çalışmalarda da, orta şiddetteki aerobik egzersizlerin vücut ağırlığında düşüşe sebep olduğunu bildirmişlerdir (Kaya, 2011: 778-783, Ocak ve Tortop, 2013: 46-54).



Yürüme ve step-aerobik egzersizlerinin obez bayanların fizik parametreleri üzerine etkisinin araştırıldığı ve diyetle birlikte step-aerobik egzersizlerin uygulandığı deneklerin, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeks değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu bildirilmiştir (Akdur ve ark., 2007: 64-69). Yapılan benzer bir çalışmada, obez erkek ve bayanlara 12 hafta süreyle, haftada 3 gün 30 dakikalık aerobik egzersiz yaptırılmış ve deneklerin egzersiz öncesi ölçülen vücut ağırlıkları ve vücut kitle indeks değerlerinde, egzersiz sonrasında göre anlamlı bir düşüş gözlemlendiği bildirilmiştir (Amano ve ark., 2001: 1287-1291).

Aerobik egzersizler farklı sürelerde, değişik yaş gruplarında uygulanmış ve vücut ağırlığı ile vücut kitle indeks değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüşler bildirilmiştir (Karacan ve ark. 2004: 35-42 , Nindl ve ark. 2000: 2251-2259, Szmedra ve ark. 1998: 59-65).

Benzer araştırmalardaki vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değerlerindeki bulgular, bu çalışmadaki bulgular ile paralellik gösterdi. Bu durum 12 haftalık çalışma sonunda, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değerlerindeki azalmada, orta şiddetteki aerobik egzersizlerde vücuttaki yağın enerji kaynağı olarak daha fazla kullanılması, ayrıca egzersiz sürecinde bazal metabolizmada yağın fazla kullanılmasından kaynaklandığı görüşünü desteklemektedir.

Bu çalışmada, deney grubunun vücut yağ oranlarının, çalışma öncesindeki ölçümde $8,37 \pm 2,42$ olduğu görülürken, 12 hafta sonundaki ölçümlerde $7,96 \pm 2,03$ olduğu tespit edildi. Vücut yağ oranlarındaki bu azalma, istatistiksel olarak da ileri seviyede anlamlıydı ($p < 0,01$). Ancak değerlerin birbirine yakınlığı dikkat çekmektedir. Kontrol

grubunun I. ve II. ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$).

Bale dansçıları ile kontrol grubunun karşılaştırıldığı bir çalışmada, daha fazla fiziksel aktivite ve daha hızlı oyun özelliklerinin, dansçıların yağ oranlarında düşüşe neden olduğu bildirilmiştir (Gupta ve ark., 2004: 378-382). Yine yapılan bir çalışmada, hareketlilik içeren yöre oyunlarının vücut yağ yüzdelerini azaltarak fazla kiloların atılmalarını sağladığı ve vücut fonksiyonlarını geliştirdiği bildirilmiştir (Kaya, 2011: 378-382).

Düşük etkili dans antrenmanının aerobik kapasite, submaksimal kalp atım hızı ve vücut kompozisyonları üzerine etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada, aerobik dansın dayanıklılık antrenmanı kadar kardiovasküler sistemi geliştirdiği ve vücut yağını azalttığı rapor edilmiştir (McCord ve ark., 1989: 184-188).

Uzun ve kısa süreli egzersizin $\max VO^2$ ve beden yağına olan etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada, her iki tip egzersizin de istatistiksel olarak anlamlı şekilde beden yağ yüzdesinde düşüşe sebep olduğu saptanmıştır (Kannin ve Phil, 2005: 92-98). Yapılan benzer çalışmada araştırmacılar, step-aerobik egzersizinin vücut yağ yüzdelerinde anlamlı azalma sağladığını tespit etmişlerdir (Kurt ve ark., 2008: 164-167).

Bu azalmanın, kuvvet parametrelerinde artış olmasından dolayı vücut yağının azaldığını, buna karşın kas kütlelerinde artış olduğunu belirtmişlerdir. Obez erkek ve bayanlara uygulanan aerobik egzersiz sonucunda, vücut yağ yüzdesinde egzersiz öncesine göre anlamlı bir azalma tespit edilmiştir (Amano ve ark., 2001: 1287-1291).

Bu sonuçlar, orta şiddetteki egzersizlerde yağların oksidasyona uğrayarak enerji kaynağı olarak kullanılmasından dolayı, vücut ağırlığında ve vücut yağ yüzdesinde azalmanın olacağını teyit etmektedir. Bu çalışmada vücut yağ yüzdesinde anlamlı azalma olmasına rağmen, deneklerin spor kökenli olmaları, ayrıca 12 hafta boyunca günlük yaşam ritimleri ile beslenme alışkanlıklarına müdahale edilmediği düşünüldüğünde, egzersiz öncesi ve sonrası farkın az olması durumu normal gözükmektedir.

Yapılan bu çalışmada bacak kuvveti ortalama değerlerinin, çalışma öncesinde $120,97 \pm 43,16$ kg, çalışma sonrasında ise, $122,70 \pm 43,14$ kg olduğu tespit edildi. Bu artış yönündeki farklılığın istatistikî açıdan da ileri derecede anlamlı olduğu görüldü ($p < 0,01$).

Sırt kuvveti ortalama değerlerinin, çalışma öncesinde $102,60 \pm 23,16$ kg, çalışma sonrasında ise, $103,32 \pm 22,66$ kg olduğu tespit edildi. Artış yönünde farklılık olmasına rağmen istatistikî açıdan anlamlı değildi ($p > 0,05$).

(2005), halk oyuncularına yönelik yaptığı benzer bir çalışmada, düzenli halk oyunları çalışmalarına katılan deneklerin bacak kuvvetinde artış olduğunu bildirmiştir. Koenig ve ark. (1999) ile Yenigün ve ark. (2007) step-aerobik egzersizlerinin hamstring ve quadriceps kaslarında kas kuvveti, güç ve dayanıklılık gelişimleri üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarda, hamstring ve quadriceps kaslarının kuvvet değerlerinde gelişim tespit etmişlerdir.

Yapılan bu çalışmadaki esneklik değerleri incelendiğinde, deney grubunun egzersiz öncesi $26,32 \pm 7,22$ cm olan esneklik ortalama değerle-

rinin, egzersiz sonrasında $27,10 \pm 6,43$ cm olduğu görüldü. Bu farklılığın istatistikî açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,05$). Bu sonuçlara göre, semazen eğitimi çalışmalarının, eklemlerin hareket sınırlarını zorlayarak, eklem hareketliliğini geliştirdiği söylenebilir.

Zorba ve ark. (2000a) yaptıkları başka bir çalışmada, 18-24 yaşları arasında olan bayanlara 8 haftalık haftada 3 gün step-aerobik egzersizi uygulamışlar ve çalışma sonunda, deney grubunun esneklik değerlerinde anlamlı bir fark olduğunu bildirmişlerdir. Aerobik çalışmaların egzersize cevaplarını ve uygunluk düzeylerini tespit etmeye yönelik bazı çalışmalarda da, esneklik (oturuzan) değerlerinde olumlu yönde değişiklikler rapor edilmiştir (Blake 2000: 107-117, Karacan 2004: 35-42).

Deney grubunun sağ el kavrama kuvveti ortalama değerlerinin, egzersiz öncesinde $45,87 \pm 7,11$ kg, egzersiz sonrasında $47,56 \pm 7,13$ kg olduğu tespit edildi. Sol el kavrama kuvvetinin ortalama değerlerinin egzersiz öncesi $41,23 \pm 7,67$ kg, egzersiz sonrasında ise $42,38 \pm 7,81$ kg olduğu görüldü. Bu durum her iki el kavrama kuvvetinde de artış yönünde eğilim gösterirken, bu artış yönündeki farklılıklar istatistikî açıdan 0,01 düzeyinde anlamlıydı. Bu artışın sebebinin sema esnasında sürekli olarak her iki kolunda yere paralel bir şekilde, baş ve gövde seviyelerinde tutulması ve kollarında statik bir kuvvet uygulanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Zorba ve ark. (2000b) yaptıkları benzer çalışmada, 33-40 yaşları arasında olan sedanter bayanlara 8 haftalık step egzersizi uygulanmış ve çalışma sonunda deneklerin el kavrama kuvveti ortalama değerlerinde anlamlı bir fark tespit edildiği



bildirilmiştir. Sedanter obez ve normal vücut ağırlığına sahip kadınlara yönelik uygulanan aerobik egzersiz programı sonunda, her iki grupta da kavrama kuvveti değerlerinde olumlu yönde değişiklik olduğu bildirilmiştir Blake ve ark., 2000: 107-117).

Bu çalışmada anaerobik güç değerlerinin, çalışma öncesinde $136,55 \pm 15,94$ kg-m/sn, çalışma sonrasında ise, $137,21 \pm 15,51$ kg-m/sn olduğu tespit edildi. Anaerobik güç değerlerinde bir artma durumu gözlenirken, bu artıştaki farklılığın istatistikî açıdan anlamlı olmadığı belirlendi ($p > 0,05$).

Haftada 3 gün 4'er saat dans eden 27 erkek balet üzerinde yapılan bir araştırma sonucunda; baletlerin patlayıcı kuvvet, bacak kaslarının mekanik kuvveti ve aerobik güçlerinin yüksek değerlerde olduğu bildirilmiştir (Pekkarinen ve ark., 1989: 245-249). Dans çalışmalarında kollar ve bacaklar daha dinamiktir ve izotonik hareket kalıplarında kullanılmaktadır. Bu tür hareketler dansa oldukça fazla tekrarlandığından çalışan kişilerin anaerobik güçleri önemli düzeyde geliştirilebilmektedir (Deborahj ve ark. 1988: 229-233).

Bu çalışmada anaerobik güç, dikey sıçrama değerleri üzerinden hesaplanmıştır. Dolayısıyla sema çalışmalarında sol ayak sürekli yerle temas ederken statik bir kuvvet uygulaması söz konusu olmakta, sağ ayak ise çark esnasında bir itiş ve dizden bükülme şeklinde dinamik bir kuvvet uygulaması gerçekleşmektedir. Bu iki ayaktaki farklı çalışma şeklinin dikey sıçramayı etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca vücut ağırlığı ortalamalarının istatistikî açıdan anlamlı bir şekilde düşmüş olması ve Lewis formülüne göre yapılan anaerobik güç hesaplamasında, vücut ağırlığı değerlerinin kullanılması, anaerobik güç

değerlerinde sayısal artış olmaması durumunu ortaya çıkarmış olabilir.

Yapılan bu çalışmadaki deney grubunun $MaxVO_2$ değerlerinin, çalışma öncesinde $32,41 \pm 3,71$ ml/kg/dk olduğu, çalışma sonrasında $33,14 \pm 3,42$ ml/kg/dk olduğu belirlendi. Bu olumlu farklılığın, istatistikî olarak ileri derecede anlamlı olduğu görüldü ($p < 0,01$).

Profesyonel bale ve modern dansçılar üzerinde yaptıkları bir çalışmada, bale dansçılarının $MaxVO_2$ değerleri $42,2$ ml/kg/dk, modern dansçıların ise $49,1$ ml/kg/dk olarak tespit etmişlerdir. Dansçıların profesyonel olmaları, bu çalışmadaki deneklerden yüksek değerlere sahip olmaları durumunu açıklamaktadır (Chmelar ve ark., 1988: 87-96). Yapılan benzer bir çalışmada, deneklere 12 haftalık submaksimal seviyede aerobik antrenman programı uygulanmış ve sonuçta deneklerin $MaxVO_2$ değerlerinde %9 oranında bir artış kaydedildiği bildirilmiştir (Alan ve ark., (2000: 41-45).

Bu çalışmadaki $MaxVO_2$ değerlerindeki artış istatistikî açıdan anlamlı olmasına rağmen, diğer benzer çalışmalardaki artış değerlerinden düşük bulundu. Bu durum semazen eğitimi çalışmalarındaki % yüklenmenin daha düşük yüklenme şiddetinde ve dinlenme aralıklarının fazla olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmektedir.

Yapılan bir çalışma sonucunda, düzenli ve uzun süreli yapılan step-aerobik egzersizlerin, orta yaş sedanter bayanlarda solunum parametrelerine pozitif etkileri olduğu bildirilmiştir (Kurt ve ark., 2008: 164-167).

Denek grubunun $MaxVO_2$ değerlerinde meydana gelen değişiklikleri belirlemek amacıyla yapılan,

üç farklı platform yüksekliklerinin kullanıldığı step-aerobik egzersizler sonucunda, MaxVO² değerlerinde önemli farklılıklar bulunmuştur.

MaxVO² değerlerindeki artışın, kas kuvvetlerinin dayanıklılığı ile doğru orantılı olduğu bildirilmiştir (Woodby, 1993: 163-167).

Yenigün ve ark. (2007), farklı müzik hızlarında yaptıkları step-aerobik çalışmalarının sonucunda, bir sporcunun kardiovasküler ve metabolik sistemlerindeki artışın aynı zamanda hareket sisteminin artışını da beraberinde getireceğini bildirmişlerdir. Egzersizlerde sadece bu iki sistemin gelişmeyeceğini, bu sistemlerin beslediği hareket sisteminin de orantılı olarak değişeceğini rapor etmişlerdir.

İncelenen diğer çalışmalarda da, orta şiddette (%50-80) düzenli olarak yapılan aerobik egzersizlerin, MaxVO²'yi arttırdığı belirtilmektedir (Asikainen ve ark. 2002: 99-105, Blake ve ark. 2000: 107-117, Davy ve ark. 1997: 31-40). Yapılan bu çalışmadaki MaxVO² değerlerindeki anlamlı düşüş, literatür ile paralellik göstermektedir.

12 haftalık semazen eğitimi çalışmalarının kilo kontrolünü, vücut yağ oranını, bacak kuvvetini, el kavrama kuvvetini ve esneklik gelişimini olumlu yönde etkilediği, ayrıca aerobik verimliliği geliştirdiği tespit edildi. Bu tür semazen eğitimi egzersizlerinin sadece boş zamanları değerlendirme, sosyal aktivite faaliyeti veya manevi tatmin olarak yapılmasının yanı sıra, aynı zamanda bireylerin fiziksel ve fizyolojik gelişimleri açısından kondisyon merkezlerinde de yer almasının faydalı olabileceği sonucuna varıldı.

KAYNAKÇA

AÇIKADA, C., ERGEN, E., ALPAR, R., SARP-YENER, K., (1991). “Erkek sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi”, Spor Bilimleri Dergisi, 2(2):11.

AKDUR, H., SÖZEN, A.B., YİĞİT, Z., BALOTA, N., GÜVEN, Ö., (2007). “Yürüme ve step-aerobik egzersizlerinin obez kadınların fizik parametreleri üzerine etkisi”, İstanbul Üni. İstanbul Tıp Fak. Dergisi, 70(3): 64-69.

ALAN, C., UTTER, C., WHITCOMB., D.C., NİEMAN, D.E., BUTTERWORTH, D.E., VERMİLLİON, S.S., (2000). “Effects of exercise training on gallbladder function in an obese female population”, Med Sci Sports Exerc, 32(1): 41-45.

AMANO. M., KANDA. T., MARİTANİ, T., (2001). “Exercise training and autonomic nervous system activity in obese individuals”, Medicine Science In Sports Exercise. 33(8): 1287-1291.

ASİKAINEN, T.M., MIILUMPALO, S., OJA, P., RİNNE, M., PASANEN, M., VUORİ, I., (2002). “Walking trials in post menopausal women: Effect of one vs two daily bouts on aerobic fitness”, Scand. J Med Sci Sports, 12(2): 99-105.

BABAYİĞİT, G., ZORBA, E., İREZ, S.G., MOLLAOĞULLARI, H., (2002). “25-31 yaşları arası bayanlarda 8 haftalık step çalışmalarının bazı fizyolojik ve antropometrik değerlere etkisi”, 7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi. Adana. s.156.

BLAKE, A., MİLLER, W.C., BROWN, D.A., (2000). “Adiposity does not hinder the fitness response to exercise training in obese



- women”, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 40(2): 107-117.
- CHIEN, M.Y., WU, Y.T., HSU, A.T., YANG, R.S., LAI, J.S., (2000).** “Efficacy of a 24-week aerobic exercise program for osteopenic postmenopausal women” *Calcif Tissue Int.*, 67(6): 443-448.
- CHMELAR, R.D., SCHULTZ, B.B., RUHLING, F.S.S., JOHNSON, M.B., (1988).** “Physiologic Profil Comparing Levels and Styles of Female Dancers”, *Phys. Sports Med*, 16(7): 87-96.
- ÇOLAKOĞLU, F.F., KARACAN, S., (2006).** “Genç bayanlar ile orta yaş bayanlarda aerobik egzersizin bazı fizyolojik parametrelere etkisi”, *Kastamonu Eğitim Fakültesi dergisi*, 14(1): 277-284.
- DAVY, K.P., WILLIS, W.L., SEALS, D.R., (1997).** “Influence of exercise training on heart rate variability in post-menopausal women with elevated arterial blood pressure”, *Clin Physiol*, 17(1): 31-40.
- DEBORAHJ, N., ALBERTE, P., DAVIDL, G., TIMOTHYD, W., (1988).** “Cardiac Frequency And Caloric Cost Of Aerobic Dancing In Young Women”, *JOPERD*, 229-233.
- GUPTA, A., FERNIHOUGH, B., BAILEY, G., BOMBECK, P., CLARKE, A., HOPPER, D., (2004).** “An evaluation of differences in hip external rotation strength and range of motion between female dancers and non-dancers”, *Br J Sports Med. Dec*, 38(6):778-783.
- İMAMOĞLU, O., AKYOL, P., BAYRAM, L., (2002).** “Sedanter bayanlarda üç aylık egzersizin fiziksel uygunluk, vücut kompozisyonu ve bazı kan parametreleri üzerine etkisi”, *Spor Bilimleri Kongresi, Adana. s.19.*
- KANNİN, B., PHİL, D., (2005).** “The effect of short vs long bout exercise on mood, VO2 max and percent body fat”, *Preventive Medicine*, 40, 92-98.
- KARACAN, S., ÇOLAKOĞLU, F.F., EROL, E., (2004).** “Obez orta yaş bayanlar ile menopoz dönemindeki bayanlarda aerobik egzersizin bazı fiziksel uygunluk değerlerine etkisi”, *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (E.Ü. Journal of Health Sciences)*, 13(1): 35-42
- KAYA, İ., (2011).** “Zeybek ve Horon Halkoyunları Topluluklarında Oynayan Erkek Halkoyuncuların Vücut Yağ Yüzdeleri ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması”, *Selçuk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(3): 378-382.
- KOENİG, M.J., DAVE, M.J., THOMAS E.D., JERRY, W.C., (1999).** “The effect of bench step aerobics on muscular strength, power and endurance”, *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 9(1): 43-46.
- KURT, S., HAZAR, S., İBİŞ, S., ALPAY, B., KURT, Y., (2008).** “Orta yaş sedanter bayanlarda sekiz haftalık step-aerobik egzersizin bazı fiziksel uygunluk parametrelere etkisi”, *10. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi. Bolu*, 164-167.
- LEGER, L.A., LAMBERT, J.A., (1982).** “Maximal multistage 20 m shuttle run test to predict VO2 max.” *European Journal of Applied Physiology*, 49: 1-5.

MCCORD, P., NICHOLS, J., PATTERSON, P., (1989). “The Effect of Low Impact Dance Training on Aerobic Capacity, Submaximal Heart Rates and Body Composition of College-Aged Females”, *J Sport Med Phys Fitness*, 29 (2): 184-188.

NİNDL, B.C., HARMAN, E.A., MARX, J.O., (2000). “Regional body composition changes in women after 6 months of periodized physical training”, *Journal of Applied Physiology*, 88(6): 2251–2259.

OCAK, Y., TORTOP, Y., (2013). “Kadınlarda Halk Oyunları Çalışmalarının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi”, *Ondokuz Mayıs Üni. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, Cilt/ Vol:4(1). 46-54

PEKKARİNEN, H., LİTMANEN, H., MAHLA-MAKİ, S., (1989). “Physiological profiles of Young Boys Training in Balet”, *Br J Sports Med*, 23 (4): 245-249.

SZMEDRA, L., LEMURA, L.M., SHEARN, W.M., (1998). “Exercise tolerance, body composition and blood lipids in obese african-american woman following short-term training”, *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 38: 59–65.

ÜNVEREN, A., (2005). “Türk Halk Oyuncularının Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi”, *Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi*, 2005: Ankara,

YENİGÜN, Ö., ÇOLAK, T., ÖZBEK, A., YENİGÜN, N., BÜYÜKDEMİRTAŞ, T., KURT, Ş., ÇOLAK, E., (2007). “Farklı

müzik hızlarında yapılan step-aerobik çalışmalarında diz ekleminin izokinetik performans farklılıklarının değerlendirilmesi”, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, ISSN: 1303-5134. 4:1.

YÖNDEMLİ, F., (2004). “Mevlevilikte Sema Eğitimi”, *Atatürk Kültür Merkezi yayınları*, Ankara. s.148.

TAMER, K., (1995). “Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve değerlendirilmesi”, *Türkerler Kitapevi*, Ankara. s.138–140.

WOODB, S., (1993). “Oxygen cost of aerobic dance bench stepping at three heights”, *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 7(3): 163–167.

ZORBA, E., ZİYAGİL, M.A., (1995). “Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları”, *Erek Ofset. Trabzon.* s 252–282.

ZORBA, E., YAMAN, R., YILDIRIM, S., SAYGIN, Ö., (2000a). “18-24 yaş grubu sedanter bayan öğrencilerde 8 haftalık step uygulamasının bazı fiziksel uygunluk ve antropometrik değerlere etkisi”, *1. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi*, Ankara.

ZORBA, E., YILDIRIM, S., SAYGIN, Ö.,

YAMAN, R., (2000b). “Orta yaşlı sedanter bayanlarda step çalışmasının bazı fizyolojik, motorik ve yapısal değerlere etkisi”, *1. Gazi Üni. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi*, 2000b: Ankara.

ZORBA, E., (2001). “Fiziksel Uygunluk”, *Gazi Kitapevi*, Ankara. s.46-52