

Orijinal Araştırma / Original Article

Yetişkin Gruplar İçin Halk Oyunları Uygulamalarını İçeren Yeni Su Egzersizi Modelinin Oluşturulması

Gökçe Akgün¹, Mehmet Öztürk²¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri, İstanbul, Türkiye²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Spor Bilimleri Fakültesi, Öğretim Üyesi, İstanbul, TürkiyeCite this article as: Akgün, G., & Öztürk, M. (2021). Creation of a new water exercise model including folk dances practices for adult groups. *Research in Sports Science*, 11(1), 6-13.

Öz

Amaç: Bu çalışma, halk oyunu figürlerinin su egzersizi kapsamında kullanılabilmesi için zorluk ve güç değerlerinin bulunması amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Öncelikle standart olarak kullanılan su egzersizleri içinden seçilen 15 egzersiz ile Türkiye genelinde yer alan bar, halay, horon, karşılama ve zeybek oyun türlerini içeren 15 halk oyunu figürü seçilmiştir. Seçilen her halk oyunundan 1 adım, 1 temel oyun figürü olacak şekilde çalışmamızda yer almıştır. Bu su egzersizleri ve halk oyunu figürlerinin öncelikle artistik yüzmede kullanılan zorluk belirleme değerlerine göre zorluk değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca seçilen standart su egzersizleri ve halk oyunu figürleri tek tek analiz edilerek yapılan işe ve bu işin yapılma süresine bakılarak harcanan güç hesaplamaları belirlenmiştir. Gerek su egzersizlerinin gerekse halk oyunu figürlerinin zorluk değerleri ile güç değerleri arasındaki ilişkilere bakılarak hesaplanan güç değerlerinin uygun olup olmadığı değerlendirilmiştir.

Bulgular: Elde edilen ilişki katsayılarına göre hesaplanan güç değerlerinin zorluk değerlerine uygun olduğu bulunmuştur. Bu anlamlı ilişkilerden hareketle yapılan regresyon analizleriyle güç değerlerinin, zorluk değerlerinden tahmin edilmesinin mümkün olabileceği görülmüştür. Yaygın kullanılan su egzersizleri ve halk oyunu figürlerinin zorluk ve güç değerleri farklı antrenman yoğunluklarına uygun olarak seçilmek üzere 3 seviyeye ayrılmıştır.

Sonuç: Adım ve temel oyun figürleri ile yaygın kullanılan su egzersizlerinin benzerlik göstermesi nedeniyle antrenman programlarında aynı amaçla kullanılmasında mümkün olabilecektir. Elde ettiğimiz değerlere göre zorluk ve güç değerlerinin ikisinde en düşük seviyenin Ali Paşa ve Satioğlu Zeybeği adım ile Başbar, Düz Halay ve Hoşbilezik temel oyun figürlerinde olduğu görülmüştür. Buna göre bu figürlerin adaptasyon dönemi antrenmanlarında kullanılabilmesi söylenebilir. Akçaabat, Ferace Zeybeği ve Tamzara temel oyun figürlerinin daha ileriki dönemlerde kullanılabilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Su egzersizi, halk oyunları, zorluk seviyesi

Creation of a New Water Exercise Model Including Folk Dances Practices for Adult Groups

Abstract

Objective: The aim of this study is to find the difficulty and power values so that the folk dance figures can be used within the scope of water exercise.

Method: Firstly, 15 exercises chosen from among the water exercises used as standard and 15 folk dance figures which bar, halay, horon, welcome and zeybek dance types throughout Turkey were selected. From each selected folk dance, one step, one basic dance figure took place. Difficulty values of water exercises and folk dance figures were calculated according to the degree of difficulty used in artistic swimming. The selected standard water exercises and folk dance figures were analyzed one by one, and the power calculations were determined by looking at the work done and the duration of this work. It was evaluated whether the power values calculated by looking at the relationships between the difficulty values and power values of the water exercises and folk dance figures were appropriate.

Results: It was found that the power values calculated according to the obtained correlation coefficients were suitable for the difficulty values. It has been seen that power values can be estimated from difficulty values with regression analyzes based on this significant relationship. Difficulty and power values of commonly used water exercises and folk dance figures are divided into three levels to be selected according to different training intensities. Since step and basic dance figures and commonly used water exercises are similar, it may be possible to use them in training programs for the same purpose.

Conclusion: It has been observed that the lowest level in both of the difficulty and power values is in the step figures of Ali Paşa and Satioğlu Zeybeği, and basic dance figures of Başbar, Düz Halay and Hoşbilezik. It can be said that these figures can be used in adaptation period training. It can be suggested that the basic dance figures of Akçaabat, Ferace Zeybeği and Tamzara can be used in later periods.

Keywords: Water exercise, folk dances, difficulty level

Corresponding Author: Gökçe Akgün

E-mail: gokce.akgun@ogr.iuc.edu.tr

Received: May 15, 2021

Accepted: June 30, 2021



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Giriş

Su egzersizi, genellikle fiziksel aktivite için yapılan ve temel olarak karada uygulanan sportif hareketlerin suya uyarlandığı havuz çalışmalarıdır. Bu uygulamaların tedavi amaçlı yapıldığı durumlar hidroterapi, su terapisi veya su içi rehabilitasyon adlarıyla bilinmektedir (Harutoğlu ve ark., 2016). Su egzersizi alanlarında yaygın olarak kullanılan dört tür olarak su jimnastiği, su altı koşu bandı, sığ ve derin su egzersiz programları bulunmaktadır (Denning ve ark., 2012). Bu egzersizler faydalı ve güvenli yöntem kabul edilmekle birlikte, ömür boyu uygulanabilen fiziksel aktiviteler arasından yüzmeyle beraber yer almaktadır. Her yaş grubunda yapılabilen fiziksel aktivite olup sportif yaralanma riskinin azdır (Aquatic Exercise Association [AEA], 2018; Chase ve ark., 2008).

Su egzersizleri solunum, dolaşım ve kas iskelet sistemleri, vücut ağırlığı ve vücut ısısının kontrolünde bazı olumlu etkiler sağlamaktadır. Denge, sportif yaralanma sonrası spora dönüş, eklem ağrısı, kardiyovasküler problemler, obezite, cerrahi uygulamalar, akut ve kronik ağrılar gibi durumlarda tüm yaş grupları için faydalı olup, bireylerin fiziksel uygunluk seviyelerini geliştirmek için uygulanmaktadır (AEA, 2018; Harutoğlu ve ark., 2016; Yücel, 2015). Bilimsel çalışmalarda etkili bir su egzersizi programının 8–12 haftalık süreyle, genellikle haftada 3 gün ve günde 30–60 dakikalık antrenmanlardan oluştuğu vurgulanmaktadır (AEA, 2018; Barbosa ve ark., 2009). Sığ su egzersizleri genellikle 1,4–1,5 m arasında, göğüs veya kalça seviyesindeki derinliklerde uygulanmaktadır. Egzersizler sırasında istenirse hareket temposunun korunması ve yoğunluğun elde edilmesi için müzik kullanılmaktadır (AEA, 2018; Denning ve ark., 2012; Yücel, 2015).

Halk oyunlarının fiziksel aktivite biçiminde uygulandığı çalışmalarda sağlığı geliştirdiği, bireylere duygusal düzeyde hitap ettiği belirtilmektedir. Oyun türlerinin çeşitli olması nedeniyle katılımcıların yaşına ve sağlık durumuna uygun halk oyunu seçebilmektedir (Özkan ve ark., 2013). Halk oyunları sınıflandırmalarında biçim, tür ve şekil özellikleri birbirleriyle ilişkilidir. Halk oyunlarında oyunun adının, oynandığı bölgenin, oyun türü özelliğinin, müzik yapısının, kadın, erkek veya karma oynanma durumunun ve genel hareket içeriğinin öncelikli olarak belirlenmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır. Literatür açısından halk oyunları Bar, Halay, Horon, Karşılama ve Zeybek olmak üzere beş ana oyun türünde sınıflandırılmaktadır (Gülbeyaz, 2013). Halk oyunlarında kolların ve bacakların koordineli kullanımıyla bireylerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri gelişmektedir (Korkmaz ve ark., 2018).

Antrenman planlamasında hazırlık döneminin ilk aşaması olan genel hazırlık dönemine anatomik adaptasyon çalışmalarıyla başlanmaktadır. Bu çalışmalarda kuvvet gelişiminin iyi şekilde sağlanması gerekmektedir. Adaptasyon döneminde antrenman yoğunluğunun %30–40 seviyesinde olması gerekmektedir (Bompa & Haff, 2009). Su egzersizi programlarında aynı kuralların temel alındığı uygulamalar bulunmaktadır. Egzersizlerinde kardiyorespiratuar dayanıklılık antrenmanı için geleneksel fitness formatı, dans odaklı programlar, su içinde yürüyüş veya koşu çalışmaları, dövüş sporları, spora özgü egzersizler ve suda bisiklet çalışmaları uygulanmaktadır (AEA, 2018).

Çalışmamızda milli kültürün geliştirilmesi ve aktarılmasına katkı sağlanması amacıyla halk oyunları hareketleri su egzersizi olarak

hazırlanmıştır. Geliştirilen zorluk ve güç değeri hesaplamalarının birbirleriyle uyumu sınanmıştır. Halk oyunları ile yaygın kullanılan su egzersizi grupları arasında zorluk seviyeleri bakımından benzerlik gösterme özelliğine bakılmıştır. Ek olarak adım figürleri ile temel oyun figürleri arasında anlamlı fark olmadığı hipotezi incelenmiştir. Çalışmamız kapsamında yer alan hareketlerin adaptasyon dönemine uygun olarak tasarlanmış zorluk seviyeleriyle, su egzersizlerinin sıralanabilmesine imkân sağlanmaktadır. Böylece antrenman planına uygun olarak zorluk seviyesine göre hangi hareketin hangi aşamada kullanılabilir olduğu anlaşılmaktadır. Su egzersizlerinde raporlama kalitesi hakkında kapsamlı ve detaylı verilere ihtiyacın olduğu vurgulanmaktadır (Barbosa ve ark., 2009; Chase ve ark., 2008). Halk oyunları hareketlerinin seçimi ve zorluk seviyesi hazırlığı, su egzersizi alanındaki metodolojiye uyumlu şekilde yapılmıştır.

Yöntem

Çalışmamızda nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Kuramsal model üzerinden halk oyunları figürlerinin su egzersizi olarak kullanılmasını sağlamak için yapılmıştır (Karasar, 2016). Bunun için, Halk oyunları hareketlerinin kuramsal bazda zorluk seviyesi ve güç değerlerinin hesaplanması yapılmıştır. Halk oyunları hareketlerinin zorluk değerleri, artistik yüzme sporundaki hareket zorluk seviyelerinin temel alındığı zorluk değerlerine benzer biçimde hesaplanmıştır. Güç değerleri ise hareketlerin biyomekanik incelemelerinden su içine uygun şekilde hazırlanan hesaplamayla elde edilmiştir (Bureau International des Poids et Mesures [BIPM], 2019; Fédération Internationale de Natation [FINA], 2017; Hamill ve ark., 2015).

Türkiye geneline kapsayacak şekilde Bar (Başbar, Hoşbilezik, Tamzara) Halay (Düz Halay, Kelekvan, Kırkhan), Horon (Akçaabat, Düz Horon, Güzeller), Karşılama (Ali Paşa, Bilecik Erkek Karşılaması, Misket) ve Zeybek (Ferace Zeybeği, Harmandalı, Satioğlu Zeybeği) oyunlarından toplam 15 halk oyunu su egzersizi olarak kullanılmak üzere seçilmiştir. Egzersizlerin sedanter bireyler tarafından yapılabilir olmasına özen gösterilmiştir. Her halk oyunundan 1 adım, 1 temel oyun figürü olmak üzere ikişer su egzersizi olarak kullanılması için seçim yapılmıştır. Halk oyunları ile yaygın kullanılan su egzersizlerinin karşılaştırılması için literatür taraması yapılarak sıklıkla uygulanan su egzersizi hareketleri belirlenmiştir. Makalelerdeki su egzersizi programlarında ısınma ve ana egzersizde yaygın olarak kullanılan hareketler belirlenmiştir (Ayán ve ark., 2017; Baena-Beato ve ark., 2014; Chen ve ark., 2016; Ferrigan ve ark., 2017; Motimath ve ark., 2018; Penaforte ve ark., 2015; Pires ve ark., 2015; Schuch ve ark., 2014; Shibata ve ark., 2012).

Hareket zorluk seviyelerinin belirlenmesine yönelik yüzme havuzu derinliği, hareket sırasında sudan destek alma özelliği, hareket açıklığı derecesi, çalışan aktif kas sayısı, halk oyunu müziği bpm (beat per minute - 1 dakikadaki vuruş-) sayısı ve bazı antropometrik ölçüm değerleri belirlenmiştir. Müzik bpm sayısının altmışa bölünmesinden elde edilen değer hesaplamalarda kullanılmıştır. Çalışmamızda yer alan antropometrik bölgeler üst kol uzunluğu, önkol uzunluğu, üst bacak uzunluğu, alt bacak yüksekliği, ayak uzunluğu, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı olup tüm değerler erkek bireyleri kapsamaktadır. Hazırlanan metodolojiye göre, hareket değeri ne kadar yüksek olursa hareket o kadar zor kabul edilmiştir.

Tablo 1.
Zorluk Değeri Hesaplaması

{(Hareket açıklığı + Aktif kas sayısı + Sudan destek) × Su derinliği} × Bpm değeri = Sonuç

Zorluk Değeri Hesaplaması

Halk oyunları figürlerinin ve yaygın kullanılan su egzersizlerinin zorluk seviyelerini belirlenmesinde artistik yüzme figür ve elementlerinin zorluk seviyelerinin belirlenmesinde kullanılan yöntem kullanılmıştır (FINA, 2017). Zorluk değeri hesaplaması için Tablo 1'deki parametreler belirlenmektedir. Hareket açıklığı derecesi ve aktif çalışan kas grupları hareket özelinde toplanarak hesaplama formülüne dahil edilmesi için yüze bölünmektedir. Tablo 1'de yer alan hesaplama her hareket için uygulanmaktadır. Halk oyunu figürünü oluşturan tüm hareketler toplanarak zorluk değeri belirlenmektedir.

Güç Değeri Hesaplaması

Halk oyunları figürlerinin ve yaygın kullanılan su egzersizlerinin güç değerlerinin belirlenmesinde, öncelikle bu işlemler için kullanılan formüller incelenmiş ve her bir harekette yapılan iş ve güç değerlerinin hesaplanması için yeni formüller geliştirilmiştir (BIPM, 2019; Hamill ve ark., 2015; Özkaya ve ark., 2019; Royster, 2017). Bunun için su egzersizini yapan kişinin bazı antropometrik uzunluk değerleri gerekmektedir. Bu kapsamda Güleç ve ark. (2009) araştırmasında yer alan Türkiye geneline yönelik antropometrik ölçüm değerleri temel alınmıştır. Güç değeri hesaplamasında katılımcıların bazı antropometrik özellikleri, hareketlerin yapılış şekilleri ve uygulanma süresi kullanılmıştır. Su egzersizi olarak kullanılacak her halk oyunu figüründe yer alan hareketler aşamalara ayrılarak incelenmiş ve her harekette yapıldığı düşünülen iş (Joule) hesaplanmıştır. Halk oyunu figürlerinde yapılan işin hesaplanmasından sonra, bu işin yapılış süresi (oyun ritmi) kullanılarak hareketlerin güç değerleri hesaplanmıştır. Aynı işlem, seçilen standart su egzersizleri için de yapılmıştır (Tablo 2).

Yaygın kullanılan su egzersizlerinin değerlendirilmesi ve halk oyunları ile karşılaştırılması için zorluk değeri ile güç değeri hesaplamalarında uygulanan aynı yöntemler kullanılmıştır. Çalışmamız için İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan Etik Kurul Belgesi alınmıştır (Sayı: 59491012-604.01.02-).

İstatistiksel Analiz

Halk oyunlarının zorluk ve güç değerleri arasındaki ilişkinin anlaşılması için korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Adım ile temel oyun figürleri zorluk değeri ve güç değeri özelinde Mann-Whitney U-Testi ile karşılaştırılmıştır. Değişkenler parametrik olmayan özellikler taşıdığı için Mann-Whitney U Testi tercih edilmiştir. Aynı test kullanılarak adım ve temel oyun figürleri ile genel su egzersizleri arasındaki benzerlik incelenmiştir.

Çalışmamızda yer alan verilerin analiz için Statistical Package for the Social Sciences 26.0 (IBM SPSS Corp., Armonk, NY, ABD) paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışma kapsamında seçilen su egzersizleri ve halk oyunu figürlerinin öncelikle artistik yüzmede kullanılan zorluk belirleme değerlerine göre zorluk değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca seçilen su egzersizleri ve halk oyunu figürleri tek tek analiz edilerek yapılan işe ve bu işin yapılma süresine bakılarak harcanan güç hesaplamaları belirlenmiştir. Halk oyunu figürleri ve su egzersizlerinin zorluk seviyeleri yapılan hesaplamalara göre Tablo 3'te verilmiştir.

Su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizlerinin zorluk seviyelerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen zorluk değeri ve güç değeri hesaplama sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Zorluk değeri bakımından en yüksek Ferace Zeybeği temel oyun (135,12 Puan), en düşük Kırıkhan temel oyun figürlerinin (21,16 Puan) olduğu anlaşılmıştır. Güç değeri bakımından ise en yüksek Akçaabat temel oyun (188,21 Watt), en düşük Ali Paşa adım figürlerinin (32,70 Watt) olduğu anlaşılmıştır. Halk oyunları su egzersizlerinin zorluk ile güç değerleri arasındaki sıralama farklılığının hareket sayısından ve hareket hızından kaynaklandığı anlaşılmıştır.

Su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizleri ile yaygın olarak kullanılan su egzersizlerinin zorluk ve güç değerleri arasında yapılan korelasyon analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. Analizdeki değişkenler normal dağılım göstermediğinden Spearman korelasyon katsayısı uygulanmıştır. Tablo 4'teki zorluk ve güç değerleri arasındaki ilişkilerin pozitif doğrusal ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p < ,01$). Aynı tabloda koyu renkle belirtilen p değeriyle yapılan analizin yüksek anlamlılığa sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Adım ve temel oyun figürlerinin zorluk değeri değişkeninden güç değerinin tahmin edilmesini incelemek için basit regresyon analizi yapılmıştır. Aynı regresyon analizi yaygın kullanılan su egzersizlerine de uygulanmıştır. Analizlere göre halk oyunu, adım, temel oyun figürlerinin ve yaygın kullanılan su egzersizlerinin zorluk değerinden güç değerleri tahmin edilebilir düzeydedir (Tablo 5). Tablo 5'te yer alan değerlere göre tüm halk oyunu figürlerinin zorluk ile güç değerleri arasında yapılan regresyon analizinde R^2 değerleri orta düzeyde çıkmıştır. Yaygın kullanılan su egzersizleri ile adım figürlerinin yakın R^2 değerlerine sahip olduğu görülmüştür.

Su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizlerini oluşturan adım figürü ile temel oyun figürü grupları arasında karşılaştırma yapılmıştır. Her grupta 15 tane halk oyunu su egzersizi yer almaktadır. Gruplar Mann-Whitney U Testi kullanılarak hem zorluk değeri hem de güç değeri bakımından istatistiksel

Tablo 2.
Güç Değeri Hesaplaması

1. Aşama	Toplam değeri (J) × (Bpm değerinin 60'a bölümü + Sudan destek alma değeri) = Sonuç (Yapılması beklenen iş kapasitesi)
2. Aşama	Yapılması beklenen iş kapasitesi (J)/Halk oyunu figürünün yapılma süresi (sn.) = Güç değeri (Watt, W)

Tablo 3.*Su Egzersizi Olarak Kullanılacak Halk Oyunu Hareketlerinin İle Standart Olarak Kullanılan Su Egzersizlerinin Zorluk ve Güç Değerleri*

Su Egzersizi Olarak Kullanılacak Halk Oyunu Hareketleri	Zorluk Değeri (Puan)	Güç Değeri (W)	Su Egzersizi Olarak Kullanılacak Halk Oyunu Hareketleri	Zorluk Değeri (Puan)	Güç Değeri (W)
Akçaabat -adım-	67,05	159,65	Güzeller -temel oyun-	97,87	56,38
Akçaabat- temel oyun-	128,09	188,21	Harmandalı -adım-	46,79	91,01
Ali Paşa -adım-	21,69	32,70	Harmandalı -temel oyun-	119,14	103,72
Ali Paşa -temel oyun-	30,26	70,24	Hoşbilezik -adım-	60,74	46,71
Başbar -adım-	64,91	91,74	Hoşbilezik -temel oyun-	36,87	50,55
Başbar -temel oyun-	30,48	41,66	Kelekvan -adım-	30,72	70,87
Bilecik Erkek Karşıl. -adım-	52,25	56,52	Kelekvan -temel oyun-	42,00	107,69
Bilecik Erkek Karşıl. -temel oyun-	94,30	118,76	Kırıkhan -adım-	101,38	181,81
Düz Halay -adım-	61,07	79,02	Kırıkhan -temel oyun-	21,16	81,87
Düz Halay -temel oyun-	27,44	49,04	Misket -adım-	51,86	74,13
Düz Horon -adım-	55,28	109,77	Misket -temel oyun-	70,44	51,29
Düz Horon -temel oyun-	90,98	137,11	Satioğlu Zeybeği -adım-	21,47	69,49
Ferace Zeybeği -adım-	112,26	127,90	Satioğlu Zeybeği -temel oyun-	86,40	162,04
Ferace Zeybeği -temel oyun-	135,12	180,00	Tamzara -adım-	60,66	39,81
Güzeller -adım-	115,69	158,05	Tamzara -temel oyun-	133,62	172,16
Yaygın kullanılan standart su egzersizleri					
Omuz fleksiyonu ve ekstansiyonu	50,64	82,63	Kalça fleks. ile abd. ve diz fleks.	31,08	81,30
Omuz flek. ve eks.-suyun dışına çıkmalı-	132,23	107,63	Tekme (kick) hareketi: öne	16,16	25,10
Omuz ve dirsek fleksiyonu ile ekstansiyonu	92,20	131,54	Tekme (kick) hareketi: arka	23,52	29,23
Omuz abduksiyonu ve adduksiyonu	54,29	82,63	Hamle (lunge) hareketi	32,95	71,29
Omuz abd. ve add.-suyun dışına çıkmalı-	138,97	141,99	Sallanan at hareketi	32,57	95,90
Kalça fleksiyonu ve ekstansiyonu -45o-	31,76	30,12	Kayaklı koşu	142,96	112,69
Kalça fleksiyonu ve ekstansiyonu -75o-	25,90	38,11	Yıldız sıçrama	206,54	117,00
Kalça abd. ile add. ve diz flek.ile eks.	97,87	152,44			

Tablo 4.*Zorluk ve Güç Değerlerinin Korelasyon Analizi*

	Değişken	n	Ortalama ± SS.	r	p
Zorluk değerleri	Tüm halk oyunları	30	67,86 ± 35,84	0,717	,000*
Güç değerleri	Tüm halk oyunları	30	98,66 ± 48,90		
Zorluk değerleri	Adım figürleri	15	61,59 ± 28,93	0,700	,004*
Güç değerleri	Adım figürleri	15	92,61 ± 45,98		
Zorluk değerleri	Temel oyun figürleri	15	74,14 ± 41,71	0,786	,001*
Güç değerleri	Temel oyun figürleri	15	104,71 ± 52,54		
Zorluk değerleri	Yaygın kullanılan su egzersizleri	15	73,98 ± 57,94	0,870	,000*
Güç değerleri	Yaygın kullanılan su egzersizleri	15	86,64 ± 41,80		

*p < ,01.

açından incelenmiştir (Tablo 6). Gruplar arasında zorluk değeri ve güç değeri açısından anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p > ,05$).

Su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizleri zorluk değerlerine göre 50 puan altı, 50–80 puan arası ve 80 puan üstü olmak üzere 3 gruba, güç değerleri açısından 70 W altı, 70–110 W arası ve 110 W üstü olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Bu egzersizlerin zorluk değeri ve güç değeri sınıflaması için z puanı hesaplaması yapılarak ve yüzdelik dağılım durumu incelenmiştir. Buna göre

halk oyunu su egzersizlerinin z puanı yüzdelik dağılımında hem zorluk hem de güç değerlerinin %28 altı, %28–60 arası ve %60 üstü şeklinde gruplara uygun olarak sınıflandırılabilceği anlaşılmıştır.

Şekil 1’de ortalamaları yer alan temel oyun figürleri ile genel su egzersizleri ve adım figürleri ile genel su egzersizleri arasında Mann Whitney U Testi kullanılarak zorluk değeri ve güç değeri bakımından analiz yapılmıştır. Temel oyun figürü ile genel su egzersizlerinin zorluk değeri karşılaştırmasında ($U = 77,000$;

Tablo 5.
Adım ve Temel Oyun Figürlerinin Zorluk İle Güç Değerleri Arasındaki Regresyon Analizi

Değişken	B	Standart Hata B	β	t	p
Sabit	25,633	12,117		2,115	,043
Halk oyunu figürlerinin zorluk değeri (Puan)	1,076	0,158	0,789	6,791	,000
R=0,789	R ² =0,622				
F (1,28)=46,119	p=,000				
Sabit	20,290	20,092		1,010	,331
Adım figürü zorluk değeri (Puan)	1,174	0,297	0,739	3,953	,002
R=0,739	R ² =0,546				
F (1,13)=15,625	p=,002				
Sabit	28,028	16,821		1,666	,120
Temel oyun figürü zorluk değeri (Puan)	1,034	0,199	0,821	5,189	,000
R=0,821	R ² =0,674				
F (1,13)=26,925	p=,000				
Sabit	47,524	12,628		3,763	,002
Yaygın kullanılan su egzersizleri (Puan)	0,529	0,136	0,733	3,884	,002
R=0,733	R ² =0,537				
F (1,13)=15,088	p=,002				

Tablo 6.
Halk oyunu adım figürü ile temel oyun figürü hareketlerinin karşılaştırılması

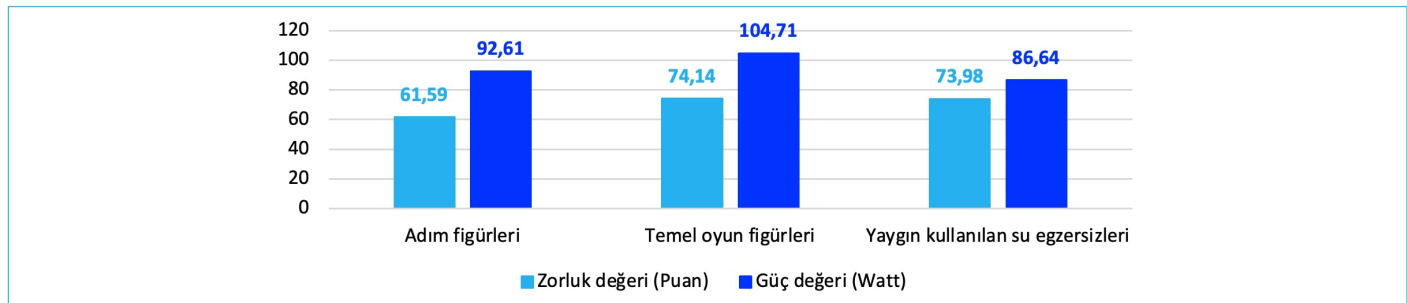
Değişken	N	Ortalama	Sıra Orta.	Sıra Top.	U	Z	p
Zorluk değeri							
Adım figürleri	15	61,59	14,27	214,00	94,000	-0,767	,461
Temel oyun figürleri	15	74,14	16,73	251,00			
Güç değeri							
Adım figürleri	15	92,61	14,53	218,00	98,000	-0,601	,567
Temel oyun figürleri	15	104,71	16,47	247,00			

$p > ,05$) ve temel oyun figürü ile genel su egzersizlerinin güç değeri karşılaştırmasında ($U = 91,000$; $p > ,05$) istatistiksel açıdan anlamlı farkın olmadığı anlaşılmıştır. Aynı şekilde adım figürü ile genel su egzersizlerinin zorluk değeri karşılaştırmasında ($U = 107,000$; $p > ,05$) ve adım figürü ile genel su egzersizleri güç değeri karşılaştırmasında ($U = 109,000$; $p > ,05$) istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmamıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda yer alan su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizleri zorluk değeri hesaplamasında aynı artistik yüzmedeki

gibi hareket yapısı ve uygulanış özellikleri dikkate alınmıştır (FINA, 2017). Artistik yüzmedeki zorluk seviyelerinde kullanılan parametrelerden bazıları zorluk değeri hesaplamamıza dahil edilmiştir (FINA, 2017). Artistik yüzme zorluk seviyesi değerleri uluslararası yarışmalarda ve bu alandaki bilimsel çalışmalarda kullanılırken su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizleri için geliştirdiğimiz zorluk seviyeleri antrenman programı hazırlığında kullanılacak niteliktedir. Güç değeri hesaplamalarında hareket özelliği unsurlarıyla birlikte katılımcının bazı antropometrik ölçüm değerlerine ihtiyaç duyulmaktadır (Hamil ve ark., 2015). Bu ihtiyaç, zorluk değeri ile güç değeri arasındaki en temel farklılık olarak anlaşılmaktadır. Ancak zorluk ile güç değerlerinin



Şekil 1

Su Egzersizi Olarak Kullanılacak Halk Oyunu Egzersizleri ve Yaygın Olarak Kullanılan Su Egzersizlerinin Zorluk ile Güç Değeri Ortalamaları.

korelasyonunda pozitif doğrusal doğru ilişkinin bulunması, bu iki yöntem arasındaki uyumu ortaya çıkarmıştır. Su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizlerinin zorluk ile güç değerleri karşılaştırıldığında, bazı halk oyunları benzer sıralamada yer alırken bazıları farklı seviyelerdedir. Bunun temel nedeninin hareket sayısı ile müzik bpm sayılarının hesaplamadaki etkisinden kaynaklandığı anlaşılmıştır.

Sedanter bireylere yönelik bar, horon, halay, karşılama ve zeybek oyunlarını içeren çalışmalarda katılımcıların bazı fiziksel uygunluk özelliklerinde gelişim görüldüğü ifade edilmektedir (Gülbeyaz, 2018). Gaziantep yöresi halk oyunlarının olduğu egzersiz programını kapsayan çalışmada Bomp'a'nın antrenman öğelerinin dikkate alındığı ifade edilmiştir (Korkmaz ve ark., 2018). Antrenman bilimi kuramlarına göre uygulanmış su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizlerinin fiziksel aktivite açısından başarılı sonuçlar sağladığı anlaşılmaktadır. Geliştirdiğimiz zorluk seviyeleri hesaplamalarıyla halk oyunları adım ve temel oyun figürleri ile yaygın kullanılan su egzersizlerinin benzerlik durumlarının saptanarak antrenman programlarında tercih edilebilir olmasının yolu açılmıştır.

Yan yürüyüş, geri yürüyüş, engelli yürüyüş, dönüşlü yürüyüş ve çapraz yürüyüş hareketlerin su egzersizinde kullanılmıştır (Shibata ve ark., 2012). Zorluk değeri bakımından yan yürüyüş Harmandalı adım figürü, güç değeri bakımından ise Ali Paşa adım figürü benzerlik göstermektedir. Zorluk değerinde geri yürüyüş Güzeller adım, Ferace Zeybeği adım ve Kırıkhan adım figürlerinin hareket sayıları artırıldığında benzerlik göstermektedir. Suda yürüme içeren egzersiz programlarında halk oyunu adım figürlerinin kullanılabilirliği anlaşılmaktadır. Schuch ve ark. (2014) su egzersizi programında katılımcılara kayaklı koşu, öne tekme ve olduğu yerde koşu hareketleri yaptırmıştır. Ferace Zeybeği temel oyun figürünün zorluk değeri bakımından kayaklı koşu hareketine benzerlik, Düz Horon adım ve Kelekvan temel oyun figürlerinin güç değeri bakımından yakınlık gösterdiği anlaşılmıştır.

Ayán ve ark. (2017) su egzersizi programının ana egzersiz bölümünde öne, yana, arkaya ve çapraz yönde tekme, sallanan at, sarkaç ve kayma türünde hareketler yaptırmıştır. Uygulanan programın sağlıklı yetişkin kadınlarda yaşam kalitesini ve bilişsel işlevi artırabilen antrenman yöntemi olduğu açıklanmıştır (Ayán ve ark., 2017). Sallanan at hareketine zorluk değerinden Ali Paşa ve Başbar temel oyun ile Kelekvan adım figürleri, güç değerinden Başbar ve Harmandalı adım figürleri benzerlik göstermektedir. Öne ile arkaya tekme hareketlerinin zorluk ve güç değerlerinde Ali Paşa adım figürüyle benzer olduğu anlaşılmıştır.

Isınmada normal yürüyüş, 2-5 dakika yerinde koşu, yan yürüyüş, geri yürüyüş, marş adımı tempolu koşu, topuk ve parmak üstünde yürüyüş hareketlerinin uygulanması tavsiye edilmektedir (Alexander, 2011; Motimath ve ark., 2018). Zorluk değerinden tempolu koşu hareketinin Ferace Zeybeği temel oyun figürüyle benzerlik, güç değerinden ise Satioğlu Zeybeği temel oyun figürüyle yakınlık gösterdiği anlaşılmıştır. Antrenman yoğunluğunu belirlemek için hareketin biçimi, hareketin hızı ve sıçrama gibi değişikliklerin yapılabileceği açıklanmaktadır (Alexander, 2011).

Kardiyorespiratuvar dayanıklılık içeren su egzersizi antrenmanlarında sürekli, aralıklı ve dairesel uygulamalar

bulunmaktadır. Aralıklı antrenmanlarda çalışma ile dinlenme planlı, işlevsel yapı bulunmaktadır (AEA, 2018; Alexander, 2019). Düşük zorluk seviyeleri nedeniyle Ali Paşa ile Satioğlu Zeybeği adım ve Ali Paşa, Başbar ve Düz Halay temel oyun figürlerinin aktif toparlanma bölümlerinde yer alması gerektiği düşünülmektedir. Interval (Aralıklı) 30 sıg su programının sezon öncesi döneme uygun, 1'e 3 çalışma ile toparlanma (30 sn. çalışma, 90 sn. toparlanma) süresinde, birim antrenman yoğunluk seviyesinin %60 ve 6-8 set sayısında olduğu açıklanmıştır (Alexander, 2019). Bu kapsamda geliştirilen su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizlerinin bu programda kullanılabilir olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda deneysel çalışma yapılmadığı için hareket zorluk seviyesi hesaplamalarına dayanarak su egzersizi programı için öneriler hazırlanmıştır. Su egzersizi programı için ısınma, ana egzersiz ve soğuma bölümlerine uygun halk oyunu hareketleri önerilmiştir. Su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizlerinin dans odaklı programlarda yeni bir bölüm olarak yer alabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamız, Türkiye'nin halk oyunlarındaki gelişmiş zengin hareket birikiminin su egzersiziyle birleştirilerek, su egzersizi eğitimcilerinin yeni bir model oluşturabilmelerine bilimsel dayanağı olan kaynak oluşturmaktır. Su egzersizi programları hazırlanırken, halk oyunları figürlerinin zorluk ve güç değerlerine göre seçimleri yapılarak antrenmanların yoğunluk, sıklık, kapsam gibi alt başlıkları oluşturabilecektir. Adaptasyon döneminden başlayarak diğer antrenman periyotları için programların hazırlanması mümkün görünmektedir. Bu nedenle su egzersizi olarak kullanılacak halk oyunu egzersizlerinin detaylı şekilde incelenmesi ve hareket özelliklerinin belirlenmesi için zorluk seviyesi hesaplamaları geliştirilmiştir. Adım figürü ile temel oyun figürü su egzersizleri arasında anlamlı fark bulunmaması nedeniyle benzer yapıda olduğu anlaşılmıştır. Yaygın kullanılan su egzersizleri ile adım ve temel oyun figürlerinin benzer bulunması nedeniyle antrenman programlarında aynı amaçla kullanılması mümkündür. Çalışmamız sonucunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

- Halk oyunlarının milli kültür öğelerini içermesi ve motive edici yapısı nedeniyle su egzersizi programlarına dahil edilmesi önerilmektedir.
- Geliştirdiğimiz halk oyunları adım ile temel oyun figürleri, üst ve alt ekstremitenin uyumlu şekilde kullanımına imkân sağlaması nedeniyle eğitimcilerin programlarında tercih etmeleri tavsiye edilmektedir.
- Zorluk ile güç değeri bakımından düşük seviye olan 50 puan altı ve 70 W altı grupların her ikisinde de yer alan Ali Paşa adım, Başbar temel oyun, Düz Halay temel oyun, Hoşbilezik temel oyun ve Satioğlu Zeybeği adım figürlerinin özellikle adaptasyon döneminin ısınma ile soğuma bölümlerinde yer almasının uygun olacağı düşünülmektedir.
- Zorluk değerinin 50 puan altı ve güç değerinin 70 W altı gruplarında yer alan diğer halk oyunu su egzersizi hareketlerinin aralıklı antrenman programındaki aktif dinlenme için uygun olabileceği düşünülmektedir.
- Zorluk ile güç değerlerine göre 80 puan üstü ve 110 W üstü gruplarda yer alan halk oyunu su egzersizi hareketlerinin aralıklı antrenman programının ana egzersiz için uygun olabileceği düşünülmektedir.
- Zorluk ile güç değeri bakımından yüksek seviye olan 80 puan üstü ve 110 W üstü grupların her ikisinde üst sıralarda yer alan

Akçaabat temel oyun, Ferace Zeybeği temel oyun ve Tamzara temel oyun figürlerinin daha ileriki antrenman dönemlerinde kullanılabileceği düşünülmektedir.

- Su egzersizi alanında çalışma yapan eğitimcilere, hareketlerin zorluk seviyelerini belirlemelerinde nabız ile Borg skalası verileriyle birlikte zorluk değeri ve güç değeri hesaplamalarını kullanmaları önerilmektedir. Zorluk değeri hesaplamasının katılımcıların bireysel olarak takip edilme imkânının olmadığı durumlarda veya grup çalışmaları için kullanılması tavsiye edilmektedir. Güç değeri hesaplamasının katılımcıların bireysel olarak takip edilme ve antropometrik ölçümlerin yapılma imkânının olduğu durumlarda uygulanması önerilmektedir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'dan (Tarih: 6 Kasım 2019, Sayı No: 59491012-604.01.02) alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – G.A., M.Ö.; Tasarım – G.A., M.Ö.; Denetleme – M.Ö.; Kaynaklar – G.A.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – G.A., M.Ö.; Analiz ve/veya Yorum – G.A., M.Ö.; Literatür Taraması – G.A.; Yazıyı Yazan – G.A., M.Ö.; Eleştirel İnceleme – G.A., M.Ö.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje numarası: 34512.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of İstanbul University-Cerrahpaşa (Date: November 6, 2019, No: 59491012-604.01.02)

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – G.A., M.Ö.; Design – G.A., M.Ö.; Supervision – M.Ö.; Resources – G.A.; Data Collection and/or Processing – G.A., M.Ö.; Analysis and/or Interpretation – G.A., M.Ö.; Literature Search – G.A.; Writing Manuscript – G.A., M.Ö.; Critical Review – G.A., M.Ö.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: This study was supported by İstanbul University-Cerrahpaşa Scientific Research Projects Coordination Unit. Project number: 34512.

References

Alexander, C. (2011). *Water fitness lesson plans and choreography*. ABD: Human Kinetics Publishers.

Alexander, C. (2019). *Water fitness progressions*. ABD: Human Kinetics Publishers.

Aquatic Exercise Association (AEA). (2018). *Aquatic fitness professional manual* (7th ed.). ABD: Human Kinetics Publishers.

Ayán, C., Carvalho, P., Varela, S., & Cancela, J. M. (2017). Effects of water-based exercise training on the cognitive function and quality of life of healthy adult women. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(11), 899–904. [CrossRef]

Baena-Beato, P. Á, Delgado-Fernández, M., Artero, E. G., Robles-Fuentes, A., Gatto-Cardia, M. C., & Arroyo-Morales, M. (2014). Disability predictors in chronic low back pain after aquatic exercise. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(7), 615–623. [CrossRef]

Barbosa, T. M., Marinho, D. A., Reis, V. M., Silva, A. J., & Bragada, J. A. (2009). Physiological assessment of head-out aquatic exercises in healthy subjects: A qualitative review. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(2), 179–189.

Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization theory and methodology of training* (5th ed.). USA: Human Kinetics Publishers.

Bureau International des Poids et Mesures (BIPM). (2019). *The international system of units (SI)*. France: BIPM.

Chase, N. L., Sui, X., & Blair, S. N. (2008). Swimming and all-cause mortality risk compared with running, walking, and sedentary habits in men. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(3), 213–223. [CrossRef]

Chen, L. J., Fox, K. R., Ku, P. W., & Chang, Y. W. (2016). Effects of aquatic exercise on sleep in older adults with mild sleep impairment: A randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Medicine*, 23(4), 501–506. [CrossRef]

Denning, W. M., Bressel, E., Dolny, D., Bressel, M., & Seeley, M. K. (2012). A review of biophysical differences between aquatic and land-based exercise. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 6(1), 46–67. [CrossRef]

Ferrigan, K. K., Hice, J., Leemkuil, K., Singer, S., Charles, D., Michaels, N. N., & Jones, T. (2017). Aquatic exercise for weight reduction in middle-aged adults: A pilot study. *Journal of Aquatic Physical Therapy*, 25(2), 16–21.

Fédération Internationale de Natation (FINA). (2017). *Final report of the FINA ad hoc committee on artistic swimming degrees of difficulty*. Retrieved from [CrossRef].

Gülbeyaz, K. (2013). The classification of Turkish folk dances in terms of movement. *IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal*, 11, 69–78.

Gülbeyaz, K. (2018). *Hareket bilimi ve kültürel açıdan Türk halk oyunlarının incelenmesi (Türkiye örneği)* (Doktora tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.

Güleç, E., Akın, G., Sağır, M., Koca Özer, B., Gültekin, T., & Bektaş, Y. (2009). Anadolu insanının antropometrik boyutları: 2005 yılı Türkiye antropometri anketi genel sonuçları [Anthropometric dimensions of Anatolian people: Results of 2005 Turkish anthropometric survey]. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 49(2), 187–201.

Hamill, J., Knutzen, K. M., & Derrick, T. R. (2015). *Biomechanical basis of human movement* (4th ed.). China: Wolters Kluwer.

Harutoğlu, H., Öztürk, B., & Zenginler, Y. (2016). *Isı, ışık ve hidroterapi*. Ankara: Hipokrat Kitabevi.

Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Korkmaz, B., Yoncalık, O., & Güçlüöver, A. (2018). Gaziantep yöresi halk oyunları çalışmalarının üniversite öğrencilerinin vücut kompozisyonu ve fiziksel uygunlukları üzerine etkisi [The effects of Gaziantep region folk dances training on the body composition and physical fitness of university students]. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 388–404. [CrossRef]

Motimath, B., Pillai, H., Motar, P., & Pradhan, S. (2018). Impact of circuit training exercises on land versus in water in overweight females: A randomized clinical trial. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy: An International Journal*, 12(3), 93–96. [CrossRef]

Özkan, A., Bozkuş, T., Kul, M., Türkmen, M., Öz, Ü., & Cengiz, C. (2013). Halk oyuncularının fiziksel aktivite düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi ve ilişkilendirilmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 1, 24–38.

Özkaya, N., Leger, D., Goldsheyder, D., & Nordin, M. (2019). *Fundamentals of biomechanics (Temel biyomekanik)*. Çeviri editörü: T. Demir, F. K. E. Elibol. Ankara: TOBB ETÜ Yayınları.

Penaforte, F. R. O., Calhau, R., Mota, G. R., & Chiarello, P. G. (2015). Impact of short-term water exercise programs on weight, body

- composition, metabolic profile and quality of life of obese women. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(4), 915–926. [CrossRef]
- Pires, D., Cruz, E. B., & Caeiro, C. (2015). Aquatic exercise and pain neurophysiology education versus aquatic exercise alone for patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 29(6), 538–547. [CrossRef]
- Royster, P. (2017). Sine, cosine, and tangent table: 0 to 360 degrees. *Math department: Class notes and learning materials*. 11. Retrieved from <https://digitalcommons.unl.edu/mathclass/11>.
- Schuch, F. B., Pinto, S. S., Bagatini, N. C., Zaffari, P., Alberton, C. L., Cadore, E. L., Silva, R. F., & Krueel, L. F. M. (2014). Water-based exercise and quality of life in women: The role of depressive symptoms. *Women and Health*, 54(2), 161–175. [CrossRef]
- Shibata, Y., Hayasaka, S., Goto, Y., & Ojima, T. (2012). Effects of water exercise on physiological and psychological health in the Japanese: Kawane spa study. *International SportMed Journal*, 13(4), 190–202. Retrieved from <https://hdl.handle.net/10520/EJC129364>.
- Yücel, H. (2015). *Su İçi Rehabilitasyon*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.