

**KADINLARDA ZUMBA EGZERSİZLERİNİN AKUT
PSİKOFİZYOLOJİK ETKİLERİ**

**ACUTE EFFECTS OF ZUMBA EXERCISES ON
PSYCHOPHYSIOLOGICAL RESPONSES IN WOMEN**

Gönderilen Tarih: 31/01/2023
Kabul Edilen Tarih: 19/03/2023

Serkan PANCAR
Aksaray Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Aksaray, Türkiye
Orcid: 0000-0002-4495-9796

Kadınlarda Zumba Egzersizlerinin Akut Psikofizyolojik Etkileri

ÖZ

Bu araştırma, sağlıklı kadınların zumba egzersizlerine verdiği akut psikofizyolojik yanıtları incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya, 102 sağlıklı sedanter genç kadın (yaş=24.78±1.58; boy=160.87±5.49; kilo =71.12±6.44; vücut kütle indeksi=27.56±3.00) gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada, egzersizin zorluk derecesini belirlemek için algılanan zorluk derecesi skalası, zihinsel yorgunluk skalası, zihinsel hazırlık ölçeği, keyif ölçeği ve Brunel ruh hali ölçeği kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Egzersiz öncesi ve sonrası katılımcıların ruh hali düzeyi sonuçları için karşılaştırılmalı t testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Ön test- son test karşılaştırmasında Brunel ruh hali ölçeği kızgınlık, şaşkınlık, depresyon ve gerginlik alt boyutlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Yorgunluk ve canlılık alt boyutlarında herhangi bir istatistiksel fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Bilişsel anksiyete ile keyif arasında ($r = .355$; $p<0.01$), somatik anksiyete ile keyif arasında ($r = .391$; $p<0.01$), özgüven ve keyif arasında ($r = .441$; $p<0.01$) ve zihinsel yorgunluk ve keyif arasında ($r = -.637$; $p<0.01$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, akut olarak gerçekleştirilen zumba egzersizlerinin sağlıklı genç kadınlarda psikofizyolojik olarak olumlu etki gösterdiği görülmüştür. Genç kadınların zumba egzersizleri sonrasında olumsuz ruh hallerinde azalma yaşadıkları, keyif ve özgüven artışı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Psikofizyolojik, zumba, aerobik egzersiz

Acute Effects of Zumba Exercises on Psychophysiological Responses in Women

ABSTRACT

This study was conducted to examine the acute psychophysiological responses of healthy women to Zumba exercises. 102 healthy sedentary young women (age=24.78±1.58; Height=160.87±5.49; weight=71.12±6.44; body mass index=27.56±3.00) voluntarily participated in the study. In the research, perceived difficulty scale, mental fatigue scale, mental readiness scale, enjoyment scale and Brunel mood scale were used. Skewness and kurtosis values were examined to determine whether the data were normally distributed. T-test was used for the results of the participants before and after the exercise. Pearson correlation analysis was performed to examine the relationship between continuous variables. It was observed that there was a statistically significant difference between the groups in the sub-dimensions of the Brunel mood scale anger, confusion, depression, and tension ($p<0.05$). There was no statistical difference in the sub-dimensions of fatigue and vigour ($p>0.05$). There was a statistically significant relationship between cognitive anxiety and enjoyment ($r = .355$; $p<0.01$), between somatic anxiety and enjoyment ($r = .391$; $p<0.01$), between self-confidence and enjoyment ($r = .441$; $p<0.01$), and between mental fatigue and enjoyment ($r = -.637$; $p<0.01$). As a result, it has been observed that acutely performed Zumba exercises have a positive psychophysiological effect on healthy young women. It has been determined that young women experience a decrease in their negative moods and increase in pleasure and self-confidence after zumba exercises.

Key Words: Psychophysiological, zumba, aerobic exercise

GİRİŞ

İnsanlar için düzenli yapılan fiziksel aktivite ve aerobik egzersiz, sağlıklı ve modern yaşam tarzının ihtiyaç duyduğu çok önemli bir alandır^{1,2}. İnsan sağlığı çalışmalarında önemli yere sahip Dünya Sağlık Örgütü ve Amerikan Spor Hekimliği Koleji, bir insanın sağlığını korumak ve iyileştirmek için haftada en az 75 dakika yüksek yoğunlukta veya 150 dakika orta şiddette fiziksel aktivite yapmasını tavsiye etmektedir³. Düzenli fiziksel aktivitenin osteoartrit (eklem iltihabı), tip 2 diyabet, inme ve klinik depresyon oluşumunu azalttığı ve fiziksel zindeliği, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir⁴. Yaygın olarak tespit edilen bu faydalı etkilere ve kardiyovasküler (KV) hastalık riskini azaltmak için egzersiz yapılmasını öneren kılavuzların çoğalmasına rağmen, özellikle kadınlarda hareketsiz yaşam tarzının yaygınlığı sürekli artmaktadır^{5,6}.

Kadınlarda hareketsiz bir yaşam tarzının ve bununla ilişkili KV hastalık risklerinin üstesinden gelmek için, özellikle KV riski olanlar için zindelik ve sağlık etkilerini tetiklemek üzere yeterli süre ve uygun yoğunlukta çok sayıda kişiye hitap edebilecek yeni ve sürdürülebilir fiziksel aktivite biçimlerinin belirlenmesi gerekmektedir⁷. Bu yüzden geleneksel fiziksel aktivitenin aksine aerobik egzersizlerden step aerobik ve kültürel danslar kadınlar için daha ilgi çekici eğlenceli ve etkili yeni egzersiz yaklaşımları olarak görülmektedir^{8,9}. Zumba, egzersiz ve eğlenceyi birleştiren tüm vücudun ritmik hareketlerine odaklanan son yıllarda yaygın şekilde yapılan dans egzersiz türüdür¹⁰.

Zumba, Latin Amerika danslarından salsa, samba, cumbia gibi dansların temel aerobik adımlarını içermekle birlikte içeriğini hip-hop, oryantal dans gibi diğer danslarla da zenginleştirmektedir⁷. Bununla birlikte Zumba aerobik enerji sistemini baskın şekilde kullanıldığı⁴, grup olarak müzik ve ritim eşliğinde tempolu, eğlenceli bir dans ve egzersiz türüdür¹¹. Bu egzersizin, kalp-dolaşımı sistemini geliştirdiği¹², koordinasyonu¹³, dengeyi, fiziksel uygunluğu arttırdığı^{14,15}, bilişsel yararları olduğu¹⁶ ve kan lipid profilleri üzerinde pozitif etkisinin belirtildiği⁸. Bu olumlu fiziksel etkilerin yanında psikofizyolojik ölçümlerinde önemli düzeyde insan sağlığı için önemli olduğu söylenebilir. Genellikle psikofizyolojik ölçümler için, algılanan zorluk derecesi, his skalası, uyarılmışlık skalası gibi ölçüm araçları kullanılmaktadır¹⁷.

Aerobik egzersiz ile öz yeterlilik ve motivasyon artar ve psikososyal işlevleri geliştirir. Bu etkileri ile ruh haline pozitif etkiler sağlayarak, nörobiyolojik adaptasyonlarla anti-depresan etkiler ortaya çıkarabilir¹⁸. Bununla birlikte zumba egzersizlerinde benlik algısını geliştirdiği¹¹, spor yapmayı engelleyen psikolojik faktörlerin ortadan kaldırmak için etkili olduğu¹⁵ ve yaşam kalitesini arttırdığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır^{14,15}. Literatür incelendiğinde, zumba egzersizlerinin psikolojik etkilerinin incelendiği çok az sayıda çalışmanın olduğu ve literatüre katkı sağlamak için yeni araştırmaların yapılması gerektiği söylenebilir. Bu araştırmanın amacı, sağlıklı kadınların zumba egzersizlerine verdiği akut psikofizyolojik yanıtlar incelemektir.

MATERYAL VE METOT

Katılımcılar

Araştırmaya, 102 sağlıklı sedanter genç kadın (yaş=24.78±1.58; boy=160.87±5.49; kilo =71.12±6.44; vücut kütle indeksi (VKİ)=27.56±3.00) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara fiziksel aktivite ve araştırmayı etkileyebilecek ciddi hastalıklarının olup

olmadığı sorularak, olan katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırma akut zumba seansında gerçekleştirilmiştir. Mevcut araştırma Helsinki Deklarasyonu yönergesine göre gerçekleştirilmiştir (Etik Kurul- 28122-07.23/2021).

Verilerin Toplanması

Antropometrik Ölçümler

Ağırlık, VKİ, TANITA BC 532 (Tokyo, Japonya) biyo-empedans-metre ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Tüm ölçümler sabah kahvaltıdan önce uygun bir ortamda uzmanlar tarafından alınmıştır.

Psikolojik Ölçümler

Algılanan Zorluk Derecesi (AZD): Deneklerden her bir egzersiz setinin tamamlanmasının ardından AZD-10 ölçeğine göre algılanan zorluk seviyelerini derecelendirmeleri istenmiştir. Egzersiz seansları sırasında AZD'yi değerlendirmek için, alışma seansı sırasında standart talimatlar uygulanmıştır. Deneklerden genel eforlarını derecelendirmek için ölçekteki herhangi bir sayıyı kullanmaları istenmiştir. Ölçekteki 0 rakamı hiç efor sarf edilmediği (dinlenme) anlamına gelirken, 10 rakamı maksimum efor olarak kabul edilmiştir¹⁹.

Keyif Ölçeği: Kendzierski ve DeCarlo, (1991)²⁰ tarafından geliştirilen 18 maddelik Fiziksel Aktiviteden Hoşlanma Ölçeği 'nin 8 maddelik kısa formu Raedeke (2007)²¹ tarafından egzersizden alınan keyfi değerlendirmek üzere uyarlanmıştır. Ölçme aracında 8 madde bulunmakta ve her bir madde, katılımcının "Şu anda yaptığınız egzersiz hakkında ne hissediyorsunuz" sorusuna karşılık egzersizden ne kadar keyif aldığı sorusunu 1 ile 7 puan arasında derecelendirilmiştir. Ölçekten alınan yüksek puan, katılımcının fiziksel aktiviteden hoşlandığını göstermektedir.

Görsel Analog Skala (GAS): Zihinsel yorgunluğu değerlendiren bir öz bildirim ölçeğidir. GAS ölçeği zihinsel yorgunluk seviyesini bir ucunda 'hiç yorgun değil' (puan 1) ve diğer ucunda 'aşırı yorgun' (puan 11) yazan, 11 mm' lik yatay bir çizgiden oluşmaktadır²².

Zihinsel Hazırlık Ölçeği- (ZHÖ-3): Zihinsel hazırlık durumu performans sırasında ZHÖ-3 kullanılarak ölçülmüştür²³. ZHÖ-3, bilişsel anksiyete (BA) ölçeği için endişeli-endişeli değil, somatik anksite (SA) ölçeği için gergin-gergin değil ve özgüven ölçeği için kendinden emin-kendinden emin değil arasında derecelendirilmiş üç adet iki kutuplu 11' li Likert ölçeğidir.

Brunel Ruh Hali Ölçeği: Katılımcıların "şu anda nasıl hissediyorsunuz" sorusuna verdikleri yanıtları inceleyen Brunel Ruh Hali ölçeği Terry ve ark. (2003)²⁴ tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Soylu ve ark. (2022)²⁵ tarafından yapılmıştır ve toplamda 24 madde ve alt (6) alt boyuttan (kızgınlık, şaşkınlık, depresyon, yorgunluk, gerginlik ve canlılık) oluşmaktadır. Her bir boyuta katılımcıların vermiş oldukları yanıtların toplamı 0 ile 16 arasında değişmektedir. Alt boyutlardan biri olan depresyon alt boyutu klinik depresyonun değil, depresif ruh halini işaret etmektedir. Her madde hiç (0), çok az (1), biraz (2), oldukça (3) ve aşırı derecede (4) olmak üzere beş puandan oluşmaktadır.

Egzersiz Programı

Zumba fitness programı profesyonel bir zumba eğitmeni tarafından yönetilmiştir. Zumba fitness programı, resmi Zumba ZIN DVD' sinin koreografilerini ve sınıf yapısını dikkate almıştır. Her egzersiz seansı, bir veya iki Latin dans parçasının kombinasyonu ve dinamik esneme hareketlerini içeren 5-10 dakikalık ısınma hareketleriyle başlamıştır. Daha sonra katılımcılar, farklı latin ritimlerinin kombinasyonu ile ana bölümde 6 ila 8 parçadan oluşan 60 dakikalık hedef kalp atış hızının %50-60'ında zumba figürleriyle egzersiz yapmıştır ve egzersiz şiddeti borg skalası ile ayarlanmıştır. Uygulama 40 ila 45 dakika gerçekleşmiştir. Soğuma bölümünde yavaş müzik eşliğinde 5 ila 10 dakika boyunca dinamik esneme ve nefes teknikleri kullanılmıştır⁸.

Verilerin Analizi

Araştırma grubuna ait boy, kilo, VKİ gibi bilgiler için aritmetik ortalama ve standart sapma analizleri gerçekleştirilmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için incelenmiştir. Değerlerin, -1.5 ve +1.5 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Egzersiz öncesi ve sonrası katılımcıların ruh hali düzeyi sonuçları için karşılaştırılmalı t testi kullanılmıştır. Egzersiz sırasında AZD, ZHÖ-3, Keyif ve GAS değerleri arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Verilerin anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak tespit edilmiştir. Verilerin analizi için SPSS 26 istatistik programı kullanılmıştır.

BULGULAR

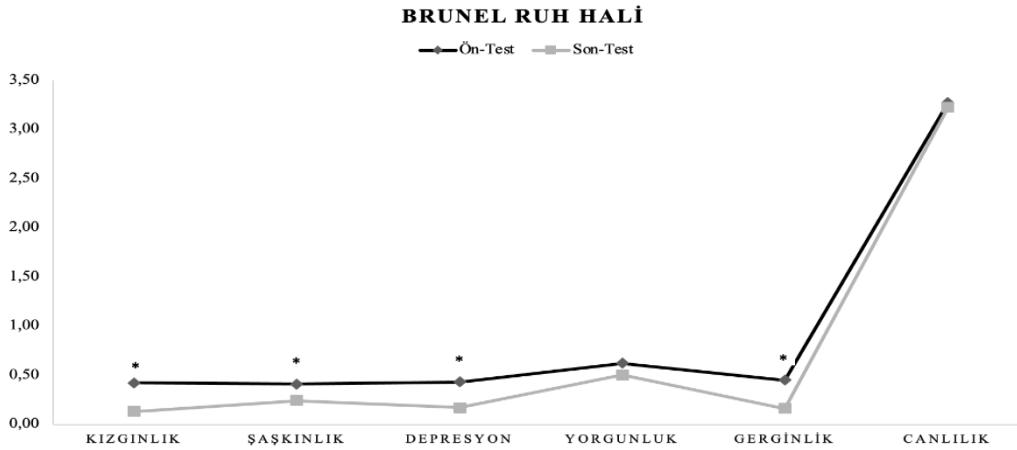
Araştırmanın bu bölümünde AZD, ZHÖ-3, Keyif ve GAS sonuçları arasındaki ilişki ve Brunel Ruh Hali ölçeği ön test ve son test sonuçları incelenmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların AZD, ZHÖ-3, Keyif ve GAS Cevapları Arasındaki İlişki Sonuçları

Değişkenler (n = 102)	1	2	3	4	5	6
1 AZD	1	-.171	-.131	-.158	-.015	.230*
2 Bilişsel Anksiyete		1	.775**	.719**	.355**	-.092
3 Somatik Anksiyete			1	.828**	.391**	-.125
4 Özgüven				1	.441**	-.114
5 Keyif					1	-.637**
6 Zihinsel Yorgunluk						1

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Tablo 1'de AZD, ZHÖ-3, Keyif ve GAS ölçeklerine ait korelasyon analizi sonuçları verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, bilişsel anksiyete ile keyif arasında ($r = .355$; $p < 0.01$), somatik anksiyete ile keyif arasında ($r = .391$; $p < 0.01$), özgüven ve keyif arasında ($r = .441$; $p < 0.01$) ve zihinsel yorgunluk ve keyif arasında ($r = -.637$; $p < 0.01$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.



Figür 1. Katılımcıların Zumba Egzersizi Sırasında Vermiş Oldukları Ruh Hali Cevapları

Figür 1’de katılımcıların zumba egzersizi sırasında vermiş oldukları ruh hali cevapları incelenmiştir. Brunel ruh hali ölçeği kızgınlık, şaşkınlık, depresyon ve gerginlik alt boyutlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Katılımcıların egzersiz sonrası kızgınlık, şaşkınlık, depresyon ve gerginlik gibi olumsuz ruh hallerinde azalma olduğu tespit edilmiştir. Yorgunluk ve canlılık alt boyutlarında herhangi bir istatistiki fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

TARTIŞMA

Bu araştırmada 102 sedanter sağlıklı kadınının zumba egzersizlerine verdiği akut psikofizyolojik yanıtlar incelenmiştir. Yapılan incelemede, Zumba grubunda egzersiz sonrası kızgınlık, şaşkınlık, depresyon ve gerginlik gibi olumsuz ruh hallerinde azalma olduğu tespit edilmiştir. Yorgunluk ve canlılık alt boyutlarında herhangi bir istatistiki fark olmadığı saptanmıştır. Ayrıca bilişsel anksiyete ile keyif arasında, somatik anksiyete ile keyif arasında, özgüven ve keyif arasında ve zihinsel yorgunluk ve keyif arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Akut olarak gerçekleştirilen Zumba egzersizi sonrasında olumsuz ruh hallerinde azalma gerçekleştiği görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, Norouzi ve ark. (2020)²⁶ fibromiyaljili kadınların 12 haftalık Zumba egzersizleri sonrasında çalışma belleğini geliştirmek ve fibromiyaljili kadın hastalarda depresif semptomların şiddetini azalttığını belirtmiştir. Yine çalışma bulgularımıza benzer şekilde, akut olarak uygulanan video-zumba yönteminin sağlıklı kadınlarda, anksiyete düzeyini düşürdüğü tespit edilmiştir⁹. Buna ek olarak Gök ve ark. (2019)²⁷ spor bilimlerinde ve diğer bölümlerde eğitim gören öğrencilerde, 6 haftalık zumba egzersizi yapmanın keyif, mutluluk verdiği, stres seviyesinde azalma sağladığı, sosyal olma becerisine olumlu etki ettiği, motivasyonu arttırdığı ifade edilmiştir. Yine video temelli dans egzersizlerinin obez ergenlerde psikolojik uyuma olumlu etkisinin olduğu ifade edilmiştir²⁸. Yapılan güncel bir çalışmada ise, zumba eğitmenlerinin zumba egzersizlerine etkisinin incelendiği ve zumba eğitmenlerinin kadın bakış açısını kullanarak katılımcıları birbirlerini eleştirel bir şekilde gözlemlemek yerine takdir etmeye teşvik ettiğini belirtmiştir²⁹. Bu durumun ise kadın katılımcıları egzersiz sırasında tipik olarak kendini nesneleştirmeyle ilişkilendirilen kaygıyı daha az yaşamasından kaynaklandığı vurgulanmıştır³⁰. Tiryaki ve Bulut (2020)¹¹ zumba eğitiminin, kadınlarda benlik saygısı seviyesine etkisini incelemişlerdir. Çalışmalarında zumba eğitimi alan kadınların benlik

saygısı düzeylerinin yaş, yaşanılan yer, eğitim seviyesi ve medeni duruma göre anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Ancak, zumba eğitimi alan kadınların aylık gelir, meslek ve zumba eğitimi süresine göre, benlik saygısı ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı fark olduğu bildirilmiştir. Nieri ve Hughes (2016)¹³ çalışmalarında zumba yapan kadınların, egzersizin zorunlu olma duygusunu değiştirmede ancak zumba yapmayı eğlenceli bulduklarını, egzersizden elde edecekleri kazanımlardan (kas gelişimi) daha çok eğlenceyi ön plana alabildiklerini belirtmişlerdir. Delextrat ve ark. (2017)¹⁰ 8 hafta boyunca evde yapılan (3gün/h) zumba egzersizinin sağlıklı kadınlarda psikolojik (özerklik, çevresel farkındalık, kişisel gelişim, pozitif ilişki, yaşam amacı ve kendini kabul etme) ve fizyolojik etkilerini incelemiştir. Toplamda 44 katılımcı (zumba n=22, kontrol n=22) ile gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda, zumba egzersizi yapan grubun, maksimal aerobik kapasitesinde (% 3.6), fiziksel güç algısında (% 16.3), kas gelişiminde (% 18.6), özerlikte (% 8.0) ve yaşam amacında (% 4.4) artış kaydedilmiştir. Ancak bu çalışmada çevre ve ilişki kurma becerilerinde kontrol grubu ile aralarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bu deneysel uygulamanın evde yapılmasından dolayı gruplar arasında çevre ve ilişki kurma farkının çıkmamasının normal olduğu belirtilmiştir.

Bu çalışmalardan farklı şekilde, değişik hasta gruplarında zumba egzersizin etkilerini inceleyen çalışmalarda bulunmaktadır. Rossmeissl ve ark. (2016)³¹ postmenapozal dönemde olan obez (bel çevresi >94 cm ve BMI >30 kg/m²) kadınlarda 12 haftalık zumba egzersizinin kardiyorespiratuar ve psikolojik etkilerini incelemiştir. Toplamda 13 katılımcının 12 haftalık zumba egzersizlerini hem eğitmenle hem de evde tek başlarına yapmaları sağlamıştır. Çalışma sonunda, kardiyorespiratuar gelişim sağlanamadığı ancak yaşam kalitesinde anlamlı artış meydana geldiğini raporlamışlardır. Bennett ve ark. (2012)³² hemodiyaliz hastalarında yapılan zumba egzersizlerinin güvenilir ve eğlenceli olduğunu ve bu grupta zumba egzersizleri yapmanın yaşam kalitesini arttırabileceğini öne sürmüşlerdir. Norouzi ve ark. (2020)²⁶ ise, kadın fibromiyalji hastalarında (n=60) 12 haftalık aerobik tabanlı zumba egzersizinin etkilerini incelemiştir. Çalışma sonucunda zumba yapmanın bilişsel faydalarının olduğu ve depresyon belirtilerinin azalmasına katkı sağladığı bildirilmiştir. Literatüre göre, aerobik tabanlı zumba egzersizlerinin hem fiziksel hem de psikolojik etkileri olduğu söylenebilir. Ancak bu alanda net sonuçlar elde etmek için kontrollü, randomize ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Rossmeissl ve ark. (2016)³¹ vücut kütle indeksi >30 kg/m² olan kadınlarla yaptığı çalışmada, 12 haftalık zumba egzersizinin kardiyovasküler gelişimi arttırmadığı ancak kadınlarda yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediğini bildirmişlerdir. Delextrat ve ark. (2017)¹⁰ 44 katılımcı ile 8 haftalık zumba egzersizin etkisini incelediği çalışmada zumba egzersizlerinin fiziksel gelişimi ve iyi hissetmeyi arttırdığını belirtmişlerdir. Ancak vücut kompozisyonuna etkisinin olmadığını göstermişlerdir.

Mevcut çalışmanın sonuçları da keyif ve özgüven arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın farklı bir bulgusu da keyif ile bilişsel ve somatik anksiyete arasında pozitif bir ilişki bulunmasıdır. Zumba egzersizi sonrasında yaşam kalitesindeki artış, davranışsal ve duygusal yaşamdaki pozitif değişimin egzersiz sırasında alınan keyiften dolayı olabileceği düşünülmektedir^{4,7}. Yapılan çalışmalarda akut video temelli zumba uygulamasında keyif ve anksiyete arasında anlamlı bir ilişki olmadığı^{32,34} fakat keyif ve zumba performansı arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür⁹. Zumba egzersizi sırasında eğitmenin önemli bir etken olduğu ve eğitmenle yapılan egzersizlerde kadınların performans kaygısını azaldığı, egzersizden

daha fazla keyif aldığı belirtilmektedir. Kadınların bu tercihi, eğitmenlerin merkezden uzaklaştırılarak gelebilecek eleştirilerin azalmasıyla ilgili olabileceği söylenebilir¹³. Çalışmanın sonuçlarına göre, kadınların zumba egzersizi sırasında daha bağımsız ve özgür hareket etmeleri ve katılımcılar veya eğitmenlerden gelebilecek eleştirinin az olmasından dolayı daha fazla keyif aldıkları söylenebilir. Keyif ve anksiyete arasındaki ilişkinin ise her ne kadar keyif alma düzeyleri yüksek olsa da antrenörden ve diğer katılımcıların farklı grup baskılarından kaynaklı olarak akut bir kaygı yaşadıkları fakat bu durumun alınan keyif ve özgüveni etkilemediği söylenebilir. Bu araştırmanın sınırlılığı olarak, akut bir çalışma yapılması ve fizyolojik bir ölçüm parametresinin olmaması olarak ifade edilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Mevcut araştırmanın sonuçlarına göre akut olarak gerçekleştirilen zumba egzersizlerinin sağlıklı genç kadınlarda psikofizyolojik olarak olumlu etki gösterdiği görülmüştür. Genç kadınların zumba egzersizleri sonrasında olumsuz ruh hallerinde azalma yaşadıkları, keyif ve özgüven artışı olduğu tespit edilmiştir. Zumba egzersizi ile aynı şiddette farklı aerobik egzersizlerin psikofizyolojik akut veya kronik etkilerinin incelenmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Janssen I., LeBlanc AG. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 7(1), 1-16.
2. Milanović Z., Sporiš G., Weston M. (2015). Effectiveness of high-intensity interval training (HIT) and continuous endurance training for VO₂max improvements: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Sports Medicine*. 45, 1469-1481.
3. Garber CE., Blissmer B., Deschenes MR., Franklin BA., Lamonte MJ., Lee IM., Swain DP. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *American College of Sports Medicine*. 43(7), 1334-1359.
4. Vendramin B., Bergamin M., Gobbo S., Cugusi L., Duregon F., Bullo V., Ermolao A. (2016). Health benefits of zumba fitness training: A systematic review. *PM&R Wiley*. 8(12), 1181-1200.
5. Pate RR., Pratt M., Blair SN., Haskell WL., Macera CA., Bouchard C., Wilmore JH. (1995). Physical activity and public health: a recommendation from the centers for disease control and prevention and the american college of sports medicine. *Jama*. 273(5), 402-407.
6. Leitzmann MF., Park Y., Blair A., Ballard-Barbash R., Mouw T., Hollenbeck A. R., Schatzkin A. (2007). Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Archives of Internal Medicine*. 167(22), 2453-2460.
7. Cugusi L., Manca A., Bergamin M., Di Blasio A., Yeo TJ., Crisafulli A., Mercurio G. (2019). Zumba fitness and women's cardiovascular health: a systematic review. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 39(3), 153-160.

8. Turgut M., Soylu, Y. (2021). Effects of 8-week zumba exercise on blood lipids profile in sedentary women. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 25(3), 172–177.
9. Viana RB., Alves CL., Vieira CA., Vancini RL., Campos MH., Gentil P., de Lira C. AB. (2017). Anxiolytic effects of a single session of the exergame Zumba® fitness on healthy young women. *Games for Health Journal*. 6(6), 365-370.
10. Delextrat AA., Warner S., Graham S., Neupert E. (2016). An 8-week exercise intervention based on Zumba improves aerobic fitness and psychological well-being in healthy women. *Journal of Physical Activity and Health*. 13(2), 131-139.
11. Tiryaki K., & Bulut N. (2020). Zumba eğitimi alan kadınların benlik saygısı düzeylerinin incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*. 4(2), 62-68.
12. Barene S., Krstrup P., Jackman SR., Brekke OL., Holtermann A. (2014). Do soccer and zumba exercise improve fitness and indicators of health among female hospital employees? A 12-week RCT. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 24(6), 990-999.
13. Nieri T., Hughes E. (2016). All about having fun: Women's experience of Zumba fitness. *Sociology of Sport Journal*. 33(2), 135-145.
14. Donath L., Roth R., Hohn Y., Zahner L., Faude O. (2014). The effects of zumba training on cardiovascular and neuromuscular function in female college students. *European Journal of Sport Science*. 14(6), 569-577.
15. Suri M., Saini RSN. (2016). Physiological responses of zumba: An overview understanding the popular fitness trend. *Journal DOI*. 44975451.
16. Kattenstroth JC., Kalisch T., Holt S., Tegenthoff M., Dinse HR. (2013). Six months of dance intervention enhances postural, sensorimotor, and cognitive performance in elderly without affecting cardio-respiratory functions. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 26(5), 5.
17. Polito LFT., Figueira Jr, AJ., Miranda MLJ., Chtourou H., Miranda JM., Brandão MRF. (2017). Psychophysiological indicators of fatigue in soccer players: A systematic review. *Science & Sports*. 32(1), 1-13.
18. Ross RE., Saladin ME., George MS., Gregory CM. (2019). High-intensity aerobic exercise acutely increases brain-derived neurotrophic factor. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 51(8), 1698–1709.
19. Borg G., Hassmén P., Lagerström M. (1987). Perceived exertion related to heart rate and blood lactate during arm and leg exercise. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*. 56(6), 679-685.
20. Kendzierski D., DeCarlo KJ. (1991). Physical activity enjoyment scale: two validation studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 50–64.
21. Raedeke, T. D. (2007). The relationship between enjoyment and affective responses to exercise. *Journal of Applied Sport Psychology*. 19(1), 105–115.
22. Soylu Y., Ramazanoglu F., Arslan E., Clemente F. (2022). Effects of mental fatigue on the psychophysiological responses, kinematic profiles, and technical performance in different small-sided soccer games. *Biology of Sport*. 39(4), 965–972.
23. Krane V. (1994). The mental readiness form as a measure of competitive state anxiety. *The Sport Psychologist*. 8(2), 189-202.
24. Terry PC., Lane AM. (2003). User guide for the Brunel mood scale (BRUMS). University of Southern Queensland, Australia, Toowoomba and University of Wolverhampton, Wolverhampton, UK.

25. Soylu Y., Arslan E., Kilit, B. (2022). Yetişkin ve ergen sporcular için Brunel ruh hali ölçeği: Türkçe uyarlama çalışması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 20(2), 56–67.
26. Norouzi E., Hosseini F., Vaezmosavi M., Gerber M., Pühse U., Brand S. (2020). Zumba dancing and aerobic exercise can improve working memory, motor function, and depressive symptoms in female patients with fibromyalgia. *European Journal of Sport Science*. 20(7), 981-991.
27. Gök D., Özbal AF., Ak D. (2019). Kastamonu üniversitesi öğrencilerinin zumba katılımları ile ilgili görüşleri. 2. Beden Eğitimi, Spor, Rekreasyon ve Dans Kongresi. 1 -107, Alanya. Türkiye.
28. Wagener TL., Fedele DA., Mignogna MR., Hester CN., Gillaspay SR. (2012). Psychological effects of dance-based group exergaming in obese adolescents. *Pediatric Obesity*. 7(5), e68-e74.
29. Nieri T., Hughes E. (2021). Zumba instructor strategies: Constraining or liberating for women participants?. *Leisure Sciences*. 1-18.
30. Clark A. (2017). Exploring women’s embodied experiences of “the gaze” in a mixed-gendered UK gym. *Societies*. 8(1), 2–19.
31. Rossmeißl A., Lenk S., Hanssen H., Donath L., Schmidt-Trucksäss A., Schäfer J. (2016). ZumBeat: evaluation of a zumba dance intervention in postmenopausal overweight women. *Sports*. 4(1), 5.
32. Bennett P., Corradini A., Ockerby C., Cossich T. (2012). Exercise during hemodialysis: the intradialytic zumba gold. *Nephrol News Issues*. 26, 31-32.
33. Cugusi L., Wilson B., Serpe R., Medda A., Deidda M., Gabba S., Mercurio G. (2015). Cardiovascular effects, body composition, quality of life and pain after a zumba fitness program in Italian overweight women. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 56(3), 328-335.
34. Krishnan S., Tokar TN., Boylan MM., Griffin K., Feng D., Mcmurry L., Cooper JA. (2015). Zumba® dance improves health in overweight/obese or type 2 diabetic women. *American Journal of Health Behavior*. 39(1), 109-120.