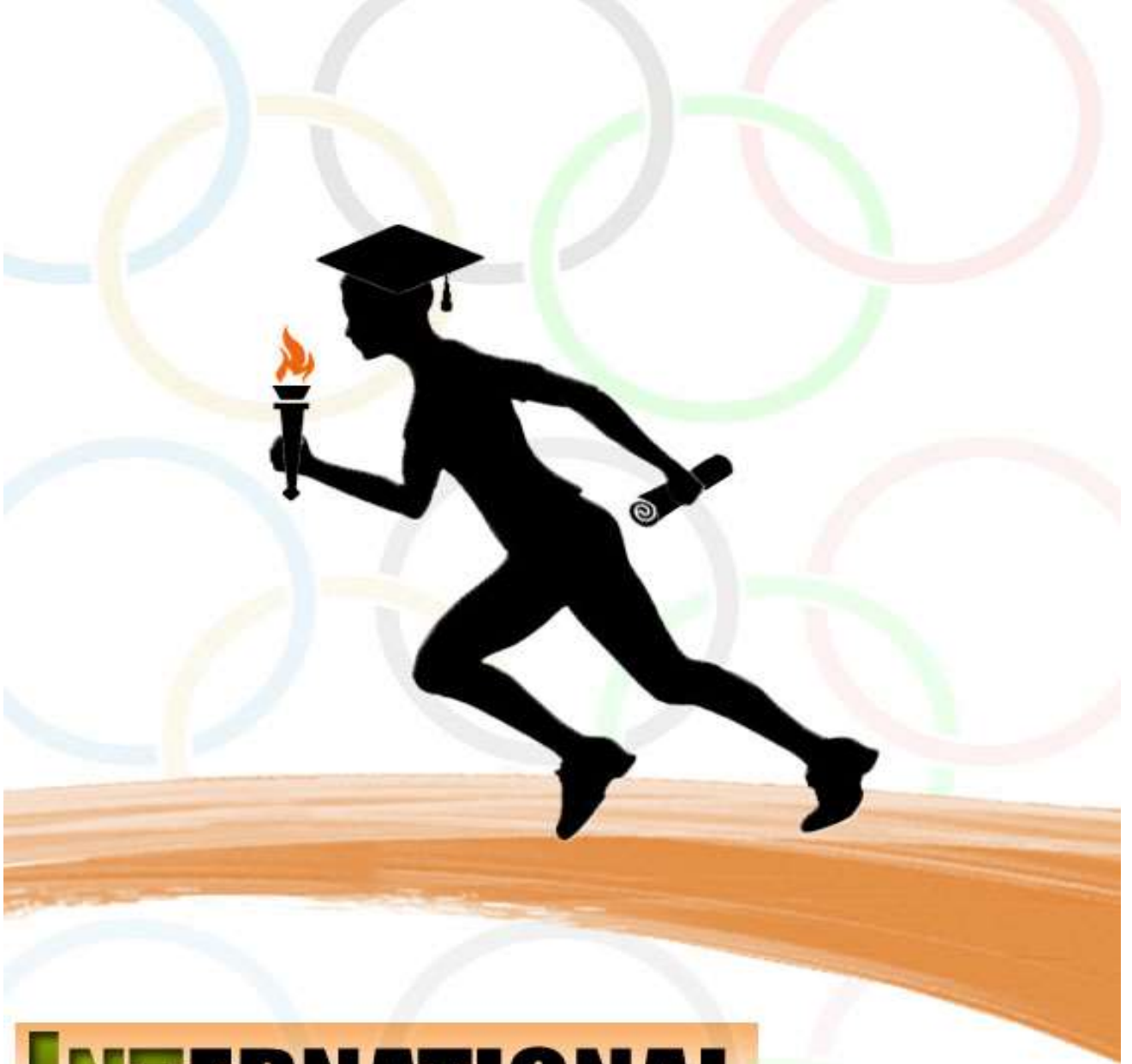




INTERNATIONAL
SPORT SCIENCE STUDENT STUDIES



INTERNATIONAL
SPORT SCIENCE STUDENT STUDIES

Volume (Cilt) 3, Issue (Sayı) 1 Haziran-2021

HAKKIMIZDA / ABOUT US

Hakemli ve akademik elektronik bir dergi olan *Uluslararası Spor Bilimleri Öğrenci Çalışmaları* (ISSN:2687-587X) dergisi spor bilimleri alanına katkı sağlama konusunda istekli olan bireylerin hazırladığı özgün, derleme ve araştırma çalışmalarına yer vermektedir. Dergimizde yer alan çalışmalarda **Lisans/Lisansüstü öğrencilerin** ilk üç isim içerisinde olmaları teşvik nedenidir. Ayrıca dergimizde yayın yapmak isteyen **diğer araştırmacıların** çalışmalarına da yer verilmektedir. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce' dir. Uluslararası Spor Bilimleri Öğrenci Çalışmaları Dergisi yılda 2 defa (Haziran ve Aralık) çevrimiçi olarak yayınlanmaktadır. Ancak gerek görülmesi halinde özel sayılara da yer verilmektedir.

As a refereed and academic journal International Sport Science Student Studies (IAS) includes original, review paper and research studies prepared by individuals, willing to contribute to the field of sports sciences. **Undergraduate /graduate students** to be in the top three names in the studies is the reason for encouraging in our journal. Our journal also includes studies of **other researchers**. The language of the journal Turkish and English. International Sport Sciences Student Studies is published twice a year (June and December) as online, but if necessary special issues can also be published.

İÇİNDEKİLER/TABLE of the CONTENTS

<i>No</i>	<i>Yazar (lar) ve Eser Adı</i>	<i>Sayfa No</i>
1	Sevim Akşit Nitel Araştırmalarda Titizlik	1-14
2	Ercüment Şensoy, Yetkin Utku Kamuk Lise Düzeyindeki Kız Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin ve Obezite Eğilimlerinin İncelenmesi	15-31
3	Gökçe AKGÜN 2001-2020 Yılları Arasında Su Egzersizi ile Hidroterapi Konulu Yayınlanmış Makalelerin Karşılaştırılması	32-41
4	Burak Soylu, Sinan Akın Kütahya Dumlupınar Üniversitesinin Farklı Bölümlerindeki Öğrencilerin Serbest Zaman Yönetim Becerilerinin Karşılaştırılması	42-48

Kurullar

Editor

Doç. Dr. İlyas GÖRGÜT, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

Editor

Prof. Dr. Erkut TUTKUN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

Yardımcı Editörü

Doç. Dr. Sinan AKIN, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

Alan Editörleri

Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi

Doç. Dr. Mehmet GÜLLÜ
İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fak.

Sporda Psiko-Sosyal Alanlar

Doç. Dr. Murat ELİÖZ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fak.

Antrenman ve Hareket Bilimleri

Prof. Dr. Andry VOVKANYCH
Lviv Devlet Üniversitesi Fiziksel Kültür ve Spor

Spor ve Sağlık Bilimleri

Doç. Dr. Hakan ACAR
Bülent Ecevit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fak.

Biyomekanik

Doç. Dr. Saied D. Nikoukheslat
İran Tebriz Üniversitesi Spor Bilimleri

Rekreasyon ve Turizm

Doç. Dr. Recep CENGİZ
Celal Bayar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fak.

Engellilerde Beden Eğitimi, Spor ve Fiziksel Aktivite

Dr. Öğr. Üyesi Ayça Genç
Bartın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fak.

Spor Yönetimi

Prof. Dr. Akın ÇELİK
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fak.

Yayın ve Danışma Kurulu

Prof. Dr. Ümit Zeybek, İstanbul Üniversitesi, Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü

Prof. Dr. Semiyha Tuncel, Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Fadıl Mamutı, Makedonya Tetova Üniversitesi

Prof. Dr. Andry Vovkanych, Ukrayna Lviv Devlet Üniversitesi Fiziksel Kültür ve Spor

Prof. Dr. Erkut Tutkun, Bursa, Uludağ Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Doç. Dr. İtir Tarı Çömert, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

Doç. Dr. Saied D. Nikoukheslat, İran Tebriz Üniversitesi

Dr. Sems Mustafayeva, Azerbaycan Devlet Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Akademisi

Cilt 3, Sayı 1, Haziran-2021 Sayı Hakemleri (Volume 3, Issue 1, June-2021 Reviewers of the Issue)

Dr. Utku İŞİK

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Dr. Yeşer Eroğlu

İstanbul Rumeli Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Dr. Defne ÖCAL KAPLAN

Kastamonu Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Dr. Binnur ÇELEBİ

Kastamonu Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Dr. Bolat GÜNDÜZ

Muş Alparslan Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Dr. Emrah CERİT

Hitit Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Dr. Ali TÜRKER

Muş Alparslan Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Dr. İlimdar YALÇIN

Bingöl Üniversitesi
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Dr. Atike YILMAZ

Muş Alparslan Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi

Dizinleme ve Listeleyen Kaynaklar / Indexing and other Indicates



Dergimiz **ULAKBİM DERGİPARK'** ta yer almaktadır.

Sorumluluk Reddi: Dergide yer alan yazıların sorumlulukları yazarlara aittir. Dergimizde çifte kör hakemlik yapılmakta olup TÜBİTAK ve COPE kriterleri esas alınmaktadır.



Nitel Araştırmalarda Titizlik

Sevim Akşit¹

Özet

Bilimsel çalışmalar, uygulamalı spor ortamlarında, 'hızlı' çalışan uygulayıcıların 'yavaş' çalışan araştırmacılarla çalışması gerektiği fikrini desteklemektedir. Ancak bu birlikte çalışma; ekonomik ve lojistik kısıtlamalar nedeniyle her zaman mümkün değildir. Bu nedenle yazarlar tarafından araştırma ve uygulama arasındaki boşluğu kapatmanın alternatif yöntemleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Özellikle sosyal ve beşeri bilimlerde bu bir zorunluluktur. Bu çalışmanın amacı beden eğitimi pedagojisi, spor ve egzersiz, spor psikolojisi, eğitim ve sosyal bilimler alanlarında nitel araştırma paradigması çerçevesinde genelleme, güvenilirlik ve geçerlik ölçütlerini incelemektir. Bu doğrultuda araştırma için çevrimiçi arama motoru aracılığıyla alanyazın taranmıştır. Çalışmadaki makaleler 2014 ve 2020 yılları arasında "Google Research, Academic Search Complete, SPORTDiscus ve Eric" veri tabanlarında yayımlanan araştırma problemine uygun makalelerden seçilmiştir. Araştırma problemine ve ölçüt kriterlerine uygun toplam 334 makaleden 15 makale çalışmaya dahil edilmiştir. Her bir makaleden ilgili bilginin çıkarılması ile ölçüt kriterlerine uyan araştırma bulguları oluşturulmuştur. Belirgin "anlam birimleri" tanımlanmış ve benzerleri paylaşan konu anlamları ile birlikte kümeleştirilerek konuların bir listesi oluşturulmuş ve konular iki başlık altında toplanmıştır (Genellenabilirlik, Güvenirlik-Geçerlik). Bulgulara göre, nitel araştırmalarda önceden belirlenmiş ölçütler aranmadığı gibi her çalışmanın niteliğinin ayrı değerlendirilmesi gerektiği, ayrıca genel ölçüt ve genel strateji belirlenmesinin mümkün olmadığı belirlenmiştir. Çalışma sonunda araştırmaya dayalı nitel araştırma paradigması çerçevesinde bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler:

Spor, Nitel araştırmalar, Geçerlik, Güvenirlik, Genellenebilirlik

Meticulously in Qualitative Research

Abstract

Scientific research supports the idea that in applied sports settings, practitioners who work 'fast' to produce researchers who work 'slowly'. But this is not working together; Due to economic and logistical constraints its time is not possible. Alternative methods of bridging the gap between research and practice by writing with this have been explored. This is a must, especially in the social sciences and humanities. This aim is to examine the reliability and validity criteria within the framework of physical education pedagogy, sport and exercise, sports psychology, education and social sciences generalization. In this direction, the search engine translation literature was scanned. The articles in the study were selected from the articles suitable for the research problem published in the databases of "Google Research, Academic Search Complete, SPORTDiscus and Eric" between 2014 and 2020. 15 articles from a total of 334 articles in accordance with the research problem and criteria were included. By extracting relevant information from each article, a research cloud that meets the criteria was created. A distinct "riddle" was defined and a list of topics was created by clustering together with the use of topics that shared similarities. These topics are grouped under two headings (Generalizability, Reliability-Validity): According to the findings, it is possible to combine its order by researching qualitatively, but also to determine general criteria and general. In the workbook, suggestions are made within the scope of the research paradigm according to the research.

Key Words:

Sport, Qualitative research, Validity, Reliability, Generalizability

1. Giriş

Beden eğitimi pedagojisi, spor ve egzersiz, spor psikolojisi, eğitim ve sosyal bilimleri alanlarında nitel yöntemlerin kullanımı artış gsterirken; bazı araştırmacılar nitel sorgulamada titizlik ve kalite konuları çerçevesinde tartışmalar başlatmışlardır (Lub, 2015; Poucher, Tamminen, Caron, ve Sweet, 2019; Zitomer ve Goodwin, 2014). Bu tartışmalarda dikkat çeken nokta ise, nitel araştırmanın nicel araştırmadan farklı bir araştırma paradigması içinde faaliyet gösterdiğinin düşünülmesidir. Nitel araştırmalarda paradigmatik yaklaşım; (Denzin, 2017; Denzin ve Lincoln, 2011) eğitim, sosyal ve sporla ilgili disiplinlerde yaygın olarak benimsenmiştir. Ayrıca nitel araştırma; pozitivizm, post-pozitivizm ve görelilik gibi tanımlanabilir kategorilerde bulunan farklı araştırma biçimlerini çerçevelemektedir. Bu ereveleme, nitel araştırmacılar için farklı araştırma türlerinin farklı değerlendirilmesi gerektiği nedeniyle, çalışmalarına kavramsal bir koruma sağlamıştır. Bu gelişmeler içinde birçok nitel araştırmacı geçerlik kavramını reddetmiştir. Bunun yerine nitel araştırmacılar genellikle güvenirlik veya nitel araştırmanın kalitesi, titizliği gibi terimleri tercih etmişlerdir (Denzin, 2017; Ronkainen ve Wiltshire, 2019; Zitomer ve Goodwin, 2014).

Nitel araştırmaların kalitesi açısından titizlik, araştırma süreci (araştırma sorusunun niteliği, araştırmanın metodolojik erevesi, veri toplama yöntemi, verilerin analizi ve raporlaştırılması) ile araştırma güvenirliği yakından ilişkilidir (Turan, 2013; Ronkainen ve Wiltshire, 2019). Bu nedenle nitel araştırmanın merkezi bir yönü olan sosyal dünyanın karmaşıklığını hiçbir standart prosedür; geçerli teoriyi garanti edemez. Buna bağlı olarak nitel araştırmalarda geçerliğin ve güvenirliğin temin edilmesi ancak araştırma sürecinin etik, zen ve dikkate dair standartlarına bağlıdır (Smith ve McGannon, 2018).

Yurt dışında yapılan bilimsel çalışmalar incelendiğinde ise, araştırmacıların nitel sorgulamada titizlik ve kalite konuları çerçevesinde bazı tartışmalar mevcuttur. Tartışılan konular genel olarak; nitel araştırmalar da nesnel olamama, geçerlik - güvenirlik konusunda titiz olamama ve genellenememedir. Bunun nedeni ise nitel araştırmaların aşırı öznel ve tekrarlanabilirlikten yoksun olması (Mays ve Pope 1995), değerler ve inanç sistemleri ile yüklü olduğu varsayılması (Sandelowski, 1986), nitel araştırmacılar araştırmanın veri toplama, analiz ve yorumlama sürecinde önyargılı ve yanlı olmakla suçlanmaları, katılımcıların seçkisiz atanmaması ve katılımcıların seçimi uygunluk veya amaç açısından değerlendirilmesidir. Dolayısıyla bu faktörler araştırmacının kişisel tutumlarının araştırma bulgularını etkileyebileceği olasılığını da arttırmaktadır. Ayrıca nitel araştırmalarda veri toplama yöntemi ve analizi araştırma sürecinde toplanan verilere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir (Mays ve Pope 1995). Dolayısıyla bu, araştırmacılar tarafından nitel araştırmanın geçerlik ve güvenirliğini sorgulanmasına neden olmaktadır. Dahası değişkenlerin llebilir olmaması ve olası hata koşullarını kontrol edilememesi araştırmanın i geçerliğini tehdit edebilmektedir (Mays ve Pope 1995; Sandelowski, 1986).

Nitel araştırmaların kk örnekleme dayanması da bir diğer tartışma konusudur (Mays ve Pope 1995). Çünkü araştırma sonuçları genellenebilirlikten uzak kalmaktadır. Genellenebilirlik, araştırma raporunda, okuyucunun, meslektaşlarının bulguları benzer ortamlar için geçerli olup olmadığını yargılayabilmesi için yeterli ve kapsamlı bir şekilde detaylandırılması sağlanabildiği sürece elde edilebilir (Machingambi ve Mabiza, 2018; Smith, 2018). Dolayısıyla nitel araştırmaların niteliğinin belirlenmesi; insan davranışlarının durağan olmaması ve kesin, net ltlerin bulunmamasından dolayı çok karmaşıktır (Turan, 2013). Bu karmaşanın bir diğer nedeni ise nitel araştırmalarda nitelik, titizlik kavramının karıştırılmasıdır. Oysaki bir araştırmanın niteliği, araştırma sorusunun kalitesi ile ilişkilidir. Titizlik ise nitel araştırmanın değerlendirilmesinde en temel lt olarak kabul edilir ve yöntemde aranan mkemellik göstergesi olarak tanımlanmıştır (Smith ve McGannonb, 2017). Biggs ve Buchler (2007), literatür araştırmasında olduğu gibi tasarım araştırmalarındaki titizliğin sürece ait olduğunu ileri sürmektedir. Sürecin titiz olduğu ve bu nedenle sonucun iddiasını doğruladığını söylenebilirken, sonucun titiz olduğu söylenemez. Bu nedenle uygulamaya dayalı yöntemleri ele alırsak, bunların titizlikle yerine getirilmesi gerektiği sonucuna varabiliriz (Maher, Hadfield, Hutching ve Eyto, 2018).

Belirtilen tartışmalar göz önünde bulundurulduğunda ‘‘Nitel araştırmalarda titizlik ve nitelik nasıl sağlanabilir?’’, ‘‘Nitel araştırmalarda titizlik ve nitelik nasıl geliştirilebilir?’’ soruları ön plana çıkmaktadır. Özellikle son bilimsel çalışmalar, uygulamalı spor ortamlarında, ‘hızlı’ çalışan uygulayıcıların ‘yavaş’ çalışan araştırmacılarla birlikte çalışması gerektiği fikrini desteklemektedir. Ancak bu birlikte çalışma; ekonomik ve lojistik kısıtlamalar nedeniyle her zaman mümkün değildir. Bu nedenle yazarlar tarafında araştırma ve uygulama arasındaki boşluğu kapatmanın alternatif yöntemleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca katılımcının bakış açısı, deneyimleri, tutumları, düşünceleri, yorumları, zihinsel algıları ve tepkileri gibi gözlemlenemeyeni anlamaya, anlamlandırmaya, yorumlamaya veya analiz edilmesine de ihtiyaç duyulmuştur. Bu, özellikle sosyal ve beşeri bilimlerde bir zorunluluktur, ancak nitel araştırma yöntemleri ile mümkündür. Yani bir araştırmacı, belirli bir durumun anlamını keşfetmeye veya deneyimlemeye çalışıyorsa nitel araştırma paradigmasını kullanıyor demektir. Nitel araştırmacılar; insanların kendi deneyimlerini nasıl yorumladıklarını, nasıl bir anlam yüklediklerini, dünyalarını nasıl kurduklarını anlamaya çalışırlar. Bunları yaparken çevrimiçi anketler, bireysel görüşmeler ve odak grupları tekniklerini kullanmaları buna örnektir (Lub, 2015; Turan, 2013; Machingambi ve Mabiza, 2018; Ronkainen ve Wiltshire, 2019). Ayrıca nitel araştırma; araştırmacı ve katılımcıların araştırma sürecine ve araştırılan sosyal bağlama dahil olmaları yoluyla oynadıkları bütüncül rol nedeniyle, nicel araştırmaya göre öznel, bağlamsal ve etik olarak daha karmaşık olma eğilimindedir (de Witt ve Ploeg, 2006; Zitomer ve Goodwin, 2014).

Buna rağmen nitel araştırma yöntemi gelişmeye devam etmekte ve daha fazla talep görmektedir. Özellikle spor ve egzersiz psikolojisi alanında Culver, Gilbert ve Sparkes (2012) 1990 - 2017 yılları arasında nitel araştırma yönteminde %68 artış tespit edilmiştir. Ayrıca Martinen, Landi, Novak ve Silverman, (2019) 1994 - 2015 yılları arasında beden eğitimi öğretiminde yayımlanmış hakemli bilimsel dergilerde nitel araştırma yöntemi ile yapılan 307 ve ek olarak 109 adet karma yöntem kullanılarak yapılmış bilimsel makaleye ulaşılmıştır. Dolayısıyla makale sayısında, metodolojik çeşitlilikte ve araştırma odağında büyük bir artış söz konusudur. En önemlisi, alanımızın daha da geniş bir konu yelpazesini incelemek için büyüdüğünün ve genişlediğinin farkındalığının oluşmasını sağlamıştır. Yayınlanan araştırma ile ilgili bazı sorunları tespit ederken, bu muazzam büyüme bizi spor bilimlerinde araştırma alanının gelişiminin devam ettiğine inanmamızı sağlamaktadır (Hays, Wood, Dahl ve Kirk-Jenkins, 2015; Poucher, Tamminen, Caron, ve Sweet, 2019). Dolayısıyla nitel araştırmaların uygulanması aşamasında yayınlanmış bilimsel araştırmaları incelemek önemli olabilir. Bu çalışmanın amacı; beden eğitimi pedagojisi, spor ve egzersiz, spor psikolojisi, eğitim ve sosyal bilimler alanlarında nitel araştırma paradigması çerçevesinde genelleme, güvenilirlik ve geçerlik ölçütlerini incelemektir. Böylece nitel araştırmaların titizliğini etkileyen unsurları tespit edebilir ve geliştirebiliriz. Yayınlanmış dergi makalelerinde bu tür yöntemlerin kullanımına ilişkin son örneklerin, kullanılan yaklaşımların eleştirisinin, gelecekteki yönergelerin ve önerilerin tartışılmasını içerir. Bununla birlikte beden eğitimi pedagojisi, spor ve egzersiz, spor psikolojisi, eğitim ve sosyal bilimleri alanlarında nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve genellenebilirlik konularının nasıl ele alındığını ortaya çıkarmaktır. Ayrıca karşılaşılan sorunlara çözümler önerileri sunmak ve nitel araştırmaların nasıl titizlikle uygulanması gerektiği konusunda önerilerde bulunmaktır.

Bu nedenle çalışmamızda nitel araştırmalardaki niteliği, titizliği geliştirmeye yönelik inceleyen çalışmalar dahil edilmiştir. Sürecin güvenilir olmasını sağlamak için bu çalışmada kullanılan yaklaşımların detayları bölüm 2’ de verilmiştir. Bu makalede araştırmalarda titizliği göstermek için geleneksel kriterler tartışılmaktadır.

2. Yöntem

Sistematiik derleme, belli bir alanda ve konuda, belirli ölçüt kriterler açısından benzer araştırmaları belirlemek amacıyla yapılandırılmış kapsamlı bir sentezdir (Karaçam, 2013). Sistematiik derleme; araştırmanın tanımlanması, araştırma için tarama yapılması, çalışma verilerinin değerlendirilmesi ve analizi, verilerin sunumu ve özetlenmesi, verilerin tartışılması son olarak da sistematiik derlemenin yazımı ve yayınlaması aşamalarından oluşur (Hemingway ve Brereton, 2009). Bu aşamaların belirli bir düzende yapılabilmesi için Moher, Liberati, Tetzlaff ve Altman (2009) tarafından Prisma Akış

Diyagramı geliştirilmiştir. Prisma Akış Diyagramı sistematik derleme ve meta-analiz çalışmalarının makale seçiminde kabul görmüş bir yöntemdir. Bu nedenle Moher ve diğerlerinin (2009) Prisma yöntemi temel alınarak seçilen makaleler çalışmaya dahil edilmiştir ve çalışma bu yöntemle düzenlenmiştir. Buna göre aşağıdaki basamaklar sırasıyla takip edilmiştir. Ayrıca çalışmanın her aşamasında neler yapıldığı ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

2.1. Prisma Akış Diyagramı'na Göre Seçim Aşamaları

Aşama 1 Tanımlama: Araştırma sorusu ve çerçevesinin belirlendiği süreçtir. “Nitel araştırmalarda titizlik nasıl geliştirilmiştir? Makalelerde belirtilen genellenebilirlik, geçerlik ve güvenilirlik stratejileri nelerdir?” araştırma soruları çerçevesinde makale taraması yapılmıştır. Buna göre “Validity in Qualitative Research”, “Rigor in Qualitative Research” ve “Member checking reliability universal criteria research quality sport” anahtar kelimeleri ile Pamukkale Üniversitesi Prof. Dr. Fuat Sezgin Kütüphanesi abone veri tabanlarından kolay ulaşılabilen dört veri tabanında tarama yapılmıştır: “Google Research, Academic Search Complete, SPORTDiscus ve Eric”.

Aşama 2 Tarama: Çalışmanın bu aşaması “Validity in Qualitative Research”, “Rigor in Qualitative Research” ve “Member checking reliability universal criteria research quality sport” anahtar kelimeleri ile belirlenen “Google Research, Academic Search Complete, SPORTDiscus ve Eric” veri tabanlarında yapılan taramaları kapsamaktadır. Araştırma için çevrimiçi arama motoru aracılığıyla alanyazın taraması yapılmıştır. Çalışmada yer alan makaleler 2014 ve 2020 yılları arasında bu veri tabanlarında yayımlanan ve belirlenen ölçüt kriterlerine göre seçilmiştir. Makalelerin seçim aşamaları şu şekildedir. Taramalar 17.05.2020 tarihinde yapılmıştır.

“Google Research: “Validity in Qualitative Research”, “Rigor in Qualitative Research” anahtar kelimeleri ile gelişmiş aramalardan bu kelimelerin tümünü içeren, başlığında yer alan makaleler hakemli bilimsel dergilerden seçilmiştir. “Member checking reliability universal criteria research quality sport” anahtar kelimeleri ile gelişmiş aramalardan bu kelimelerin tümünü içeren, “Rigor in Qualitative Research” kelime grubunu aynen içeren ve makalenin herhangi bir yerinde yer alan makaleler hakemli bilimsel dergilerden elde edilmiştir.

Academic Search Complete: “Validity in Qualitative Research”, “Rigor in Qualitative Research” anahtar kelimeleri ile gelişmiş aramalardan hakemli bilimsel dergiler, tam metin, kullanılabilir referans şartları sağlanarak akademik dergilerden makaleler seçilmiştir.

SPORTDiscus: “Validity in Qualitative Research”, “Rigor in Qualitative Research” anahtar kelimeleri ile gelişmiş aramalardan tam metin ve kullanılabilir referans şartları sağlanarak hakemli bilimsel dergilerden makaleler seçilmiştir.

Eric: “Validity in Qualitative Research”, “Rigor in Qualitative Research” anahtar kelimeleri ile gelişmiş aramalardan hakemli bilimsel dergiler tam metin şartları sağlanarak akademik dergilerden makaleler seçilmiştir.

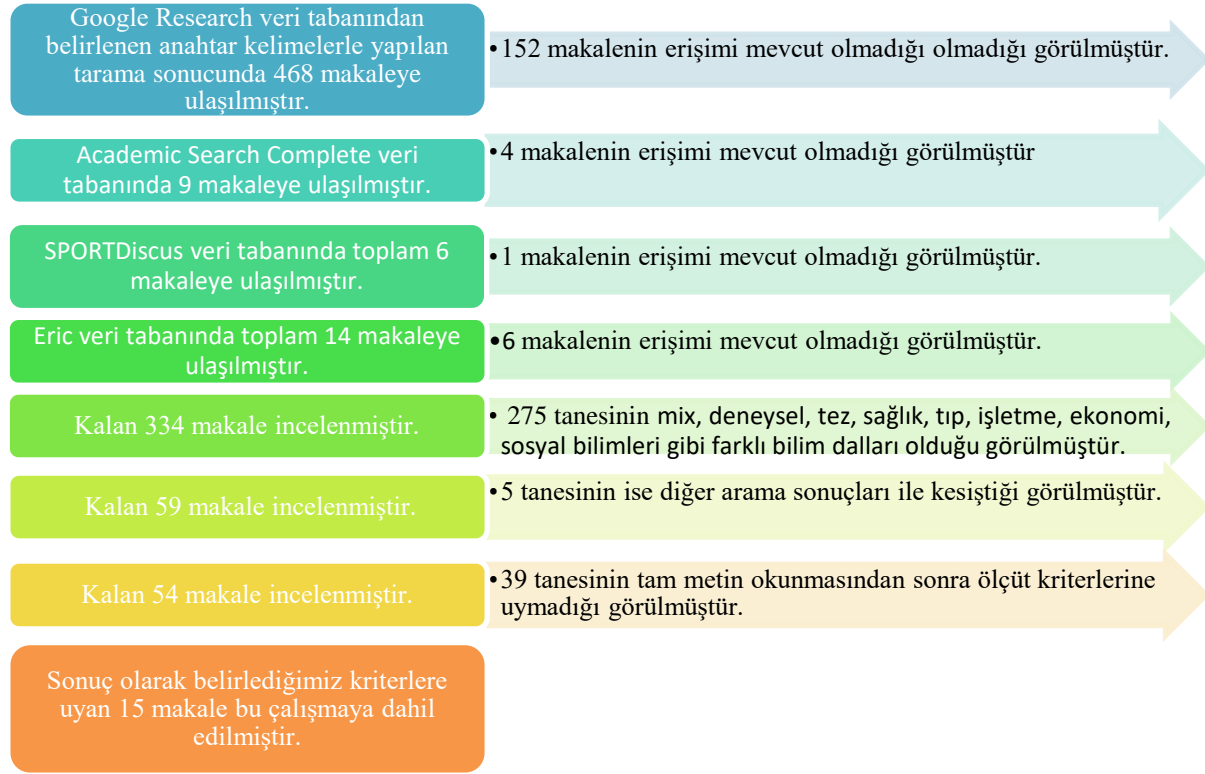
Aşama 3 Uygunluk: Çalışmanın uygunluk aşamasında çalışmaya dahil etme kriterleri belirlenmiştir. Çalışmaya dahil etme kriterleri, araştırma sorusuna cevap verecek en iyi kriterler arasından seçilmiştir. Seçilen her makalenin belirlenen kriterlere uyup uymadığını tespit etmek amacıyla değerlendirme kontrol listesi kullanılmıştır. Bu aşamada belirlenen uygunluk kriterleri şöyledir: 2014-2020 yılları arasında yapılan çalışmalardır. Makalelerin araştırmaya dahil edilip edilmemesi kriterleri ise:

1. Makalenin dilinin İngilizce olması
2. Hakemli dergilerde yayımlanmış olması
3. Eğitim ve spor bilimleri, nitel araştırma ve psikoloji alanı temelli olması
4. Makalenin nitel araştırmalarda genellenebilirlik, geçerlik ve güvenilirliğin geliştirilmesinin incelenmesi
5. Makalenin nitel araştırmalarda niteliğinin ve titizliğinin incelenmesi
6. Makalenin tam metin olarak birincil verileri içermesidir.

Son olarak, metodolojik makaleler, kavramsal / teorik makaleler, konferans özetleri, tezler, sivil toplum örgütü ve kar amacı gütmeyen kuruluş raporları, orijinal veriler içermedikleri veya akran incelemesine tabi tutulmadıkları için analizden çıkarılmıştır. Eğitim ve spor bilimlerini içermeyen

makaleler, ayrıca nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik perspektifinin yoksunluğunu içeren makale sonuçları da hariç tutulmuştur.

Aşama 4 Makalelerin Çalışmaya Katılması: Bu aşamasında; uygunluk aşamasında belirlenen kriterler doğrultusunda belirlenen makaleler çalışmaya dahil edilmiştir. Sonuç olarak Moher ve diğerlerinin (2009) Prisma yöntemi temelinde belirlediğimiz kriterler doğrultusunda incelenen 334 makaleden 15 tanesinin kriterlerimize uygun olduğu görülmüştür. Moher ve diğerlerinin (2009)'nin de önerdiği gibi sistematik derlemede taranan araştırmaların sayıları, uygun olanlar, derlemeye dâhil edilenler, dışlananlar ve dışlama nedenleri ile birlikte Şekil 1 üzerinde de gösterilmiştir.



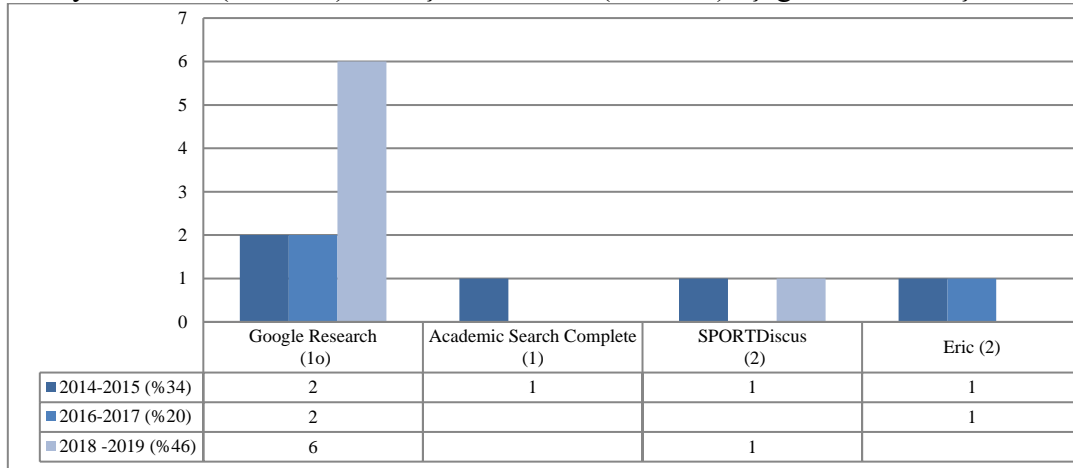
Şekil 1. Makalelerin çalışmaya katılma kriterlerine göre sayıları

Aşama 5 Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi: Bu aşamada çalışmalar incelenen konularına göre iki başlık altında toplanmıştır (Genellenebilirlik, Güvenirlik-Geçerlik). Her bir makaleden ilgili bilginin çıkarılması ile ölçüt kriterlerine uyan araştırma bulguları belirlenmiştir. Belirgin "anlam birimleri" tanımlanmış ve benzerleri paylaşan konu anlamları ile birlikte kümeleştirilmiştir. Bu konuların bir listesi oluşturulmuştur. Analizimizdeki benzer olan konular, mümkün oldukça daraltılmıştır: Geçerlik-Güvenirlik ve Genellenebilirlik'tir.

Konuları belirlemek ve ayırtmak için birbirleriyle sürekli karşılaştırma tekniği (Glaser ve Strauss, 1967) kullanılarak analiz boyunca kontrol edilmiştir. Her makale belirlenen kriterler doğrultusunda araştırmacı tarafından derinlemesine bir analize tabi tutulmuştur (felsefi konum, metodoloji, veri oluşturma yöntemleri, veri analiz yöntemleri, bulguların ve sonuçların sunumu, kalitenin tanımlanması "geçerlik, titizlik ve güvenilirlik", araştırmacı pozisyonu ve metodolojik tutarlılık). Bu bilgilerin tümü birden çok sekmeden oluşan bir Microsoft Excel elektronik tablosuna kaydedilmiştir. İlk olarak yazarların duruşlarının açıkça ifade edilip edilmediği incelenmiştir. Bu çalışmaya dahil edilen makalelerin araştırmacı duruşları; yorumlayıcı ve eleştirel pozisyon olarak ayırtılmıştır. Daha sonra yazarların belirli bir metodolojinin (yani belirtilmiş veya belirtilmemiş) kullanımını açıkça belirtip belirtmediğini, verileri oluşturmak (örneğin yarı yapılandırılmış görüşmeler) ve analiz etmek için kullanılan yöntemler, bulgu ve sonuç sunumu belirlenmiştir. Bu bilimsel tanımları ile kodlanmıştır (örneğin; görüşme tekniği, içerik analizi gibi). Son olarak makalelerin geçerlik, genellenebilirlik, titizlik veya güvenilirlik konuları ele alınmıştır. Burada her bir makalenin bulgu ve sonuçları tekrardan detaylı olarak incelenmiştir.

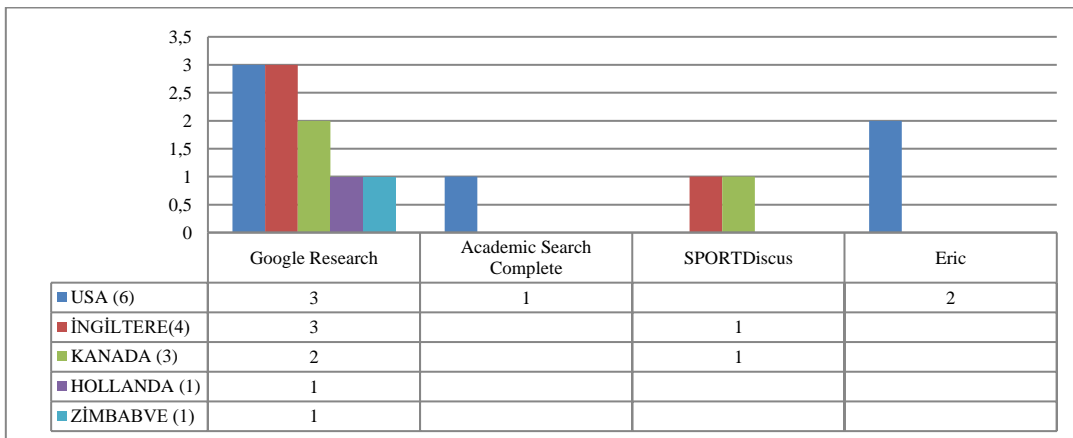
3. Bulgular

Bu çalışmanın amacı beden eğitimi pedagojisi, spor ve egzersiz, spor psikolojisi, eğitim ve sosyal bilimler alanlarında nitel araştırma paradigması çerçevesinde genelleme, güvenilirlik ve geçerlik ölçütlerini incelemektir. Böylece nitel araştırmaların titizliğini etkileyen unsurları tespit edebilir ve geliştirebiliriz. Ayrıca nitel araştırma desenlerinde kalite kriterleri (ne) ve stratejiler (nasıl) arasındaki ayrımın farkındalığını oluşturabiliriz. Belirtilen kriterlere göre 2014-2020 yılları arasında *Google Research*; *Academic Search Complete*; *SPORTDiscus*; *Eric* veri tabanları taranmıştır. İngilizce yazım dili olan makalelerden toplam 334 tane sonuca ulaşılmış ve çalışmamıza 15 tanesi dahil edilmiştir. Makalelerin yıllara (Grafik 1.) ve ülkelere (Grafik 2.) göre dağılımı, makalelerin amacı, veri toplama yöntemleri (Tablo 1.), sonuç ve önerileri (Tablo 2.) aşağıda belirtilmiştir.



Grafik 1. Makalelerin yıllara göre dağılımı

Belirlenen makalelerin yıllara göre veri tabanlarına göre incelendiğinde ise Google Research veri tabanından seçilen 10 makalenin iki tanesi 2015 yılında, iki tanesi 2017 yılında, iki tanesi 2018 yılında dört tanesi ise 2019 yılında yayımlanmıştır. Academic Search Complete veri tabanından seçilen bir makale 2014 yılında yayımlanmıştır. SPORTDiscus veri tabanından seçilen iki makalenin bir tanesi 2014 yılında diğeri ise 2018 yılında yayımlanmıştır. Eric veri tabanından seçilen iki makalenin bir tanesi 2015 yılında, diğeri ise 2017 yılında yayımlanmıştır. Çalışmaya dahil edilen makalelerin genel olarak yıllara göre dağılımı: 2014-2015 yıllarında 5 (%34), 2016-2017 yıllarında 3 (%20) ve 2018-2019 yıllarında 7 (%46) tanedir.



Grafik 2. Makalelerin ülkelere göre dağılımı

Çalışmaya dahil edilen makalelerin ülkelere göre dağılımı incelendiğinde Amerika Birleşik Devletleri (USA); (n=6), İngiltere (n=4), Kanada (n=3), Hollanda (n=1) ve Zimbabve'de (n=1) yapılan çalışmalar olduğu görülmüştür.

Tablo 1.
Çalışmaya dahil edilen makalelerin amaç ve veri toplama yöntemleri

Yazarlar	Makalelerin Amacı	Veri Toplama Aracı
Dennis, B. (2017)	Nitel bir çalışmanın geçerliğin sağlanmasında rol oynayabilecek kavramları incelemektir.	Dokuz Hristiyan kadın ile görüşme yapılarak veri toplanmıştır.
Bridges-Rhoads, S., Cleave, J., V. & Hughes, H., E. (2016)	Nitel araştırmanın niteliğinin, geçerliğinin, titizliğinin tarihsel olarak açıklanması ve araştırmacının araştırma sürecindeki çalışmalarının belgelenme sürecinin incelenmesidir.	Doktora öğrencileri metodolojik verileri fenomenoloji analizi kullanarak incelemiştir.
Green, J. (2016)	Eğitimsel niteliksel araştırmalarda geçerlik konusu incelemektir. Geçerliğin değişen taraflarını, gelişimini ve postmodern anlamında çeşitli yaklaşımlarını tartışmaktadır.	Geçerlik dans eğitiminde nitel araştırmalarda önemli midir? Nitel araştırmalar için geleneksel kriterler araştırmanın amacına göre değişmekte midir? Nitel araştırmaların geçerliğini nasıl sağlayabiliriz? Soruları literatürde tartışılarak verilere ulaşılmıştır.
Hays, D., Wood, C., Dahl, H. & Kirk-Jenkins, A. (2016)	1999-2014 yılları arasında yayımlanan (n=68) bilimsel çalışmalarda çeşitli titizlik göstergelerinin türü, sıklığı ve kullanım yoğunluğunun incelenmesidir.	1999-2014 yıllarında Journal of Counseling & Development’de yayımlanan nitel çalışmalarını.
Kozleski, E. B. (2017)	Nitel araştırma yöntemlerinin eğitim alanına ne derece katkıda bulunabileceğini tespit etmektedir.	Eğitimde Bilimsel Araştırma ve Ulusal Araştırma Konseyi’nin raporu sonucu bir dizi yayında yayımlanan çalışmalar tartışılmıştır.
Lub, V. (2015)	Nitel araştırmalarda geçerlik konusunda bir kontrol listesi geliştirmektedir.	Nitel yöntemlerin kullanımında uygulanması gereken prosedürler ve bu sürecin değerlendirilmesi tartışılarak verilere ulaşılmıştır.
Machingambi, Z. and Mabiza, E. (2018)	Nitel araştırma paradigması çerçevesinde genelleme, güvenilirlik ve geçerlik konularını incelemektir.	Yazarlar tarafından ölçüt belirlenmiştir; literatürde nitel araştırma paradigması çerçevesinde genelleme, güvenilirlik ve geçerlik konularını tartışarak verilere ulaşılmıştır.
McGannon, K., R., Smith, B., Kendellen, K. & Gonsalves, C., A. (2019)	Nitel araştırmayı tanımlamaktır.	Spor psikolojisi dergilerinde yayımlanan nitel araştırmalar incelenmiştir (The Sport Psychologist, Journal of Applied Sport Psychology and Journal of Sport and Exercise Psychology, 1990-1999; 2000-2009).
Maher, C., Hadfield, M., Hutchings, M. and Eyto, A. (2018)	Araştırmacılarının nitel veri analizine karşın yaklaşımlarını, özellikle de renkli kalemler, kağıt ve yapışkan notlar gibi geleneksel araçların CAQDAS yazılım ile analiz ve NVivo’nun titizlikle ilgili sonuçlarını araştırmaktır.	Dijital araçların araştırmacı/veriler üzerindeki etkisini ve etkileşimini uzmanlar aracılığı ile incelenmiştir. Hem araştırma yaklaşımları hem de analiz ve yorumlama yöntemleri arasındaki uyum tarif edilmiştir ve haritalandırılmıştır. Niteliksel analizde titizliğin tanımı ve desteği, bu haritalamayı çerçevelemiştir.
Poucher, Z., A., Tamminen, K., A., Caron, J., G. & Sweet, S., N. (2019)	Yayımlanmış spor psikolojisi alanındaki nitel araştırmalarının metodolojik tutarlılığına odaklanarak bir harita oluşturmaktır ve sentezini sunmaktadır.	710 makale çalışmaya dahil tutulmuştur. Uluslararası hakemli spor psikolojisi [JASP (1989-2017); JSEP (1978-2017); PSE (2000-2017); QRSEH (2009-2017); TSP (1987-2017)] dizinleri dahil edilmiştir. Her bir makalede ayrı ayrı bulgular, kalitenin tanımı, araştırmacı pozisyonu ifadesi ve metodolojik tutarlılığı kodlanmıştır.
Ronkainen, N., J. and Wiltshire, G. (2019)	Smith ve McGannon (2018) tarafından sunulan geçerliliğe olan görecelik yaklaşımının gözden geçirilmesini ve eleştirilmesini sağlamaktır.	Üç kavramsal makale (Smith & McGannon, 2018; Sparkes, 1998; Sparkes ve Smith, 2009) incelenmiştir.
Smith, B. (2018)	Qualitative research: developing rigor başlıklı makale; nitel araştırmalarda titizliği geliştirmeye yönelik kriterleri ortaya koymaktır.	Uygulama alanında üç konu tartışılmıştır. Bunlar: Uzmanlar arası değerlendirme, titizlik, ve evrensel ölçütlerdir.
Smith, B. (2018)	Nitel araştırmalarda genellenebilirlik konusundaki yanlış anlamalara dikkat çekmektedir.	Spor, Egzersiz ve Sağlık alanında nitel araştırma çalışmaları incelenmiştir.
Smith, B. and McGannon, K., R. (2018)	“Nitел araştırmalarda titizlik” teması altında çağdaş gelişmeleri tartışmaktadır.	Uygulama alanında üç yöntem tartışılmıştır. Bunlar: Katılımcı teyidi, Uzmanlar arası değerlendirme, Evrensel ölçütlerdir.
Zitomer, M., R. and Goodwin, D. (2014)	Nitel araştırma desenlerinde kalite kriterleri (ne) ve stratejiler (nasıl) arasındaki ayrım açıklamayı amaçlanmaktadır.	1995-2012 yılları arasında hakemli ve bilimsel dergiler taranmıştır.

Tablo 2.
Çalışmaya dahil edilen makalelerin sonuçları ve önerileri

Yazarlar	Sonuçlar	Öneriler
Dennis, B. (2017)	Yazarlar araştırmacı-katılımcı etkileşimlerini analiz ederek beş farklı geçerlik kuralı oluşturmuşlardır: kişilerin karşılıklı anlayışı, birbiriyle etkileşim normları, deneyimlerini tanımlarken karşılıklı tutumlar, iletişim ve araştırmacının uyumudur. Ayrıca geçerlik için rezonans noktası olarak görüşmenin karmaşık bir etkileşim kavramı olduğu öne sürülmektedir.	Yazar araştırma pratiğinin ve araştırmacı pratiğinin araştırma geçerliği ile iletişimsel bağlantıları hakkında bir eleştiri başlatmak amacı gütmüştür. Araştırmaları düşünme ruhu içinde uygulanabileceğini önermektedir
Bridges-Rhoads, S., Cleave, J., V. & Hughes, H., E. (2016)	Nitel araştırmalarda şeffaflık ayrıca önem arz etmektedir.	Araştırmacı olarak duruşunuz nedir? gibi soruların araştırmanın geçerliğini arttırmak için çalışma boyunca devam etmesini önermektedirler.
Green, J. (2016)	Araştırmacıların araştırma problemine uygun yöntemler ve geçerlik araçlarını kullanmaları gerekmektedir.	Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik konularında daha fazla çalışmanın yapılması önerilmektedir.
Hays, D., Wood, C., Dahl, H. & Kirk-Jenkins, A. (2016)	Nitel çalışmalarda zaman içindeki titiz stratejiler önemli bir katılım, strateji kullanımındaki yoğunluk değişimleri ve zaman içindeki strateji kullanım yoğunluğu arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğu ortaya konmuştur.	Araştırmacıların belirli bir tasarım için seçilen araştırma yaklaşımının kullanımını genişletmesi ve yeterince tartışılması önem arz etmektedir. Dolayısıyla belirli bir titizlik stratejisinin de olduğuna ve nitel araştırmalarda nasıl kullanılabileceğine dair daha fazla dikkat edilmesi gerektiği önerilmektedir.
Kozleski, E., B. (2017)	Nitel araştırmalarda denetleme yolu, görünüş geçerliği, çapraz kontrol, veri üçgenlimesin ve akran denetleme stratejilerinin çalışmaların geçerliği ve güvenilirliği açısından önemli olduğu kanıtlanmıştır.	Araştırmacıya göre, nitel araştırmalarda karma yöntemler ile farklı metodoloji yaklaşımları hem uygulayıcılara hem de araştırmacılara büyük fayda sağlayabilir. İç ve dış geçerlik için ölçütler belirlenmelidir.
Lub, V. (2015)	"İyi" bir nitel çalışma için hangi kriterler tercih edilir? Araştırma sonucuna göre araştırma her zaman kişinin bilimsel dünya görüşüne bağlı olacaktır ve bu tercihler farklı zaman dilimlerinde değişebilir. Esneklik ve titizlikle paradigmatik farklılıklara saygı gösterirken, aynı zamanda bazı "ortak yönergelerin" çağrısına da yanıt verir..	Öneri olarak; bu makalede sunulan çerçevenin nitel değerlendirmeler için bir kontrol listesi olarak hizmet edebileceğidir ve (teorik) bir referans noktasıdır.
Machingambi, Z. and Mabiza, E. (2018)	Akademik araştırma alanında; geleneksel görüş genelleme, geçerlik ve güvenilirlik konularının nitel araştırma paradigmasının beklenen özellikleri olmadığı tespit edilmiştir. Bu üç kavram: Genellenebilirlik, geçerlik, güvenilirlik iç içe geçmiş ve ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır.	Araştırma raporu, okuyucunun sonuçların benzer ortamlara, hedef popülasyonlara ve diğer bağlamlara tahmin edilip edilemeyeceğini belirleyebilmesi için yeterince ve kapsamlı bir şekilde detaylandırılmalıdır. Ayrıca nitel verilerin nicelleştirilmesi sağlamalı, karma yöntem ve teori oluşturma yöntemleri de kullanılmalıdır.
McGannon, K., R., Smith, B., Kendellen, K. & Gonsalves, C., A. (2019)	Nitel araştırma yöntemlerinin, çağdaş titizlik biçimlerinin ve epistemolojik farkındalık ve tutarlılığın değerlendirilmesinin faydalı hedefler olduğu sonucuna varılmıştır.	Nitel araştırma yöntemleri hakkında araştırmacıların kendilerini güncel tutmaları önerilmektedir.
Maier, C., Hadfield, M., Hutchings, M. and Eyto, A. (2018)	Veri kaynaklarını destekleyen renkli kalemler, kağıt ve yapışkan notlar gibi geleneksel araçları kullanarak kodlamalara ek olarak NVivo veri yönetimi gibi dijital yazılım paketleriyle birlikte kodlamanın, özellikle gömülü teori üretimi için geçerli ve test edilmiş bir analiz yöntemi sunduğunu belirtmişlerdir.	Literatürde, NVivo gibi dijital analiz yazılım paketlerinin analiz sürecini tam olarak iskele etmediğini önermektedirler. Bununla birlikte, analiz ve yazmayı destekleyen mükemmel veri yönetimi ve erişim olanakları sağladığını vurgulamaktadırlar.
Poucher, Z., A., Tamminen, K., A., Caron, J., G. & Sweet, S., N. (2019)	Sonuçlar, post-pozitivist veya eleştirel gerçekçi yaklaşımların spor psikolojisinde baskın olduğudur. Ancak zamanla kullanılan felsefi pozisyonların çeşitliliğinde bir artış olduğunu göstermiştir.	Spor psikolojisinde, tüm araştırmacılar tarafından erişilebilir olması amaçlanan, düşünmeye yönelik pratik hususları ileterek ve metodolojik olarak tutarlı nitel çalışmaları tasarlayarak sonuçlandırmışlardır. Araştırmacıların bu hususlara dikkate etmelerini önermektedirler.
Ronkainen, N., J. and Wiltshire, G. (2019)	Sonuç olarak, gerçekçiliğin temel kavramlarını ve argümanlarını anlamının, araştırmacılar, hakemler ve editörler için araştırmaların gerçekçilik ve görecelik arasındaki süregelen tartışmalar hakkında bilinçli değerlendirmeler yapabilmeleri için gereklidir.	Eleştirel tartışmaların ve diyalogların devam etmesi önerilmektedir.
Smith, B. (2018)	Literatür ışığında uygulanabilecek evrensel ölçütler verilmiştir.	Araştırmacının duruşunun önemi vurgulanarak nitel araştırmalar yöntemi ile ilgili literatürün iyi taranması önerilmektedir.
Smith, B. (2018)	Bu çalışmanın sonucunda araştırmacılar tarafından genellenenin nasıl değerlendirilebileceğine rehberlik etmek için dört farklı genelleme türü sunulmaktadır: doğacı genelleme, aktarılabirlik, analitik genellenebilirlik ve kesişimsel genellenebilirlik.	Bu çalışma sonuçlarının gelecekteki çalışmalara rehberlik etmesi ve/veya nitel araştırmalarla ilgili genelleme konusundaki görüşleri genişletmesi, editörler, hakemler de dahil olmak üzere araştırmacıların bazı yaygın nitel araştırmalarda genellenebilirlikten kaynaklanan yanlış kullanımlardan kaçınmasını sağlayabilir.
Smith, B. and McGannon, K., R. (2018)	Sonuç olarak nitel araştırmalar da geçerlilik ve güvenilirlik açısından günümüz de halen çeşitli sorunlar ve yanıtlanmamış sorular mevcuttur. Doğal ortamında var olan bir olgunun ortaya çıkması, anlamlandırılmak, yorumlamak, eleştirel bir bakış açısı sergilemek araştırmacının duruşu, araştırmanın paradigması gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Bu dolayısıyla herkes tarafından kabul gören ortak bir nokta da buluşulmasına da olanak sunmaz	Spor ve egzersiz psikolojisi içinde nitel araştırma yürütürken ve/veya değerlendirirken titizlik geliştirmeye yönelik öneriler sunulmaktadır. Burada eleştirilen katılımcı teyidi, uzman değerlendirmesi ve evrensel kriterler stratejilerinin kullanımını ve genişletilmesi gerektiğini önermektedirler.
Zitomer, M., R. and Goodwin, D. (2014)	Nitel araştırmanın kalitesini değerlendiren altı kriter belirlenmiştir.. Bunlar: refleksivite, güvenilirlik, önemli katkı, etik, rezonans ve tutarlılıktır.	Nitel araştırmalarda araştırmanın kalitesini arttırmak amaçlı ölçüt için bir başlangıç noktası olarak görülmesi önem arz etmektedir.

Çalışmamızda bu bulgular ışığında 17 kriter ortaya çıkmıştır: araştırmacı duruşu, araştırmacı yaklaşımı, dijital araçların kullanımı, çalışmaların belgelenmesi, titizlik, kalite, kriter, esneklik, şeffaflık, etkileşim, refleksivite, güvenilirlik, genellenebilirlik, önemli katkı, etik, rezonans ve

tutarlılıktır. Kriterler iç içe ve birbiri ile örtüşmektedir. Bu nedenle elde edilen veriler sürekli karşılaştırma tekniği ile analiz edilerek; iki başlık altında incelenmiştir:

1: Geçerlik ve Güvenirlik: (2014) Refleksivite, önemli katkı, etik rezonans, tutarlılık, bulguların açıklığı, postmodern geçerlik kriterleri, (2015) Şeffaflık, esneklik, (2017) denetleme yolu, görünüş geçerliliği, çapraz kontrol, veri üçgenlemesi, akran değerlendirilmesi, (2019) Araştırmacı ve katılımcının karşılıklı anlayışı, tutumları, etkileşim normları, iletişim, uyum, katılımcı teyidi, uzman değerlendirilmesi, evrensel ölçütler.

2: Genellenebilirlik: (2018) Doğalcı genelleme, aktarabilirlik, analitik genellenebilirlik, kesişimsel genellenebilirlik olarak belirlenmiştir.

Son olarak bu çalışmaya dahil edilen makaleler genel olarak değerlendirildiğinde çalışmaların büyük çoğunluğunda Tablo 3’de stratejilerin tartışıldığı, eleştirildiği ve tanımlandığı belirlenmiştir.

Tablo 3.

Çalışmaya dahil edilen makalelerde belirtilen genellenebilirlik, geçerlik ve güvenirlilik stratejileri

Genellenebilirlik, Geçerlik ve Güvenirlilik Stratejileri	
Nirengi	Veri üçgenlemesi, metodolojik üçgenleme, teorik üçgenleme, uzmanlar arası değerlendirme, refleksivite, akran tasviri, olumsuz vaka analizi, rezonans, çarpık durumlar/negatif ve alternatif durumları karşılaştırma, referans yeterliliği, ilerici öznellik
İnandırıcılık	Katılımcı teyidi / Nitel araştırma aşamaları arasında etkileşim, esneklik ve ilişki/karşılıklı anlayış, birbiriyle etkileşim normları, kimlik iddialarının yorumları, tarafsızlık, gerçeklik ile bağlantıları, anlatılan öykülerin özeti ve bunlara referans olarak karşılıklı tutumları, araştırmacının uyumu ve katılımcı ile olan ilişkisi Uzun süreli etkileşim, araştırma alanına yakınlık, araştırma alanına geri gidebilme olanağı, kalıcı gözlem
Aktarabilirlik/Genellenebilirlik	Nitel araştırma istatistiksel olarak genellenebilirlik aramaz ve bu tür bir genelleme ile yargılanmamalıdır. Ancak nitel araştırmalar diğer genelleme türlerini kullanabilir. Örneğin aktarılabilirlik veya analitik genellenebilirlik gösterebilir mi?
Tutarlık, Değerlilik, Önemli katkı, Örneklem seçimi, Doygunluk, Ayrıntılı betimleme, Epistemolojik ve ontolojik boyutu, Görünüş geçerliği, Çeşitleme, Çapraz kontrol, Denetleme yolu, Teori ve zengin yorumlar, Denetim izi, Bağlantılara yoğunlaşma, Ayrıntılı alıntılar yapma, Araştırma sorularını ortaya koyma, Araştırmanın sınırlarını ortaya koyma, Tekrarlı sorular, Sorularla araştırmacının kendini sorgulaması, Analiz Formu	

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı beden eğitimi pedagojisi, spor ve egzersiz, spor psikolojisi, eğitim ve sosyal bilimler alanlarında nitel araştırma paradigması çerçevesinde genelleme, güvenirlilik ve geçerlik ölçütlerini incelemektir. Böylece nitel araştırmaların titizliğini etkileyen unsurları tespit edebilir ve geliştirebiliriz. Yayımlanmış dergi makalelerinde bu tür yöntemlerin kullanımına ilişkin son örneklerin, kullanılan yaklaşımların eleştirisinin, gelecekteki yönergelerin ve önerilerin tartışılmasını içerir. Çalışmanın temelini oluşturan geçerlik ve güvenirlilik ölçütlerine bakılarak, nitel araştırmalarda titizliği artırıcı yöntemler ayrıntılı olarak incelenmiş, çalışmaya dahil edilen makale yazarlarının görüşlerine göre tartışılmıştır.

Nitel yöntemler eğitim alanındaki çalışmaların gelişimini ve gelişimini geliştirmeyi öğrenmek için etkilidir. Bu nedenle Zitomer ve Goodwin (2014) nitel araştırmalarda araştırmacının kalitesini arttırmak amaçlı altı ölçüt olarak belirlenen, refleksivite, güvenilirlik, rezonans, önemli katkı, etik ve tutarlılık kriterlerinin ölçüt için bir başlangıç noktası olarak görülmesini önermektedirler. Ancak son yıllarda yapılan araştırma sonuçlarına göre makalelerin çoğu araştırma paradigmasını ifade etmemektedir. Ayrıca, hiçbir çalışmada gözlemsel veri toplama yöntemleri kullanılmamıştır. Bu veri toplama yöntemlerinin kullanımının yetersiz olduğunu göstermektedir. Araştırma kalitesinin varlığı, listelenen ve/veya kullanılan stratejilerin türü, sayısı ve yoğunluğuyla belirtilmiş olup titizlik

stratejileri kullanılarak uygulanan makalelerin sayısında önemli bir artış bulunmuştur. Yazarlar ortalama olarak nirengi, analiz karmaşıklığı ve uzun süreli katılım raporlarında öncelikle refleksivite, katılımcı teyidi ve dış denetim stratejilerini uygulamışlardır. Ancak referans yeterliliği kullanılmamıştır. Bununla birlikte, genel olarak, makalelerin çoğunda prosedürel titizlik için birkaç ek strateji kullanılmıştır. Bunlar, detaylı açıklama, üçgenleme ve refleksivitedir. En az kullanılan stratejiler ise akran bilgilendirme ve dış denetimdir.

Kozleski (2017) ise uzmanlar arası güvenilirlik stratejileri olan denetleme yolu, görünüş geçerliği, çapraz kontrol ve veri üçgenlemesinin de nitel araştırmalarda çalışmaların geçerliliği ve güvenilirliğinde belirleyici bir faktör olduğunu belirtmiştir. Ancak daha sonraki yapılan çalışmalarda en çok kullanılan stratejinin özellikle spor bilimleri ve spor psikolojisi alanlarında “değerlendiriciler arası güvenilirlik” olduğu yönündedir. Oysaki Lub (2015)’a göre “değerlendiriciler arası güvenilirlik” çalışmaların niteliğinin ve kalitesinin değerlendirilmesinde yetersizdir.

Deniss (2018)’e göre geçerlik prosödürlerini etkileyen unsurlardan bazıları; araştırmacının araştırma süresince kişilerin etkileşimler yoluyla oluşturulan terimler üzerinde geçerli ve değerli olduğu konusunda karşılıklı anlayış, birbiriyle etkileşim normları, kimlik iddialarının yorumları, tarafsızlık, gerçeklik ile bağlantıları, anlatılan öykülerin özeti ve bunlara referans olarak karşılıklı tutumları, araştırmacının uyumu ve katılımcı ile olan ilişkisidir. Dolayısıyla metodolojinin ve araştırmacıların ortaya koydukları bulguların genel güvenilirliği sorgulanmalıdır (Hays, Wood, Dahl ve Kirk-Jenkins, 2016). Bu nedenle Bridges-Rhoads, Cleave, ve Hughes’e (2016) göre nitel araştırmanın niteliği, geçerliği ve titizliği, araştırmacının veri toplama süreci boyunca çalışmalarının belgelenmesi ve açıklanması açısından önemli bir husustur. Dahası bu çalışmanın Őeffaflılıęını belirler.

Ayrıca Smith (2018) nitel araştırmalarda titizliği arttırmak için kriter listesinin Tracy, (2010) kullanılması önem arz etmektedir. Bu listeyi oluşturan stratejiler sabit değildir. Ayrıca tüm nitel araştırmalara önceden belirlenmiş ve evrensel bir Şekilde uygulanabilecek bir kriter listesi de mevcut değildir. Dolayısıyla oluşturulacak kriterler listesi, titizlik geliştirme veya her bir nitel araştırma bölümünü değerlendirmek için kullanılamaz. Stratejiler eklenebilir veya çıkarılabilir.

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik açısından günümüzde çeşitli ve yanıtlanmamış sorular mevcut durumunu korumaktadır. Doğal ortamında var olan bir olgunun ortaya çıkması; anlamlandırmak, yorumlamak, eleştirisel bir bakış açısı sergilemek, araştırmacının duruşu, araştırmanın paradigması gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Bu durum, dolayısıyla herkes tarafından kabul gören ortak bir noktada buluşulmasına da olanak sunmaz. (Smitha ve McGannonb, 2018). Yine de özellikle spor ve egzersiz psikolojisi içinde nitel araştırma yürütülürken ya da değerlendirilirken titizlik geliştirmeye yönelik öneriler sunulmaktadır. Burada eleştirilen; katılımcı teyidi, uzman değerlendirilmesi ve evrensel kriterler stratejilerinin kullanımının geliştirilmesi ve genişletilmesi gerektiğidir.

Smith (2018) genellemenin, nasıl değerlendirilebileceğine rehberlik etmek için dört farklı genelleme türü sunulmaktadır: doğalcı genelleme, aktarılabirlik, analitik genelleme ve kesişimsel genellemedir.

Günümüzde genelleme, geçerlik ve güvenilirlik konularının nitel araştırma paradigmasında beklenen nitelikte değildir (Machingambi ve Mabiza, 2018). Ayrıca sonuçlar post-pozitivist veya eleştirel gerçekçi yaklaşımlarının spor psikolojisinde baskın olduğudur ancak zamanla kullanılan felsefi pozisyonların çeşitliliğinde bir artış da söz konusudur. Buna rağmen spor psikolojisindeki makalelerin çoğu metodolojik olarak tutarlıdır. Dolayısıyla araştırmacıların niteliksel çeşitliliğe odaklanmaları çalışmaların niteliği ve kalitesi açısından önem taşımaktadır (Poucher, Tamminen, Caron, Sweet, 2019).

Son olarak, bazı yazarlara göre, genelleme, geçerlik ve güvenilirlik kriterleri tartışmasının nitel araştırma etiği üzerinde çok az tartışma vardır. Nitel yöntemlerin tanımlayıcı özelliklerinden biri, nicel yöntemlerden farklı olarak araştırmacıya katılımcı bir işlev sağlamalarıdır. Nitel araştırma, araştırmacının insanlarla konuşmasını, onları yakından gözlemlemesini, davranışlarını ve deneyimlerini doğru bir Şekilde yakalamasını gerektirir. (Smith, 2018; Smith ve McGannonb, 2019). Dolayısıyla, katılımcı ile sosyal etkileşim araştırmacının duyarlılığını ve hassasiyetini gerektirir.

Davies ve Dodd (2002) nitel araştırmalar kesinlikle şeffaf ve hesap verebilir olmalı ancak bu katılımcının çıkarları doğrultusunda olmamalıdır. Bu nedenle araştırma aynı zamanda araştırmacılar tarafından empati, dikkatli olma, duyarlılık, saygı, yansıma, vicdan, katılım, farkındalık ve açıklık açısından da formüle edilmelidir (Lub, 2015).

Belirlenen makalelerden elde edilen sonuçlara göre dikkat çekici unsurlardan birisi son yıllarda eğitim, sosyal ve beden eğitimi alanında yapılan çalışmaların daha çok nitel yöntemler kullanılarak yapıldığıdır. Dolayısıyla araştırmacılar nitel çalışmaların titizliği konusunda daha fazla odaklanmışlardır. Ancak bu konu günümüzde de gelişime ihtiyaç duymaktadır.

Çalışmaya dahil edilen makaleler incelendiğinde genellenebilirlik, geçerlik ve güvenilirlik konusunun önem kazandığı ve araştırmacıların konuya yönelik çeşitli kavramsal ve kuramsal yaklaşımlar önerdikleri görülmektedir. Nitel araştırmalar sürecinde ve değerlendirilmesinde hangi ölçütlerin bulunması gerektiğini araştıran ve farklı sınıflandırmalar yapan bu araştırmalara göre nitel araştırmalardaki genellenebilirlik, geçerlik ve güvenilirlik stratejileri tanımlanmıştır. Ancak nitel araştırmalar, araştırmacıya ve araştırma sorusuna bağlı olduğundan burada bir genel ölçüt ve genel strateji belirlenmesi söz konusu değildir. Bu nedenle nitel araştırmalarda genel ölçütler aranmadığı gibi her çalışmanın niteliğinin ayrı değerlendirilmesi gereklidir. Bu aynı zamanda nitel araştırmalarda araştırmacının kendisine veri toplama yöntemine ve araştırmacının yorumuna bağlıdır. Dolayısıyla araştırmacının kendisini araştırma raporunda çok iyi ifade edebilmesi gerekmektedir.

Belirlenen makalelerde özellikle geçerlik ve güvenilirlikte ölçüt kriterleri olarak Lincoln, Guba ve Reswell, Miller, Creswell ve Millers'in yaklaşımları ele alınmıştır. Bu nitelik ölçütleri geliştirme çabaları, bazı yazarlar tarafından kabul görmemiş; önceden belirlenmiş ölçütlerin olması reddedilmiştir. Hatta bu yaklaşımlar üzerinde tartışma ve eleştiriler yapılmıştır. Bunun en belirgin nedeni ise nitel araştırmaların geçerlik ve güvenilirliğe ilişkin genellenebilir tek tanım yapmak veya operasyonel ölçütler koymaya çalışmak doğru olmamasıdır. Bu bağlamda belirlenen makalelerde de genel olarak araştırmacılar araştırma süresinin detaylı anlatılması ve ayrıntılı olarak bunun çalışma raporunda belirtilmesi gerekliliği konusunda hem fikirdirler. Bu şekilde hem okuyucular hem de diğer ilgili bireyler çalışmaları anlamlandırabilir ve süreci takip edebilmelerini sağlar. Genellenebilirlik ile ilgili dikkat çeken nokta nitel araştırmalarda genellenebilirlik ismiyle nitelendirilmemesidir. Bunun nedeni nitel araştırma sonuçlarının örneklem seçiminden kaynaklı olarak genellenebilirlikten uzak olması olabilir. Araştırmacılar bunun yerine aktarabilirlik kavramını kullanmaktadır. Ancak çalışmaya dahil edilen makalelerde aktarabilirliğin gelişimi ve genişletilebilmesi sınırlı derecede ele alınmıştır.

Belirlenen makalelerde araştırmanın paradigması, araştırma sorusu ve araştırma metodolojisi ile yöntemin tutarlılığı dikkat çekilen noktalardır. Çünkü son yıllarda yapılan nitel çalışmalar, metodolojik olarak tutarlı ancak nitelik açısından tutarsızdır. Bunun için nitel araştırmalar hakkında daha fazla bilgiye sahip olunmalıdır. Gelecekte ise nitel çalışmalar yapacak olan araştırmacıların sadece nitel ya da nicel olarak değil her iki gözle de çalışmalara bakabilmeleri önem arz etmektedir. Gelecekte araştırmacıların yapacakları çalışmalarda çoklu veri toplama kaynaklarının kullanılması da araştırmalardan elde edilecek verilerin kalitesini olumlu yönde etkileyebilir.

Kaynakça

- Biggs, MA. & Büchler D. (2007). Rigor and practice-based research. *Design issues*, 23(3), 62-69.
- Bridges-Rhoads S, Cleave, JV, Hughes HE. (2016). Complicating methodological transparency. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 29(4), 536-552.
- Culver, D. M., Gilbert, W., & Sparkes, A. (2012). Qualitative research in sport psychology journals: The next decade 2000-2009 and beyond. *The Sport Psychologist*, 26(2), 261-281.
- De Witt, L., & Ploeg, J. (2006). Critical appraisal of rigour in interpretive phenomenological nursing research. *Journal of Advanced Nursing*, 55, 215-229. PubMed doi:10.1111/j.1365-2648.2006.03898.x
- Dennis, B. (2018). Validity as research praxis: a study of self-reflection and engagement in qualitative inquiry. *Qualitative Inquiry*, 1(10).
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. Sage.
- Denzin, NK. (2017). Critical qualitative inquiry. *Qualitative Inquiry*, 23, 8-16.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory*. Aldine Publishing Company, Hawthorne, NY

- Hays, D., Wood, C., Dahl, H. & Kirk-Jenkins A. (2016). Methodological rigor in journal of counseling & development qualitative research articles: A 15-Year Review. *Journal of Counseling & Development*, 94-106.
- Hemingway, P., & Brereton, N. (2009). What is a systematic review? Retrieved September 20, 2011, from <http://www.whatisseries.co.uk/whatis/>
- Karaçam, Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 26-33.
- Kozleski, EB. (2017). The uses of qualitative research: powerful methods to inform evidence-based practice. *Education Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 42(1), 19– 32.
- Lub, V. (2015). Validity in qualitative evaluation: linking purposes, paradigms, and perspectives. *International Journal of Qualitative Methods*, 1–8.
- Marttinen, R., Landi, D., Novak, D., & Silverman, S. (2019). A Systematic Analysis of Research on Teaching in Physical Education: Two Decades of Progress. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1(aop), 1-10.
- Machingambi, Z. & Mabiza, E. (2018). Changing perspectives in the issues of generalisability, validity and reliability as applied to the qualitative research paradigma. *Asian Journal Of Educational Research*, 6(1).
- Maher, C., Hadfield, M., Hutchings, M., & de Eyto, A. (2018). Ensuring rigor in qualitative data analysis: A design research approach to coding combining NVivo with traditional material methods. *International Journal of Qualitative Methods*, 17(1), 1609406918786362.
- Mays, N. & Pope C. (1995). Qualitative research: rigour and qualitative research. *Bmj*, 311(6997), 109-112.
- McGannon, K. R., Smith, B., Kendellen, K., & Gonsalves, C. A. (2019). Qualitative research in six sport and exercise psychology journals between 2010 and 2017: An updated and expanded review of trends and interpretations. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-21.
- Moher, D, Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, DG., The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses: *The PRISMA Statement*. *PLoS Med* 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097
- Poucher, Z. A., Tamminen, K. A., Caron, J. G., & Sweet, S. N. (2020). Thinking through and designing qualitative research studies: A focused mapping review of 30 years of qualitative research in sport psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 163-186.
- Ronkainen, N. J., & Wiltshire, G. (2019). Rethinking validity in qualitative sport and exercise psychology research: a realist perspective. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-16.
- Sandelowski M. (1986). The problem of rigor in qualitative research. *Advances in nursing science*, 8(3), 27–37.
- Smith B, McGannonb KR. (2018). Developing rigor in qualitative research: problems and opportunities within sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 11(1), 101-121.
- Smith, B. (2018). Generalizability in qualitative research: misunderstandings, opportunities and recommendations for the sport and exercise sciences. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 10(1), 137–149.
- Smith, B. (2018). Qualitative research: developing rigor. *The Sport and Exercise Scientist*, 56, 24-25.
- Tracy, SJ. (2010). Qualitative quality: Eight ‘big-tent’ criteria for excellent qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 16, 837–851.
- Turan, S. (Ed.).(2013). *nitel araştırma desen ve uygulama için bir Rehber* (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Zitomer, MR. & Goodwin D. (2014). Gauging the quality of ualitative research in adapted physical activity. *The Quality of Ualitative Research in Adapted Physical Activity Quarterly*, 31, 193-218.

ENGLISH EXTENDED SUMMARY

Introduction: Recent studies support the idea of 'fast' practitioners working with 'slow' working researchers in practical sports settings. In such settings, they do not get along well together, as practitioners use to face economic and logistical constraints. Alternative methods of bridging this research and execution gap have been explored. The aim of this article is to examine the reliability and validity criteria within the framework of physical education pedagogy, sport and exercise, sports psychology, education and social sciences with respect to generalizability of the results.

For this purpose, the literature was searched for research using an online search engine. The articles in the study were selected from the articles suitable for the research problem published in "Google Research, Academic Search Complete, SPORTDiscus and Eric" databases between 2014 and 2020. 15 articles from a total of 334 articles in accordance with the research problem and criteria from the databases were included in the study. When the selected articles were analyzed according to the databases by years, two of the 10 articles selected from the Google Research database were published in 2015, two in 2017, two in 2018, and four in 2019. An article selected from the Academic Search Complete database was published in 2014. One of the two articles selected from the SPORTDiscus database was published in 2014 and the other in 2018. One of the two articles selected from the Eric database was published in 2015 and the other in 2017. The general distribution of the articles included in the study by years: 5 (34%) in 2014-2015, 3 (20%) in 2016-2017 and 7 (46%) in 2018-2019. When the distribution of the articles included in the study by country is examined, the United States of America (USA); (n = 6), England (n = 4), Canada (n = 3), Netherlands (n = 1) and Zimbabwe (n = 1). With the removal of relevant information from each article, research findings that fit the criteria were created. Distinct "semantic units" have been defined and clustered with similar subjects.

Method: In our study, 17 criteria emerged after the examination: researcher stance, researcher approach, use of digital tools, documentation of studies, rigor, quality, criterion, flexibility, transparency, interaction, reflexivity, reliability, generalizability, important contribution, ethics, resonance and consistency. The criteria are overlapping. It has been analyzed by continuous comparison. The articles included in the study were examined under two headings, which are: Generalizability, Reliability-Validity.

According to the findings, the use of data collection methods is insufficient, the authors, on average, primarily apply reflexivity, participant confirmation and external audit strategies in triangulation, analysis complexity, and long-term engagement reports. However, reference qualification was not used. However, in general, several additional strategies for procedural rigor have been used in most articles. These are detailed description, triangulation, and reflexivity. The least used strategies are peer information and external audit. Another determining factor in the validity and reliability of the studies in qualitative research is that there are also inter-expert reliability strategies such as inspection method, face validity, cross-check and data triangulation. However, in the subsequent studies, it is that the most used strategy is "inter-rater reliability", especially in the fields of sports sciences and sports psychology. However, the quality, validity and rigor of qualitative research, and the researcher's documentation and explanation of his studies during the data collection process are important. It is a matter that determines the transparency of this study. It is important to use the list of criteria to increase rigor in qualitative research, but the strategies that make up this list are not fixed. There is also no predetermined and universal list of criteria that can be applied to all qualitative research. Therefore, the list of criteria to be created cannot be used to develop rigor or to evaluate each qualitative research section. Strategies can be added or removed. In the light of these findings, it was determined that pre-determined criteria were not sought in qualitative research, the quality of each study should be evaluated separately, and it was not possible to determine general criteria and general strategy. In this direction, suggestions were made at the end of the study. These: Since qualitative research depends on the researcher himself, the method of data collection and the researcher's interpretation, it is the researcher's ability to express himself very well in the research report. However, the researchers who will conduct qualitative research in the future should be adequately equipped with both of them in order to be able to look at the studies not only qualitatively

or quantitatively, but both. It is the use of multiple data collection sources as it may positively affect the quality of the data obtained in the studies of the researchers. **Findings and Conclusion:** According to the findings, it was determined that predetermined criteria were not sought in qualitative studies, the quality of each study should be evaluated separately, and it was not possible to determine general criteria and general strategy. However, some criteria have been determined in order to improve the rigor of qualitative research. In this direction, suggestions were made at the end of the study, which are: Since qualitative research depends on the researcher himself, the method of data collection and the researcher's interpretation, the researcher can express himself very well in the research report. However, the researchers who will conduct qualitative research in the future should be adequately equipped with both of them in order to be able to look at the studies not only qualitatively or quantitatively, but both. It is the use of multiple data collection sources as it may positively affect the quality of the data obtained in the studies of the researchers. Today, the biggest issue is thought to be the competence of researchers on qualitative research methods. The concept of research is constantly evolving and expanding. Therefore, a researcher should keep himself updated. This is possible by regularly scanning the literature on research methods.

Lise Düzeyindeki Kız Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin ve Obezite Eğilimlerinin İncelenmesi*

Ercüment Şensoy¹, Yetkin Utku Kamuk²

Özet

Obezite, küresel bir sağlık sorunudur ve gençler de dahil olmak üzere bireyleri etkilemektedir. Lise düzeyi kız öğrencilerin fiziksel uygunluk (FU) düzeyleri ile obezite eğilimlerinin değerlendirilmesi amaçlanan bu çalışma, Erzurum ilinde öğrenim görmekte olan 1069 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma öncesinde etik kurul ve kurum izinleri alınmış, katılımcılardan veya velilerinden bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalamaları istenmiştir. Katılımcılara antropometrik ölçümler ve EUROFIT testi uygulanmıştır. Analizler için SPSS 22.0 istatistiksel analiz programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı, değişim katsayısı ile test edilmiştir. Normal dağılan verilerin analizi için ANOVA ve Tukey *HSD* post hoc testleri; normal dağılıma uygun olmayan verilerde, Kruskal-Wallis *H* ve Mann-Whitney *U* testleri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson ve Spearman korelasyon testleri ile analiz edilmiştir. FU testlerinden elde edilen performanslar ve antropometrik ölçümler ile beden kütle indeksi (BKİ) arasındaki ilişkinin incelenmesi için regresyon analizinden faydalanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, katılımcıların FU düzeylerinin ve obezite eğilimlerinin düşük, BKİ değerlerinin ise kabul edilir düzeyde olduğu; BKİ düzeyinin fiziksel performansları etkilediği ve BKİ düzeyi arttıkça sürat, kuvvet, kassal dayanıklılık, denge ve aerobik uygunluk düzeylerinin negatif yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler:

Antropometrik Özellikler, Fiziksel Uygunluk, Obezite

Assessment of Physical Fitness Levels and Obesity Tendencies of Female High School Students

Abstract

Obesity, recognized as a global epidemic, affects all age groups including teenagers. This study was aimed to assess physical fitness levels and obesity tendencies of high school level females and was carried out with 1069 participants living in Erzurum. Ethics committee approval, institution permission and written consents were obtained prior to the study. Anthropometric measurements and EUROFIT test were applied to the participants. Analyses were conducted by using SPSS 22.0 software. Normality of the data was tested by using the coefficient of variation. ANOVA and Tukey HSD tests were used to analyse the differences in normally distributed data; Kruskal-Wallis H and Mann-Whitney U tests were used for data that was not normally distributed. Correlations between variables were analysed by using Pearson and Spearman tests. Regression analysis was conducted to examine the correlations between the physical fitness test performances and the anthropometric measurements with BMI. It was found that the physical fitness levels of the participants are low, BMI values are at an acceptable level and their obesity tendency is low. It was concluded that BMI levels of the participants affected their physical performance, and as BMI increased, speed, strength, muscular endurance, balance and aerobic fitness levels were negatively affected.

Key Words: *Anthropometry, Physical Fitness, Obesity*

Alıntı: Şensoy, E. & Kamuk, Y.U. (2021). Lise düzeyindeki kız öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeylerinin ve obezite eğilimlerinin incelenmesi. *International Sport Science Student Studies*, 3(1), 15-31.

¹ HİTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çorum, Türkiye, E-mail: sensoy1@hotmail.com

² HİTÜ Spor Bilimleri Fakültesi, Çorum, Türkiye, E-mail: yetkinkamuk@hitit.edu.tr

* Bu çalışma, Ercüment Şensoy'un Yüksek Lisans tezinin bir bölümünü kapsamaktadır.

1. Giriş

“Globezite” olarak ifade edilen ve gittikçe artan şekilde yaygınlaşan obezite, global halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir (WHO, 2016). Erişkinlerde yaygın olarak görülen obezite sorununun, dijitalleşme ile birlikte, okul öncesi dönem çocuklarına kadar indiği (Onis ve diğ., 2010) ve kilolu/obez bireylerin yüksek tansiyon, tip II diyabet, kanser, kalp krizi ve damar tıkanıklığı risklerinin arttığı bilinmektedir (Singh ve diğ., 2008). Amerika’da, ergenlik sonuna kadar olan dönemdeki çocukların obezite prevalansı son 40 yılda 3 kattan daha fazla artış göstermiştir (Ogden ve diğ., 2010). Türkiye’de bölgesel olarak yapılan çalışmalarda, çocukluk çağına şişmanlık prevalansının %4-13, obezite prevalansının ise %9-27 düzeyinde bulunduğu bildirilmiştir (Çalışır ve Karaçam, 2011).

Çocukluk çağı obezitesinin nedeni olarak, fiziksel aktivitelere (FA) katılımın yeterli düzeyde olmaması ya da düzensiz olması ve ihtiyacın üzerinde kalori alınmasına neden olan beslenme alışkanlıkları gösterilmektedir Erken yaşlarda kazanılan bu hareket ve beslenme alışkanlığının erişkinlik döneminde de sürdürüldüğü belirtilmektedir (Gürel ve İnan, 2001). Yeterli FA, bireylerde fiziksel uygunluk düzeylerinin iyileşmesine yol açmakta ve FU düzeyinin ölçülmesi de bireylerin FA düzeyleri hakkında bilgi vermektedir. FU ölçümlerinin yapılması için geçerlilik ve güvenilirlik düzeyleri yüksek, aynı zamanda maliyeti düşük ve kolaylıkla uygulanabilen bir çok test bataryası bulunmaktadır. Avrupa Fiziksel Uygunluk Testi (EUROFIT) bu test bataryalarından bir tanesidir ve FU değerlendirilmesi için kullanılmaktadır (Tsigilis ve diğ., 2002). Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi, almış olduğu bir kararla, 6-18 yaş arası çocuklar için FU değerlendirmesi yapılabilmesi amacıyla EUROFIT kullanımını 1987 yılında üye ülkelere tavsiye etmiştir (Şıpal, 1989).

FU düzeyi ile obezite arasında ilişki olduğu, yapılan araştırmalarda ortaya konulmuş ve obezitenin en önemli sebeplerinden biri olarak sedanter yaşam gösterilmiştir (Akkurt, 2015; Jakicic ve Davis, 2011). Obezitenin bir çok nedeni (genetik, yaş düzeyi, cinsiyet, yaşam şekli vb.) olmakla birlikte, asıl etkenin, harcanandan daha fazla enerji alımı sonucunda vücutta yağ depolarının artış göstermesi olduğu ve buna hareketsizliğin de katkı sağladığı bilinmektedir. Ancak, cinsiyete göre değerlendirildiğinde erkek ve kadınların bu durumdan farklı şekilde etkilendikleri görülmektedir. Yapılan çalışmalarda, kilolu kategorisinde erkeklerin, obez kategorisinde ise kadınların daha fazla yer aldığı gösterilmiştir. Türkiye’de her üç bireyden ikisinin, kilolu ya da obez kategorisinde olduğu bildirilmektedir (Satman, 2010). Obezite, erişkinlerde olduğu kadar, çocukların sağlıkları üzerinde de olumsuz etkilere sahiptir. Çocuklarda inaktivite ve obezitenin etkilerinin incelendiği bir çalışmada, obez çocukların yaklaşık %65’inde en az bir kardiyovasküler risk, %25’inde ise iki ve üzeri sayıda risk faktörünün bulunduğu bildirilmiştir (Tarakcı ve diğ., 2016).

FU düzeyinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi, çocukluk döneminden itibaren insan hayatının tüm dönemlerinde, bireylerin sağlık durumlarının değerlendirilebilmesi için kullanılmaktadır. Bireylerin fiziksel olarak ne ölçüde aktif oldukları ve fiziksel performanslarının hangi seviyede olduğu, FU düzeyini doğrudan etkilemektedir. Fiziksel aktivitelere düzenli olarak katılma alışkanlığının erken yaşlarda edinilmesi, yaşam boyu sağlıklı olabilmeye ve sedanter yaşamın getirdiği sağlık sorunlarının engellenmesine yardımcı olacaktır. Hem bireylerin hem de toplumların sağlıklı olabilmeleri açısından incelendiğinde, fiziksel aktivitenin ve FU düzeylerinin yüksek olmasının oldukça önemli olduğu değerlendirilmektedir (Alkan ve Mutlu, 2020).

Geleceğin anneleri olacak olan genç kadınların FU düzeylerinin iyi olması, hem kendi sağlıkları hem de toplumun sağlıklı kalması açısından olumlu etki edecektir. İnaktiviteye bağlı obezite nedeniyle erken ölümlerin ve potansiyel sağlık sorunlarının engellenebilmesi, sağlık sorunları nedeniyle oluşacak giderlerin azaltılması, yaşam kalitesinin desteklenmesi ve sağlıklı nesillerin devam ettirilebilmesi açısından, genç kadınların obezite ve FU düzeylerinin saptanması ve gerekli durumlarda, obeziteyi önleyici ve FU düzeyini destekleyici tedbirlerin alınması önem taşımaktadır. Verilen bilgiler ışığında, bu çalışma, Erzurum’da lise düzeyinde öğrenimine

devam eden kız öğrencilerin FU düzeylerinin değerlendirilmesi ve obezite eğilimlerinin ortaya konulması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2. Yöntem

2.1. Evren ve Örneklem: Çalışma evreni, Erzurum'da mevcut resmi liselerde öğrenimine devam eden kız öğrencilerden ($N \sim 6.000$) oluşmaktadır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında %95 güven düzeyi ve %3 ölçme hata payı öngörülmüş ve 907 denegin evreni temsil etme gücüne sahip olacağı hesaplanmıştır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2011). Yapılan çalışmaya gönüllü olarak 1069 kız öğrenci katılmıştır.

2.2. İzinler: Çalışma için gerekli olan izinler, Erzurum Valiliği'nden ve HİTÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (2018-191) alınmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan 18 yaşından küçüklerin velilerinden bilgilendirilmiş veli-vasi onam formu, 18 yaşındakilerin ise kendilerinden bilgilendirilmiş gönüllü olur formları imzalı olarak alınmıştır. Katılıma yazılı olur vermeyenler çalışmaya dahil edilmemiştir.

2.3. Verilerin Toplanması: Verilerin toplanması için EUROFIT testi uygulanmıştır. EUROFIT test bileşenlerine ait test protokolleri aşağıda verilmiştir. Ölçümler Erzurum Nene Hatun Kız Anadolu Lisesi Spor Salonu'nda gerçekleştirilmiştir.

2.3.1. Antropometrik Ölçümler: Boy uzunlukları, duvara sabitlenmiş bir metre kullanılarak, ayakkabısız şekilde ve topuklar birleşik, baş Frankfort düzleminde iken dik duruşta ve 1/10 cm hassasiyetinde ölçülerek kaydedilmiştir (ISAK, 2001). Vücut ağırlıkları ise, elektronik baskül kullanılarak, üzerlerinde spor giysisi (ayakkabı hariç) olacak şekilde, 1/10 kg hassasiyet düzeyinde ölçülmüştür (Cadenas-Sanchez ve diğ., 2015). Katılımcıların bel çevreleri, antropometrik mezura kullanılarak, umblikus üzerinden geçecek ve zemine paralel olacak şekilde; kalça çevreleri ise, kalçanın en geniş olduğu noktadan ölçülerek 1/10 cm hassasiyetinde kaydedilmiştir. (Yosmaoğlu ve diğ., 2010).

2.3.2. Esneklik: Esneklik performanslarının ölçülmesinde standart otur-eriş testi kullanılmıştır. Katılımcılar, ayakkabılarını çıkartarak ölçme sehпасının önüne oturmuş ve ayaklarını sehpanın ön yüzüne topuklar birleşik şekilde dayamıştır. Bu pozisyonda, iki el ile sehpa üzerindeki ölçme çubuğunu mümkün olduğunca ileri itmiş ve en uzak noktada iki saniye hareketsiz beklemişlerdir. Bu noktada, cetvel üzerindeki değer cm cinsinden okunarak kaydedilmiştir. Test iki kez tekrar edilmiş ve iyi olan performans değerlendirmeye alınmıştır (Behm ve diğ., 2006).

2.3.3. 20 m Mekik Koşusu: Aerobik kapasitenin ölçülmesi için mekik koşusu testi uygulanmış, bunun için spor salonunda, birbirine 20 m mesafede olan iki adet düz çizgi çizilmiştir. Katılımcılardan, sinyal sesini takip etmeleri ve her sinyal öncesinde karşı çizgiye ulaşacak tempoda koşmaları istenmiştir. Tempoya iki sinyal sesini peş peşe kaçırarak şekilde uymayanların testleri sonlandırılmış ve o ana kadar yaptıkları performans kaydedilmiştir. Daha sonra bu performanslar kullanılarak Leger ve diğerleri (1988) tarafından verilen formüle göre VO_2max değerleri hesaplanmıştır.

2.3.4. Disklere Dokunma: Merkezleri arasında 80 cm mesafe olacak şekilde, bir masa üzerine yerleştirilmiş olan 20 cm çapındaki iki disk arasındaki noktaya 10x20 cm boyutlarında dörtgen bir plaka konumlandırılmıştır. Katılımcı, kullanmayacağı elini masa üzerinde bulunan dörtgen plaka üzerine koymuş ve bu el hareketsiz beklemiştir. Performans için kullandığı elini, hareketsiz olan el üzerinden geçirerek, seri olarak iki diske peş peşe dokunma hareketi yapmıştır. Masa yüksekliğinin katılımcının göbük seviyesinde olması için gerekli ayarlamalar yapılmıştır. 25 döngünün en kısa sürede tamamlanması amaçlanan bu testte, performans 1/10 s. hassasiyet düzeyinde ölçülerek kaydedilmiştir (Zahner ve diğ., 2006).

2.3.5. Durarak Uzun Atlama (DUA): Katılımcılar, yere çizilmiş olan başlama çizgisinin gerisinde ve ayaklar normal aralıkta açık pozisyonda başlama pozisyonu almış, çift ayak aynı

anda yerden kesilerek sıçramış ve en fazla mesafeyi kat etmeye çalışmışlardır. Yere düştükten sonra, başlama çizgisine en yakın ayak nokta arasındaki mesafe 1/100 m cinsinden ölçülerek DUA performansı olarak kayıt edilmiştir (Şıpal, 1989).

2.3.6. Barfikste Bükülü Kol Asılma Testi: Çapı 2,5 cm olan barfiks barının, çene bar hizasının üzerinde ve eller omuz genişliğinde açık olacak şekilde tutulması istenmiştir. Katılımcı bu pozisyonu almak üzere, yeterli yükseklikteki destek platformunun üzerine çıkmıştır. Hazır pozisyona gelindiğinde, platform ayakların altından çekilmiş ve bu pozisyon bozulmadan mümkün olan en uzun süre asılı kalınması istenmiştir. Testin başlamasından, çenenin bar hizasının altına ininceye kadar geçen süre 1/10 s. cinsinden ölçülerek performans değeri olarak kaydedilmiştir (Şıpal, 1989).

2.3.7. Mekik Testi: Katılımcılar jimnastik minderinde sırtüstü yatar vaziyette, bacaklar dizlerden 90° bükülmüş ve ayakların tabanları yere basacak şekilde başlama pozisyonu almışlardır. Katılımcılardan, 30 s. süresince, başlangıç pozisyonundan geriye giderek sırtlarını jimnastik minderine temas ettirmeleri ve başlangıç pozisyonuna geri dönmeleri istenmiştir. Verilen süre içerisinde doğru şekilde gerçekleştirilen hareket sayısı değerlendirmeye alınmıştır (Statkeviciene ve Venckunas, 2008).

2.3.8. El Kavrama Kuvveti: Bu testin yapılabilmesi için Takei (Model 5401, Kiki Kogyo, Japonya) el dinamometresi kullanılmıştır. Ölçümler, katılımcı ayakta ve kolu ile vücudu arasında 45 derecelik bir açı varken yapılmıştır. Her iki el için ölçümler iki kez tekrar edilmiş, en yüksek değerler 1/10 kg hassasiyetinde kaydedilmiştir (Jürimae ve diğ., 2008).

2.3.9. Flamingo Denge Testi: Katılımcıların denge performanslarının ölçümü için, 30x500x40 mm (en x boy x yükseklik) boyutlarında metal kiriş kullanılmış ve tercih ettikleri ayakla kiriş üzerinde 1 dk. süre ile dengede durmaları istenmiştir. Bir ayak kiriş üzerinde iken, diğer ayak dizden bükülü ve el ile ayak parmak uçlarından tutulmuş vaziyettedir. Performans esnasında dengenin kaybedilmesi halinde süre durdurulmuş ve test tekrar başlatılmıştır. Performansın tamamlanabilmesi için yapılan deneme sayısı toplam puan olarak kaydedilmiştir (Şıpal, 1989).

2.3.10. 10x5 m Mekik Koşusu: Katılımcılar, spor salonunda işaretlenmiş olan 10 m mesafe aralıklı çizgilerden birinde hazır olarak beklemiş ve “başla” komutu ile birlikte, 10 m mesafedeki çizgiye koşarak gitmiş ve hemen geri dönmüştür. Bu parkurda 10 m’lik mesafenin 5 kez koşulması ile test tamamlanmıştır. Performans 1/10 s. cinsinden kaydedilmiştir (Şıpal, 1989).

2.4. Analiz

İstatistiksel analizlerin yapılması için SPSS 22.0 (IBM, USA) paket programından faydalanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerin verilmesinde ortalama ve standart sapma ($Ort \pm SS$) kullanılmıştır. Normallik varsayımının test edilmesi için varyasyon katsayısından faydalanılmıştır. Normal dağılan verilerde çoklu grupların karşılaştırılması tek yönlü ANOVA ve Tukey HSD kullanılarak yapılmıştır. Normal dağılmayan verilerde çoklu grup karşılaştırmaları Kruskal-Wallis H (KWH) ve iki grup arasındaki karşılaştırmalar ise Mann-Whitney U (MWU) testi ile gerçekleştirilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi, normal dağılım durumunda Pearson, normal dağılımın görülmediği durumda Spearman korelasyon katsayıları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

3. Bulgular

Elde edilen veriler düzenlenerek, bu bölümde tablolar halinde verilmiştir. Ölçümlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de gösterilmektedir. Katılımcıların ($n=1069$) yaşlarının 15 ile 18 arasında değiştiği ve ortalamasının $16,4 \pm 1,01$ yıl olduğu bulunmuştur. Boy uzunluklarına bakıldığında $139,4-179,6$ cm aralığında değiştiği ($160,59 \pm 5,88$ cm) ve vücut ağırlıklarının da $33,0$ ile $100,4$ kg arasında olduğu ($54,66 \pm 9,09$ kg) görülmektedir. BKİ değerleri $14,46-35,63$

kg/m² aralığındadır ve 21,17±3,16 kg/m² ortalama değere sahiptir. Verilerin normal dağılıma uygunluğunun varyasyon katsayısı kullanılarak değerlendirilmesi sonucunda elde edilen verilere bakıldığında, barfikste bükülü kol asılma, mekik ve flamingo denge testi performanslarının normal dağılıma uygun olmadığı (CV > 0,30), mekik koşusu, DUA, esneklik, el kavrama kuvveti, aerobik dayanıklılık ve disklere dokunma testlerinden elde edilen verilerin normallik varsayımını karşıladığı (CV ≤ 0,30) görülmektedir.

Tablo 1.

Elde edilen verilere ait istatistikler ile varyasyon katsayıları (n=1069)

Değişken	En yüksek	En düşük	Ort±SS	CV
Yaş (yıl)	18	15	16.4±1.01	---
Boy uzunluğu (cm)	179.6	139.4	160.59±5.88	0.037
Vücut ağırlığı (kg)	100.4	33.0	54.66±9.09	0.166
BKİ (kg/m ²)	35.63	14.46	21.17±3.16	0.149
Kalça çevresi (cm)	121.2	50.1	91.95±8.92	0.097
Bel çevresi (cm)	105.8	50.4	70.58±8.19	0.116
Mekik koşusu (10x5 m) (s.)	20.50	11.08	15.80±1.39	0.088
DUA (cm)	215	40	130.01±22.06	0.170
Barfikste bükülü kol asılma (s.)	35.0	0.0	3.13±3.83	1.224*
Mekik (tekrar)	23	0	12.85±5.02	0.391*
Esneklik (cm)	39	3	22.86±5.43	0.238
El kavrama kuvveti (kg)	57.1	9.1	24.63±5.31	0.216
Flamingo denge testi (hata)	32	0	6.29±4.62	0.735*
Aerobik dayanıklılık (ml/kg/dk)	37.73	23.58	28.88±2.78	0.096
Disklere dokunma (s.)	20.15	8.94	12.08±1.56	0.129

*CV > 0.3 (normal dağılım sergilemiyor); CV: değişim katsayısı; SS: standart sapma

Tablo 2.

Yaş gruplarına göre ölçümlerden elde edilen değerler (ort±ss)

Değişkenler	Yaş (yıl)			
	15 (n=275)	16 (n=241)	17 (n=408)	18 (n=145)
Boy uzunluğu (cm)	158.77±5.53	161.15±6.09	161.16±5.73	161.53±5.89
Vücut ağırlığı (kg)	53.21±10.30	54.69±8.96	55.23±8.62	55.74±7.77
Bel çevresi (cm)	71.58±9.21	71.67±7.78	69.60±7.90	69.66±7.18
Kalça çevresi (cm)	90.58±9.86	93.54±7.89	91.51±9.07	93.13±7.68
BKİ (kg/m ²)	21.07±3.69	21.03±3.04	21.24±2.94	21.37±2.85
Disklere dokunma (s.)	12.59±1.69	11.85±1.39	11.83±1.45	12.21±1.66
10 x 5 m mekik koşusu (s.)	15.79±1.31	15.74±1.26	15.97±1.51	15.47±1.30
DUA (cm)	132.67±21.59	128.63±20.55	129.07±22.66	129.95±23.40
Barfikste asılma (s.)	3.04±3.65	3.07±3.35	3.22±4.16	3.14±3.97
Mekik (tekrar sayısı)	14.03±4.84	13.60±4.30	12.16±5.16	11.32±5.39
Esneklik (cm)	20.99±5.98	24.03±5.06	23.10±5.32	23.81±4.24
El kavrama kuvveti (kg)	23.75±5.47	24.75±5.22	25.13±5.19	24.71±5.33
Rölatif el kav. kuv. (kg/kg)	0.456±0.12	0.458±0.09	0.461±0.10	0.448±0.10
Flamingo denge testi (hata)	8.08±5.36	6.13±5.10	5.19±3.68	6.23±3.51
Aerobik kapasite (ml/kg/dk)	31.84±2.10	29.01±1.74	27.95±1.90	25.65±1.95

Verilerin yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir. Yaş grubu arttıkça, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerlerinin de arttığı görülmektedir. Bel çevresi değerleri incelendiğinde, 15-16 yaşlarındaki katılımcıların ortalama değerlerinin, 17-18 yaş gruplarındaki katılımcıların ortalama değerlerinden daha yüksek değerlere sahip olduğu ve BKİ verilerine göre, 16 yaşından sonra BKİ değerlerinin arttığı anlaşılmaktadır. Performans testlerinden elde edilen veriler değerlendirildiğinde; disklere dokunma, barfikste asılma, el kavrama kuvveti, rölatif el kavrama kuvveti ve flamingo denge testlerinde 17 yaş grubunun en iyi derecelere sahip olduğu görülmektedir. DUA, mekik ve aerobik kapasite testlerinde 15 yaş grubu katılımcılar en iyi performansa sahip iken, 16 yaş grubu yalnızca esneklik, 18 yaş grubu ise yalnızca 10x5 m

mekik koşusu testlerinde en iyi performansları sergilemişlerdir. Tüm yaş gruplarında barfiksste asılma testi ortalama değerleri birbirine yakın ve 3,04-3,22 s. aralığındadır.

Tablo 3.

BKİ verilerine göre obezite düzeylerinin değerlendirilmesi

BKİ Kategorisi	Yaş (yıl)			
	15 (n=275)	16 (n=241)	17 (n=408)	18 (n=145)
Normalin altı	71 (%25,8)	49 (%20,3)	68 (%16,7)	17 (%11,7)
Normal	162 (%58,9)	170 (%70,5)	298 (%73,0)	115 (%79,3)
Kilolu	33 (%12,0)	18 (%7,5)	38 (%9,3)	10 (%6,9)
Obez	9 (%3,3)	4 (%1,7)	4 (%1,0)	3 (%2,1)

BKİ verilerine göre obezite düzeylerinin değerlendirilmesi, Tablo 3’te yaş grupları bazında verilmektedir. Her yaş grubu için, en yüksekten en düşüğe doğru oranlar “normal”, “normalin altı”, “kilolu” ve “obez” kategorilerinde yer almaktadır. Yaştaki ilerlemeyle birlikte “normal” kategoride yer alanların oranının arttığı, “normalin altı” kategorisindeki katılımcı oranının ise azaldığı görülmektedir. Kilolu ve obez oranlarında ise yaş değişikliğinden bağımsız olarak gerçekleşen bir dalgalanmanın olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.

BKİ Kategorilerine göre performanslar arasındaki farkların anova ile analizi

Değişken		n	Ort±SS		Kareler toplamı	df	Ortalama kare	F	p	Fark
Disklere dokunma (s.)	Normal altı	205	12.11 ±1.56	GA	14.12	3	4.706	1.93	0.12	
	Normal	745	12.03 ±1.55	Gİ	2599.14	1065	2.441			
	Kilolu	99	12.42 ±1.71	Toplam	2613.26	1068				-
	Obez	20	12.10 ±1.44							
10 x 5 m mekik koşusu (s.)	Normal altı	205	15.54 ±1.35	GA	64.52	3	21.508	11.54	0.00*	1-3
	Normal	745	15.78 ±1.37	Gİ	1985.10	1065	1.864			1-4
	Kilolu	99	16.28 ±1.32	Toplam	2049.62	1068				2-3
	Obez	20	16.96 ±1.66							2-4
DUA (cm)	Normal altı	205	135.28 ±22.12	GA	13174.96	3	4391.654	9.24	0.00*	1-2
	Normal	745	129.82 ±22.10	Gİ	506392.86	1065	475.486			1-3
	Kilolu	99	122.64 ±19.51	Toplam	519567.17	1068				1-4
	Obez	20	119.85 ±17.74							2-3
Esneklik (cm)	Normal altı	205	23.18 ±5.33	GA	302.04	3	100.688	3.44	0.02**	
	Normal	745	23.01 ±5.36	Gİ	31159.57	1064	29.285			1-3
	Kilolu	98	21.46 ±5.83	Toplam	31461.61	1067				2-3
	Obez	20	20.95 ±6.17							
El kavrama kuvveti (kg)	Normal altı	205	23.03 ±5.10	GA	831.44	3	277.147	10.08	0.00*	1-2
	Normal	745	24.89 ±5.13	Gİ	29280.27	1065	27.493			1-3
	Kilolu	99	25.31 ±6.06	Toplam	30111.71	1068				1-4
	Obez	20	27.87 ±6.56							
Rölatif el kavrama kuvveti (kg/kg)	Normal altı	205	0.5112 ±0.11	GA	1.64	3	0.549	61.07	0.00*	1-2
	Normal	745	0.4578 ±0.09	Gİ	9.56	1065	0.009			1-3
	Kilolu	99	0.3665 ±0.09	Toplam	11.21	1068				1-4
	Obez	20	0.349 ±0.08							2-3
Aerobik kapasite (ml/kg/dk)	Normal altı	205	29.42 ±2.74	GA	166.47	3	55.492	7.32	0.00*	
	Normal	745	28.88 ±2.70	Gİ	8070.04	1065	7.578			1-3
	Kilolu	99	27.93 ±3.13	Toplam	8236.52	1068				2-3
	Obez	20	27.95 ±2.90							

Tablo 4’te, normal dağılıma uygun olan performanslarda, BKİ kategorilerine göre farklar ANOVA ile incelenmiş ve disklere dokunma testinde kategoriler arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0,05$). DUA, 10x5 m mekik koşusu, aerobik kapasite, el kavrama kuvveti, rölatif el kavrama kuvveti ($p<0,01$) ve esneklik ($p<0,05$) değerlerinde gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Tukey *HSD* testi sonuçlarına göre, 10x5 m mekik koşusunda, normalin altı ve normal grupları ile kilolu ve obez grupları arasında ($p<0,01$); DUA testinde, normalin altı ve normal, kilolu ve obez ile normal ile kilolu kategorileri arasında ($p<0,01$); esneklik performansında kilolu ve normalin altı ile kilolu ve normal kategorileri arasında ($p<0,05$); el kavrama ve rölatif el kavrama kuvveti testlerinde normalin altı ile diğer tüm gruplar arasında, normal ile kilolu ve obez grupları arasında anlamlı fark olduğu ($p<0,01$) görülmüştür. Aerobik kapasite değişkeninde, kilolu ve normalin altı ile kilolu ve normal kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir ($p<0,01$).

Normal dağılıma uygun olmayan, barfikste asılma, mekik ve flamingo testi verilerinde BKİ kategorilerine göre fark olup olmadığı *KWH* testi ile incelenmiş ve barfikste asılma ve mekik testinde kategoriler arasında anlamlı fark olduğu ($p<0,05$) ancak flamingo denge testinde kategoriler arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği ($p=0,08$) görülmüştür. Anlamlı farkların hangi kategoriler arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla *MWU* testi kullanılarak yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda elde edilen bulgular Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5.

Normal dağılım göstermeyen performanslar arasındaki farkların hangi gruplar arasında olduğunun mwu ile incelenmesi

	BKİ kategorisi	n	Sıra ortalamaları	Sıralar toplamı	U	Z	p
Barfikste asılma (s.)	Normalin altı	205	522.19	107049.00	66791.00	-2.80	0.005*
	Normal	745	462.65	344676.00			
	Normalin altı	205	184.94	37913.50	3496.50	-9.44	0.000*
	Kilolu	99	85.32	8446.50			
	Normalin altı	205	121.31	24869.50	345.50	-6.22	0.000*
	Obez	20	27.78	555.50			
	Normal	745	451.23	336170.00	15470.00	-9.56	0.000*
	Kilolu	99	206.26	20420.00			
	Normal	745	390.83	291171.50	1613.50	-6.09	0.000*
	Obez	20	91.18	1823.50			
Mekik (tekrar sayısı)	Normalin altı	205	555.14	113803.50	60036.50	-4.71	0.000*
	Normal	745	453.59	337921.50			
	Normalin altı	205	173.42	35551.50	5858.50	-5.99	0.000*
	Kilolu	99	109.18	10808.50			
	Normalin altı	205	117.78	24144.50	1070.50	-3.54	0.000*
	Obez	20	64.03	1280.50			
	Normal	745	433.71	323111.50	28528.50	-3.67	0.000*
Kilolu	99	338.17	33478.50				

* $p<0,0083$ (Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır; $0,05/6=0,0083$)

Tablo 5’e göre, barfikste asılma testinde normalin altı kategorisi ile normal, kilolu ve obez kategorileri arasında; normal kategorisi ile kilolu ve obez kategorileri arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p<0,0083$). Mekik performansına bakıldığında, normalin altı ile diğer tüm kategoriler arasında fark olduğu, ayrıca normal ve kilolu kategorileri arasında da farkın gözlemlendiği ($p<0,0083$) tespit edilmiştir.

Antropometrik özellikler ile fiziksel performansları arasındaki ilişki Pearson korelasyon ve Spearman korelasyon katsayıları kullanılarak incelenmiş ve Tablo 6’da verilmiştir. Boy uzunluğu ile disklere dokunma ve aerobik kapasite arasında negatif yönde, el kavrama kuvveti, barfikste asılma ve flamingo denge testi arasında ise pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki vardır. Vücut ağırlığı ile 10x5 m mekik koşusu ve el kavrama kuvveti arasında pozitif, DUA, esneklik,

rölatif el kavrama kuvveti, aerobik kapasite, barfikste asılma ve mekik performansları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir. Bel çevresi değeri ile 10x5 m mekik koşusu, el kavrama kuvveti ve flamingo denge testi arasında pozitif yönde, DUA, esneklik, rölatif el kavrama kuvveti, barfikste asılma ve mekik performansları arasında ise negatif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki bulunmaktadır. Kalça çevresi ile 10x5 m mekik koşusu ve el kavrama kuvveti arasında pozitif yönde, DUA, rölatif el kavrama kuvveti, aerobik kapasite, barfikste asılma ve mekik performansları arasında negatif yönlü ve zayıf düzeyde ilişki vardır. BKİ ile 10x5 m mekik koşusu ve el kavrama kuvveti arasında pozitif yönde, DUA, esneklik, rölatif el kavrama kuvveti, aerobik kapasite, barfikste asılma ve mekik performansları arasında ise negatif yönlü ve zayıf düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6.

Antropometrik özellikler ile performanslar arasındaki ilişkinin pearson (r) ve spearman (ρ) korelasyon testi ile incelenmesi

Değişkenler		Boy uzunluğu (cm)	Vücut ağırlığı (kg)	Bel çevresi (cm)	Kalça çevresi (cm)	BKİ (kg/m ²)
Disklere dokunma (s.)	r	-0.069	-0.031	0.051	-0.030	-0.002
	p	0.025**	0.319	0.097	0.332	0.953
10 x 5 m mekik koşusu (s.)	r	-0.010	0.157	0.156	0.146	0.178
	p	0.740	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
DUA (cm)	r	0.040	-0.135	-0.148	-0.151	-0.168
	p	0.188	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
Esneklik (cm)	r	-0.023	-0.081	-0.091	-0.032	-0.078
	p	0.460	0.008*	0.003*	0.293	0.010**
El kavrama kuvveti (kg)	r	0.284	0.281	0.124	0.142	0.176
	p	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
Rölatif el kavrama kuvveti (kg/kg)	r	-0.029	-0.404	-0.296	-0.345	-0.431
	p	0.337	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
Aerobik kapasite (ml/kg/dk)	r	-0.074	-0.190	-0.026	-0.149	-0.177
	p	0.016**	0.000*	0.394	0.000*	0.000*
Barfikste asılma (s.)	ρ	0.183	-0.240	-0.221	-0.229	-0.375
	p	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
Mekik (tekrar sayısı)	ρ	0.002	-0.223	-0.133	-0.168	-0.244
	p	0.956	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
Flamingo denge testi (hata)	ρ	0.064	0.049	0.073	0.044	0.023
	p	0.036**	0.113	0.017**	0.151	0.448

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

FU testlerinin BKİ değerlerini yordama gücü, regresyon analizi yapılarak incelenmiş ve rölatif el kavrama kuvvetinin %18,5 oranında yordama gücüne sahip olduğu, barfikste bükülü kol asılma testinin %7,7 ile ikinci en yüksek yordayıcı olduğu, diğer değişkenlerin yordama güçlerinin ise düşük düzeyde (<%6) kaldığı tespit edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7.

Ölçülen performansların BKİ değerini yordama gücüne yönelik regresyon analizi

Değişkenler	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	SEE
Disklere dokunma (s.)	0.020	0.000	-0.001	3.16
10 x 5 m mekik koşusu (s.)	0.178	0.032	0.031	3.11
DUA (cm)	0.168	0.028	0.027	3.11
Barfikste asılma (s.)	0.278	0.077	0.077	3.03
Mekik (tekrar sayısı)	0.244	0.059	0.058	3.06
Esneklik (cm)	0.078	0.006	0.005	3.15
El kavrama kuvveti (kg)	0.176	0.031	0.030	3.11
Rölatif el kavrama kuvveti (kg/kg)	0.431	0.186	0.185	2.85
Flamingo denge testi (hata sayısı)	0.057	0.003	0.002	3.15
Aerobik kapasite (ml/kg/dk)	0.177	0.031	0.030	3.11

SEE: Tahminin standart hatası

Tablo 8.

Antropometrik verilerin BKİ değerini yordama gücüne yönelik regresyon analizi

Değişkenler	R	R ²	R ² (Düzeltilmiş)	SEE
^a Vücut ağırlığı (kg)	0,893	0,798	0,797	1,42
^b Bel çevresi (cm)	0,634	0,402	0,401	2,44
^c Kalça çevresi (cm)	0,657	0,432	0,431	2,38
<i>a+b+c</i>	0,899	0,808	0,807	1,39

SEE: Tahminin standart hatası

Tablo 8’de verilen regresyon analizi sonuçlarına göre, antropometrik ölçümlerin BKİ değerlerini yordama gücü incelendiğinde, vücut ağırlığının %79,7; bel çevresinin %40,1; kalça çevresinin %43,1; vücut ağırlığı, bel çevresi ve kalça çevresi değişkenleri birlikte değerlendirildiğinde %80,7’lik yordama gücüne sahip oldukları görülmektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Çalışma sonucunda elde edilen veriler, literatür ışığında değerlendirilerek bu bölümde tartışılmıştır. Katılımcıların EUROFIT testi bileşenlerinden elde ettikleri ortalama değerler incelendiğinde, disklere dokunma performanslarının 12,08 s. ortalama değere sahip olduğu görülmüştür. Literatürde yer alan diğer çalışmalar incelendiğinde, bu performansın yapılmış olan birçok çalışmadan elde edilen (Asma ve Işık, 2020; Berisha ve Cilli, 2017; Tomkinson ve diğ., 2018) ortalama performans değerlerinden (9,87-11,91 s.) daha düşük olduğu, başka bazı çalışmalarda (Andrade ve diğ., 2014; Demir ve Çilli, 2018; Bilim ve diğ., 2016) elde edilen değerlerden (12,6-17,0 s.) ise daha iyi olduğu görülmüştür. Obezite kategorilerine göre değerlendirildiğinde, disklere dokunma performanslarının obezite düzeyinden etkilenmediği görülmüştür. Daha önce yapılan çalışmalarda, obezite düzeyinin disklere dokunma performansları üzerinde etkiye sahip olmadığı (Deforche ve diğ., 2003; Leskosek, Strel ve Kovac, 2007) ya da çok düşük düzeyde etkili olduğu (Malina ve diğ., 1995) bildirilmiştir. Yapılan çalışmadan elde edilen bulgular ile literatürdeki bilgilerin uyum gösterdiği ve obezite düzeyinin, disklere dokunma performansı üzerinde anlamlı değişiklik yaratmadığı görülmektedir. Farklı çalışmalardan elde edilen bulgular arasındaki farklılıkların, bireysel özelliklerin birbirinden farklı olması nedeniyle gerçekleşmiş olabileceği düşünülmektedir.

Çeviklik düzeylerinin ölçülmesi için gerçekleştirilen 10×5 m mekik koşusu performanslarında obezite kategorilerine göre fark olup olmadığı incelendiğinde, obezite düzeyinin artması ile birlikte performans düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gerçekleştiği görülmüştür. Obezitenin, vücut tarafından taşınması gereken ağırlık miktarını arttırarak, fiziksel performansın bozulmasına yol açtığı (Valerio ve diğ., 2014) ve her yaş grubundan bireyin fiziksel performansını kötüleştirdiği (Baker ve diğ., 2016; Leskosek ve diğ., 2007)

bilinmektedir. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, obezite düzeyi arttıkça 10x5 m mekik koşusu performansının bozulduğu (Botelho ve diğ., 2013; Deforche ve diğ., 2003; Malina ve diğ., 1995), performans değerlerinde, obez olmayanlar lehine farkın ortaya çıktığı bildirilmiştir. Mevcut çalışmadan elde edilen bulgular ile literatür bilgilerinin tutarlı olduğu bulunmuştur. Hem elde edilen bulgular hem de literatür bilgileri ışığında, obezite düzeyi arttıkça, çeviklik performansında bozulmanın gerçekleştiği ortaya konulmuştur.

Kuvvet parametresinin değerlendirilmesi için yapılan DUA testi sonuçlarına göre, 130,01±22,06 cm ortalama performansa sahip olduğu bulunmuştur. Literatürde yer alan benzer çalışmalar incelendiğinde, 15-16 yaş grubu kızların DUA performanslarının ortalama 147,1-147,9 cm düzeyinde olduğu (Nhantumbo ve diğ., 2012), 15-17 yaş grubundaki kızların DUA performanslarının 153,9-156,4 cm (Tomkinson ve diğ., 2018) ve 150-157 cm aralığında (Berisha ve Cilli, 2017) yer aldığı görülmektedir. Türkiye’de aynı yaş grubundaki kızlarla yapılan çalışmalar incelendiğinde, ortalama DUA performansının 135,0±22,09 cm (Sayın ve Cıvan, 2017), 130,95±15,85 cm (Bilim ve diğ., 2016) ve 147,14±25,27 cm (Asma ve Işık, 2020) olduğunu bildiren çalışmalara rastlanmaktadır. Literatürde yer alan bilgilerle karşılaştırıldığında, elde edilen performans değerlerinin yurt dışında yapılmış olan çalışmalarda bildirilen değerlerden daha düşük olduğu, ancak ülkemizde yapılan çalışmalara benzer sonuçların elde edilmiş olduğu görülmektedir. Diğer ülkelerde yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlardan farklı bulgulara ulaşılmasının, eğitim, yaşam tarzı ve çevresel faktörlerdeki farklılıklardan kaynaklanmış olabileceği değerlendirilmektedir. Obezite kategorilerine göre DUA performansları arasındaki farklar incelendiğinde, obezite düzeyi arttıkça DUA performansının azaldığı görülmüştür. Obezite düzeyindeki artışın, DUA performansına olumsuz etki ettiği daha önce yapılan bir çok çalışmada gösterilmiştir (Bovet ve diğ., 2007; Lopes ve diğ., 2019; Xu ve diğ., 2020; Leskosek ve diğ., 2007). Bu çalışmadan elde edilen bulgular, daha önce yapılmış olan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Obezite düzeyindeki artışın DUA performansını negatif olarak etkilemesinin nedeni, vücuttaki yağ artışının patlayıcı kuvvet üzerindeki bozucu etkisidir (Shang ve diğ., 2010; Bovet ve diğ., 2007). Barfikste bükülü kol asılma testi sonucunda elde edilen bulgular (3,18±3,83 s.) değerlendirildiğinde, literatürde yer alan çalışmalardan elde edilmiş olan sonuçlardan çok farklı olduğu çünkü bu performanstan elde edilen verilerin çok geniş bir yelpazede yer aldığı görülmüştür. Matton ve diğerleri (2006) tarafından yapılan çalışmada 14-18 yaşları arasındaki kızların bükülü kol asılma performansları 14,1±10,9 s. olarak bulunmuştur. Nhantumbo ve diğerleri (2012) ise, 15-16 yaş grubundaki kızların performans ortalamalarının yaklaşık 8 s. olduğunu bildirmişlerdir. Kosova’daki kız öğrenciler üzerinde yapılan çalışmada, 15-17 yaş grubu kızların performans ortalamalarının 5,55-7,91 s. arasında değiştiği tespit edilmiştir (Berisha ve Cilli, 2017). Ülkemizde yapılan araştırma sonuçları incelendiğinde; 14-15 yaş grubu kız öğrencilerin barfikste asılma performanslarının ortalama 1,13±1,19 s. olduğu (Demir ve Çilli, 2018), 14-16 yaş aralığındaki kız öğrencilerin bükülü kol asılma performans ortalamalarının 10,11±1,22 s. olarak ölçüldüğü (Pense ve Serpek, 2010), başka bir çalışmada ise 4,35±3,85 s. ortalama değerlerin elde edildiği (Asma ve Işık, 2020) görülmüştür. Literatür bilgileri incelendiğinde, yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçların birbiri ile uyum göstermediği, oldukça yüksek miktarda performans farklılıklarının bulunduğu anlaşılmaktadır. Çalışmalardan elde edilen sonuçlardaki bu uyumsuzluklar, bireylerin gelişim düzeylerinin farklı olması nedeniyle bu sonuçların ortaya çıkmış olabileceğini düşündürmektedir. Öte yandan, mevcut çalışmadan elde edilen veriler esas alınarak obezite kategorilerine göre barfikste bükülü kol asılma performansı sonuçları değerlendirildiğinde, obezite düzeyindeki artışın diğer performanslarda olduğu gibi, barfikste bükülü kol asılma performansını da olumsuz etkilediği görülmüştür. Her ne kadar performans sürelerinde farklı değerler elde edilmiş olsa da, literatürde yer alan çalışmalarda, obezite düzeyinin vücut ağırlığındaki artışa bağlı olarak performansta bozucu etki yarattığı ve barfikste bükülü kol asılma performansını

olumsuz etkilediği hususunda araştırmacıların hemfikir oldukları gözlenmiştir (Prista ve diğ., 2003; Deforche ve diğ., 2003; Leskosek ve diğ., 2007).

Yapılan çalışmada, el kavrama kuvveti performanslarının $24,63 \pm 5,31$ kg seviyesinde olduğu bulunmuştur. Daha önceden yapılan çalışmalarda da, el kavrama kuvveti ile vücut ağırlığı arasındaki pozitif yönlü ilişki bulunduğu gösterilmiştir (Liao, 2016; Bansode ve diğ., 2014). Elde edilen bulgular, literatürde yer alan bilgiler ile uyum göstermekte ve obezite düzeyi arttıkça, katılımcıların el kavrama kuvveti mutlak değerlerinde artış görülmektedir (Bonney ve diğ., 2018; Prista ve diğ., 2003; Deforche ve diğ., 2003). Ancak, rölatif el kavrama kuvvetleri incelendiğinde, durumun aksi yöne döndüğü ve obezite düzeyindeki artışla birlikte rölatif el kavrama kuvvetlerinde istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalma olduğu tespit edilmiştir. Obezite kategorisindeki artışa bağlı olarak mutlak kuvvet performansındaki iyileşmenin, rölatif kuvvet performansında görülmemesinin sebebi, vücut ağırlığındaki artışa bağlı olarak bireylerin mutlak kuvvetlerinin artması ancak bu artışın vücut ağırlığı birim miktarı başına düşen kuvvet miktarına ulaşmaya yetecek düzeyde olmamasıdır.

Yapılan çalışma sonucunda, gövde kaslarının kuvvette devamlılık performanslarının belirlenmesi için yapılan mekik testi sonuçlarına göre, ortalama değer $12,85 \pm 5,02$ tekrar sayısı düzeyinde gerçekleştiği bulunmuştur. Gövde kasları, vücudun yapacağı tüm hareketlerde ya doğrudan işe katılmakta ya da stabilizasyon görevini üstlenmektedir ve bu nedenle oldukça önemli bir işleve sahiptir (Kibler ve diğ., 2006). Literatürde yer alan ve mevcut çalışma grubuna benzer özelliklerdeki bireylerle gerçekleştirilmiş olan araştırmaların sonuçlarına bakıldığında, yapılan çalışmadan elde edilen değerlerin oldukça düşük düzeyde kaldığı görülmektedir. Benzer özelliklere sahip gruplarla yapılan çalışmalarda elde edilen ortalama değerlerin $21,56 \pm 3,97$ (Bilim ve diğ., 2016), $16,56 \pm 5,69$ (Sayın ve Cıvan, 2017), $28,0 \pm 3,6$ (Berisha ve Cilli, 2017), $15,61 \pm 0,79$ (Pense ve Serpek, 2010), $22,0 \pm 4,33$ (Demir ve Çilli, 2018), $13,50 \pm 4,99$ (Asma ve Işık, 2020) olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, çalışmaya iştirak eden katılımcıların mekik performansı değerleri oldukça düşüktür. Farklı araştırmalarla karşılaştırıldığında, ortaya çıkan bu olumsuz durumun, çevresel faktörler, artan teknoloji kullanımı, inaktif yaşam ve katılımcıların sosyal hayatlarındaki farklar nedeniyle ortaya çıkmış olabileceği değerlendirilmektedir. Öte yandan, obezite kategorilerine göre değerlendirildiğinde, obezite düzeyindeki artışın mekik performansını negatif yönde etkilediği, obezite düzeyi arttıkça mekik performansının istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde azaldığı görülmüştür. Bu bulgu, literatürde yer alan diğer çalışmalar tarafından da desteklenmektedir (Aboshkair ve diğ., 2012a; Xu ve diğ., 2020; Fogelholm ve diğ., 2008; Bovet ve diğ., 2007). Elde edilen bulgular, obezite düzeyi yükseldikçe kaslara oksijen taşıma yeteneğinin sınırlanacağı ve buna bağlı olarak kassal dayanıklılığın azalacağı (Tomlinson ve diğ., 2016) bilgisi ile tutarlıdır.

Esneklik testlerinden elde edilen sonuçlara göre, esneklik düzeyinin ortalama $22,86 \pm 5,43$ cm olduğu bulunmuştur. Literatürde yer alan benzer çalışmalar incelendiğinde, Matton ve diğerleri (2006) tarafından yapılan çalışmada, ergen kız öğrencilerin esneklik performansı ortalamasının $26,1 \pm 6,9$ cm olarak bildirildiği, 14-15 yaş kızların esneklik performanslarının $29,0 \pm 9,04$ cm olarak tespit edildiği (Demir ve Çilli, 2018), 14-16 yaşlarındaki kızların esneklik performanslarının $28,14 \pm 0,80$ cm olduğu (Pense ve Serpek, 2010) görülmektedir. Ölçülen esneklik düzeylerinin, literatürde bildirilen ortalama esneklik düzeylerinden daha düşük olduğu görülmüştür. Obezite düzeyi ile esneklik arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, obezite düzeyinin katılımcıların esneklik performansları üzerinde yüksek düzeyde etkili olmadığı görülmüştür. Kilolu kategorisi ile normal ve normalin altı kategorileri arasında fark olduğu, diğer gruplar arasında fark olmadığı görülmüştür. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, esneklik ile obezite kategorisi arasında doğrudan nedensel bir ilişkinin olduğunu bildiren bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Chen ve diğerleri (2006) tarafından yapılan çalışmada, esneklik performansının obezite düzeyine göre farklılık göstermediği, Deforche ve diğerleri (2003) tarafından yapılan çalışmada ise, vücut ağırlığındaki artış ile esneklik performansının korele olmadığı bildirilmiştir. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda, aşırı kilolu

ve obez çocukların esneklik performanslarının, normal kategoride olan çocukların performanslarından daha düşük seviyede olduğu bildirilmiştir (Aboshkair ve diğ., 2012b; Xu ve diğ., 2020). Yapılan çalışma sonuçlarına göre, esneklik performanslarının literatürdeki diğer çalışmalarda elde edilen performanslardan düşük olduğu ve obezite düzeyinden etkilenmediği görülmüştür.

Aerobik uygunluk düzeylerinin ölçülmesi sonucunda, katılımcıların $28,88 \pm 2,78$ ml/kg/dk ortalama değere sahip oldukları bulunmuştur. Bu değer, benzer gruplar üzerinde yapılan çalışmalardan (Ortega ve diğ., 2007; Matsuzaka ve diğ., 2004; Demir ve Çilli, 2018; Zhang ve diğ., 2020; Ortega ve diğ., 2008; Sandercock ve diğ., 2012; Eisenmann ve diğ., 2011) elde edilen ortalama değerlerden düşük olduğu görülmüştür. Aerobik uygunluk düzeyi, obezite düzeyi ile doğrudan ilişkilidir, çünkü vücutta kuvvet üretimine katkı sağlamayan ancak vücutta taşınması gereken adipoz doku, enerji harcanımının artmasına neden olmaktadır. Literatürde, aerobik performansın obezite düzeyinden olumsuz etkilendiği iyi bir şekilde gösterilmiştir (Tishukaj ve diğ., 2017; Bonney ve diğ., 2018; Shazia ve diğ., 2015) ve elde edilen bulgular, literatür bilgileri ile uyum göstermektedir.

Katılımcıların obezite düzeylerinin incelenmesi sonucunda, BKİ ortalamasının $21,16 \pm 3,15$ kg/m² olduğu bulunmuştur. Aynı yaş grubu kızlar üzerinde daha önce yapılmış olan bazı çalışmalarda, BKİ ortalamalarının $21,49 \pm 3,05$ kg/m² (Asma ve Işık, 2020), $22,1 \pm 2,4$ kg/m² (Matsuzaka ve diğ., 2004), $23,57 \pm 2,94$ kg/m² (Bilim ve diğ., 2016), $20,7 \pm 2,3$ kg/m² (Matton ve diğ., 2006) düzeyinde bulunduğu bildirilmiştir. Mevcut çalışmadan elde edilen verilerle karşılaştırıldığında, BKİ ortalamalarının literatürde gösterilen sonuçlarla benzerlik gösterdiği ve yaştaki artışa bağlı olarak BKİ değerlerinin yükseldiği saptanmıştır.

Elde edilen bulgular ışığında, katılımcıların FU testlerinden elde ettikleri ortalama değerlerin düşük, obezite düzeylerinin ise kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu ve obezite eğilimlerinin minimal düzeyde gözlendiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, katılımcıların BKİ seviyeleri ile FU testlerinden elde ettikleri değerler arasında korelasyon olduğu, BKİ düzeyinde meydana gelen artışın aerobik uygunluk, kuvvet, kuvvette devamlılık, sürat ve denge performanslarını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaöğretim düzeyindeki kız çocuklarının, fiziksel aktiviteye katılımlarının teşvik edilmesinin obezite düzeyinin kontrol edilmesi açısından etkili olacağı ve bu amaçla, okullarda fiziksel aktivite/egzersiz programlarının oluşturulması ve beden eğitimi derslerinin etkinliğinin artırılması önerilmektedir.

Bundan sonra benzer çalışmaların yapılması halinde, ilkökul ve ortaokul kademesindeki okullar ile fen liseleri, özel kolejler gibi farklı ortaöğretim kurumlarının da dahil edilerek yapılması; gelişen ve değişen yaşam koşullarına bağlı olarak ülkemiz çocukları için güncel bir FU bileşenleri persentil çizelgesinin oluşturulması önerilebilir.

Kaynakça

- Aboshkair, K. A., Amri, S. B., Yee, K. L. & Samah, B. B. A. (2012a). Factors affecting levels of health-related physical fitness in secondary school students in Selangor, Malaysia. *Journal of Basic and Applied Sciences*, 8(1), 202-216.
- Aboshkair, K. A., Phil, M., Amri, S., Yee, K. L., Khammas, R. K. & Hussein, A. Y. (2012b). Relations between health-related physical fitness, physical activity, and BMI among children in Selangor, Malaysia. *Wulfenia Journal*, 19(10), 67-81.
- Akkurt, S. (2015). Obezite ve fiziksel aktivite. *Türkiye Klinikleri Spor Hekimliği-Özel Konular*, 1(1), 6-12.
- Alkan, H. & Mutlu, A. (2020). Okul öncesi çocuklarda fiziksel uygunluk ve gestasyonel yaş arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 7(1), 46-55.
- Andrade, S., Ochoa-Aviles, A., Lachat, C., Escobar, P., Verstraeten, R., Camp, J. V., Donoso, S., Rojas, R., Cardon, G. & Kolsteren, P. (2014). Physical fitness among urban and rural Ecuadorian adolescents and its association with blood lipids: a cross sectional study. *BMC Pediatrics*, 14(106), 1-11.
- Asma, M. B. & Işık, M. A. (2020). Okul sporlarına katılan ve katılmayan ortaöğretim öğrencilerinin, fiziksel uygunluklarının EUROFIT test bataryası ile karşılaştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 10-26.

- Baker, A., Sirois-Leclerc, H. & Tulloch, H. (2016). The impact of long-term physical activity interventions for overweight/obese postmenopausal women on adiposity indicators, physical capacity, and mental health outcomes: a systematic review. *Journal of Obesity*, Art. ID: 6169890, 1-22.
- Bansode, D. G., Borse, L. J. & Yadav, R. D. (2014). Study of Correlation between dominant hand's grip strength and some physical factors in adult males and females. *International Journal of Pharma Research and Health Sciences*, 2(4), 316-323.
- Behm, D. G., Bradbury, E. E., Haynes, A. T., Hodder, J. N., Leonard, A. M., & Paddock, N. R. (2006). Flexibility is not related to stretch-induced deficits in force or power. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5, 33-42.
- Berisha, M. & Cilli, M. (2017). Comparison of EUROFIT test results of 11-17-year-old male and female students in Kosovo. *European Scientific Journal*, 13(31).
- Bilim, A. S., Çetinkaya, C. & Dayı, A. (2016). 12-17 yaş arası spor yapan ve spor yapmayan öğrencilerin fiziksel uygunluklarının incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 53-60.
- Bonney, E., Ferguson, G. & Smits-Engelsman, B. (2018). Relationship between body mass index, cardiorespiratory and musculoskeletal fitness among South African adolescent girls. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), 1087.
- Botelho, G., Aguiar, M. & Abrantes, C. (2013). How critical is the effect of body mass index in physical fitness and physical activity performance in adolescents. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(1), 19-26.
- Bovet, P., Auguste, R. & Burdette, H. (2007). Strong inverse association between physical fitness and overweight in adolescents: a large school-based survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(24), 1-8.
- Cadenas-Sanchez, C., Nyström, C., Sanchez-Delgado, G., Martinez-Tellez, B., Mora-Gonzalez, J., Risinger, A. S., Ruiz, J. R., Ortega, F. B., & Löf, M. (2015). Prevalence of overweight/obesity and fitness level in preschool children from the north compared with the south of Europe: an exploration with two countries. *Pediatric Obesity*, 11, 103-410.
- Chen, L. J., Fox, K. R., Haase, A. & Wang, J. M. (2006). Obesity, fitness and health in Taiwanese children and adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60(12), 1367-1375.
- Çalışır, H. & Karaçam, Z. (2011). The prevalence of overweight and obesity in primary schoolchildren and its correlation with sociodemographic factors in Aydın, Turkey. *International Journal of Nursing Practice*, 17, 166-173.
- Deforche, B., Lefevre, J., De Bourdeaudhuij, I., Hills, A. P., Duquet, W. & Bouckaert, J. (2003). Physical fitness and physical activity in obese and nonobese Flemish youth. *Obesity Research*, 11(3), 434-441.
- Demir, İ. C. & Çilli, M. (2018). 12 haftalık pilates mat egzersizinin 14-15 yaş voleybol kız öğrencilerinin bazı biyomotor özellikler ve teknik performans üzerine etkilerinin incelenmesi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-13.
- Eisenmann, J. C., Laurson, K. R. & Welk, G. J. (2011). Aerobic fitness percentiles for U. S. adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2), 106-110.
- Fogelholm, M., Stigman, S., Huisman, T. & Metsämuuronen, J. (2008). Physical fitness in adolescents with normal weight and overweight. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 18(2), 162-170.
- Gürel, F. S. & İnan, G. (2001). Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2(3), 39-46.
- International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). (2001). *International Standards for Anthropometric Assessment*. ISAK.
- Jakicic, J.M. & Davis, K.K. (2011). Obesity and physical activity. *Psychiatr Clin N Am*, 34, 829-840.
- Jürimae, T., Hurbo, T., & Jürimae, J. (2008). Relationship of hand grip strength with anthropometric and body composition variables in prepubertal children. *Journal of Comparative Human Biology*, 60, 225-238.
- Kibler, W. B. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36(3), 189-198.
- Leger, L.A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 m shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6, 93-101.
- Leskosek, B., Strel, J. & Kovac, M. (2007). Differences in physical fitness between normal-weight, overweight and obese children and adolescents. *Kinesiologia Slovenica*, 13(1), 21-30.
- Liao, K. H. (2016). Hand grip strength in low, medium, and high body mass index males and females. *Middle East J Rehabil Health*, 3(1), e33860.
- Lopes, V. P., Malina, R. M., Gomez-Campos, R., Cossio-Bolaños, M., De Arruda, M. & Hobold, E. (2019). Body mass index and physical fitness in Brazilian adolescents. *Jornal de Pediatria*, 95(3), 358-365.
- Malina, R. M., Beunen, G. P., Claessens, A. L., Lefevre, J., Eynde, B. V., Renson, R., Vanreusel, B. & Simons, J. (1995). Fatness and physical fitness of girls 7 to 17 years. *Obesity Research*, 3(3), 221-231.
- Matsuzaka, A., Takahashi, Y., Yamazoe, M., Kumakura, N., Ikeda, A., Wilk, B. & Bar-Or, O. (2004). Validity of the multistage 20-m shuttle-run test for Japanese children, adolescents, and adults. *Pediatric Exercise Science*, 16(2), 113-125.

- Matton, L., Thomis, M., Wijndaele, K., Duvigneaud, N., Beunen, G., Claessens, A. L., Vanreusel, B., Philippaerts, R. & Lefevre, J. (2006). Tracking of physical fitness and physical activity from youth to adulthood in females. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(6), 1114-1120.
- Nhantumbo, L., Saranga, S., Prista, A., Basso, L. & Maia, J. (2012). Allometric study of functional fitness of children and adolescents in a rural area of Mozambique. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, 14(5), 507-516.
- Ogden, C. L., Carroll, M., Curtin, L., Lamb, M., & Flegal, K. (2010). Prevalence of high body mass index in US children and adolescents 2007-2008. *The Journal of the American Medical Association*, 303, 242-249.
- Onis, M., Blossner, M., & Borghi, E. (2010). Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 92, 1257-1264.
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J. & Sjörström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11.
- Ortega, F. B., Tresaco, B., Ruiz, J. R., Moreno, L. A., Martim-Matillas, M., Mesa, J. L., Warnberg, J., Bueno, M., Tercedor, P., Gutierrez, A. & Castillo, M. J. (2007). Cardiorespiratory fitness and sedentary activities are associated with adiposity in adolescents. *Obesity*, 15(6), 1589-1599.
- Pense, M. & Serpek, B. (2010). 14–16 yaş arası basketbol oynayan kız öğrencilerin fizyolojik ve biyomotorik özelliklerinin EUROFIT test bataryası ile belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 12(3), 191-198.
- Prista, A., Maia, J. A. R., Damasceno, A. & Beunen, G. (2003). Anthropometric indicators of nutritional status: implications for fitness, activity, and health in school-age children and adolescents from Maputo, Mozambique. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 77(4), 952-959.
- Sandercock, G., Voss, C., Cohen, D., Taylor, M. & Stasinopoulos, D.M. (2012). Centile curves and normative values for the twenty metre shuttle-run test in English schoolchildren. *Journal of Sport Sciences*, 30(7), 679-687.
- Satman, İ. (2010). TURDEP-II sonuçlarının özeti. Erişim adresi: cdn.istanbul.edu.tr/statics/istanbultip.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/attachments/021_turdep.2.sonucularinin.aciklamasi.pdf Erişim tarihi: 20 Mart 2020.
- Sayın, N. & Cıvan, A. (2017). Relationship between physical activity levels and physical fitness of young (15-17 ages). *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 19(2), 234-240.
- Shang, X., Liu, A., Li, Y., Hu, X., Du, L., Ma, J., Xu, G., Li, Y., Guo, H. & Ma, G. (2010). The association of weight status with physical fitness among Chinese children. *International Journal of Pediatrics*, Art. ID: 515414, 1-6.
- Shazia, S. M., Badaam, K. M. & Deore, D. N. (2015). Assessment of aerobic capacity in overweight young females: A cross-sectional study. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*, 5(1), 18-20.
- Singh, S., Mulder, C., Twisk, J., Van Mechelen, M., & Chinapaw, M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9, 474-488.
- Statkeviciene, B., & Venckunas, T. (2008). Athletes' anthropometrical measurements and physical capacity influence on learning competitive swimming techniques. *Acta Medica Lituanica*, 15(4), 229-234.
- Şıpal, M. C. (1989). *EUROFIT Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı*. T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı.
- Tarakcı, E., Ersöz Hüseyinsinoğlu, B. & Çiçek, A. (2016). Çocuklarda fiziksel inaktivite, obezite ve koruyucu rehabilitasyon yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 111-118.
- Tishukaj, F., Shalaj, I., Gjaka, M., Ademi, B., Ahmetxhekaj, R., Bachl, N., Tschan, H. & Wessner, B. (2017). Physical fitness and anthropometric characteristics among adolescents living in urban or rural areas of Kosovo. *BMC Public Health*, 17(711), 1-15.
- Tomkinson, G. R., Carver, K. D., Atkinson, F., Daniell, N. D., Lewis, L. K., Fitzgerald, J. S., Lang, J. J. & Ortega, F. B. (2018). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9–17 years: results from 2.779.165 EUROFIT performances representing 30 countries. *British Journal of Sports Medicine*, 52(22), 1445-1456.
- Tomlinson, D. J., Erskine, R. M., Morse, C. I., Winwood, K. & Onambe-Pearson, G. (2016). The impact of obesity on skeletal muscle strength and structure through adolescence to old age. *Biogerontology*, 17, 467-483.
- Tsigilis, N., Douda, H. & Tokmakidis, S. P. (2002). Test-retest reliability of the EUROFIT test battery administered to university students. *Perceptual and Motor Skills*, 95, 1295-1300.
- Valerio, G., Gallarato, V., D'Amico, O., Sticco, M., Tortorelli, P., Zito, E., Nugnes, R., Mozzillo, E. & Franzese, A. (2014). Perceived difficulty with physical tasks, lifestyle, and physical performance in obese children. *BioMed Research International*, Art.ID: 735764, 1-7.
- World Health Organization. (2016). *Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025*. <http://www.thehealthwellinfo/node/927643>

- Xu, Y., Mei, M., Wang, H., Yan, Q. & He, G. (2020). Association between weight status and physical fitness in chinese mainland children and adolescents: a cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2468-2477.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2011). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Detay Yayıncılık.
- Yosmaoğlu, H. B., Baltacı, G. & Derman, O. (2010). Obez adolesanlarda vücut yağı ölçüm yöntemlerinin etkinliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 21(3), 125-131.
- Zahner, L., Puder, J. J., Roth, R., Schmid, M., Guldemann, R., Pühse, U., Knöpfli, M, Braun-Fahrlander, C., Marti, B. & Kriemler, S. (2006). A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6-13 years. *BMC Public Health*, 6(147), 1-12.
- Zhang, F., Yin, X., Bi, C., Li, Y., Sun, Y., Zhang, T., Yang, X., Li, M., Lu, Y., Cao, J., Yang, T., Guo, Y. & Song, G. (2020). Normative reference values and international comparisons for the 20-metre shuttle run test: Analysis of 69,960 test results among Chinese children and youth. *Journal of Sports Science and Medicine*, 19(3),

ENGLISH EXTENDED SUMMARY

Introduction: Global obesity, which is expressed as "globesity", that is becoming increasingly widespread, is considered as a global public health problem. Obesity is common in adults and recently preschool children were found to become obese as the use of technology spreads. In America, the prevalence of obesity in children who are in the adolescence period, has increased more than 3 times in the last four decades. In studies conducted in Turkey, 4-13% in childhood were found to be overweight and the prevalence of obesity has been reported between 9-27%. The relationship between physical fitness level and obesity has been revealed in studies and sedentary life has been shown as one of the most important causes of obesity. Although there are many causes of obesity (genetics, age, sex, lifestyle, etc.), it is known that the main factor of the accumulation of fat in the body is excess energy intake than the energy spent. Being at a good physical fitness level, the young women who will become mothers in the future, will be positively affected for both their own health and the health of the society. It is important to determine the obesity and physical fitness levels of young women and to take measures to prevent obesity and support their physical fitness levels. This study aimed to evaluate the physical fitness levels and obesity tendencies of female students who were at high school level in the city of Erzurum. **Methods:** The study population consisted of female students in high schools in Erzurum (N~6,000). The sample size was calculated at 95% confidence level and 3% margin of error and it was found that 907 subjects would have the power to represent the population. 1069 female students participated in the study voluntarily. All the permissions required for the study were obtained from Erzurum Governorship, HITU Non-interventional Researches Ethics Committee and written consents from the subjects who were at 18 and from the legal guardians of those who were volunteered but below 18. The participants were not allowed to take part in the study unless a proper written consent was obtained. EUROFIT test was applied to collect the data. Test protocols for EUROFIT were strictly followed. The measurements were carried out in the Erzurum Nene Hatun High School's gym. SPSS 22.0 (IBM, USA) statistical analysis program was used. Means and standard deviations of the data collected were calculated as descriptives. The coefficient of variation was used to test the normal distribution. Comparison of multiple groups in normally distributed data was made by using one-way ANOVA and Tukey *HSD*. Multiple group comparisons in data that were not normally distributed were performed by using Kruskal-Wallis *H* and comparisons between two groups were performed with the Mann Whitney *U* test. Correlations between variables were investigated using Pearson or Spearman correlation coefficients where appropriate. In all the statistical analysis, the level of significance was determined as $p < .05$. **Results:** The average plate tapping performance of the participants was found to be 12,08 secs and this performance was worse than the average performance values in the literature. When evaluated according to obesity categories, it was observed that plate tapping performances were not affected by the obesity level. Agility was measured by 10×5 m shuttle run test and it was found that participants' performances deteriorated as the obesity level increased. Power was evaluated by standing broad jump and the participants performances were below the data presented in international papers but were similar to the results presented in local studies. Bent arm hang test results revealed that an increase in the obesity level had negative effects on bent arm hang. As the obesity level increased, the absolute values of the hand grip strength of the participants increased but when the relative hand grip strengths were examined, it was found that there was a statistically significant decrease in the relative hand grip strength as the obesity level increased. The increase in obesity level also negatively affected shuttle run performance, and as the obesity level increased, the shuttle performance decreased significantly. As a result of examining the obesity levels of the participants, the average BMI of the participants was found to be 21.16 ± 3.15 kg/m². In some previous studies on females in the same age group, the average BMI was found to be similar. It was found that the participants' mean BMI scores were similar

to the results shown in the literature, and the BMI values of the participants increased as their ages increased. **Conclusion:** It was concluded that the average values obtained from the physical fitness tests of the participants were low, their obesity levels were within acceptable limits and obesity tendencies were observed at a minimal level. In addition, it was concluded that there was a correlation between BMI levels of the participants and the values they obtained from physical fitness tests, and the increase in BMI level negatively affected aerobic fitness, strength, muscular endurance, speed, and balance.



2001-2020 Yılları Arasında Su Egzersizi ile Hidroterapi Konulu Yayınlanmış Makalelerin Karşılaştırılması

Gökçe AKGÜN¹

Özet

Araştırmanın amacı, su egzersizi ve hidroterapi konulu yayınların yıllara göre dağılımının belirlenmesidir. Nicel araştırma kapsamında bu konularda yayınlanan bilimsel araştırmaların yayın yılı, yazarların bağlı olduğu bilim alanına ve ülkelere göre analiz edilmesi hedeflenmiştir. Araştırma verilerinin temin edilmesi için PubMed, Science Direct ve Google Scholar'da 2001–2020 tarihleri arasında taranan su egzersizi veya hidroterapi konularını içeren makaleler seçilmiştir. Bu makaleler araştırmamızın verisini oluşturmuştur. İlk olarak makaleler yayın yıllarına ve konuya göre dağılımın belirlenmesi için 4 gruba ayrılmıştır. İkinci olarak makalelerdeki yazarların spor bilimi insanı olup olmadığı ülkelere göre kontrol edilmiştir. Su egzersizi ile hidroterapi grupları arasında ve yayın yıllarına göre incelenen makaleler arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Su egzersizi içerikli makalelerin %25,34'ünde tamamı spor bilimi araştırmacıları görev almıştır. Çalışma sonucunda, su egzersizi araştırmalarının hidroterapiye göre daha yaygın olduğu anlaşılmıştır. Son 6 yılda yayın sayılarında artış olduğu belirlenmiştir. Spor bilimi insanların su egzersizi ve hidroterapi alanlarında bağımsız veya tıp bilim insanlarıyla ortaklaşa çalışmalar yaptığı görülmüştür. Su egzersizi ve hidroterapide en çok makaleye sahip ABD ve Brezilya'dır.

Anahtar Kelimeler:

Su egzersizi, hidroterapi, spor bilimi

Comparison of Published Articles on Water Exercise and Hydrotherapy Between 2001-2020

Abstract

The aim of this study is to determine the distribution of publications on water exercise and hydrotherapy by years. Within the scope of quantitative research, it is aimed to analyse the scientific research published on these subjects according to the year of publication, the department of science and the countries to which it is affiliated. Articles on water exercise or hydrotherapy were selected from PubMed, Science Direct and Google Scholar between 2001 and 2020 for data. Articles were divided into 4 groups to determine the distribution according to publication years and subject. It was checked by country whether the authors in the articles were sports science people or not. It was found that there is a significant difference between water exercise and hydrotherapy groups and between the articles reviewed according to the years of publication ($p < .05$). Sports scientists took part in 25.34% of the articles about water exercise. In result of the study, it was found that water exercise research is more common than hydrotherapy. The number of articles has increased in the last 6 years. Sports scientists have worked independently or jointly with medical scientists in the fields of water exercise and hydrotherapy. USA and Brazil have the most articles on water exercise and hydrotherapy.

Key Words: *Water exercise, hydrotherapy, sports science*

Alıntı: Gökçe, A. (2021). 2001-2020 Yılları arasında su egzersizi ile hidroterapi konulu yayınlanmış makalelerin karşılaştırılması. *International Sport Science Student Studies*, 3(1), 32-41.

¹ İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri (DR), İstanbul, Türkiye, E-mail: gokce.akgun@ogr.iuc.edu.tr

1. Giriş

Günümüzde bazı hastalıkların tedavisinde fiziksel aktivite olarak hidroterapi ve su egzersizi uygulamaları kullanılmaktadır (Yücel, 2015; Harutoğlu ve ark., 2016). Su terapisi, su içi rehabilitasyon veya hidroterapi adlarıyla bilinen uygulamalar egzersizlerin tedavi amaçlı yapılmasını içermektedir. Su egzersizleri ise genellikle sağlıklı yaşam ve fiziksel aktivite amacıyla yapılan havuz içi uygulamalardır. Hidroterapi, suyun vücudun dışına veya içine uygulanan tedavi yöntemi olarak ifade edilmektedir (Bahadorfar, 2014; Harutoğlu ve ark., 2016). Su egzersizi ve su terapisi alanlarında sığ su egzersizi, derin su egzersizi ve su altı koşu bandı gibi egzersiz programları uygulanmaktadır (Aquatic Exercise Association, 2018).

Tarihsel açıdan su ile ilgili tedavi uygulamaları M.Ö. 2400'lü yıllardan günümüze kadar gelmiştir. Pek çok eski uygarlıkta ılık su havuzlarının tedavilerde kullanıldığı belirtilmektedir. Hipokrates, Celsus, Galen, Razi ve İbn-i Sina suyu tedavi amaçlı kullanmıştır (Bahadorfar, 2014; Gültekin, 2016). Sir John Floyer, 18. yüzyılda yaptığı çalışmalarla tarihsel bilgileri derleyerek günümüzdeki hidroterapi uygulamalarının temelini oluşturmuş ve Vincent Priessnit'in 19. yüzyılda su tedavisinin tıp alanındaki çalışmaları dikkat çekmiştir (Moss, 2010; Bahadorfar, 2014; Gültekin, 2016). Aynı dönemlerde Osmanlı İmparatorluğu'nda bazı su ile tedavi uygulamaları yapılmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren modern hidroterapinin Türkiye'de yaygınlaşmasıyla ilgili çalışmalar yapılmıştır (Gültekin, 2016).

Su egzersizi, yüzme, su içinde yürüme ve suda aerobik egzersizler ömür boyu uygulanabilen fiziksel aktiviteler olarak ifade edilmektedir (Chase ve ark. 2008). Su egzersizlerinin her yaş grubunda rahatlıkla yapılabildiği vurgulanmaktadır. Su içindeki uygulamaların kolayca yapılabilir olması ve yaralanma riskinin az olmasından dolayı farklı yaş grupları tarafından yapılması önerilmektedir (Aquatic Exercise Association, 2018; Özcan ve ark. 2018). Yıllar içinde su egzersizi ve hidroterapi uygulamaları sağlık sisteminde önemli fiziksel aktiviteler arasına girmiştir. Katılımcılar üzerinde bu çalışmaların sağlık alanındaki rolünü daha net anlamak için çeşitli araştırmalar yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir (Barbosa ve ark., 2009; Waller ve ark., 2009; Kamioka ve ark. 2011; Denning ve ark., 2012).

Su egzersizi ve hidroterapi uygulamaları kas iskelet sistemi, solunum sistemi, dolaşım sistemi ve vücut ağırlığı kontrolü alanlarında bazı olumlu etkiler sağlamaktadır (Yücel, 2015; Harutoğlu ve ark., 2016). Klinik ile termal su terapisi uygulamaları bazı kardiyovasküler hastalıklarda ve solunum sistemini etkileyen bazı hastalıklarda tedavi olarak kullanılmaktadır (The American National Red Cross, 2009; Yücel, 2015). Su egzersizleri denge, obezite, akut ve kronik ağrılar, eklem ağrısı, kardiyovasküler problemler, osteoporoz, cerrahi uygulama, sportif yaralanma sonrası spora dönüş, felç, kanser gibi sağlık problemi yaşayan tüm yaş grupları için faydalı bir uygulama çeşididir. Bireylerin fiziksel uygunluk seviyelerini korumak ve geliştirmek için uygulanmaktadır (Silvers ve Dolny, 2008; Morris, 2010; Yücel, 2015).

Su egzersizi ve su terapisi uygulamaları geniş etki alanına sahiptir. Buradan yola çıkarak yapılan çalışmada, 2001-2020 yılları arasında su egzersizlerini temel alan araştırmaların incelenerek karşılaştırılması amaçlanmıştır. Su egzersizi ve su terapisi (hidroterapi, su içi rehabilitasyon) alanının yıllara göre yaygınlık dağılımının belirlenmesi hedeflenmiştir. Beden eğitimi ve spor bilimlerinde görevli akademisyenlerin su egzersizi alanındaki çalışma sıklığının belirlenmesiyle bu alanda etkin ülkelerin saptanması amaçlanmıştır. Hazırlanan bu çalışma, su egzersizinin bilimsel alanlardaki gelişimi ve yaygınlığının somut olarak belirlenmesine katkı sağlayacak niteliktedir. Su egzersizi uygulamalarının etkin kullanım alanlarının belirlenerek yeni araştırmalara yol göstereceği düşünülmektedir. Çalışma kapsamında su egzersizi ve hidroterapi araştırmaları yapan, alana hâkim ülkelerin belirlenmesi sağlanmıştır.

2. Yöntem

Araştırma verileri nicel araştırma kapsamında incelenmiştir. Verilerin belirlenmesinde bilimsel çalışma yapılmış makalelerin dokümanları analiz edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006; Başol, 2008).

2.1. Çalışma Gruplarının Tanımlanması: Araştırma için oluşturulan grupları su egzersizi ve hidroterapi konulu bilimsel makaleler oluşturmaktadır. Bunun için PubMed, Science Direct ve Google Scholar'da 2001–2020 tarihleri arasında taranan su egzersizi veya hidroterapi konu alanlarını içeren makaleler seçilmiştir. Taranan makalelerden tam metni veya özeti İngilizce olanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Bilimsel makaleler konusuna, yayın yılına, yazar olan araştırmacının bağlı olduğu bilim alanına ve yazar olan araştırmacının ülkesine göre analiz edilmiştir. Seçilen makaleler su egzersizi ve hidroterapi alanlarında iki biçimde incelenmiştir.

2.2. Verilerin Düzenlenmesi: Makaleler ilk olarak yayın yıllarına göre 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015 ve 2016-2020 olmak üzere 5 yılı kapsayan 4 gruba ayrılmıştır. Makalelerin konu dağılımına göre ayrımı anahtar kelime ve makale başlığına göre yapılmıştır. Her grup kendi içinde su egzersizi ve hidroterapi şeklinde ikiye ayrılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir. İkinci incelemede ise spor bilimi alanındaki bilim insanlarının su egzersizi konusundaki etkinliği belirlenmiştir. Dört gruba ayrılmış tüm makalelerdeki bilim insanlarının makalenin yazıldığı sırada kayıtlı olduğu kurumlar ve ülkeleri incelenmiştir. Spor bilimi fakülteleri gibi kurumlara bağlı olanlar belirlenerek ülke dağılımlarına göre listelenmiştir.

2.3. Analiz: Verilerin analizinde 4 ana grup Kruskal-Wallis Testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Grupların birbirleriyle karşılaştırılmasında ise Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Dört ana grubun ve yıllara göre dağılımın ortalaması ile standart sapması belirlenmiştir. Bu sınıflamaya göre alanda yaygın şekilde çalışma yapılan ülkeler ile spor bilimi uzmanlarının su egzersizine ilgi durumu incelenmiştir. Su egzersizi ile hidroterapi alanlarında en çok bilimsel araştırma yapan 10 ülke, makaleler bakımından spor bilimi insanı olan ve olmayan olarak gruplara ayrılarak Mann Whitney U Testiyle karşılaştırılmıştır. Araştırmada yer alan veriler SPSS 26.0 paket programı ile analiz edilmiştir.

3. Bulgular

Çalışma kapsamında su egzersizi ve hidroterapi konulu bilimsel makaleler incelenmiştir. Her makale konusu, yayın yılı, araştırmacıların bağlı olduğu bilimsel alan ve araştırmacıların ülkesi özelinde analiz edilmiştir. Tablo 1'de 20 yıllık su egzersizi içerikli makalelerin yıllara ve konulara göre sayısal dağılımı yer almaktadır. Su egzersizi alanında en fazla çalışmanın 2020 yılında, hidroterapi alanında da en fazla çalışmanın 2018 ve 2020 yıllarında yayınlandığı anlaşılmıştır. Toplamda en çok çalışmanın 2020 yılında, en az çalışmanın ise 2005 yılında yayınlandığı tespit edilmiştir. Yıllara göre bilimsel makale yayınları incelendiğinde 2005 yılında hidroterapi alanında makaleye rastlanmamıştır. 2008 yılında hidroterapi makalelerinin sayısı su egzersizine göre daha fazla, 2001 yılında ise iki alanda eşit sayıda makale bulunmuştur. Geri kalan yıllarda su egzersizi konulu makalelerin sayıca fazla olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 1.

Su egzersizi ve hidroterapi konulu makalelerin 20 yıllık dağılımı

Yıl	Su egzersizi	Hidroterapi	Toplam	Yıl	Su egzersizi	Hidroterapi	Toplam
2001	3	3	6	2011	21	2	23
2002	3	1	4	2012	28	8	36
2003	6	3	9	2013	32	15	47
2004	4	1	5	2014	37	9	46
2005	1	0	1	2015	48	12	60
2006	4	3	7	2016	29	15	44
2007	15	4	19	2017	43	30	73
2008	6	11	17	2018	42	34	76
2009	15	5	20	2019	31	21	52
2010	25	7	32	2020	49	34	83

Su egzersizi ve hidroterapi gruplarına ayrılan makalelerin Mann Whitney U Testiyle karşılaştırılması sonucunda gruplar arasında anlamlı farkın olduğu bulunmuştur ($p < .05$). Tablo 2'de su egzersizi ve hidroterapi grupları arasındaki istatistiksel analiz yer almaktadır.

Tablo 2.

Su egzersizi ve hidroterapi gruplarının karşılaştırması

Değişken	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Su egzersizi konulu makaleler	20	24.48	489.50	120.500	-2.155	0.030*
Hidroterapi konulu makaleler	20	16.52	330.50			

* (p<.05)

Yıllara göre sınıflandırılmış 4 grup arasında karşılaştırma yapmak için Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. Test sonucunda tablo 3'te yer alan bulgular elde edilmiştir. Grupların 5 yıllık su egzersizi ve hidroterapi konulu makalelerin sayısal dağılım ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı farka rastlanmıştır (p<.01).

Tablo 3.

Yıllara göre dört grubun karşılaştırması

Gruplar	N	Ortalama ± SS.	sd	X ²	p
2001-2005 yılları arası	10	2.50 ± 1,78			
2006-2010 yılları arası	10	9.50 ± 7,03	3	26.635	0.000*
2011-2015 yılları arası	10	21.20 ± 14,70			
2016-2020 yılları arası	10	32.80 ± 10,20			

* (p<.001)

Hangi grubun diğerleriyle benzer veya farklı olduğu belirlemek için Mann Whitney U Testi tüm grupların birbirleriyle tek tek karşılaştırılması için uygulanmıştır. Tablo 4'te yer alan bulgulara göre 2001-2005 yıllarını kapsayan 1. grupta tüm gruplar arasında anlamlı fark olduğu anlaşılmıştır (p<0,01). Ayrıca 2006-2010 yıllarını kapsayan 2. grubun 2016-2020 yıllarını kapsayan 4. grupta arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur (p<0,01).

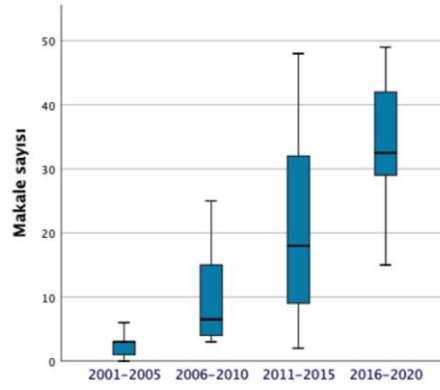
Tablo 4.

Grupların birbirleriyle karşılaştırılması

Değişken	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
2001-2005 yılları arası	10	6,35	63.50	8.500	-3.173	0.001*
2006-2010 yılları arası	10	14,65	146.50			
2001-2005 yılları arası	10	6,10	61.00	6.000	-3.344	0.000*
2011-2015 yılları arası	10	14,90	149.00			
2001-2005 yılları arası	10	5,50	55.00	0.000	-3.801	0.000*
2016-2020 yılları arası	10	15,50	155.00			
2006-2010 yılları arası	10	7,90	79.00	24.000	-1.969	0.052
2011-2015 yılları arası	10	13,10	131.00			
2006-2010 yılları arası	10	5,80	58.00	3.000	-3.561	0.000*
2016-2020 yılları arası	10	15,20	152.00			
2011-2015 yılları arası	10	8,00	80.00	25.000	-1.892	0.063
2016-2020 yılları arası	10	13,00	130.00			

* (p<.01)

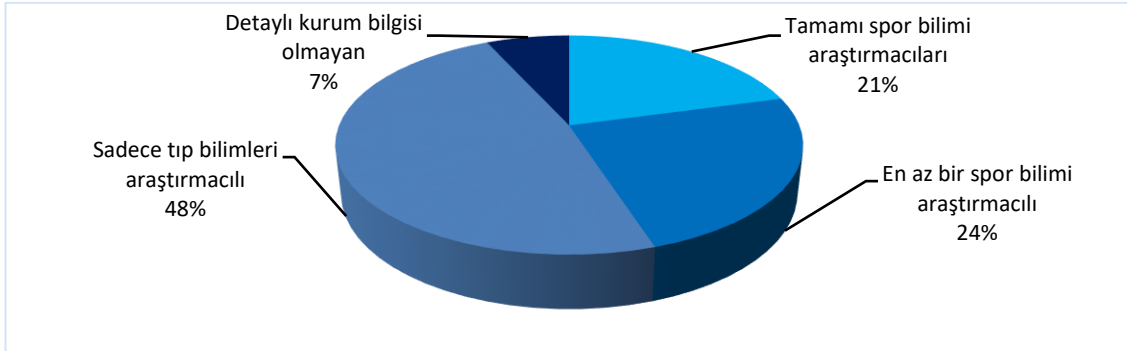
Gruplar tek tek incelendiğinde 1. grupta 17 tane su egzersizi ve 8 tane hidroterapi konulu makale, 2. grupta 65 tane su egzersizi ve 30 tane hidroterapi konulu makale, 3. grupta 166 tane su egzersizi ve 46 tane hidroterapi konulu makale ile 4. grupta 194 tane su egzersizi ve 134 tane hidroterapi konulu makalenin yer aldığı anlaşılmıştır. Makalelerin sayısal dağılımlarından elde edilen grup ortalamaları grafik 1'de yer almaktadır.



Şekil 1. Grupların yıllara göre sayısal dağılımları ve ortalamaları

Su egzersizi çalışmaları sayısal dağılım açısından incelendiğinde 3. ve 4. grupları kapsayan dönemlerde ciddi artış göstermiştir. Hidrotterapi çalışmalarının ise 4. grupta ciddi yükseliş gösterdiği ancak bu durumun sayısal olarak su egzersizine yetişmesinde yeterli olmadığı görülmüştür.

İncelenen toplam 660 makaleden 45 tanesinde yazar olarak yer alan bilim insanlarının kurum bilgileri detaylı verilmemiştir. 318 makalede çeşitli tıp alanındaki araştırmacıların çalışması olduğu anlaşılmıştır. 297 makalede ise spor bilimi alanındaki araştırmacıların yazar olarak görev aldığı görülmüştür. Bu 297 makalenin %46,13'ünü tamamen spor bilimiyle ilgili kurumların hazırladığı çalışmalar oluşturmaktadır. Kalan %53,87'sini oluşturan çalışmaların hepsinde ise en az bir spor bilimi insanı yer almıştır. Makalede yazar olarak yer alan araştırmacıların kurumlarına göre yüzdelik dağılımı grafik 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Makalelerin araştırmacı kurumlarına göre dağılımı

Spor bilimi araştırmacılarının yaptığı bilimsel makale çalışmaları ayrıca incelenmiştir. Buna göre en az bir spor bilimi insanının yazar olarak yer aldığı çalışmaların %78,75'inde su egzersizi, %21,25'inde hidrotterapi konulu makaleler yayınlanmıştır. Yazarlarının tümünü spor bilimi araştırmacılarının oluşturduğu makalelerin %81,75'inde su egzersizi, %18,25'inde hidrotterapi konulu çalışmalar yayınlanmıştır. Sadece su egzersizi konusunu içeren 442 bilimsel makale incelenmiştir. Bunların %39,14'ünü sadece tıp bilimleri araştırmacıları, %28,51'ini en az bir spor bilimi araştırmacısı içeren yazarlar, %25,34'ünü tamamı spor bilimi araştırmacı olanlar ve %7,01'ini detaylı kurum bilgisi olmayan çalışmalar oluşturmaktadır. Sınıflama yapılırken tamamı spor bilimi araştırmacısı yazarlı olan makaleler en az bir spor bilimi araştırmacısı olma şartı gereken gruba dahil edilmemiştir. Tablo 5'te incelenen makalelerin sayısal dağılımları konu ve spor bilimi araştırmacı özelliklerine göre verilmiştir.

Tablo 5.

İncelenen su egzersizi ve hidroterapi konulu makalelerin sayısal dağılımı

Yazar bilgisi	Su egzersizi konulu	Hidroterapi konulu	Toplam
Sadece tıp bilimi insanı	173	145	318
En az bir spor bilimi insanı	126	34	160
Tamamı spor bilimi insanı	112	25	137
Detaylı yazar bilgisi verilmeyen	31	14	45
Toplam	442	218	660

Ülke dağılımı açısından su egzersizi ve hidroterapi alanı makaleleri incelendiğinde toplam 58 ülkenin çalışma yaptığı görülmüştür. Bazı makaleler tek bir ülkenin çalışması, bazıları ise uluslararası kapsamda en az iki ülkenin yer aldığı çalışmalardan oluşmuştur. İncelenen makalelerden 111 tanesinde en az iki ülkenin ortaklaşa çalışması sonucunda hazırlandığı anlaşılmıştır. İncelenen tüm makalelerin ülke dağılımına bakıldığında ABD ve Brezilya'nın öne çıktığı görülmüştür. Bu iki ülkenin yer aldığı çalışmalar tüm makalelerin %34,3'lük kısmını kapsamaktadır. 2001-2020 yılları arasında su egzersizi ve hidroterapi alanında en çok yayın yapan 10 ülkenin sırasıyla ABD, Brezilya, Avusturalya, İspanya, İran, Birleşik Krallık, Japonya, Türkiye, İtalya ve Portekiz'in olduğu anlaşılmıştır. En çok yayın yapmış 10 ülkenin su egzersizi ve hidroterapi içerikli makaleleriyle birlikte spor bilimi insanları tarafından yapılan çalışma sayısı dağılımı tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

En çok yayın yapan 10 ülkenin yayın sayıları

Ülkeler	Spor bilimi insanı içerenler		Spor bilimi insanı içermeyenler	Toplam
	Tamamı spor bilimi insanı	En az 1 spor bilimi insanı		
ABD	19	45	92	156
Brezilya	31	32	53	116
Avusturalya	7	16	29	52
İspanya	7	16	27	50
İran	18	13	5	36
Birleşik Krallık	4	6	23	33
Japonya	4	11	9	26
Türkiye	4	2	18	24
İtalya	1	9	11	21
Portekiz	8	7	5	20

Tablo 6'daki spor bilimi insanların yer aldığı ve almadığı gruplar Mann Whitney U Testiyle karşılaştırılmıştır. Bu analiz doğrultusunda gruplar arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p>0,05$). Tablo 7'de yapılan analizin bulguları yer almaktadır.

Tablo 7.

En çok yayın yapan ülkelerin spor bilimi insanların çalışmalarının karşılaştırması

Değişken	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
Spor bilimi insanı olan makaleler	10	10,80	108,00	47,000	-0,227	0,853
Spor bilimi insanı olmayan makaleler	10	10,20	102,00			

4. Tartışma ve Sonuç

Su egzersizi ve hidroterapi konulu makalelerin sayısal dağılımı açısından yakın dönemde büyük artış gösterdiği anlaşılmıştır. Günümüze yaklaştıkça makale sayılarındaki artışla birlikte yıllara göre sınıflandırılan gruplar arasında anlamlı fark oluşmuştur. Özellikle 2015 yılından itibaren su egzersizi ve hidroterapi konulu makale yayınında artış olduğu görülmüştür. Barbosa ve ark., (2009) son yıllarda popülerliği artan su egzersizi uygulamalarına yönelik çalışmaların

araştırılmaya devam ettiğini vurgulamaktadır (Barbosa ve ark., 2009). Yaptığımız incelemeden anlaşıldığı üzere yakın dönemde bu alandaki çalışmalara ağırlık verildiği anlaşılmıştır.

Su egzersizi alanında yapılan bazı araştırma sonuçlarında, metodoloji kalitesinin geliştirilmesi ve detaylı verilerin gerekliliği vurgulanarak yeni çalışmaların önemli olduğu açıklanmıştır (Kamioka ve ark. 2011; Nagle ve ark. 2013; Rhode ve ark. 2017; Neiva ve ark. 2018). Hazırladığımız yıllara göre dağılım sınıflamasıyla hem kapsamlı su egzersizi ve hidroterapi arşivi elde edilmiş hem de hangi ülkelerin bu alanda etkin olduğu anlaşılmıştır. Detaylı metodoloji geliştirilmesi için yapılmış çalışmaların derlenerek ortaya çıkarılmasında yaptığımız sınıflamalar yön verici noktada görülmektedir.

Aralarında anlamlı fark çıkması nedeniyle su egzersizi hidroterapi alanına göre daha etkin araştırılarak üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Su egzersizi uygulamaları egzersiz, tedavi ve fiziksel aktivite seçenekleriyle geniş bir kullanım alanına sahiptir. Yapılan araştırmalarda temel olarak su egzersizi üzerinde yoğunlaşma olduğu görülmüştür. Uygulanma alanı bakımından da su egzersizi programlarının kullanımı daha geniş bir kitleye hitap etme özelliğindedir (Alkurdi ve ark., 2010; Sanders ve ark., 2013; Baena-Beato ve ark., 2014; Maisarah ve ark., 2018; Özcan ve ark., 2018). Bu nedenle hidroterapiye göre üzerinde daha çok durulması gereken konunun su egzersizi olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bazı karada uygulanan egzersiz programları su içinde de yaptırılmaktadır. Böylece su egzersizi konulu çalışmaların yaygınlığının artmasına bir etken daha eklenmektedir (Denning ve ark., 2012; Miller ve ark., 2015; Rhode ve Berry, 2017).

Su egzersizi ve hidroterapi konulu çalışmalarda ağırlıklı olarak tıp alanında bilim insanı yer almasına rağmen spor bilimi alanındaki araştırmacıların da bu konularda etkin olduğu görülmüştür. Özellikle programlarda uygulanan egzersiz planlamasının önemi düşünüldüğünde spor biliminin katkısı dikkate değerdir. Ekip çalışması şeklinde gerçekleşen araştırmalarda en az bir spor bilimcinin de yer aldığı etkili çalışmalar bulunmaktadır (Barbosa ve ark., 2009; Waller ve ark., 2009).

Araştırma sonucunda, su egzersizi konulu makalelerin hidroterapi içeriklilere göre daha etkin kullanıldığı görülmüştür. Su egzersizlerinin çok yönlü şekilde çeşitli alanlarda uygulandığı anlaşılmış, hidroterapi konusu ise araştırmalarda daha çok tedavi edici özelliğine uygun olarak çalışılmıştır. Hem su egzersizi hem de hidroterapi konulu çalışmalarda spor bilimi araştırmacıları yer almaktadır. İncelenen su egzersizi içerikli makalelerin %28,51'inde en az bir spor bilimi araştırmacısı, %25,34'ünde de tamamı spor bilimi araştırmacısı yazar olarak görev almıştır. Yayın yılları bakımından sonra yıllarda daha çok sayıda araştırma makalesinin yayınlandığı anlaşılmıştır. Su egzersizi makalelerinin 2001 ve 2008 yılları dışındaki tüm yıllarda hidroterapiye göre daha çok yayına sahip olduğu tespit edilmiştir.

İncelenen veriler kapsamında su egzersizi ve hidroterapi konularında tıp alanındaki araştırmacıların daha fazla çalışma yaptığı anlaşılmıştır. En az bir ve tamamı spor bilimi araştırmacısı içeren makalelerin toplam sayısının sadece tıp alanındakilere yakın olduğu görülmüştür. En az bir spor bilimi insanından oluşan ortak çalışmalarla, tamamı spor bilimi araştırmacılarından oluşan çalışma sayıları birbirine yakın bulunmuştur. Ülkelerin su egzersizi ve hidroterapi konularına yayın hazırlama sayılarına bakıldığında 58 ülkenin çalışma yaptığı anlaşılmıştır. Bu ülkelerden ABD ve Brezilya yayın sayısı bakımından öne çıkmaktadır. Özellikle diğer ülkelere göre Brezilya'nın su egzersizi alanında tamamı spor bilimi insanları tarafından yapılmış fazla sayıda bilimsel makalesi bulunmaktadır. Ülkelerin su egzersizi ve hidroterapi çalışmalarının dikkate alınmasıyla Türkiye'de bu alanların etkili kullanımına katkı sağlayacak önerilerin geliştirilmesi mümkün olacaktır.

Kaynakça

Alkurdi, W., Paul, D.R., Sadowski, K., & Dolny, D.G. (2010). The effect of water depth on energy expenditure and perception of effort in female subjects while walking. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 4, 49-60. <https://doi.org/10.25035/ijare.04.01.07>

Aquatic Exercise Association (2018). *Aquatic fitness professional manual*. 7th Ed. ABD. Human Kinetics.

- Baena-Beato, P.A., Delgado-Fernandez, 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 & Rehabilitation*, 93(7), 615-623. <https://doi.org/10.1097/phm.000000000000123>
- Bahadorfar, M. (2014). A study of hydrotherapy and its health benefits. *International Journal of Research*, 1(8), 294-305.
- Barbosa, T.M., Marinho, D.A., Reis, V., 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, 179-189.
- Başol, G. (2008). Bilimsel araştırma süreci ve yöntem. Kılıç, O. & Cinoğlu, M. (Editörler). *Bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (pp. 113-143). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- 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, 213-223. <https://doi.org/10.25035/ijare.02.03.03>
- 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*, 46-67. <https://doi.org/10.25035/ijare.06.01.07>
- Gültekin, E. (2016). Osmanlılarda hidrotterapi hakkında 19. yüzyıla ait bazı arşiv belgeleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law and History*, 24(1), 20-29. <https://doi.org/10.5336/mdethic.2016-49885>
- Harutoğlu, H., Öztürk, B., & Zenginler, Y. (2016). *Isı, ışık ve hidrotterapi*. Ankara. Hipokrat Kitabevi.
- Kamioka, H., Tsutani, K., Mutoh, Y., Okuizum, H., Ohta, M., Handa, S., Okada, S., Kitayuguchi, J., Kamada, M., Shiozawa, N., Park, S., Honda, T., & Moriyama, S. (2011). A systematic review of nonrandomized controlled trials on the curative effects of aquatic exercise. *International Journal of General Medicine*, 4, 239-260. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S17384>
- Maisarah, S., Sarina, M.Y., Mastura, J., Teh, L.K., Norizzati, M.I., & Raja, N.J.R.H. (2018). 12-weeks of aqua zumba fitness® and metabolic syndrome in obese women. *Malaysian Journal of Movement, Health & Exercise*, 7(2), 81-91. <https://doi.org/10.15282/mohe.v7i2.194>
- Miller, L.J., D'Acquisto, L.J., D'Acquisto, D.M., Roemer, K., & Fisher, M.G. (2015). Cardiorespiratory responses to a 20-minutes shallow water tabata-style workout. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 9, 292 -307. <https://doi.org/10.25035/ijare.09.03.06>
- Morris, D.M. (2010). Aquatic therapy to improve balance dysfunction in older adults. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 26(2), 104-119. <https://doi.org/10.1097/TGR.0b013e3181dfda0a>
- Moss, G.A. (2010). Water and health: a forgotten connection? *Perspectives in public health*, 130(5), 227-232. <https://doi.org/10.1177/1757913910379192>
- Nagle, E.F., Sanders, M.E., Shafer, A., Gibbs, B.B., Nagle, J.A., Deldin, A.R., Franklin, B.A., & Robertson, R.J. (2013). Energy expenditure, cardiorespiratory, and perceptual responses to shallow-water aquatic exercise in young adult women. *The Physician and Sportsmedicine*, 41(3), 67-76. <https://doi.org/10.3810/psm.2013.09.2018>
- Neiva, H.P., Fail, L.B., Izquierdo, M., Marques, M.C., & Marinho D.A. (2018). The effect of 12 weeks of water-aerobics on health status and physical fitness: An ecological approach. *PLoS ONE*, 13(5), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198319>
- Özcan, R., İrez, G.B., Saygın, Ö., & Ceylan, H.İ. (2018). Aqua-pilates exercises improves some physical fitness parameters of healthy young women. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(3), 160-175.
- Rhode, A., & Berry, D.C. (2017). Effects of aquatic and land plyometrics on athletic performance: a systematic review. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10, 1-21. <https://doi.org/10.25035/ijare.10.03.03>
- Sanders, M.E., Takeshima, N., Rogers, M.E., Colado, J.C., & Borreani, S. (2013). Impact of the S.W.E.A.T. Water-exercise method on activities of daily living for older women. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12, 707-715.
- Silvers, W.M., & Dolny, D.G. (2008). Reliability of peak cardiorespiratory responses during aquatic treadmill exercise. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 140-150. <https://doi.org/10.25035/ijare.02.02.06>
- The American National Red Cross. (2009). *Swimming and water safety*. USA: The American National Red Cross.
- Waller, B., Lambeck, J., & Daly, D. (2009). Therapeutic aquatic exercise in the treatment of low back pain: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 23, 3-14. <https://doi.org/10.1177/0269215508097856>
- Yıldırım, A. ve Şimşek H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara. Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, H. (2015). *Su içi rehabilitasyon*. İstanbul. İstanbul Tıp Kitabevi.

ENGLISH EXTENDED SUMMARY

Introduction: Hydrotherapy and water exercise applications are used in the treatment of some diseases and as physical activity (Yücel, 2015; Harutoğlu ve ark., 2016). Water exercise, swimming, walking in water and aerobic exercises in water are expressed as physical activities that can be applied for a lifetime (Chase ve ark. 2008). Most applications in water are easy to do. Due to the low risk of injury, it is recommended being performed by different age groups (Aquatic Exercise Association, 2018; Özcan ve ark. 2018). It is emphasized that studies on water exercise applications continue to be investigated (Barbosa ve ark., 2009). The aim of this study is to determine the distribution of publications on water exercise and hydrotherapy by years. It is aimed to analyze the scientific research published on these subjects according to the year of publication, the department of science and the countries to which it is affiliated. It is thought that water exercise applications will guide new research by determining the effective usage areas. Within the scope of the study, countries that conduct water exercise and hydrotherapy research were determined. **Method:** In order to provide research data, articles on water exercise or hydrotherapy were selected from PubMed, Science Direct and Google Scholar between 2001 and 2020. These articles constituted the data of our research. Water exercise and hydrotherapy were determined as two main groups in the study. A total of 660 articles were examined within the scope of the research. Firstly, the articles were divided into 4 groups to determine the distribution according to publication years and subject. The 1st group includes the years between 2001-2005, the 2nd group between the years 2006-2010, the 3rd group between 2011-2015, and the 4th between the years 2016-2020. Secondly, it was checked by country whether the authors in the articles were sports science people or not. Those affiliated to institutions such as sports science faculties were determined and listed according to country distribution. Kruskal-Wallis Test and Mann-Whitney U Test were used to analyze the data. Statistical processes were analyzed with SPSS 26.0 program. **Results:** It was understood that the most studies in the field of water exercise were published in 2020, and the most studies in hydrotherapy were published in 2018 and 2020. It has been found that articles on water exercise have more publications every year, except for the years 2001 and 2008. When the groups are examined one by one, there are 17 water exercises articles in the 1st group, 65 water exercises articles in the 2nd group, 166 water exercises articles in the 3rd group and 194 water exercises articles in the 4th group. Likewise, there are 8 hydrotherapy articles in the 1st group, 30 hydrotherapy articles in the 2nd group, 46 hydrotherapy articles in the 3rd group and 134 articles on hydrotherapy in the 4th group. It was found that there is a significant difference between water exercise and hydrotherapy groups and between the articles reviewed according to the years of publication ($p < 0,05$). The scientific article studies made by sports scientist were also examined. Accordingly, articles on water exercise were published in 78.75% and hydrotherapy in 21.25% of the studies in which at least one sports science person was the author. Studies on water exercise in 81.75% and hydrotherapy in 18.25% of the articles, all of whose authors were composed of sports scientist were published. Sports science researchers took part in 25.34% of the articles about water exercise. When the articles on water exercise and hydrotherapy were examined in terms of country distribution, it was seen that a total of 58 countries were working. It was understood that 111 of the articles examined were prepared by the joint efforts of at least two countries. Considering the country distribution of all the articles examined, it is seen that the USA and Brazil stand out. Studies involving these two countries

cover 34.3% of all articles. It was understood that the 10 countries that published the most in the field of water exercise and hydrotherapy between 2001-2020 were USA, Brazil, Australia, Spain, Iran, United Kingdom, Japan, Turkey, Italy and Portugal. In the country distribution of water exercise and hydrotherapy articles, Turkey ranked 8th in total. **Conclusion:** As a result of the study, it was found that water exercise research is more common than hydrotherapy. There has been an increase in the number of articles in the last 6 years. Sports scientists have worked independently or jointly with medical scientists in the fields of water exercise and hydrotherapy. Especially compared to other countries, Brazil has many of scientific articles in the field of water exercise, all of which were made by sports scientist.

Received 04.06.2021
Accepted 30.06.2021

Kütahya Dumlupınar Üniversitesinin Farklı Bölümlerindeki Öğrencilerin Serbest Zaman Yönetim Becerilerinin Karşılaştırılması

Burak Soylu¹, Sinan Akın²

Özet

Bu çalışmanın amacı Kütahya DPÜ'nin farklı bölümlerindeki öğrencilerin boş zaman yönetim becerilerini incelemektir. Çalışmanın evrenini Kütahya DPÜ Öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem grubunu ise aynı üniversitenin farklı bölümlerindeki öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem grupları randomize olarak belirlenmiştir. Çalışmaya 282 erkek, 161 kadın olmak üzere toplam 443 kişi katılmıştır. Ölçüm Aracı olarak Wang ve ark., geliştirdiği, Serbest Zaman Yönetim Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin normallik testi sonucunda independent t testi, oneway Anova ve pearson korelasyon testi uygulanmıştır. Araştırma bulguları incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre alt boyutlar ve toplam puanlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Fakülte değişkenine göre ise Amaç belirleme ve yöntem, değerlendirme ve programlama alt boyutlarında anlamlı farklılık söz konusuysen Boş zaman tutumu alt boyutu ve toplam değerler arasında anlamlı fark söz konusu değildir. Bunun yanı sıra sınıf değişkenine göre amaç belirleme, programlama alt boyutlarında ve toplam puanda anlamlı farklılıklar söz konusudur. Ayrıca Toplam puan ile Amaç belirleme ve yöntem alt boyu arasında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toplam puan ile diğer alt boyutlar arasında orta düzeyde de olsa anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Sonuçlar göstermiştir ki BESYO öğrencilerinin diğer bölüm öğrencilerine oranla Serbest Zaman Yönetim becerilerinin diğer fakültelerdeki öğrencilere oranla daha yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler:

Öğrenci, Serbest, Zaman, Yönetimi, Spor

Comparison of Leisure Time Management Skills of Students from Different Departments of Kütahya Dumlupınar University

Abstract

The aim of this study is to examine the leisure management skills of students in different departments of Kütahya DPU. The universe of the study consists of Kütahya DPU students and the sample group consists of students from different departments of the same university. Sampling groups were determined randomly. A total of 443 people, (282 men and 161 women), participated in the study. Leisure Time Management Scale, developed by Wang et al., was used as a measurement tool. Independent t test, one-way Anova and Pearson correlation test were applied to the data. When the research findings were examined, no significant difference was found between the sub-dimensions and total scores according to the gender variable. According to the faculty variable, while there is a significant difference in the sub-dimensions of goal setting and method, evaluation and programming, there is no significant difference between the leisure time attitude sub-dimension and the total values. In addition, there are significant differences in goal setting, programming sub-dimensions and total score according to the class variable. Also, it was determined that there was a high level of significant relationship between the total score and the sub-dimension of goal setting and method. It is seen that there is a significant relationship between the total score and other sub-dimensions, albeit at a moderate level. The results showed that the Leisure Time Management skills of Physical Education and Sport Department students can be stated to be at a higher level than other faculties students.

Key Words:

Student, Leisure, Time, Management, Sports

Alıntı: Soylu, B. & Akın, S. (2021). Kütahya Dumlupınar Üniversitesinin farklı bölümlerindeki öğrencilerin serbest zaman yönetim becerilerinin karşılaştırılması. *International Sport Science Student Studies*, 3(1), 42-48.

¹ Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor A.B.D. (Yüksek Lisans), Kütahya, Türkiye, E-mail: buraksoylu442@gmail.com
² Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kütahya, Türkiye, E-mail:sinan.akin@dpu.edu.tr

1. Giriş

Zaman insan için en önemli ve değerli varlıklardan biridir. Bundan dolayı da zamanı önemsemek gerekir. Zamanı kullanma şeklimiz, biçimimiz ve ona karşı olan yaklaşım şeklimiz hayatın birçok alanında başarı ya da başarısızlığınız arasındaki dengeyi belirleyecek ve de sağlıklı bir birey olmanıza sebep olacaktır (Smith, 1998). Zaman her bireyin aynı oranda sahip olduğu ancak aynı oranda yararlanmadığı bir kaynaktır (Al Khatip,2015). Zaman yaşamın akışını belirleyen insan hayatındaki en önemli etkenlerden bir tanesidir. Tüm insanlık bu güne kadar zamanı en mükemmel nasıl yönetebileceğinin yöntemlerini araştırmıştır (Yazıcıoğlu, 2010). Zamanın insanlar için en değerli olan buna karşın en az anlaşılan ve aynı zamanda da çoğu insan tarafından en kötü kullanılan kaynak olduğu birçok kaynakta ifade edilmektedir (Scoot, 1993).

Teknolojinin gelişmesi ve insanların hayatlarındaki standartların değişmesine bağlı olarak serbest zaman kavramının rolü göz ardı edilemeyecek kadar önem arz eder duruma gelmiştir (Henderson, 2010). Teknolojik gelişmelerin birçoğunun çıkış noktası işleri daha hızlı ve ekonomik bir şekilde yaparak zaman kazanmaktır (Aydoğan, 2006). İnsanların teknolojik gelişmelere bağlı olarak işten ve uykudan arta kalan serbest zamanlarını (Broadhurst, 2001) etkili ve verimli bir şekilde nasıl kullanılabileceğini öğrenmek ve yani zamanı yönetebilmek son derece önemli bir husustur (Aydoğan, 2006). Bunun içinde zamanın farkında olmak, onu kontrol altında tutarak doğru yönlendirebilmenin ilk şarttır (Yılmaz, & Aslan, 2002). Elbette ki serbest zamanını nasıl kullanacağı kişinin kendi inisiyatifinde olan bir durumdur (Boud ve Lawson, 2002).

Bireylerin amaçlarına ulaşmaya yönelik planlamalarını en etkili bir şekilde hayata geçirebilmesi yani zamanı kontrol altına alması zaman yönetimi olarak karşımıza çıkmaktadır (Babacan & Küçükosmanoğlu, 2015). Zaman yönetimi, insanların sahip olduğu toplam süre değil sahip olduğu bu zamanı ne kadar verimli kullanabildiğidir (Yılmaz, & Aslan, 2002). Zamanı yönetmek bireyin hayatını plan ve program dahilinde yönetebilmesidir (Güçlü, 2001) Gürbüz & Aydın, 2012).

Bu çalışmada Kütahya Dumlupınar Üniversitesinin farklı bölümlerinde okuyan öğrencilerin serbest zaman yönetim becerilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Yapılmış olan bu çalışma nicel bir araştırmadır. Araştırmada 2019-2020 Eğitim Öğretim yılında Kütahya Dumlupınar Üniversitesinde okuyan öğrencilerin zaman yönetim becerilerini değerlendirmek için kesitsel tarama modeli kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu: Çalışmanın evrenini Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem grubunu ise Kütahya Merkezde ilçesindeki Merkez yerleşke ve Germiyan yerleşkesindeki farklı bölümlerdeki öğrenciler oluşturmaktadır. Örnekleme grupları randomize olarak kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışmaya katılanların %70,3 erkek, %29,7'si kadın olmak üzere toplam 443 kişidir. Katılımcıların % 60,4'ü BESYO öğrencileriyken, %39,6 diğer bölüm öğrencileridir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı iki bölüm olarak düzenlenmiş kişisel bilgi bölümü ve orjinal formu Wang, Kao, Huan ve Wu tarafından 2011 yılında geliştirilmiştir ve Akgül ile Küçük tarafından 2015'te uyarlaması yapılmış olan "Free time management scale" isimli ölçek ile araştırma grubundan veri toplanmıştır. Özgün ölçek "Yöntem"(4 madde), "Amaç belirleme ve değerlendirme"(beş madde), "Programlama"(3 madde), "Boş zaman tutumu"(3 madde) olmak üzere 4 faktörlü 15 maddelik bir yapıya sahiptir. Maddelerin değerlendirmesi 5'li likert türü olumsuzdan olumluya doğru düzenlenmiş "Kesinlikle katılmıyorum, Katılmıyorum, Karasızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum" seçeneklerinden oluşan bir yapıya sahiptir. Ölçekte 'programlama' alt boyutu içerisindeki maddeler ters yönlü ifadelerden oluşmaktadır bu nedenle puanlamalar terse

çevrilerek değerlendirmeye alınmıştır. Ölçekteki diğer tüm sorular düz yönlü ifadelerden oluşmaktadır. Ölçekten yüksek puan elde edilmesi boş zaman yönetimi becerisinin daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Akgül & Karaküçük, 2015).

2.4. Veri Analiz

Elde edilen verilere SPSS 24.0 programında Kolmogorov-Smirnov normallik testi uygulanmış, verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri -3 ile +3 arasında olması nedeniyle (Jondeau, Rockinger, 2003) parametrik testlerden Bağımsız örneklem için t testi, Tek yönlü varyans analizi ve pearson ilişki testi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular $p>0,05$ anlamlılık değerine göre değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

Tablo 1.

Cinsiyet değişkenine göre zaman yönetimi ölçeği toplam ve alt boyutu değerlerinin karşılaştırılması

Boyut	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Hata	t	p
Amaç Belirleme ve Yöntem	Erkek	382	20.076	0.289	1.089	0.277
	Kadın	161	19.503	0.430		
Değerlendirme	Erkek	382	10.856	0.136	-0.156	0.876
	Kadın	161	10.894	0.200		
Boş Zaman Tutumu	Erkek	382	12.327	0.145	-1.903	0.058
	Kadın	161	12.814	0.193		
Programlama	Erkek	382	9.655	0.171	1.956	0.051
	Kadın	161	9.044	0.258		
Zaman Yönetim Becerileri Toplam Puan	Erkek	382	52.914	0.487	0.763	0.446
	Kadın	161	52.255	0.659		

* $p<.05$

Tablo 1’de yer alan bağımsız örneklem için t testi sonuçları incelendiğinde cinsiyetler arasında amaç belirleme ve yönetim boyutunda ($t_{(541)}$; 1,089; $p= 0,277$), değerlendirme alt boyutunda ($t_{(541)}$; -0,156; $p= 0,876$), boş zaman tutumu alt boyutunda ($t_{(541)}$; -1,903; $p= 0,058$), programla alt boyutunda ($t_{(541)}$; -1,903; $p= 0,051$) ve zaman yönetimi toplam değerleri ($t_{(541)}$; 0,763; $p= 0,446$) ortalama puanları arasındaki sayısal farklılıklara rağmen istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Ancak toplam puan üzerinden değerlendirince kısmen de olsa erkeklerin kadınlara oranla zaman yönetim becerileri daha iyi çıkmıştır.

Tablo 2.

Fakülte değişkenine göre zaman yönetimi ölçeği toplam ve alt boyutu değerlerinin karşılaştırılması

Boyut	Fakülte	N	Ortalama	Std. Hata	t	p
Amaç Belirleme ve Yöntem	BESYO	328	21.079	0.260	5.873	0.000*
	Diğer Fakülteler	215	18.116	0.432		
Değerlendirme	BESYO	328	11.125	0.131	2.736	0.006*
	Diğer Fakülteler	215	10.474	0.198		
Boş Zaman Tutumu	BESYO	328	12.277	0.149	-2.054	0.040*
	Diğer Fakülteler	215	12.767	0.187		
Programlama	BESYO	328	9.277	0.193	-1.741	0.082
	Diğer Fakülteler	215	9.772	0.209		
Zaman Yönetim Becerileri	BESYO	328	53.759	0.493	3.292	0.001*
Toplam Puan	Diğer Fakülteler	215	51.130	0.638		

* $p<.05$

Tablo 2’de yer alan bağımsız örneklem için t testi sonuçları incelendiğinde fakülteler arasında programlama alt boyutu ($t_{(497)}$; -1,741; $p= 0,082$) dışında kalan amaç belirleme ve yönetim boyutunda ($t_{(365)}$; 5,873; $p= 0,000$), değerlendirme alt boyutunda ($t_{(392)}$; 2,736; $p= 0,006$), boş zaman tutumu alt boyutunda ($t_{(541)}$; -2,054; $p= 0,040$) ve zaman yönetimi toplam

değerleri ($t_{(541)}; 3,292; p= 0,001$) ortalama puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Toplam puanlar incelendiğinde BESYO öğrencilerinin diğer fakülte öğrencilerine göre zaman yönetim becerilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.

Sınıf değişkenine göre zaman yönetimi ölçeği toplam ve alt boyutu değerlerinin karşılaştırılması

Boyut	Sınıf	N	Ortalama	Std. Hata	F	p
Amaç Belirleme ve Yöntem	1. Sınıf	135	18,881	0,563	5,103	0,002*
	2. Sınıf	208	19,519	0,377		
	3. Sınıf	71	20,282	0,496		
	4. Sınıf	129	21,395	0,456		
Değerlendirme	1. Sınıf	135	10,430	0,255	2,167	0,091
	2. Sınıf	208	10,865	0,176		
	3. Sınıf	71	11,239	0,275		
	4. Sınıf	129	11,124	0,217		
Boş Zaman Tutumu	1. Sınıf	135	12,681	0,231	0,627	0,598
	2. Sınıf	208	12,317	0,188		
	3. Sınıf	71	12,324	0,263		
	4. Sınıf	129	12,581	0,268		
Programlama	1. Sınıf	135	10,237	0,273	6,433	0,000*
	2. Sınıf	208	8,784	0,236		
	3. Sınıf	71	9,225	0,335		
	4. Sınıf	129	9,922	0,302		
Zaman Yönetim Becerileri Toplam Puan	1. Sınıf	135	52,230	0,834	4,194	0,006*
	2. Sınıf	208	51,486	0,591		
	3. Sınıf	71	53,070	0,821		
	4. Sınıf	129	55,023	0,910		

* $p < .05$

Tablo 3’de yer alan tek yönlü varyans analizi testi sonuçları incelendiğinde sınıfların amaç belirleme ve yöntem alt boyutu ($F_{(3,542)}; 5,103; p= 0,002$), programlama alt boyutu ($F_{(3,542)}; 5,433; p= 0,000$) ve zaman yönetimi toplam değerleri ($F_{(3,542)}; 4,194; p= 0,006$) ortalama puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın Değerlendirme ($F_{(3,542)}; 2,167; p= 0,091$) ve boş zaman tutumu ($F_{(3,542)}; 0,627; p= 0,598$) alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Toplam puanlar incelendiğinde 4. Sınıf öğrencilerinin diğer sınıf öğrencilerine göre zaman yönetim becerilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.

Zaman yönetimi ölçeği toplam ve alt boyutları değerleri arasındaki ilişki

Boyutlar	Amaç Belirleme ve Yöntem	Değerlendirme	Boş Zaman Tutumu	Programlama
Değerlendirme	,466**			
Boş Zaman Tutumu	,189**	,278**		
Programlama	,068	,085*	,011	
Total	,823**	,682**	,495**	,432**

** $p < .01$; * $p < .05$

Tablo 4’de korelasyon tablosu incelendiğinde toplam puan ile amaç belirleme ve yöntem alt boyutu arasında çok yüksek düzeyde ilişki söz konusudur. Değerlendirme ve toplam değer arasında yüksek korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Boş zaman tutumu ve programlama alt boyutları ile toplam değer arasında orta düzeyde korelasyon olduğu belirlenmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi farklı bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin serbest zaman yönetim becerilerinin incelendiği ve karşılaştırıldığı çalışmadan elde edilen bulgular bu bölümde tartışılmış ve yorumlanmıştır. Çalışma sonucunda BESYO öğrencilerinin diğer bölüm öğrencilerine oranla Serbest Zaman Yönetim becerilerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Sonuçların bu şekilde olması BESYO öğrencilerinin hayatında sporun olmasından dolayı diğer

bölüm öğrencilerine göre serbest zamanını daha iyi yönetebilmelerini spora bağlayarak fayda sağladığını düşünebiliriz.

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi BESYO ve farklı bölümlerinde yaptığımız Serbest zaman yönetimi becerilerinin karşılaştırılması çalışmamıza toplam 443 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılanların %70,3'ü erkek, %29,7'si kadındır. Katılımcıların %60,4'ünü BESYO öğrencileri oluştururken, %39,6'sını diğer bölüm öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırma sonuçlarında cinsiyet değişkenine göre zaman yönetimi ölçeği toplam ve alt boyutu, toplam puan üzerinden değerlendirilince kısmen de olsa erkeklerin kadınlara oranla zaman yönetimi becerileri daha iyi çıkmıştır (Tablo 1). Akyüz ve Türkmen'in yaptığı çalışmada (2016), Bartın Üniversitesinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinde uygulanan t testi sonucunda da toplamda erkek öğrenci ve kadın öğrenciler arasında anlamlı farklılığın kadın öğrenciler lehine olduğu görülmüştür. İşcan (2008), Pamukkale Üniversitesinde öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerinde uygulanan t testi sonucunda da zaman yönetimi becerilerinin benzer düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Güner ve arkadaşlarının yaptığı (2016), beden eğitimi öğretmenlerinde uygulanan zaman yönetimi becerileri incelendiğinde, kadın öğretmenlerin zaman harcatıcı, geleceğe yönelik olarak planlanan uzun vade planlarına daha çok zaman harcadıkları görülmektedir. Araştırmaya katılarak destek veren erkek beden eğitimi öğretmenleri ise sonuçlarda istatistiksel olarak fark bulunmasa da kısa süreli olarak yapılan planlamalarda daha iyi oldukları görülmüştür. Ardahan ve Yerlisu Lapa'nın yaptığı çalışmada (2010), üniversite öğrencilerinin serbest zaman tatmin düzeylerini cinsiyete göre incelendiğinde kadın ve erkek katılımcıların serbest zaman tatmin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görülmüştür.

Fakülte değişkenine göre zaman yönetimi ölçeği toplam ve alt boyutu, ortalama puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Toplam puanlar incelendiğinde BESYO öğrencilerinin diğer fakülte öğrencilerine göre zaman yönetim becerilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Yağmur ve Ocak (2012) yaptığı, Afyon Kocatepe Üniversitesinde öğrenim gören BESYO ve diğer bölüm öğrencilerinde yapılan serbest zaman yönetimi incelendiğinde, serbest zamanı BESYO öğrencilerinin daha verimli kullanması BESYO öğrencilerinin serbest zaman kullanımı konusundaki deneyimleri ile açıklayarak BESYO öğrencilerinin serbest zamanı daha iyi kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf değişkenine göre zaman yönetimi ölçeği alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Toplam puanlar incelendiğinde 4. sınıf öğrencilerinin diğer sınıf öğrencilerine göre zaman yönetimi becerilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Arslan, Başak ve Uzun'un (2008) yaptığı çalışmada, Hemşirelik Yüksekokulu öğrencilerine uygulanan zaman yönetimi becerileri çalışmasında 21-23 (son sınıf) yaş grubunda olan öğrencilerin, 17-20 (ilk sınıf) yaş grubuna daha iyi zaman yönetimi yaptıkları bulunmuş. İşcan S. (2008), Pamukkale Üniversitesinde öğrenim gören öğrencilere uygulanan zaman yönetimi becerileri çalışmasında 24 yaş ve üzeri eğitim gören üniversite öğrencilerinin, 21 ve 23 yaş arası eğitim gören üniversite öğrencilerine göre zaman yönetimi konusunda daha yüksek düzeyde başarılı oldukları saptanmış. Çağlıyan ve Göral (2009), Beyşehir Ali Akkanat Meslek Yüksekokulu öğrencilerine uygulanan zaman yönetimi becerileri çalışmasında ilk ve son sınıf öğrencilerinde anlamlı bir farklılığın olmadığını söylemişler. Tüm çalışmalar yapmış olduğumuz çalışmayı destekler niteliktedir.

Sonuç olarak düzenli olarak spor yapan bireylerin zaman yönetme becerilerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Kaynakça

- Akgül, B. M., & Karaküçük, S. (2015). Free time management scale: Validity and reliability analysis Boş zaman yönetimi ölçeği: Geçerlik-güvenirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*, 12 (2), 1867-1880.
- Akyüz, H. & Türkmen, M. (2016), "Üniversite Öğrencilerinin Boş Zaman Faaliyetlerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi," *International Journal of Science Culture and Sport*, 4 (1), 340-357.

- Al Khatib, A. S. (2014). Time management and its relation to students' stress, gender and academic achievement among sample of students at Al Ain University of science and technology, UAE. *International Journal of Business and Social Research*, 4(5), 47-58.
- Ardahan, F., & Yerlisu Lapa, T. (2010). Üniversite öğrencilerinin serbest zaman tatmin düzeylerinin cinsiyete ve gelire göre incelenmesi. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 21(4), 129-136.
- Arslan, F., Başak, T. & Uzun, Ş. (2008), "Hemşirelik yüksek okulu öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri," *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7 (5), 429-434.
- Aydoğan, İ. (2006). Kadın Öğretim Elemanlarının Boş Zamanlarını Değerlendirme Ekinlikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(21), 217-232.
- Babacan, E., & Küçükosmanoğlu, H. (2015). Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerinin Zaman Yönetimi Becerileri/The Time Management Skills of Music Education Students. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6 (2), 36-50.
- Broadhurst, R. (2001). *Managing environments for leisure and recreation*. gbr. London: Routledge.
- Çağlıyan, V. & Göröl, R. (2009), "Zaman yönetimi becerileri: meslek yüksekokulu öğrencileri üzerine bir değerlendirme," *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (17), 174-189.
- Güçlü, N. (2001). Zaman Yönetimi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Kış, 25: 87-106.
- Gürbüz, M. & Aydın, A.H. (2012). "Zaman Kavramı ve Yönetimi," *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2), 1-20.
- Gürer, B. Dedeşah, U. Öz N. & Acun, A. (2016), "Beden eğitimi öğretmenlerinin zaman yönetiminin incelenmesi," *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3 (3), 1-11.
- Henderson, K. (2010). Leisure Studies in the 21St Century: The Sky is Falling?. *Leisure Sciences: An Interdisciplinary Journal*, 32(4): 391-400.
- İşcan, S. (2008), "Pamukkale üniversitesi öğrencilerinin zaman yönetimi becerilerinin akademik başarıları üzerindeki etkisi," (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Jondeau, E. & Rockinge, M. (2003) Conditional volatility, skewness, and kurtosis: existence, persistence, and comovements. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 27, 1699 – 1737
- Scoot, D. (1993); *Zamanı Değerlendirmek*, (Çev. Necati Ağırlioğlu), Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Smith, W H. (1998). *Hayatı ve zamanı yönetmenin 10 doğal yasası*. Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Yağmur, R. & Ocak, Y. (2012), "Afyon Kocatepe Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Öğrencileri ile Farklı Bölümlerindeki Öğrencilerin Serbest Zaman Aktivitelerinin Karşılaştırılması," *Journal of Sports and Performance Researches*, 4 (1), 5-16.
- Yazıcıoğlu, M. (2010). Boş zaman yönetimi ve rekreatif faaliyetler: Memur emeklilerinin rekreatif faaliyetlerinin analizine ilişkin bir uygulama. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yılmaz, A. & Aslan, S. (2002). Örgütsel Zaman Yönetimi, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3 (1), 25-46.

ENGLISH EXTENDED SUMMARY

Introduction: We know that time is one of the most important and valuable assets for human beings. For this reason, it is necessary to care about time. Time is one of the most important factors in human life that determines the flow of life. All humanity has researched the methods of how to manage time perfectly (Yazıcıoğlu, 2010). Depending on the development of technology and the change in the standards of people's lives, the concept of leisure time and the role of management has become so important that it cannot be ignored (Henderson, 2010). It is extremely important to learn how people can use their free time, which is left over from work and sleep depending on technological developments, in the most effective and efficient way (Broadhurst, 2001) and to manage time with what they have learned (Aydoğan, 2006). This includes being aware of time and keeping it under control and directing it correctly (Yılmaz & Aslan, 2002). For this reason, in this study, it is aimed to compare the leisure management skills of 443 students studying in different departments of Kütahya Dumlupınar University. **Method:** The universe of the study consists of Kütahya Dumlupınar University students. A total of 443 students studying in Kütahya Central campus and Germiyan campus participated in the sample group. 70.3% of the students participating in the study are male and 29.7% are female students. While 60.4% of the participants were Physical Education and Sport Department students, 39.6% were students from other departments. The data collection tool is organized in two parts. Data were collected from the research group with the personal information form and the “Free time management scale” developed by Wang, Kao, Huan and Wu in 2011 and adapted to the Turkish by Akgül and Küçük in 2015. A high score from the scale means that the leisure time management skill is higher (Akgül & Karakucuk, 2015). Kolmogorov-Smirnov normality test was applied to the obtained data in SPSS 24.0 program, and since the skewness and kurtosis values of the data were between -3 and +3 (Jondeau, Rockinger, 2003), parametric tests were used with t test for independent samples and also one-way variance analysis and Pearson correlation test were evaluated. Obtained findings were evaluated according to $p>0.05$ significance value. **Discussion and Conclusion:** In the light of the findings obtained from the study, it has been shown that the Leisure Time Management skills of Physical Education and Sport Department students are higher than the students of other departments. These results show us that we can think that Physical Education and Sport Department students can manage their free time better than other department students because of the presence of sports in their lives, by associating them with sports. In the results of the research, when the total and sub-dimension of the time management scale according to the gender variable are evaluated over the total score, we see that the time management skills of men are better than women, albeit partially (Table 1). According to the faculty variable, it was determined that there was a statistically significant difference between the total and sub-dimension, mean scores of the time management scale, and when the total scores were examined, it was seen that the time management skills of Physical Education and Sport Department students were higher than the students of other faculties (Table 2). When we look at the class variable, it has been determined that the time management skills of the 4th grade students are higher than the other grade students (Table 3). As a result, it can be said that the time-management skills of individuals who are regularly performed sports are at a higher level.