

**Profesyonel Halk Dansçuları ile Sedanter Bireylerin
Propriyoseptif Duyu ve Fiziksel Uygunluk
Düzeylerinin Karşılaştırılması**

Nurcihan Altun

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Temmuz 2019
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Prof. Dr. Ali Hakan Ulusoy
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdür Vekili

Bu tezin Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Ender Angın
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

Prof. Dr. Mehtap Malkoç
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Mehtap Malkoç

2. Yrd. Doç. Dr. Ender Angın

3. Yrd. Doç. Dr. Berkiye Kırmızıgil

4. Yrd. Doç. Dr. Özge Özalp

5. Yrd. Doç. Dr. Yasin Yurt

ÖZ

Bu araştırmanın amacı Kıbrıs Türk Halk Dansları Federasyonu (KTHDF) lisansına sahip dansçılar ile sedanter bireylerin propriyoseptif duyu, solunum kas kuvveti, solunum kas endüransı ve fiziksel uygunluk düzeylerini karşılaştırmaktır.

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kardiyopulmoner ve Spor Yaralanmaları Rehabilitasyon Laboratuvarında gerçekleştirilen araştırmaya, 18-35 yaş arası gönüllü 65 dansçı ve 64 sağlıklı sedanter olmak üzere toplam 129 birey dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen tüm bireylerin sosyodemografik bilgileri ve egzersiz alışkanlıkları sorgulandı. Dansçıların dans özgeçmişleri ve antrenman özellikleri kaydedildi. Tüm bireylerin fiziksel uygunluk parametreleri (vücut kompozisyonu, esneklik, anaerobik güç, aerobik kapasite, kas kuvveti, denge), propriyoseptif duyu (eklem pozisyon duygusu ve kinestezi), solunum kas kuvveti, solunum kas endüransı değerlendirildi. Vücut kompozisyonu vücut ağırlığı, toplam vücut yağ kütlesi (kilogram/ kg), toplam vücut yağ % oranı, toplam vücut kas kütlesi (kg), toplam vücut kas kütle % oranı, bazal metabolizma hızı, vücut kütle indeksi (VKİ) kapsamında değerlendirildi. Esneklik otur-uzan, aerobik kapasite 20 metre (m) mekik koşu testi, anaerobik güç dikey sıçrama testi, kas kuvveti izokinetik dinamometre, dinamik denge bilgisayar destekli denge cihazı kullanılarak değerlendirildi. Eklem pozisyon duygusu için 45° ve 60° açılar seçildi ve izokinetik dinamometre cihazı ile ölçümler gerçekleştirildi. Solunum kas kuvveti inspiratuar ve ekspiratuar kas kuvveti olarak ağız içi basınç ölçer ile, solunum kas endüransı ise spirometre ile değerlendirildi.

Dansçılar ve sedanter bireylerin vücut kompozisyonu, esneklik, aerobik kapasite, kas kuvveti, denge ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında anaerobik güç

haricinde ($p < 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p > 0,05$). Propriyoseptif duyu ölçüm sonuçları her iki grubun birbirine benzerdir ($p > 0,05$). Solunum kas kuvveti ve solunum kas enduransı % ölçüm sonuç değerleri açısından ise her iki grup arasında anlamlı fark vardır ($p < 0,05$).

Çalışmanın sonucunda geleneksel halk danslarının solunum kas gelişimine katkı sağladığı, ancak diğer dans türleriyle karşılaştırıldığında özel bir eğitim programı olmaksızın propriyoseptif duyu ve fiziksel uygunluk bileşenlerini arttırmada yeterli olmadığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Halk dansları, Dansçı, Fiziksel Uygunluk, Propriyoseptif Duyu

ABSTRACT

The aim of this study is to compare the proprioceptive sensory, respiratory muscle strength, respiratory muscle endurance and physical fitness levels of dancers licensed by Turkish Cypriot Folk Dance Federation and sedentary healthy individuals.

A total of 129 subjects including 65 dancers and 64 healthy sedentary who are aged 18-35 years were included in this study at Eastern Mediterranean University, Faculty of Health Sciences, Cardiopulmonary and Sports Injuries Rehabilitation Laboratory. Sociodemographic information and exercise habits of all individuals included in the study were questioned. Dance backgrounds and training characteristics of the dancers were recorded. Physical fitness parameters (body composition, flexibility, anaerobic power, aerobic capacity, muscle strength, balance), proprioceptive senses (joint position sense and kinaesthesia) and respiratory muscle strength, respiratory muscle endurance of all individuals were evaluated. Body weight, total body fat mass (kilogram/ kg), total body fat % ratio, total body muscle mass (kg), total body muscle mass % ratio, basal metabolic rate, body mass index were evaluated within the scope of body composition assessment. Flexibility was assessed by sit-reach; aerobic capacity by 20 meter (m) shuttle run test, anaerobic power by vertical jump test; muscle strength by isokinetic dynamometer; balance by computer assisted balance device. 45° and 60° angles were selected for joint position sense then and the measurements were measured with an isokinetic dynamometer. Respiratory muscle strength was evaluated by mouth pressure as inspiratory and expiratory muscle strength, respiratory muscle endurance by spirometer.

When the body composition, flexibility, aerobic capacity, muscle strength, balance measurement results of dancers and sedentary individuals were compared, no

statistically significant difference ($p > 0,05$) was observed except for anaerobic power. There was a statistically significant difference between the two groups in terms of anaerobic power ($p < 0,05$). The results of proprioceptive measurements were similar in both groups ($p > 0,05$). There were significant differences between the two groups in terms of respiratory muscle strength and respiratory muscle endurance percentage measurement results ($p < 0,05$).

As a result of the study, it is seen that traditional folk dance contributes to respiratory muscle development but it is not sufficient to increase proprioceptive sensory and physical fitness components without a special training program when compared with other dance types.

Keywords: Folk dances, Dancers, Physical Fitness, Proprioceptive Sense

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca tüm bilgi ve deneyimlerini paylaşarak bana rehberlik eden, başarı yolunda en iyiye ulaşmam da, bana neyin doğru neyin yanlış olduğunu ayırt etmem için yol gösteren, bir uçurtma olarak hayal kurmamı ve hayallerime ulaşmak için nasıl çalışmam gerektiğini öğreten, bana yön veren, uçmamı sağlayan, sevgisini her an hissettiğim; ilham kaynağım, idolüm değerli danışman hocam Prof. Dr. Mehtap MALKOÇ'a,

Küçüklüğümde beri yanımda olan, benden bir an olsun sevgisini ve desteğini esirgemeyen, her şeyin en iyisini yapmam için her zaman yanımda olan, bana halk danslarını sevdiren ve bu alanda benden yardımlarını esirgemeyen, motive eden, değerli hocam KTHDF başkanı Özlem KADİRAĞA'ya,

Tezimin yürütülmesinde gerekli ortamı sağlayan değerli bölüm başkanımız Yrd. Doç. Dr. Ender ANGIN'a,

Benden desteğini esirgemeyen değerli hocam Öğr. Gör. İlker YATAR'a

Eğitim hayatım boyunca benden bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen tüm değerli bölüm hocalarıma,

Tezim süresince her zaman desteklerini hissettiğim ve bilgi paylaşımında bulunduğum tüm arkadaşlarıma,

Beni bir an olsun yalnız bırakmayan, başarılarımın mimarları teyzem değerli Sevim EROL'a ve amcam Erdal ALTUN'a

Hayatım boyunca attığım her adımda benimle olan, koşulsuz sevgi, anlayış ve desteklerini her an hissettiğim, bana sorumluluk sahibi, sabırlı ve yardımsever insan olmayı öğreten, yaşam mimarlarım annem Nesibe ALTUN'a, babam Ali ALTUN'a, kardeşlerim İlknur ALTUN ve Ahmet ALTUN'a teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR.....	vii
KISALTMALAR	xi
TABLO LİSTESİ	xii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
1 GİRİŞ	1
1.1 Hipotezler	2
2 GENEL BİLGİLER	3
2.1 Dans.....	3
2.1.1 Dans Kavramı	3
2.1.2 Dansın Yapısını Oluşturan Temel Unsurlar	3
2.2 Kıbrıs Türk Halk Dansları	4
2.3 Propriyosepsiyon	8
2.3.1 Propriyosepsiyonun Nörofizyolojisi	9
2.3.2 Propriyosepsiyon Ölçüm Yöntemleri	12
2.3.3 Dansta Propriyosepsiyonun Önemi	13
2.4 Fiziksel Uygunluk	14
2.4.1 Dans ve Fiziksel Uygunluk.....	15
2.4.1.1 Dans ve Vücut Kompozisyonu	17
2.4.1.2 Dans ve Kardiyopulmoner Uygunluk	18
2.4.1.3 Dans ve Anaerobik Uygunluk.....	20
2.4.1.4 Dans ve Aerobik Uygunluk.....	21

2.4.1.5 Dansçılarda Kassal Kuvvet ve Esneklik	23
2.4.1.6 Dans ve Denge	24
2.5 Dans ve Solunum Fonksiyonları	25
3 GEREÇ VE YÖNTEM	28
3.1 Araştırmanın Yeri, Evreni ve Örneklemi	28
3.1.1 Dahil Edilme Kriterleri	28
3.1.2 Dahil Edilmeme Kriterleri	29
3.2 Değerlendirme Yöntemleri.....	29
3.2.1 Demografik Bilgiler.....	29
3.2.2 Fiziksel Uygunluk.....	30
3.2.2.1 Vücut Kompozisyonu	30
3.2.2.2 Esneklik.....	30
3.2.2.3 Dikey Sıçrama Testi.....	31
3.2.2.4 20 m Mekik Koşu Testi.....	32
3.2.2.5 İzokinetik Kas Kuvvet Ölçümü.....	33
3.2.2.6 Dinamik Denge Testi	34
3.2.3 Propriyosepsiyon	38
3.2.3.1 Eklem Pozisyon Duyusunun Ölçümü	38
3.2.3.2 Kinestezi Ölçümü.....	39
3.2.4 Solunum Kas Kuvveti ve Solunum Kas Enduransının Değerlendirilmesi	40
3.2.4.1 Maksimal İspiratuar Ağz İç Basınç Ölçümü.....	40
3.2.4.2 Maksimal Ekspiratuar Ağz İç Basınç Ölçümü	41
3.2.4.3 Maksimal İstemli Ventilasyon	42
3.3 İstatistiksel Analiz	43

4 BULGULAR	44
4.1 Tanımlayıcı Özellikler ve Değerlendirme Sonuçları	44
4.2 Fiziksel Uygunluk Test Analizleri	46
4.2.1 Vücut Kompozisyonu	46
4.2.2 Esneklik	47
4.2.3 Anaerobik Güç ve Aerobik Kapasite	47
4.2.4 İzokinetik Kas Kuvveti	49
4.2.5 Dinamik Denge	49
4.3 Propriyoseptif Duyu	50
4.4 Solunum Kas Kuvveti ve Enduransı	51
5 TARTIŞMA	52
5.1 Limitasyon	63
6 SONUÇ VE ÖNERİLER	64
KAYNAKLAR	67
EKLER	86
Ek 1: Etik Kurul Onayı	87
Ek 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	88
Ek 3: Değerlendirme Formu	90

KISALTMALAR

%	Yüzde
ARK	Arkadaşları
ATP	Adenozin Trifosfat
DK	Dakika
GA	Güven Aralığı
GTO	Golgi Tendon Organı
KG	Kilogram
KH	Kalp Hızı
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
KTHDF	Kıbrıs Türk Halk Dansları Federasyonu
M	Metre
MEB	Maksimal Ekspiratuar Ağız İçi Basınç
MET	Metabolik Eşdeğer
MİB	Maksimal İnspiratuar Ağız İçi Basınç
MİV	Maksimal İstemli Ventilasyon
MSS	Merkezi Sinir Sistemi
SN	Saniye
SS	Standart Sapma
UFAA-KF	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
VO ₂ maks	Maksimum Oksijen Tüketimi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Mekanoreseptörlerin özellikleri	11
Tablo 2: Fiziksel uygunluk parametreleri	15
Tablo 3: Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması (%95 GA).....	45
Tablo 4: Bireylerin sigara ve alkol tüketim oranlarının karşılaştırılması	45
Tablo 5: Dans eden bireylerin antrenman ve diğer özellikleri.....	46
Tablo 6: Bireylerin vücut kompozisyon ölçüm değerlerinin karşılaştırılması, $x \pm ss$, (%95 GA)	47
Tablo 7: Bireylerin esneklik değerlerinin karşılaştırılması, $x \pm ss$, (% 95 GA)	47
Tablo 8: Bireylerin anaerobik güç ve aerobik kapasite düzeylerinin karşılaştırılması, $x \pm ss$, (%95 GA).....	48
Tablo 9: Bireylerin 60°/sn ve 180°/sn açısal hızda diz eklemi konsantrik ekstansör-fleksör kas kuvveti ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması, (pik tork=N/m), $x \pm ss$, (%95 GA)	49
Tablo 10: Bireylerin dinamik denge ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması, $x \pm ss$, (%95 GA).....	50
Tablo 11: Bireylerin diz eklemi propriyoseptif duyu ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması, $x \pm ss$, (%95 GA).....	50
Tablo 12: Bireylerin solunum kas kuvveti ve solunum kas endurans değerlerinin karşılaştırılması, $x \pm ss$, (%95 GA).....	51

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Kıbrıs Türk Halk Dansları	7
Şekil 2: Otur-uzan testi	31
Şekil 3: Dikey sıçrama testi (Sıçrama öncesi-esnası)	32
Şekil 4: 20 m mekik koşu testi	33
Şekil 5: İzokinetik kas kuvvet ölçümü	34
Şekil 6: Sleight assessment testi	35
Şekil 7: Dinamik denge ölçümü.....	37
Şekil 8: Diz eklemi pozisyon duyusu ölçümü	39
Şekil 9: Diz eklemi kinestezi ölçümü	40
Şekil 10: Solunum kas kuvvet ölçümü.....	41
Şekil 11: Solunum kas endurans testi.....	42
Şekil 12: Çalışmaya katılan bireylerin aerobik kapasite ($VO_{2\text{ maks}}$) düzeyleri	48

Bölüm 1

GİRİŞ

Dans belirli bir zamanda, belirli bir ritimde uzaya veya boşluğa bağlı olarak artistik bedensel hareketlerin sergilendiği anlatım dilidir (1). Halk dansları ülkenin gelenek ve göreneklerini yansıtarak kültürel değerlerin ortaya çıkmasında rol oynayan, müzik ve müziğin sağladığı ritime eşlik eden uyumlu, koordineli vücut hareketlerinden oluşan bir bütündür. Türk halk oyunları düzgün ve oldukça kapsamlı geniş hareket özelliğine sahip olduğu gibi ayak parmaklarından başlayıp el parmaklarına kadar tüm vücudu çalıştıran ve geliştiren bir niteliğe sahiptir. Bu sayede vücut parçalarının koordineli ve uyumlu hareket etmelerini sağlayarak sahne performanslarında estetik yönden görünüm yaratmaktadır (2-4).

Kadın, erkek, genç, yaşlı, çocuk her yaş grubundaki bireyler tarafından içten gelen bir heyecanla oynanan halk oyunları, uzun yıllardır ülkemizde ve dünyada sportif etkinlikler çerçevesinde yarışma niteliğindedir. Yarışma yönetmenliklerine göre halk oyunları için oluşturulan koreografiler 8-10 dakikalık süre dahilinde sahnede oynanmaktadır. Gösteri amaçlı koreografilerde ise bu süre uzayabilmektedir (5). Halk oyunlarının uzun süreli koreografilerde ideal bir şekilde ortaya konulmasında, dansçılara verilen antremanların süresi, sıklığı ve şiddeti önem taşımaktadır. Bununla birlikte halk danslarında koreografinin başarılı bir şekilde tamamlanmasında , dans eden bireylerin yeterli fiziksel uygunluk düzeyine sahip olmaları da son derece önem taşımaktadır (3).

Müzik eşliğinde meydana getirilen danslar büyük kas gruplarını içeren farklı hızlardaki hareketlerden oluşmaktadır. Dans antrenmanlarında, figürsel hareketlere eşlik eden müziğin, kalp atım hızı, solunum, endurans, fiziksel kuvvet, temel motor becerilerin öğrenilmesi ve sonuç olarak aerobik uygunluk üzerine olumlu etkilerde bulunması, performansa büyük katkılar sağlayarak dansı diğer spor branşlarından ayırmakta ve aralarındaki farkı ortaya koymaktadır (6, 7).

Literatüre bakıldığında özellikle klasik folklorik danslar ile ilgili diğer dans gruplarına oranla çok az çalışmaya rastlanmakta ve genelde bu çalışmalarda değerlendirilen parametrelerin fiziksel uygunluğun birkaç belirteci olan vücut kompozisyonu, esneklik ve aerobik kapasite ile sınırlı olduğu görülmektedir (8). Bu çalışmanın amacı lisansa sahip dansçılarda fiziksel uygunluğun sağlıkla ilişkili tüm parametrelerini ve bu parametreleri etkileyebilecek propriyoseptif duyuyu değerlendirerek sedanter bireylerle karşılaştırmalı olarak incelemektir.

1.1 Hipotezler

H0₁ : Lisanslı halk dansçıları ve sedanter sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ölçüm sonuçları arasında fark yoktur.

H0₂: Lisanslı halk dansçıları ve sedanter sağlıklı bireylerin diz eklemi propriyoseptif duyu ölçüm sonuçları arasında fark yoktur.

H0₃: Lisanslı halk dansçıları ve sedanter sağlıklı bireylerin solunum kas kuvveti ve solunum kas enduransı ölçüm sonuçları arasında fark yoktur.

Bölüm 2

GENEL BİLGİLER

2.1 Dans

2.1.1 Dans Kavramı

Dans, insan motor davranışının spesifik bir ifadesi olmakla birlikte içinde stabilite, esneklik, kuvvet, endurans, denge ve koordinasyon bulunduran, yüksek düzeyde fiziksel beceri gerektiren bir veya birden fazla bedensel hareketlerin müzik eşliğinde sergilendiği artistik hareketler kompleksi olarak tanımlanmaktadır (9, 10).

2.1.2 Dansın Yapısını Oluşturan Temel Unsurlar

Dans tek bir hareketten oluşmamakla birlikte direkt ve indirekt etkilere sahip çok sayıda öğeye bağlı olarak ortaya çıkan karmaşık bir olgudur. Buna göre tüm dans türleri için esas olan öğeleri beş grupta sınıflandırmak mümkündür Bunlar; (8).

1. Zaman
2. Ortam (mekan)
3. Uzay
4. Vücut Farkındalığı
5. Enerji

Bu 5 temel dans öğesi bütün dans eğitimlerinin temelidir ve dans eğitim kurslarının da yapısını oluşturmaktadır. Dansta tüm hareketler bu öğelerden oluşur. Bu dinamikleri dansçılar belirli zaman ve mekanda her zaman kullanmaktadırlar (11).

Zaman, dansa müziğin ritim ve hızına göre kullanılan hareketlerin süresi ve hızını ifade etmektedir. Ayrıca ritim ölçütlerinin tanımlanmasında da kullanılmaktadır. Koreografilerde temponun ayarlanmasında önemli bir role sahiptir (12). Uzay, dansçılar tarafından kullanılan genel ve kişisel alanı ifade etmektedir. Vücudun hareket ettiği alanı yani mekânı belirtmektedir. Bir dansçı dans alanını ne kadar etkili kullanılırsa, farklı yönlerde ve seviyelerde diğer bireylere çarpmadan hareket etme yeteneğini o kadar geliştirebilir (11). Vücut farkındalığı, uzayda vücut bölümlerinin nerede olduğunu bilmek ile ilgili olup propriyoseptif mekanizma ile bağlantılıdır. Vücudun pozisyon hissini iletme, bu hisse ait bilgiyi algılama, yorumlama ve hareketi meydana getirecek uyarıya bilinçli ya da bilinçsiz cevap verme yeteneği ile ilişkilidir. Erken yaş dönemlerinde ortaya çıkan bilişsel olarak karmaşık bir beceridir (13, 14). Enerji, hareketin akıcılığı, hızı, gücü ile vücudun bir pozisyondan diğerine nasıl geçtiğini tanımlayan kavramları içermektedir. Dansa etkin bir mesajı hareketlerle seyirciye aktarabilmek için sıklıkla kullanılmaktadır (11).

Bir dansçı, sanatını teknik açıdan daha iyi icra edebilmesi ve duygusunu seyirciye aktarabilmesi için, hareketlerle ilişkili yukarıda belirtilen tüm unsurları bilmeli, bu unsurları kullanarak kendini net bir şekilde sahnede ifade edebilmedir (15).

2.2 Kıbrıs Türk Halk Dansları

Halk dansları, aynı coğrafyada yaşayan insanların sahip olduğu kültürel özellikleri yansıtan, bir sevinci, bir olayı, bir üzüntüyü ifade eden; müzikli veya müziksiz olarak bireysel veya ekipler halinde yorumlanarak koreografi halinde sunulan ritmik, düzenli ve ölçülü hareketlerdir (16). Kıbrıs Türkleri arasında halk danslarının "Milli oyunlar" adıyla ekipler halinde ve çeşitli kurumların çatısı altında oynanışı ve sahnelenışı 1940'lı yıllarda başlamıştır. Kıbrıslı Türkler' in, adaya 1570'lerden sonra geldikleri ve Anadolu'nun çeşitli bölgelerinden göç ettikleri

bilinmektedir. Adaya gelen insanlar beraberlerinde kültürlerini, adet ve geleneklerini de getirerek, geldikleri bölgelerde oynanan halk danslarını da beraberinde getirmişlerdir. Dünyanın her yerinde ve bütün toplumlarda olduğu gibi, bu danslar doğal olarak bir süre, Kıbrıs'a yerleşen insanlar arasında oynanmış, geçmişte yaşayan insanların kültürüyle, danslarıyla kaynaşarak bir bütün haline gelmiştir.

Kıbrıs Türk Halk Dansları, sahip olduğu kültürel değerlerden esinlenerek düğünlerde, eğlencelerde ve çeşitli törenlerde, ulusal ve uluslararası festivallerde halk arasında oynanan, Kıbrıs Türklerinin gerçek duygu, düşünce, örf ve adetlerini en iyi biçimde ifade eden, çeşitli figürlerden oluşan ve müzik eşliğinde sergilenen otantik oyunlardır. Kıbrıs kültüründe halk danslarının oluşum biçimi ve sürecinde değişik kültürlerin etkileri nedeni ile çok çeşitli halk dansları ve varyantları üretilmiştir. Karşılamlar, mendil oyunları (sirtolar), zeybekler, çiftetelliler, arabiyeler, kasap oyunları ve dramatize, taklit ve hüner dansları günümüze kadar aktarılmış örnekleridir. Bu oyun türleri dans eğitimcilerinin müzik eşliğinde ritim uyumuna göre birleştirilerek koreografiler haline getirilmektedir. Koreografi haline getirilen çeşitli oyun türleri içerisinde kadınlar ve erkekler beraber yer aldığı gibi ayrı ayrıda yer almaktadırlar.

Karşılamlar "Erkek karşılamları" erkekler, "Kadın karşılamları" kadınlar tarafından oynanan danslardır. Bu oyun türü ayrı ayrı dörder dans figüründen oluşmaktadır. Erkek karşılamlarında yürüyüş figürleri, yer değiştirmeler, avuç içi veya dışı ile ayağa vuruş, çökme ve dönüş figürleri görülmektedir. Kadınlarda ise genellikle ileri ve geri yürüyüş figürleri, yürüyüş figürleri ile yer değiştirmeler ve dönüş figürleri görülmektedir. Sirtolar genellikle erkekler tarafından oynanmakta, düz ve çapraz adımlarla ileri-geri, yana yürüyüş figürleri, üçlemeli adımlarla yürüyüş figürleri, sıçrama, çökme, dönüş ve vuruş figürleri görülmektedir. Zeybekler grup olarak veya grubun içinden çıkan tek tek dansçılar tarafından kişisel figürler yapılarak

oylanmaktadır. Zeybek danslarında genellikle tekli ve ikili adımlarla yürüyüş, çapraz yürüyüş, çökme, dönüş figürleri görülmektedir. Hareket yönü ise saatin tersi yönünde daire şeklindedir. Çiftetelli serbest hareketler ile her yöne doğru oynanan disipline edilmemiş bir dans türüdür. Çiftetelli hem kadın hem de erkek dansçılar tarafından icra edilirken arabiyeler sadece kadın dansçılar tarafından icra edilmektedir. Kasap oyunlarında dansçılar omuz omuza bağlı olarak başlamakta, müzikle beraber ritim hızlanmakta ve susta olarak bilinen hızlı bölüm oynanmaktadır. Susta oyununda ise genellikle düz yürüyüşler, yerinde diz çekme ve sekerek ayak fırlatma figürleri ve bacak altında el vurma figürleri görülür. Dramatize, taklit ve hüner dansları 3 gruba ayrılmaktadır. Dramatize danslar (sandala mandala, dingala, değirmenci, kız sana nişan geliyor), bir olayı dramatize ederek, olayda öne çıkan kişileri alaya alma ve mizah yoluyla eleştirme öne çıkmaktadır. Taklidi danslar (kartal oyunu, bıçak oyunu), mevcut olan konuyu dramatize ve taklit etmektedir. Hüner dansları (orak oyunu, elek oyunu, bardak oyunu) ise bir hüner gösterisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kıbrıs Türk Halk Oyunlarındaki dans figürleri; yürüyüş (ileri-geri, yana, çapraz) ile yer değiştirmeler, dönme, çökme, sıçrama, çift ayak sıçrama ve ayağa vurma, sağ-sol diz ile birlikte ayak çekme, diz çekme ve sekerek ayak fırlatma, kalçayı çekerek ve dizi düzelterek bacak altında el vurma vb. figürlerden oluşmaktadır. Tüm bu hareketlerin yanı sıra sahne figürlerini yansıtmak amacıyla oyunlar, diz eklem hareketleri ile kombine olarak çoğunlukla ayak parmak ucu ile oynanmaktadır. Ancak oyunlarda kısmen ayak tabanı ile oynanan bölümler de mevcuttur (17). Halk oyunlarının koreografileri içerisinde yer alan ve sıkça kullanılan temel hareketlerin anatomik olarak analizine bakıldığında oyunlarda diz eklemine çoğunlukla ön planda yer aldığı görülmektedir: Zeybek tipi oyunların tamamında hareketlerin anatomik duruşta yönü merkez sol kol üzerinde kalacak şekilde sağ transvers eksen üzerinde,

karşılıklı şeklinde ise anterior eksen üzerinde ileri-geri geliş gidişler biçiminde olduğu belirlenmiştir. Karşılama tipi oyunların % 80 lik kısmında hareketlerin anatomik duruşta yönü sağ transvers eksen üzerinde sol taraftan sağa doğru olacak şekilde tespit edilmiş, geriye kalan % 20 lik kısım ise anterior eksen üzerinde anatomik duruş da ileri-geri geliş gidişler olacak şekilde belirlenmiştir. Zeybek tipi oyunlarda hareketlerin % 100'ü dirsek, el bileği, el parmakları, ayak parmakları ve dizde , % 67'si gövdede, % 60'ı boyunda, % 57'si kalçada , % 46'sı omuzda, % 40'ı ayak bileğinde meydana gelmektedir. Karşılama tipi oyunlarda ise hareketlerin % 100'ü dirsek, el bileği, ayak parmaklar ve dizde % 86'sı kalçada, % 85'i omuzda, % 80'i ayak bileğinde , % 60'ı boyunda , % 50'sinin gövde ve el bileğinde meydana geldiği tespit edilmiştir. Genel olarak Türk halk oyunlarına bakıldığında, değişen oyun türleri göz önüne alındığında diz ekleminde hareket oranının daha fazla olduğu görülmektedir (18).



Şekil 1: Kıbrıs Türk Halk Dansları

2.3 Propriyosepsiyon

İlk olarak 1906 yılında Sherrington tarafından temel anlamda tanımı yapılan propriyosepsiyon, bireyin ekstremitelerinin hareketinden ve uzaydaki pozisyonundan haberdar olması şeklinde tanımlanmıştır (19). Mekanoreseptörler tarafından hissedilen derin duyu ile başlamakta, görsel ve vestibüler duyu ile yardımcıyla merkezi sinir sistemine (MSS) ulaşarak eklemi güvende tutacak bilinçli ve bilinçsiz cevapların açığa çıkarılmasını sağlamaktadır (20).

Propriyosepsiyon, görme duyusunun ortadan kalktığı durumlarda eklemlerin hangi pozisyonda olduğunu algılamaya ve ayakta dururken dengenin korunmasına katkı sağlamaktadır. Amaca yönelik aktivitelerin (şıçrama, koşma ve yürüme) güvenli ve düzgün bir biçimde yapılmasına izin vererek, aynı zamanda hareketler esnasında hızlı bir şekilde yön değiştirmeyi sağlayan çevikliğe, stabiliteye katkı sağlayan dengeyi ve herhangi bir aktiviteyi kusursuz, doğru ve düzgün bir şekilde yapılmasına imkan sağlayan mekanizmadır (21). Çoğu vücut hareketleri günlük yaşamda otomatik olarak meydana gelse de (bir topu kontrol etmek için ayak kullanırken, buz pateninde çeşitli kol hareketlerini gerçekleştirirken veya Tai Chi hareketlerini koordine bir şekilde uygularken olduğu gibi) dans sırasında vücut kinematiklerini ritmik ölçülü ve kusursuz bir şekilde gerçekleştirilmesin de , spor ve egzersizin karmaşık becerilerini öğrenmek amacıyla bilinçli propriyosepsiyona gerek duyulmaktadır (22). Günlük yaşam aktivitelerinin çoğunda, egzersizde ve sporda eklem hareketlerini düzenleyen bilinçli propriyosepsiyondur. Kas reseptörleri yoluyla refleks stabilizasyonu sağlayan ve kas fonksiyonlarını düzenleyerek, kasların reaksiyon zamanını ayarlamakla birlikte otomatik hale gelen vücut hareketlerinin ortaya çıkarılmasına yardımcı olan ise bilinçaltı propriyosepsiyondur (20). Bunun dışında propriyosepsiyonu statik ve dinamik olarak da ikiye ayırmak mümkündür. Statik propriyosepsiyon ekstremiteler ya

da eklemin uzaydaki pozisyonunun algılanması, dinamik propriyosepsiyon ise hareketin hızını algılama olarak tanımlanmaktadır (23).

2.3.1 Propriyosepsiyonun Nörofizyolojisi

Vücut kinematiklerinin düzgün ve birbiriyle uyumlu hareketleri, sensorimotor ve somatosensoriyel sistemlerin fonksiyonları ile kontrol edilmektedir. Bu sistemlerin kollektif fonksiyonu, etkin bir propriyoseptif duyu için gereklidir (24).

Sensorimotor sistem, son derece düzenli bir şekilde çalışan, organize etkin büyük bir şirketi andırmaktadır. Korteks (başkan) vücudun tamamından özellikle de kaslar ve motor nöronlar gibi alt seviyelerden bilgileri ayrıntılı olarak alır, bu bilgileri değerlendirerek yorumlar ve motor yanıtın açığa çıkması için komut verir. Bu hiyerarşik düzenlemenin avantajı, üst seviyelerde yer alan yapıların karmaşık fonksiyonlar üzerine odaklanmasını sağlayıp, duyuşal girdiler tarafından yönlendirilen sensorimotor kontrol alanındaki değışiklikleri öğrenip, motor yanıtları ortaya çıkarmasıdır. Düzgün ve kusursuz bir motor yanıt için duyuşal bilgilerin üst merkezlere eksiksiz ve doğru bir biçimde iletilmesi önemlidir (23, 25, 26).

Bir somatosensoriyel sistem, periferal yapılarda duyuşal nöronlardan, kortikal yapılarda ise derin nöronlardan meydana gelmektedir. Somatosensoriyel sistem reseptörleri, termoreseptörler, fotoreseptörler, kemoreseptörler ve mekanoreseptörlerden oluşur. Bu reseptörler, propriyosepsiyon, ısı, dokunma ve nosiseptif periferal somatik duyuları deri ve epitelden, kemik, eklem ve iskelet kaslarından, iç organlardan alarak kortikal yapılara iletir. Pacinian korpüskülleri, meissner's korpüskülleri, rufinni's korpüskülleri, merkel's diskleri gibi kapsülleşmiş mekanoreseptör mekanizmaları dokunma, basınç, titreşim ve kutanöz gerim duyularını MSS taşımak için özelleşmiştir (23, 27).

"Farkındalığımızı" oluşturan mekanoreseptörlere propriyoreseptör denilmektedir. Bu mekanoreseptörler eklem hareketleri ile ortaya çıkan kas kontraksiyonları sonucu vücut kinematiklerinin içerisinde bulunduğu alan ve duruma göre pozisyon değişiklikleri ile uyarılmaktadırlar. Kas, fasya, tendon, bağ, eklem ve deriden afferent sinirler yoluyla alınan masif propriyoseptif girdi, medulla spinalisin dorsal boynuzuna iletilir, beynin subkortikal ve kortikal alanlarına doğru taşınır. Böylece nerede olduğumuzu ve nasıl hareket ettiğimizi bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde hissetmemizi sağlayan tüm vücut pozisyonu bilgilerini bütünleştirir (23, 28, 29).

Fonksiyonel açıdan aslında tam olarak tanımlanamayan mekanoreseptörlerin birçok farklı türleri bulunmaktadır. İçlerinde en fazla bilinen mekanoreseptörler; kas içiği, golgi tendon organı, pacinian sonlanmaları, ruffini sonlanmaları ve serbest sinir sonlanmaları şeklinde özetlenebilir (20, 23, 28, 30-35), (Tablo 1).

Tablo 1: Mekanoreseptörlerin özellikleri

Reseptörler	Yeri	Adaptasyon	Görevi
Kas içciği	Kas	Yavaş	Kas vibrasyonu ve aktivasyonu ile ekleme meydana gelen hareketlerin hissedilmesini sağlamaktadır. Gözler kapalı durumda iken propriyosepsiyon ve postüral kontrolden sorumludur.
Golgi Tendon Organı (GTO)	Tendon	Yavaş	Aşırı düzeyde bir gerim meydana geldiğinde, motor kortekse GTO "kas kontraksiyonunu durdur" uyarısını vermektedir. Bu durumda kas kontraksiyonu sonucunda meydana gelen güç ile duyuşal terminaller baskılanır ve kasın gevşemesi sağlanır.
Pacinian Korpuskülleri	Ekleme kapsülünün fibröz tabakası ve synoviyum sınırında	Hızlı	Yüksek frekanslı vibrasyon, basınç (düşük mekanik eşik)
Ruffini sonlanmaları	Ekleme kapsül ve ligamentler	Yavaş	Hareket ve rotasyon açıları
Serbest sinir sonlanmaları	Ligamentler ve ilgili kaslar	Yavaş	Normal koşullar altında inaktif olup, mekanik açıdan ekleme zorlanmalarına neden olan durumlarda aktivasyon göstermektedirler

2.3.2 Propriyosepsiyon Ölçüm Yöntemleri

Propriyoseptif duyu ölçümlerindeki amaç, propriyoseptif fonksiyon kalitesini değerlendirmektir. Genellikle ölçümler, MSS tarafından algılanan propriyoseptif duyunun kalitesini farklı yöntemler kullanarak test edilmesi esasına dayanmaktadır (36). Eklem pozisyon duyasu, kinestezi ve gerilim hissi, bilinçli propriyoseptif duyunun alt başlıkları olarak kabul görmekte ve farklı test yöntemleri ile değerlendirilmesi yapılmaktadır. Bu duyu genellikle ekstremiteler üzerine hem ağırlık verilmeden hem de ağırlık verilerek değerlendirilebilmektedir. En çok kullanılan propriyosepsiyon ölçüm metotları eklem pozisyon duyasu, kinestezi (pasif hareketi algılama eşiği) ve aktif hareket ayırımıdır (36, 37).

Eklem pozisyon duyasu, bireyin kendisine önceden öğretilen referans açığı beş dereceden az hata ile pasif veya aktif olarak tekrarlayabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır. Yani önceden belirlenen referans açığı birey pasif ya da aktif olarak bulmaya çalışmaktadır. Referans olarak alınan açı ile bireyin tekrarlayarak bulduğu açı arasındaki fark fazla ise bu durum kötü propriyoseptif duyu, az ise iyi propriyoseptif duyu göstermektedir (38).

Kinestezi (pasif hareketi algılama eşiği), eklem hareketlerinde meydana gelen değişik hızları algılamaları ile değerlendirilmektedir. Vücut bölümü önceden tespit edilen hızlarla, test edilen kişi tarafından belirlenen yönlere bir cihaz kullanılarak test edilmektedir. Kesin bir sonuç elde etmek için bireyin önceden belirlenmiş olan hızlarda uyarının farkındalığı değerlendirilir (38).

Aktif hareket ayırımı, servikal, lumbar, kalça, diz, omuz ve el eklemlerini değerlendirmek üzere geliştirilmiş yeni bir yöntemdir. Bu yöntem ile her bir eklem hareketi için 5 pozisyon belirlenmektedir. En düşük normal eklem hareket derecesine bir, en yüksek normal eklem hareketi derecesine ise beş verilmektedir. Belirlenen

pozisyonları bireylere öğretmek üzere 3 deneme ile toplam 15 hareket yaptırılmaktadır. Daha sonra testin yapıldığı esnada 1, 2, 3 gibi sayılar söylenir ve belirlenen pozisyonları aktif olarak gerçekleştirmeleri istenmektedir (22, 39, 40).

Tüm bunların yanı sıra bilinçli propriyoseptif duyuyu değerlendirmek için, gonyometre, inklinometre, denge ve postural kontrol ölçümü (stabilometre ve güç platformu), elektromanyetik iz takip eden aygıtlar ve çeşitli izokinetik dinamometreler kullanılmakta ve bu amaca yönelik özel cihazlarda geliştirilebilmektedir (38).

Pasif veya aktif olarak belirlenen hedef açıların tekrarını değerlendirmek için kullanılan objektif yöntemlerden biri de izokinetik sistemlerdir. Bu sistemler kullanılarak yapılan testlerde testten önce hazırlanma aşamasında bireyin kulaklarının kapalı, gözlerinin bağlı ve değerlendirilmesi yapılan ekstremitenin distal ucuna basınç splintinin giydirilmesi gerekmektedir. Belirlenen hedef açının değerlendirilmesi, bireye bir kez gözleri açık ve bir kez gözleri kapalı bir şekilde gösterildikten sonra yapılmaktadır (24).

2.3.3 Dansta Propriyosepsiyonun Önemi

Dansta propriyosepsiyon, uzayda bedenin yerini bilme yeteneği olarak tanımlanmakta ve vücut farkındalığı için önem taşımaktadır (41).

Dansta, profesyonel düzeye ulaşmak, sürekli ve genişletilmiş eğitimi gerektirmektedir. Profesyonel dansçılar, belirli hareketlerin ve hareket düzenlerinin sık sık tekrarlanmasıyla, günlük antrenmanlarında yorucu fiziksel aktivite yapmaktadırlar. “Kollarını belirlenmiş pozisyonda nereye yerleştireceklerini, gözleri kapalı olsa bile... diğer dansçılara çarpmadan nasıl ayakta duracaklarını, hangi yönde yer değiştirme ve dönme hareketi yapabileceklerini bilmektedirler” (42). Tüm bu koordineli, karmaşık hareketlerin temelini postural kontrol oluşturmaktadır. Buna göre, uzayda postural kontrol, vücudun kütle merkezinin hem destek tabanına göre

düzenlenmesi hem de birbiriyle ve çevre ile ilgili belirli vücut parçalarının kontrolüyle bağlantılı propriyoseptif bilgilere dayanmaktadır. Örneğin balede, pirouetler, kalkışlar ve inişler gibi hızlı, patlayıcı hareketler, ağırlıklı olarak alt kinetik zincirindeki birçok farklı vücut bölümünün koordinasyonu için propriyosepsiyon kullanılmaktadır. Tersine, yavaş, kontrollü hareketler (örneğin, harp développé veya plié), stabil postural kontrol ile birlikte uzun süreli nöromusküler kontrol ve koordinasyon gerektirmektedir. Başarılı bir performans için kusursuz postural dizilim ile aşırı hareketlere ve postürlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, dansçıların vücut postürlerini kontrol ederek propriyoseptif farkındalıktan yararlanma yetenekleri, hem başarılı dans performansı hem de yaralanmayı önleme açısından önem taşımaktadır (41, 43).

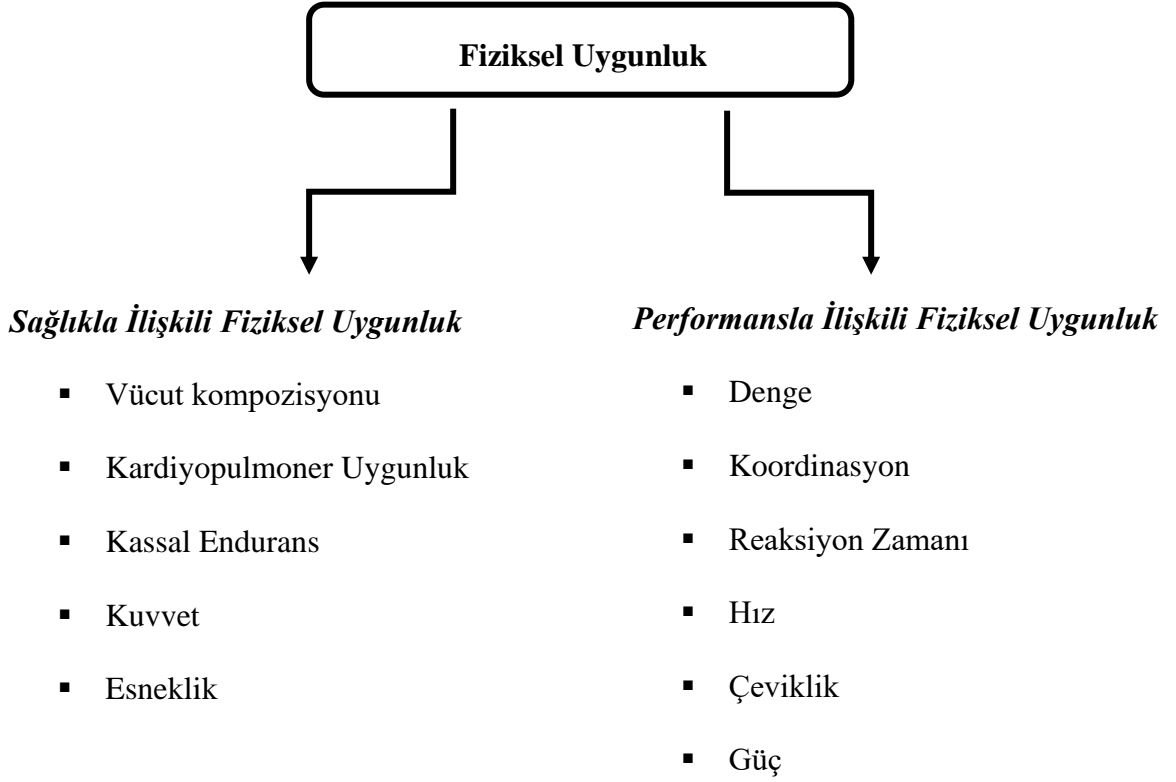
Propriyoseptif beceri gelişiminin en iyi yolu, her dans aktivitesinde başarılı motor öğrenme, yeterli düzeyde üstün becerileri sağlamaktır. Ek olarak, propriyoseptif eklem becerisinde meydana gelen bu artış yaralanmaların önlenmesinde de önem taşımaktadır (42). Diğer yandan, yaralanma nedeniyle propriyoseptif bilgiler bozulursa, fonksiyonel stabilite (özellikle alt kinetik zincirin eklemlerinde) ve motor koordinasyonu olumsuz yönde etkilenebilir. Bu da dansçıların performans göstermesini engelleyebilecek diz ve ayak-ayak bileği yaralanmalarına neden olabilir (43).

2.4 Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk vücut fonksiyonlarını etkili ve iyi bir şekilde yerine getirebilme becerisidir (44).

Fiziksel uygunluk parametreleri genel olarak iki temel başlık altında incelenmektedir. Bu iki temel başlık: Sağlıkla ilişkili ve performans ile ilişkili fiziksel uygunluk parametreleridir (45), (Tablo 1).

Tablo 2: Fiziksel uygunluk parametreleri



2.4.1 Dans ve Fiziksel Uygunluk

Dans, koreograflerin sergilenmesinde meydana getirilecek olan performansın estetik niteliğe dayalı olması, diğerleriyle performans sırasında mücadele gerektirmeyerek içinde rekabet bulundurmeyen yapısı ile diğer spor branşlarından farklılık göstermektedir. Sporda olduğu gibi, dans performansı tek bir faaliyet değildir. Dans birçok spor branşını aşan ve diğer spor branşlarından daha fazla üst düzey beceri ile birlikte sorumluluk gerektiren, performans şiddeti koreograf tarafından belirlenen, performans sırasında maksimal, supramaksimal ve submaksimal açıdan fizyolojik eforun meydana getirildiği bir faaliyettir.

Dansçılar koreografi içerisinde çeşitli yükseklik ve hızda ilerlemeyi mümkün kılacak zıplama, sıçrama, çeşitli dönmeler, çeşitli şekiller oluşturma (daire, merdiven, yıldız, ay... gibi), diz ve ayak bileği figürleri gibi jimnastik ile benzer olan hareketleri

yöreye özgü aletler kullanarak ya da kullanmayarak yapmaktadırlar. Profesyonel dansçılar için maksimal performans, dansın teknik ve estetik niteliğinin yanı sıra iyi bir düzeyde fiziksel uygunluk seviyesi ve ruhsal açıdan rahatlamaya yol açan stresten uzak psikolojik iyilik hali ile sağlanmaktadır (46).

Fiziksel uygunluk, hem sağlık ve hem de performans parametreleri ile yakından ilişkilidir. Çünkü bu iki temel başlık altında yer alan parametreler, günlük yaşamda bireylerin sportif faaliyetlerini ve aktivitelerini etkileyerek en önemli faktörlerden biri haline gelmiştir. Sağlık ile ilişkili parametreler, iyi bir sağlık hali ile bağlantılı olup günlük aktiviteleri güçlü ve zinde bir şekilde yapabilme yeteneği ile karakterizedir (47). Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk düzeyleri yüksek seviyede olan bireyler, fiziksel aktivitelerini yorulmadan kolay, istekli ve kuvvetli bir biçimde gerçekleştirebilmektedirler. Diğer bir yandan bu parametrelerin yüksek seviyede olması performansa da katkı sağlamaktadır (48). Örneğin, dansçılar koreografileri içerisinde çeşitli yükseklik, yön ve hız ile kombine bir şekilde hareket ederek yer değişimlerine katkıda bulunacak, oyun içerisinde ilerlemelerine imkân sağlayacak atlama, sıçrama veya havaya yükselme figürlerini kullanarak tıpkı basketbol oyuncularını gibi patlayıcı güce ve bacak kas kuvvetine ihtiyaç duymaktadırlar. Bu bağlamda, dans için gerekli olan fizyolojik ve fiziksel ihtiyaçlar sağlandığında kondisyonel ve performans gelişimi de dansçılar da büyük oranda önemli hale gelmektedir (46).

2.4.1.1 Dans ve Vücut Kompozisyonu

Vücut ağırlığı, bireylerin vücut kütesine ya da vücut büyüklüğüne denk gelmektedir. Vücut kompozisyonu, kemik, kas, yağ dokuları ile önemli diğer vücut bölümlerinin değişken ve kesin boyutlardaki oransal miktarı olarak tanımlanmaktadır (45). Vücut kompozisyonu kuvvet, dış görünüş, çevikliği etkilerken, vücut ağırlığı ise güç, endurans ve hıza etki etmektedir (47, 49).

Dansçılar artistik atletlerdir ve vücut kompozisyonun değerlendirilmesi sağlık açısından ve optimal performans için önem taşımaktadır. Üstlenmiş oldukları performanslar uzun ve fiziksel olarak zorlayıcı olabilir. Buna göre uygun enerji alımı (beslenme) ve enerji harcama (fiziksel aktivite) dengesi, dansçıların kendileri için doğru olan vücut kompozisyonunu elde etmelerine yardımcı olmaktadır. Uygun aktif kütle ve vücut yağı, fiziksel performansı optimize etmek için gerekli temel bileşenlerdir. Dansçıların bu bileşenlerden hangisinin en iyi olduğunu belirlemeleri kendileri için fayda sağlamaktadır ki, bu bileşenlere bağlı olarak daha yükseğe zıplayabilirler, daha hızlı dönebilirler ve uzun süreli eğitimde, prova ve performansta fizyolojik olarak ihtiyaçlarını karşılayabilirler (50).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, sağlıklı vücut yağ değeri aralığı kadınlar için % 17 ila % 25 ve erkekler için ise % 15'in altındadır (50). Örneğin, bale bağlamında bakıldığında danstaki vücut kompozisyonu balerinler için tipik vücut yağı değerlerinin % 16-18 arasında değiştiği erkek bale dansçıları ise % 5-15 arasında eşdeğer olduğu görülmüştür. Genç bale öğrencileri için ise, bu değerler kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla % 20 ve % 15'dir (46). Türkiye de sporcular üzerinde yapılan birtakım çalışmalar sonucunda ise vücut yağ yüzde değerleri basketbolcular da $10,7 \pm 0,75$, yüzücüler de $8,8 \pm 3,2$, futbolcular da ise $7,36 \pm 0,48$ olduğu görülmüştür (51).

Dans populasyonunda VKİ değerleri dans seviyesi ve Őiddete göre deęiŐmekte olup her dans çeŐidinin kendi beden ideallerinin var olduğu bildirilmektedir. Normalde dansçılar, mesleki olarak estetik yapıları gereği düşük bel-kalça oranı ve bel-uyuk oranı göstermektedirler. Bunun yanı sıra dansçılar jimnastiiler, dalıŐ sporcuları ve figür pateni gibi sporcularla benzer olarak mevcut vücut ağırlıklarının ideal düzeyde olmasına rağmen, sağlık ve performans için vücut kilosu ile yağını azaltarak daha zayıf vücuda sahip olmayı amaçlamaktadırlar. Ancak aşırı enerji alımının kısıtlanması, yağ ve kas kütlesinde azalmaya neden olarak performansa olumsuz yönde etki etmektedir (8).

Vücut kompozisyonu, önemli bir sağlık ve performans deęiŐkenidir. Vücut kompozisyonun değerlendirilmesi, sağlık durumu ve fiziki performans için optimal ağırlığın belirlenmesinde faydalı olup, elit sporcularda ve fiziksel olarak aktif yaşam süren bireylerde önemli bir yere sahiptir (49). Dansçılarda bu değerlendirilmelerin yapılması sağlığın korunmasına yönelik tedbirlerin alınmasına, performans düzeylerinin değerlendirilmesine, antrenmanlarda disiplin düzeyinin ve veriminin arttırılmasına, sahne performanslarının optimum seviyeye çıkartılmasına yardımcı olmaktadır.

2.4.1.2 Dans ve Kardiyopulmoner Uygunluk

Dans genellikle patlayıcı hareketlerin kısa setleri ve sürekli teknik hassaslık gerektiren devamlı hareketler ile karakterize aralıklı bir egzersiz olarak sınıflandırılmaktadır. Metabolizma açısından dans, egzersiz boyunca oksijen tüketime (VO_{2maks}) veya kalp hızı (KH) stabilizasyonuna izin vermeyen aktif veya pasif toparlanma süreleri ile alternatif olarak egzersiz yoğunluğunun yüksek piklerine ulaştığı anlamına gelmektedir. Dans performansı, dans stiline, Şiddetine ve koreografinin süresine, belirli bir koreografideki dansçının rolüne, belirli yapımlar için

koreografilerin kombinasyonuna vb. bağılı olarak farklı metabolik sistemlerden gelen enerjiyi gerektirir. Bu bağlamda dansçuların yeteneği aşağıdaki faaliyetleri gerektirir:

1. Ağırlıklı olarak anaerobik-alaktik sistemden enerji gerektiren patlayıcı zıplamalar ve sıçramaları yapmak için kas gücü rezervi,
2. Anaerobik-laktik sistemden enerji gerektiren küçük sıçramalar (allegros) gibi, 30 ila 60 sn arasında sürdürülmesi gereken yüksek güç çıkışını korumak için kas dayanıklılığı,
3. Çoğunlukla aerobik oksidatif yollarla sağlanan enerjiyle, geniş hareket niteliğine sahip yavaş hareketler seti veya bir dans sınıfının ısınma bölümü gibi düşük yoğunluklu egzersizleri gerçekleştirmek için kardiyopulmoner dayanıklılık (52).

Dans performansı ağırlıklı olarak toplam performans süresinin % 60-70'ini oluşturduğu, bu nedenle yaklaşık 2:1 oranındaki ortalama bir antrenma dinlenme oranı sergileyen aralıklı bir aktivite olarak tanımlanmıştır (53). Dansçular, koreografisine bağılı olarak performansları sırasında yüksek aerobik ve anaerobik enerji kapasitesine ihtiyaç duymaktadırlar. Bununla birlikte, dans eğitimi tek başına aerobik kondisyonu arttırmak için yeterli uyaran oluşturmadığından, dansçuların kardiyovasküler ve kardiyopulmoner sisteminin yapısını güçlü ve sağlıklı tutmak çok daha önemlidir (53).

Dansçılarda, fizyolojik ve fiziksel komponentler ile ilişkili birçok çalışma yapılmıştır (54-56). Yapılan bu çalışmalara bakıldığında çoğunun, dansçuların VO_{2maks} üzerine yoğunlaştığı görülmüştür. Örneğin Grant S ve ark. yetişkinlerin oluşturduğu bir çalışmada bir gruba aerobik dans eğitimi, diğer gruba ise yürüyüş yaptırmışlar ve bu iki tür aerobik egzersizin fizyolojik yanıtlarını incelemişlerdir. Sonuçta aerobik dans eğitiminde VO_{2maks} 67 ml/kg/dk, kalp atım hızının 74 atım/dk olarak, yürüyüş egzersizinde ise VO_{2maks} 'ı 52 ml/kg/dk, kalp atım hızını ise 60 atım/dk olarak

bulunmuştur. Böylece aerobik dans egzersizin ağırlıklı olmakla birlikte, her iki tür egzersiz tipinde kardiyopulmoner üzerine olumlu etkisi olduğunu bildirmişlerdir (57).

Dans sınıflarının kardiyopulmoner talepleri, bale ve modern dans stilleri başta olmak üzere dans performanslarına kıyasla belirgin olarak düşük olmakla birlikte yayla dansları, caz ve halk dansları için de önemli ölçüde düşüktür. Ancak, farklı dans formlarına bağlı olarak enerji kaynağı değişmektedir (52). Enerji sistemleri ve enerji kaynaklarını iyileştirmek, geliştirmek için çeşitli eğitim protokolleri hakkında bilgi sahibi olmak dans performansının artırılmasına yardımcı olabilmektedir. Bu yönlere odaklanmak, dans performansının verimliliğini ve kalitesini artırılmasına yardımcı olabilmektedir (58).

2.4.1.3 Dans ve Anaerobik Uygunluk

Anaerobik güç, vücut hücrelerinde metabolik olaylar sonucunda meydana gelen enerjinin salınım hızıdır. Bu güç, mitokondride yer alan elektron taşıma zincirinde ATP (adenozin trifosfat) üretimi için oksijene gereksinim duymaz (59).

Anaerobik performans değerlendirilmesinde anaerobik güç ile anaerobik kapasite iki etkin değişken olarak önemli rol oynamaktadır. Dansçılarda anaerobik güç, en az çalışılan fiziksel uygunluk parametresi olup, ölçülmesi zor olabilmektedir. Çünkü anaerobik enerji sistemleri kısa bir süre boyunca kullanılmaktadır. Anaerobik güç değerlendirilmesinde birçok test kullanılmakla birlikte dansa özgü kullanılan testlerden biride dansçının ne kadar yükseğe sıçrayabildiğini ve dolayısıyla alt ekstremitede patlayıcı kas gücünü değerlendirdiğini gösteren dikey sıçrama testidir (50). Sıçrama gibi tekrarlı yüksek şiddetteki hareketler dansçılarda anaerobik dayanıklılık gerektirmekte ve kanda laktik asit oluşumuna neden olmaktadır. Yapılan araştırmalara bakıldığında, örneğin bale yapan bireylerin antrenmanları sırasında

laktik asit miktarı 3 mmol/L olup, sahne performansı sırasında (solo performans) 10 mmol/L olduğu görülmüştür. Yine aynı doğrultuda yapılan başka bir çalışmada profesyonel klasik bale dansçılarının antrenmanları esnasındaki laktik asit miktarı 10 mmol/L olup, sahne performansı sırasında bu miktarın 11 mmol/L'ye çıktığı gösterilmiştir (8).

Dansçıların performansları sırasında göstermiş olduğu aerobik dayanıklılıklarının yetersiz kalması, kısa süreli ve yorgunluğa neden olan anaerobik enerji kaynaklarının kullanılmasına neden olmaktadır. Bu nedenle uygun fizyolojik gelişmelerin gerçekleşmesini sağlamak için dans bilimcilerin ve koreografların hem dans performansının taleplerini hem de dansçıların aerobik ve anaerobik uygunluk seviyelerini izlemeleri önem taşımaktadır (60).

2.4.1.3 Dans ve Aerobik Uygunluk

Aerobik uygunluk, aerobik koşullar altında kasların yaptığı iş yeteneği anlamına gelir ve enerjiyi kas yakıtlarından serbest bırakmak için oksijenin alınması, taşınması ve kullanılmasının tüm yönlerini içermektedir (8). Yine başka bir deyişle kardiyopulmoner uygunluk, kardiyak ve pulmoner sistemlerin fiziksel aktivitenin uzun süreli formu boyunca yeterli miktarda oksijen sağlama yeteneği olup, uzun süreli periyotlarda büyük kas gruplarını içeren, dinamik ve orta dereceli egzersiz yapma becerisinden yüksek dereceye kadar olan yoğun egzersiz yapma becerisi ile bağlantılıdır (47).

Dansçılar, haftanın belirli günlerinde birkaç saat süren egzersizler ile kardiyopulmoner sisteme yüklenme yapmaktadırlar. Aerobik sistem, 3 dk üzerinde yapılan aktivitelerde ATP üretimi için önemli bir yoldur. Dansta da, 3-5 dk üzerinde devam eden çeşitli hız ve ritmik hareket eşliğindeki koreografi bölümleri ile aerobik sistem devreye girmektedir (61, 62).

Dansçuların maksimum aerobik kapasitesi, dans tarzı ve cinsiyeti, teknik beceri seviyesi ve içinde bulunduğu dans grubundaki statüsü ile ilgilidir. Örneğin, profesyonel modern dansçular, bale dansçularına veya modern dansa yeni başlayan öğrenci dansçularına göre daha yüksek VO_{2maks} değerleri göstermektedir. Cinsiyet farklılıklarına bakıldığında ise, erkek caz dansçular kadınlardan daha yüksek VO_{2maks} değerleri göstermektedir. Bu bulgular farklı tarz ve cinsiyetteki dansçuların performanslarını, dolayısıyla dans antrenmanındaki fonksiyonel gereksinimlerini etkileyebilecek farklı fizyolojik özelliklere sahip olduğunu göstermektedir (52).

Profesyonel dansçularda ölçülen nispeten küçük aerobik kondüsyon artışlarının, sınıf çalışmalarıyla değil, performanslarının süresi ve sıklığıyla ilişkili olduğu bildirilmektedir (8). Örneğin, bale sınıf çalışmaları; yüksek şiddette zemin egzersizleri (yürüme, sıçrama, havada zıplayarak dönme vb.), orta şiddette zemin egzersizleri ve barda gerçekleştirilen egzersizler, olarak üç kısma ayrılmaktadır. Bu üç egzersiz tarzında oksijen tüketimlerine bakıldığında sırasıyla VO_{2maks} 'ın % 46'sı, % 43'ü ve % 36'sı olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar göz önüne alındığında, klasik balede barda yapılan egzersizlerin düşük şiddetli aerobik egzersiz yapısına sahip olduğu, yüksek-orta zemin egzersizlerinde ise şiddetin arttığı görülmektedir (46).

Dans türlerine göre aerobik kapasite değerlerinde farklılıklar görülmektedir. Çünkü dans türleri, yöreden yöreye değişerek yapısında farklı geleneksel kültürler bulunduran, bu geleneksel kültürler yapısından esinlenerek kendi içinde farklı bölümlerden oluşan çeşitli koreografilerin ortaya çıkmasına yol açan, buna eşlik eden müzikal yapı ile sergilenen hareketlerinin hızını ve yapısını belirleyen önemli bir unsurdur. Dans gösterileri için gerçekleştirilen antrenmanların ve sahne performanslarının sıklığının artırılması, antrenman sürelerinin uzatılması aerobik kapasitenin artışına katkı sağlayabilir (46, 52).

2.4.1.5 Dansçılarda Kassal Kuvvet ve Esneklik

Dansta, kuvvet “belirli biyomekanik koşullara karşı güç üretebilme kapasitesi” olarak tanımlanmaktadır (63). Esneklik ise bir eklemden mevcut olan hareket genişliği olarak ifade edilmektedir (47).

Kuvvet antrenmanları en az 2500 yıldır sporcuların yaşamının bir parçasıdır, ancak bu tür antrenmanların genel olarak dans sporunda başarılı bir kariyer için gerekli olmadığı düşünülmektedir. Oysa ki, dansçıların bazı figürsel hareketleri meydana getirmesi sırasında vücut ağırlığının birkaç katı kadar eklemlere yük binmesi ve bununla başa çıkabilmesi için kas kuvvetini geliştirmesi önemli bir gereksinim olarak karşımıza çıkmaktadır. Dans performansındaki gelişimin kas kuvvetindeki artışla sağlanabilmesi ve yüksek artistik performans için vazgeçilmez bir fiziksel uygunluk bileşeni olmasına rağmen, geleneksel dans antrenman programlarına kas kuvvetinin gelişimine yönelik çalışmalar dahil edilmemektedir. Bunun en büyük sebebi, dans salon çalışmalarının tek başına dansçıların tüm fiziksel gereksinimlerini karşıladığı düşüncesidir; ancak salon çalışmaları sadece dansa özgü çalışmalardan oluşmaktadır. Geleneksel dans antrenmanlarının dansçının vücut ağırlığını kullanarak yaptığı rutin egzersizlerden oluşması nedeniyle de, koreografideki performans için gerekli kas kuvveti gelişimi sağlanamamaktadır (8, 64, 65).

Dans dünyasının bazı bölümlerinde kas kuvvetinin, dansçılarda estetik görünümü ve esnekliğini azaltacağı yönünde görüşler bulunmaktadır. Dansçılar bu görüşlere bağlı olarak, estetik görüntü ve artistik performans yeteneklerinin azalacağı endişesiyle kuvvet antrenmanlarından kaçınmaktadırlar. Fakat bu görüşlerin tersine araştırmalar artan kanıtlarla zıtlığı kanıtlamıştır. Fiziksel uygunluğu artırmak için yapılan doğru çalışma şekilleri ile dansçılar kuvvet seviyelerini arttırabilir, teknik ve estetik unsurlarına müdahale etmeden performansını arttırmaya katkı

sağlayabilmektedirler (63). Performansa ek olarak, bazı araştırmacılar kas kuvvetinin yaralanmalara karşı önleyici bir rol oynayabileceğini ve dansçıların yaralanma riskini azaltıcı bir faktör olduğunu öne sürmektedir (66). Koutedakis ve Jamurtas'ın yapmış olduğu bir araştırmada, erkek ve kadın bale dansçılarına ek olarak uygulanan kuvvet eğitim programlarının estetik görüntü ve performansa zarar vermeden kas kuvvetinde bir artışın meydana geldiğini ortaya koymuşlardır. Diğer bir yandan bu araştırmaya paralel olarak yapılan başka çalışmalarda, ağırlık antrenmanlarının hipertrofik açıdan bir görünüm meydana getirmeksizin kas kuvvetini geliştirdiği gösterilmiş ve ağırlık antrenmanlarının esneklik ile olan bağlantısına bakıldığında, genç yaştaki erkek ve kadınlarda doğrudan esnekliği etkilemediği ortaya konulmuştur (46, 67, 68).

2.4.1.6 Dans ve Denge

Denge, vücudun ağırlık merkezini destek yüzeyi üzerinde tutma yeteneği olarak ifade edilmektedir (69). Statik ve dinamik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Statik denge, bireyin ağırlık merkezi destek yüzeyi üzerinde iken bulunduğu pozisyonunu koruyabilme yeteneği, dinamik denge ise bir hareketin yapılışı esnasında vücudun kontrolü olarak tanımlanmaktadır (70). Belirli aktiviteleri sürdürüken gereksinim duyulan denge yeteneğini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Vestibüler problemler, kas-iskelet sistemi sorunları, yorucu egzersizler, yaş, kilo gibi faktörler bunlardan bazılarıdır (71).

Dans içerisinde yer değiştirme, sıçrama gibi ait olduğu yöreye özgü çeşitli figürler bulunduran ve bunların dansçılar tarafından postural kontrol eşliğinde ayna karşısında antrenmanları ile pratik hale getiren ve sahne üzerinde performansların gerçekleştirilmesini sağlayan bir yapıdır. Dansçılar, dans antrenmanlarının ve performanslarının kompleks koreografi dizileri sırasında kendilerinin etkili bir şekilde pozisyon alabilmeleri için sofistike denge mekanizmalarına sahip olmalıdır.

Araştırmalar, dans antrenmanlarının etkili bir denge eğitimi sağladığını göstermiştir. Bu etkinin arkasındaki kesin nörofizyolojik mekanizma henüz tam olarak kanıtlanmamışken, dansçıların yerçekimi eksenlerindeki değişimlere son derece duyarlı oldukları gösterilmiştir. Dansçıların dinamik denge için provaları sırasında aynaların alışılmış kullanımı nedeniyle çok fazla görsel ipuçlarına bağlı olduklarını, gösteriler esnasında sahne aydınlatma koşullarının da dengeye önemli etkisi bulunduğunu bildirmişlerdir. Bu görsel ipuçları farklı dans koşullarına göre değiştiğinde, dansçıların dengesi için sorun yaratabilmektedir. Dansçıların denge kontrolü için görsel girdilere bağımlılıklarına ilişkin raporlara bakıldığında ve performansları esnasındaki görsel koşulların dans antrenmanları sahalarındakini temsil etmediği düşünöldüğünde, karşılaşılan alışılmamış ve farklı görsel koşullar, bir dansçının performansı sırasında dinamik dengesine zarar verebilmektedir (69, 72). Örneğin, dansçılar, gözleri açıkken dengeyi korumak için dominant mekanizma olarak görsel girdiyi kullanabilmekte, ancak gözleri kapalıyken daha fazla propriyoseptif stratejiye geçiş yapmaktadırlar.

Dans gibi serbest tarza sahip aktivitelerde performans için dinamik denge önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle dansın uzun süreli antrenmanlarında önceden belirlen hareketler ve bu hareketlerin belirlenen yönlerde ağırlık merkezinin yer değişikliğini gerektiren rotasyonel hareketlerde dengenin sağlanması önemli bir gereksinimdir (73).

2.5 Dans ve Solunum Fonksiyonları

İnsan vücudunda solunum sistemi olağanüstü bir sistemdir. Burun ve ağızdan başlayarak iletici hava yolları ve kapiller ağla çevrili milyonlarca hava keselerinden oluşmakta, kaslarla işbirliği içerisinde çalışarak inspirasyonu ve ekspirasyonu kolaylaştırmaktadır. Hem dinlenme sırasında hem de egzersiz yoğunluğu arttıkça

gereken oksijen (O₂) miktarını vücuda sağlama ve oluşan karbondioksiti (CO₂) vücuttan uzaklaştırma becerisine sahiptir. Bu sistem limitli olmasına rağmen, bireysel olarak artan egzersiz şiddetlerine uyum sağlayabilmektedir. Aşırı egzersiz koşullarında, hem dinlenme hem de mil başına daha kısa sürede koşulan maraton gibi bireye olağanüstü bir şekilde uyum sağlayan sistemdir (59).

Solunum sisteminin önemli bileşenlerinden birisi solunum kaslarıdır. Dans gibi egzersiz esnasında artmış solunum etkinliğine gereksinim duyulduğunda inspirasyonda sternokleidomastoid, pektoraler, trapezius, serratus anterior, latissimus dorsi kaslarında kontraksiyon meydana gelerek aktivite artışına katkı sağlamaktadır. Ekspirasyonda ise abdominal kaslar (rektus, eksternal ve internal, transvers oblik), triangularis sterni ve internal kaslar solunuma katılmaktadır (74). Bu kasların koordineli bir şekilde çalışması çok önemlidir ve bu da merkezi regülatörün kontrolü altındadır. Aerobik egzersiz yapılması sırasında nefes alıp verme derinleşir ve hızlanır, kalp daha hızlı ve etkili bir şekilde atmaya başlamaktadır. Egzersiz şiddetinin artmasıyla kas kontraksiyonlarının şiddeti ve hızı artar. Bu da toraks kafesini daha büyük bir dereceye kadar genişletir, hem solunum frekansında (soluk/dk) hem de tidal hacim derinliğinde artışa olanak sağlayarak dakikada daha fazla havanın içeri girmesine ve dışarı çıkmasına izin vermektedir. Buna göre bireyin kardiyopulmoner performans gelişimine dans katkıda bulunabilmektedir. Fakat bu katkı bireyin, dans türüne, dans geçmişine, şiddetine, sıklığına bağlı olarak değişiklik göstermektedir (66, 75).

Uzun süreli ve düzenli bir şekilde gerçekleştirilen antrenmanlarla, kardiyopulmoner sistemin kapasitesi artmakta, aerobik performans yükselmekte, egzersiz esnasında kaslara gelen kan ile oksijen miktarı artış göstermekte, solunum kaslarının endüransı ve gücü artmaktadır (75, 76). Halk danslarında da çeşitli

figürlerden oluşan koreografi hazırlığının tekrarlı antrenmanlarından dolayı solunum kaslarının ve solunum fonksiyonlarının gelişim gösterebileceği düşünülebilmektedir.

Bölüm 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri, Evreni ve Örneklemi

Çalışmaya KTHDF lisans sahibi, 18-35 yaş arası gönüllü dansçılar ile birlikte aynı yaş ve fiziksel özelliklere sahip olan sedanter gönüllü bireyler dahil edildi. Çalışma, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kardiyopulmoner ve Spor Yaralanmaları Rehabilitasyon Laboratuvarında gerçekleştirildi.

Çalışmanın örneklem büyüklüğünü saptamak amacıyla G-Power programı kullanıldı. G-Power programı ile yapılan güç analizine göre, her iki grup arasındaki karşılaştırma için nonparametrik çift bacaklı Mann Whitney-U testi kullanıldı, Cohen $d=0,5$, $\alpha=0.05$, $\beta=0.20$ varsayımları yapılan hesaplamada her gruba 64 olmak üzere toplam 128 birey dahil edildi.

Çalışma, Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu (21.05.2018 tarih ve 2018/59-52) tarafından onaylandı. Çalışmaya katılan tüm bireylere değerlendirme öncesinde yazılı olarak bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalatıldı.

3.1.1 Dahil Edilme Kriterleri

Dansçı Bireyler

- Çeşitli etkinliklerde ve mekanlarda gösteriler yapan,
- Düzenli olarak antrenmanlara katılan,
- 18-35 yaş aralığında olan bireyler,

- En az 2 yıldır aktif olarak dans eden bireyler.

Sedanter Bireyler

- 18-35 yaş aralığında olan bireyler,
- Düşük fiziksel aktivite seviyesine sahip olan bireyler.

3.1.2 Dahil Edilmeme Kriterleri

- Ciddi pulmoner hastalıklar (Astım, KOAH),
- Ciddi kardiyovasküler hastalıklar (Hipertansiyon, koroner arter hastalığı),
- Diabetes mellitus hastalığı olan bireyler,
- Dengeyi etkileyebilecek vestibüler ve nörolojik problemler (Vertigo, nöropati),
- Son 6 ay içinde herhangi bir kalça, diz ve ayak bileği eklemlerinde yaralanma veya cerrahi öykünün olması.

3.2 Değerlendirme Yöntemleri

3.2.1 Demografik Bilgiler

Bireylere (dansçılar ve sedanterler), yaş, cinsiyet, boy, dominant taraf, meslek, sigara ve alkol kullanımı, egzersiz alışkanlığı (süre, gün/hafta, tip), son 6 ay içerisinde herhangi bir alt ekstremitte yaralanma veya cerrahi öyküsünün varlığı konusunda sorgulamalar yapıldı. Dansçı bireylere dans özgeçmişleri (günlük ve haftalık antrenman süresi, sıklığı, antrenmanlarda mola verilip verilmediği, ara veriliyorsa kaç dk. arayla verildiği, antrenmanlardan önce ısınma egzersizi ve sonrasında soğuma egzersizi yapılıp yapılmadığı, yapılıyorsa ısınma ve soğuma egzersizlerinin süresi) ile ilgili sorgulamalar yapıldı. Dansçılara oyun türleri hakkında sorgulama yapılmadı. Çünkü oyun türleri daha önce de belirtildiği gibi eğitmenler tarafından müziğin ritim uyumuna göre bir araya getirilmekte ve her koreografi çeşidinde düzenli olarak oynanmaktadır.

Sedanter bireylerin fiziksel aktivite seviyelerini belirlemek amacıyla Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu (UFAA-KF) kullanıldı. Anket, fiziksel aktivitelerle ilgili 7 soru içeriyordu. Bireylere son bir hafta içerisinde şiddetli fiziksel aktiviteleri, orta dereceli fiziksel aktiviteleri ve yürüme aktivitelerini kaç gün yaptığı ve bu günlerden birinde ne kadar zaman harcadığı, günde oturarak ne kadar zaman harcadığı hakkında sorgulamalar yapıldı. Süre-dakika, frekans-gün olarak MET değeri (istirahat halinde kişinin kg başına dakikada tükettiği oksijen miktarı) ile çarpılarak “MET-dk/hafta” olacak şekilde bir puan elde edildi. MET değerinin hesaplanmasına göre 600 MET-dk/hafta’ dan az puan alan bireyler dahil edilme kriterlerine uygun olarak çalışmaya kabul edildi (77).

3.2.2 Fiziksel Uygunluk

3.2.2.1 Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyon değerlendirmesi, Tanita marka vücut analiz monitörü (MC-780MA, Tanita Corporation, Japonya) ile yapıldı. Bireylerden cihaza ait bir platform üzerine çıkmaları, gerekli kişisel verileri (cinsiyet, yaş, boy) girildikten sonra elleriyle cihazda bulunan elektrodları kavramaları istendi. Ardından vücut analiz monitörü ile vücut ağırlığı, toplam vücut kas kütlesi (kg), toplam vücut kas kütle % oranı, toplam vücut yağ kütlesi (kg), toplam vücut yağ % oranı, toplam vücut sıvısı (kg), toplam vücut sıvı % oranı, sağ ve sol kol, sağ ve sol bacak ve gövde kas kütlesi ile yağ kütlesi (kg), bazal metabolizma hızı, VKİ analizini içeren çeşitli vücut kompozisyon parametreleri otomatik olarak hesaplandı (78).

3.2.2.2 Esneklik

Otur-uzan testi kullanılarak değerlendirildi. Otur uzan test kutusunun ölçüleri: uzunluk 35 cm, genişlik 45 cm, yükseklik 32 cm. Üst yüzün ölçüleri; uzunluk 55 cm, 45 cm genişliktedir. Üst yüzey topuk hattından (topuk ve ayak tabanının yerleştiği

yer) 15 cm daha dışardadır ve üzerine 1 cm'lik aralıklar ile işaretlenmiş 50 cm uzunluğunda ölçüm şeriti bulunmaktadır. Bireylerden ayakkabısız olarak bacakları düz olacak şekilde otur-uzan test kutusu altında oturması, iki eli üst üste avuç içleri aşağı bakacak şekilde dizlerini bükmeden öne doğru kolları ile uzanması, eriştiği yerde 1 yada 2 sn bekleddikten sonra başlangıç pozisyonuna dönmesi istendi. Test 3 kez tekrar edildi ve uzanma sonrası ulaşılan mesafenin ortalaması değerlendirme formuna kaydedildi (61).



Şekil 2: Otur-uzan testi

3.2.2.3 Dikey Sıçrama Testi

Bireylerin vertikal yöndeki patlayıcı kuvvetini değerlendirmek amacı ile uygulandı. Dikey sıçrama testi için kollar salınımında dikey sıçrama (Countermovement Jump) kullanıldı. Bu test de bireylerden her iki ayağı omuz genişliğinde açık, vücut ağırlığı ayaklara eşit dağıtılmış şekilde, kolları salınımında ve gövdeleri dik, duvara yan olacak şekilde ayakta durmaları istendi. Test için duvar üzerine vertikal yönde mezura yapıştırıldı. Bireylerden duvar tarafında bulunan kolunu uzatabildikleri kadar yukarı doğru uzatmaları istendi ve en uzun parmağın ulaştığı nokta işaretlenerek başlangıç noktası (sıfır başlangıç noktası) kaydedildi. Ardından bireylerden kollarını gövde

yanına alarak buldukları başlangıç pozisyonundan, kalça ve dizlerini fleksiyoua getirmelerini ve sıçrayabildiği kadar yükseğe sıçrayarak, sıçradıkları noktada mezura üzerine dokunmaları istendi. Bireylerin sıçradığı yüksekliği işaretleyebilmeleri için su kullanıldı. Ölçüm sonucu, bireylerin durarak işaretlediği başlangıç noktası ile sıçrayarak işaretlediği nokta arasındaki vertikal mesafe olarak kabul edildi. Toplamda 3 ölçüm yapıldı ve bu 3 ölçümden en iyi olan değer "cm" cinsinden değerlendirme formuna kaydedildi (79) .

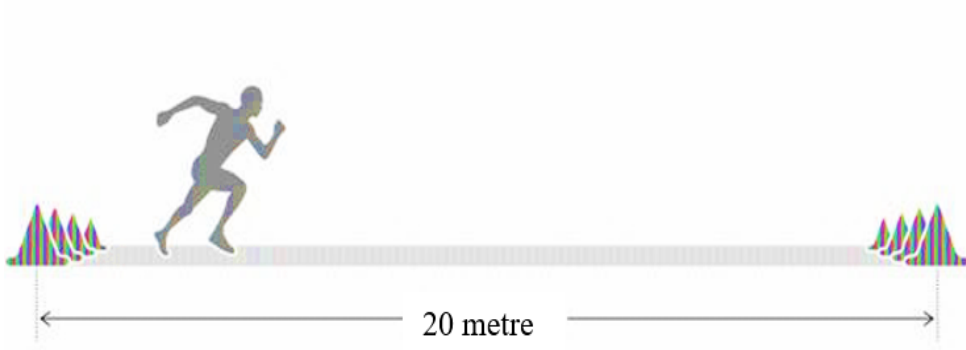


Şekil 3: Dikey sıçrama testi (Sıçrama öncesi-esnası)

3.2.2.4 20 Metre Mekik Koşu Testi

Aerobik kapasiteyi değerlendirmek amacı ile 20 m mekik koşu testi kullanıldı. Test sert bir zeminde, şeritler yardımı ile başlangıç ve bitiş alanı konilerle belirlenmiş, 21 seviyeden oluşan, 20 m bir alanda sürekli koşu ile gerçekleştirildi. Bireyler test prosedürü hakkında bilgilendirildikten sonra bir teypten yayılan sesli sinyal ile aynı anda 20 m alanda ileri ve geri koşarak, başlangıç ve bitiş çizgilerine yapmış oldukları mekik sonunda basmaları istendi. Başlangıçta test, 8,0 km/s hızla başladı ve her bir

dakikada hız 0,5 km/s arttı. Birey 3 kez üst üste sinyal sesinde 20 m mesafeyi tamamlayamadığında test sonlandırıldı ve seviye ile katedilen mekik sayısı kaydedildi. Bireylerin test sonunda elde edilen verilerinden VO_{2maks} sonuç değerleri hesaplandı. Aerobik kapasite düzeyi, VO_{2maks} puanlarına göre sınıflandırıldı (80, 81).



Şekil 4: 20 m mekik koşu testi

$$Y = (31.025 + (3.238.X)) - (3.248A + (0.1536.A.X))$$

(Y= VO_{2maks}, ml.kg⁻¹.min⁻¹, X= koşu hızı, km.h⁻¹, A= yaş (yıl)) (81).

3.2.2.5 İzokinetik Kas Kuvvet Ölçümü

Bireylerin diz fleksör ve ekstansör konsantrik kas kuvvetini değerlendirmek amacı ile izokinetik dinamometre (Humac Norm Isocynetic Dynanometer, CSMi, USA) kullanıldı. Ölçümler gerçekleştirilmeden önce dirençsiz olarak bisiklet ergometresinde 5 dk ısınma programı, hamstring ve kuadriseps kaslarına 3 er kez 15 sn ayakta germe egzersizleri uygulandı. Bireylerin kalça eklemi ve diz eklemi 90° fleksiyon pozisyonunda olacak şekilde oturtuldu. Gövde ve uyluğu stabilize etmek için göğüs ve uyluk bantları kullanıldı. Bireyler değerlendirme öncesi test protokolü hakkında bilgilendirildi. Ölçümler dominant alt ekstremiteye uygulandı ve test esnasında motivasyonu artırmak için teşvik edici sözel komutlar kullanıldı. Her test

öncesinde 3 deneme yapıldı ve denemelerin sonunda 10 saniyelik dinlenme süresi verildi. Testler 60%/sn ve 180%/sn iki ayrı açısal hızda uygulandı; 60%/sn ve 180%/sn için 3 tekrar, ölçümler arası 60 sn dinlenme süresi verildi. Sonuçların tepe tork değerleri 'Nm' cinsinden değerlendirme formuna kaydedildi (82, 83).



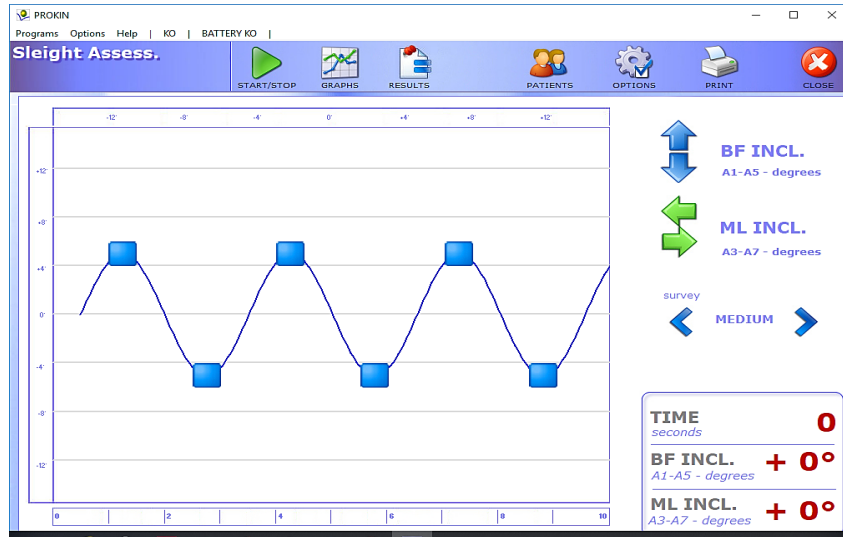
Şekil 5: İzokinetik kas kuvvet ölçümü

3.2.2.6 Dinamik Denge Testi

Dinamik denge değerlendirmesi için bilgisayar destekli elektronik denge cihazı (PK 200 WL, Prokin TecnoBody, İtalya) kullanıldı. Bu cihaz, dengenin ölçümü sırasında objektif olarak veriler sağlamaktadır. Cihaza ait yazılım programı içerisinde yer alan testler, uygulama esnasında bilgisayarın ekranına yansiyarak görsel olarak geri bildirim sağlanmasına imkân tanımaktadır. Bu veriler canlı olarak bilgisayar ekranında monitörize edilmekte ve ardından kaydedilmektedir.

TecnoBody cihazının yazılım programı içerisinde altı farklı dinamik denge testleri mevcuttur. Bunlar; Sleight (1), Flat View and Graphs (2), Disequilibrium (3), Equilibrium (4), Game Lights (5) ve Game Point 'dir (6). Bu çalışmada bireylere Sleight test programı uygulandı. Cihazın sistemine bakıldığında, küçük pivot (eksen) nokta ile merkezi nokta tarafından desteklenen 4 farklı zorluk seviyesi bulunmaktadır. Bu değişken zorluk seviyeleri sırasıyla; kolay, orta, zor, monoaksiyal. Çalışmamızın denge ölçümleri kolay seviyede gerçekleştirildi. Cihazın, merkezi noktasından horizontal eksenı boyunca her yöne 12° eğimli pozisyonu olup, sistemin hareket genişliği; 360°, açısal hareketleri; öne-arkaya (+12°,-12°), sağ-sol (-12°, +12°) dir.

TecnoBody dinamik denge ölçüm cihazı, içerisinde bulundurduğu farklı testler açısından test sonuçları uygulanan teste göre değerlendirilmekte ve değişiklik göstermektedir. Çalışmamızda kullanılan test, Sleight test programıdır. Bu testin sonucu 4 ayrı parametreye göre değerlendirildi. Bunlar:



Şekil 6: Sleight assessment testi

Öne-Arkaya Eğim (Backward-Forward Tilt-BF): İleri-Geri (öne-arkaya), ekseninde elde edilen değerlerin ortalaması.

Sağa-Sola Eğim (Medial-Lateral Tilt-ML): Sağa-sola, horizontal eksen üzerinde elde edilen değerlerin ortalaması.

Erişilen Hedefler (Reached Objectives-RO): Bireyin test bitiminde ulaştığı hedeflerin toplam hedeflere olan oranını gösterir.

Çevre Hatası (Perimeter Error-PR): Bireyin test esnasında ekranda gösterilen mavi çizgiyi takip ederek üzerinde kalma becerisini gösterir. Hatanın artması, sonucun yüzde değer olarak artmasına neden olmaktadır.

TecnoBody (PK200, WL) Denge Ölçüm Mekanizması

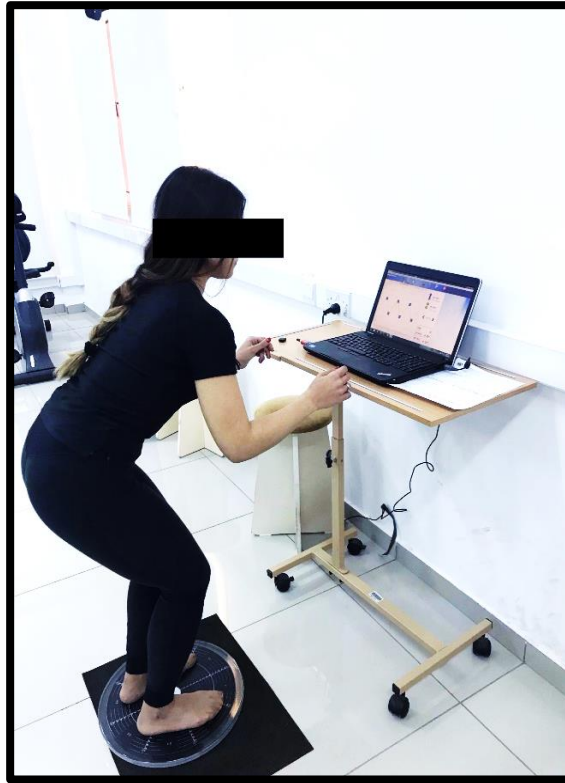
Amaç: Gözler açık bir şekilde, kolay seviyede bipedal pozisyonda dinamik denge ölçümü.

Test için ortamın hazırlanması: TecnoBody denge ölçüm sistem platformu zemin üzerine yerleştirildi. Bir bluetooth aracılığı ile denge cihazının bilgisayara bağlanması sağlandı. Sistem test öncesinde kalibre edildi.

Test Esnasında Kullanılan Gereçler: Bilgisayar, sisteme ait bluetooth, tecnoBody denge cihazı, easy (kolay) seviyesinde başlık.

Testin Yapılışı: Bireylere başlangıçta testin uygulaması hakkında bilgi verildikten sonra bilgisayar ekranını görecekları şekilde denge cihazına ait platform üzerine çıkmaları istendi. Ardından bipedal pozisyonda platform üzerinde dengelerini sağlamaları istendi. Her test 30 sn olmak üzere, 1 deneme ve 3 test şeklinde yapıldı. Bireylerden toplamda 13 kutuyu denge cihazının kolay seviyesinde öne, arkaya ve yanlara doğru hareket ettirerek denk getirmeye çalışması istendi, her test ardından 60 saniye dinlenme süresi verildi.

Test Sonuç Değerinin Kaydedilmesi: Bireyin testi bitirmesi ile elde edilen verilerden kaç kutuyu denk getirdiği, öne-arkaya (forward-backward) ve sağa-sola (medio-lateral) sapma değerleri, toplam sapma değeri (yüzdelik olarak) değerlendirme formuna yazıldı, 3 sonucun ortalaması alındı. Testlerin geręekleřtirilmesi esnasında bireylerin denge platformu üzerinde dengesini sürdürememesi, elleri ile bir yerden yardım alarak testi sürdürmesinin gözlemlendiği gibi durumlarda değerlendirme iptal edildi ve ölçüm sonucu kaydedilmedi (84, 85).



şekil 7: Dinamik denge ölçümü

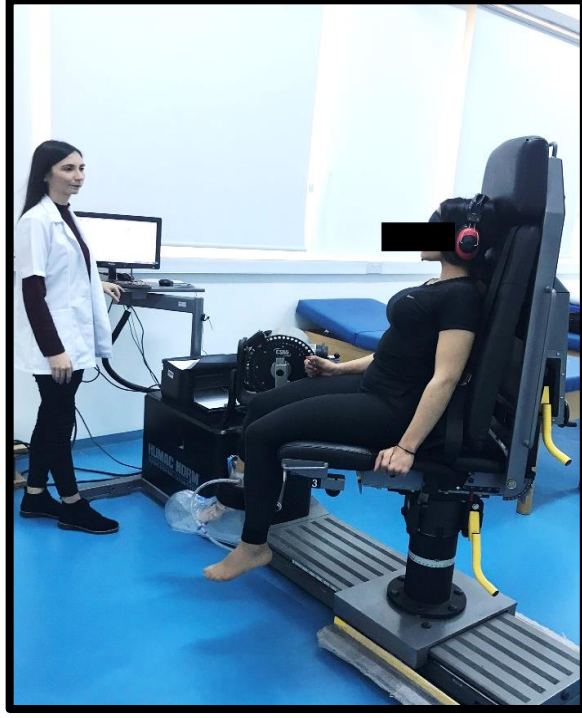
3.2.3 Propriyosepsiyon

Propriyoseptif duyunun (kinestezi ve pozisyon) değerlendirilmesinde izokinetik dinamometre (Humac Norm, CSMi, USA) kullanıldı. Bireylerin belirlenen pozisyona yerleştirilmesinin ardından ölçümler dominant alt ekstremitede pasif hareket modunda gerçekleştirildi. Ölçümler esnasında dikkat edilen kurallar:

- Ortamın oda sıcaklığının 25° olmasına özen gösterildi.
- Taktil (dokunma) duyu azaltmak için şişirilebilir (hava ile) basınç splintleri kullanıldı.
- İzokinetik dinamometreden çıkabilecek sesleri azaltmak için bireylere kulaklık takıldı.
- Görsel ipuçlarını elimine etmek için göz bandı kullanıldı.
- Testin gerçekleştirildiği ortamın sessiz olmasına özen gösterildi.
- Komutların verilmesinde sözel emirler kullanıldı ve bireylerin yüksek motivasyon seviyesinde olmasına özen gösterildi (22).

3.2.3.1 Eklem Pozisyon Duyusunun Ölçümü

Eklem pozisyon duyunu değerlendirmek için iki hedef açı belirlendi: 45° ve 60° diz fleksiyonu. Bireyler başlangıçta 90° diz fleksiyon pozisyonuna yerleştirildi ve açısal hız 4°/s olarak belirlendi. İzokinetik dinamometre pasif hareket moduna ayarlandı. 1 kez gözler açık ve 1 kez gözler kapalı olmak üzere hedef açılar olgulara öğretildi. Bireylerin test esnasında ellerine, cihaza ait bir buton verildi ve hedef açığa geldiklerini hissettiklerinde butona basmaları istendi. Ardından her iki hedef açının propriyoseptif değerlendirmesi için test, ayrı ayrı üçer kez gözler kapalı bir şekilde gerçekleştirildi. Ölçümler arası 60 saniye mola verildi. Testler sonunda olguların hedef açı ile benzer olduğunu düşündükleri açı arasındaki fark alınarak ortalama mutlak hata cinsinden değerlendirme formuna kaydedildi (86).



Şekil 8: Diz eklemi pozisyon duyusu ölçümü

3.2.3.2 Kinestezi Ölçümü

Kinestezinin değerlendirmesinde bireyin kalça eklemi 90° fleksiyonda oturma pozisyonunda olacak şekilde yerleştirildi ve diz eklemi başlangıç pozisyonu 15° fleksiyonda olacak şekilde değerlendirme yapıldı. Dinamometre açısı 1°/s açısal hızda ayarlandı. 1 kez gözler açık ve 1 kez gözler kapalı olarak deneme yapıldı. Bireylerin diz eklemde hareketi hissettikleri anda dinamometre butonuna basmaları istendi ve bu noktadaki diz açısı kaydedildi. Test üçer kez gözler kapalı olarak gerçekleştirildi. Her tekrar arasında 60 saniye dinlenme süresi verildi. Test sonunda belirlenen açı ile bireyin eklemde hissettiği açı arasındaki fark alınarak ortalama mutlak hata cinsinden değerlendirme formuna kaydedildi (86).



Şekil 9: Diz eklemi kinestezi ölçümü

3.2.4 Solunum Kas Kuvveti ve Enduransının Değerlendirilmesi

Bireylerin pulmoner değerlendirmesinde; solunum kas kuvvetlerini ölçmek amacıyla ağız içi basınç ölçer (Micro RPM Micromedical Ltd, Kent, UK), solunum kas enduransını ölçmek için ise spirometre (Futuremed's Discovery-2) cihazı kullanıldı. Test öncesinde bireyler test prosedürü hakkında bilgilendirilerek test için bireylerin dik bir pozisyonda oturması istendi. Ağız içi basınç ölçümlerinde kenarları olan standart bir ağızlık, spirometre ölçümlerinde karton standart yuvarlak bir ağızlık, her iki testte burunu kapatmak için ise burun mandalı kullanıldı. Ölçümler esnasında dudak kenarlarından hava kaçıışı olmamasına dikkat edildi.

3.2.4.1 Maksimal İspiratuar Ağız İçi Basınç Ölçümü (MİB): MİB, inspiratuar kas kuvvet değerini ölçmek amacıyla değerlendirildi. Test için bireylerden dik bir pozisyonda otururken dışarıya maksimum derecede ekspirasyon yapması istendi ve ardından sistem bir kapak aracılığı ile kapatıldı ve bireylerden kapalı sisteme karşı en

az 1, 5 sn süren maksimum inspirasyon yapması istendi. Toplamda 3 kez ölçüm yapıldı ve en iyi değer değerlendirme formuna kaydedildi (87).

3.2.4.2 Maksimal Ekspiratuar Ağız İçi Basınç Ölçümü (MEB): MEB, ekspiratuar kas kuvvet değerini ölçmek amacıyla değerlendirildi. Test için bireylerden dik bir pozisyonda otururken maksimum derecede inspirasyon yapması istendi ve ardından sistem bir kapak aracılığı ile kapatıldı ve bireylerden kapalı sisteme karşı balon şişirme tarzında en az 1, 5 sn süren maksimum ekspirasyon yapması istendi. Toplamda 3 kez ölçüm yapıldı ve en iyi değer değerlendirme formuna kaydedildi (88).

MİB ve MEB ölçümlerinin yorumlanması, yaş ve cinsiyete göre beklenen değerlerin yüzdesi olarak ifade edildi (89).



Şekil 10: Solunum kas kuvvet ölçümü

3.2.4.3 Maksimal İstemli Ventilasyon (MİV): MİV, atletik bir olay olup, normal ekspiratuar akım hızının mevcudiyetinde solunum kas enduransını ölçmek amacıyla değerlendirildi. Bireylerden aynı efor yapıyormuş gibi 12 sn boyunca derin, hızlı ve sert bir şekilde soluk alıp vermesi istendi. İki tekrar yapıldı ve en iyi değer değerlendirme formuna kaydedildi (90).



Şekil 11: Solunum kas endurans testi

3.3 İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 18.0 programı kullanılarak analiz edildi. İki bağımsız gruptan elde edilen ortalamalar arasındaki farkı değerlendirmek için Mann-Whitney U testi kullanıldı. İki değişken arasındaki farkın yüzde anlamlılığını değerlendirmek için Ki-Kare testi kullanıldı.

Çalışmada kesikli ve sürekli değişkenleri açıklamak için kullanılan istatistikler, ortalama \pm standart sapma, yüzde, sayı şeklinde belirtildi. İstatistiksel açıdan anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak seçildi. Aritmetik ortalamalar % 95 GA (Güven Aralığı) alt ve üst sınır değerleri ile birlikte verildi. Gruplar arasındaki farkı yorumlamak için "p" değerlerinin yanında % 95 GA değerleri de dikkate alındı:

- $p < 0,05$ ve iki grubun % 95 GA alt ve üst sınırları arasında çakışma yok ise grupların ortalama değerleri istatistiksel yönden birbirinden farklı olarak kabul edildi.
- İki grubun ortalama değerleri arasındaki farkın % 95 GA alt ve üst sınırları "0"ı içermiyorsa gruplar arası ortalama değerleri birbirinden istatistiksel olarak farklı kabul edildi (91).

Bölüm 4

BULGULAR

4.1 Tanımlayıcı Özellikler ve Değerlendirme Sonuçları

Çalışmaya 65 gönüllü dansçı (32 erkek, 33 kadın) ve 64 sağlıklı sedanter (32 erkek, 32 kadın) olmak üzere toplam 129 birey katıldı. Sağlıklı sedanter bireyler dahil edilme kriterlerine uygun olarak düşük fiziksel aktivite seviyesine sahipti.

Araştırmaya dahil edilen bireylerin sosyo-demografik ve antropometrik özellikleri Tablo 3’de gösterildi. Her iki grupta yer alan bireylerin yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunlukları, VKİ değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Tablo 3: Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması, (% 95 GA)

Değişkenler	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=64)	p değeri
Yaş (yıl), x ± ss	21,1 ± 3,1 (20,4 — 21,9)	21,5 ± 1,8 (21,0 — 21,9)	0,052*
Cinsiyet, n (%)			
Kadın	33 (50,8)	32 (50,0)	0,930*
Erkek	32 (49,2)	32 (50,0)	
Vücut ağırlığı (kg), x ± ss	71,6 ± 17,5 (67,3 — 75,9)	68,0 ± 13,2 (64,7 — 71,3)	0,520*
Boy uzunluğu (cm), x ± ss	170,8 ± 9,8 (168,4 — 173,3)	172,7 ± 8,9 (170,4 — 174,9)	0,209*
Vücut kütle indeksi (kg/m ²), x ± ss	24,3 ± 4,3 (23,2 — 25,3)	22,6 ± 3,3 (21,8 — 23,4)	0,059*
Dominant alt ekstremite, n (%)			
Sağ	55 (84,6)	58 (90,6)	0,301†
Sol	10 (15,4)	6 (9,4)	

*: Mann-Whitney U Testi; † : Ki Kare testi

Bireylerin alkol ve sigara kullanma durumları Tablo 4’de verildi. Alkol kullanan bireyler dansçı grubunda %47,7, sedanter bireylerde ise %26,6 olduğu görülürken alkol kullanmayanların yüzdesi sırasıyla %52,3, %73,42 dür. Bireylerin sigara tüketim durumları incelendiğinde dansçıların %20,0’nin sigara kullandığı %80,0’nin sigara kullanmadığı, sedanter grubun ise %32,8’nin sigara kullandığı %67,2’sinin sigara kullanmadığı saptandı.

Tablo 4: Bireylerin sigara ve alkol tüketim oranlarının karşılaştırılması

Değişkenler	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=64)	p değeri
Sigara kullanımı, n (%)			
Evet	13 (20,0)	21 (32,8)	0,099†
Hayır	52 (80,0)	43 (67,2)	
Alkol Kullanımı, n (%)			
Evet	31 (47,7)	17 (26,6)	0,013†
Hayır	34 (52,3)	47 (73,4)	

† : Ki Kare testi

Tablo 5’de dansçılarının dans yaşı, antrenman frekansı, antrenman süresi, haftalık toplam antrenman süresi, ısınma ve soğuma egzersizi yapma alışkanlığı, ısınma ve soğuma egzersizi için ayrılan süre, bir yıl içerisinde yapılan gösteri sayılarının ortalamaları gösterildi.

Tablo 5: Dans eden bireylerin antrenman ve diğer özellikleri

Değişkenler		min-maks
Dans yaşı (yıl), $\bar{x} \pm ss$	10,4 \pm 4,0	6 – 24
Antrenman frekansı (gün/hafta), $\bar{x} \pm ss$	1,9 \pm 0,8	1-5
Antrenman süresi (saat/gün), $\bar{x} \pm ss$	1,9 \pm 0,3	1 -3
Antrenman süresi (saat/hafta), $\bar{x} \pm ss$	3,5 \pm 1,2	1,5 – 8
Isınma egzersizi yapma durumu, n (%)		
Evet	39 (60)	-
Hayır	26 (40)	-
Isınma egzersizi süresi (dk), $\bar{x} \pm ss$	10,3 \pm 3,6	5 - 15
Soğuma egzersizi yapma durumu, n (%)		
Evet	4 (6,2)	-
Hayır	61 (93,8)	-
Soğuma egzersizi süresi (dk), $\bar{x} \pm ss$	10,0 \pm 4,1	5 – 15
Gösteri sayısı (gün /yıl), $\bar{x} \pm ss$	23,7 \pm 22,8	15 – 120

4.2 Fiziksel Uygunluk Test Analizleri

4.2.1 Vücut Kompozisyonu

Bireylerin toplam vücut kas kütlesi (kg) toplam vücut kas kütlesi oranı (%), toplam vücut yağ kütlesi (kg), toplam vücut yağ kütlesi oranı (%), bazal metabolizma hızı Tablo 6’da gösterildi. Ölçüm sonuç değerleri incelendiğinde dansçılar ve sedanter bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark olmadığı görüldü ($p>0,05$).

Tablo 6: Bireylerin vücut kompozisyon ölçüm değerlerinin karşılaştırılması, $x \pm ss$, (% 95 GA)

Değişkenler	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=64)	p değeri*
Toplam vücut kas kütlesi, kg	51,4 ± 11,8 (48,5 — 54,4)	50,3 ± 10,1 (47,8 — 52,9)	0,733
Toplam vücut kas kütlesi oranı, %	72,3 ± 7,3 (70,5 — 74,1)	74,2 ± 6,7 (72,6 — 75,9)	0,157
Toplam vücut yağ kütlesi, kg	17,5 ± 8,4 (15,4 — 19,6)	15,0 ± 5,9 (13,6 — 16,5)	0,166
Toplam vücut yağ oranı, %	23,9 ± 7,7 (21,9 — 25,8)	21,8 ± 7,0 (20,1 — 23,6)	0,156
Bazal metabolizma hızı, kcal	1670,8 ± 358,9 (1581,8 — 1759,7)	1590,0 ± 281,2 (1519,8 — 1660,2)	0,270

*: Mann-Whitney U Testi

4.2.2 Esneklik

Bireylerin esneklik ölçüm değerleri Tablo 7’de verildi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p>0,05$).

Tablo 7: Bireylerin esneklik değerlerinin karşılaştırılması, $x \pm ss$, (% 95 GA)

Değişken	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=64)	p değeri*
Otur-uzan testi, cm	2,5 ± 6,9 (0,8 — 4,2)	2,5 ± 7,9 (0,5 — 4,5)	0,942

*: Mann-Whitney U Testi

4.2.3 Anaerobik Güç ve Aerobik Kapasite

Bireylerin dikey sıçrama ve 20 m mekik koşu test performans sonuçlarının ortalama değerleri gruplara göre Tablo 8’de gösterildi. Her iki grubun değerlendirme sonuçlarına bakıldığında 20 metre mekik koşu değerleri arasında anlamlı bir fark görülmedi ($p>0,05$). Dikey sıçrama performansı açısından ise dansçılar ve sedanter

sağlıklı bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar elde edildi ($p=0,042$).

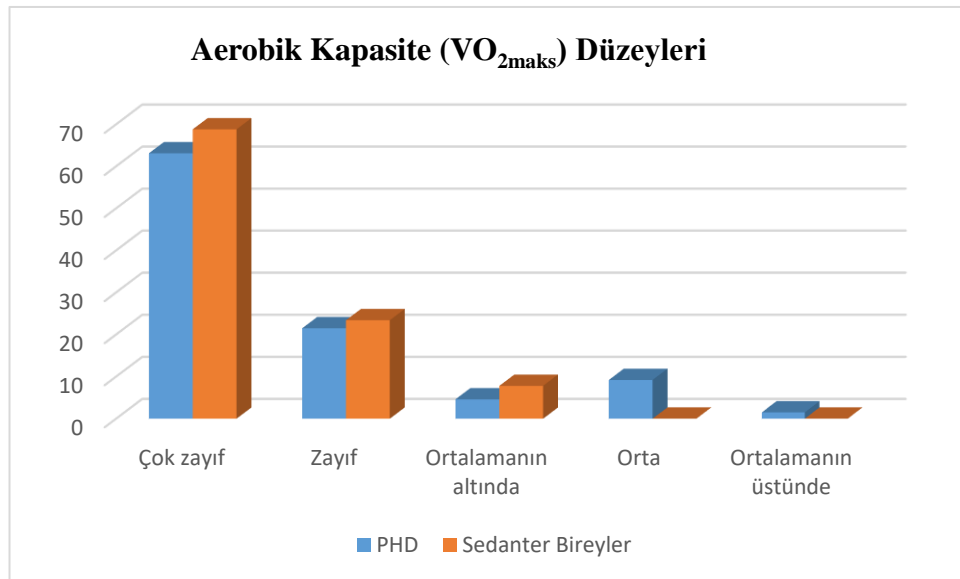
Dansçıların sedanter bireylerden daha yüksek sıçrama performansı sergilediği görüldü.

Tablo 8: Bireylerin anaerobik güç ve aerobik kapasite düzeylerinin karşılaştırılması, $x \pm ss$, (% 95 GA)

Değişkenler	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=64)	p değeri*
Dikey sıçrama testi, cm	$39,7 \pm 7,8$ (37,7 — 41,6)	$36,0 \pm 8,6$ (33,8 — 38,2)	0,042
20 m mekik koşu testi, ml. $kg^{-1} \cdot dk^{-1}$	$28,2 \pm 7,1$ (26,5 — 30,0)	$26,8 \pm 5,8$ (25,4 — 28,3)	0,382

*: Mann-Whitney U Testi

Bireylerin aerobik kapasite (VO_{2maks}) düzeyleri Şekil 12’ de gösterildi. Gruplar arası oransal değerler karşılaştırıldığında dansçıların %63,1’inin çok zayıf, %21,5’inin zayıf, %4,6’sının ortalamanın altında %9,2’sinin orta, %1,5’inin ortalamanın üstünde aerobik kapasite düzeyine sahip olduğu görüldü. Sedanter bireylerin ise %68,8’nin çok zayıf, %23,4’ ünün zayıf, %7,8’inin ortalamanın altında aerobik kapasite düzeyine sahip olduğu saptandı.



Şekil 12: Çalışmaya katılan bireylerin aerobik kapasite ($VO_2 maks$) düzeyleri

4.2.4 İzokinetik Kas Kuvveti

Bireylerin 60°/sn ve 180°/sn açısal hızlarda ölçülen konsantrik diz ekstansör ve fleksör kaslarının kuvvet değerleri incelendiğinde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$), (Tablo 9).

Tablo 9: Bireylerin 60°/sn ve 180°/sn açısal hızda diz eklemi konsantrik ekstansör-fleksör kas kuvveti ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması, (tepe tork=Nm), $x \pm ss$, (%95 GA)

Kas Grupları	Derece/sn	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=64)	p değeri*
Ekstansör	60	171,5 ± 63,4 (155,7 — 187,2)	162,5 ± 50,6 (149,9 — 175,1)	0,648
	180	95,8 ± 38,6 (86,2 — 105,3)	90,3 ± 32,9 (82,0 — 98,5)	0,611
Fleksör	60	95,4 ± 31,4 (87,6 — 103,2)	101,5 ± 30,5 (93,9 — 109,1)	0,250
	180	66,5 ± 24,1 (60,6 — 72,5)	69,4 ± 23,5 (63,5 — 75,2)	0,490

*: Mann-Whitney U Testi

4.2.5 Dinamik Denge

Çalışmaya katılan bireylerin sleight assessment testine göre dinamik denge ölçüm sonuçları Tablo 10’da verildi. Dansçılar ve sedanter bireylerin dinamik denge ölçüm değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 10: Bireylerin dinamik denge ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması, $x \pm ss$, (%95 GA)

Sleight Denge Testi	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=65)	P değeri*
Çevre hatası (PE)	119,7 ± 32,4 (111,7 — 127,7)	130,9 ± 37,4 (121,6 — 140,3)	0,131
Öne-arkaya eğim (BF Tilt)	-2,9 ± 3,3 (-3,7 — -2,1)	-3,0 ± 3,2 (-3,8 — -2,2)	0,880
Sağa-sola eğim (ML Tilt)	0,9 ± 3,0 (0,1 — 1,6)	0,9 ± 3,1 (0,1 — 1,7)	0,786

PE: Perimeter error; BF Tilt: Backward-Forward Tilt; ML Tilt: Medio-lateral Tilt; *: Mann-Whitney U Testi

4.3 Propriyoseptif Duyu

Diz eklemi propriyoseptif duyu ölçüm sonuçları Tablo 11’de verildi. Dansçılar ve sedanter bireylerin 45⁰ ve 60⁰ diz eklem pozisyon duyusu ile kinestetik duyu ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 11: Bireylerin diz eklemi propriyoseptif duyu ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması, $x \pm ss$, (% 95 GA)

Duyular	Mutlak hata ölçüm sonuçları	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=64)	p değeri*
Eklem pozisyon duyusu	Diz fleksiyon (45 ⁰)	6,3 ± 3,9 (5,4 — 7,3)	7,1 ± 3,4 (6,3 — 7,9)	0,102
	Diz fleksiyon (60 ⁰)	3,6 ± 2,3 (3,1 — 4,2)	4,6 ± 3,1 (3,8 — 5,4)	0,146
Kinestetik duyu	Diz fleksiyon (15 ⁰)	1,2 ± 1,1 (0,9 — 1,5)	1,2 ± 1,0 (0,9 — 1,5)	0,742

*: Mann-Whitney U Testi

4.4 Solunum Kas Kuvveti ve Enduransı

Çalışmaya katılan bireylerin maksimal solunum basınçları (MİB, MİB %, MEB, MEB %) ve solunum kas enduransı (MİV) ölçümlerinin sonuç değerleri tablo 12’de verildi. Her iki grubun ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında MİB, MEB (cmH₂O) değerleri istatistiksel olarak anlamlı değilken (p>0,05), yüzde değerlerine bakıldığında hem MİB hem de MEB istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,004, p=0,011). MİV ölçüm sonuçları açısından ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p=0,016).

Tablo 12: Bireylerin solunum kas kuvveti ve solunum kas enduransı değerlerinin karşılaştırılması, $\bar{x} \pm ss$, (% 95 GA)

Değişkenler	Dansçılar (n=65)	Sedanterler (n=64)	p değeri*
Solunum Kas Kuvveti			
Maksimal inspiratuar basınç (cmH ₂ O)	104,5 ± 29,2 (97,3 — 111,8)	95,1 ± 26,4 (88,5 — 101,7)	0,055
Maksimal inspiratuar basınç (%)	96,5 ± 20,6 (91,4 — 101,5)	86,4 ± 18,9 (81,7 — 91,2)	0,004
Maksimal ekspiratuar basınç (cmH ₂ O)	120,7 ± 33,8 (112,4 — 129,1)	109,4 ± 27,4 (102,5 — 116,2)	0,079
Maksimal ekspiratuar basınç (%)	63,2 ± 13,2 (59,9 — 66,5)	57,5 ± 12,1 (54,5 — 60,5)	0,011
Solunum Kas Enduransı			
Maksimal İstemli Ventilasyon (%)	84,7 ± 14,9 (81,0 — 88,4)	77,9 ± 11,9 (74,9 — 80,9)	0,016

*: Mann-Whitney U Testi

Bölüm 5

TARTIŞMA

Dansçılar için gerek fiziksel gerekse psikolojik boyutta tüm vücut artistik bir ifade aracıdır. Geleneksel dans eğitiminde dansın tüm teknik, fiziksel ve estetik gereksinimlerini sağlamak temel olarak kabul edilmiştir. Dans, fiziksel uygunluğu tüm yönleriyle beraberinde getirmektedir. Fiziksel olarak uygun bir dansçı, belirli bir fiziksel görevin taleplerini en iyi seviyede yerine getirme yeteneğine sahip bir dansçıdır. Uzun süreli dans eden bireylerde, performansın artırılması, yaralanma riskinin azaltılmasında ve sonuç olarak dans kariyerinde son derece büyük bir öneme sahiptir (50).

Günümüzde dansa bakış değişmiş olup bu alanda dans şirketlerinin oluşturulduğu, koreograflar geliştirildiği ve sonuç olarak da dansa ve dansçıya olan ilginin giderek arttığı görülmektedir. Dansa olan ilginin artmasıyla sağlık ve fiziksel uygunluk dans kariyerinde önemli bir komponent olmaya başlamıştır. Bu doğrultuda çalışmamızda dansın fiziksel uygunluk ve kas iskelet sistemi üzerinde ortaya çıkardığı etkileri ve bu etkilerde rol oynayan faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

Bu çalışmada, 18-35 yaş arası iki yıldır aktif olarak KKTC halk oyunları oynayan ve çalışmanın yapıldığı süre boyunca kendi antrenmaları dışında ek olarak hiç bir eğitim programı uygulanmayan dansçılar ile dans etmeyen sağlıklı sedanter bireylerde propriyoseptif duyu, solunum kas kuvveti, solunum kas endüransı ve fiziksel uygunluk düzeyleri karşılaştırmalı olarak incelendi.

Birçok spor dalı gibi dansda da fiziksel uygunluk, bireylerin vücut kompozisyonuna, anaerobik ve aerobik performansına, kas kuvvetine, esneklik düzeyine bağlıdır. Bu parametrelerle birlikte dansçıların fizyolojik gereksinimleri ve koreografi koşulları belirlenmektedir. Belirlenen koşullar dahilinde antrenman programları oluşturularak dansçılar eğitilmektedir (8). Literatür incelendiğinde uzun süredir aktif olarak dans eden profesyonel dansçıları ayrıntılı olarak değerlendiren çalışmaya pek rastlanılmamış, yapılan çalışmalarda ise daha çok, dansçılara belirli sürelerde spesifik eğitim programı veya ek egzersiz eğitim uygulanması sonundaki etkileri değerlendirildiği görülmüştür. Oysa ki, literatürde dansçılarda özellikle sezon öncesi yapılan çok yönlü değerlendirmelerin bireylerin sağlık durumunun belirlenmesinde büyük önem taşıdığı da bildirilmektedir (25, 92)

Fiziksel uygunluğu değerlendirmede vücut kompozisyonunun incelenmesi, dansçıların farklı branşlardaki profilini karakterize etmede, optimum performans ve sağlık için en uygun vücut yapısının belirlenmesini amaçlamaktadır. En iyi sağlık standartlarının korunmasına, eğitim tekniklerinin iyileştirilmesine, maksimum sahne performanslarının elde edilmesine ve antrenman başarısının izlenmesine yardımcı olabilmektedir (93). Verilen eğitimin etkilerine bakıldığı çalışmalardan biri olan, Burak ve ark. Gaziantep yöresine ait halk oyunları çalışmalarının vücut kompozisyonu üzerine etkisini araştırmışlardır. Bu çalışmada üniversite öğrencilerine 12 hafta eğitim verilmiş, VKİ de dans grubu ile kontrol grubu arasında bir fark görülmezken, vücut yağ oranında kontrol grubuna kıyasla pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (94). Bir diğer çalışmada üniversite öğrencilerinde 12 hafta boyunca verilen Afyonkarahisar yöresine ait halk oyunları çalışmaları sonucunda vücut yağ yüzdesi anlamlı düzeyde farklılık olduğu rapor edilmiştir (95). Yine Türkeri'nin, üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği başka bir çalışmada ise 37 birey

çalışmaya dahil edilmiş, dans grubuna 12 hafta salsa dans eğitimi verilmiş, VKİ 'de kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir fark saptanmamıştır (96).

Çalışmamızda yukardaki çalışmalardan farklı olarak KKTC'ye ait halk oyunları çalışmalarının vücut kompozisyonu üzerine etkileri incelenmiş olup özel herhangi bir eğitim programı verilmemiştir. Sonuçlara bakıldığında dansçılar ve sedanter bireyler arasında vücut kompozisyonu ölçüm parametreleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bunun nedeninin bazı dans türlerinde olduğu gibi dansçı seçiminde vücut kompozisyonu için belirli kriterlerin olmayışı ve dansçıların farklı ekiplerde yer alması ile değişen antrenman özelliklerinden (sıklık, şiddeti, süre bakımından) kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

Dansçılarda esneklik yıllardır üzerinde durulan temel bir bileşen olup, sahnede artistik performans sergilenmesinde önem taşımaktadır. Yaş, cinsiyet ve fiziksel aktivite gibi faktörlerden etkilenmektedir (97). Shanahan ve ark. yaşlı yetişkin irlandalı dansçılar ile aynı yaş grubunda olan dans etmeyen bireyleri esneklik yönünden karşılaştırmış ve iki grup arasında anlamlı bir fark bulmamışlardır (98). Gaziantep yöresine ait 20-25 yaş aralığında olan halk oyunları dansçılar ile oynamayan bireylerin esneklik düzeylerinin karşılaştırıldığı başka bir çalışmada, 12 haftalık uygulanan eğitim sonrasında dansçıların esneklik düzeyinde önemli artışlar elde edildiği vurgulanmıştır (94). Klasik bale dansçılarında gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise alt ekstremitte esnekliklerinin normalden daha fazla olduğu görülmektedir (46). Yapılan dans tipine göre esneklik de farklı şekilde etkilenebilmektedir. Örneğin literature bakıldığında bale dansçılarında otur-uzan testi sonuçlarının 22.8 ± 4.12 cm olduğu görülürken, Hırvatistan Ulusal Halk Dansları ekibi dansçılarında ise bu değer 12.41 ± 6.46 cm olduğu ve bale dansçılarında göre bu dans tiplerinde esnekliğin daha az olduğu rahatlıkla görülebilmektedir (67). Bu

araştırmalarda balede kullanılan dans figürlerinin, halk danslarında kullanılan figürlerden daha fazla omurga hiperekstansiyonu, hamstring ve kalça abdükto kas esnekliği gerektirmesine bağlandığı vurgulanmıştır.

Çalışmamızda, dansçılar ve sedanter bireylerin otur-uzan testi sonucunda ortaya çıkan esneklik değerleri arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık gözlenmedi. Bu farklılığın görülmeyişinin bir nedeni KKTC halk dansları koreografilerinde kullanılan vücut biyomekaniğine bağlı (özellikle kalça-diz fleksiyonunun çok kullanılması, koreografilerinin başından sonuna kadar tüm figürlerin diz fleksiyonu ile yapılması) olabileceğini akla getirmektedir. Bununla birlikte dansçı bireylerin antrenman özellikleri incelendiğinde ısınma egzersizlerinin düzenli olarak yapılandırılmadığı, soğuma egzersizlerini ise neredeyse hiç yapılmadığı görülmüştür. Dolayısıyla esneklik açasından gruplar arasında farklılığın çıkmayışının bir nedenin de belirtilen antrenman özelliklerinden kaynaklandığı düşünölmektedir.

Dans dünyasında, çoğu dansçı koreografileri gereği sahne heyecanını yansıtmak ve estetik görüntüler açağa çıkarmak amacıyla bazı teknikler geliştirmektedir (sıçrama gibi). Bu tekniklerden biri sıçrama yeteneği olup, dansın olmazsa olmaz parçalarından biridir ve dans kariyerinde dansçıların iyi bir statüye ilerlemesine imkan sağlayan önemli bir beceridir. Wyon ve ark. bale yapan dansçılarda dikey sıçrama yüksekliğini inceledikleri çalışmalarında, 49 dansçıyı değerlendirmiş, erkek dansçıların kadın dansçılardan daha yüksek sıçrama performansı gösterdiğini bildirmişlerdir (99). Akman'ın, Karadeniz erkek halk dansçıları ve sedanter erkek bireyleri karşılaştırdığı başka bir çalışmada, dansçıların dikey sıçrama performansının sedanterlerden daha iyi olduğunu vurgulamıştır (100). Klasik bale dansçıları ve modern dansçıların karşılaştırıldığı başka bir çalışmada ise bale dansçılarının daha düşük anaerobik güce

sahip olduğunu, modern dansçılar ise daha fazla atletik antrenman etkisinin ön planda olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda, dansçılar sedanter bireylere göre daha iyi sıçrama performansı göstermiş, gruplar arasında anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Bunun sebebi, yukarıda da belirtildiği gibi figürsel hareketlerin içerisinde sıçrama hareketlerinin KKTC halk danslarında da çokça bulunması ve dansçılar tarafından geliştirilen önemli bir beceri olması şeklinde açıklanabilir.

Dans tarzına göre, performansın en güçlü belirleyicilerinden biri kardiyopulmoner uyguluktur ve VO_{2maks} ölçümü kardiyopulmoner uygunluğun en doğru yansımasıdır. Yapılan dans tipine göre kardiyopulmoner uygunluk veya aerobik kapasite de farklı etkilenimler görülebilmektedir. Bu farklı etkilenimler dansın tipi, şiddeti, içerisinde barındırdığı figürlerin enduransa yansıması olarak karşımıza çıkmaktadır (52).

Cugusi ve ark. Sardinya halk dansları üzerine yaptığı bir çalışmada, Ballu Sardu dansı yapan yaş ortalaması 35,2 yıl olan 20 bireye maksimum kardiyopulmoner egzersiz testi (sabit bisiklet ergometresi ile) uygulamış ve bu dansçıların iyi bir aerobik kapasiteye ($44.1 \pm 3.2 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{dk}$) sahip oldukları bildirmişlerdir. Yine, Bharatanatyam dansının incelendiği başka bir çalışmada, dansçıların düşük VO_{2maks} düzeyine sahip olduğu, aerobik kapasitenin geliştirilmesi için antrenman yoğunluğunun arttırılması gerektiği vurgulanmıştır (101). Profesyonel dansçıların ve dans antrenmanlarına katılan öğrencilerin, sporculara oranla daha düşük seviyede oksijen kullandıkları (VO_{2maks}) bildirilmiştir (8). Bununla birlikte modern dansçılar, klasik bale dansçılarına göre daha yüksek VO_{2maks} değerleri gösterdiği, profesyonel bale dansçılarının aerobik kapasite düzeylerinin (VO_{2maks}) sedanter sağlıklı bireylerin düzeylerine yakın olduğu araştırmalarda belirtilmiştir (46). Kardiyopulmoner

uygunluğun değerlendirilmesinde saha testlerinden çok direkt ölçümlerin de tercih edildiği görülmekle birlikte büyük popülasyonlu dansçılarda bu parametrenin güvenli ve fonksiyonel bir şekilde değerlendirilmesi ancak alan testleri (yürüme, koşma, bisiklet testleri gibi) ile mümkün olabileceği de gösterilmektedir. (92). Biz de bu çalışmada da 20 m mekik koşu testi kullanarak, bireylerin mevcut kardiyopulmoner uygunluk seviyesinde önem taşıyan VO_{2maks} 'ı indirekt olarak belirledik. Çalışmamızda dansçılar sedanter bireylere göre testler esnasında bir miktar daha iyi performans göstermekle birlikte gruplar arasında aerobik kapasite düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bunun nedenin katılmış oldukları antrenmanlarla birlikte, sahne performanslarının sıklığının ve süresinin yetersiz olması, dans aktivitelerinin kardiyopulmoner sistemi üzerine yeterince etki göstermemesi, bundan dolayı da kardiyak yapıda işlevsel bir değişiklik meydana getirmemiş olmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Dansçılarda kas kuvvetini incelemeye yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmalarda, dansçıların hem diğer sporculardan hem de antrene olmayan diğer bireylerden bile düşük oranda kas kuvvet değerine sahip oldukları ortaya konulmuştur. Bunun en büyük nedeni, dans antrenmanlarının tek başına fiziksel gereksinimleri sağlamadığı düşüncesidir (67).

Koutekidas ve ark. özellikle balerinlerin, en düşük kas kuvvetine sahip olduğunu ve kas kuvvet değerlerinin vücut ağırlığına göre belirlenen kuvvet normlarıyla karşılaştırıldığında kuadriseps ve hamstring kaslarındaki kuvvetin zayıf olduğunu ortaya koymuşlardır. Bunun sebebini ise dansçılarda, iskelet kasının vücut ağırlığının % 38-43'ünü oluşturmasına ve ağırlıklı olarak tip 1 (yavaş kasılan) kas liflerine sahip olmalarıyla açıklamışlardır (46). Williams'ın profesyonel bale dansçıları ve üniversiteli dansçılar üzerinde yaptığı çalışmada, bireylerin 60%/sn açısız

hızdaki izokinetik diz kuvvet sonuç değerleri karşılaştırılmıştır. Değerlendirme sonucunda profesyonel bale dansçılarının, üniversiteli dansçılardan daha kuvvetli olduğu gösterilmiştir (102). Tsanaka ve ark. 8 hafta boyunca spesifik bale eğitim programı ile normal bale eğitimi alan iki ayrı grubun diz ekstansör ve fleksörlerini 60°/sn ve 180°/sn açısal hızlarda izokinetik kuvvet tepe torklarını değerlendirmiştir. Spesifik bale eğitimi alan bireylerin her iki açısal hızda sağ diz fleksör tepe torkunda artışlar olduğunu, bunun eğitim programından kaynaklandığı bildirilmiştir (82). Aynı şekilde Rachele ve ark. kadın dansçılar, üst düzey üniversite kadın futbolcuları ile atletizm atletlerini karşılaştırdığı başka bir çalışmada 60°/sn açısal hızda bilateral, konsantrik diz fleksiyonu ve ekstansiyon tepe torkunu değerlendirmiş, sporcuların dans grubuna kıyasla daha yüksek konsantrik diz fleksiyon-ekstansiyon tepe torku gösterdiğini bildirmişlerdir. Ekstremiteler arasında anlamlı farklılık bulamamışlardır. Dansçılar ve sporcular arasındaki farkı ise sporcuların katıldığı kuvvet eğitimine bağlamışlardır (103).

Çalışmamızda dominant diz ekleminde 60°/sn ve 180°/sn açısal hızlarda ölçülen izokinetik kuvvet değerleri açısından dansçılar ve sedanter bireyler arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır. Bunun sebebi, dansçıların geleneksel dans antrenmanlarında özgün dans figürlerini kendi vücut ağırlığını kullanarak yapması ile koreografilerdeki performans için gerekli olan kas kuvvet gelişiminin sağlanamaması olarak açıklanabilir. Aynı zamanda dansçıların antrenman özelliklerine bakıldığında çalışma frekanslarının 1,9 gün/hafta olduğu görüldü. Oysa ki kas kuvvet gelişiminin sağlanabilmesi için yapılan antrenmanların haftada 3 veya daha fazla olması gerekmektedir. Dansçılarda antrenman frekansının yetersiz olması nedeniyle de ekstra kas kuvvet gelişimi görülmemiş olabilir.

Dansçılar yüksek seviyede çok boyutlu beceri sergilemekte ve koreograflerinin yapısı gereği önceden belirlenen yönlerde yerçekimi merkezinin yer değiştirmesini sağlayan figürsel hareketleri içermektedir. Tüm bu becerilere katkı sağlayan denge, dansın kilit unsurlarından biri haline gelmiştir (104). Amy ve ark. yaşları 12-17 arasında değişen 58 adölesan bale dansçısında, yaz dönemi yoğun dans eğitim programı sonrası fonksiyonel performanstaki değişiklikleri değerlendirmiş ve denge performansında anlamlı değişiklik bulmamışlardır (105). İrlanda set dansına katılan yaşlı yetişkinler ile yaşça eğleştirilmiş dans etmeyen bireylerin karşılaştırıldığı çalışmada, dansçıların daha iyi dengeye sahip olduğu görölmüştür (98). Yine, yaş ortalaması 73 yıl olan 19 kadın bireye 8 hafta boyunca, Türk folklorik dans egzersiz programı uygulanmış ve denge performansında anlamlı iyileşmeler sağlanmıştır. Ülkelere özgü folklorik dansın bir egzersiz olarak uygulanmasının yaşlı insanlar için yararlı olabileceğini bildirmiştir (106). Watson ve ark. 24 üniversiteli kadın dansçıda devam eden dans antrenmanlarının yanı sıra spesifik kor stabilizasyon egzersizlerini 9 hafta boyunca uygulamış ve denge performansının arttığını bildirmiştir (107). Kirdiş'in Ege yöresi zeybek halk oyunlarının denge yeteneği üzerine olan etkisinin incelendiği başka bir çalışmada ise 40 katılımcıya (20 deney, 20 kontrol grubu) 8 hafta boyunca eğitim verilmiş, Biodex denge sistemi ile değerlendirme yapılmış, deney grubunun anterior-posterior yöndeki skorlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. 8 hafta süre ile uygulanan eğitimin dinamik dengeyi geliştirdiği bildirilmiştir (108) .

Çalışmamızda gruplar arası arasında dinamik denge test sonuçları istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmada yer alan dansçı bireylerin uzun süredir aktif olarak dans eden bireyler olması ve denge gelişimine etki edecek ek kısa süreli eğitim almamış olmaları ortaya çıkan sonuç değerlerinin etkilememiş olabilir.

Dans popülasyonunda genel popülasyona kıyasla komplike, tam ve gelişmiş bir propriyosepsiyon algısına ihtiyaç duyulduğu varsayılmakta, ancak nadiren değerlendirildiği görülmektedir. Özellikle dans ile ilgili propriyoseptif duyu araştırmalarında diğer disiplinlere (spor gibi) göre daha az ilerleme görülmüş, dolayısıyla dans alanında propriyosepsiyona olan ilgi artmıştır. Propriyosepsiyonun çalışılmasında dominant olan neden, fonksiyonel bedenin daha iyi anlaşılmasıdır, özellikle yaşam boyu en iyi kabiliyetin artırılması ve sürdürülmesi ile ilgilidir. (41).

Dieling ve ark. yaşları 20-45 arasında olan 13 bale dansçısı ve 13 dansçı olmayan bireylerde üst bacak yorgunluğunun diz eklemi propriyosepsiyonu üzerine olan etkisini değerlendirmiş, her iki grubun pozisyon hissi (30°, 45° ve 60°) ve kinestezi açısından kas yorgunluğundan etkilenmediği sonucuna varılmıştır (109). Akman ve ark. elit dansçılar ve sedanter bireylerde diz eklemlerinin propriyoseptif doğruluğunu (20°, 40°, 60°) karşılaştırmayı amaçladığı çalışmada, toplam 40 erkek birey değerlendirilmiş, her iki diz eklemde propriyoseptif doğruluğun sedanter bireylerden farklı olmadığını tespit etmişlerdir. Bunun nedenini, kullanılan açıların günlük yaşamdaki hareketlerle ilişkili olmasına bağlamışlardır (110). Yaş ortalaması 19-27 olan, halk dansçılarında vücut ağırlığının tamamen, kısmen ve hiç taşınmadığı pozisyonlarda diz eklemi pozisyon duygusunu (15°, 30°, 45°, 60°) incelemeyi amaçlayan bir çalışmada, 15 dansçı ve 15 sedanter erkek birey değerlendirilmiş, dansçılarda vücut ağırlığının taşınmadığı 45° ile 60° de anlamlı farklılıklar elde edilmiştir (111).

Gelişmiş propriyoseptif geri bildirim, sinerjik kas gruplarını güçlendirir ve ekstremitelerin koordinasyonunu stabilize eder, böylece dansçılarının hareket etkinliğine katkıda bulunmaktadır (43). Argiriadou ve ark. okul çağındaki çocuklara 12 hafta boyunca yunan geleneksel dans programı uygulamış ve kinestezi de önemli bir gelişme olduğunu göstermiştir (112). Kiefer ve ark. profesyonel bale dansçıları ile

dans etmeyen sedanter bireylerin kalça, diz ve ayak bileği eklemlerinin propriyoseptif farkındalığını karşılaştırdığı başka bir çalışmada, dansçıların her 3 eklemının sedanter bireylere göre daha fazla propriyoseptif farkındalık sergilediğini, dansta sürekli olarak tekrarlanan hareketlerin propriyoseptif yanıtları arttırdığını bildirmişlerdir (43).

Çalışmamızda dansçılar ve sedanter bireyler arasında propriyosepsiyon açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur. Yukarıda bahsedilen çalışmalar incelendiğinde sonuçların bizim çalışmamız ile farklı olmasının sebebinin testler esnasında kullanılan cihazlar (inklinometre, elektrogonyometre), pozisyonlar, her iki cinsiyetin dahil edilmiyor olmayışından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bununla birlikte dansın yapısı gereği içerisinde kullandığı yürüme, çökme, kalkma gibi figürsel hareketleri sedanter bireylerinde günlük yaşamında (yürüyüş, oturma, kalkma gibi) diz eklemını sıkça kullanarak meydana getirmesi sonuçları etkilememiş olabilir.

Dansçılar estetik atletler olarak sınıflandırılmıştır, çünkü ana performans sonuçları sanatsal olsa da, fizyolojik yönden talepleri sporcular ile benzerlik göstermektedir. Spor, çok çeşitli fiziksel talepleri olabilecek farklı türdeki etkinlikleri kapsamaktadır. Aynı şey dans içinde geçerlidir (113). Dans, tüm dünyaya sağlıklı bir yaşam için fayda sağlayan farklı stil ve kültürlerde uygulanarak, insan vücudu üzerine etkisi olan özel egzersiz biçimlerinden biri haline gelmiştir. Genelde dansçılar, ilk nefesten başlayarak son dans basamağına kadar sırasıyla hareket ederler, süzülürler, uzanırlar, sıçrarlar ve içsel dürtünün ritmik akışına kendini bırakarak gösterilerini sergilemektedirler (114). Egzersiz sırasında, dansçılar binlerce kez nefes alıp verir ve solunum kasları yoğun olarak çalışır. Egzersiz eğitimiyle de, solunum kaslarının enduransı ve gücü artar, solunum yollarında direnci azaltarak pulmoner kompliyansı ve alveollerin genişleme yeteneğini artırır (115). Geleneksel dansları uygulamak, fiziksel sağlık üzerinde potansiyel olarak olumlu bir etkiye sahiptir ve bugüne kadar

açıkça belirtilmeyen solunum verimliliğini artırarak solunum sistemini geliştirebilmektedir.

Surekha ve ark. yaşları 13-18 arasında değişen kadın bireylerde düzenli Bharatanatyam dans uygulamalarının solunum fonksiyonlarına olan etkisini dans etmeyen bireylerle karşılaştırarak değerlendirmiş, dansçılarda solunum fonksiyonlarının (zorlu vital kapasite (FVC), 1. Saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm (FEV1), FEV1/FVC, zorlu ekspirasyon ortası akım hızı (FEF 25-75%), tepe akım hızı (PEF)) arttığını bildirmişlerdir (114). Janyacharoen ve ark., 40 yaş üstü bireylerde 6 hafta boyunca uygulanan geleneksel Thai dansının menopozal kadınlar üzerinde solunum fonksiyonlarına (FVC, FEV1, PEF) ve MİV'e olan etkilerini araştırmış, dans eden bireylerin dans etmeyen bireylere göre solunum fonksiyon kapasitesinin ve solunum kas enduransının arttığı görülmüştür (116). Dans yaşamında başarılı olabilmek ve en iyi sonuçları elde edebilmek için dans eğitimi ve performans açısından önem taşıyan sağlık riskleri göz önünde bulundurulmalıdır (117). Agopyan ve ark. bunun üzerine, sigara içen ve içmeyen toplam 22 kadın modern dansçıda solunum fonksiyonlarını değerlendirmiş, sigara içen bireylerde pulmoner profil sonuçlarının daha düşük olduğunu ortaya çıkarmışlardır (117).

Literatürde dans alanında yapılan çalışmalara bakıldığında dansın solunum fonksiyonları üzerine etkisini araştıran çok az çalışma olduğu görülmektedir. Solunum kas kuvveti ve enduransını değerlendiren herhangi bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Yapılan araştırmalarda sadece erkek ya da kadın bireyler üzerine odaklanarak belirli bir süre boyunca uygulanan dans eğitiminin solunum fonksiyonları üzerine etkisini değerlendirilmiştir. Bu çalışma, KKTC 'ye ait uzun süredir aktif olarak geleneksel halk dansları oynayan bireylerde solunum kas kuvveti ve solunum kas enduransını değerlendirerek dans etmeyen bireyler ile karşılaştıran ilk araştırmadır. Araştırmanın

sonucunda dansçılar ve sedanter bireylerin solunum kas kuvveti ve solunum kas enduransı % değerlerine bakıldığında iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu ve dansçıların daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Araştırmalar düzenli olarak yapılan antrenmanlara, solunum kaslarının uyum sağlayabileceğini bildirmişlerdir (118). Halk oyunları orta şiddetli, aerobik içerikli aktiviteler olup, düzenli yapılan antrenmanlarla solunum kas kuvveti ve solunum kas enduransını geliştirilebilir. Gelişen solunum kas kuvveti ve enduransı ile de performans sırasında pulmoner ventilasyon artmakta, solunum kaslarına daha fazla O₂ gidişi sağlanmaktadır. Tüm bu sonuçlara bakıldığında KKTC halk danslarında da aerobik içerikli aktivitelerin solunum kas kuvveti ve enduransında bu tür düzeyde anlamlı nitelikler oluşturabileceği düşünülmektedir.

5.1 Limitasyonlar

- Bu çalışmanın en önemli limitasyonu, araştırmaya dahil edilen dansçıların farklı ekiplerde yer almasıyla ortaya çıkan antrenman (frekans, şiddet ve süre) rutinlerindeki farklılıklardır. KKTC halk dansları karakteri itibari ile aktivite bakımından orta şiddetli düzeyde kalmaktadır. Bu nedenle sedanter bireylerle yapılan karşılaştırmalarda bazı parametrelerde (esneklik, aerobik kapasite, kuvvet, denge) anlamlı sonuçlar elde edilememiş olabilir.
- Aerobik kapasitenin değerlendirilmesinde VO_{2maks} önemli bir ölçüttür. İki grup karşılaştırıldığında dansçıların aerobik kapasitelerinin sayısal olarak sedanter bireylere göre daha iyi olduğu görülmüştür ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. VO_{2maks} değerlendirmesinde 20 m mekik koşu testi geçerli bir metot olsa da, direkt yöntemler kullanılarak ölçüm yapılması iki grubun aerobik kapasite düzeyleri hakkında kesin bir yorum yapmamızı sağlayacaktır.

Bölüm 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

KKTC Halk Dansları Federasyonuna bağlı dans eden ve düzenli olarak antremanlara katılan dansçılarda propriyoseptif duyu ve fiziksel uygunluk parametrelerinin değerlendirildiği, elde edile verilerin aynı yaş ve fiziksel özelliklere sahip dans etmeyen sedanter sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığı bu çalışmanın sonuç ve önerileri aşağıdaki gibidir.

1. Dansçılar ve sedanter bireylerin vücut kompozisyonu (vücut ağırlığı, kas kütlesi, kas kütlesi oranı, yağ kütlesi, yağ kütlesi oranı, bazal metabolizma hızı), aerobik kapasite düzeyi, esneklik, dinamik denge ölçüm sonuçları birbirine benzerdir, ancak anaerobik güç düzeyi yönünden dansçılar daha iyi olup, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Bu durumda başta oluşturulan “Lisanslı halk dansçıları ve sedanter sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ölçüm sonuçları arasında fark yoktur” şeklindeki hipotezimiz anaerobik güç haricinde kabul edilmiştir.
2. Dansçılar ve sedanter bireylerin propriyoseptif duyu (45° ve 60° eklem pozisyon duyusu ve kinestezi) ölçüm sonuçları birbirine benzerdir. Bu nedenle başta oluşturulan “Lisanslı halk dansçıları ve sedanter sağlıklı bireylerin propriyoseptif duyu ölçüm sonuçları arasında fark yoktur” şeklindeki hipotezimiz kabul edilmiştir.

3. Dansçuların sedanter bireylere göre solunum kas kuvveti ve solunum kas endurans % değerleri daha yüksek olup, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Bu nedenle başta kurulan “Lisanslı halk dansçular ve sedanter sağlıklı bireylerin solunum kas kuvveti ve solunum kas endurans ölçüm sonuçları arasında fark yoktur” şeklindeki hipotezimiz reddedilmiştir.

neriler

- Dansçularda optimal antrenman başarısı düzeyi sağlanarak hem sahne performans ve mesleki estetik arttırılabilir hemde vücut kompozisyonu dans türüne uygun hale getirilebilir.
- Dansç bireylerde yetersiz düzeyde esneklik, postural problemleri beraberinde getirmektedir. Bu nedenle dansçuların antrenman programlarına germe egzersizlerinin eklenmesi estetik ve etkili performans açısından yararlı olabilir.
- Dans, aralıklı bir egzersizdir ve metabolik etkisi, dansın tarzına ve söz konusu koreografinin yoğunluğuna ve süresine bağlıdır. Bu nedenle literatür doğrultusunda estetik ve artistik gereksinimlere müdahale etmeden dans eğitim programlarının yoğunluğunun arttırılması (ek antrenmanlar ve çeşitli teknikler yardımıyla), fizyoterapist eşliğinde ilave özelleştirilmiş egzersiz eğitim programlarının oluşturulması (kuvvetlendirme egzersizleri gibi) yetersiz düzeyde olan fiziksel uygunluk bileşenlerinin giderilmesine katkı sağlayabilir.
- Aerobik kapasitenin kanıtı olarak mevcut VO_{2maks} değeri dansçular da sedanterlerle karşılaştırıldığında anlamlı düzeyde bir farklılık görülmemiştir. Bu düşüncenin doğruluğunu göstermek için gelecekteki çalışmalarda aerobik kapasite ölçümü için direk yöntemler kullanılması objektif sonuçların elde edilmesi açısından önem arz etmektedir.

Sonuç olarak, geleneksel halk dansları diğer dans tarzlarıyla karşılaştırıldığında fiziksel uygunluk bileşenlerinin oldukça yetersiz olduğu ve maksimal performansın ortaya çıkartılmasında tek başına yeterli olmadığı görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları bize bireylerin şimdiki fiziksel uygunluk düzeyi ve buna bağlı olarak ileri zamandaki performansı hakkında bilgi vermekte, elde edilen nicel veriler doğrultusunda bireylere fizyoterapist eşliğinde spesifik egzersiz eğitim programları oluşturulmasını ve bu programlara uygun yönlendirmelerin yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte araştırmanın gelecekte bu alanda yapılacak olan çalışmalara yol göstermesi ve belirtilen öneriler ışığında genişletilmesinin faydalı olabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- [1] Motta-Valencia, K. (2006), *Dance-related Injury*, Physical Medicine and Rehabilitation Clinics, 17(3), 697-723.
- [2] Serkinli, G. (1976), *Türkiye’de Oyun-Raks Konusunda Yayınlanan İlk Yazı*, Ankara: HalkBilimi.
- [3] Alparslan, Ü. (2005), *Türk Halk Oyunlarının Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- [4] Ünal, Ş. (2004), *Seçilmiş Halk Oyunları Teori ve Pratiği*, İstanbul: Beyaz Yayınları.
- [5] Türk Halk Oyunları Federasyon Başkanlığı, (2019), *Yarışma Talimatı*, <https://www.thof.gov.tr/Mevzuat> (3 Nisan 2014).
- [6] Zorba, E., Yaman, R., Yıldırım, S., Saygın, Ö. (2000), *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 Kitapçığı, Ankara, 74-79.
- [7] Beckett, A., (1990), *The Effects of Music on Exercise as Determined by Physiological Recovery Heart Rates and Distance*, Journal of Music Therapy, 7(3), 126-136.

- [8] Koutedakis, Y. and Jamurtas, A. (2004), *The Dancer as a Performing Athle Sports Medicine*, 34(10), 651-61.
- [9] Hugel, F., Cadopi, M., Kohler, F., Perrin, P. (1999), *Postural Control of Ballet Dancers: A Specific Use of Visual Input for Artistic Purposes*, *International Journal of Sports Medicine*, 20(02), 86-92.
- [10] Karpati, FJ., Giacosa, C., Foster, N. E., Penhune, V. B., Hyde, K. L. (2015), *Dance and the Brain: A Review*, *Annals of The New York Academy of Sciences*, 1337(1), 140-146.
- [11] McCutchen, B. P. (2006), *Teaching Dance as Art in Education*, Champaign, IL: Human Kinetics.
- [12] Kassing, G. and Jay, D. M. (2003), *Dance Teaching Methods and Curriculum Design*, Human Kinetics.
- [13] Wilf, R., Tyano, S., Munitz, H., Wijsenbeek, H. (1983), *Internal Body Image of the Brain*, *Psychotherapy and Psychosomatics*, 39(3), 129-135.
- [14] Piek, J. P., Dyck, M. J., Francis, M., Conwell, A. (2007), *Working Memory, Processing Speed, and Set-Shifting in Children with Developmental Coordination Disorder and Attention-Deficit–Hyperactivity Disorder*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(9), 678-683.

- [15] Turan, Z. and Çamlıyer, H. (2016), *Dans Eğitiminde Temel Hareket Becerilerinin Sınıflandırılması*, Motif Akademi Halkbilimi Dergisi, 9(17), 9-28.
- [16] Eroğlu, T. (1999), *Halk Oyunları El Kitabı*. İstanbul: Mars Basım Hizmetleri
- [17] Akün, E. (2011), *Kıbrıs Türk Halk Dansları Federasyonu 'Geleneksel Halk Dansları ve Müzik Rehberi*, Kıbrıs: TipografArt.
- [18] Ötken, N. (2002), *Türk Halk Oyunlarında Kullanılan Temel Hareketlerin Tespiti ve Anatomik Analizi*, Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [19] Riemann, B. L. and Lephart, S. M. (2002), *The Sensorimotor System, Part II: The Role of Proprioception in Motor Control and Functional Joint Stability*, Journal of Athletic Training, 37(1), 80.
- [20] Johansson, H., Pedersen, J., Bergenheim, M., Djupsjobacka, M. (2000), *Peripheral Afferents of the Knee: Their Effects on Central Mechanisms Regulating Muscle Stiffness, Joint Stability, and Proprioception and Coordination*, Proprioception and Neuromuscular Control in Joint Stability, Champaign, Human Kinetics, 5-22.
- [21] Houglum, P. A. (2016), *Therapeutic Exercise for Musculoskeletal Injuries*, 4th Edition, Human Kinetics.

- [22] Han, J., Waddington, G., Adams, R., Anson, J., Liu, Y. (2016), *Assessing Proprioception: A Critical Review of Methods*. Journal of Sport and Health Science, 5(1), 80-90.
- [23] Kaya, D., Yosmaoglu, B., Doral, M. N. (2018), *Proprioception in Orthopaedics, Sports Medicine and Rehabilitation*, Switzerland: Springer.
- [24] Karaduman, A. and Yılmaz, Ö. T. (2016), *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon; Genel Fizyoterapi*, Ankara: Pelikan Yayıncılık, 313.
- [25] Riemann, B. L. and Lephart, S. M. (2002), *The Sensorimotor System, Part I: The Physiologic Basis of Functional Joint Stability*, Journal of Athletic Training, 37(1),71.
- [26] Weiss, C., Tsakiris, M., Haggard, P., Schütz-Bosbach, S. (2014), *Agency in the Sensorimotor System and Its Relation to Explicit Action Awareness*, Neuropsychologia, 52, 82-92.
- [27] Dole, P. (2012), *Neurosciense*, 5 edition, Sunderland, 202-203.
- [28] Taylor, A., Durbaba, R., Ellaway, P., Rawlinson, S. (2006), *Static and Dynamic I-Motor Output to Ankle Flexor Muscles During Locomotion in the Decerebrate Cat*. The Journal of Physiology, 571(3), 711-23.

- [29] Kaynak, H., Altun, M., Muhammet, Ö., Akseki, D. (2015), *Sporda Propriocepsiyon ve Sıcak-Soğuk Uygulamalarla İlişkisi*, CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 10(1), 10-35.
- [30] Ashton-Miller, J. A., Wojtys, E. M., Huston, L. J, Fry-Welch, D. (2001), *Can Proprioception Really Be Improved By Exercises?* Knee Surgery, Sports Traumatology, arthroscopy, 9(3),128-136.
- [31] Mine, T., Kimura, Mç, Sakka, Aç, Kawai, S. (2000), *Innervation of Nociceptors in the Menisci of the Knee Joint: An Immunohistochemical Study*, Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 120(3-4), 201-204.
- [32] Röijejon, U., Clark, N. C., Treleaven, J. (2015), *Proprioception in Musculoskeletal Rehabilitation. Part 1: Basic Science and Principles of Assessment and Clinical Interventions*, Manual therapy, 20(3), 368-377.
- [33] Collins, D. F., Refshauge, K. M., Todd, G., Gandevia, S. C. (2005), *Cutaneous Receptors Contribute to Kinesthesia at the Index Finger, Elbow, and Knee*, Journal of Neurophysiology, ;94(3), 1699-706.
- [34] Grigg, P. H and Hoffman, A. H. (1996), *Stretch-Sensitive Afferent Neurons in Cat Knee Joint Capsule: Sensitivity to Axial and Compression Stresses and Strains*, Journal of Neurophysiology, 75(5), 1871-1877.

- [35] Macefield, V. G. (2005), *Physiological Characteristics of Low-Threshold Mechanoreceptors in Joints, Muscle and Skin in Human Subjects*, *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 32(1-2), 135-144.
- [36] Beynnon, B. D. (2000), *Validation of Techniques to Measure Knee Proprioception*, *Proprioception and Neuromuscular Control in Joint Stability*, Champaign, IL, Human Kinetics, 127–138.
- [37] Baker, V., Bennell, K., Stillman, B., Cowan, S., Crossley, K. (2002), *Abnormal Knee Joint Position Sense in Individuals with Patellofemoral Pain Syndrome*, *Journal of Orthopaedic Research*, 20(2), 208-214.
- [38] Riemann, B. L., Myers, J. B., Lephart, S. M. (2002), *Sensorimotor System Measurement Techniques*, *Journal of Athletic Training*, 37(1), 85.
- [39] Han, J., Waddington, G., Adams, R., Anson, J. (2013), *Bimanual Proprioceptive Performance Differs for Right-and Left-Handed Individuals*, *Neuroscience Letters*, 542, 37-41.
- [40] Han, J., Anson, J., Waddington, G., Adams, R. (2013), *Proprioceptive Performance of Bilateral Upper and Lower Limb Joints: Side-General and Site-Specific Effects*, *Experimental Brain Research*, 226(3), 313-323.

- [41] Barlow, R. (2018), *Proprioception in Dance: A Comparative Review of Understandings and Approaches to Research, Research in Dance Education*, 19(1), 39-56.
- [42] Esen, A., Rudarli, N. G., Varol, S. R. (2013), *Joint Position Sense in Turkish Professional Ballet Dancers*, *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Egitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1).
- [43] Kiefer A. W., Riley, M. A., Shockley, K., Sitton, C. A, Hewett, T. E, Cummins-Sebree, S., et al. (2013), *Lower-Limb Proprioceptive Awareness in Professional Ballet Dancers*, *Journal of Dance Medicine & Science*, 17(3), 126-132.
- [44] Welk, G., Lindsey, R., Charles, C., (2004), William, C. *Concepts of Fitness and Wellness*, New York.
- [45] Ferguson, B. (2014), *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, 9th Ed, *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 58(3), 328.
- [46] Akyildiz, M., Aıkada, C. (2011), *Sanat Sergileyen Sporcular Olarak Dansçılar: Klasik Bale Dansılarının Fiziksel Uygunluk Bileenleri*, *Spor Bilimleri Dergisi, Hacettepe J. of Sport Sciences*, 22(1), 33-42.
- [47] Lippincott Williams and Wilkins. (2013), *ACSM's health-Related Physical Fitness Assessment Manual*, American College of Sports Medicine.

- [48] Cattuzzo, M. T, Dos Santos Henrique, R., Ré, A. H. N., De Oliveira, I. S., Melo, B. M, De Sousa Moura, M, et al. (2016), *Motor Competence and Health Related Physical Fitness in Youth: A Systematic Review*. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(2), 123-129.
- [40] Santos, D. A., Dawson, J. A., Matias, C. N., Rocha, P, M., Minderico, C. S, Allison, D. B, et al. (2014), *Reference Values for Body Composition and Anthropometric Measurements in Athletes*, *PloS one*, 9(5), e97846.
- [50] Irvine. S., Redding. E., Rafferty, S. (2011), *Dance Fitness*, International Association for Dance Medicine and Science.
- [51] Zorba, E., Ziyagil, M. A. (1995), *Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları*, *Erek Ofset*, Trabzon, 252-282.
- [52] Rodrigues-Krause, J., Krause, M., Reischak-Oliveira, Á. (2015), *Cardiorespiratory Considerations in Dance: From Classes to Performances*, *Journal of Dance Medicine & Science*, 19(3), 91-102.
- [53] Needham-Beck, S. (2017), *Cardiorespiratory Fitness in Contemporary Dance Training and Performance*, Trinity Laban Conservatoire of Music and Dance.
- [54] Cohen, J. L., Segal, K. R., Witriol, I., McArdle, W. D. (1982), *Cardiorespiratory Responses to Ballet Exercise and the VO₂max of Elite Ballet Dancers*, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(3), 212-217.

- [55] Novak, L., Magill, L., Schutte, J. (1978), *Maximal Oxygen Intake and Body Composition of Female Dancers*, European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology, 39(4), 277-282.
- [56] Williams, L. D. and Morton, A. R. (1986), *Changes in Selected Cardiorespiratory Responses to Exercise and in Body Composition Following a 12-Week Aerobic Dance Programme*, Journal of Sports Sciences, 4(3), 189-199.
- [57] Grant, S., Corbett, K., Todd, K., Davies, C., Aitchison, T., Mutrie, N, et al. (2002), *A Comparison of Physiological Responses and Rating of Perceived Exertion in Two Modes of Aerobic Exercise in Men and Women Over 50 Years of Age*, British Journal of Sports Medicine, 36(4), 276-281.
- [58] Mehta, P. and Choi, S-M. (2017), *The Role of Exercise Physiology in Dance*, Research in Dance and Physical Education, 1(1), 29-35.
- [59] Baltacı, G. (2018), *İleri Egzersiz Fizyolojisi: Temel Kavramlar ve Uygulamalar*, Ankara: Hipokrat Yayınevi, 94-157.
- [60] Redding, E., Weller, P., Ehrenberg, S., Irvine, S., Quin, E., Rafferty, S, et al. (2009), *The Development of a High Intensity Dance Performance Fitness Test*, Journal of Dance Medicine & Science, 13(1), 3-9.

- [61] Adams, G. M. and Beam, W. C. (2011), *Exercise Physiology - Laboratory Manual*, sixth edition, The McGraw-Hill Companies.
- [62] Clarkson, P. M. and Skrinar, M. (1988), *Science of Dance Training*, Human Kinetics Books.
- [63] Koutedakis, Y. and Sharp, N. C. (2004), *Thigh-Muscles Strength Training, Dance Exercise, Dynamometry, and Anthropometry in Professional Ballerinas*, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(4), 714-718.
- [64] Fuller, M. and Peirce, D. (2009), *Screening Practices in Dance: Applying the Research*, *Dance Dialogues*.
- [65] Vetter, R. E. and Dorgo, S. (2009), *Effects of Partner's Improvisational Resistance Training on Dancers' Muscular Strength*, *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(3), 718-728.
- [66] Moita, J.P., Nunes, A., Esteves, J., Oliveira, R., Xarez, L. (2017), *The Relationship Between Muscular Strength and Dance Injuries*. *Medical Problems of Performing Artists*, 32(1), 40-50.
- [67] Twitchett, E. A., Koutedakis, Y., Wyon, M. A. (2009), *Physiological Fitness and Professional Classical Ballet Performance: A Brief Review*. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(9), 2732-2740.

- [68] Koutedakis, Y., Hukam, H., Metsios, G., Nevill, A., Giakas, G., Jamurtas, A, et al. (2007), *The Effects of Three Months of Aerobic and Strength Training on Selected Performance-and Fitness-Related Parameters in Modern Dance Students*. The Journal of Strength & Conditioning Research, 21(3), 808-812.
- [69] Hutt, K. and Redding, E. (2014), *The Effect of an Eyes-Closed Dance-Specific Training Program on Dynamic Balance in Elite Pre-Professional Ballet Dancers: A Randomized Controlled Pilot Study*. Journal of Dance Medicine & Science, 18(1), 3-11.
- [70] Bulgan, Ç. and Başar, M. A. (2018) *İnsan Performansında Fonksiyonel Testler*, İstanbul: Tıp Kitabevleri, 103.
- [71] Pınar, S., Tavacıoğlu, L., Atılğan, O. (2006), *Dansçılarda Denge Becerileriyle İlgili Olabilecek Faktörlerin İncelenmesi*, 9. Uluslararası Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 259-261.
- [72] D'Ingianna, L., Grazie, M. D., Aconstantinesei, M., Vasilescu, M., Foti, C., Rosulescu, E. (2017), *Balance Evaluation And Proprioceptive Training on Ballerinas-Part I: Questionnaire Design and Proprioceptive Training Program for Ballet Dancers*, Sports Medicine Journal/Medicina Sportivâ, 13(1).
- [73] Zemková E. (2014), *Sport-Specific Balance*. Sports Medicine, 44(5), 579-590.

- [74] Yıldırım, N. (2017), *Solunum Sistemi Klinik Fizyolojisi*,. Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni, 10(1).
- [75] Şimsek, D. ve Uzun, K. (2010), *Cha Cha Dans Eğitiminin Kardiyorespiratuvar Parametreler Üzerine Etkileri*, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 8(4), 137-142.
- [76] Taylor, J. and Johnson, B. D. (2010), *The Pulmonary Circulation and Exercise Responses in the Elderly*. In: Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine, © Thieme Medical Publishers, 528-538.
- [77] Öztürk, M. (2005), *Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- [78] Iizuka, Y., Iizuka, H., Mieda, T., Tajika, T., Yamamoto, A., Ohsawa, T, et al (2015), *Association Between Neck and Shoulder Pain, Back Pain, Low Back Pain and Body Composition Parameters Among the Japanese General Population*, BMC Musculoskeletal Disorders, 16(1) 333.
- [79] Maulder, P. and Cronin, J. (2005) *Horizontal and Vertical Jump Assessment: Reliability, Symmetry, Discriminative and Predictive Ability*, Physical Therapy in Sport, 6(2), 74-82.

- [80] Ramsbottom, R., Brewer, J., Williams, C. (1988), *A Progressive Shuttle Run Test to Estimate Maximal Oxygen Uptake*. British Journal of Sports Medicine, 22(4), 141-144.
- [81] Leger, L., Gadoury, C. (1989), *Validity of the 20 Shuttle Run Test with 1 Min Stages to Predict VO₂max in Adults*, Canadian Journal of Sport Sciences =Journal canadien des sciences du sport, 14(1), 21-26.
- [82] Tsanaka, A., Manou, V., Kellis, S. (2017), *Effects of a Modified Ballet Class on Strength and Jumping Ability in College Ballet Dancers*, Journal of Dance Medicine & Science, 21(3), 97-101.
- [83] Şahin, Ö. (2010), *Rehabilitasyonda İzokinetik Değerlendirmeler*, Cumhuriyet Medical Journal, 32(4), 386-396.
- [84] Özgöker, F. (2018), *Bilgisayar Destekli Elektronik Denge Cihazının Diğer Denge Testleri ile İlişkinin ve Uyumluluğunun İncelenmesi*, Yüksek Lisans, Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- [85] Akın, M. (2013), *Effect of Gymnastics Training on Dynamic Balance Abilities in 4-6 Years of Age Children*, International Journal of Academic Research, 5(2), 142-146.

- [86] Dieling, S., Van Der Esch M., Janssen, T. W. (2014), *Knee Joint Proprioception in Ballet Dancers and Non-Dancers*. Journal of Dance Medicine & Science, 18(4), 143-148.
- [87] European, R. S., Society, A. T. (2002), ATS/ERS Statement on Respiratory Muscle Testing, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 166(4), 518.
- [88] Cotes, J. E., Chinn, D. J., Miller, M. R. (2006), *Lung Function*, 6 th Edition, Blackwell Publishing, 99-110.
- [89] Black, L. F. and Hyatt, R. E. (1969), *Maximal Respiratory Pressures: Normal Values and Relationship to Age and Sex*, American Review of Respiratory Disease, 99(5):696-702.
- [90] Ulubay, G. (2017), *Solunum Kas Fizyolojisi ve Kas Gücü Ölçümü*, Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni, 10(1), 37-46.
- [91] Knezevic, A. (2008), *Overlapping Confidence Intervals and Statistical Significance*, StatNews: Cornell University Statistical Consulting Unit, 73(1).
- [92] Bronner, S., Ojofeitimi, S., Lora, J. B., Southwick, H., Kulak, M. C., Gamboa, J, et al. (2014), *A Preseason Cardiorespiratory Profile of Dancers in Nine Professional Ballet and Modern Companies*. Journal of Dance Medicine & Science, 18(2), 74-85.

- [93] Yannakoulia, M., Keramopoulos, A., Tsakalagos, N., Antonia-Leda M. (2000), *Body Composition in Dancers: The Bioelectrical Impedance Method*, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(1), 228-234.
- [94] Korkmaz, B., Yoncalik, O., Güçlüöver, A., Enstitüsü, K. (2018), *Gaziantep Yöresi Halk Oyunları Çalışmalarının Üniversite Öğrencilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fiziksel Uygunlukları Üzerine Etkisi*, *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 388-404.
- [95] Kay, H. C. (2008), *12 Haftalık Düzenli Halkoyunları Çalışmalarının, Üniversiteli Öğrencilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi (Afyonkarahisar Örneği): Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.*
- [96] Türkeri, C. (2015), *Oniki Haftalık Salsa Dans Çalışmalarının VKİ ve Statik Dengeye Etkisi. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 1-22.
- [97] Koutedakis, Y., Pacy, P., Sharp, N., Dick, F. (1996), *Is Fitness Necessary for Dancers?* *Dance Research*, 14(2), 105-118.
- [98] Shanahan, J., Coman, L., Ryan, F., Saunders, J., O'Sullivan, K., Bhriain, O. N, et al. (2016), *To Dance or Not to Dance? A Comparison of Balance, Physical Fitness and Quality of Life in Older Irish Set Dancers and Age-Matched Controls*, *Public health*, 141:56-62.

- [99] Wyon, M., Allen, N., Angioi, M., Nevill, A., Twitchett, E. (2006), *Anthropometric Factors Affecting Vertical Jump Height in Ballet Dancers*, *Journal of Dance Medicine & Science*, 10(3-4), 106-110.
- [100] Akman, M. (2008), *Karadeniz Halk Dansları Icracılarının Diz Eklemlerinde Gelişmiş Olan Propriyosepsiyon ve Eklem Pozisyon Duyusunun İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.
- [101] Cugusi, L., Massidda, M., Matta, D., Garau, E., Di Cesare, R., Deidda, M, et al. (2015), *A New Type of Physical Activity from an Ancient Tradition: The Sardinian Folk Dance “Ballu Sardu”*, *Journal of Dance Medicine & Science*, 19(3), 118-123.
- [102] Williams, V. (2016), *Comparisons in Physical Characteristics of Professional Ballet and Collegiate Dancers*, Doctoral dissertation, University of Pittsburgh.
- [103] Vogelpohl, R. E., Wol, L., Neltner, T., Burkhardt, Z., Bonner, T. L., Ericksen, H. M. (2017), *Comparison of Isokinetic Knee Flexion and Extension Strength between Trained Dancers and Traditional Sport Female Collegiate Athletes*, *International Journal of Exercise Science*, 10(8), 1196-1207.
- [104] Clarke, F., Koutedakis, Y., Wilson, M., Wyon, M. (2019), *Associations Between Balance Ability and Dance Performance Using Field Balance Tests*, *Medical Problems of Performing Artists*.

- [105] Yin, A. X., Geminiani, E., Quinn, B., Owen, M., Kinney, S., McCrystal, T, et al.(2018), *The Evaluation of Strength, Flexibility, and Functional Performance in the Adolescent Ballet Dancer During Intensive Dance Training*, PM&R.
- [106] Eyigor, S., Karapolat, H., Durmaz, B., Ibisoglu, U., Cakir, S. (2009), A *Randomized Controlled Trial of Turkish Folklore Dance on the Physical Performance, Balance, Depression and Quality of Life in Older Women*, Archives of gerontology and geriatrics, 48(1), 84-88.
- [107] Watson, T., Graning, J., McPherson, S., Carter, E., Edwards, J., Melcher, I, et al.(2017), *Dance, Balance and Core Muscle Performance Measures are Improved Following a 9-Week Core Stabilization Training Program Among Competitive Collegiate Dancers*, International Journal of Sports Physical Therapy, 12(1), 25.
- [108] Kirdiş, E. (2010), *Halk Oyunları alışmalarının Denge Performansına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Seluk Üniversitesi.
- [109] Dieling, S., Van Der Esch, M., Janssen, T. W. (2014), *Knee Joint Proprioception in Ballet Dancers and Non-Dancer*, Journal of Dance Medicine & Science, 18(4), 143-148.

- [110] Akman, M., Inal, H. S., Bayraktar, B., Dereli, E., Ipseftel, I., Sahinkaya, T. (2016), *Is Hamstring Muscle Flexibility Effective on the Active Position Sense of the Knee Joints of the Elite Dancers? Age (years)*, International Journal of Sports Science, 6(2), 46-51.
- [111] Akdoğan, E. (2013), *Halk Dansçılarında Eklem Pozisyon Duyusunun (Propriyosepsiyon) İncelenmesi*, Pamukkale Journal of Sport Sciences, 4(3), 122-133.
- [112] Eirini, A., Fotios, M., Argirios, M. (2018), *Effect of a 12-Week Greek Traditional Dances Program on the Development of Kinesthesia and Dynamic Balance in School-aged Children*, Journal of Education and Culture Studies, 2(1), 46-64.
- [113] Wyon, M. A, Harris, J., Adams, F., Cloak, R., Clarke, F. A, Janine Bryant, M. (2018), *Cardiorespiratory Profile and Performance Demands of Elite Hip-Hop Dancers*, Med Probl Perform Art, 33(3), 198-204.
- [114] Surekha, R., Archana, R., Vijayalakshmi, B. (2018), *Effect of Regular Dance Practice on Pulmonary Functions and Respiratory Efficiency in Female Bharatanatyam Dancers—A Pilot Study*. International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences, 9(4), 1268-1273.

- [115] Lazovic, B., Mazic, S., Suzic-Lazic, J., Djelic, M., Djordjevic-Saranovic, S., Durmic, T, et al. (2015), *Respiratory Adaptations in Different Types of Sport*, Eur Rev Med Pharmacol Sci, 19(12), 2269-2274.
- [116] Janyacharoen, T., Phusririt, C., Angkapattamakul, S., Hurst, C. P., Sawanyawisuth, K. (2015), *Cardiopulmonary Effects of Traditional Thai Dance on Menopausal Women: A Randomized Controlled Trial*. Journal of Physical Therapy Science, 27(8), 2569-72.
- [117] Agopyan, A., Unal, M., Tekin, D., Kurtel, H., Turan, G., Ersoz, A. (2016), *Pulmonary and Biochemical Characteristics of Smoker and Non-Smoker Modern Dancers*, Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 22(1), 49-53.
- [118] Powers, S. K., Coombes, J., Demirel, H. (1997), *Exercise Training-Induced Changes in Respiratory Muscles*, Sports Medicine, 24(2), 120-131.

EKLER

Ek 1: Etik Kurul Onayı



Sayı: ETK00-2018-0237
Konu: Etik Kurulu'na Başvurunuz Hk.

14.09.2018

Nurcihan Altun,

Sağlık Bilimleri Fakültesi
Yüksek Lisans Öğrencisi

Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun **21.05.2018** tarih ve **2018/59-52** sayılı kararı doğrultusunda, "**Profesyonel Halk Dansçıları ile Sedarter Bireylerin nPropriyoseptif Duyu ve Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Karşılaştırılması**" adlı araştırmanızı, Prof. Dr. Mehtap Malkoç'un danışmanlığında araştırmanız, Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur.

Bilginize rica ederim.


Doç. Dr. Şükrü TÜZMEN
Etik Kurulu Başkanı



Ek 2: Gönüllü Onam Formu



Doğu Akdeniz Üniversitesi
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
Sağlık Etik Alt Kurulu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI:

Bu form ile “**PROFESYONEL HALK DANCILARI İLE SEDANter BİREYLERİN PROPRIYOSEPTİF DUYU VE FİZİKSEL UYGUNLUK DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**” isimli çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Araştırma bitiminde elde edilen sonuçlar, sizin kimliğiniz hiçbir şekilde açıklanmadan, tamamen saklı tutularak ilgili literatürde yayınlanabilecektir.

Araştırmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Araştırma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz, sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin araştırmayı bırakmakta özgürsünüz. Aynı şekilde araştırmayı yürüten araştırmacı çalışmaya devam etmeniz sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmakla parasal bir yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırma Prof.Dr Mehtap Malkoç sorumluluğu altında yapılmaktadır.

Araştırmanın Konusu ve Amacı:

Bu çalışma düzenli olarak antrenman yapan profesyonel halk dansçılarında pozisyon duygusu ve hareket hissi, fiziksel uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesini ve sonuçların düzenli fiziksel aktivite yapmayan benzer yaş ve fiziksel özellikleri olan sağlıklı bireylerle karşılaştırılmasını amaçlamaktadır.

Araştırmanın Yöntemi:

Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurul onayı alındıktan sonra ve güç analizi sonuçları doğrultusunda araştırmaya 18-35 yaş arası profesyonel halk dansçıları ve düzenli olarak fiziksel aktivite yapmayan benzer yaş ve fiziksel özellikleri olan sağlıklı bireyler dahil edilecektir. Araştırmaya katılmayı kabul eden bireylere Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü Kardiyopulmoner Ünitesinde başlangıçta dans geçmişleri, antrenman bilgileri gibi sosyodemografik bilgilerin alınmasının yanında pozisyon duygusu ve hareket hissi, fiziksel uygunluk ve kardiyopulmoner parametrelerinin değerlendirmesi yapılacaktır.

Yapacağımız değerlendirme sonucunda ülkemizde düzenli olarak folklörük dans çalışması yapan profesyonel halk dansçılarında pozisyon duygusu ve hareket hissi, fiziksel uygunluk düzeylerinde oluşabilecek değişiklikler belirlenerek ileriye yönelik bu alanda yapılacak olan çalışmalara kaynak olması beklenmektedir.

Soru, Daha Fazla Bilgi ve Problemler İçin Başvurulacak Kişiler :
Gereksininiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

Adı : Nurcihan ALTUN
Görevi :Fizyoterapist
Telefon : 05338768355

Gönüllünün / Katılımcının Beyanı:

Bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı tatmin olacağım şekilde cevapladı.

Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun bana herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Araştırma sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum. Araştırma sırasında herhangi bir bilgi, soru sorma ihtiyacım olduğunda Nurcihan Altun ile iletişim kurabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Araştırmacı, saklamam için imzalı bu belgenin bir kopyasını bana teslim etmiştir.

Gönüllü/Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme Tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Araştırmacı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih

Ek 3: Değerlendirme Formları

DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

DANŞCILARA YÖNELİK KİŞİSEL DEĞERLENDİRME FORMU

Olgu No:

Tarih:

.../.../...

Cinsiyet: Kadın Erkek

Yaş:

Boy:

Vücut ağırlığı:

VKİ: kg/m²

Dominant Taraf: Sağ

Sol

Eğitim durumu: Okur-yazar

İlkokul

Ortaokul

Lise

Üniversite Lisanüstü

Meslek:

Alkol Kullanıyor mu? HAYIR EVET / kadeh/hafta.....yıl

Sigara Kullanıyor mu? HAYIR EVET / paket/gün.....yıl

Dans geçmişi:.....

Dansa yaşı:.....

Çalışma yapılan gruba katılma yaşı:

Kaç senedir gruba beraber dans ediyorsunuz?

Dans ettiğiniz zemin türü nedir?.....

Antremanlarda tercih edilen ayakkabı türü:.....

Ne sıklıkta antrenmanlara katılıyorsunuz?(gün/hafta)

Kaç saat süreyle?(saat/gün)

Haftada kaç saat antrenman yapıyorsunuz?

Yılda kaç hafta yeni eğitim yapıyorsunuz?

Antrenmanlarda mola veriyor musunuz? EVET HAYIR

Isınma egzersizi yapıyor musunuz?

Süresi:.....

Soğuma egzersizleri yapıyor musunuz?

Süresi:.....

Şu an gösteri yapıyor musunuz? EVET HAYIR

Senede kaç gün?

Dans dışında herhangi bir egzersiz yapıyor musunuz? EVET HAYIR

Yapılan aktivite:.....

Ne kadar sıklıkla?..... (gün/hafta)

Ne zamandır?.....

Süresi:..... (dk/saat)

Geçirilmiş önemli sakatlık, ameliyat ya da hastalık (tarihleri

ile):.....

.....

.....

.....

DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

SEDANTER BİREYLERE YÖNELİK KİŞİSEL DEĞERLENDİRME FORMU

Olgu No:

Tarih:

.../.../...

Cinsiyet: Kadın Erkek

Yaş:

Boy:

Vücut ağırlığı:

VKİ: kg/m²

Dominant Taraf: Sağ Sol

Eğitim durumu: Okur-yazar İlkokul Ortaokul Lise

Üniversite Lisansüstü

Meslek:

Alkol Kullanıyor mu? HAYIR EVE

T / kadeh/hafta.....yıl

Sigara Kullanıyor mu? HAYIR EVET / paket/gün.....yıl

Egzersiz alışkanlığınız var mı?.....

Daha önce yaptığı spor var mı? Var sa süreleri:.....

Geçirilmiş önemli sakatlık, ameliyat ya da hastalık (tarihleri

ile):.....

.....

.....

.....

Antropometrik Değerlendirme
Tanita Marka Vücut Analiz Monitörü

Vücut Ağırlığı	
Vücut Kütle İndeksi	
Toplam Vücut Kas Kütle (Kg)	
Toplam Vücut Kas Kütle % Oranı	
Toplam Vücut Yağ Kütle (Kg)	
Toplam Vücut Yağ % Oranı	
Bazal Metabolizma Hızı	

Sleight Programı
Slalom Testi

		Değerlendirme
Tutturulan kutu sayısı	1.Test	
	2.Test	
	3.Test	
	En İyi Değer	
Sapma değeri	1.Test	
	2.Test	
	3.Test	
	En İyi Değer	
BF değeri	1.Test	
	2.Test	
	3.Test	
	En İyi Değer	
ML değeri	1.Test	
	2.Test	
	3.Test	
	En İyi Değer	

Propriyoseptif Değerlendirmesi
Eklem Pozisyon Duyusu (Dominant Taraf)

	45° Diz Fleksiyonu	60° Diz Ekstansiyonu
1.Test Açısı		
2.Test Açısı		
3.Test Açısı		
1.Mutlak Hata		
2.Mutlak Hata		
3.Mutlak Hata		
Ortalama Hareket Açısı		
Ortalama Mutlak Hata		

Kinestetik Değerlendirme

	15° Diz Fleksiyonu
1.Test Açısı	
2.Test Açısı	
3.Test Açısı	
1.Mutlak Hata	
2.Mutlak Hata	
3.Mutlak Hata	
Ortalama Hareket Açısı	
Ortalama Mutlak Hata	

Otur-Uzan Testi

1.	2.	3.	Ortalama Değer

Aerobik Kapasite
20 metre Mekik Koşu Testi
Seviye.....

Mekik Sayısı.....

Süre.....

Anaerobik Güç
Dikey Sıçrama Testi

	1.	2.	3.	En İyi Değer
Test				

Kas Kuvveti Pik Tork Değerleri

60°/sn	Kuadriseps	
	Hamstring	
180°/sn	Kuadriseps	
	Hamstring	

Kardiyopulmoner Değerlendirme
Solunum Kas Kuvveti

	1.	2.	3.
Maksimal İspiratuar Ağız İçi Basınç (MİP)			
Maksimal Ekspiratuar Ağız İçi Basınç Ölçümü (MEP)			

Solunum Kas Enduransı

Maksimum İstemli Ventilasyon (MVV)	Değerlendirme			En İyi Değer
	1.	2.	3.	

DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKET

Adı-soyadı:

Tarih:

Cinsiyet:

Bölüm:

Telefon numarası:

Bu bölümdeki sorular son 7 gün içerisinde fiziksel aktivitede harcanan zamanla ilgilidir. Lütfen son 7 günde yaptığınız şiddetli fiziksel aktiviteleri düşünün. (işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence vb.)

Şiddetli fiziksel aktiviteler yoğun fiziksel efor gerektiren ve nefes alıp verme temposunun normalden çok daha fazla olduğu aktivitelerdir. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika süre ile yaptığınız aktiviteleri düşünün.

1.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol, veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___gün **Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım.**
→ (3.soruya gidin.)

2.Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___saatGünde ___dakika **Bilmiyorum/Emin değilim.**

Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

3. Geçen 7 günde yaptığımız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığımız fiziksel aktiviteleri düşünün.

Haftada ___gün **Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım.** →
(5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___saatGünde ___dakika **Bilmiyorum/Emin değilim.**

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığımız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada ___gün **Yürümedim.** → **(7.soruya gidin.)**

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde ___saatGünde ___dakika **Bilmiyorum/Emin değilim.**

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___saatGünde ___dakika **Bilmiyorum/Emin değilim.**